КОМПЛЕКСНАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ.
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ №00058 ОТ 24 ИЮНЯ 2016г.

г.Атырау 060007
ул.Махамбета,116г
Тел. 8(7122) 32 13 97
e-mail: RTN909@mail.ru
www.royaltau.kz
ROYAL TAU

Бекітемін/Утверждаю
Директор
ТОО «ROYAL TAU»
Тажмаганбетов М.К.

ҚОРЫТЫНДЫ /ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№RT-0002/17 от 13.01.2017 г.
по рабочему проекту

«Махамбет ауданындағы Тереңөзек каналын күрделі жөндеуден өткізу»

«Капитальный ремонт канала Терен-Узек Махамбетского района»

ТАПСЫРЫСШЫ /ЗАКАЗЧИК:
ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Махамбетского района Атырауской области»

БАС ЖОБАЛАУШЫ /ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Нур Жол Проект»

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** РП «Капитальный ремонт канала Терен-Узек Махамбетского района**».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 64 от 18.11.2016 г. на проведение комплексной вневедомственной независимой экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства ,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Махамбетского района Атырауской области»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Нур Жол Проект», г. Кызыл Орда, гослицен зия 2 категории №15009530 от 21.05.2015 г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области
Главный инженер проекта – Абдуллаев Н. А. (приказ 66 от 07.09.2016г.)

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки

- договор № 56 от 04.07.2016 г на разработку ПСД между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства ,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Махамбетского района Атырауской области»» и ТОО«Нур Жол Проект»
- задание на проектирование, утвержденное Руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства , пассажирского транспорта и автомобильных дорог Махамбетского района Атырауской области»» и ТОО«Нур Жол Проект» от 05.03.2016г.
- письмо руководителя отдела ЖКХ,ПТ и АД Махамбетского района на проведении комплексной вневедомственной экспертизы , за №10-13-01/611 от 29.11.2016 г.
- Постановление Акима Махамбетского района №564 от 30.12.2007о передачи на баланс строительство канала в собственность ЖКХ ,ПТ и АД.
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №389 от 09.11.2016г.
- Технический отчет по выполнению топогеодезических и геологических изысканий.
- Технические условия на электроснабжение, письмо № 27-10472 от 22.11.2016 г., выданные АО «Атырау Жарык»;
- Технические условия на газоснабжение, № 13/1009 от 25.10.2016 г., выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- Разрешение на специальное водоиспользование выданный РГУ Жайык Каспийского бассейновой инспекцией по регулированию использовантя и охране водных ресурсов КВР МСХ РК. От 16.04.2015 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

- санитарно-эпидемиологическое заключение №ses/<<17-1-4-19-1-4>> от 02.12.2016г. на рабочий проект с разделом ООС, выданное РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета РК по защите прав потребителей»;
- заключение государственной экологической экспертизы №Е14-0125/16 от 13.12.2016 г. по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1 Пояснительная записка
Книга 2 Чертежи
Книга 3 Сметная документация.

Книга 4 Охрана окружающей среды
Книга 5 Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является создание эффективной системы водообеспечения, обеспечивающей достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования для улучшения жизненных условий, здоровья и благосостояния населения и окружающей среды в Махамбетском районе Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Атырауская область, Махамбетский район, населенные пункты Есбол, Ортакшыл и Енбекшил Есбольского сельского округа.

Природно-климатические условия района строительства

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IV г-жарких приморских пустынь и полупустынь (СНиП РК 2.04-01-2001).

Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия территории ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Оно выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы. В меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимней и летней температурами, то есть, в меньших колебаниях температур воздуха между зимой и летом, днем и ночью.

В отдаленных районах от моря климат относится к бореальному типу. Общими чертами климата являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое засушливое лето. Также отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени из года в год, и большое количество солнечного тепла и радиации. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Климатическая характеристика дана по данным многолетних наблюдений метеостанции «Атырау», с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +8,4°С.

Наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой минус 9,6°С. Самым жарким периодом является июль месяц со среднемесячной температурой +25,7°С.

Абсолютный минимум температур - (+43)°С - в июле. Абсолютный минимум температур - (-38)°С - в январе.

Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока.

Продолжительность безморозного периода составляет 236 дней в году.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет 170мм. В течение года осадки распределены неравномерно. Основное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь) -113мм, а в холодный период выпадает примерно 30-40% годового количества осадков - 77мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности, сто обуславливает колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения в год с водной поверхно-

сти достигает 1500мм, превышая в 7-8 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически используются на испарение.

Среднегодовая продолжительность гроз от 20 до 40 часов.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-дождевым водам. Так как именно в этот период наблюдается малая транспирация растениями и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря и держится до начала марта. Наибольшая высота снега перед началом снеготаяния достигает 33см, минимальная - 0,3см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% составляет 32см.

Средняя скорость ветра составляет - 5,8м/сек в летний период и 4,7м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров может достигать - 32м/сек. Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года - юго-западное, в зимнее время года - восточное.

Ветровой район - III.

Климатический район по условиям строительства -VI. Дорожно-климатическая зона - V.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК5.01-2002 и составляет 120см.

По данным отчета по инженерно-геологическим работам выполненным на данном объекте 2010г.

Геологическое строение участка работна глубину до 10,0м представлено аллювиально- дельтовыми и морскими глинами, суглинками и супесями Новокаспийского (Q IVnk) И Хвалынского(Q IIInk) ярусов четвертичного возраста. Грунтовые воды на глубине 4,0-4,4мпо данным материалов изысканий прошлых лет от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются суглинки. Минимальный уровень устанавливается в январе- феврале, максимальный – в мае- июне. Основным источником грунтовых вод являются атмосферные осадки.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По инженерно- геологическим признакам и физико- механическим характеристикам в пределах исследуемой площади выделяются 3 инженерно- геологических элементов (**ИГЭ):**

1. ИГЭ 1 Почвенно-растительный грунт с включением корней растений. Мощность слоя 0,1м.
2. ИГЭ 2 Супесь пылеватая

Мощность слоя 0,1-1,5м

3. ИГЭ 3 Суглинок тяжелый пылеватый Мощность слоя 1,5- 3м.

Строительные группы грунтов по ЕНиР следующие:

№ п/п	наименование	категория разработки		
		экскаваторами	бульдозером	ручное
1	растительный грунт	1	1	1
2	супесь	II	II	II
3	суглинок	II	II	II

6.2.1. Генеральный план

Рассматриваемые настоящим рабочим проектом объект расположены в Махамбетском районе Атырауской области. Головная часть канала расположена в населенном пункте Есбол (11-ый аул).

Строительство объекта было выполнено в 1972 году, с 1986 года канал фактически

остался бесхозным. В 2010 году канал был принят на баланс ЖКХ и автомобильных дорог Махамбетским районом.

Связь с областным центром осуществляется магистральной а/дорогой Индер-Атырау, с районным центром п. Махамбет, через паромную переправу расположенном в населенном пункте Лесхоз.В настоящее время ведется строительство моста через реку Урал в районе н.п. Лесхоз.

План капитального ремонта канала включает реконструкцию головного водовыпускного сооружения, в связи с применением новой плавучей насосной станции НАП-1,1 производительностью 1,0м3/с,с той же целью приобретение и монтаж ТП- 630кВт.

В целях свободного доступа населения с. Есбол к реке Урал и пойменному лесу для отдыха предусматривается ремонт строительство трубчатого переезда для проезда транспорта.

Проектом предусматривается восстановление с обеих сторон канала грунтовой эксплуатационной дороги для осмотра, проведения ремонтных работ, свободного доступа домашних животных к водопою.

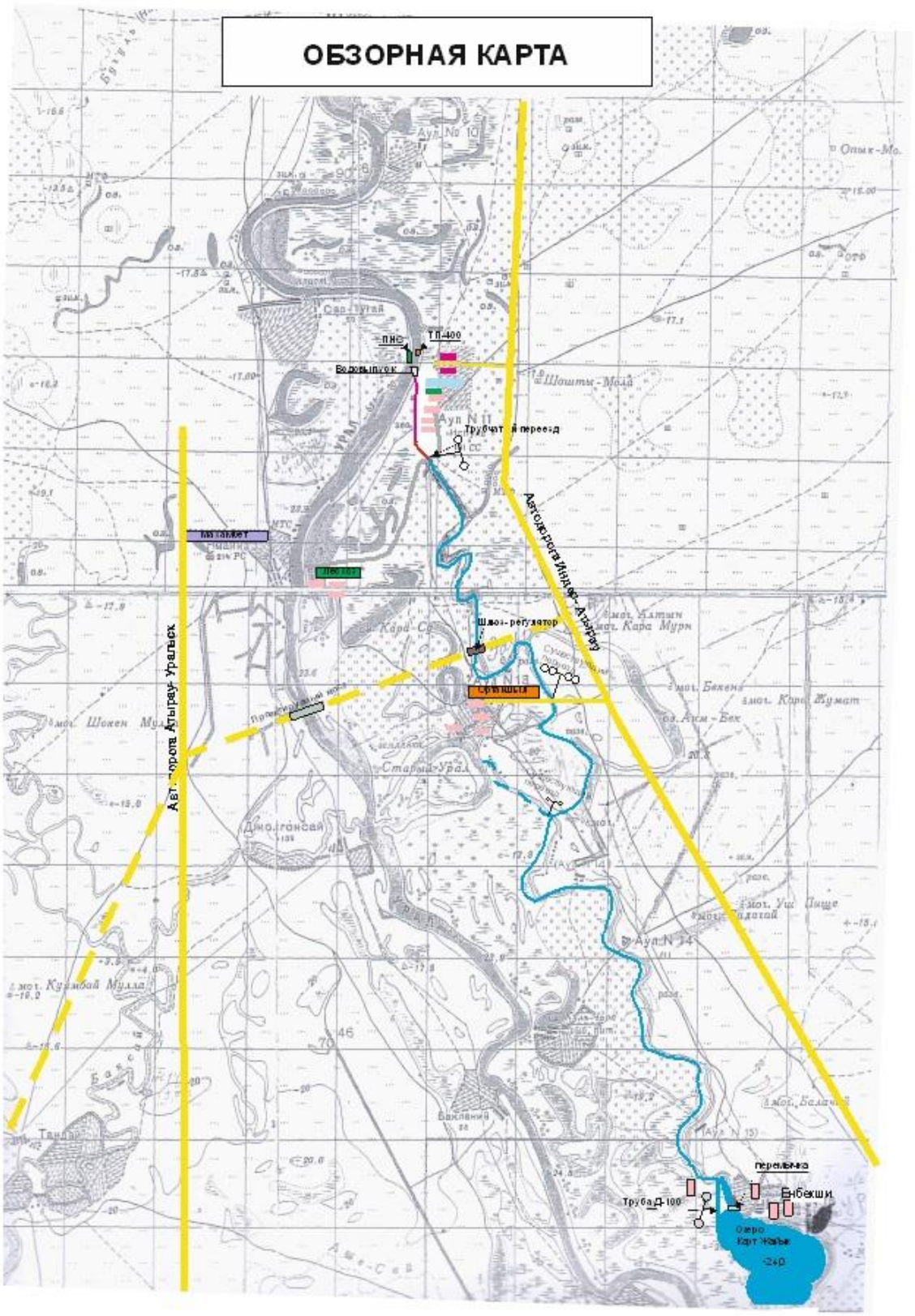
На участке сПК-11+50 по ПК-14, канал в полунасыпи- полувыемке, проходит в непосредственной близости от хозпостроек и садово- огородных участков и подвергается к подтоплению фильтрационными водами. Проектом предусматривается облицовка этого участка канала монолитным ж/бетоном с дополнительным применением геотекстиля на дно и откосы канала.

На переезде ПК-23, необходимо выполнить капитальный ремонт оголовков в верхнем и нижнем бьефе, усилить проезжую часть, установить сигнальные столбики, колесо отбойные брусья.

Построенный дорожниками 2-х очковый переезд через канал на ПК-117+34, не отвечает своим требованиям: отметка низа трубы расположена на 1м выше отметки дна канала. Настоящим проектом принято решение демонтировать существующий переезд и построить по проектному дну.

По трассе канала с ПК-0 по ПК-34 и с ПК-117+50 по ПК- 121 предусматриваются дноуглубительные работы. Устройство насыпи предусматривается на участке с ПК-0 по ПК-36. С ПК-36 по ПК-116 предусматривается удаление растительного грунта и кустарника с бермы, дна и откосов канала.

Ортакшыл
Проектируемый мост
Автодорога Атырау-
Старый Урал
Д-100
Труба Д-100
Озеро
Карт Жайык
-24,0
Енбекшил
перемычка



6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта выполнен на основании утвержденного задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Головной водозабор, ПНС, водовыпускное сооружение и водомерный мостик.

До начала проектирования было выполнено обследование канала комиссией под председательством начальника ЖКХ и автомобильных дорог Махамбетского района (АКТ обследования) прилагается. Для наглядности было решено сопроводить состояние канала фотографиями и комментарием.

Для подачи воды в канал служит плавучая насосная станция НАП 1,1, приобретенную в 2012 году взамен передвижной насосной станции СНП 500/10. В связи с применением НАП 1,1 возникла необходимость замены существующей КТП 400 на КТП 630, т.к. работает 1- насос.

Также необходимо предусмотреть усиление верха дамбы водовыпускного сооружения, т.к. при работе 2-х насосов увеличиться напор подаваемой воды.

В то же время необходимо отметить, что в предыдущие 3- года на месте водозабора образовался перекат длиной 300м и шириной до 50м, что угрожает в будущем полной остановке насосной станции. Заказчику было рекомендовано срочно приступить к составлению ПСД на дноуглубительные и русло выпрямительные работы.

Водоприемный бассейн, ТРП-400, и водомерный пост

Водоприемное сооружение и водомерный мостик в хорошем состоянии. В связи с заменой передвижной насосной станции СНП-500/10 на более мощную насосную станцию НАП-1,1возникла необходимость увеличения пропускной способности водовыпускного сооружения. Требуется добетонирование водоприемного сооружения, ручная очистка сооружения от ила и наносов. Для работы двух агрегатов необходима замена ТРП- 400 на ТРП-630Квт.

По водомерному мостику и напорному трубопроводу необходимо произвести косметическую окраску металлоконструкции.

Сооружения на канале

Для проезда автотранспорта население самовольно построили водопропускное сооружение на ПК-10+20 .Отметка низа трубы выше проектного на 0,3м, В связи с чем создается подпор в головной части канала. Принято решение демонтировать и запроектировать переезд через канал.

На существующем переезде через а/дорогу Есбол- Лесхоз на ПК-23, требуется капитальный ремонт входных и выходных оголовков, ныряющих стенок.Требуется также устройство колесоотбоев, сигнальных столбиков, бетонирование проезжей части.

По вновь строящейся автотрассе соединяющим авто/трассу Атырау-Индер и новый мост через реку Урал на ПК- построен прямоугольный шлюз- регулятор отвечающий параметрам канала.

При пересечении подъездной дороги к населенному пункту Ортакшыл, на ПК-117+36,построен 2-х очковый трубчатый переезд без согласования с эксплуатирующей организацией, Дно трубчатого переезда выше проектного дна канала на 1,0м, в нижний бьеф вода не поступает и канал не выполняет свою основную функцию, не подает воду на крестьянские хозяйства и не подпитывает старицу Карт Жайык, где осуществляется водоснабжение населенного пункта Енбекши. Также это сооружение создало подпор и привело к разрушению насыпной части канала. Проектом предусматривается демонтажи переезда по проектному дну.

Усиление головной части и водовыпускного сооружения включает:

1. Разработку грунта в карьере с перевозкой грунта в насыпь канала с ПК-о по ПК0+50 на обе бровки канала;
2. Устройство качественной насыпи с уплотнением и увлажнением
3. Ручная очистка водовыпускного сооружения от ила и наносов;
4. Ручная планировка верха откосов водовыпускного сооружения;
5. Укладка геотекстиля на готовое основание;
6. Устройство песчано- гравийной подготовки;
7. Укладка монолитного железобетона на готовое основание толщиной 0,1м.

Дноуглубительные и берегоукрепительные работы

Живое сечение каналов уменьшается в год примерно на 4-8% от первоначальной площади, поэтому при капитальном ремонте канала предусматривается очистка от наносов экскаваторами.

Для восстановления проектного профиля производится очистка дна и откосов канала глубиной до 1 м, Укрепление дамбы канала.

Способ восстановления канала включает:

Срезка древесно-кустарниковой и сорной растительности с удалением;

Для обеспечения равномерной и качественной очистки и устройства насыпи необходимо проводить планировку берм бульдозером со срезкой грунта под стоянку экскаватора;

Очистка дна и откосов канала от наносов и растительности экскаватором- драглайн емкостью ковша 065м3 частично из под воды и мокрых грунтах с укладкой в насыпь канала;

Разравнивание экскаваторных отвалов бульдозером;

Производство работ по укреплению насыпи ведется с разработкой грунта в карьере, с транспортировкой на место укладки автосамосвалами,рззравниванием бульдозером и устройством качественной насыпи с уплотнением и увлажнением.

Для определения состояния канала, объемов работ проводились топографические работы, с помощью GPSопределялись координаты местоположение канала по спутниковой съемке.

По всей длине канала с ПК-0 по ПК-304 требуется очистка канала от растительности и кустарников, отсутствует эксплуатационная дорога.

С ПК-36 по ПК-304 канал проходит по естественному руслу ширина канала колеблется от3-х до 20-ти метров глубина русла от 2-х до 6-ти метров.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Современное состояние канала

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению проектируемого канала.

Бетонирование дна и откосов канала с ПК-11+50 По ПК- 14 железобетоном

На участке с ПК- 11+50 по ПК- 14 где хозпостройки расположены в непосредственной близости от канала, для предотвращения фильтрации (канал проходит в полунасыпи- полувыемке), необходимо произвести облицовку канала монолитным ж/ бетоном.

В устройство облицовки канала входит:

1. Ручная планировка после механизированных работ дна и откосов канала;
2. Укладка на готовую поверхность геотекстиля;
3. Устройство песчано- гравийной подготовки толщиной 0,1м;
4. Укладка монолитного ж/бетона;
5. Устройство каменной наброски из бутового камня на дно и откосы во входной и выходной части участка облицовки.

Сооружения на каналах

Трубчатые переезды

Капитальный трубчатого переезда на ПК- 11+50, ПК-23 и ПК-117+36 выполняется по типовому проекту 820 -1-068.87 переезды трубчатые на расход воды до 10м3/сек на оросительных каналах.

Гидротехнические решения

Границы территории канала Терен Узек определены земляными работами по строительству эксплуатационной дороги, по правому и левому берегу канала, для проезда техники при эксплуатации канала.

В состав элементов реконструкции канала входят дноуглубительные и берегоукрепительные работы, обеспечивающие требуемые проектные параметры канала для обвод-

нения пастбищ прилегающей территории, орошения площадей крестьянских хозяйств, подпитки старицы Карт Жайык для водоснабжения населенного пункта Енбекши.

В состав элементов капитального ремонта канала входят:

- Усиление водовыпуска ковшового типа в связи с применением насосной станции НАП-1,1. (в настоящее время насосная станция работает в неполную мощность). Очистка сооружения от ила и наносов.
- Демонтаж существующей трансформаторной подстанции ТРП-400 кВт.
- Приобретение и монтаж трансформаторной подстанции 630кВт.
- Восстановление грунтовой эксплуатационной дороги грунтовой эксплуатационной дороги шириной 4м по всей длине канала.
- Дноуглубительные и берегоукрепительные работы согласно топогеодезических данных.
- Берегоукрепление внутренних откосов канала с ПК- 11+50 По ПК-14 монолитным железобетоном с применением противофильтрационных материалов (геотестиля);
- Капитальный ремонт трубчатых переездов на ПК- 10+20, ПК-23 и ПК-117+35;
- Переход через газопровод на ПК- 117+60

5.2.4 Электротехнические решения

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение.

Электроснабжение существующей плавучей насосной станции расположенного канала Терен-Узек, Махамбетского района Атырауской области выполнено согласно технических условий №27-10472 от 22.11.2016 г. выданных АО "Атырау Жарык". Проектом предусматривается замена существующего КТП 400кВА на КТПН-630/10/0,4 кВа. Точка подключения проектируемой двойной КЛ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №4/23 ПС-35/10кВ №23 "Егизгуль".

Прибор учета электронный счетчик предусмотрен в проектируемом ящике ЯН-1 в проектируемым КТПН-630/10/0,4 (взамен КТП-4/23). На стороне РУ 0,4кВ установить рубильник ЯРВ-200 количеством 2 шт. Электроснабжение от КТП-4/23 до существующей плавучей насосной станции проложен двойным подводным кабелем марки ВВГЗнг сечением 5х50 мм2 общей протяжностью 50 метров в траншее на глубине 0,7 метр. Общая расчетная мощность объекта 102,3 кВт.

Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 60 Ом·м. Наружный контур заземления выполнить в соответсвии с требованиями ПУЭ РК

Проект выполнен в соответствии с требованиями норм и правил ПУЭ РК 2015г, ГОСТ 21.101-97 основные требования к проектной и рабочей документации, РДС РК 4.04-191-2002 методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей

Исходные данные для проектирования приняты по ПУЭ (правила устройства электроустановок)

Приборы учета электроэнергии активной и реактивной энергии электронного типа, классом точности не более II устанавливается в щите учета и распределения.

Сечения кабелей и проводов принимаются по длительно допустимым токам нагрузки в соответствии с требованиями с ПУЭ и др. нормативных документов. При выборе сечения кабелей и проводов производится проверка надежного отключения поврежденного участка сети при однофазном КЗ.

Сечения кабелей и проводов выбираются с учетом 5 % потери напряжения в нормальном режиме и 15 % при запуске электродвигателя.

С учетом коррозионной активности грунтов приняты кабели с медными и алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и оболочке.

При прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель, засыпаются сверху песком общим слоем не менее 100 мм.

Глубина прокладки в траншеях 0,7 м. При открытой прокладке кабели монтируется в лотках или по др. конструкциям.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонения напряжения в пределах ±5% от Uном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК)

Энергоэффективность.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений)

Заземление электрооборудования.

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально нетоковедущих частей электроустановок устанавливаемых в РУ-0.4 кВ, путём соединения к проектируемому контуру заземления. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

На напряжение 10/0,4кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушная, так и водную), а уровень шума и вибраций которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП 11-12-77 величин. В связи с этим проведение воздуховодоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума вибраций настоящим проектом не предусматривается.

6.2.5 Газоснабжение. Общая часть

Согласно заданию на проектирование выданного отделом ЖКХ и автомобильных дорог Махамбетского района Атырауской области и техническими условиями за №13-1009, выданными АО "КазТрансГазАймак" от 25.10.2016.

Целью настоящего проекта замена газопровода среднего давления (далее замененная часть называется дюкера) на месте пересечения с каналом Теренузек (ПК117,65 канала) диаметром 160х14,6мм.

Проектные решения

Рабочий проект "капитальный ремонт канала теренузек махамбетского района". Разработан на основании задания на проектирование, договора и в соответсвии с техническими условиями за №13-1009, выданными АО "КазТрансГазАймак" от 25.10.2016. Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектом предусматривается замена газопровода среднего давления (далее замененная часть называется дюкера) на месте пересечения с каналом Теренузек (ПК117,65 канала) диаметром 160х14,6мм. Замена проводится для углубления вертикального расстояния в свету от канала с учетом размыва дна до верха балластировки на 2 метра. Замена проводится на две нитки с учетом безперебойного подачи газа потребителю. По обе стороны реки проектом предусмотрено выход из земли с разветлением резерва, с установкой отключающей задвижки. Замена газопровода на дюкера осуществлена подземным способом.

Дюкера запроектированы из полиэтиленовых труб марки пэ100 (hdpe100), sdr 11 по ст рк исо 4437 диаметроми ∅160х14,6. Для балластировки на переходе вдоль дюкеров предусмотрены утяжелители "полимерконтейнер текстильный бескаркасный птбк" или его сертифицированный аналог по ту 4834-004-89632342-2010, через каждые 2 метра.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, отводы приняты по каталогу изготовителя "georg fisher"(или аналог) пэ 100 sdr 11.

Повороты газопровода в горизонтальной плоскостb выполняются полиэтиленовыми отводами.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык.

Обозначение трассы под каналом предусматривается путем укладки сигнальной ленты в 2 слоя желтого цвета с несмываемой надписью "осторожно! Газ" на расстоянии 0,2м от верха балластировки, с вмонтированным в нее электропроводом-спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками по обе стороны канала. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в 2 слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Приемку работ по монтажу, а также испытания газопровода произвести в соответсвии с требованиями мсн 4.03-01-2003. Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов , мсп 4.03-103-2005.

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требований сн 4.03.-01-2011. Контроль качества ультрозвуковым 100%.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполняются двумя методами сварки: сваркой встык нагретым инструментом и сваркой при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями (зн) согласно требованиям мсп 4.03-103-2005 "проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб".

Категорически запрещается проведение строительно-монтажных работ по замене газопроводов в отопительный сезон.

Проект производства работ перед началом строительства согласовать с АО "КазТрансГазАймак ".

Работу по замене труб вести в присуттсвии представителья АО "КазТрансГазАймак ", с ранее согласованным сроком строительства.

Земляные работы вести в ручную.

ППР должен содержать мероприятия по переходу строительных машин через газопровод.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности.

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода для низкого давления; 4,0м с каждой стороны газопровода среднего давления. 7,0 метров с каждой стороны газопровода высокого давления ii категории р=0,6 мпа.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями мсн 4.03.01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. Должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 «Газораспределительные системы», СНИиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности строительства»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

В соответствии с законом рк от 05.07.96 г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства республики казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

5.2.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ предусматривается автомобильным и транспортом. Основной точкой приемки материалов определен пос. Макат.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

№	Наименование и виды работ	2-й квартал 2017г.			3-й квартал 2017г.		
		1-я декада	2-я декада	3-я декада	1-я декада	2-я декада	3-я декада
1.	Дислокация техники,подготовительные работы	-------					
2.	Усиление головной части и водовыпускного сооружения	———					
3.	Демонтаж ТП-400кВт, приобретение и монтаж ТП-630кИт				———		
4.	Устройство эксплуатационной дороги	———	———	———			
5.	Земляные работы по каналу Очистка каналов от растительности, дноуглубление и укрепление насыпи	———	———	———	———	———	
6.	Облицовка канала монолитным железобетоном		———	———	———	———	
7.	Строительство и ремонт трубчатых сооружений		———	———	———		
8.	Замочка канала и сдача в эксплуатацию						———

5.2.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

- Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан (приложение 1), утвержденного приказом №235-нқ от 3.07.2015г.
- Государственного норматива по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2), утвержденного приказом №235-нқ от 3.07.2015г.

Затраты на временные здания и сооружения приняты в соответствии с НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм на строительство временных зданий и

сооружений», дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ РК 8.04-06-2015г. «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время», утвержденного приказом КДС ЖКХ и УЗР «Об утверждении нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства в РК».

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством РК, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В сводном сметном расчете в стоимости строительства включены затраты:
Стоимость проектно-изыскательских работ (ПИР)— принята из сметы на ПИР. Стоимость экспертизы проекта согласно договору.

Стоимость услуги технадзора и авторского надзора приняты согласно приложению №1 к Приказу председателя КДС ЖКХ и УЗР от 26.06.2015г. №231-НК «Об утверждении лимитов расходов и нормативы численности не осуществление функций управления проектом и технадзора и размера затрат на осуществление авторского надзора заказчика для ресурсного метода.

Резерв заказчика 2% Решение Правительства.

Сметная документация выполнена автоматический привязкой с помощью ЭВМ и программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) район 6 г.Атырауская область.

Перечень основных нормативных документов, принятых для руководства при проектировании, приведен ниже.
Основные нормативные документы Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- Санитарные правила № 179 от 29.12.2014г. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»
- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
- СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Техника безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться нормы и правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Пожарная безопасность объекта обеспечивается применением негорючих изделий и материалов, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением. Все устройства защиты и управления, кабели и провода, розетки, светильники и другие изделия и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта данный объект отнесен к технически не сложным II уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями 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.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций.

Раздел «Электроснабжение» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по предложениям ТОО«ROYAL TAU» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Исключен учет электроэнергии с проекта внутренних сетей электрооборудования т.к. учет предусмотрен в трансформаторной подстанции.
2. Исключена ссылка на отмененные «Правила безопасности в газовом хозяйстве».
3. Принят для п/э труб ГОСТ СТ РК 50838-2011.
4. Пересчитано количество стыков подлежащих контролю.
5. Даны привязки подземного газопровода к характерным точкам по трассе.
6. Исключено применение на газопроводе котельной трубы ГОСТ 3262-75, принят ГОСТ 10704-91.
7. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с Гос.нормативом по определению стоимости проектных работ для строительства РК (приказ №399-нқ от 15.12.2015г.)
8. В сводный сметный расчет стоимости строительства включена стоимость экспертизы согласно Договору №64 от 18.11.2016г.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	- снижение; + увеличение
	2	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Общая протяженность канала	км	30,4	30,4	
2	Продолжительность	мес.	6	6	-

	строительства				
3	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	59, 831 993 46, 066 201 3, 723 504 10, 042 288	59, 831 993 46, 066 201 3, 723 504 10, 042 288	

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт канала Терен-Узек Махамбетского района**».** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность канала - 30,4 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. - 59, 831 993 млн тенге

в том числе:
СМР - 46, 066 201 млн тенге
оборудование - 3 723,504 млн тенге
прочие затраты - 10 042, 288 млн тенге
Продолжительность строительства - 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «НурЖолПроект» в соответствии с условиями договора №56 от 07.09.2016г.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструк
ции отечественных производителей.

Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы:

Рабочий проект « Капитальный ремонт канала Терен-Узек Махамбетского района**»** с учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению.

Директор **Тажмаганбетов М.К.**

Эксперт **Утеуова А.Е**

Эксперт **Джаксыбаева Б.С**

Эксперт **Жамалова Т.С**

Джаксыбаева Б.С.

Эксперт

Утеуова А.Е.

Эксперт

Жамалова Т.С.

Эксперт