«Кіші Алматы өзені арнасының субөлгіштен Достық даңғылына дейін жекелеген учаскелерін, соның ішінде Алматы қаласының Мақатаев көшесіне дейін гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау. Түзету**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.06.2021 ж. № КЭЦ-0047/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы жасыл экономика басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-Конструкторская Фирма «Таза Су» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кіші Алматы өзені арнасының субөлгіштен Достық даңғылына дейін жекелеген учаскелерін, соның ішінде Алматы қаласының Мақатаев көшесіне дейін гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0047/21 от 15.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-Конструкторская
Фирма «Таза Су»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № КЭЦ-0028 от 21 апреля 2021 года, заключенного между КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» и ТОО «Казах эксперт центр».

Ранее РГП «Госэкспертиза» по Северному региону был рассмотрен проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», с выдачей положительного заключения № 12-0258/19 от 28 октября 2019 года.

Настоящим заключением рассмотрен проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка».

Корректировка проекта выполнена на основании протокола технического совещания под председательством первого заместителя акима города Алматы, утвержденный и подписанный комиссионно от 12 августа 2020 года, задания на проектирование, утвержденного заместителем руководителя КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 13 ноября 2020 года. Основной целью корректировки является улучшение решения проекта с элементами благоустройства учитывая требования градостроительства г. Алматы. Максимально сохранить естественный вид русла, нарушая рельеф. Ширину пешеходного тротуара предусмотреть с учетом проезда уборочной техники.

Корректировка проектно-сметной документации произведена в пределах общей утвержденной сметной стоимости.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-Конструкторская Фирма «Таза Су» (Государственная лицензия ГСЛ №015937 от 17 августа 2004 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 17 августа 2004 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 13 ноября 2020 года;

постановление акимата города Алматы от 07 декабря 2018 года № 4/578 о проектировании, строительстве и реконструкции русел рек, парков и скверов, зеленых зон объектов города Алматы;

постановление акимата города Алматы от 17 июня 2019 года № 2/388 о внесении изменений в постановление акимата города Алматы от 7 декабря 2018 года № 4/578 «О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы»;

акт обследования существующего состояния по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе

гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», подписанный назначенными членами комиссии и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 05 февраля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26 декабря 2018 года № 3536;

приложение к архитектурно-планировочному заданию № 3536 от 26 декабря 2018 года об изменении наименования рабочего проекта по объекту «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18 июня 2019 года № 04.2-03-6134ск;

протокол технического совещания под председательством первого заместителя акима города Алматы по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», утвержденный и подписанный комиссионно от 12 августа 2020 года;

дефектный акт по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» и подписанный комиссионно от 29 мая 2019 года;

договор о государственных закупках работ на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», заключенного между КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Заман Курылыс» (Исполнитель), от 19 декабря 2018 года № 82 о/и;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» о том, что источником финансирования объекта: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» являются государственные средства по бюджетной программе 354 005 000 431, от 09 апреля 2021 года № 434-43.10.3912-и;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» о том, что начало строительства по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» планируется на III квартал 2021 года, от 09 апреля 2021 года № 434-43.10.3912-и;

топографическая съемка по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана) от 17 января 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана) в марте 2019 года;

техническое заключение по результатам выполненного комплекса работ по проведению обследования гидротехнических сооружений и выработке по ним рекомендаций на объектах: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполненное ТОО «КАНКОР-Проект» в марте 2019 года (свидетельство об аккредитации ТОО «КАНКОР-Проект» от 18 апреля 2018 года № 00017, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан);

гидрологический очерк по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполненный ТОО «Заман Курылыс» в 2019 году;

материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполненные ИП «АКЖОЛ» в 2019 году;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по Оценке воздействия на окружающую среду и основным решениям рабочего проекта «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» от 25 июня 2019 года, подписанный председателем и секретарем;

лист регистрации к общественному слушанию по рабочему проекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» от 25 июня 2019 года, подписанный жителями города Алматы;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», о наличии зеленых насаждений от 30 апреля 2019 года № 1-05.1185;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», об отсутствии акта на право землепользования, от 30 сентября 2019 года № 1-10/640-и;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» о том, что на территории проектируемого участка по объекту «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» животных и растений, занесенных в Красную книгу отстутствуют, от 02 октября 2019 года № 1-10/643-и;

письмо ТОО «Заман Курылыс» о расторжении договора о государственных закупках № 050240003614/200036/00 от 13 мая 2020 года и о передаче полномочий ТОО «Проектно-Конструкторская фирма «Таза Су» по корректировке рабочего проекта «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», от 20 августа 2020 года № 37.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», от 09 апреля 2021 года № 434-43.10.3912-и;

согласование проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выданное Балхаш – Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 22 июля 2019 года № KZ54VRC00005688;

эскизный проект согласованный с КГУ «Управление зеленой экономики» в 2020 году;

согласование топографического плана с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 16, 18 и 25 апреля 2019 года за № 199, 200, 202, 203 и 221.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1. 008/П-18.08.2020-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1. 008/П-18.08.2020-ГП	Генеральный план
3	Альбом 2. 008/П-18.08.2020-ГР	Гидротехнические решения
4	Альбом 3. 009/П-18.08.2020-АС	Архитектурно-строительные решения
5	Книга 2. 009/П-18.08.2020-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
6	Книга 3. 009/П-18.08.2020-ПОС	Проект организации строительства
7	Книга 4. 009/П-18.08.2020-СД	Сметная документация
8	Книга 5. 009/П-18.08.2020-ПП	Паспорт рабочего проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью корректировки рабочего проекта является проведение комплекса ремонтно-восстановительных работ участка р. Малая Алматинка от вододелителя с выпуском в р. Жарбулак до ул. Макатаева с капитальным ремонтом гидротехнических сооружений, заменой или ремонтом водопропускных сооружений, заменой гидромеханического оборудования и вспомогательных металлоконструкций и по поручению акима города по расширению и созданию комфортной среды и общественных пространств отдыха для населения города, по сохранению и улучшению экологии города, с учетом пожеланий и рекомендаций населения. Вносимые изменения и дополнения в ПСД должны максимально направляться на благоустройство территории по созданию комфортной среды для населения города. По результатам провести оптимизацию проектных решений и максимально провести благоустройство территорий по созданию общественных пространств.

Для удобства в рамках данного проекта определены условные участки производства работ:

Первый участок – территория санатория Алмалы от водовыпуска в р. Жарбулак до моста на пр. Достык;

Второй участок – от пр. Достык до пр. Аль-Фараби вдоль пешеходной дорожки Терренкур;

Третий участок – от пр. Аль-Фараби до ул. Сатпаева вдоль пешеходной дорожки Терренкур;

Четвертый участок – от ул. Сатпаева до Дворца Республики (ул. Державина);

Пятый участок – от Дворца Республики до ул. Курмангазы;

Шестой участок – от ул. Курмангазы до ул. Кабанбай батыра;

Седьмой участок – от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра;

Восьмой участок – от ул. Богенбай батыра до ул. Макатаева.

5.5 Существующее положение:

Первый участок

На территории санатория Алмалы русло реки проходит в естественном земляном русле. Специальная инженерная защита берегов от размыва и эрозии отсутствует. Концевой участок длиной около 53 м перед мостом под пр. Достык укреплен бетоном. Русло выше водовыпуска в р. Жарбулак укреплено габионами со ступенчатой конструкцией стенок. Водовыпуск выполнен из монолитной железобетонной конструкции с выпусками на обе стороны русла оборудованными щитовыми затворами.

Сооружение в удовлетворительном состоянии. Требуется ремонт водобойной стенки. Ниже по руслу также расположены:

водозаборный ж/б колодец для подачи воды в поливочный трубопровод погружным насосом. Сооружение в удовлетворительном состоянии. Требуется замены шиберного затвора;

водовыпуск для забора воды на орошение находится в хорошем состоянии;

два моста в монолитном ж/б исполнении для проезда транспорта в хорошем состоянии;

пешеходный металлический мост в неудовлетворительном состоянии.

В связи с отсутствием крепления русла, по словам работников эксплуатационной службы санатория, в зимне-весенний период часто происходит размыв русла на различных участках, в период прохождения паводков вода иногда выходит из русла.

Второй участок

От пр. Достык до пр. Аль-Фараби русло реки укреплено габионами с вертикальными боковыми стенками. Дно русла укреплено габионными изделиями на ширину 1,0 м от стенки, посередине русла крепление дна отсутствует. Ширина русла от 3,5 до 6,0 м; глубина от 1,0 до 2,5 м. На всей протяжённости участка русла наблюдается большое количество наносов галечникового грунта с включением крупных камней диаметром до 30 см и валунов диаметром до одного метра, оставленных во время строительства. В габионных конструкциях, крепящих часть дна, повсеместно наблюдается вынос каменного заполнителя, повреждения и разрывы сеток. Местами подобные повреждения наблюдаются и на габионах боковых стенок. На отдельных участках, небольшой протяженности, боковые стенки русла возведены на недостаточную высоту для обеспечения пропуска максимального расхода, в связи с чем, по словам эксплуатирующей организации, наблюдается выход воды из русла. На отдельных участках наблюдается нарушение устойчивости боковой стенки русла с развитием сдвигового процесса от бокового давления грунта.

По руслу расположены следующие сооружения:

трубчатые переезды на пешеходной дорожке в количестве 4 штук, выполненные из сборных многоочковых ж/б труб круглого сечения с устройством перильного ограждения. Один переезд в настоящее время является тупиковым. Сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат замене;

водопропускное сооружение под ул. Митина, выполненное из сборных многоочковых ж/б труб круглого сечения. Сооружение находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит замене;

водопропускное сооружение под ул. Омарова, выполненное в виде монолитного ж/б коллектора прямоугольного сечения. Сооружение в хорошем состоянии;

водопропускное сооружение под ул. Елебекова, выполненное из сборных многоочковых ж/б труб прямоугольного сечения. Сооружение в хорошем состоянии;

водопропускное сооружение под пр. Аль-Фараби, выполненное в виде монолитного ж/б коллектора прямоугольного сечения. Сооружение в хорошем состоянии.

Ниже ул. Омарова в русле устроен решетчатый русловой водозабор с трубопроводом для подачи воды в водоразборный гусак для забора воды поливочными автоцистернами.

Водозаборное сооружение находится в удовлетворительном состоянии, трубопровод – в неудовлетворительном состоянии. Между гусаком и трубопроводом устроена уравнительная буферная емкость из отрезка трубы D700мм изготовленная хозяйственным способом. Гусак расположен близко к руслу с несоблюдением габаритов автоцистерны, в связи, с чем часть габионной стенки крепления русла повреждена и смещена в сторону русла. Сооружение подлежит замене, габионная стенка подлежит ремонту.

Третий участок

От пр. Аль-Фараби до ул. Ньютона русло реки укреплено габионами. Конструкция русла аналогична второму участку. Глубина русла от 0,5 до 1,0 м при ширине от 1,5 до 3,5 м не обеспечивает запаса по пропуску максимального расхода. Конструктивные повреждения также аналогичны второму участку.

По руслу расположены следующие сооружения:

трубчатые переезды на пешеходной дорожке в количестве 2 штук и на ул. Армянской, выполненные из сборных многоочковых ж/б труб круглого сечения с устройством перильного ограждения. Сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат замене;

пешеходный мост на ул. Ньютона, выполненный хозяйственным способом. Подлежит замене;

от ул. Ньютона до ул. Сатпаева река проходит в бетонном русле прямоугольного сечения: ширина от 4,5 до 6,5 м; глубина от 1,0 до 1,5 м. На пересечениях с дорогами и проездами русло перекрыто ж/б плитами либо устроены водопропускные сооружения их ж/б труб прямоугольного сечения. Под ул. Сатпаева русло проходит в закрытом бетонном канале. Бетонное русло заполнено наносами и мусором.

Четвертый участок

Ниже ул. Сатпаева река также проходит в бетонном русле прямоугольного сечения: ширина 4,5; глубина до 1,5 м. По дну русла устроены ступенчатые перепады. В 60 м ниже ул. Сатпаева в русле построена переливная стенка с донным водовыпуском, с установленным щитовым затвором на винтовом подъемнике. Затвор находится в аварийном состоянии, водовыпуск не работает. В левой стенке русла устроен водовыпуск в подземную трубу, для подачи воды на орошение зеленых посадок по пр. Достык. Затвор на водовыпуске также находится в нерабочем состоянии. Участок отводящей трубы L=14 м от водовыпуска до смотрового колодца не работает, наблюдается подпор воды в трубе. В 50 м ниже переливной стенки в русле устроен вододелитель с тремя щитовыми затворами. Основное русло от вододелителя выходит в подземный быстроток, переходящий на участке рекреационного бассейна в открытое русло, перекрытое металлическими защитными решетками. Несколько секций решеток отсутствуют,

некоторые повреждены: погнуты, либо отсутствуют отдельные стержни. Налево от вододелителя выходит подпитывающее русло рекреационного бассейна - накопителя, расположенного перед ул. Державина. Подпитывающее русло длиной 58 м открытое, прямоугольного сечения укрепленное бетоном. Русло быстротока и подпитывающее русло в хорошем состоянии. Затворы вододелителя в неудовлетворительном состоянии, двигатели винтовых подъемников отсутствуют, металлоконструкции подвержены коррозии. Требуется замена.

На входе в рекреационный бассейн устроен вододелитель с тремя выпусками, оборудованными щитовыми затворами: два в бассейн и один в подземный транзитный коллектор. Сооружения в среднем удовлетворительном состоянии, требуется ремонт бетонного покрытия. Щитовые затворы в нерабочем состоянии. Требуется замена.

Рядом с вододелителем устроен водоразборный гусак для забора воды поливочными автоцистернами. Подпитка осуществляется по трубопроводу, берущему начало из основного русла выше главного вододелителя. Между гусаком и трубопроводом устроена уравнительная буферная емкость, изготовленная хозяйственным способом. Кроме подачи на гусак от емкости отходят отводы на поливочные трубопроводы на правый берег бассейна. Трубопроводы в неудовлетворительном, с многочисленными местами ремонта протечек. Требуется замена вместе с емкостью.

На выходе из бассейна устроен вододелитель с тремя выпусками, оборудованными щитовыми затворами: один для выпуска воды из бассейна, один для выпуска в Головной арык по пр. Абая и один для выпуска в подземный коллектор основного русла. Один из затворов в аварийном нерабочем состоянии. Два других в неудовлетворительном состоянии. Требуется замена. Переливной водослив из бассейна закрыт защитными решетками. Некоторые решетки погнуты, геометрия нарушена, в рамах решетки лежат неплотно и покрыты коррозией.

Чаша бассейна прямоугольной формы, вытянута вдоль основного русла, крепление – монолитный железобетон. Дно плоское с поперечными откосными бортами, разделено на пять сегментов-каскадов четырьмя переливными стенками с донными водосливами оборудованными щитовыми затворами. Затворы в нерабочем состоянии: редуктора и щиты отсутствуют либо повреждены. Бетонное покрытие чаши местами имеет повреждения, раскрытые трещины и оголение арматурного каркаса. Требуется капитальный ремонт. По периметру бассейна и по верхней грани переливных стенок устроена декоративная облицовка гранитными плитами толщиной 10 см, шириной 75 см. Плиты были закреплены на анкерные стержни и уложены на клеевой раствор. Некоторые плиты имеют дефекты в виде сколов или сквозных отверстий для анкеров. Клеевой раствор потерял адгезию и большинство плит лежат со смещением. Верхняя грань облицовочных плит находится в одном уровне с прилегающей планировкой и проездом, вследствие чего ливневые стоки попадают в чашу бассейна.

Пятый участок

От Дворца Республики ниже на 160 м подземный быстроток и коллектор от рекреационного бассейна выходят в открытое бетонное русло. До ул. Курмангазы по дну русла устроены ступенчатые перепады. Русло в хорошем состоянии. Требуется расчистка от наносов валуно-галечника. В начале русла на дне устроен бетонный оголовок недействующего поливочного трубопровода. Оголовок подлежит демонтажу.

Шестой участок

От ул. Курмангазы и далее до ул. Макатаева русло идет по двум параллельным трактам: слева – открытое бетонное прямоугольного сечения 7,1 х 1,5 м; справа – подземный быстроток. Вход в быстроток находится ниже моста под ул. Курмангазы. Выпуск в открытое русло оборудован щитовым затвором, находящимся в неудовлетворительном

рабочем состоянии. Открытое русло устроено каскадами с переливными стенками-перепадами, в нижней части по центру каждой стенки устроены донные водосливы, оборудованные щитовыми затворами с винтовыми подъемниками с механическим приводом. Вследствие низкого расположения редукторов – на уровне водослива, все редуктора подвержены коррозии и находятся в нерабочем состоянии, воротки некоторых затворов обломлены, щиты заклинены в рамах. На некоторых стенках затворы демонтированы.

Седьмой участок

От ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра – русло аналогично шестому участку. Русло заканчивается водопропускной трубой диаметром 700 мм под ул. Богенбай батыра. В конце участка Регулирующий водовыпуск из открытого русла в быстроток отсутствует. Водопропускная труба диаметром 700 мм не обеспечивает пропуск максимального расхода, в связи с чем в паводок регулярно происходит переполнение русла с разливом воды на проезжую часть и подтоплением соседних строений.

Восьмой участок

От ул. Богенбай батыра до ул. Макатаева – русло аналогично шестому и седьмому участкам. На примыкании русла к ул. Богенбай батыра с левой стороны вдоль русла проходит ул. Каирбекова. На стесненном участке вдоль русла ширина дороги составляет 4,5 м в связи с чем есть необходимость в сужении русла при обеспечении максимального расхода.

На пересечении с ул. Толе би устроена водопропускная ж/б труба прямоугольного сечения 4,0 х 3,0 м обеспечивающая беспрепятственный пропуск расхода по руслу.

На пересечении с ул. Гоголя открытое русло перекрыто бетонными плитами, без уменьшения сечения русла, что также обеспечивает беспрепятственный пропуск расхода.

На пересечении с ул. Макатаева водопропускное сооружение под дорогой выполнено из сборного железобетона. Подпорные стены выполнены из Г-образных блоков высотой 2,1 м. Дно ранее было омоноличено бетоном. Блоки подпорных стен перекрыты 6 сборными плитами шириной 2 х 115, 150 и 2 х 175 см. Ширина водопропускной части 3,15 м. Бетонное крепление дна разрушено и размыто, имеются сквозные разломы до грунта основания. На двух крайних от выхода плитах перекрытия имеются раскрытые поперечные трещины на всю ширину плиты. Еще на одной плите имеется поперечная трещина на 30% ширины.

В водопропускное сооружение прямотоком входит быстроток. Соединение выполнено в монолитной конструкции по месту. Размеры отверстия на сопряжении 2,25 х 1,5 м. Открытое русло соединено с водопропускным сооружением небольшим закрытым каналом сечением 60 х 50 см. По результатам обследования этот канал построен некачественно: обладает повышенной шероховатостью, наблюдаются наплывы бетона и торчащие стержни арматурного каркаса. Все это вместе регулярным заилением затрудняет отвод воды из открытого русла. Также в конце участка отсутствует регулирующий водовыпуск из открытого русла в быстроток. Во время паводков наблюдается переполнение русла и выход воды на проезжую часть.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемые участки русла реки Малая Алматинка расположены в Медеуском районе. Границы проекта определены: на юге от водовыпуска из Малой Алматинки в р. Жарбулак (Казачку) на территории санатория Алмалы, на севере – на пересечении русла с ул. Макатаева.

Общая протяженность русла в границах проекта составляет 8973,8 метров.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ОБЪЕКТА
Водопропускное сооружение на Макатаева
Участки открытого русла от Курмангазы до Макатаева
Рекреационный бассейн
Вододелитель
Трубчатые переезды
Переход через ул. Митина
Трубчатые переезды
р. Малая Алматинка
ПК0+00 Водовыпуск в р.Жарбулак
Территория санатория Алмалы
N
W
E
S
Райымбек-батыра
Арыковой
проспект Жибек Жолы
Макатаева
Гоголя
Толе Би
Шевченко
Курмангазы
проспект Абая
Сатпаева
Медеуский
Шокая
Луганского
Достык проспект
Жанибекова
Омарова
Тайманова
Ондасынова
Оспанова
Курортная
Маркова
проспект Аль-Фараби
проспект Сейфуллина
Кажымукана
Жукова
Манаева
Жамакаева
Алмалы
Жибек Жолы
Абая
Орманова
Барибаева
Кайрбекова
Калдаякова
Кунаева
Тулебаева
Пушкина
Зенкова
Бегалина
Кастеева
Розы Багланова
Абылай хана проспект
Желтоксан
Наурызбай батыра
Есенберлина
Хорунжина
Алфарт
Базарбаева
Шухова
Говорова
Верненская
Объездная автомобильная дорога

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

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);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГЦИ» в марте 2019 года.

В административном отношении участок находится в Медеуском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой русло поймы речных долин и временных водотоков, граничащих с конусом выноса, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 773,0 - 1054,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами и суглинками просадочными 1-й тип, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста. Грунты (преимущественно вдоль реки) селевого происхождения, характеризуются изменчивым составом и состоянием (литологическим разрезом) и наличием включений крупнообломочного материала (иногда крупных негабаритных валунов).

Грунтовые воды пробуренными выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты. Непосредственно в русле реки могут встречаться участки, обводненные поверхностными водами.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены три инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты;

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип);

ИГЭ-3 Галечниковые грунты.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

Таблица №2

Наименование характеристики	Обозначение	Единицы измерения	Номер инженерно- геологического элемента		
			ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6
Физические характеристики					
Плотность грунта	P_n	г/см³	1,90	1,70	2,38
	P_{II}		1,90	1,70	2,36
	P_I		1,88	1,70	2,35
Механические характеристики					

Удельное сцепление	C_n	кПа		23	38
	C_{II}			23	35
	C_I			15	33
Угол внутреннего трения	φ_n	град.		21	35
	φ_{II}			21	34
	φ_I			18	33
Модуль деформации	E	кПа		6,0	72
Расчетное сопротивление	R_0	кПа		350/180	600

Специфические грунты на участке представлены насыпными грунтами (ИГЭ-1) и суглинками просадочными (ИГЭ-2).

Насыпные грунты (ИГЭ-1) представляют из себя грунты, образованные в результате обратной засыпки речных долин при расширении русла реки и прилегающих автодорог (дорожная одежда). Отсыпка производилась планомерно, разными грунтами, преимущественно песчано-гравийными и глинистыми грунтами, реже строительным мусором. Мощность варьирует в пределах 0,7 - 2,5 м, реже может достигать 4,0 - 5,0 м.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности -1 (первый). Мощность просадочной толщи 1,5 - 2,0 м до 4,5 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая; к свинцовой оболочке кабеля - средняя; к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе - неагрессивные. По содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,79 м, насыпных и галечниковых грунтов - 1,17 м.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с протоколом технического совещания под председательством первого заместителя акима города Алматы, утвержденный и подписанный комиссионно от 12 августа 2020 года, задания на проектирование, утвержденного заместителем руководителя КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 13 ноября 2020 года, основной целью корректировки рабочего проекта является проведение комплекса ремонтно - восстановительных работ участка р. Малая Алматинка от вододелителя с выпуском в р. Жарбулак до ул. Макатаева с капитальным ремонтом гидротехнических сооружений, заменой или ремонтом водопропускных сооружений, заменой гидромеханического оборудования и вспомогательных металлоконструкций и по поручению акима города по расширению и созданию комфортной среды и общественных пространств отдыха для населения города, по сохранению и улучшению экологии города, с учетом пожеланий и рекомендаций населения. Вносимые изменения и дополнения направлены на благоустройство территории по созданию комфортной среды для населения города. По результатам провести оптимизацию проектных решений и максимально провести благоустройство территорий по созданию общественных пространств.

Корректировка проектно-сметной документации произведена в пределах общей утвержденной сметной стоимости.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Реконструируемые участки русла реки Малая Алматинка расположены в Медеуском районе. Границы проекта определены: на юге от водовыпуска из Малой Алматинки в р. Жарбулак (Казачку) на территории санатория Алмалы, на севере – на пересечении русла с ул. Макатаева.

Общая протяженность русла в границах проекта составляет 8973,8 метров.

Целью корректировки настоящего проекта является проведение комплекса ремонтно-восстановительных работ участка р. Малая Алматинка от вододелителя с выпуском в р. Жарбулак до ул. Макатаева с капитальным ремонтом гидротехнических сооружений, заменой или ремонтом водопропускных сооружений, заменой гидромеханического оборудования и вспомогательных металлоконструкций, расширение и создание комфортной среды общественных пространств отдыха для населения города.

Для удобства в рамках данного проекта определены условные участки производства работ:

первый участок – территория санатория Алмалы от водовыпуска в р. Жарбулак до моста на пр. Достык;

второй участок – от пр. Достык до пр. Аль-Фараби вдоль пешеходной дорожки Терренкур;

третий участок – от пр. Аль-Фараби до ул. Сатпаева вдоль пешеходной дорожки Терренкур;

четвертый участок – от ул. Сатпаева до Дворца Республики (ул. Державина);

пятый участок – от Дворца Республики до ул. Курмангазы;

шестой участок – от ул. Курмангазы до ул. Кабанбай батыра;

седьмой участок – от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра;

восьмой участок – от ул. Богенбай батыра до ул. Макатаева.

Проектом предусмотрено благоустройство пешеходной зоны Терренкур от пр. Достык до ул. Державина (участка №2 и №3).

Общая протяженность благоустройства пешеходной зоны составляет 4114 метров.

На реконструируемом участке русла реки Малая Алматинка выполнена замена существующего асфальтобетонного покрытия, существующего резинового покрытия детских и спортивных площадок, покрытий из тротуарной плитки. Предусмотрена замена детского и спортивного оборудования, скамеек и урн на существующих площадках. Выполнена замена существующих ограждений вдоль русла реки из сплитерных блоков (красного цвета), протяженность одной секции 3,0 метра.

Покрытие тротуаров в проекте выполнено из брусчатки и асфальтобетона. Ширина основных дорожек 3,0 м, что позволяет прогуливаться родителям с маленькими детьми, на велосипедах и колясках, а также малогабаритной техники для обслуживания. Второстепенные тропинки имеют ширину 1,5 м. Места для отдыха и отдельные скамейки располагаются в углублениях или расширениях дорожек и не мешают пешеходному движению.

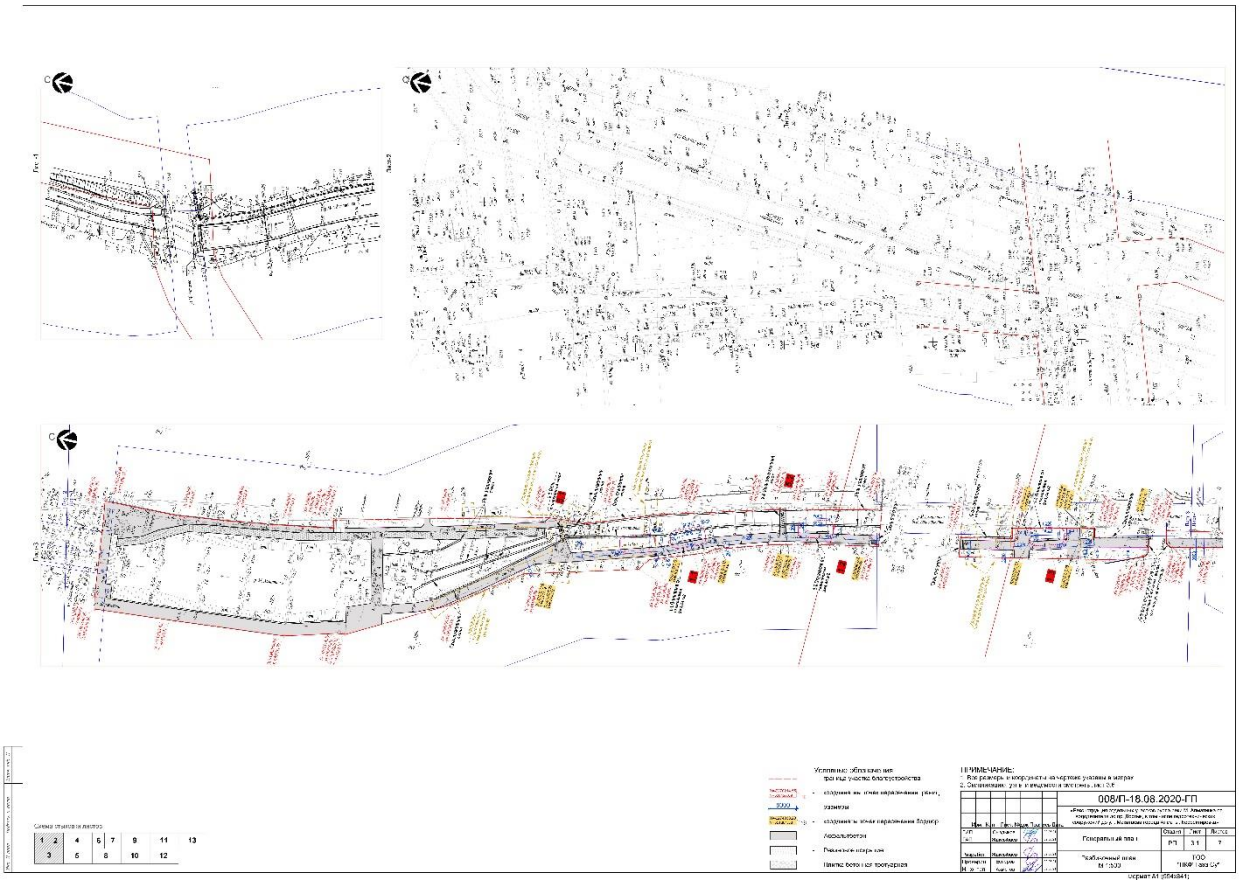
На всей протяженности участков благоустройства предусмотрены детские развлекательные комплексы, детские и взрослые спортивные комплексы, тренажеры, спортивные тренажеры для МГН, скамейки, урны. Зоны отдыха разбиты по возрастной категории людей, до пожилого возраста.

По рельефу участок в основном ровный с уклоном на север и характеризуется абсолютными отметками 773,0 - 1054,0 м. Уровни и уклоны существующих тротуаров и площадок остаются неизменны. Планировочные отметки территории в проектируемых местах совпадают с естественными отметками. Все дороги отделены от газонов и тротуаров бордюрным камнем, высота которого составляет 0,15 м выше земли. Отвод дождевых и талых вод с территории выполнен по рельефу.

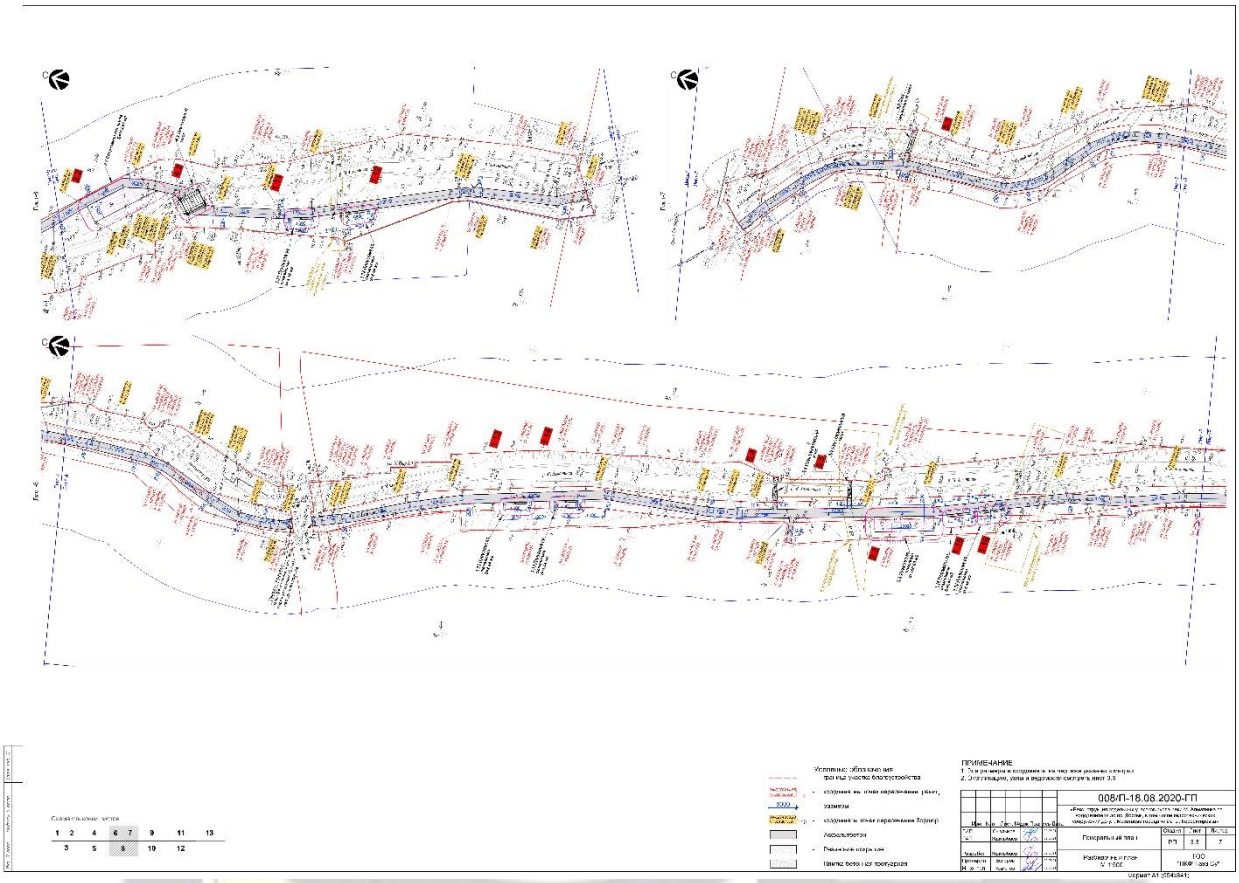
Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепады высот бордюров и примыкающих к путям пешеходного движения имеют высоту 15 см. На сопряжении тротуара с дорогой предусмотрены пандусы с ограждением.

На всех тротуарах по центру предусмотрена тактильная плитка (из бетона), с подходами к спортивным площадкам.

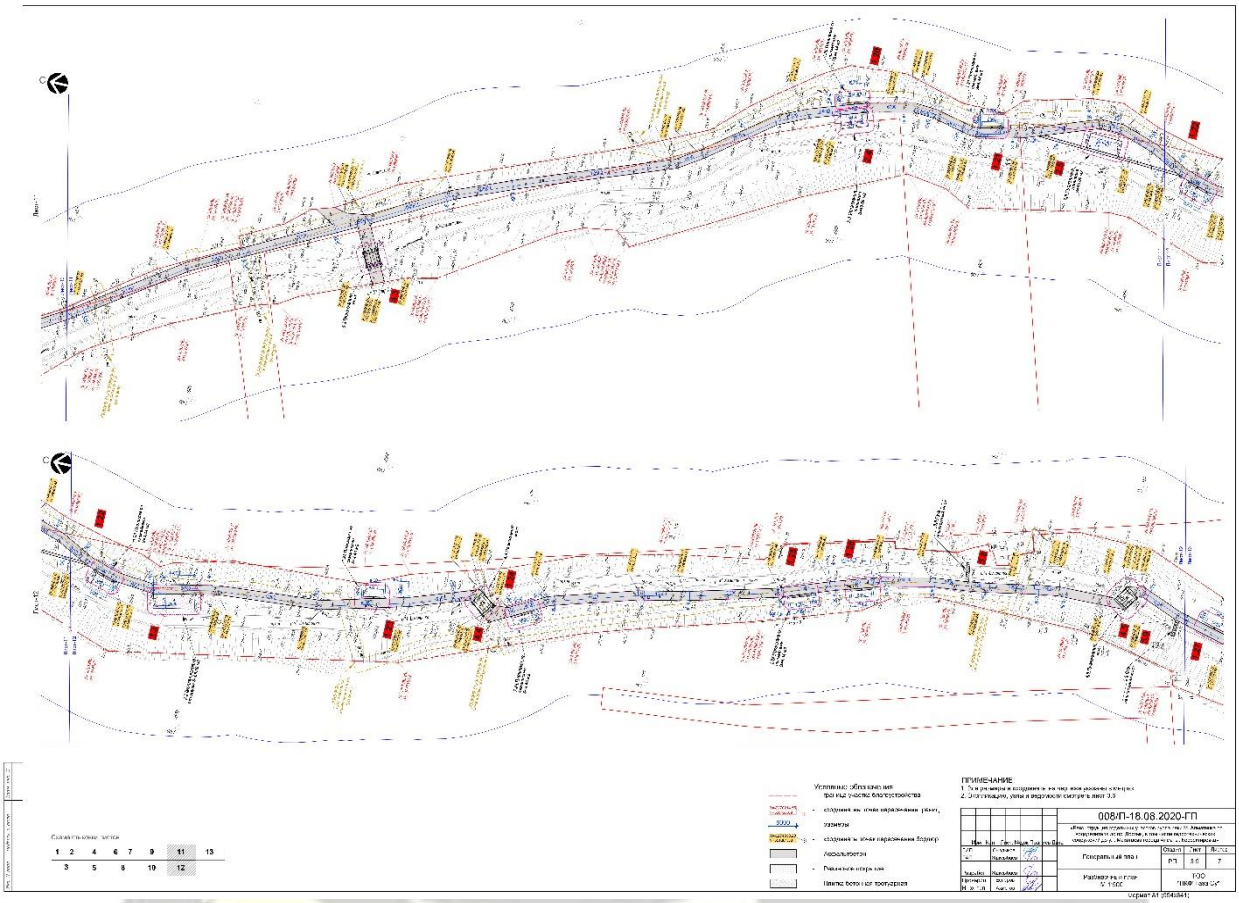
Проектом предусмотрена санитарная обрезка деревьев.



«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»



«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»



«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»

«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»

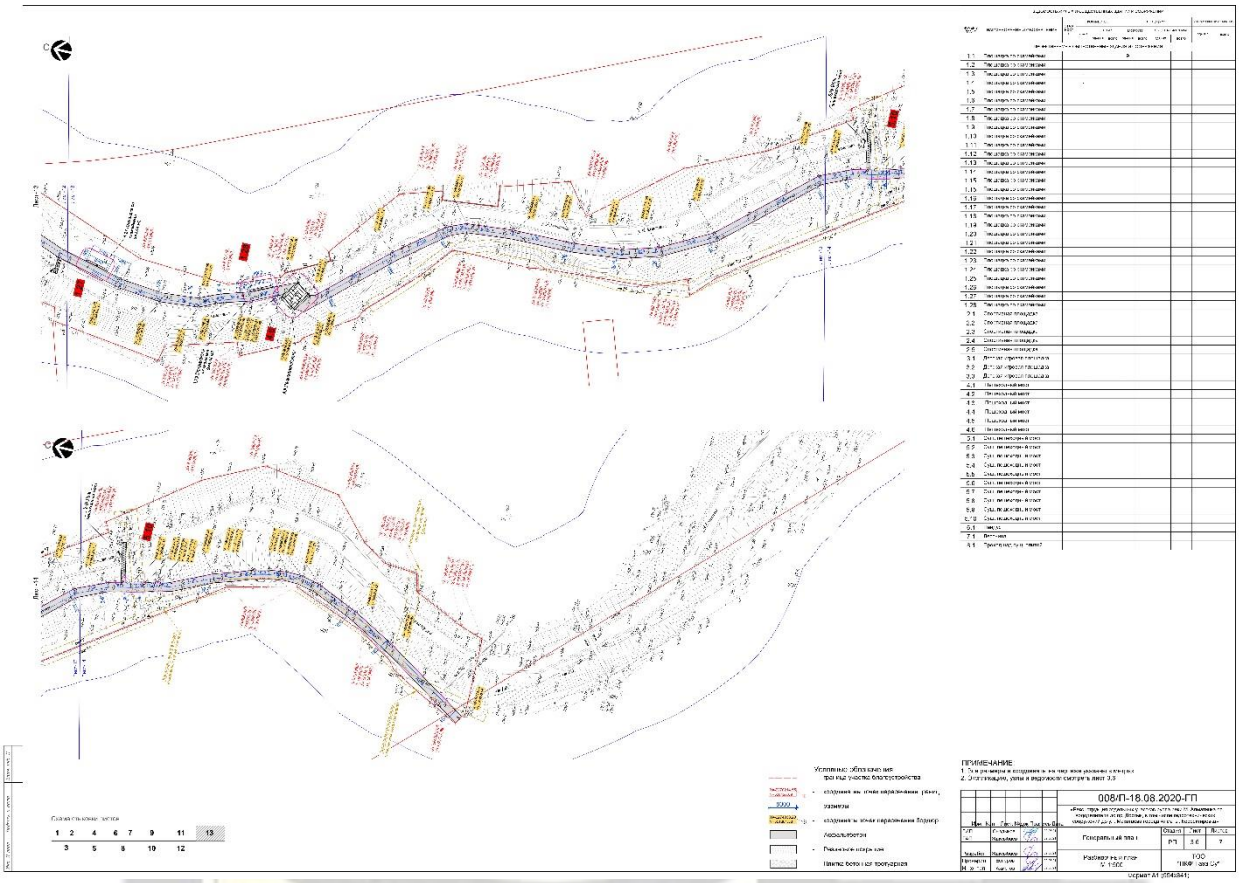


Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая протяжённость участка	м.п.	8973,80
2	Общая площадь участка	м^2	80909,00
3	Площадь застройки зданий и сооружений	м^2	13801,00
4	Площадь покрытий в границах участка	м^2	14982,00
5	Площадь озеленения в границах участка	м^2	52126,00

6.2.2 Гидротехнические решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение комплекса ремонтно - восстановительных работ, включающих (основные решения):

реконструкция отдельных участков существующего крепления русла габионными сетчатыми изделиями: установка новых сетчатых панелей, наращивание стенок по высоте, замена матрасных изделий крепления дна;

полная замена на отдельных участках существующего крепления русла габионными сетчатыми изделиями на крепление габионами в новой конструкции, обеспечивающей беспрепятственной пропуск воды;

замена на отдельных участках существующего крепления русла габионными сетчатыми изделиями на крепление монолитным железобетоном с установкой ограждения;

замену водопропускных сооружений под автомобильными и пешеходными дорогами не обеспечивающих безопасную эксплуатацию;

ремонт ж/б покрытия и отдельных конструктивных элементов существующих водопропускных сооружений;

замена гидромеханического оборудования (затворов) на существующих водовыпусках и водосливах;

устройство новых регулирующих водовыпусков из открытого русла в быстроток;

замена отдельных вспомогательных металлоконструкций и сооружений: защитных решеток, трубопроводов и водоразборных устройств.

Основные показатели по гидротехническим решениям проекта

Таблица №4

№ п/п	Показатели	Ед.измер	Значения
1	Общая протяженность русла в границах проекта	м.п	8973,8
2	Крепление русла ж/бетоном (ширина 2.7м, глубина 1.5-2.5 м)	м.п	209,9
3	Крепление русла габионами (ширина по дну 2.0-3.0м, глубина 1.5-3.0 м)	м.п	1929,2
4	Реконструкция существующего крепления русла габионами (ширина по дну 3.5-6.0м, глубина 1.5-3.0 м) вкл. расчистку от наносов	м.п	2311,4
5	Замена водопропускных труб под дорогами (ул. Митина, ул. Макатаева)	шт/м	2/30,7
6	Замена трубчатых переездов через русло на пешеходной дорожке Терренкур	шт/м	5/33,8
7	Очистка закрытых участков русла от наносов	м.п	286,7
8	Очистка открытых участков русла от наносов	м.п	3346,8
9	Ремонт ж/б покрытия рекреационного бассейна	$м^2$	2005,0
10	Замена облицовочных плит по периметру и на порогах рекреационного бассейна	$м^2$	138,3
11	Замена металлических решеток на русле быстротока	м.п	78,0
12	Замена металлических решеток на водосливе из бассейна	м.п	16,6
13	Замена металлических затворов с винтовыми подъемниками	шт	111,0
14	Устройство новых водовыпусков в русло быстротока с установкой затворов	шт	2
15	Расчетный расход воды в створе пр. Абая - Дворец Республики (Q=0,5%)	$м^3$/сек	3,55
16	Расчетный расход воды в створе ул. Макатаева (Q=0,5%)	$м^3$/сек	4,22

Конструктивные решения по укреплению русел

В проекте разработано укрепление русел рек двух видов: крепление монолитным железобетоном и крепление габионными сетчатыми изделиями.

Крепление русла монолитным железобетоном

Крепление русла из монолитного железобетона устраивается на участках, проходящих в непосредственной близости от проезжей части перед входом в трубу на ул.Омарова (длина участка 144,6 м) и перед пр.Аль-Фараби (длина участка 63,5 м). Габаритные размеры сечения русла: ширина по дну принята 2,7 м; глубина русла – от 1,5 до 2,5 м в зависимости от отметки прилегающей территории. Толщина стенок 30 см, дна 30 см. Защитный слой: со стороны воды – 60 мм, со стороны грунта – 40 мм. Бетон принят гидротехнический класса В22.5 W6 F150. Крепление устраивается по слою бетонной подготовки В7,5 по спланированному и уплотненному на глубину 30 см основанию. Для армирования принята арматура периодического профиля AIII (А-400) ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 – 14 мм. Армирование двухрядное с шагом 20 х 20 см.

Монолитные участки разделяются деформационными швами из досок, пропитанных битумом через каждые 10 м. По верху стенки устраивается бетонный заплечик высотой 10 см, шириной 45 см. Для разгрузки конструкции от гидростатического давления грунтовой воды, подруслового стока и верховодки в стенках через каждые 10 м устраиваются дренажные отверстия диаметром 75 мм на высоте 30 см от дна. Со стороны обратной засыпки до уровня трубы отсыпается дренажный слой из щебня. Наружные грани стен со стороны обратной засыпки обрабатываются двумя слоями горячей битумной мастики.

По верху стенки предусматривается установка металлического перильного секционного решетчатого ограждения из профилей, гнутых замкнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012. Высота ограждения – 0,80 м, длина секции – 2,0 м. Стойки ограждения крепятся к закладным деталям на стенках монолитного ж/б русла. Для обеспечения совместной работы металлических конструкций с бетоном, заделываемая часть стоек снабжается поперечными стрежнями, установленными во взаимно перпендикулярных направлениях из арматуры диаметром 10 мм класса А-III по ГОСТ 5681-82*

Крепление русла габионными сетчатыми изделиями

Укрепление русла выполняется габионными сетчатыми изделиями по СТ РК ГОСТ Р 51132-2008, ТУ 14-178-350-98 из сетки проволочной диаметром 2,7 мм двойного кручения с ячейкой 80 мм. Основным назначением габионных конструкций является стабилизация грунтов основания водотока и защита склонов от эрозионных процессов.

Проектом предусмотрено крепление габионами в двух вариантах:

реконструкция существующего крепления с заменой отдельных конструктивных элементов.

полная замена существующего крепления по всему поперечному сечению русла в новой конструкции, обеспечивающей беспрепятственный пропуск максимального расхода воды по руслу.

Реконструкция существующего крепления предусматривает демонтаж части габионной конструкции, крепящей открытое дно русла и укладку нового габиона высотой 50 см на всю ширину дна. Также в части реконструкции предусмотрено:

усиление старого крепления лицевой грани боковой стенки на высоту 1,0 м от дна новой панелью из сетки двойного кручения поверх старой;

наращивание боковых стенок на высоту от 0,5 до 1,0 м новыми коробчатыми габионами на отдельных участках русла;

замена поврежденных сетчатых панелей новыми (размером 2,0 х 1,0 м) на отдельных участках русла общей протяженностью около 50 м. Разборку и демонтаж существующих конструкций следует производить вручную для избегания повреждения и обрушения боковых стенок русла;

предварительная очистка русла от валуно - галечниковых наносов и крупных камней, находящихся в русле.

Под габионами, укладываемыми вновь на дно предварительно устраивается выравнивающий слой из ГПС толщиной 15см и укладывается геотекстильный материал плотностью не менее 250 г/см^2, для предотвращения выноса грунта основания через габионы.

Работы по реконструкции относятся к второму участку вдоль Терренкура выше пр. Аль-Фараби.

Полная замена существующего крепления предусмотрена:

на втором участке выше пр. Аль-Фараби на отдельных участках, примыкающих к водопропускным трубам на трубчатых переездах и ул. Митина. Замена крепления предполагает изменение поперечного сечения и уклона дна русла в связи с изменением отметок заложения водопропускных труб для сопряжения с существующим руслом;

на третьем участке от пр. Аль-Фараби до ул. Ньютона по всей длине русла до начала участка, укрепленного бетоном.

Габаритные размеры сечения русла: на первом участке – ширина по дну 2,0 м, глубина - 2,0; на втором и третьем участках – ширина по дну 3,5 - 4,0 м, глубина от 1,5 и 3,0 м. В местах сопряжения с существующими сооружениями предусмотрено уширение русла до 6,0 м. Стенки устраиваются из коробчатых сетчатых конструкций высотой 0,5 и 1,0 м, крепление дна выполняется матрасными сетчатыми конструкциями высотой 30 см. Под сетчатыми конструкциями устраивается подготовка из ГПС толщиной 15 см по уплотненному на глубину 30 см основанию. Для предотвращения осадки прилегающей планировки и беспрепятственной фильтрации ливневого стока обратная засыпка пазух выполняется ГПС с послойным уплотнением пневмотрамбовками по 20 – 30 см. Боковые стенки сооружаются ступенчатой формы с смещением лицевых граней каждого последующего ряда на 25 см от предыдущего. На всех участках для предотвращения выноса грунта обратной засыпки и основания сквозь каменный заполнитель габионов, по всему периметру поперечного сечения русла между грунтом и габионными конструкциями устраивается фильтр из геотекстиля плотностью 250 г/м^2.

Габионные сетчатые изделия (ГСИ) изготавливаются на заводе из металлической оцинкованной сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками, по краям габионы усиливаются проволокой большего диаметра, чем проволока основной сетки. Габионы разделены на секции с помощью диафрагм, которые служат для упрочнения конструкции, облегчения работ по их установке и удобства эксплуатации. При монтаже, непосредственно на месте строительства, ГСИ собираются в объемные конструкции, связываются между собой и заполняются камнем, отвечающим требованиям по фракционному составу, прочности и морозоустойчивости.

Поставляются габионы в виде пакетов, которые состоят из плоских, сложенных в развертки ящиков. На месте строительства они формируются в ящики путем перевязки проволоки по угловым ребрам.

После заполнения камнем корзин из металлической сетки получаем строительный элемент – габион. С течением времени пространства между камнями заполняются пылью, илом, грязью. Аккумуляция частичек грунта в габионе способствует увеличению его прочностных свойств, играя при этом роль связующего. Таким образом, сама природа превращает габионы в очень прочное сооружение, которое становится частью природного ландшафта.

Конструктивные решения по ремонту водовыпусков из русла и рекреационного бассейна

Ремонт водобойной стенки водовыпуска на ПК0+00 включает в себя демонтаж остатков разрушенной водобойной стенки, анкеровка стержней в днище и стены,

устройство арматурного каркаса новой водобойной стенки из арматуры диаметром 12 мм AIII (А-400) ГОСТ 34028-2016 и бетонирование бетоном В22,5W6F150 ГОСТ 7473-2010.

Ремонт покрытия стен гидроузла на входе в рекреационный бассейн, включает в себя очистку внешней отслоившейся поверхности бетона и торкретирование по закрепленной дюбелями сетке ВР торкретбетоном с тщательной затиркой поверхности и последующей окраской.

Ремонт чаши бассейна, включает в себя сплошное обетонирование дна и откосных бортов монолитным железобетоном толщиной 20 см; наращивание бортов чаши по периметру на высоту 35 см для предотвращения попадания в чашу поверхностного стока с прилегающей территории и замена гранитных облицовочных плит. Плиты толщиной 20 мм устанавливаются на клеящий раствор.

Бетонирование чаши выполняется бетоном В22,5W6F150 ГОСТ 7473-2010. Армирование двухрядное с шагом 20 х 20 см. Для армирования принята арматура периодического профиля диаметром 12 мм AIII (А-400) ГОСТ 34028-2016. Арматуру стыковать без сварки, в каждом пересечении вязать вязальной проволокой. Бетонирование каждого из 5-ти каскадов чаши следует вести непрерывным способом без технологических перерывов. По окончании работ провести гидравлические испытания на проверку утечек – наполнить чашу и выдержать 4 суток. При обнаружении протечек – устранить.

Замена гидромеханического оборудования и вспомогательных металлоконструкций

В целях реконструкции предусмотрено:

замена затворов с рамами и механическими винтовыми подъемниками;

замена защитных решеток на открытом русле быстротока длиной 78 м;

разработаны секции металлических решеток габаритом 3,0 х 2,5 м. Количество секций – 26 шт. Рама секции решетки выполняется из равнополочного уголка 70 х 70 х 8 мм по ГОСТ8509-93. Прутья решетки выполняются крест - накрест из арматуры диаметром 16 мм AIII (А-400) ГОСТ 34028-2016 с шагом 15 х 25 см с устройством антикоррозийной защиты;

замена мусороудерживающих решеток на водосливе из бассейна общей длиной 16,6 м. Разработаны секции металлических решеток габаритом 4,15 х 1,6 м. Количество секций – 4 шт. Рама секции решетки выполняется из равнополочного уголка 70 х 70 х 8 мм по ГОСТ8509-93. Прутья решетки выполняются вертикальными параллельными рядами из полосовой стали ГОСТ 34028-2016 с шагом 7 см с устройством антикоррозийной защиты;

замена водоразборного гусака на площадке рекреационного бассейна с подводящим стальным трубопроводом диаметром 150 мм протяженностью 109 м, подключенным выше по течению посредством врезки в существующий водозабор в бетонной перемычке, а также замена водоразборного гусака ПК38+93 с подводящим стальным трубопроводом диаметром 150 мм протяженностью 75 м. Трубопроводы диаметром 150 мм проложены по поверхности и подлежат замене с устройством антикоррозийной защиты;

разработана также сопутствующая узлу распределения и налива буферная емкость объемом 2,0 м^3 с запорной арматурой в обвязке отводящих трубопроводов диаметром 100 мм. Трубопроводы частично выполнены на опорах с бетонной подушкой вдоль реки к водоразборному гусаку после буферной емкости;

замена распределительных поливочных трубопроводов диаметром 100 мм длиной 81 м на опорах непосредственно в чаше бассейна и подпитывающем русле.

Защита стальных конструкций, наземных и надземных трубопроводов от коррозии осуществляется окраской эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-121.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Конструкции железобетонные

Проход над существующей плитой перекрытия канала

Проектом предусмотрено проход над существующей плитой перекрытия канала прямоугольной формы на плане, с размерами в осях 4,45 и 33,175 м, из металлических конструкций. Конструкция прохода состоит из нижней плоской рамы и ограждения.

Рама состоит из продольных и поперечных прогонов (лаг) и закреплена к существующим плитам перекрытия. Поперечные прогоны расположены с шагом 600 мм.

Прогоны (лаги) рамы - из стальных гнутых квадратных профилей 50 х 4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Настил пола прохода – деревянная, из строганной доски сечением 200 х 40 (h) мм.

Стойки ограждения - из стальных гнутых квадратных профилей 50 х 5 мм по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны ограждения - из стальных гнутых квадратных профилей 50 х 4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Отделка ограждения – деревянная, из строганной доски толщиной 30 мм.

Пандус

Проектом предусмотрено пандус сложной формы на плане, с размерами в осях 33,5 х 1,3 м, из металлических конструкций. Конструкция пандуса состоит из нижней пространственной рамы и ограждения (перил).

Рама состоит из стоек, продольных и поперечных балок.

Фундаменты - столбчатые монолитные бетонные, с размерами 300 х 300 х 950 (h) мм. Материал - бетон класса В25.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Стойки рамы - из стальных гнутых квадратных профилей 100 х 7 мм по ГОСТ 30245-2012.

Балки рамы - из стальных гнутых прямоугольных профилей 100 х 70 х 5 мм по ГОСТ 30245-2012.

Настил пола пандуса – деревянная, из строганной доски сечением 200 х 40 (h) мм.

Ограждение (перила) выполнено из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Торец пандуса со стороны лестницы от уровня земли до пола отделано деревянными строганными брусками сечением 50 х 50 (h) мм.

Лестница

Проектом предусмотрено лестница прямоугольной формы на плане, с габаритными размерами 12,5 х 2,0 м.

Лестничный марш монолитный железобетонный толщиной плитной части и площадки 150 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование плитной части лестничного марша и ступеней выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под лестницу выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Ограждение (перила) выполнено из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исходные данные

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», выполнен ИП «ИнТех».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемые участки русла реки Малая Алматинка расположены в Медеуском районе.

Границы СМР проекта проходят: на юге от водовыпуска из Малой Алматинки в р. Жарбулак (Казачку). Далее на территории санатория Алмалы и до пр. Достык р.М.Алматинка протекает через жилой сектор. От пр. Достык река протекает вдоль жилых домов и административных зданий до пр. Аль-Фараби. На участке от ул. Сатпаева до ул. Абая река протекает между ТРЦ и административными зданиями. На участке от ул. Айтеке би до ул. Макатаева с восточной стороны от русла реки размещается территория городского парка.

Ближайшие жилые дома расположены с западной стороны на расстоянии 6 м от русла реки на участке от ул. Митина до ул. Омарова.

Категория опасности предприятия

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируются, как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

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

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На период реконструкции имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001).

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002).

Сварочные работы (источник №6003).

Окрасочные работы (источник №6004).

Земляные работы (источник №6005).

Прием и хранение инертных материалов (источник №6006).

Гидроизоляция (источник №6007).
Укладка асфальта (источник №6008).
Передвижная электростанция (источник №0009).
Работы по демонтажу (источник №6010).
Битумный котел (источник №0011).
Компрессор с ДВС (источник №0012).
Агрегат сварочный (дизельный) (источник №0013).
Механический участок (источник №6014).
Пересыпка сыпучих материалов (источник №6015).

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 5

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период СМР (8 месяцев)		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Передвижная электростанция	0009	0.00912	0.004	0.00912	0.004	2021
Битумный котел	0011	0.00036	0.00022	0.00036	0.00022	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.0165	1.22	0.0165	1.22	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.0664	0.06	0.0664	0.06	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Передвижная электростанция	0009	0.001482	0.00065	0.001482	0.00065	2021
Битумный котел	0011	0.0000585	0.000035	0.0000585	0.000035	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.0027	0.2	0.0027	0.2	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.0108	0.00988	0.0108	0.00988	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Передвижная электростанция	0009	0.00078	0.000342	0.00078	0.000342	2021
Битумный котел	0011	0.000033	0.00002	0.000033	0.00002	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.00564	0.11	0.00564	0.11	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.00564	0.0053	0.00564	0.0053	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Передвижная электростанция	0009	0.00122	0.000513	0.00122	0.000513	2021
Битумный котел	0011	0.00077	0.00046	0.00077	0.00046	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.00886	0.16	0.00886	0.16	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.00886	0.008	0.00886	0.008	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Передвижная	0009	0.008	0.00342	0.008	0.00342	2021

электростанция						
Битумный котел	0011	0.0017	0.001	0.0017	0.001	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.058	1.06	0.058	1.06	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.058	0.053	0.058	0.053	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Передвижная электростанция	0009	0.000000014	0.000000006	0.000000014	0.000000006	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.0000001	0.000002	0.0000001	0.000002	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Передвижная электростанция	0009	0.00017	0.000057	0.00017	0.000057	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.0012	0.018	0.0012	0.018	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.0012	0.00088	0.0012	0.00088	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19						
Передвижная электростанция	0009	0.004	0.0017	0.004	0.0017	2021
Битумный котел	0011	0.433	0.0011	0.433	0.0011	2021
Компрессор с ДВС	0012	0.029	0.53	0.029	0.53	2021
Агрегат сварочный (дизельный)	0013	0.029	0.0264	0.029	0.0264	2021
Итого по организованным источникам:		0.762493714	3.474979106	0.762493714	3.474979106	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)						
Сварочные работы	6003	0.03856	0.12	0.03856	0.12	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Сварочные работы	6003	0.017251	0.053153	0.017251	0.053153	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Сварочные работы	6003	0.015165	0.04691	0.015165	0.04691	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Сварочные работы	6003	0.018	0.056	0.018	0.056	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Сварочные работы	6003	0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые						
Сварочные работы	6003	0.0002	0.000264	0.0002	0.000264	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Окрасочные работы	6004	0.4987	0.3233	0.4987	0.3233	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Окрасочные работы	6004	0.0682	0.033	0.0682	0.033	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Окрасочные работы	6004	0.0493	0.00634	0.0493	0.00634	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)						
Окрасочные работы	6004	0.0493	0.00634	0.0493	0.00634	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Окрасочные работы	6004	0.0132	0.0064	0.0132	0.0064	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Окрасочные работы	6004	0.0287	0.014	0.0287	0.014	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						

Окрасочные работы	6004	0.2542	0.2003	0.2542	0.2003	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19						
Гидроизоляция	6007	0.278	0.036	0.278	0.036	2021
Укладка асфальта	6008	0.417	0.012	0.417	0.012	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Сварочные работы	6003	0.00284	0.00292	0.00284	0.00292	2021
Окрасочные работы	6004	0.233	0.1114	0.233	0.1114	2021
Механический участок	6014	0.00542	0.002097	0.00542	0.002097	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	0.021884048	0.02358	0.021884048	0.02358	2021
Сварочные работы	6003	0.0002	0.000364	0.0002	0.000364	2021
Земляные работы	6005	0.063	0.142	0.063	0.142	2021
Прием и хранение инертных материалов	6006	0.63479	1.26219	0.63479	1.26219	2021
Работы по демонтажу	6010	0.04	2.96	0.04	2.96	2021
Пересыпка сыпучих материалов	6015	0.040672	0.0028224	0.040672	0.0028224	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Механический участок	6014	0.0032	0.0012	0.0032	0.0012	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Механический участок	6014	0.12	0.017	0.12	0.017	2021
Итого по неорганизованным источникам:		2.910922048	5.4398404	2.910922048	5.4398404	
Всего по предприятию:		3.673415762	8.914819506	3.673415762	8.914819506	

Воздействие на поверхностные и подземные воды

В административном отношении участки работ расположены в Медеуском районе. Границы проекта определены: на юге от водовыпуска из Малой Алматинки в р. Жарбулак на территории санатория Алмалы, на севере – на пересечении русла с ул. Макатаева.

Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Стройплощадка вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

На стройплощадке не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На площадке производства работ необходимо осуществлять мероприятия по технической рекультивации земель. На период проведения работ снять плодородный слой почвы, складировать в отдельных буртах, защищенных от размыва, подтопления, распыления. После завершения работ произвести обратное нанесение плодородного слоя почвы.

На территории объекта токсичные отходы образовываться не будут.

По завершению строительных работ предусмотрена очистка русла реки, водоохранной зоны и полосы от строительного мусора.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться незначительное воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

водоотведение;

мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится масло сборным устройством с отводом их резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

Влияние на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором.

Воздействие носит временный, разовый характер и оценивается как умеренное.

Основным мероприятием по охране земель является восстановление территории после проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

Для регулирования количества отходов, необходимо установить нормативы их образования. Нормативы образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

В период строительства образуются строительные отходы, представленные в основном строительным мусором, ломом бетона, песка, демонтируемых резервуаров и конструкций т.д.

Временное хранение твердых бытовых отходов осуществляется в мусоросборниках (контейнеры для мусора), расположенных на отведенной площадке, и по мере накопления, должны вывозится на городской полигон, по договору со специализированной организацией.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 6

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	209,2697209	-	209,2697209
в т.ч. отходов производства	206,1697209	-	206,1697209
отходов потребления	3,1	-	3,1
Янтарный уровень опасности			
Отходы от очистных сооружений (AE030)	0,42696	-	0,42696
Промасленная ветошь (AD060)	0,00426085	-	0,00426085

Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,0041	-	0,0041
Металлические конструкции (GA080)	51,049	-	51,049
Жестяная тара из под краски (AD060)	0,115	-	0,115
Железобетонные конструкции (GG170)	154,5704	-	154,5704
Коммунальные отходы (GO060)	3,1	-	3,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Влияние на растительный и животный мир

Согласно материалам по инвентаризации и лесопатологическому обследованию на территории реконструкции отдельных участков русла реки М.Алматинка от водоотделителя до пр.Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул.Макатаева г.Алматы имеются следующие зеленые насаждения: 1432 деревьев; 27 кустарников.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

под вырубку: - 1114 деревьев; - 27 кустарников.

под санитарную вырубку: - 297 деревьев.

под пересадку: - 21 деревьев.

Согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы (далее - Правила) утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы VI созыва от 14 сентября 2018 года №260, при вырубке с разрешения Уполномоченного органа, необходимо предусмотреть проведение мероприятий по компенсационному восстановлению деревьев.

Вырубка (пересадка) осуществляется по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при представлении гарантийного письма от физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.

Инвентаризация и лесопатологическое обследование не является основанием для сноса, санитарной рубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды.

Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории, воздействия на флору и фауну не осуществляет.

Воздействие на социально-экономическую сферу

В целом реконструкция при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

Природоохранные мероприятия

Выполнить проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, предотвращение загрязнения и засорения;

При производстве строительных работ содержать территорию стройплощадки в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;

После окончания строительства необходимо очистить русло реки от строй мусора;

Обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено проведение комплекса ремонтно - восстановительных работ участка р. Малая Алматинка от вододелителя с выпуском в р. Жарбулак до ул. Макатаева с капитальным ремонтом гидротехнических сооружений, заменой, ремонтом водопропускных сооружений, заменой гидромеханического оборудования и вспомогательных металлоконструкций.

Установлены сроки проведения реконструкции - 8 месяцев.

Количество рабочих определено-62: рабочие 83,9% - ИТР 11% - служащие 3,6% - МОП и охрана 1,5%.

Реконструируемые участки русла реки Малая Алматинка расположены в Медеуском районе. Границы проекта определены: на юге от водовыпуска из Малой Алматинки в р. Жарбулак (Казачку) на территории санатория Алмалы, на севере – на пересечении русла с ул. Макатаева. Общая протяженность русла в границах проекта составляет 8973,8 метров.

Проектом предусмотрено благоустройство пешеходной зоны Терренкур от пр. Достык до ул. Державина (участка №2 и №3). Общая протяженность благоустройства пешеходной зоны составляет 4114 метров. Рельеф земельного участка с юга на север имеет - 173,08 метров. Проектом предусмотрено: замена существующего асфальтобетонного покрытия, резинового покрытия, покрытий из тротуарной плитки, замена детского и спортивного оборудования, скамеек и урн, ограждений вдоль русла, замена детских и спортивных площадок с безопасным резиновым покрытием;- замена мест отдыха, с установкой малых архитектурных форм; замена ограждения вдоль русла из сплитерных блоков (красного цвета), протяженность одной секции 3,0 метра.На всей протяженности участков благоустройства предусмотрены: детские развлекательные комплексы, спортивные комплексы детские и взрослые, тренажеры, скамейки, урны и т.д. Зоны разбиты также по возрастной категории людей, до пожилого возраста. Проектом предусмотрена установка на площадках оборудования детских игровых комплексов и спортивных тренажеров для МГН.

Стоки от временных биотуалетов и вагончиков на договорной основе вывозятся службами ассенизации. Организованы два пункта мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа, обмывка производится оборотной водой ручным способом. На питьевые нужды – привозная бутилированная.

Отходы собираются и складируются раздельно, для чего на территории стройплощадки предусмотрены места для временного хранения отходов.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций обеспечены спец. одеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты, с учетом вида работы и степени риска. Для хранения СИЗ используются оборудованные инвентарные вагончики (гардеробные и помещения для сушки одежды), выделено помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих проводится их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, Количество бытовых и административных вагончиков рассчитано на

одну бригаду, временные здания административного, санитарно-бытового и производственного назначения. Обеспечивается надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществлять стирку, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, предусмотрены прачечные на договорной основе.

Питание рабочих и ИТР привозное на основе договора между подрядной организацией и поставщиком продовольственных услуг. Приготовление пищи на стройплощадке не предусмотрено. Проектом ПОС предусмотрены вагончики для приема пищи.

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 класс санитарной опасности – не классифицируется. Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Рабочий проект: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

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», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

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 расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 8 месяца.

Нормативная продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев.

Начало строительства объекта III квартал 2021 года, согласно письму заказчика от 09 апреля 2021 года №434-4310.3910-И.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год-100,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года No 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304

зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020.В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Лист ГП-1. Площадь участка в основных показателях генерального плана 80909,0 м^2. Откорректирована дата выполнения топографической съемки.
2) В штампах указана дата.
3) На разбивочном плане в условных обозначениях откорректировано наименование координат.
4) Лист ГП-7. В примечании указано, что все объемы демонтажных работ указаны в демонтажной ведомости.

По гидротехническим решениям:

5) В разделе «Генплан» на разбивочном плане указаны пикеты по трассе русла реки М.Алматинка.
6) В сличительной ведомости с п.754 по п.769 указаны дополнительно добавляемые виды и объемы работ, эти работы подтверждены соответствующими рабочими чертежами.
7) В пункте 829 сличительной ведомости предусмотрена очистка открытого русла от наносов, на данный вид работы представлены рабочие чертежи (продольные и поперечные профили с указанием проектных размеров, ведомость подсчета объемов работ).

По архитектурно-строительным решениям:

8) Лист 1. Указано климатические данные района строительства. Указано уровень ответственности сооружения.
9) Лист 2. Предусмотрено крепление металлических лаг (прогонов) к существующей плите перекрытия канала. Дано сведения по существующей плите перекрытия (тип, размеры), в узлах и разрезах указана толщина плиты.
10) Лист 3. На развертках указано вертикальные отметки верха пандуса и уровня земли. На разрезе по фундаменту указано материал подготовки под фундамент. Предусмотрена гидроизоляция фундаментов.
11) В спецификациях элементов указано ГОСТ пиломатериалов.
12) Лист 5. Указаны размеры железобетонных конструкций лестничного марша.
13) В узле армирования ступеней показан защитный слой бетона. Под лестничный марш предусмотрена бетонная подготовка.
14) Пандус. Представлен расчет несущего металлического каркаса пандуса.
15) Чертежи пешеходных мостиков представлены в альбоме раздела ГР.01.

По инженерно-геологическим изысканиям:

16) Уточнено климатические данные (снеговая нагрузка и давление ветра) района строительства.
17) Представлено техническое задание на ИГИ утвержденное заказчиком.
18) Представлена схема участка строительства со скважинами, инженерно-геологические разрезы.

По оценке воздействия на окружающую среду:

19) Представлена ситуационная карта-схема района размещения строительства.
20) Представлен акт обследования зеленых насаждений.
21) Представлен расчет платы за загрязнение окружающей среды.
22) Проект ОВОС откорректирован.

По сметной документации:

23) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду», соответствует исходным данным и требованиям Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 и 2021 годах	млн.тенге	1415,989	1415,819
	в том числе: СМР	млн.тенге	1176,878	1176,732
	оборудование		24,042	24,042
	прочие затраты	млн.тенге	215,069	215,045
	2019 году (ПИР) 2020 году (выполненные работы) 2021 году (остаточные роботы)			23,210 424,298 968,311
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства текущих ценах 2019, 2020 и 2021 годах	1415,819 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1176,732 млн. тенге
оборудование	24,042 млн. тенге
прочие	215,045 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» соответствии с условиями договора № КЭЦ-0028 от 21 апреля 2021 года.

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 максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 С выходом настоящего заключения ранее выданное РГП «Госэкспертиза» по Северному региону заключение № 12-0258/19 от 28 октября 2019 года по рабочему проекту «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Кіші Алматы өзені арнасының субөлгіштен Достық даңғылына дейін жекелеген учаскелерін, соның ішінде Алматы қаласының Мақатаев көшесіне дейін гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2019, 2020, 2021 жылдардағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1415,819 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1176,732 млн. теңге
жабдықтар	24,042 млн. теңге
басқа шығындар	215,045 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 сәуірдегі № КЭЦ-0028 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы жасыл экономика басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен 2019 жылғы 28 қазандағы «Кіші Алматы өзені арнасының субөлгіштен Достық даңғылына дейін жекелеген учаскелерін, соның ішінде Алматы қаласының Мақатаев көшесіне дейін гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген № 12-0258/19 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Абдикаримов Б.М.

Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

ТОО «Казах эксперт центр»

Абильмажинов А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ78VDD00167754

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы" 050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240003614

Наименование производственного объекта: «Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка»

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район до пр. Достык, до ул. Макатаева

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель председателя Абдулдаев Улан Мадиевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 10.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,6734157624	8,914819506
«Реконструкция отдельных участков русла реки М. Алматинка от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы. Корректировка»	3,6734157624	8,914819506
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,6734157624	8,914819506
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 10.06.2021 г. по 31.10.2021 года (на период строительства).