АРХ.

АРХИВНЫЙ

Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Астана қаласындағы т/ж көпірінен бастап ЖЭО -1 жаққа қарай қаланың шекарасына дейінгі учаскеде су қорғау аймақтарын орнатып және жағадағы жолақты абаттандырып Сарыбұлақ өзенінің арнасын реконструкциялау» Полигон-2» (ЖЭО-1 бастап қаланың солтүстік шекарасы бастауының бастамасына дейін)»
жұмыс жобасы бойынша
02.11.2016 ж. № 12-0386/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ORTA" (ОРТА) ЖШС

Петропавл қаласы

"ORTA"
АРХИВ
ИНВ. № 4237
"21" 11 2016

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы т/ж көпірінен бастап ЖЭО -1 жаққа қарай қаланың шекарасына дейінгі учаскеде су қорғау аймақтарын орнатып және жағадағы жолақты абаттандырып Сарыбұлақ өзенінің арнасын реконструкциялау» Полигон-2» (ЖЭО-1 бастап қаланың солтүстік шекарасы бастауының бастамасына дейін)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА РСЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0386/16 от 02.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ORTA" (ОРТА)

город Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)»**.

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 29.08.2016 г. № 12-0235 с ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природольпользования города Астаны".

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 21 апреля 2014 года №01-0201/14 по рабочему проекту «Реконструкция русла реки Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы на отрезке 8,5 км от железнодорожного моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города» (Установление ширины водоохранных полос и зон, а также установление водоохранных знаков)».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природольпользования города Астаны".

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "ORTA" (ОРТА), (Государственная лицензия № 12018437 от 26.11.2012 г. Категория – I)
ГИП – Саргалдакова Т.А., приказ № 03-П от 06.03.2015 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции, выделяемых в рамках программы 005 (Развитие объектов охраны окружающей среды) из местного бюджета

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)», утвержденное заказчиком 26 ноября 2015 года;

постановление акимата г.Астаны от 30 марта 2016 года № 114-612 «О внесении изменений и дополнения в постановление акимата города Астаны от 25 декабря 2015 года № 114-2375 «О реализации решения маслихата города Астаны от 11 декабря 2015 года № 428/61 – V «О бюджете города Астаны на 2016-2018 годы»;

приложение 1 к постановлению от 30 марта 2016 года № 114-612 «Перечень бюджетных программ развития города Астаны на 2016-2018 годы, направленные на реализацию инвестиционных проектов;

схема размещения земельного участка в г.Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирование, согласованное главным архитектором г. Астаны;

архитектурно-планировочное задание от 17 июня 2015 года № 6752 на объект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)», утверждённое главным архитектором г.Астаны;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 27 мая 2016 года № 9927.

акт обследования существующего состояния русла ручья Сарыбулак на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)», утвержденное заказчиком 10 июня 2015 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны" 28 июня 2016 года;

технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция русла ручья Сарыбулак, с установлением ширины водоохранных полос и зон с благоустройством прибрежных полос, на отрезке от ТЭЦе1 до северной границы г.Астаны», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2015 году Арх (инв) № 14852 (государственная лицензия ГСЛ № 001137 от 24.12.1999 г. с приложением от 16.11.2012 г);

технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция русла ручья Сарыбулак, с установлением ширины водоохранных полос и зон с благоустройством прибрежных полос, на отрезке от ТЭЦ-1 до северной границы г.Астаны», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2015 году Арх (инв) № 14805 (государственная лицензия ГСЛ № 001137 от 24.12.1999 г. с приложением от 16.11.2012 г);

топографическая съемка М1:500 от 26.03.2015г, выполненная ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия ГСЛ № 001137 от 24.12.1999 г. с приложением от 16.11.2012 г);

справка о государственной перерегистрации юридического лица, выданное Управлением Юстиции Сарыаркинского района;

письмо заказчика от 31.03.2016 г. № 205-229 о сроках начала работ по РП «Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)» определены на апрель месяц 2017 года;

календарный план – распределение капитальных вложений по годам, утвержденное заказчиком;

письмо заказчика от 30 сентября 2016 года №205-796 о том, что ранее выданное заключение №01-0201/14 от 21 апреля 2014 года не планируется к реализации;

письмо заказчика от 02 ноября 2016 года №205-887 об аннулировании ранее выданного заключения.

Технические условия:

от 06.05.2016г. № 3-6/1270, выданные ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природольпользования города Астаны" по водоснабжению и канализации.

5.2 Согласование и заключения заинтересованных организаций

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20.10.2016 г. № Z3-0411/16 на проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Астаны»;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» от 10.08.2016г. №ses/Z1-03/00805/2 о том, что объект рабочий проект относится к объектам незначительной эпидзначимости, а

также с отсутствием санитарных требований, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы с выдачей заключения по проекту не требуется.

генеральный (разбивочного) план, план дорожных покрытий и озеленения, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Астаны».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Графические материалы.

Альбом 1. Эскизный проект. Чертежи марки – ЭП.

Альбом 2. Гидротехнические решения. Чертежи марки - ГР.

Альбом 3. Генеральный план. Чертежи марки – ГП.

Альбом 4. Железобетонные конструкции. Чертежи марки – КЖ.

Альбом 5. Водоохранные полосы и знаки. Чертежи марки – ВПЗ.

Альбом 6. Переустройство сети технического водопровода 2Ø800мм. Чертежи марки – НВК.

Том III. Проект организации строительства (ПОС).

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду стадия III, раздел «Охрана окружающей среды».

Том V. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основными целями разработки данного рабочего проекта являются:

обеспечение пропуска расчетного расхода паводковых вод;

защита прилегающей застройки от затопления паводковыми водами;

улучшение экологических условий участка;

выполнение экологической программы «Здоровая окружающая среда города Астана на 2005-2007 годы»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок русла ручья Сарыбулак расположен выше по течению от предыдущего существующего отрезка канала, построенного в рамках строительства ТЭЦ-3 на отрезке от ТЭЦ-1 до северной границы города Астана.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Астаны по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая). Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16,8 градусов, а самого теплого июля +20,4 градусов тепла. Отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г.Астане обеспеченностью 0,98 -36 градусов; обеспеченностью 0,92 -38 градусов, средняя температура отопительного периода -8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 216-229 суток. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г.Астане, равно 326мм. По сезонам года распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) -238мм, наименьшее в холодный период -88мм.

Для данного района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Скорость ветра один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет -33м/сек; один раз в сто лет - около 40м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2010:

номер района по средней скорости ветра за зимний период -5;

номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания для г. Астаны 185см для суглинков и глин и 241см для песков средней крупности.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт -250см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7мб), наибольшее в июле (12,7мб). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая - зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4мб), низкий в декабре-феврале (0,3-0,4мб).

Среднегодовая величина влажности составляет 4,87мб. Годовое испарение сводной поверхности -680мм, с поверхности почвы -280мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические и топографо-геодезические материалы выполнены в 2015 году ТОО «Караганда ГИИЗ и К*» и актуализированы в апреле 2016г.

На основании полевого визуального описания, подтвержденного результатами лабораторных испытаний грунтов, установлено, что до глубины 6,0-10,0м в геологическим строении участка принимают участие аллювиальные среднечетвертичные современные отложения, представленные суглинками и песками средней крупности, а также отложения коры выветривания по осадочным породам среднеюрского возраста, представленные глинами и суглинками.

С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 -0,3м и слоем насыпных грунтов, которые встречены на участках автодорог и дамб.

Насыпные грунты состоят из суглинка, супеси, щебня, дресвы, слежавшиеся. Мощность слоя насыпных грунтов при бурении скважин составила 0,5 и 2,0м соответственно.

Суглинки вскрыты на глубинах от 0,1 до 2,0м. Вскрытая мощность слоя суглинков изменяется от 1,2 до 4,7м.

Пески средней крупности вскрыты на глубинах от 1,4 до 3,1м. Мощность слоя песков изменяется от 1,0 до 1,9м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка мощностью до 10см.

Глины вскрыты на глубине 1,0-6,5м, вскрытая мощность их толщи изменяется от 0,6 до 5,0м. По полевому описанию глины красные, серые, желтые, красновато-желтые, красновато-серые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня известняков до 10%.

Грунтовые воды на изученной территории вскрыты на глубинах от 0,2 до 2,8м.

По положению уровня грунтовых вод участок относится к подтопленным территориям. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет атмосферных осадков и паводковых вод, а также за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

В весенний период ожидается подъем уровня воды на 0,8м выше приведенного на время проведения изысканий. Отдельные участки территории затапливаюся паводковыми водами.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по данным лабораторных испытаний и материалов изученности:

для насыпных грунтов - 0,06-0,15м/сут;

для суглинков четвертичных - 0,0001-0,043м/сут;

для песков средней крупности - 1,27-1,94м/сут;

для глин и суглинков элювия - 0,0008-0,006м/сут.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, нейтральные и слабощелочные, солоноватые, соленые, сильно соленые и рассолы. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя и высокая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водопроницаемости

грунтовые воды неагрессивные, среднеагрессивные и сильноагрессивные к портландцементам, среднеагрессивные к портланд и шлакопортландцементам, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные и сильноагрессивные.

Территория г. Астаны расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок русла ручья Сарыбулак расположен в северной части промзоны города на территории, свободной от какой-либо застройки.

Нижней (по течению) границей проектируемого русла является существующий открытый грунтовый канал, построенный в составе строительства ТЭЦ-3.

Верхняя (по течению) граница участка располагается южнее объездной автодороги на расстоянии - 4,3 км от нижней границы проектируемого отрезка русла.

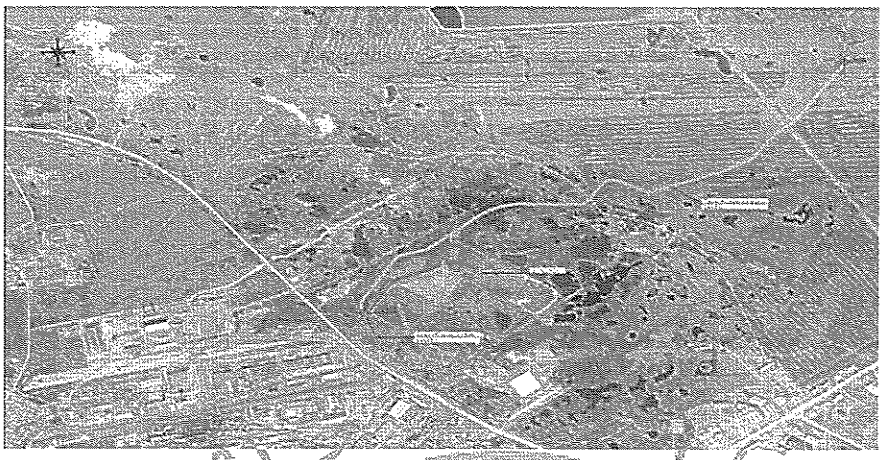

Рис. 1. Ситуационная схема

Генеральный план разработан на топографической основе выполненной ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2015 году и актуализированный в апреле 2016г.

Основные решения по генеральному плану приняты в соответствии с эскизным проектом, согласованным руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны №9927 от 27.05.2016года.

Основная часть проектируемого участка русла представляет собой грунтовый канал трапециевидного сечения с шириной по дну 10,0м с заложением откосов 1:2.

В соответствии с принятыми гидротехническими решениями на проектируемом отрезке русла предусмотрено устройство 2-х быстротоков. Один быстроток запроектирован в виде монолитного железобетонного лотка. Второй расположен в месте пересечения русла ручья с существующим шламопроводом, выполнен из железобетонных труб и лотков.

Генеральный план разработан в соответствии с планировочной структурой генерального плана города, где ручей Сарыбулак вместе с р. Ишим являются рекреационной зоной, в увязке с существующим рельефом местности в прибрежной зоне ручья с учетом озеленения прибрежных зон в границах отведенного участка.

В рабочем проекте приняты следующие решения: основные наружные береговые откосы канала запроектированы с уклоном 1:2; наружные откосы канала озеленены посадками многолетних трав и кустарников; внутренние откосы канала запроектированы без дополнительного крепления; вертикальная планировка выполнена с учетом существующего рельефа участка; схема проектируемого русла запроектирована в строгой увязке с планировочной структурой генерального плана города; общий продольный уклон дна русла и принятое заложение его береговых откосов в сочетании с 2-мя быстротоками обеспечивают регулирование скорости водного потока.

В целом принятые по генеральному плану решения, основанные на гидротехнических решениях, обеспечивают безопасный пропуск паводковых вод.

Кроме этого, предусмотренное в проекте углубление дна канала, обеспечивает разгрузку в канал грунтовых вод, что будет способствовать ликвидации заболоченных участков, расположенных в зоне реконструкции русла канала.

При реконструкции вдоль правого берега канала предусмотрено устройство эксплуатационной дороги, предназначенной для проезда пожарных машин к водозаборным колодцам, для наблюдения за состоянием канала в процессе его

эксплуатации, для проезда спецтехники при отдельных ремонтно-восстановительных работах, для транспортировки оборудования и вывоза мусора.

Эксплуатационная дорога запроектирована V класса с щебеночным покрытием. Ширина проезжей части принята 4,5 м.

Поверхность откосов дороги закрепляется посевом многолетних трав.

Для отвода поверхностных вод с внешней стороны откосов предусмотрено устройство грунтовых каналов.

На северной тупиковой части эксплуатационной дороги проектом предусмотрена разворотная площадка с размерами 12,0х12,0 м.

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	2	3	4	5
1	Общая площадь отведенного участка	га	62,3656	
	в том числе площадь благоустраиваемого участка	га	38,49826	100
2	Площадь твердых покрытий	$м^2$	18733,2	4,9
3	Площадь озеленения	$м^2$	255600,0	66,4
4	Площадь застройки	$м^2$	97433,1	25,3
5	Прочая площадь (обочины)	$м^2$	13216,3	3,4

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Канал

В рабочем проекте представлены строительные решения по реконструкции существующего русла ручья Сарыбулак принятые на основе гидротехнических и планировочных решений по генеральному плану. Большая часть существующего русла ручья реконструируется в виде грунтового канала трапециевидного сечения со следующими основными параметрами: средняя ширина по верху - 22,5 м.; ширина по дну - 10,0 м.; средняя глубина - 3,25 м.; общая длина - 4312 м.

При проектировании грунтового канала для снижения скорости водного потока на отдельных участках устроено два перепада в виде быстротоков из монолитного железобетона, сопрягающих верхнюю и нижнюю части грунтового канала в местах перепада продольного уклона. Быстротоки обозначены как сопрягающее сооружение № 1 и сопрягающее сооружение № 2. Между быстротоками продольный профиль канала запроектирован с минимальным уклоном.

6.2.3 Конструктивные решения

Производство и приемка работ по устройству монолитных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Сопрягающее сооружение № 1

Представляет собой комплексное решение гидротехнических и конструктивных проблем в зоне, где русло ручья пересекают трубопроводы водопровода и шламопровода. В данном месте русло ручья проходит под указанными трубопроводами и

автомобильным проездом через существующую монолитную железобетонную трубу. Учитывая, что поперечное сечение существующей трубы не обеспечивает пропуск паводковых вод с расчетным расходом, эта зона реконструирована. При этом устроена дополнительная монолитная железобетонная труба сечением 2,5х1,8м, а также дополнительные железобетонные лотки.

В верхней и нижней части сопрягающего сооружения № 1 предусмотрено устройство монолитных железобетонных подпорных стен, обрамляющих входное отверстие прямоугольных железобетонных труб и выходные железобетонные лотки сопрягающиеся с грунтовой насыпью.

Конструкция железобетонного монолитного быстротока №1 (ПК6+62) состоит из трех частей: колодец-гаситель, средний лоток и водопропускная трехочковая труба прямоугольного сечения, общие размеры в плане которой составляет 23,00х78.44м.

Колодец-гаситель представляет собой канал сложной формы.

Дно колодца-гасителя - железобетонная монолитная плита на естественном основании, толщиной 600мм. Стены колодца-гасителя - железобетонные монолитные толщиной 600мм. Передний борт колодца-гасителя - железобетонная монолитная стена толщиной 400мм.

Дно среднего лотка - железобетонная монолитная плита на естественном основании толщиной 500мм. Стены среднего лотка - железобетонные монолитные толщиной 500мм.

Водопропускная трехочковая труба - нижняя и верхняя плита толщиной 250мм, боковые крайние стены толщиной 200мм и промежуточные стены толщиной 250мм. Конструкции выполнены из бетона класса В25, W8, F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А-III и А-I ГОСТ5781-82*.

Сопрягающее сооружение № 2

Выполнено в виде железобетонного лотка с уширением на концах. Подпорные стенки с обоих концов лотка обеспечивают сопряжение сооружения с грунтовым каналом.

Все параметры сопрягающих сооружений приняты на основе гидравлических расчетов. Железобетонные элементы сопрягающих сооружений разработаны на основе конструктивных расчетов.

Конструкция железобетонного монолитного быстротока №2 (ПК 19+49) состоит из трех частей: колодец-гаситель, средний лоток и водопропускная трехочковая труба прямоугольного сечения, общие размеры в плане которой составляет 23,00х41.90м.

Колодец-гаситель представляет собой канал сложной формы.

Дно колодца-гасителя - железобетонная монолитная плита на естественном основании, толщиной 600мм. Стены колодца-гасителя - железобетонные монолитные толщиной 600мм. Передний борт колодца-гасителя - железобетонная монолитная стена толщиной 400мм.

Дно среднего лотка - железобетонная монолитная плита на естественном основании толщиной 500мм. Стены среднего лотка - железобетонные монолитные толщиной 500мм.

Водопропускная трехочковая труба - нижняя и верхняя плита толщиной 250мм, боковые крайние стены толщиной 200мм и промежуточные стены толщиной 250мм. Конструкции выполнены из бетона класса В25, W8, F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А-III и А-I ГОСТ5781-82*.

Устройство фундамента быстротока производится по подготовке из щебня толщиной 200мм на утрамбованном грунте основания. Монолитная труба устраивается

по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100мм по основанию из щебня толщиной 100мм.

Продольная и поперечная арматура соединяется между собой в каждом пересечении вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм. Защитный слой бетона принят по щебеночной подготовке - 70мм и по бетонной подготовке - 50мм.

В состав бетона монолитных конструкции предусмотрено вводить гидроизоляционную добавку "Пенетрон Адмикс" в соответствии с инструкцией фирмы производителя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Водоснабжение

Проект переустройства существующей сети технического водопровода 2 диаметром 800мм в зоне пересечения с проектируемым руслом р.Сарыбулак выполнен на основании задания на проектирование, технических условий выданных ГКП "Астана Су Арнасы" №3-6/1270 от 06.05.2016г, инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "КАРАГАНДАГИИЗ и К*" в 2015г и актуализированных в апреле 2016г, а также согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

На участке проектируемого русла проходит два трубопровода ПЭ 100 SDR 13.6 технического водопровода Д=800мм для нужд проектируемой ТЭЦ-3. В проекте предусматривается заглубление участка трубопроводов водовода под руслом, а также устройство камеры переключения.

При производстве работ учтены следующие мероприятия:

-земляные работы по устройству трубопроводов и футляров производятся открытым способом. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ ведется по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций;

-перед производством работ производится засыпка русла на расстоянии 15м от оси трубопровода с последующим восстановлением русла р. Сарыбулак.

Проектом предусмотрена защита бетонных и ж/б конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:

гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция железобетонных конструкций из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

внутренняя гидроизоляция железобетонных конструкций с применением гидроизолирующих составов проникающего действия.

Уклон наклона восходящей части дюкера принят не более 20° к горизонту.

Также предусматривается устройство дополнительной камеры переключения. Отметка планировки у колодцев дюкера принята на 0,5 м выше максимального уровня воды в водотоке обеспеченностью 5%. В камере устанавливается отключающая арматура и приборы измерения давления.

Водоотлив и водопонижение

При заработке траншей и котлованов в грунтах, содержащих воду, необходимо принимать меры к ее удалению. В проекте предусмотрен поверхностный водоотлив. Поступающую в выемку грунтовую воду отводят по неглубоким канавам в приямки

глубиной 0,7-1м. Стенки приямка крепят деревянным шпунтом; в дно приямка отсыпают обратный фильтр толщиной 25-30см из слоев песка и гальки. Из приямков откачивают воду до тех пор, пока не будут закончены все работы. Для откачки воды используются центробежные насосы.

Перед производством работ производится засыпка русла до 15м от оси трубопровода с последующим восстановлением русла р. Сарыбулак.

Грунт для засыпки русла используется, образованный в процессе устройства открытого грунтового канала. После производства работ по переустройству трубопроводов технического водопровода русло восстанавливается путем разборки временной перемычки, а грунт вывозится на карьер «Северная гряда», расположенный на расстоянии 7-ми км (письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» № 205-768 от 22.06.2015г).

Гидротехнические сооружения

Гидротехнические параметры канала для каждого из предварительных вариантов проектных решений по каналу основывались на необходимости пропуска паводковых вод с проверочным (максимальным) расходом Q=42 м³/с, указанный показатель расхода принят для всех проектируемых и принятых в эксплуатацию участков реконструкции русла ручья Сарыбулак.

Назначение проектируемого канала по руслу р. Сарыбулак с учётом перспективы - сбор как поверхностных, так и грунтовых вод, а также их сосредоточенный отвод в нижележащий участок существующего канала. Река Сарыбулак на участке проектирования и за её пределами не имеет ярко выраженного русла. Тем не менее, при проектировании трассы канала в наибольшей степени использовано существующее русло. Ось трассы выбрана - прямолинейной, сопрягаемая дугой окружности. Минимальный радиус сопрягающих кривых принят 85 м.

Поверхность земли по поперечным профилям русла достаточно равнинная. Продольный уклон по трассе достаточно значительный. Перепад поверхности по трассе канала длиной 6300м (выходящей за пределы проектируемого участка) равен 13м. На этой длине линия тренда отметок земли по оси трассы имеет уклон 0,002071. При указанном уклоне при разумных размерах поперечного сечения канала скорость потока составит 1,8..1,9 м/с, что значительно превысит неразмывающую скорость в грунтовом канале (без облицовки). Следовательно, по трассе проектируемого канала длиной 4312 (до границы отвода) необходимо устройство сопрягающих сооружений, позволяющих иметь в канале скорости не превышающие неразмывающие.

При грунтах канала, сложенного из суглинка и глины неразмывающую скорость принимаем равной 1м/с.

Из условий предназначения канала и учёта рельефа местности наиболее приемлемым является трапецеидальный канал с продольным уклоном 0,00035, шириной по дну 10м. Заложение откосов (m=2) выбрано достаточно пологим с учётом безопасного (с неразмывающей скоростью) стекания по нему поверхностных вод. Определяющим при выборе размеров канала является и глубина потока, т.к. в отличие от традиционной ситуации, когда выбор профиля желателен в полувыемке и полунасыпе (из условия баланса объёма грунта), в данном случае (из условия назначения канала) канал должен быть в выемке. Полностью выдержать указанное по понятным причинам практически невозможно, но на некоторых участках это требование должно быть выполнено.

При выбранном уклоне и длине канала 6300 м (на перспективу) необходимо устройство сопрягающих сооружений. Предварительно общий перепад для сопрягающих сооружений на данной длине равен:10,8м

На проектируемом участке длиной 4312м предусматривается устройство двух сопрягающих устройств. Таким образом, на всей трассе длиной 6300м (с учётом перспективы) целесообразно устройство трёх перепадов. Принятое решение обусловлено условиями преодоления естественного препятствия в виде шламоводов и водопроводов. Лимитирующими условиями оказались: относительно малое расстояние между опорами шламовода и относительно малая высота их опор (недостаточное заглубление фундаментов опор).

Быстроток №1

Наиболее целесообразным сопрягающим сооружением является, быстроток.

Расчёты сопрягающего сооружения №1 заключаются в расчётах входной части, трубчатых водоводов, лотка и выхода (гасителя энергии) быстротока.

Место выбора быстротока определено из условия рельефа местности, так и создание условий для переезда. Ширину быстротока назначаем 4м, уклон лотка быстротока принимаем 0,2. Перепад сопрягающего устройства (без учёта глубины водобойного колодца) из условий рельефа принимаем равным 3,00м. Гидравлический расчёт быстротока заключается в расчётах входной части, лотка и выхода (гасителя энергии).

Определяющими и ограничивающими условиями вариантов сопрягающих сооружений являлись: расстояние между опорами шламопровода (10,6м), глубина заглубления фундамента опор, устройство переезда через канал, а также нормальные условия производства работ. В результате анализа было выбрано сопрягающее сооружение в виде закрытого водовода (трубы) с быстротоком. Использовались 2 нитки существующего трубы (1,88х1,8) с удлинением их до 38 м и тем же сечением. Для пропуска расчётного поверочного расхода 42,0м^3/с устраивается смежно дополнительный водовод сечением 2,5х1,8м, длиной 38м. Далее три нитки водоводов переходят в быстроток шириной 4м, уклоном 0,2 и перепадом 3,52м (без учёта глубины гасителя энергии водобойного колодца). В водоводах (трубах) при глубине потока в верхнем бъефе равной 2,8м имеет место безнапорный режим течения.

Быстроток №2

Размеры входной части быстротока приняты конструктивно: в виде раструба с соотношениями $B/в_б$ =2,5, где $B_к$=10м - ширина канала по дну; $в_б$ =4м - ширина лотка быстротока. Сопряжение канала с лотком быстротока в виде раструба значительно улучшает гидравлические условия входа (снижает потери напора).

Глубина потока в конце лотка длиной 21 м (с учётом устройства водобойного колодца) равна 0,95м.

На основании расчетов глубину водобойного колодца принимаем равной 1,2м, длина колодца – 15,0м

Водоохранные полосы и знаки

Охрана поверхностных водных объектов расположенных на территории г. Астана осуществляется ГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охрана водных ресурсов» Комитета водного хозяйства МСХ РК и городскими уполномоченными исполнительными органами с целью недопущения загрязнения и истощения водных ресурсов города.

На проектируемом отрезке русла р. Сарыбулак от ТЭЦ-1 до северной границы города Астана общей длиной - 4,3 км в состав проектных работ по реконструкции русла включено устройство ВП.

В проектируемой прибрежной зоне р. Сарыбулак земли расположенные в 35-ти метровой зоне ВП находится в государственной собственности. В соответствии с пунктом 5 «Правил установления водоохранных зон и полос» утвержденных Постановлением Правительства РК от 16.01.2004 года № 42 с изменениями внесенными Постановлением Правительства РК от 18.11.2008 года № 1068 установление водоохранных зон и полос производится на основании утвержденной проектной документации, что является главной задачей и целью настоящего проекта.

На проектируемом отрезке русла ручья Сарыбулак установление водоохранных полос является своевременной и логичной мерой по следующим причинам:

данный отрезок русла ручья, общей длиной - 4,3 км, находится в крайне неблагополучном экологическим состоянии (загрязнен бытовыми отходами, хозбытовыми и поверхностными стоками).

в соответствии с генеральным планом развития г. Астана ручей и его прибрежная зона являются рекреационным пространством в виде водно-зеленного экологического коридора.

Основной целью установления прибрежных водоохранных полос и знаков в данном проекте является следующее:

разработка схем расположения границ водоохранных полос в прибрежной зоне проектируемого отрезка р. Сарыбулак, а также разработка схем расположения водоохранных знаков в соответствии с градостроительной ситуацией в каждом конкретном месте.

разработка водоохранных мероприятий;

разработка предложений по установлению специального режима хозяйственной деятельности для объектов расположенных в водоохранной полосе;

разработка предложений и рекомендаций направленных на улучшение санитарной и экологической обстановки в прибрежной зоне на перспективу.

В соответствии с положениями Водного кодекса РК, водоохранные полосы в данном РП установлены шириной - 35 м от уреза воды по обоим берегам ручья.

Установления ВП осуществляется параллельно с работами по реконструкции русла, и сдаются эксплуатацию (в одни и те же сроки) с установкой водоохранных знаков на заключительном этапе строительства.

Водоохранные знаки в проекте приняты в соответствии с Государственным стандартом СТ РК 1742-2008 «Знаки водоохранные» (технические условия). Указанный стандарт устанавливают процедуру изготовления, испытания, транспортировки, хранения знаков, применяемых для обозначения на местности границ водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, для визуальной информации о некоторых ограничениях хозяйственной деятельности на этих территориях.

Всего в данном проекте предусмотрено устройство - 86 знаков, из них 65 - запрещающих знаков и 21_ - предписывающий знак.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектируемый объект является составной частью инженерно-технических мероприятий по инженерной защите территории г. Астана от затопления паводковыми

водами р. Ишим. Поверочный (42м /сек) и расчетные (32м /сек) расходы паводка по ручью Сарыбулак учтены как боковой приток при реконструкции русла р. Ишим.

Принятые в проекте инженерно-технические решения обеспечивают безопасное прохождение паводковых вод через реконструированный отрезок русла р. Сарыбулак даже при максимально возможном объеме паводка в многоводные годы.

При возникновении чрезвычайных ситуаций, проезд через русло ручья обеспечивается двумя существующими автомобильными мостами (по пр. Тлендиева и ул. Сейфуллина) и тремя автомобильными переездами (по ул. Ушконыр, ул. АксенгІр и ул. Кусжолы).

На данном отрезке русла ручья, вдоль правого берега проектируемого грунтового канала предусмотрено устройство эксплуатационной дороги, обеспечивающей проезда автотранспортом вдоль канала для наблюдения за состоянием канала в процессе его эксплуатации, проезда спецтехники для выполнения отдельных ремонтно-восстановительных работ и транспортировки персонала и оборудования для периодического ухода за зелеными насаждениями и вывоз мусора.

В проекте на основании п. 40 приказа № 712 от 24.11.2014г. МВД РК «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий ГО» предусмотрено семь водозаборных колодцев расположенных на расстоянии друг от друга 700м вдоль эксплуатационной дороги.

Водозаборные колодцы предназначены для противопожарных целей.

Возле каждого водозаборного колодца проектом предусмотрено площадки, которые обеспечивают подъезд к ним пожарных машин для забора воды.

В соответствии с требованиями п. 3.2.1 пп. III 2) и п. 3.5.8 пп. 477 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» у каждого колодца проектом предусмотрено устройство флуоресцентного указателя.

Указатели принятые в соответствии с СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 устанавливаются у водозаборного колодца на стальной стойке.

Водозаборные колодцы постоянно пополняются водой за счет дренажа грунтовых вод.

Проектные решения обеспечивают выполнение требований, предъявляемых к подобным сооружениям при возникновении чрезвычайных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта.

Какие либо специальные противопожарные мероприятия в РП не предусмотрены, учитывая специфическое функциональное назначение объекта, но можно отметить, что русло канала, наполненное водой, является естественным резервуаром, который может быть использован для забора воды при тушении пожаров на объектах, которые будут расположены в прибрежной зоне в перспективе.

6.4 Охрана окружающей среды

При строительстве и эксплуатации объекта необходимо выполнить следующие мероприятия по охране окружающей среды:

защита территории в зоне русла ручья от затопления паводковыми водами;

предотвращение загрязнения русла ручья неочищенными ливневыми стоками с прилегающих территорий;

предотвращение возможности загрязнения атмосферного воздуха, почв и грунтовых вод;

применение для конструкций сооружений объекта экологически чистых природных материалов.

Для обеспечения выполнения указанных требований в рабочем проекте предусмотрены следующие решения:

организация вертикальной планировки в зоне ручья исключающей попадание неочищенных ливневых стоков в русло;

комплексное озеленение территории вдоль обоих берегов ручья;

устройство щебеночного покрытия эксплуатационной дороги, препятствующей запылению окружающей среды при прохождении по нему транспортных средств;

разработка мероприятий по разделу ПОС минимизирующих загрязнение окружающей среды при строительстве объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Астаны» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20.10.2016 г. № Z3-0411/16.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по реконструкции приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства в СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность выполнена расчетным методом от объема строительно-монтажных работ по пособию «По определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений к СНиП РК 1.04.03-2008».

Нормативная продолжительность реконструкции составляет 12 месяцев в том числе подготовительный период, согласно письму ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны" №205-230 от 31.03.2016 года реконструкция определена 2017-2018 года в том числе по заделам 2017 – 82% и 2018год – 18%. Начало реконструкции апрель месяц 2017 года.

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 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса САНА-2015 (версия 16.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 (4 квартал 2016 года) ;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016 (4 квартал 2016года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны" 28.06.2016г.;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 год и прогнозных ценах 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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 и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получено:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20.10.2016 г. № Z3-0411/16 на проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Астаны»;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» от 10.08.2016г. №ses/Z1-03/00805/2 о том, что объект рабочий проект относится к объектам незначительной эпидзначимости, а также с отсутствием санитарных требований, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы с выдачей заключения по проекту не требуется.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города)» внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план

1. В таблице ТЭП откорректирован объем земляных работ, дополнены показатели по территории благоустройства.
2. Указана длина быстротока, размеры полосы благоустройства, размеры площадок забора воды и расстояние между площадками.
3. Приведена сводная ведомость железобетонных конструкций.

Конструкции железобетонные

4. Приведена спецификация изделий быстротока №1.
5. Под монолитной трубой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.
6. Добавлены недостающие листы, указаны ссылки на листы расположения камер.

Раздел «ГС»

Пояснительная записка

7. Маркировка труб указана в соответствии с принятым ГОСТ 18599.
8. Указана информация о доставке грунта для засыпки русла при переходе водопроводом через ручей.

Чертежи

9. Аннулированы десять колодцев диаметром 1500 мм в привязочной таблице.
10. Предусмотрены манометры на трубопроводах в камере переключения.
11. В смете учтены работы по засыпке русла перед производством работ при переходе трубопроводов через русло ручья.
12. Аннулированы принятые в спецификации работы по демонтажу водопровода диам. 200мм, 100 мм, 32мм.

Наружное водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

13. Маркировка труб указана в соответствии с принятым ГОСТ

14. Указана информация о доставке грунта для засыпки русла при переходе водопроводом через ручей.

Чертежи

15. Аннулированы десять колодцев диаметром 1500 мм в привязочной таблице.
16. Предусмотрены манометры на трубопроводах в камере переключения.
17. В смете учтены работы по засыпке русла перед производством работ при переходе трубопроводов через русло ручья.
18. Аннулированы принятые в спецификации работы по демонтажу водопровода диам. 200мм, 100 мм, 32мм.

Сметная документация

19. Сметная документация приведена в соответствие откорректированному рабочему проекту.
20. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.
21. Сметная документация пересчитана в цены 4 квартала 2016 года и прогнозные 2017-2018 года..
22. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
23. Добавлены упущенные виды и объемы работ.

Мониторинг цен

24. Предоставлен альтернативный вариант по материалам и оборудованию и включен в перечень.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Класс гидротехнического сооружения	класс	IV	IV	-
2	Общая длина участка	м	4312	4312	-
3	Общая площадь отведенного участка	га	62,3656	62,3656	-
4	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	908,167 734,132 5,136 168,899	854,659 686,722 6,421 161,516	- 53,508 - 47,410 + 1,285 - 7,38/3
	В том числе 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год 82% 2018 год 18%	млн. тенге		49,570 652,362 152,727	

Окончание таблицы №2

1	2	3	4	5	6
5	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	12,0	12,0	-

Примечание: Снижение сметной стоимости возникло из-за приведения сметной документации в соответствие откорректированному проекту.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак с благоустройством прибрежной полосы и установлением водоохранных зон и полос в г. Астана, на участке от ж/д моста в сторону ТЭЦ-1 до границ города" Полигон-2 (отрезок от ТЭЦ-1 до начала истока северной границы города) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

класс гидротехнического сооружения - IV класс;
общая длина участка - 4312 м;
общая площадь отведенного участка - 62,3656 га;
общая сметная стоимость реконструкции
в текущих ценах 4 квартала 2016 года и
прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего - 854,659 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 686,722 млн. тенге;
оборудование - 6,421 млн. тенге;
прочие затраты - 161,516 млн. тенге;
нормативная продолжительность реконструкции - 12,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природольпользования города Астаны" в соответствии с условиями договора от 29 августа 2016 года №12-0235.

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

4. Заказчику при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения утрачивает силу заключение №01-0201/14 от 21 апреля 2014 года на основании письма заказчика от 02 ноября 2016 года №205-887.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы т/ж көпірінен бастап ЖЭО -1 жаққа қарай қаланың шекарасына дейінгі учаскеде су қорғау аймақтарын орнатып және жағадағы жолақты абаттандырып Сарыбұлақ өзенінің арнасын реконструкциялау» Полигон-2» (ЖЭО-1 бастап қаланың солтүстік шекарасы бастауының

бастамасына дейін)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

гидротехникалық имараттың санаты	- IV санат;
учаскенің жалпы ұзындығы	- 4312 м;
берілген учаскенің жалпы ұзындығы	- 62,3656 га;
2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағада және 2017-2018 жылдардағы болжамдағы бағада реконструкциялаудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 854,659 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 686,722 млн. теңге;
жабдық	- 6,421 млн. теңге;
өзге шығындар	- 161,516 млн. теңге;
реконструкциялаудың нормативтік ұзақтығы	- 12,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 29 тамыздағы №12-0235 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші реконструкциялау кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуына байланысты тапсырыс берушінің 2016 жылғы 02 қарашадағы №205-887 хаты негізінде 2014 жылғы 21 сәуірдегі №01-0201/14 қорытындының күші жойылады.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист