"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, Жетісу ауданы «Айнабұлақ-2» шағынауданында орналасқан жасыл аймақты абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы бойынша

08.02.2018 ж. № Arch-0025/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«West Project Astana» ЖШС
Астана қаласы

Алматы 2018 г.

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жетісу ауданы «Айнабұлақ-2» шағынауданында орналасқан жасыл аймақты абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Arch-0025/18 от 08.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском 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 зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском 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 зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ от 06 ноября 2017 года № 80 с/к, заключенному 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 регулирований природопользования города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «West Project Astana» (государственная лицензия на проектную деятельность, ГСЛ № 12017792 от 23 ноября 2017 года – III категория, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, с приложением, на 5 страницах).

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

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ENVICON-A» (государственная лицензия ГСЛ № 0004949 от 24 марта 2009 г. – 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» приказ от 18 августа 2017 г. № 07/7-л/с).

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление Акимата города Алматы № 2/213 от 09 июня 2017 года «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы» с приложением «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство парков, скверов в Жетысуском районе»;

протокол совещания от 20 июля 2017 года № 17 под председательством акима города Алматы Байбек Б. К. – о текущих вопросах деятельности акимата города Алматы;

приказ от 27 июля 2017 года № 158 Н/К КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» - о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по РП «Разработка ПСД на благоустрйство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы»;

дефектный акт от 08 августа 2017 года по объекту «Разработка ПСД на благоустрйство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы», утвержденный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы»;

задание на проектирование «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы», утвержденное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» от 01 августа 2017 г.;

акт обследования зеленых насаждений, выполненный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» от 03 октября 2017 года и подписанный Заказчиком (Кусаиновым Е.С.);

архитектурно-планировочное задание от 13 октября 2017 года номер KZ58VUA00027359 на проектирование объекта «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы» выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

топографическая съемка земельного участка в отведенных границах, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» от 07 сентября 2017 года с указанием красных линий по ул. Жумабаева, ул. Макатаева;

инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждения под благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы», выполненные «ИВК и Компания» г. Алматы (государственная лицензия МООС РК № 01043Р от 14 июля 2007 года на природоохранное проектирование и нормирование), от 16 октября 2017 год.

Технические условия:

на электроснабжение – ТУ № 25.1-5051 от 26 сентября 2017 г., выданные АО АЖК;

на электроснабжение - ТУ № 1411 от 29 сентября 2017 года, выданных ГКП на ПХВ «АКЖ»;

на водопотребление (для полива) – задание на проектирование от 01 августа 2017 года, подписанное Заказчиком;

на водоснабжение (модульное здание санузла, фудкорт) – от 26 сентября 2017 года № 05/3-3111, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

на канализацию (модульное здание санузла, фудкорт) – от 26 сентября 2017 года № 05/3-3111, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» письмо от 24 ноября 2017 года № 18-10-03/2585 – о согласовании проекта ОВОС к рабочему проекту «Разработка ПСД на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы (на период строительства);

«Управление занятости и социальных программ города Алматы» письмо от 27 ноября 2017 года № 3Т-Ш-1186/7739 – рабочий проект обеспечивает доступ для МГН в проектируемый объект;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» письмо от 06 декабря 2017 года № 1.10 2831 – о согласовании рабочих проектов по благоустройству и озеленению парков, скверов и др. зеленых зон по городу Алматы, с учетом перевозки грунта и мусора на 30 км, согласно представленным схемам;

границы зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 М1:1000 (площадью - 4,3077 га) согласованы КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 08 декабря 2017 года и утверждены КГУ «Аппаратом акимата Бостандыкского района города Алматы» от 08 декабря 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» письмо от 07 декабря 2017 года № 1494 - о согласовании эскизного проекта «Благоустрйство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы».

Рабочие чертежи ЭС согласованы:

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

отдел ОС и СП АО «АЖК» от 22 ноября 2017 года;

АО «КТГ Аймак» от 13 декабря 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» от 14 декабря 2017 года;

ТОО «АлТС» от 13 декабря 2017 года;

ГУ «Управление природных ресурсов» от 2017 года;

Управление архитектуры от 29 декабря 2017 года.

Рабочие чертежи ЭС (вынос сетей) согласованы:

отдел ОС и СП АО «АЖК» от 15 декабря 2017 года;

Управление архитектуры от 29 декабря 2017 года.

Рабочие чертежи НЭС согласованы:

ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 26 декабря 2017 года;

ГКП на ПХВ «АлматыКалаЖарык» от 2017 года;

АО «КТГ Аймак» от 27 декабря 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог» от 28 декабря 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» от 27 декабря 2017 года;

Управление архитектуры 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 10 января 2018 года;

ГУ «Управление природных ресурсов» от 2017 года;

ТОО «АлТС» от 13 декабря 2017 года № 414;

КГУ «Управление автомобильных дорог» от 17 декабря 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» от 14 декабря 2017 года;

АО КТГ Аймак 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» от 22 ноября 2017 года № 4453;

ГУ «Управление природных ресурсов» от 2017 года;

Управление архитектуры от 29 декабря 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 50 с/к 2017-20-07-

1-ПЗ – Пояснительная записка.

Основной комплект рабочих чертежей:

2-ГП – Генеральный план;

3-АР – Архитектурные решения;

4-КЖ – Конструктивные и объемно-планировочные решения;

5-ЭМ – Электрическое освещение и силовое оборудование;

6-ЭС – Система электроснабжения;

7-НЭС – Система наружного электроосвещения;

8-ВП – Система автоматизированного полива;

10-НВК – Система водоотведения;

11-ПОС – Проект организации строительства;

12-СМ – Сметная документация;

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы», г. Астана 2017 г. разработчик ТОО «ЭКО Каспан» (государственная лицензия № 01344Р от 15 апреля 2010 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК» на выполнение работ по оказанию услуг в области охраны окружающей среды).

Сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе (альтернатива).

Книга прайсов (альтернатива).

Гидравлический расчет водопроводных сетей по объекту № 50 с/к-2017-20-07-8 «Разработка ПСД на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы», выполненный ТОО «ENVICON-A», г. Алматы 2017 год.

Объявление об общественном слушании по рабочему проекту «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы», г. Астана от 12 октября 2017 года объявление № 483285.

Протокол от 31 октября 2017 года общественных слушаний по 8 проектам ОВОС, в т.ч. ОВОС по рабочему проекту «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы» по адресу ул. Богенбай батыра 132 офис 311.

Паспорт рабочего проекта форма Ф-2 «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуйском районе города Алматы», форма Ф-2, от 06 февраля 2017 года.

Эскизный проект «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы» (альбом чертежей), согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 07 декабря 2017 года, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» от 07 декабря 2017 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» письмо от 15 декабря 2017 года № 1-10.2956 – о согласовании существующих площадей застроек и озеленения.

Протокол технической комиссии по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы», утвержденный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 22 декабря 2017 года.

Таксационное описание зеленых насаждений, произрастающих на участке под благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы (приложение 1).

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы», выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг», г. Караганда 2017 г. Арх. № 344/6 (гос. лицензия на занятие изыскательской деятельностью ГСЛ КР № 01747 от 26 марта 2010 года, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ).

Инженерно-геологическая колонка к «Техническому отчету об инженерно-геодезических изысканиях по объекту «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы».

Схема расположения инженерно-геологических выработок к техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы».

Автоматизированный расчет пространственных систем методом конечных элементов и перемещений. Статический расчет. Резервуар 100 м^3, выполненный ТОО «ENVICON-A», г. Алматы 2017 год.

Договор подряда от 18 августа 2017 года № ENV-30|1-2017||WP-26|1-2017 на выполнение проектных работ между Заказчиком - ТОО «West Project Astana» и Подрядчиком «ENVICON-A» по 8 объектам, в т.ч. «Разработка ПСД на благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 в Жетысуском районе города Алматы» разделы: генеральный план, водопровод поливочный, наружные сети водопровода и канализации, раздел КЖ (резервуар для полива).

ТОО «West Project Astana» письмо от 25 января 2018 года № 17-87 – разработка ПСД на благоустройство и озеленение скверов и других зеленых зон не превышает 2/3 части от договоров по каждому объекту.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» письмо от 06 февраля 2018 года № 1-10.281 – подтверждает наименование рабочего проекта «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в микрорайоне «Айнабулак-2» в Жетысуском районе города Алматы».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обновление зеленого фонда города Алматы, разработка архитектурно-планировочных мероприятий, способствующих улучшению экологических и эстетических качеств парковых зон, скверов и бульваров общего пользования города Алматы. Создание единой стилистики зеленой зоны для отдыха и спорта для различной целевой аудитории.

Цели объекта строительства:

совершенствование инфраструктуры и осуществление комплекса инженерных мероприятий, направленных на рациональное использование земельных ресурсов;

обеспечение освещенности территории для безопасного нахождения отдыхающих в вечернее время суток;

создание единой стилистики зеленой зоны широко используя МАФы и современные архитектурные приёмы;

создание тротуарного покрытия зеленой зоны с устройством велодорожек и стоянки (парковки) для велосипедов;

организация небольших пространств с комфортабельным микроклиматом и скамеечной зоной в общественном пространстве;

обеспечение, соответствующим санитарным требованиям, обстановки на территории зеленой зоны.

5.5 Существующее положение

Существующий рельеф зеленой зоны пересечен оврагом естественного происхождения (перепад высот местами 3-4 метра). По условиям рельефа местности участок относится к подтопляемым поверхностными водами, имеются заболоченные места.

Через овраг, по насыпи, проходят 2 проезда, один из которых с покрытием асфальтобетоном.

На участке имеются инженерные сети, разрушенные наружные лестницы и развалины строительных конструкций ранее существовавшего благоустройства, грунтовые пешеходные дорожки.

Озеленение представлено сухостоем, дикой порослью травы, сорняков и колючек.

Искусственное наружное освещение отсутствует.

Согласно дефектному акту от 08 августа 2017 года, утвержденному Заказчиком, определены следующие виды демонтажных работ: демонтаж асфальтобетонного покрытия тротуаров для покрытия до конструктивных слоев для устройства тротуара из плитки, асфальтированных площадок, детских и спортивных площадок – 5608,8 м^2; демонтаж асфальтобетонного покрытия (фрезерование $h_{сред.}$=0,05 м) – 1427,3 м^2; демонтаж лестничных маршей из бетонных плит шириной 1,50 м и 3,00 м; демонтаж асфальтобетонного покрытия с конструктивными слоями до грунта h=0,35 м (для устройства газона) – 1100,1 м^2; демонтаж металлического навеса 5,20х3,50 м с фундаментом (металлокаркас, фермы) – 18,1 м^2; демонтаж гравийного покрытия с конструктивными слоями ($h_{сред.}$=0,30 м) для устройства тротуара из плитки и проезда – 134,9 м^2; демонтаж бетонного покрытия (h=0,2 м) – 17,6 м^2; демонтаж бетонных элементов: бетонных блоков, бетонных плит, металлического турника L-3 м; демонтаж телефонного колодца; демонтаж металлических опор h=2,0 м ограждения с фундаментом; демонтаж деревянного пня диаметром 1 м; демонтаж бортового камня с фундаментом – 1670,5 пог. м; снос деревьев – 66 шт; снос кустарника; демонтаж приборов наружного освещения с фундаментом – 14 шт; демонтаж металлических опор приборов наружного освещения h=1 м с фундаментом – 2 шт; демонтаж бетонных столбов электрических сетей h=4,0 м и 5,0 м с фундаментом (с заменой на металлические с последующим переносом) – соответственно 2 шт и 3 шт; демонтаж крышки колодца диаметром 1 м – 33 шт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок зеленой зоны, в утвержденных границах, площадью 4,3077 га сложной формы находится в мкр. «Айнабулак-2» Жетысуском районе города Алматы.

Участок расположен преимущественно в меридиональном направлении южнее ул. Жумабаева и западнее ул. Макатаева.

Западнее участка находится русло реки Есентай.

Рельеф участка сложный, имеется глубокий овраг с юго-запада на северо-восток, пересеченный насыпями (2 шт) с возможностью проезда.

Участок свободный от строений.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- IIIВ;
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 Техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение зеленой

зоны в мкр. Айнабулак 3 в Жетысуском районе города Алматы» выполненному ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2017 г., Арх. (инв.) №344/5, сейсмический район участка - I-Б-2. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (первая), т.к. вскрыт суглинистый грунт с включением гальки. Вода до глубины 8,0 м на момент бурения не вскрыта, но по условиям рельефа местности участок относится к подтопляемым поверхностными водами.

На основании лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8,0 м) площадку изысканий слагают почвенно-плодородный слой, суглинок и валунно-галечниковый грунт. Выделены: 1 слой и 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

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.

Суглинок характеризуется числом пластичности 8,03, при природной влажности 12,53%. Влажность на пределе текучести составила 25,78%, на пределе раскатывания 17,75%.

Суглинок характеризуется плотностью 1,80 г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1,60 г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2,72 г/см^3. Плотность грунта во взвешенном состоянии составила 0,80 г/см^3. По коэффициенту пористости – 0,7041.

Нормативные значения характеристик для суглинка в неводонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

удельное сцеплении - 43,0 кПа;
угол внутреннего трения - 27,0 градусов;
модуль деформации - 8,35 МПа;
плотность грунта - 1,80 г/см^3.

За расчетные значения характеристик по деформациям рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту, равном 1:

удельное сцепление - 43,0 кПа;
угол внутреннего трения - 27,0 градусов;
плотность грунта - 1,80 г/см^3.

За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту для удельного сцепления-1.5, для угла внутреннего трения- 1.15:

удельное сцепление – 28,70 кПа;
угол внутреннего трения – 23,48 градусов;
плотность грунта – 1,80 г/см^3.

По величине набухания суглинок характеризуется как сильнонабухающий, величина набухания меняется от 14,8 до 16,1%, влага набухания соответственно.

По деформации просадочности - суглинок характеризуется как непросадочный.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции по маркам бетона:

к портландцементу марок W_4, W_6, W_8 – сильноагрессивная;
к шлакопортландцементу марокW_4, W_6 – слабоагрессивная;
к сульфатостойкому цементу марок W_4, W_6, W_8 – неагрессивная.

По отношению к железобетонным конструкциям грунт – среднеагрессивный.

По степени засоления грунты на участке работ - незасоленные.

6.2. Проектные решения

Рисунок 1

Схема генерального плана

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, предусматривается благоустройство и озеленение зеленой зоны микрорайона «Айнабулак-2» города Алматы для отдыха граждан, в соответствии с экологическими и эстетическими требованиями мирового уровня.

Благоустройство зеленой зоны включает:

благоустройство и озеленение участка (дендроплан на основе лесопатологического обследования зеленых насаждений);

архитектурно-эстетическое решение структуры благоустройства с учетом создания многофункционального пространства для разнообразных видов отдыха;

автоматизированную систему полива и ливневую канализацию;

наружное освещение с учетом существующих сетей электроснабжения;

оптимизацию и реорганизацию пешеходно-транспортных путей с учетом внедрения велодорожек;

устройство стоянок (парковок) на 6 велосипедов (3 шт);

организацию скамеечной зоны в общественном пространстве.

6.2.1 Генеральный план

Доступ в зеленую зону решен с ул. Макатаева и ул. Жумабаева.

Площадь участка зеленой зоны, в официальных границах, составляет 4,3077 га.

Благоустройством участка предусматривается функциональное зонирование:

ландшафтно-прогулочная зона с благоустройством существующей главной аллеи шириной 10,5 метров с покрытием из тротуарных плиток, клумбами и местами для отдыха; проектируемого линейного парка с амфитеатрами (3 шт) из габионных конструкций; проектируемой прогулочной зоной с цветочными клумбами, местами для отдыха, скульптурной композицией «Кони», площадкой для выгула собак и открытой автостоянкой на 9 машино-мест;

спортивная зона с устройством проектируемой спортивной площадки для стритбола и бадминтона, спортивной площадки с тренажерами «Work out», площадок для игры в настольный теннис и для настольных игр, площадки для уличных тренажеров и детской спортивной площадки, а также скейтпарка с установкой профессионального оборудования. По всей зеленой зоне проходит велодорожка для движения в двух направлениях с площадками-стоянками для велосипедов;

детская игровая зона включает в себя две детские площадки с комплексами, рассчитанными на разные возрастные группы, склон для катания на горках с деревянной лазалкой и склон для зимних катаний.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция зеленой зоны с благоустройством существующих тротуаров и аллеи, а также проектируемых пешеходных связей (тротуаров и дорожек), площадок (спортивных и детских игровых) и велодорожки:

демонтаж всех существующих видов покрытия, бортового камня, бетонных блоков и ограждений, приборов наружного освещения, металлических ограждений и разрушенных сооружений лестничных маршей из бетонных блоков;

благоустройство существующей главной аллеи шириной 10,5 м с прогулочной зоной, соединяющей существующие и проектируемые тротуары шириной 3,0-3,5 м с проектируемым линейным парком;

устройство плиточного покрытия на тротуарах и площадках;

асфальтобетонное покрытие для существующих проездов, проектируемой велодорожки, а также существующей мусоросборной площадки на 4 контейнера;

реконструкция и расширение существующих проездов, прилегающих к зеленой зоне с северо-западной стороны участка;

обособленный въезд с северо-восточной стороны участка для обслуживания подземного резервуара на 100 м^3 с повысительной насосной станцией;

организация открытой автомобильной стоянки на 9 маш/мест при въезде на участок с юго-восточной стороны;

организация цветников, посадка древесной и кустарниковой растительности в ландшафтном стиле с элементами регулярного парка. Группы древесных растений составлены из лиственных и хвойных пород характерных для местной климатической зоны. Ассортимент деревьев и кустарников подобран согласно климатическим и почвенным условиям г. Алматы;

устройство скульптурной композиции «Кони»;

устройство парковой мебели (скамей со спинкой и урн, скамей без спинки и деревянных пергол);

устройство детских игровых площадок с резиновым покрытием и игровым оборудованием;

устройство мобильного здания общественного туалета;

устройство спортивных площадок (бадминтон и стритбол) с резиновым покрытием и спортивным оборудованием. По периметру площадки стритбола и бадминтона запроектировано ограждение высотой 4,0 м с устройством наружного освещения и калитки;

устройство площадки для выгула собак с покрытием из природного щебня и ограждением высотой 2,0 м с калиткой;

устройство скейтпарка со специальным оборудованием;

устройство пандусов шириной 2,5-3,5 м, на склоне для посещения амфитеатров (поз. 12 и 13) маломобильными группами населения (МГН), с металлическим ограждением высотой 1,1 м и переходными площадками;

устройство наружного освещения на участке зеленой зоны с разными типами уличных светильников;

устройство велодорожки с тремя площадками для стоянки велосипедов (протяженность велодорожки - 532 пог. м.);

устройство автоматизированной системы полива от проектируемого резервуара на 100 м^3.

Главная аллея ландшафтно-прогулочной зоны разделена полосой (шириной 4,5 м) для цветников, образуя по обе стороны цветников пешеходные тротуары шириной по 3,0 м. Аллея, в западном направлении завершается существующей насыпью с возможностью доступа к жилым домам. Начало и конец проезда по насыпи оборудованы распределительными площадками, от которых тротуарами (с уклоном не более 8% для МГН) с ограждением габионными стенами можно спуститься к линейному парку. Линейный парк по рельефу размещается в пониженной части оврага, разделен насыпью, и располагается севернее амфитеатра (поз.13) и южнее амфитеатра (поз.12).

МАФы и наружное освещение размещаются согласно функциональному зонированию участка зеленой зоны.

Зеленая зона имеет существующие древесные и кустарниковые посадки которые максимально сохраняются при разработке реконструкции участка и разбивке пешеходных связей. В случае пересечения пешеходных связей с существующими зелеными насаждениями рабочим проектом предусматривается в дорожных покрытиях устройство приствольных металлических решеток для возможности полива деревьев.

Учитывая, что по участку зеленой зоны проходят инженерные сооружения и водопропускные бетонные трубы, рабочим проектом предусматриваются защитные решетки для безопасности отдыхающих. Инженерные сооружения маскируются амфитеатрами с габионными конструкциями, обеспечивающими доступ к инженерной

части сооружений. Рабочим проектом даны рекомендации по наружным отделочным работам теплотрассы и кабеля в футляре, проходящими над оврагом, а также предусмотрена замена существующих приборов наружного освещения и установка новых, так как в зеленой зоне освещение недостаточное.

На путях передвижения отдыхающих устанавливаются информационные дорожные знаки и разметки. По основным тротуарам запроектирована сеть тактильных указателей для перемещения инвалидов по зрению.

Вертикальная планировка в закрепленных границах участка разработана по проектируемым дорожным покрытиям и площадкам с учетом отвода дождевых вод по покрытиям в пониженные места существующего рельефа.

Рабочим проектом разработана ливневая канализация для водоотведения поверхностных ливневых вод в овраге. Проектируемая ливневая канализация закрытого типа расположена в линейном парке состоит из асбестоцементных труб диаметром 400 мм и смотровых блоков, расположенных по длине трубы с шагом 6,0 м и перекрытых чугунными водосборными решетками. Вся система ливневой канализации состоит из трех основных самостоятельных участков, каждый из которых завершается дренажным колодцем. Участок 1 – от линейного парка (поз. 2а) до амфитеатра (поз. 12). Участок 2 – от амфитеатра (поз. 13) до наружных лестниц. Участок 3 – от наружных лестниц до площадки выгула собак (поз. 9). Участок 4 – перехватывает поверхностные ливневые стоки с дорожного покрытия, расположенного с восточной стороны резервуара 100 м^3 и насосной станции (поз. 26). Для перехвата ливневых вод на главные аллеи предусмотрены пластиковые водоотводные лотки, перекрытые решетками. Стоки отстаиваются в дождеприемнике-пескоуловителе и поступают в дренажные колодцы.

Организацией рельефа, в местах основного потока движения посетителей, предусматриваются пандусы с пониженным бортовым камнем, для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. Существующие в овраге насыпи и уклоны сохранены и усилены устройством подпорных стен, наружных лестниц, а также благоустроены газонами, посадкой деревьев, кустарников.

Все плоскостные сооружения оборудуются малыми архитектурными формами (МАФами) перечень которых с основными решениями представлены в Альбоме1 «Лестничные марши и деревянные настилы» и Альбоме 2 «Элементы освещения и малых архитектурных форм».

Проектируемые покрытия:

проездов, площадки для мусорных контейнеров, открытой автостоянки, скейтпарка и площадки для настольного тенниса – асфальтобетонное;

тротуаров – тротуарной и бетонной плиткой толщиной 0,06 м. с просыпкой и затиркой швов песком;

площадки для выгула собак – из природного щебня;

площадок детских игровых и спортивных – резиново-каучуковое с резиновой крошкой толщиной 0,02 м;

велосипедной дорожки – крашенным асфальтобетоном.

Все проектируемые покрытия выполняются с бетонным бортовым камнем БР 100.20.08.

Озеленение

Согласно лесопатологическому обследованию максимально сохраняются существующие древесные и кустарниковые насаждения, производится санитарная обрезка и вырубка больных и сухих деревьев. Взамен высаживаются деревья различных сортов.

Ведомость посадочного материала зеленых насаждений, предложенная из материалов Казахстанских производителей:

клен красный «Red sansel» - 16 шт;
клен остролистный «drummondil» - 31 шт;
липа мелколистная «Greenspire» - 29 шт;
береза полезная «Доренбос» - 25 шт;
магнолия мультиштамб «Susan» - 5 шт;
лжеакация «Белая акация» - 27 шт;
ель сербская «Оморика» - 7 шт;
ель сербская picea omorica - 18 шт;
дерн белый «Sibirica» - 32 шт;
гортензия «Даймонд руж» - 38 шт;
гортензия «Лайм лайт» - 36 шт;
барбарис тунберга - 84 шт;
будлея Давида - 42 шт;
спирея японская - 39 шт;
сирень мелколистая - 18 шт.

Рабочим проектом предусмотрено устройство:
альпинариев и цветников общей площадью – 2286,4 м^2;
посева газонной травосмеси «Универсальная» – 24067,5 м^2.

Газон «Рулонный» заменен на устройство газона из газонной травосмеси «Универсальный», который выполняется штыковкой почвы на глубину 0,20 м.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка в утвержденных границах	га	4,3077
2	Площадь застройки земельного участка в утвержденных границах, в т.ч.	м^2	438,7
	мобильное здание общественного санузла		28,0
	проектируемые сооружения (подпорные стены, лестничные марши, парклет, амфитеатр)		410,7
3	Площадь покрытий участка в утвержденных границах, в т.ч.		16284,4
	существующее гравийное		70,0
	асфальтобетоном проездов и площадок		1966,0
	асфальтобетоном велосипедной дорожки, площадки настольного тенниса, и скейтпарка		2116,5
	тротуарной бетонной плиткой		9504,4
	тактильной плиткой		452,0
	резиновое (детских и спортивных площадок)		964,2
	природного щебня		267,0
	природного щебня с песком		101,0
	бортовыми камнями		843,3
4	Площадь озеленения участка в утвержденных границах, в т.ч.		26353,9
	газона «семечковый»		24067,5

	цветников		2286,4
5	Процент застройки	%	1,0
6	Процент покрытий		37,8
7	Процент озеленения		61,2

6.2.2 Архитектурные решения

Амфитеатр (габионные стены: ГС-1; ГС-2; ГС-3)

Амфитеатр представляет плоскостные сооружения в виде габионных ступенчатых стен по дуге шириной по 1,00 м (в два уровня) и длиной по дуге внутренней/внешней:

ГС-1= 14,5/16,55 м;

ГС-2=17,65/21,65 мм;

ГС-3=16,45/20,10 м.

Высота ступеней по 450 мм.

Лицевая поверхность ступеней (сиденья) выполняются из дерева.

Подпорные габионные стены ГС-4 и ГС-5

Подпорные стены шириной – по 1,00 м каждый уровень, высотой – 0,95 м и длинной:

ГС-4 - 26,99 м;

ГС-5 - 21,00 м.

Резервуар на 100 м^3 с насосной станцией – подземное сооружение в плане прямоугольной формы с размерами в осях 9,0х6,0 м. За отм.0,00 м принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на местности 698,65 м. Высота помещений 3,00 м и 3,40 м.

Рабочим проектом индивидуально разработаны малые архитектурные формы:

перголы деревянные (дет. 1);

парклеты Тип 1 и Тип 2 (дет. 2 и дет. 3);

деревянная лазалка (дет.12);

металлическое ограждение высотой 2,0 м (дет. 14);

ограждение высотой 4,0 м (дет. 25);

металлическое барьерное ограждение высотой 1,1 м (дет. 26);

стойка оцинкованная для крепления дорожных знаков (дет. 27, 28, 29, 30, 31), а также применены МАФы, разработанные компаниями:

«КСИЛ» - детская игровая площадка (дет. 4); спортивная площадка «Work out» (дет. 5); площадка для настольного тенниса (дет. 10); площадка со спортивными тренажерами (дет. 11); скейтпарк (дет. 16); детская игровая площадка (дет. 17);

«Michael» - скамья парковая деревянная со спинкой (дет. 6); скамья парковая деревянная (дет. 7); урна (дет. 8); полуавтоматический выдвижной дорожный блокиратор (дет. 13); спортивные тренажеры (дет. 19); детская спортивная площадка (дет. 20); велосипедная парковка 6 велосипедов (дет. 21); приствольная решетка (дет. 22); комплект уличной мебели со столом (дет. 23);

«KAZKONT» - мобильное здание общественного санитарного узла размерами в осях 7,0х4,0 м (дет.9);

«Арсенал строй ЛТД» - баскетбольный щит (дет. 24);

«АГМ» - скульптурная композиция «Кони» (дет. 15);

«КОМПАN» - площадка с детскими горками (дет. 18).

Расположение объектов на местности смотреть по разделу - ГП.

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочий проект благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулаке-2 предусматривает:

строительство подземного железобетонного поливочного резервуара (на 100 м³) с насосной станцией;

устройство наружных лестниц, бетонных скамеек, площадок отдыха с деревянными настилами;

выполнение элементов освещения и малых архитектурных форм (МАФов).

Резервуар на 100 м³ с насосной станцией

Подземный поливочный резервуар на 100 м³ с насосной станцией - монолитное железобетонное сооружение с внутренними размерами 9,0х6,0х3,0 (h) м совпадающими с осями сооружения. Высота грунтовой засыпки около 70 см. 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 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 суглинок (ИГЭ-1) желто-коричневый, легкий, пылеватый, твердый, с редким включением гальки.

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 AI по ГОСТ 5781-82*.

Все стыки арматуры сооружения (12AIII) 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».

Лестничные марши и деревянные настилы

Лестницы, фундаменты элементов благоустройства монолитные железобетонные и бетонные из бетона класса В15. Под указанными конструкциями выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундаментов на 100 мм.

Армирование монолитных элементов выполняется вязаными каркасами из горячекатанной арматуры классов AI и AIII по ГОСТ 5781-82* и сварных сеток из Вр-1 по ГОСТ 6727-80.

Стыки арматуры между собой выполняются внахлест, без сварки на скрутках из вязальной проволоки, вразбежку.

В проекте указана величина защитного слоя бетона для арматуры указанных элементов.

Элементы освещения и малых архитектурных форм

Фундаменты элементов освещения и малых архитектурных форм выполняются монолитными из бетона класса В15. По подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм или гравийно-песчаной подготовке. Вязаные каркасы из арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82* на скрутках из вязальной проволоки. Выполнены расчеты фундаментов на опрокидывание для фонарных столбов и барьерного ограждения деталь 26.

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.

Защита строительных конструкций от коррозии

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.

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

В соответствии с заданием на проектирование от 01 августа 2017 года и техническими условиями от 26 сентября 2017 года № 05/3-3111, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су»:

источником водоснабжения для автоматизированной системы полива служит привозная вода;

источниками водоснабжения для фудкорта служит существующий водопровод диаметром 100-300 мм, проложенный севернее, для санузла – существующий водопровод диаметром 200-250 мм, проложенный западнее;

сброс сточных вод от фудкорта и санузла в существующий коллектор диаметром 300 мм.

Наружные сети водоснабжения и канализации (резервуар)

Для поливочного водопровода предусмотрена установка подземного резервуара емкостью 100,0 м^3 с пристроенной насосной станцией. Заполнение резервуара предусмотрено привозной водой через горловину люка.

Резервуар оборудуется всасывающими и спускным трубопроводами. Для опорожнения резервуара предусмотрен спускной трубопровод в мокрый колодец, далее на вывоз.

Спускной трубопровод резервуара запроектирован из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160х9,5 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.0-14 выпуск 1, с антисейсмическими мероприятиями.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоотведения – 10,30 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации (фудкорт, санузел)

Для фудкорта, пятно 6, и мобильного здания общественного санузла, пятно 8, (коммерческое предложение от 10 ноября 2017 года № 441) предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

Требуемый напор на вводах в здания обеспечивается гарантированным напором в городской сети водопровода (Н гар. =22,0 м).

На вводах в здания запроектированы водомерные узлы со счетчиками – диаметром 50 мм для санузла, диаметром 25 мм для фудкорта. Счетчики предусмотрены с дистанционным съемом показаний.

Сети наружного водопровода запроектированы из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 90х6,7 мм (санузел), 50х3,7 мм (фудкорт) ПЭ 100 SDR 13,6 «питьевого качества» по СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружные сети канализации предназначены для отвода бытовых сточных вод в существующие городские сети.

Сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100, 150 мм.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, с антисейсмическими мероприятиями.

Перед укладкой полиэтиленовых труб на дне траншеи предусматривается постель из песчаного грунта толщиной не менее 10 см, укладываемая на естественное основание, при засыпке трубопроводов над верхом трубы - устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоснабжения	– 31,80 м;
протяженность сетей водоотведения	– 12,00 м;
водопотребление (фудкорт)	– 4,20 м^3/ сутки;
водоотведение (фудкорт)	– 4,20 м^3/ сутки;
водопотребление (санузел)	– 25,92 м^3/ сутки;
водоотведение (санузел)	– 25,92 м^3/ сутки.

Поливочный водопровод

Система автоматизированного полива предназначена для полива зеленых насаждений.

Система поливочного водопровода разбита на две системы полива (А, В), состоящие из 29 и 30 зон полива, средний расход одной зоны – 15,0 м^3/час. Диктующая зона для гидравлического расчета системы А – А22 (расход – 15,06 м^3/час, требуемый напор – 58,50 м), системы В – В19 (расход – 12,66 м^3/час, требуемый напор – 64,90 м). Подключение каждой зоны регулируется контроллером.

Объем воды на полив при норме полива 4 л/м^2 составляет 116,3 м^3/сутки, время полива системы А – 3,70 часа, системы В – 3,72 часа, при поочередном запуске каждой зоны (время полива одной зоны – 7,65 мин.).

Полив зеленых насаждений запроектирован спринклерами с набором встраиваемых форсунок, с помощью которых регулируется распыление струи и радиус. Трубы укладываются в траншее по рельефу.

Магистральные сети запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 90х5,4 мм ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004, распределительные сети диаметром 20х2,3 мм, 50х3,0 мм - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17, SDR 9 по СТ РК ИСО 4427-2004, на фитинговых и сварных соединениях.

Система поливочного водопровода прокладывается под землей на глубине менее 0,5 м, предусмотрена песчаная подготовка 100 мм и засыпка местным мягким грунтом, без твердых включений. Под проездами и тротуарами трубы прокладываются в стальном футляре.

Консервация поливочной системы на зимний период предусматривается воздушным компрессором.

Для подачи воды на полив в подземной насосной станции предусмотрены вертикальные повысительные насосы (два рабочий, один резервный), расход – 16,0 м^3/час, напор – 70,0 м. Для отвода аварийных стоков предусмотрен приямок с дренажными насосами.

Категория насосной станции – III.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Трубопроводы, проходящие в насосной станции, запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм, 76х3,5 мм, 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91* с окраской.

Основные технические показатели:

общая длина сетей автоматического полива - 14330,00 м;
водопотребление - 116,30 м^3/сутки.

6.2.4.2 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 25.1-5051 от 26 сентября 2017 года, выданных АО «АЖК», ТУ № 1411 от 29 сентября 2017 года, выданных ГКП на ПХВ «АКЖ» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СН РК 4.04-10-2002, СНиП РК 2.04-05-2002*, СН РК 4.04-18-2003 и др.).

Система электроснабжения

Проектом предусматривается прокладка кабельных линии КЛ-0,4 кВ:

от РУ–0,4 кВ ТП-118 до проектируемого кабельного ящика КЯ №1 кабелем марки АВБбШв, сечением 4х95 мм^2, с установкой автоматического выключателя ВА-88-35, 80А, 380В на РУ-0,4 кВ;

от проектируемого КЯ № 1 до проектируемого ВРУ резервуара на 200 м^3 кабелем марки АВБбШв, сечением 4х50 мм^2,

от КЯ № 1 до проектируемого ШУНО кабелем марки АВБбШв, сечением 4х25 мм^2;

от ШУНО до проектируемого ШНО-1 кабелем марки АВБбШв, сечением 4х25 мм^2;

от КЯ № 1 до ЩУ площадки для киоска кабелем марки АВБбШв, сечением 4х25 мм^2;

от КЯ № 1 до ЩУ площадки для биотуалета кабелем марки АВБбШв, сечением 4х50 мм^2.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПЭ-80 SDR 13,6 диаметром 110мм.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения – III.
Напряжение питания – 380/220В.
Расчетная мощность – 34,88 кВт.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ(ЭС) - 680 м.

Вынос КЛ-10кВ

Проектом предусматривается вынос кабельных линии КЛ-10кВ:
вынос КЛ-10кВ кабелем марки АСБу, сечением 3х240мм^2, длиной 130 м (участок 1);
вынос КЛ-10кВ кабелем марки АСБу, сечением 3х240мм^2, длиной 40 м (участок 2);
вынос КЛ-10кВ кабелем марки АСБу, сечением 3х240мм^2, длиной 25 м (участок 3);

Все кабели, прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Для врезки в существующие КЛ-10 кВ выносимого участка используются соединительные муфты марки GUSJ 12/150-240.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПЭ-80 SDR 13,6 диаметром 110 мм.

Система наружного освещения

Питание светильников наружного освещения выполняется от щита ШНО, подключенный на проектируемый шкаф ШУНО.

Дистанционное управление, контроль включения ШУНО, а также контроль учета электроэнергии, обеспечивается на ШУНО.

Освещение выполнено уличными фонарями типа LIAS210 высотой опоры 11 м со светодиодными источниками света, мощностью 196 Вт, типа LI-112 высотой опоры 4,0 м со светодиодными источниками света, мощностью 40 Вт и прожекторами LI-001 мощностью 100 Вт для освещения спортивной площадки. Расстановка светильников осуществлялась согласно дизайн-проекта и по данным светотехнического расчета. Нормируемая освещенность территории освещения 4 лк.

Сети наружного освещения выполняются кабелями марки АВБбШв-1, требуемого сечения в земляной траншее. Ответвление выполняется на ближайших опорах. Подключение светильников от ответвительных коробок опор освещения выполняется кабелем ВВГнг - 3х2,5 мм^2.

Заземление установки наружного освещения предусматривается в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-18-2003.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения – III.
Напряжение питания – 380/220В.
Расчетная мощность – 11,0 кВт.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ(НО) - 3598 м.

Электрическое освещение и силовое оборудование. Резервуар 100 м^3 с насосной станцией

Для электроснабжения насосной орошения, предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ), в помещении насосной станции. Учет электроэнергии предусматривается на ВРУ. Для управления насосной установкой приняты ящики управления РУСМ-5111-3174 УХЛ1.

Для управления автоматическим поливом использованы контроллеры К1 и К2. Контроллеры К1 и К2 осуществляют контроль полива, регулируют время полива и его интенсивность по заданной программе. Контроллеры контролируют включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. При открывании любого из электромагнитных клапанов в системе К1 или К2 включается соответствующий насос полива Нп1 или Нп2. Насос полива Нп3 является резервным для насосов Нп1 и Нп2. Переключение на соответствующую систему производится переключателем ПП-3 вручную (шкаф автоматики ША1). При снижении уровня воды в резервуаре до нижнего уровня (датчик уровня KS3) насосы полива отключаются. Контроллеры заказаны в разделе ВП.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ и КВВГ, проложенным открыто по поверхности стен и потолков с креплением накладными скобами.

Проектом принято рабочее и ремонтное освещение. Освещение насосной осуществляется светильником с люминесцентными лампами. Тип светильника выбран в зависимости от характеристики и назначения помещения. Величина освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется при помощи выключателя, установленного по месту.

Напряжение сети рабочего, освещения принято 220 В, ремонтного 36В.

Принята 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.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник, присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций;

металлические части строительных конструкции;

повторное заземление нулевого провода (три стальных уголка 50х50х5, соединенных стальной полосой 40х4).

Для защиты от поражения электрическим током обслуживающего персонала насосной, проектом предусмотрено защитное заземление насосной станции. Все нетоковедущие части оборудования соединяется к контуру заземления, а также металлоконструкции камеры и металлические трубы водопровода. Сопротивление заземляющего устройства предусматривается не более 4 Ом.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	– III.
Напряжение питания	– 380/220В.
Расчетная мощность	– 12,3 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 зеленой зоны 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 (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 распологать 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

Зеленая зона расположена в Жетысуском районе, мкр. «Айнабулак-2». Ближайшая жилая застройка расположена в юго-западном направлении на расстоянии 43 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: 1,28645 г/сек, 13,1482 т/пер.стр.

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

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый объект расположен в пределах водоохранной зоны реки Есентай, проведение работ согласовано с Уполномоченным органом. 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 – 10059,0 тонн.

Растительный и животный мир

При проведении работ под вынужденный снос подпадает 67 шт., под санитарную рубку – 59 шт., санитарная обрезка – 239 шт., уход - 831 шт.

Ведомость элементов озеленения приведена на листе 10 «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.

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 рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проекта «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в микрорайоне «Айнабулак-2» в Жетысуском районе города Алматы» не подлежит рассмотрению и санитарно-гигиенической оценке, ввиду отсутствия санитарных правил и гигиенических требований к 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 марта 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 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» методом экстраполяции и принимается 7 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 - 7 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 приложения 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 2

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	798,50
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	581,27
	оборудование	млн. тенге	78,43
	прочие	млн. тенге	138,80
	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	32,52
1.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (строительство)	млн. тенге	765,98

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» в рабочий проект «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

По исходно-разрешительным документам

1. Представлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» письмо от 06 декабря 2017 года № 1.10 2831 – о согласовании рабочих проектов по благоустройству и озеленению парков, скверов и др. зеленых зон по городу Алматы, с учетом перевозки грунта и мусора на 30 км, согласно представленным схемам.
2. Представлены границы зеленой зоны в мкр. Айнабулак-3 М1:1000 (площадью - 4,3077 га), согласованные КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 08 декабря 2017 года и утверждены КГУ «Аппаратом акимата Бостандыкского района города Алматы» от 08 декабря 2017 года.
3. Представлено письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 07 декабря 2017 года № 1494 - о согласовании эскизного проекта «Благоустрйство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы».
4. Представлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» от 15 декабря 2017 года № 1-10.2956 – о согласовании существующих площадей застроек и озеленения.
5. Представлен протокол технической комиссии по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском районе города Алматы», утвержденный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 22 декабря 2017 года.

6. Представлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 06 февраля 2018 года № 1-10.281 – подтверждает наименование рабочего проекта «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в микрорайоне «Айнабулак-2» в Жетысуском районе города Алматы».

7. Поянительная записка откоррктирована согласно принятым проектным решениям и исходно-разрешительным документам.

8. Откорректирован паспорт рабочего проекта, согласно принятым проектным решениям.

По генеральному плану

1. ГП-1. Выполнена корректировка основных технических показателей, согласно принятым проектным решениям.

2. В озеленении участка исключено устройство рулонного газона, как необоснованное.

По архитектурным решениям (МАФы) – без замечаний.

По инженерно-геологическим изысканиям

1. Откорректирован отчет по инженерно-геологическим изысканиям: уточнена сейсмичность площадки строительства, категория грунтов по сейсмическим свойствам, просадочность грунтов основания.

По конструктивным решениям

Резервуар на 100м^3 с насосной станцией

1. Исключен утеплитель с поверхности и стенок резервуара.
2. Выполнен расчет конструкций резервуара. По результатам расчета произведена корректировка проекта. Значительно уменьшен расход арматуры.
3. Выполнена специальная гидроизоляция внутренней поверхности резервуара.
4. Откорректированы исходные данные.
5. Выполнен боковой штамп согласований на листе общих данных.
6. Выполнено краткое описание сооружения.
7. Указана конструктивная схема сооружения.
8. Указаны все размеры сооружения.
9. Уменьшены размеры фундаментной плиты.
10. Выполнено указание по стыковке арматуры монолитных элементов сооружения.
11. Указаны защитные слои бетона для монолитных элементов сооружения.
12. Выполнено армирование горловины резервуара.
13. Упрощено армирование монолитных элементов сооружения: исключены «П» образные арматурные элементы анкеровки продольной арматуры.

Лестничные марши и деревянные настилы. Элементы освещения и малых архитектурных форм

1. Выполнены расчеты фундаментов на опрокидывание для фонарных столбов и барьерного ограждения деталь 26.
2. По результатам расчета откорректированы размеры фундаментов, анкеровка указанных сооружений в фундаменты.
3. Дано краткое описание монолитных конструкций лестниц и фундаментов МАФов. Последовательность выполнения работ, включая земляные.
4. Выполнены мероприятия по подготовке грунтового основания и обратной засыпки пазух фундаментов.
5. Указаны защитные слои бетона для рабочей арматуры.

6. Указан способ стыковки арматуры монолитных железобетонных элементов внахлест, без сварки, на скрутках из вязальной проволоки, длина нахлеста и т.д.

7. Оптимизированы размеры монолитных фундаментов под элементы благоустройства.

По поливочному водопроводу (ВП), Наружным сетям водопровода и канализации (НВК)

Общие вопросы

1. Предоставлено согласование проектов НВК, ВП эксплуатирующей организацией, всеми заинтересованными организациями с окончательным согласованием Управления архитектуры.

2. Пояснительная записка (разделы НВК, ВП) приведена в соответствие с проектом.

3. Проставлены подписи ГИП, н.контроль, проверил, согласования со смежными разделами (боковой штамп).

4. В общих указаниях раздела НВК данные по геологии приведены в соответствие геологическому отчету. Уточнена глубина проникновения 0 град. в грунт для Алматы.

Поливочный водопровод (ВП)

5. Уточнена площадь озеленения для полива согласно ГП.

6. Указано время полива одной зоны, общее время полива.

7. Для гидравлического расчета представлена схема с указанием расчетных точек, Н геом. – указаны абсолютные отметки по ГП.

8. Для насосной станции указаны абсолютные отметки 0,000 и земли, на напорной линии каждого насоса предусмотрены задвижка и обратный клапан (п.10.8 СНиП РК 4.01-02-2009).

9. Диаметр всасывающего трубопровода принят согласно п.10.9 СНиП РК 4.01-02-2009.

10. Предоставлены характеристики насосного оборудования.

11. Песчаная подсыпка под трубопроводы принята 100 мм, засыпка - местным мягким грунтом без твердых включений (СН РК 4.01-05-2002).

НВК (резервуар)

12. Трубы полиэтиленовые приняты по СТ РК ИСО 4427-2004.

13. Для резервуара предусмотрена вентиляционная колонка.

14. На плане указаны отметки 0,000 и угловые отметки земли резервуара с насосной станцией (согласно «ГП»), экспликация сооружений.

15. Учтены соединительные элементы для колодцев в сейсмике (ТПР 901-09-11.84 альбом 6, ТПР 902-09-22.84 альбом 8), битумная гидроизоляция колодцев.

НВК (санузел, фудкорт)

16. Ведомость основных чертежей и общие указания приведены в соответствие с проектом.

17. Предоставлен откорректированный расчет водопотребления и водоотведения, расчет диаметра счетчика. В таблице основных показателей указан требуемый и гарантированный напор.

18. Предоставлен паспорт на модульный санузел. Указано назначение киоска, необходимость жироуловителя для общепита.

19. Откорректированы диаметры вводов водопровода, указан расход на наружное пожаротушения, источник пожаротушения. Место установки прибора учета согласовано с эксплуатирующей организацией. Полиэтиленовые трубы для В1 приняты ПЭ 100 SDR13,6. Откорректированы отметку В1 при подключении к сущ. водопроводу, уклоны.

20. Выпуски К1 в сейсмическом районе приняты из чугунных труб по ГОСТ 6942-98, от колодца 1 до сущ. – Д 150 мм, соединение труб принято по шелыгам.

21. Учтены соединительные элементы для колодцев в сейсмике (ТПР 901-09-11.84 альбом 6, ТПР 902-09-22.84 альбом 8), битумная гидроизоляция колодцев.

22. В спецификации откорректированы фасонные части, учтены футляры при пересечении стенок колодцев.

По электротехническим решениям

Система электроснабжения. КЛ-0,4кВ

1. Представлены согласования проекта ЭС со службами, требующими согласование.
2. Выполнено согласование с разделом ВК.
3. На планах трассы КЛ-0,4кВ указаны буквенно-цифровое обозначения КЛ-0,4кВ.
4. Откорректирована схема подключения в ТП.
5. Предоставлены технические решения по установке и заземлению проектируемого кабельного ящика.
6. Обоснованы нагрузки для проектируемых сооружении (биотуалет, киоск).

Система электроснабжения. Вынос КЛ-10кВ

1. В ведомости рабочих чертежей откорректировано наименование листа ЭС2-2. В ведомости прилагаемых документов откорректировано обозначение и наименование листа ЭС2.ВМ.
2. На планах трассы КЛ-10 кВ указаны буквенно-цифровое обозначения КЛ-10 кВ.
3. На листе ЭС2-4 исправлен номер линии на Л3.

Система наружного освещения

1. Представлены согласования проекта ЭН со службами, требующими согласование.
2. Предоставлены технические решения по установке ШНО, ШУНО.
3. Из спецификации исключен кирпич для механической защиты кабелей. Откорректировано количество и комплектация ШУНО.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Насосная.

1. На всех листах в штампах откорректированы графа 3 (наименование сооружения).
2. Выполнены согласования со смежными разделами. Проставлен подпись ГИПа.

ПЗ- пояснительная записка

1. В разделе Введение откорректированы номера технических условии ГКП АКЖ.
2. В разделе наружное освещение откорректирован текст (по проекту только ШНО-1).
3. В ПЗ отражены решения по разделу ЭС1 и ЭС2.

По оценке воздействия на окружающую среду

1. По результатам экспертизы:
2. Эмиссии загрязняющих веществ пересчитаны в соответсвтии с представленной ПСД;
3. Представлен протокол проведения общественных слушаний;
4. Представлено согласование Уполномоченного органа по регулированию использования и охране водных ресурсов;

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

По организации строительства

1. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

По сметной документации

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

8. Исключено применение коэффициента 1,15 на условия производства работ как необоснованного для данного объекта.

9. 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.

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

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

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

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

14. 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.

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

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

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

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

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

20. Учтены работы по прокладке ленты сигнальной согласно расценки 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.

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

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

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

24. 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».

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

26. 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

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

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

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

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

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

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

33. 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.

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

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

36. Откорректирована стоимость сопутствующих материалов согласно РСНБ-2015.

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

38. Исключены работы по устройству рулонного газона, как необоснованные проектными решениями.

39. Стоимость малых архитектурных форм индивидуального изготовления принимаемых согласно утвержденным прайс-листам отнесена к оборудованию.

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

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 № 517 от 20 декабря 2016 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 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 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 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:

сохранить ландшафтное и архитектурно-пространственное своеобразие города;

создать рекреационные пространства для горожан;

улучшить экологические и эстетические качества парковой зоны;

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 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь земельного участка в утвержденных границах	га	4,3077	4,3077
2	Площадь застройки земельного участка в утвержденных границах	$м^2$	351,8	438,7
3	Площадь покрытий земельного участка в утвержденных границах		16284,2	16284,4
4	Площадь озеленения земельного участка в утвержденных границах		26441,0	26353,9
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов	млн. тенге	1 498,62	798,50
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 232,59	581,27
	оборудование	млн. тенге	32,45	78,43
	прочие	млн. тенге	233,58	138,80
	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	32,52
5.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (строительство)	млн. тенге	1 498,62	765,98
6	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7	7

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 материалов и оборудования согласно утвержденным прайс-листам;

откорректирована стоимость деревьев согласно проектным решениям;

откорректирована стоимость сопутствующих материалов;

исключены затраты на транспорт материалов озеленения;

исключены работы по устройству рулонного газона;

исключены затраты по уходу за зелеными насаждениями.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Благоустройство и озеленение зеленой зоны в мкр. Айнабулак-2 в Жетысуском 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 земельного участка в утвержденных границах	- 4,3077 га;
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов	- 798,50 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 581,27 млн. тенге;
оборудование	- 78,43 млн. тенге;
прочие	- 138,80 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 7 мес.

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 № 80 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, Жетісу ауданы «Айнабұлақ-2» шағынауданында орналасқан жасыл аймақты абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

бекітілген шекаралардағы жер телім ауданы	- 4,3077 га.
2017, 2018 жылдардағы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 798,50 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 581,27 млн. теңге,
құрал-жабдықтар	- 78,43 млн. теңге,
тағы басқалар	- 138,80 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2017 жылғы 06 қарашадағы № 80 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 – Щедрина Е.А.
Сарапшы - Щедрина Е.А.
Сарапшы – Ким С.Н.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы - Корольков Р.В.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Дорохова Л.В.

Курманалина Г.Б.

Директор

Дорохова Л.В.

Эксперт

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Корольков Р.В.

Эксперт

Валиуллина И.Ф.

Эксперт

Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

Ким С.Н.

Эксперт

Щедрина Е.А.

Эксперт