«Алматы қаласындағы Керенқұлақ және Ерменсай өзендерінің арнасын бекітумен тұрақтандыру үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2017 ж. № 02-0123/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Заман Құрылыс» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы Керенқұлақ және Ерменсай өзендерінің арнасын бекітумен тұрақтандыру үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0123/17 от 05.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Заман Құрылыс», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала в г. Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050240003614/170075/00 (38 о/и) от 5 мая 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Заман Құрылыс» (государственная лицензия ГСЛ № 00488 от 30 июля 2015 года, II категории, с приложением № 002 на 2 страницах от 25 января 2016 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», Акимат города Алматы).

ГИП – Есперов М.М. (приказ ТОО «Заман Құрылыс» от 20 декабря 2016 года № 15).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай городе Алматы», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 12 декабря 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование объекта «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай городе Алматы», утвержденное зам. руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» в 2017 году;

договор о государственных закупках работ на проектные работы между КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» именуемым «Заказчик» и ТОО «Заман Құрылыс» именуемым «Генеральный проектировщик» по разработке рабочего проекта на стабилизацию русла с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы от 24 ноября 2016 года № 75о/и;

архитектурно-планировочное задание на проектирование по объекту «Стабилизация русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы, Бостандыкский район, выше проспекта Аль-Фараби», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 февраля 2017 года № 238;

эскизный проект «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», разработанный ТОО «Заман Құрылыс» и согласованный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 15 марта 2017 года;

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай городе Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 14 марта 2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Стабилизация русел, с креплением сечения, реки Керенкулак и Ерменсай города Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 27 февраля 2017 года;

топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» от 20 декабря 2016 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» 23 января 2017 года № 47;

приказ о создании комиссии по определению объемов работ для разработки проектно-сметной документации на стабилизацию русла с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы, изданный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 7 февраля 2017 года № 15н/қ;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 10 февраля 2017 года;

акт обследования существующего состояния по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», подписанный членами комиссии и утвержденный и.о. заместителя руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 28 декабря 2016 года;

акт обследования зеленных насаждений на территории рек, попадающих под вынужденный снос, составленный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 17 февраля 2017 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке стабилизации русел с креплением сечения рек Керенкулак и Ерменсай в Бостандыкском районе города Алматы, составленное ТОО «Kazakhstan Ecology Development» в 2017 году;

письмо Алматинское городское эксплуатационное управление ГУ «Казселезащита» КЧС МВД РК № 29.24-2/13-02-488 от 6 декабря 2016 года о том, что реки Керенкулак и Ерменсай к категории селеопасных рек не относятся и Алматинским городским эксплуатационным управлением не контролируется и не ведется за ними наблюдений;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 24 апреля 2017 года № 1-10/820-и о том, что источник финансирования строительства объекта «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы» – государственные средства, бюджетная программа 354 005 000 431, дата строительства - 2017 год;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/1239-и от 2 июня 2017 года о том, что согласовывается применение в сметной документации коэффициента (К=1,15) на заработную плату основных рабочих, эксплуатацию машин и механизмов и заработную плату машинистов, согласно ЭСН РК 8.05-01-2015, таблица Б1, п. 7.

Технические условия

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 30 марта 2017 года № 25.1-1304 – на вынос участков, существующих КЛ-10 кВ с территории проведения работ по объекту: «Стабилизация русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай г. Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта по объекту «Стабилизация русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы, Бостандыкский район, выше проспекта Аль-Фараби», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 10 апреля 2017 года № 320;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод, выданное Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 14 апреля 2017 года № KZ20VRB00001919;

согласование рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», выданное заказчиком - КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (письмо № 1-10/820-и от 24 апреля 2017 года);

согласование на разработку ПСД по укреплению части русла реки, проходящего по границе земельного участка ТОО «Ремизовка Лимитед» (ПК8+82-ПК10+43 р. Керенкулак), выданное ТОО «Ремизовка Лимитед» (письмо № б/н от 17 марта 2017 года.

Согласование графических материалов:

план укрепления русла реки Ерменсай (лист ГР2.1) – ТОО «Жасыл Белес» без даты (ПК5+57-ПК5+97 р. Ерменсай); АО «Казтелерадио» от 25 апреля 2017 года (ПК10+43-ПК14+30 р. Керенкулак); ИП «Ремизовка» без даты (ПК17+60-ПК18+50 р. Керенкулак).

план выноса КЛ-10кВ(лист2) – АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 3 мая 2017 года; ГКП «Холдинг Алматы Су» от 21 апреля 2017 года; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 27 апреля 2017 года; КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 24 апреля 2017 года; КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 75 о/и-2016

75 о/и-2016-ОПЗ – общая пояснительная записка.

75 о/и-2016-ГП – генеральный план.

75 о/и-2016-ГР – гидротехнические решения.

75 о/и-2016-ЭС – электроснабжение.

75 о/и-2016-СМ – сметная документация.

75 о/и-2016-ПОС – проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

ОВОС – Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является проведение комплекса ремонтных работ по укреплению берегов и по стабилизацию русла рек Керенкулак и Ерменсай в районе от Ремизовки до пр. Аль-Фараби.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рельеф участка работ имеет наклонный характер в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ по руслу реки Керенкулак изменяются в пределах от 893,520-979,290 м на русловой пойме и до 896,110-982,610 м на надпойменных террасах (бортах) реки Керенкулак.

Превышение надпойменной террасы над русловой поймой изменяется от 1,0-1,5 м до 2,5-3,0 м.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ по руслу реки Ерменсай изменяются в пределах от 927,090-979,130 м на русловой пойме и до 979,130-982,610 м на надпойменных террасах (бортах) реки Ерменсай.

Превышение надпойменной террасы над русловой поймой изменяется от 1,0-1,5 м до 2,0-3,0 м.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
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 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92,0 см;
для галечниковых	- 136,0 см.

Инженерно-геологические и гидрографические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Стабилизация русел, с креплением сечения, реки Керенкулак и Ерменсай города Алматы» проведены специалистами ТОО «ГеоСтройИнвест» в феврале 2017 года согласно техническому заданию.

Река Керенкулак

В геоморфологическом отношении участок работ по стабилизации русла реки Керенкулак расположен в пределах нижней предгорной ступени гор Заилийского Алатау.

По условиям рельефа участок работ по руслу реки Керенкулак в русловой пойме относится к потенциально подтопляемым поверхностными водами территориям.

Гидрография

Река Керенкулак относится к малым рекам среднегорного типа. Питание малых рек, типа Керенкулак, осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния высокогорных ледников в связи с резким повышением температуры воздуха.

Колебания уровня воды в реке в течение суток не превышает 10-15 см, максимальная высота подъема уровня в весенний период достигает 1,0 м.

Река Керенкулак является левым притоком реки Есентай и относится к бассейну реки Малая Алматинка. Сток воды наблюдается практически, круглый год.

Средний многолетний расход воды составляет 0,38 м^3/сек, максимальный расход может достигать 1,0 м^3/сек и более.

Площадь водосбора – 4,20 м^2. Общая длина участка работ по стабилизации русла реки Керенкулак составляет около 2,60 км.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок работ по стабилизации русла реки Керенкулак расположен в пределах нижней предгорной ступени гор Заилийского Алатау.

В геолого-литологическом строении участка работ по стабилизации русла реки Керенкулак принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные просадочными суглинками, слагающими борта русла реки Керенкулак и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности покровными образованиями, представленными насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем верхнечетвертичного возраста.

Литологический разрез на участке работ представляется в следующем виде (сверху-вниз):

почвенно-растительный слой, с мощностью слоя – 0,30 м;

насыпной грунт (суглинок, галька, щебень), с мощностью слоя – 0,30-1,50 м;

суглинок полутвердой консистенции, макропористый, просадочный (I-тип просадочный), с мощностью слоя – 2,50-4,70 м. Начальное просадочное давление – 1,6 кгс/см^2;

суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный, с мощностью слоя – 1,50-4,00 м;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем с прослоями крупнозернистых песков мощностью 0,20-0,30 м. Заполнитель: песок крупный, полимиктовый, маловлажный. Вскрытая мощность слоя – 1,0-2,0 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке работ выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок полутвердой консистенции, макропористый, просадочный (I-тип просадочный);

ИГЭ-3 – суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный;

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включение валунов до 10 %.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов, слагающие русла реки Керенкулак представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания (для реки Керенкулак)

№ п/п	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
ИГЭ-1	Насыпной грунт	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-
ИГЭ-2	Суглинок полутвердой консистенции, макропористый, просадочный (I-тип просадочный)	1,79	1,79	1,76	24/22	22/20	24/9	22/8	15/11	380/180
ИГЭ-3	Суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный	1,93	1,91	1,88	16/15	15/14	15/14	14/13	9/7	250/200
ИГЭ-4	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,16	2,15	31	30	36	35	72	600

где:

р - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 – расчетное сопротивление, кПа.

Для суглинков в числителе приводятся значения характеристик при природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Грунтовые воды на надпойменных террасах (бортах) реки Керенкулак скважинами до глубины 5,0 м не вскрыты. На русловой пойме вблизи русла реки Керенкулак грунтовые воды (верховодка) вскрываются на глубине 0,50 м. Основной горизонт подземных вод залегает на глубинах более 30,0-40,0 м.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки

W4 на портландцементе – грунты среднеагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах – грунты неагрессивные.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – грунты неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя;

к свинцовым оболочкам кабелей – средняя;

к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

По суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Грунтовые воды (верховодка), вскрывающиеся на русловой пойме вблизи русла реки Керенкулак на глубине 0,50 м – пресные, не обладают агрессивными и коррозионными свойствами.

Сейсмичность

Согласно СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» и Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий грунтовые условия на участке работ по стабилизации русла реки Керенкулак соответствует сейсмическому участку III-В-2 сейсмичностью 10 (десять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для суглинков – II (вторая), для галечниковых грунтов с прослоями песков – I (первая).

Уточненная сейсмичность участка работ по стабилизации русла реки Керенкулак согласно табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006* составляет 10 (десять) баллов.

Река Ерменсай

В геоморфологическом отношении участок работ по стабилизации русла реки Ерменсай расположен в пределах нижней предгорной ступени гор Заилийского Алатау.

По условиям рельефа участок работ по руслу реки Ерменсай в русловой пойме относится к потенциально подтопляемым поверхностными водами территориям.

Гидрография

Река Ерменсай относится к малым рекам среднегорного типа. Питание малых рек, типа Ерменсай, осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния высокогорных ледников.

Колебания уровня воды в реке в течение суток не превышают 10-15 см, максимальная высота подъема уровня в весенний период.

Река Ерменсай является правым притоком реки Керенкулак и относится к бассейну реки Есентай. Протяженность реки Ерменсай на участке работ по стабилизации русел до впадения в реку Керенкулак составляет около 250,0 м.

Средний многолетний расход воды в реке Ерменсай составляет 0,15 м^3/сек.

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении участка работ на русловой пойме реки Ерменсай принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные до глубины 5,0 м галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности наносными песками мощностью 0,20-0,50 м. Борта надпойменной террасы сложены суглинками.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке работ выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

галечниковый грунт – плотность грунта 2,17 т/м^3, удельное сцепление 33 кПа, угол внутреннего трения 37 град., модуль деформации 72 МПа, расчетное сопротивление 600 кПа;

песок мелкий, с включением мелкой гальки и гравия до 10 % – плотность грунта 1,692 т/м^3, удельное сцепление 4 кПа, угол внутреннего трения 37 град., модуль деформации 38 МПа, расчетное сопротивление 300 кПа;

суглинок (борта русла реки Ерменсай) – плотность грунта 1,79 т/м^3, удельное сцепление 25 кПа, угол внутреннего трения 25 град., начальное просадочное давление 1,6 кгс/см^2.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали – средняя;

к свинцу и алюминию – средняя.

Агрессивность грунтов и грунтовых вод

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки W4 на портландцементе – грунты среднеагрессивные, для бетонов всех остальных марок – грунты неагрессивные.

По суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Грунтовые воды на надпойменных террасах (бортах) реки Ерменсай скважинами до глубины 5,0 м не вскрыты.

На русловой пойме вблизи русла реки Ерменсай грунтовые воды (верховодка) вскрываются на глубине 0,50-1,00 м. Основной горизонт подземных вод залегает на глубинах более 30,0-40,0 м.

Грунтовые воды пресные и не обладают агрессивными и коррозионными свойствами.

Сейсмичность

Согласно СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» и Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий грунтовые условия на участке работ по стабилизации русла реки Ерменсай соответствует сейсмическому участку III-В-2 сейсмичностью 10 (десять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для суглинков – II (вторая), для галечниковых грунтов с прослоями песков – I (первая).

Уточненная сейсмичность участка работ по стабилизации русла реки Ерменсай, согласно табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006* составляет 10 (десять) баллов.

6.1.1 Существующее состояние стабилизируемых участков рек Керенкулак и Ерменсай

Специалистами ТОО «Заман Құрылыс», совместно с представителями Заказчика, проведено обследование существующего состояния русел рек Керенкулак и Ерменсай.

В результате обследования выяснено, что русла рек Керенкулак и Ерменсай требуют ремонтных работ по стабилизацию русла и укреплению берегов с частичным благоустройством. Русла рек местами захламлены бытовым и промышленным мусором, золами, в результате чего, пропускная способность рек сильно ограничена.

Входы и выходы существующих водопропускных труб забиты мусором и прочими отходами.

В результате перемещения твердых веществ по руслу, оно заполнено наносоводными потоками, вследствие чего в паводковый период часто происходит затопление улиц, жилых домов, хозпостроек и других строений.

Большая часть русла рек проходит по частным территориям. На открытых участках имеются остатки бетонных плит берегоукрепления, местами отсутствует укрепление русел.

По результатам обследования, учитывая рекомендации специалистов и жителей, членами комиссии решено, что для устранения затопления домов и частных строений необходимо существующее русло рек углубить, расширить и провести берегоукрепительные работы.

Также требуется произвести замену существующих водопропускных труб (трубчатых переездов) в количестве 4 шт.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы» предусматриваются следующие проектные решения:

расчистка русла рек с дноуглублением на участках работ;

стабилизация русла рек (укрепление откосов и дна) на участках работ;

частичная замена и реконструкция существующих трубчатых переездов;

укладка подземного участка реки на территории АО «Казтелерадио».

Общая протяженность участков берегоукрепительных работ составляет 2907,0 м.

6.2.1 Генеральный план (благоустройство территории)

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы» разработан на основании задания на проектирования от 12 декабря 2016 года, выданного КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Генеральный план разработан на топографической основе в М1:500 выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест», с учетом рельефа местности, создания взаимоувязанной удобной пешеходной связи, в увязке с существующей застройкой и планировкой.

Целью рабочего проекта является проведение комплекса ремонтных работ по укреплению берегов рек Ерменсай и Керенкулак в районе мкр. Ремизовка до проспекта Аль-Фараби, благоустройство (местами) вдоль русла.

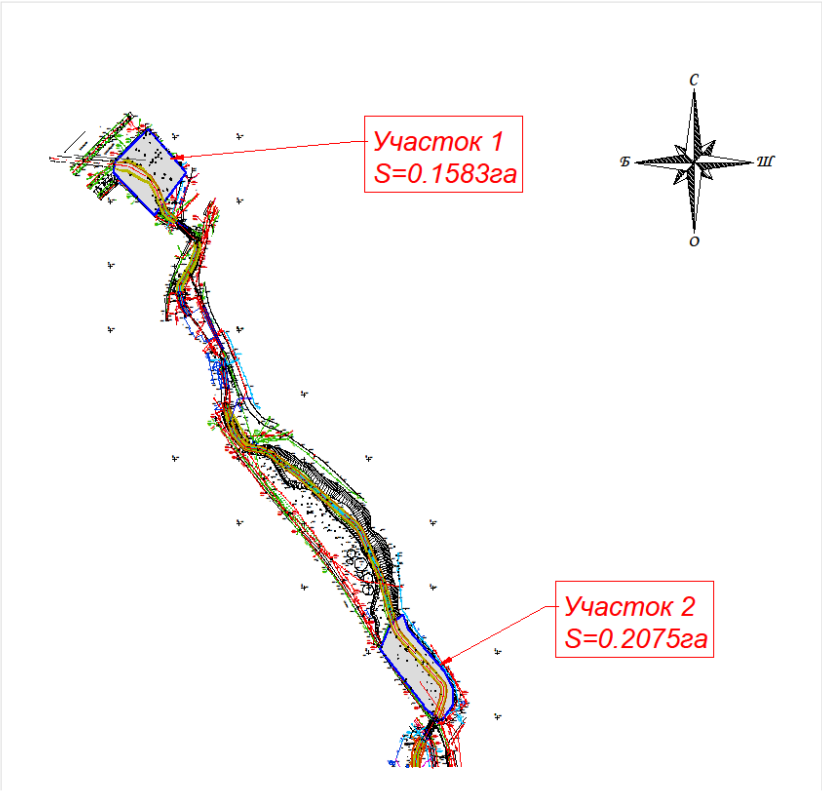

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Проектируемый участок расположен в Бостандыкском районе города Алматы, выше пр. Аль-Фараби русла рек Керенкулак и Ерменсай, общей протяженностью 2907,0 метров:

участок № 1 - расположен на правой стороне поймы русла р. Керенкулак выше пр. Аль-Фараби;

участок № 2 - расположен на левой стороне поймы русла р. Керенкулак.

Пешеходные дорожки, площадки выполнены из асфальтобетонного покрытия. По краям тротуаров предусмотрены бордюрные камни и поребрики, также предусмотрены кармашки, где установлены скамейки с урнами.

Для благоустройства территории на участках предусматривается устройство различных малых архитектурных форм: альпийские горки, скульптуры лошадей, скульптура беркута.

Озеленение участков предусмотрено из газона, с посадкой хвойных деревьев.

Принятые конструкции тротуаров не допускают чрезмерного скольжения, что необходимо для передвижения группы населения с нарушением двигательной функции.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество в границах участка
1	Площадь благоустройства территории	га	0,3658
	в том числе:		
	участок № 1	га	0,1583
	участок № 2	га	0,2075
2	Площадь асфальтового покрытия	$м^2$	406,91
	в том числе:		
	участок № 1	$м^2$	122,31
	участок № 2	$м^2$	284,6
3	Площадь озеленения	$м^2$	2502,8
	в том числе:		
	участок № 1	$м^2$	1166,4
	участок № 2	$м^2$	1336,4
4	Площадь берегоукрепления русла, в границах благоустройства участков	$м^2$	748,29
	в том числе:		
	участок № 1	$м^2$	294,29
	участок № 2	$м^2$	454,00

6.2.2 Гидротехнические решения

Расчистка русла реки с дноуглублением

На отдельных участках русла реки Ерменсай *(с ПК0+18 по ПК1+26, с ПК1+46 по ПК2+44 и с ПК5+97 по ПК6+18)* и реки Керенкулак *(с ПК0+00 по ПК1+72, с ПК1+72 по ПК4+33)* для обеспечения пропуска максимального расчетного расхода воды по реке, рабочим проектом предусматривается углубление существующего дна и расчистка русла от строительного и бытового мусора с вывозом на полигон для утилизации.

Дноуглубление существующих участков русла рек производится путем механизированной выемки грунта экскаватором на гусеничном ходу, с последующим вывозом грунта на временный полигон.

Рабочим проектом также предусматривается расчистка закрытых участков русла по реке Ерменсай (с ПК1+26 по ПК1+46, с ПК4+51 по ПК5+57, с ПК6+18 по ПК6+47, с ПК7+65 по ПК8+69) и Керенкулак (с ПК10+24 по ПК 11+08, с ПК17+60 по ПК17+76, с ПК17+98 по ПК18+42, с ПК19+96 по ПК 20+50), протекающих в подземных водопропускных трубах и открытых бетонных руслах (река Керенкулак).

Крепление откосов и дна русла реки на реконструируемых участках

На основании результатов по обследованию существующего состояния русла рек Ерменсай и Керенкулак (акт обследования существующего состояния от 28 декабря 2016 года) в рабочем проекте приняты следующие варианты укрепления откосов и дна реконструируемых участков русла рек:

Стабилизация русла водотока габионными конструкциями:

по реке Ерменсай с ПК 5+57 по ПК 5+97;

по реке Керенкулак с ПК 11+14 по ПК 14+30, с ПК 14+50 по ПК 17+60, с ПК 18+62 по ПК 19+10, с ПК 19+27 по ПК 19+96.

Общая протяженность участка работ составляет L=801,0 м.

Сечение русла – прямоугольное, ширина по дну – 3,0 м, строительная глубина – 1,5 м.

Для укрепления дна и откосов водотока применяются матрасно-тюфячные (матрас Рено) и коробчатые габионные сетчатые конструкции по ТУ 14-178-350-98, основным назначением, которых являются стабилизация грунтов основания водотока и защита от эрозионных процессов.

Для предотвращения выноса грунта обратной засыпки и основания, под габионные конструкции предусматривается укладка нетканного геотекстиля.

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, в зависимости от функционального назначения сооружения.

Под конструктивные элементы крепления русла предусматривается устройство подготовки из песчано-гравийной смеси толщиной 150 мм по уплотненному грунту основания с последующей укладкой нетканого геотекстиля.

Стабилизация русла водотока монолитным железобетоном

Рабочим проектом на следующих участках предусматривается крепление вертикальных стенок и дна русла монолитным железобетоном:

по реке Ерменсай с ПК 6+47 по ПК 7+65;

по реке Керенкулак с ПК 4+57 по ПК 4+99 (начало реки Керенкулак), с ПК 8+98 по ПК 10+20, с ПК 18+42 по ПК 18+62.

Общая протяженность участка работ составляет 372,0 м.

Сечение русла – прямоугольное:

на участках с ПК 4+57 по ПК 4+99 и с ПК 8+98 по ПК 10+20 – ширина по дну 3,0 м, строительная глубина – 1,5 м;

на участках с ПК 17+76 по ПК 17+98, с ПК 18+42 по ПК 18+62 – ширина по дну 2,5 м, строительная глубина – 1,2 м.

Толщина покрытия дна и стенок принята 250 мм. Стенки и дно русла армируются вязаными арматурными сетками в два ряда, связанными между собой в поперечном направлении одиночными стержнями (шпильками) с шагом 400 мм в шахматном порядке, установленными в качестве поперечного армирования, а также для фиксации арматурных сеток.

По длине участка укрепления, каждые через 25,0 м, предусматривается устройство поперечной бетонной стенки-гасителя толщиной 250 мм, высотой 400 мм.

Материал конструкции укрепления русла – бетон класса В22,5, F200, W6; арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Под монолитным железобетонным покрытием предусматривается устройство подготовки из бетона класса В12,5 по уплотненному грунту основания.

По длине участка укрепления предусматривается устройство температурно-деформационных швов через 10,0 м, из досок, пропитанных битумом до полного насыщения и дренажных отверстий диаметром 100 мм с шагом 10,0 м для отвода грунтовых вод.

Устройство подземных участков

Рабочим проектом предусматривается укладка подземного участка реки Керенкулак с ПК10+24 по ПК11+02 (на территории АО «Казтелерадио») из сборных железобетонных водопропускных труб прямоугольного сечения с размерами 2,0х1,5(h) м, длина подземного участка русла составляет 78,0 м.

Выходной оголовок и сопряжения откосов и дна русла на выходном участке подземной трубы выполняются из монолитного железобетона. Толщина оголовка принята 300 мм. На выходном участке дно русла усиливается каменной наброской, толщиной 850 мм.

На входном участке подземной трубы предусматривается устройство приямка-отстойника из монолитного железобетона с сороудерживающей решеткой. Приямок-отстойник имеет габаритные размеры в плане 3,5х4,25 м, глубину 2,5 м, толщину стенок и днища – 250 мм.

Водопропускные трубы подземного участка укладываются на монолитную железобетонную подушку толщиной 200 мм, уложенной на подстилающий слой из ПГС толщиной 200 мм по уплотненному грунту основания. Железобетонная подушка армируется вязанной сеткой из отдельных стержней из арматуры класса А-III.

Монолитные конструкции приямка-отстойника, входного и выходного оголовка (диафрагм) армируются также вязаными сетками из отдельных стержней из арматуры класса А-III.

Также, на пересечении водотоков с дорогой на Ремизовку, рабочим проектом предусматривается замена существующих трубчатых переездов (водопропускных труб) в количестве 4 шт.:

река Ерменсай

с ПК0+05 по ПК0+18 – из сборных железобетонных труб прямоугольного сечения с размерами 2,0х1,5(h) м, длиной 13,0 м;

с ПК14+30 по ПК14+50 – из сборных железобетонных труб прямоугольного сечения с размерами 2,5х2,0(h) м, длиной 20,0 м;

река Керенкулак

с ПК4+33 по ПК4+57 – из сборных железобетонных труб прямоугольного сечения размерами 2,0х1,5(h) м, длиной 24,0 м (начало реки Керенкулак);

с ПК19+10 по ПК19+29 – из сборных железобетонных труб прямоугольного сечения с размерами 2,5х2,0(h) м, длиной 19,0 м.

проектируемые трубчатые переезды рассчитываются на расчетный расход реки на данном участке, без сжатия сечения водного потока.

Трубчатые переезды (водопропускные трубы) укладываются на монолитную железобетонную подушку толщиной 200 мм, уложенной на подстилающий слой из ПГС толщиной 200 мм по уплотненному грунту основания. Железобетонная подушка армируется вязаной сеткой из отдельных стержней из арматуры класса А-III.

Входные и выходные оголовки водопропускных труб (трубчатых переездов) выполняются из монолитного железобетона. Толщина диафрагм принята 300 мм.

Сопряжения откосов и дна русла, на входе и выходе водопропускных труб, с проектируемой облицовкой русла выполняются из монолитного железобетона и из габионных конструкций.

Монолитные конструкции оголовков (диафрагм) трубчатых переездов армируются также вязаными сетками из отдельных стержней из арматуры класса А-III.

Материал монолитных конструкций подземного участка русла с ПК10+24 по ПК11+02 и трубчатых переездов – бетон класса В22,5; арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Рабочим проектом предусматривается восстановление дорожного покрытия автодороги на участке расположения трубчатых переездов.

По верху существующих и вновь запроектированных оголовков водопропускных труб (трубчатых переездов) предусмотрено устройство перильного ограждения из труб стальных прямоугольных по ГОСТ 8645-82. Высота ограждения – 0,80 м, длина секции – 1,30 м.

Устройство смотрового колодца

Рабочим проектом на ПК7+85 предусматривается устройство смотрового колодца (замена существующего). Смотровой колодец выполняется из монолитного железобетона прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,0х2,25 м, глубиной 2,20 м до низа перекрытия. Толщина стенок - 250 мм, днища – 300 мм, перекрытия – 200 мм.

Армирование выполняется вязаными сетками в двух уровнях, сетки связываются между собой при помощи шпилек с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Для удобства обслуживания смотровой колодец снабжается люком-лазом со стремянкой.

Материал монолитных конструкций смотрового колодца – бетон класса В22,5; арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Устройство перепада с отстойником

На участке с ПК4+99 по ПК5+20 рабочим проектом предусматривается устройство перепада с отстойником и барражами. Конструкция сооружения выполняется из монолитного железобетона и армируется двойными вязаными сетками, связанными между собой при помощи шпилек с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Водобойная часть сооружения принята толщиной 600 мм и имеет усиленное армирование.

Барражи приняты высотой 800 мм, толщиной 400 мм.

Под днищем сооружения предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 по уплотненному основанию.

Материал монолитных конструкций перепада с отстойником – бетон класса В22,5; арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

На участке предусматривается установка перильного ограждения (с двух сторон) высотой 0,80 м, длиной секции 2,0 м из труб стальных прямоугольных по ГОСТ 8645-82.

Устройство пешеходного моста

На ПК18+50 и ПК18+72 предусматривается устройство пешеходного моста из прокатных профилей по ГОСТ 8239-89 и ГОСТ 8509-93.

Настил моста - из рифленой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 8568-77.

Опорные балки моста опираются на бетонные столбы из бетона класса В22,5.

Ограждение – перильное, с высотой 0,80 м, длина секции – 1,30. Стойки ограждения привариваются к опорным балкам моста.

Устройство обводного русла

Рабочим проектом с ПК18+06 по ПК18+78 (р. Керенкулак) предусматривается устройство обводного русла из сборных железобетонных труб круглого сечения диаметром 1000 мм с устройством смотровых колодцев для обслуживания. Смотровые колодцы выполняются в сборно-монолитном варианте.

Для удобства обслуживания смотровые колодцы снабжаются люком-лазом и скобой.

Железобетонные трубы укладываются на подстилающий слой из ПГС толщиной 200 мм по уплотненному грунту основания. Под монолитной частью смотрового колодца предусматривается устройство подготовки из ПГС толщиной 150 мм по уплотненному основанию.

Армирование монолитной части смотрового колодца выполняется вязаными сетками в двух уровнях, сетки связываются между собой при помощи шпилек с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Материал монолитных конструкций смотрового колодца – бетон класса В22,5; арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Устройство ограждения вдоль русла

На участках с ПК 6+47 по ПК 7+65, с ПК 8+98 по ПК 10+20 и с ПК 4+57 по ПК 4+99 (начало р. Керенкулак) из условия безопасности, вдоль русла реки предусматриваются перильные ограждения.

На отдельном участке русла реки устанавливаются перильные ограждения секционные, решетчатые 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 бортике из бетона класса В15. 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*.

Технические показатели:

Общая протяженность реконструируемых участков русла реки (с учетом частных территории, не подлежащих реконструкции)	- 2907,0 м,
в том числе:	
укрепляемые монолитным железобетоном	- 372,0 м;
укрепляемые габионными конструкциями	- 801,0 м;
закрытая часть участков русел (проектируемая)	- 226,0 м;
мехочистка русла (открытого)	- 804,0 м;
мехочистка русла (закрытого)	- 457,0 м;
оголовки, смотровые колодцы и приямки	- 40,0 м;
частные территории, не подлежащие реконструкции	- 207,0 м.
Расчетный расход воды ниже слияния рек Керенкулак и Ерменсай (Q=0,5 %)	– 11,06 м^3/с.
Расчетный расход воды р. Керенкулак (Q=0,5 %)	– 7,05 м^3/с.
Расчетный расход воды р. Ерменсай (Q=0,5 %)	– 3,33 м^3/с.
Пешеходные мосты на ПК 18+50 и ПК 18+72	– 2 шт.

Защита строительных конструкций

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

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

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обратной засыпки, покрываются горячим битумом за два раза.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции и изделия, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Антисейсмические мероприятия

В рабочем проекте для крепления русла реки применены:

ГСИ (габионные сетчатые изделия), используемые в районах повышенной сейсмической активностью за счет гибкости конструкции. Применение ГСИ является наиболее эффективным, экономически и экологически прогрессивным способом борьбы с эрозионными процессами;

монолитный железобетон с устройством температурно-деформационных швов через 10,0 м, из досок пропитанных битумом до полного насыщения.

Трубчатые переезды из прямоугольных труб запроектированы с устройством деформационных швов входной и выходной части оголовков.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-1304 от 30 марта 2017 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Рабочим проектом предусмотрен вынос КЛ-10 кВ кабелем АСБ сечением 3х240 мм^2.

Кабель проложен на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений прокладка кабеля предусмотрена в ПНД трубах.

Технические показатели:

протяженность КЛ-10 кВ от ТП 5808-ТП 9523 - 46,0 м;

протяженность КЛ-10 кВ от ТП 5823-ТП 8582 - 46,0 м.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект ОВОС, разработанный проектной организацией ТОО «КазЭкоаналитика».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пр. аль-Фараби;

юг – зона малоэтажной жилой застройки;

восток – зона малоэтажной жилой застройки;

запад – зона малоэтажной жилой застройки.

Ближайшая жилая зона расположена с северной и южной сторон на расстоянии 10,0 м от источника ЗВ № 6001 Строительной площадки.

Категория опасности предприятия

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

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71

«Экологического кодекса Республики Казахстан». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята граница селитебной зоны, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного (площадного) источника эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности (азота диоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, формальдегид), остальные вещества - 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета на период строительства показывает, что превышение приземных концентраций наблюдаться не будет, и составляют менее 0,5493 ПДК.

Этапы строительства не предусматривают одновременность проведения работ, и расчет приземных концентраций определен на краткосрочный период при максимально неблагоприятных условиях.

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0123) Железо (II, III) оксиды						
Строительная площадка	6001	0.001971	0.0001784	0.001971	0.0001784	2017
Всего:	-	0.001971	0.0001784	0.001971	0.0001784	-
(0143) Марганец и его соединения						
Строительная площадка	6001	0.0002514	0.0000281	0.0002514	0.0000281	2017
Всего:	-	0.0002514	0.0000281	0.0002514	0.0000281	-
(0301) Азота (IV) диоксид						
Строительная площадка	6001	0.0004614	0.0041918	0.0004614	0.0041918	2017
Всего:	-	0.0004614	0.0041918	0.0004614	0.0041918	-
(0304) Азот (II) оксид						
Строительная площадка	6001	0.00002167	0.00068	0.00002167	0.00068	2017
Всего:	-	0.00002167	0.00068	0.00002167	0.00068	-

Продолжение таблицы 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0328) Углерод						
Строительная площадка	6001	0.0000115	0.000361	0.0000115	0.000361	2017
Всего:	-	0.0000115	0.000361	0.0000115	0.000361	-
(0330) Сера диоксид						
Строительная площадка	6001	0.000025	0.000784	0.000025	0.000784	2017
Всего:	-	0.000025	0.000784	0.00002	0.000784	-
(0337) Углерод оксид						
Строительная площадка	6001	0.000662	0.007695	0.000662	0.007695	2017
Всего:	-	0.000662	0.007695	0.000662	0.007695	-
(0342) Фтористые газообразные соединения						
Строительная площадка	6001	0.0000556	0.0000064	0.0000556	0.000064	2017
Всего:	-	0.0000556	0.0000064	0.0000556	0.0000064	2017
(0616) Диметилбензол						
Строительная площадка	6001	0.00688	0.00653	0.00688	0.00653	2017
Всего:	-	0.00688	0.00653	0.00688	0.00653	-
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6001	0.0293	0.0285	0.0293	0.00285	2017
Всего:	-	0.0293	0.00285	0.0293	0.00285	-
(1210) Бутилацетат						
Строительная площадка	6001	0.00567	0.000552	0.00567	0.000552	2017
Всего:	-	0.00567	0.000552	0.00567	0.000552	-
(1301) Проп-2-ен-1-аль						
Строительная площадка	6001	0.000 04	0.000125	0.000004	0.000125	2017
Всего:	-	0.000004	0.000125	0.000004	0.000125	-
(1325) Формальдегид (Метаналь)						
Строительная площадка	6001	0.000014	0.000439	0.000014	0.000439	2017
Всего:	-	0.000014	0.000439	0.000014	0.000439	-
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)						
Строительная площадка	6001	0.01228	0.001196	0.01228	0.001196	2017
Всего:	-	0.01228	0.001196	0.01228	0.001196	-
(2732) Керосин						
Строительная площадка	6001	0.000035	0.001098	0.000035	0.001098	2017
Всего:	-	0.000035	0.001098	0.000035	0.001098	-

Окончание таблицы 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2752) Уайт-спирит						
Строительная площадка	6001	0.00688	0.00653	0.00688	0.00653	2017
Всего:	-	0.00688	0.00653	0.00688	0.00653	-
(2754) Алканы С12-19						
Строительная площадка	6001	0.0562	0.0402	0.0562	0.0402	2017
Всего:	-	0.0562	0.0402	0.0562	0.0402	-
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
Строительная площадка	6001	0.0097	0.370545	0.0097	0.370545	2017
Всего:	-	0.0097	0.370545	0.0097	0.370545	-
Всего по предприятию:		0.13042257	0.4439897	0.13042257	0.4439897	-
Твердые:		0.0119339	.3711125	0.0119339	0.3711125	-
Газообразные, жидкие:		0.11848867	0.0728772	0.11848867	0.0728772	-

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

Поверхностные и подземные воды

Так как будут производиться строительные работы по углублению и расширению русел рек Керенкулак и Ерменсай, а также берегоукрепительные работы, то строительная площадка будет находиться в непосредственной близости к руслам рек Керенкулак и Ерменсай, в пределах водоохранных зон и полос данных водных объектов.

Общая протяженность участка аварийно-восстановительных работ составляет 2907 м. Ремонтные участки запикетированы ПК 0+00 от трубчатого переезда на р. Ерменсай в жилом массиве и от р. Керенкулак на территории частной собственности. Оба русла сливаются на ПК 8+90. Как основное русло принята река Керенкулак.

Приготовление строительных смесей на стройплощадке не предусмотрено. Вода от ополаскивания опорожненных бетонных миксеров вывозится в места приготовления бетона и повторно используется.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Хоз. бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Хранение, мойка, а также ремонтные работы машин и механизмов будут обеспечиваться подрядными организациями на автобазах.

Земельные ресурсы

Перед началом строительных работ будет снят имеющийся слой асфальтобетона, а также плодородный слой почвы с дальнейшим его использованием при благоустройстве территории.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Все бытовые отходы будут складироваться в близлежащие существующие городские металлические контейнеры в местах проведения строительных работ.

Строительный мусор и производственные отходы (электроды от сварочной работы, демонтированные трубопроводы, вспомогательные конструкции и т.д.) будут тут же загружены в автосамосвал и утилизированы в специально отведенное место.

При проведении строительных работ образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: упаковочная тара из-под лакокрасочных материалов, замазученный грунт;

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, строительный мусор.

Проектный объем ТБО, подлежащих размещению на городском полигоне ТБО составит 116,012 тонн в год.

Количество образующихся отходов в период строительства приведено в таблице 4.

Таблица 4

Количество образующихся отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	116,46534 т	-	116,46534 т
в т.ч. отходов производства	116,46534 т	-	0,45334 т (Утилизация) 116,012 т (Полигон ТБО)
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Грунт, содержащий нефтепр. (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	0,03 т	-	0,03 т (Утилизация)
Жестяные банки из под ЛКМ	0,0031 т	-	0,0031 т (Утилизация)
Зеленый уровень опасности			
ТБО (Твердые, пожароопасные, не токсичные; пластиковый и бумажный упаковочный материал, стекло, жестяные и алюминиевые банки и пр).	37,7 т	-	37,7 т (Полигон ТБО)
Огарки сварочных электродов (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	0,00024 т	-	0,00024 т (Утилизация)

Окончание таблицы 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Лом металла (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	0,42 т	-	0,42 т (Утилизация)
Строительные отходы (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	78,312 т	-	78,312 т (Полигон ТБО)
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Строительство будет вестись с вынужденным сносом зеленых насаждений. Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на участке стабилизации русел с креплением сечения рек Керенкулак и Ерменсай выполнены ТОО «Kazakhstan Ecology Development».

В результате проведенных работ учтено и описано 919 экземпляра древесной и 1 экземпляр кустарниковой растительности. Возрастная структура насаждений: - на долю молодняков приходится 23% всех древесных насаждений, 60% представлено средневозрастными, 13% - приспевающими насаждениями, спелыми – 3% и перестойными – 1% от всех учтённых древесных насаждений.

Под вынужденный снос попадают деревья в количестве 819 единиц, из них 730 единиц удовлетворительного санитарного состояния и 1 кустарник удовлетворительного состояния, 89 единиц неудовлетворительного санитарного состояния. Из числа учтенных насаждений, выявлено 100 экземпляров древесной растительности, по своим параметрам и характеристикам пригодных для пересадки.

В соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений г. Алматы», утвержденными решением Маслихата г. Алматы от 02 июля 2008 года № 119 необходимо провести компенсационные посадки.

Лиственные деревья должны высаживаться саженцами высотой не менее 3,0 м, а хвойные не менее 2,0 м (I и II класса качества) с комом земли и с добавлением растительного грунта в ямы.

Объем компенсационных посадок в целом по участку составит 2 282 экземпляра.

Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на фауну при проведении строительных работ не оказывается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

Природоохранные мероприятия

Охрана атмосферного воздуха:

применение технически исправных машин и механизмов;

заправка машин топливом, маслом на автозаправочных станциях;

выполнение земляных работ проводить с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Охрана водных ресурсов:

ограждение строительной площадки;

соответствие пропускной способности пешеходных мостов и водопропускных труб с максимальным расходом водотока;

недопущение мойки техники на берегах водного объекта;

запрещение на пути движения и в зоне работы автотранспорта и строительной техники на берегах водного объекта слива нефтепродуктов и других производственных и бытовых отходов в неустановленных местах;

осуществление водоотведения в биотуалеты;

исключение сброса мусора и строительных материалов в водный объект.

Охрана земельных ресурсов

Обращение с отходами производства и потребления:

предотвращение загрязнения почвы при складировании и хранении стройматериалов;

поддержание необходимого санитарного состояния прилегающей территории, придорожной полосы;

снятие плодородного слоя почвы для дальнейшего его использования при благоустройстве территории;

все бытовые отходы будут складироваться в близлежащие существующие городские металлические контейнеры в местах проведение строительных работ;

производственные отходы и строительный мусор будут тут же загружены в автосамосвалы и утилизированы в специально отведенное место.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды. Представлена дополнительная документация:

заключение ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию и охране водных ресурсов» № KZ20VRB00001919 от 14 апреля 2017 года;

акт обследования зеленых насаждений КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 17 февраля 2017 года № 1-03. 3Т-Е-49;

объявление в газете «Из рук в руки» № 52 (1948) от 27 декабря 2016 года о проведении общественных слушаний;

материалы общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Разработка ПСД на стабилизацию русел с

креплением сечения р. Керенкулак и Ерменсай в г. Алматы», проведенных 16 января 2017 года по адресу г. Алматы, пр. Сейфуллина, 597, оф. 313;

материалы «Инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений», выполненных ТОО «Kazakhstan Ecology Development», февраль 2017 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является проведение комплекса ремонтных работ по укреплению берега рек Ерменсай и Керенкулак с благоустройством в районе мкр. Ремизовка до пр. Аль-Фараби на территории Бостандыкского района.

Протяженность укрепительных работ русел рек – 2907,0 м. Для устранения возникновения аварийных ситуаций проектом предусмотрено русла рек углубить, расширить, и провести берегоукрепительные работы по руслам. Отвод земельных участков не предусматривается. Сроки строительных работ в соответствии с графиком работ – 6 месяцев (144 рабочих дня). Персонал предприятия (строители): 130 человек, из них: рабочие 116 человек; ИТР -14 человек. Теплоснабжение – не предусмотрено. Электроснабжение – на основании договора со специализированной организацией. Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества, на производственно-технические нужды привозная вода технического качества. Емкости для хранения воды предусмотрены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Водоотведение предусмотрено в биотуалеты. По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Сброс производственных стоков отсутствует.

В период проведения строительно-монтажных работ подъездные пути, проезды и участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. Во избежание травматизма среди работников участки, где работы выполняются в сумеречное время суток, освещаются.

Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а также отходов материалов, используемых в строительстве. Источники выброса пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения. Для подавления пыли проектом предусмотрено противопылевое орошение.

Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин будут применены защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона. В связи со спецификой воздействия и назначением объекта, на рассматриваемом объекте природные и техногенные источники радиационного загрязнения и электромагнитного воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Для сбора строительного мусора и ТБО на территории предусмотрена площадка с твердым покрытием. Отходы материалов будут своевременно удаляться с площадки.

По окончанию производства предусмотрено проведение благоустройства и озеленение рассматриваемых участков. Организационно-технологические решения ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. Для снижения воздействия вредных и опасных факторов производства, все работы будут проводиться с использованием специальных средств индивидуальной защиты. На строительной площадке устраиваются временные

передвижные санитарно-бытовые помещения (санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды и обуви, помещения для принятия пищи и поддержания питьевого режима, отдыха, для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий). Для оказания первой медицинской помощи пострадавшему на участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Организация питания будет осуществляться путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности - не устанавливается.

6.5 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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

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 п. 5.18 Общих положений функциональных требований СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 4,0 мес.

Начало строительства 2017 год, согласно письму заказчика КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/820-и от 24 апреля 2017 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне 2 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1.

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1.

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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 II квартала 2017 года с учетом МРП 2016 года, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, на 2016, 2017 годы:

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге.

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 рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1) Получено согласие собственников территории, где предполагается проведение строительно-монтажных работ по очистке существующего русла реки или подземных сооружений.

2) Представлен акт обследования по участкам работ, подписанный членами комиссии и утверждённый заказчиком.

3) Представлена ведомость на демонтажные работы по участкам проведения строительных работ, подписанная членами комиссии и утвержденная заказчиком.

4) Представлен отчет по инженерной геологии по реке Ерменсай (проектируемом участке, до слияния с рекой Керенкулак).

Генеральный план

5) Откорректированы общие данные, согласно нормативным требованиям, СНиП РК 3.01-01-2008*.

6) Откорректированы технико-экономические показатели.

7) На плане благоустройства территории указаны размеры проездов и площадок, ширины тротуаров, позиционные обозначения малых архитектурных форм и размерные привязки элементов благоустройства.

Гидротехнические решения

8) Лист «Общие данные» дополнен следующими исходными данными:

уровень ответственности сооружения;

район по весу снегового покрова;

район по давлению ветра;

сейсмичность района строительства и площадки строительства;

перечень работ, предусмотренных рабочим проектом.

9) Выполнен гидравлический расчет сечений на укрепленных участках рек.

10) Дано пояснение по принятым расчетным расходам воды по реке Керенбулак и Ерменсай, а также ниже слияния этих рек (на основе отчета ТОО «Проектный институт водного хозяйства» г. Алматы).

11) Выполнен проверочный расчет сечения проектируемых водопропускных труб на пропуск максимального (паводкового) расхода воды.

12) Стыковка рабочей арматуры в монолитных конструкциях выполнена в разбежку, площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50%.

13) Укладка подземного участка русла с ПК10+24 по ПК11+02:

уточнена длина арматурной сетки, укладываемой под трубу и откорректирован расход;

указан тип стыковки сеток по длине (на сварке или внахлест без сварки), длина сеток принята не более отпускной длины арматуры.

14) Разработан чертеж армирования монолитной части смотрового колодца.

15) Высота бетонной опоры пешеходного моста увеличена, принята с учетом глубины промерзания суглинистого грунта.

16) Усилено армирование водобойной части русла (на участке перепада).

17) Защитные кожухи для существующих коммуникаций. Указано расстояние от верха кожуха до дна русла, принятое с учетом нормативных требований по прокладке инженерных сетей.

Электротехнические решения

18) Представлен согласованный план выноса сетей 10 кВ с АО «АЖК».

Организация строительства

19) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно пункту 5.18 Общих положений функциональных требований СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» расчетным методом.

Сметная документация

20) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 7-нк от 27 марта 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие: 1) СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1»; 2) СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год. Выпуск 1» 3) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 8»; 4) ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 1»; 5) СТС РК 8.04-07-2017 «Сборники сметных тарифных ставок в строительстве». - с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 182-нк от 21 октября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие УСН РК 8.02-3.02-2016 «Сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Здания и сооружения наружных сетей водоснабжения и канализации» и УСН РК 8.02-3.01-2016 «Сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы». (программный комплекс АВС-4, редакция 5.5.4 Обновление № 3 от 20 мая 2017 года).

21) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

22) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

23) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, согласно расчету.

24) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта, согласно расчету.

25) Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства с разделением по годам: 2016 год - стоимость ПИР, 2017 год - стоимость экспертизы согласно расчету и стоимость строительства.

26) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях и утвержденному дефектному акту по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

7.2 Оценка проектных 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 приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта и функциональному назначению объекта.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность реконструируемых участков русла реки	м	2907,0	2907,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2017 года**	**2016, 2017 годов**
			459,40	444,03
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	370,04	353,29
	оборудование	млн. тенге	0,64	0,43
	прочие	млн. тенге	88,72	90,31
	В том числе сметная стоимость строительства по годам			
2.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП – 2121 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	31,75
2.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	459,40	412,28
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	4,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов снижена на 15,37 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой объемов работ, согласно проектным решениям;

с корректировкой стоимости материалов и оборудования, согласно утвержденным заказчиком прайс-листам и перечню материалов и оборудования.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на стабилизацию русел с креплением сечения реки Керенкулак и Ерменсай в городе Алматы», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность реконструируемых участков русла реки	- 2907,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов	- 444,03 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 353,29 млн. тенге;
оборудование	- 0,43 млн. тенге;
прочие	- 90,31 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 4,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» в соответствии с условиями договора от 5 мая 2017 года № 050240003614/170075/00 (38 о/и).

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы Керенқұлақ және Ерменсай өзендерінің арнасын бекітумен тұрақтандыру үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Реконструкцияланатын өзен арналары телімдерінің жалпы ұзындығы	- 2907,0 м.
2016, 2017 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 444,03 млн. теңге,

соның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 353,29 млн. теңге;
жабдықтар	- 0,43 млн. теңге;
басқа шығындар	- 90,31 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 4,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 5 мамырдағы № 050240003614/170075/00 (38 о/и) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Омарова З.А.

Эксперт

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист