ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры
Ж.С. Мыктыбаев

«ОҚО Түлкібас ауданы «Құлый» және «Көктем» каналдарының 5 су нысандарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 желтоқсандағы №19-1265/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

директор филиала РГП
«Госэкспертиза» по
Южно-Казахстанской области

Ж.С. Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1265/13 от 11 декабря 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проект-А»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1492 от 20.11.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Проект-А» в соответствии с письмом КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» за №2020 от 07.11.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» ЮКО

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Гослицензия №003729 от 27.03.2001 года. Приложение к государственной лицензии от 07.06.2013 года, выданное Агенством РК по делам строительство и ЖКХ. Категория II.

ГИП – Жанболатов О. Приказ №29-а от 01.08.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Тюлькубасского района ЮКО от 14.08.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №221 от 11.11.2013 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района ЮКО;
- архитектурно-планировочное задание №222 от 11.11.2013 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района ЮКО;
- архитектурно-планировочное задание №223 от 11.11.2013 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района ЮКО;
- постановление акимата №344 от 17.08.2012 года о предоставлении земельных участков объектов водного хозяйства с правом постоянного землепользования на баланс КГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства»;
- постановление акимата Тюлькубасского района №582 от 05.12.2013 года о разрешении строительства в с/о Шакпак баба отводов 1, 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 от канала Коктем на своей территории;
- постановление акимата Тюлькубасского района №583 от 05.12.2013 года о разрешении строительства в с/о Кемербастау отводов 1, 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 от канала Коктем на своей территории;
- постановление акимата Тюлькубасского района №584 от 05.12.2013 года о разрешении строительства в с/о Жабагылы отводов 2-1, 2-2, 2-3, 2-4 от канала Кулый на своей территории;
- акт на право постоянного землепользования №19300127112 от 29.03.2013 года, выданный Тюлькубасским районным отделом земельных отношений;
- акт на право постоянного землепользования №19300127113 от 29.03.2013 года, выданный Тюлькубасским районным отделом земельных отношений;
- акт на право постоянного землепользования №19300127114 от 29.03.2013 года, выданный Тюлькубасским районным отделом земельных отношений;
- акт на право постоянного землепользования №19300127115 от 29.03.2013 года, выданный Тюлькубасским районным отделом земельных отношений;
- акт на право постоянного землепользования №19300127116 от 29.03.2013 года, выданный Тюлькубасским районным отделом земельных отношений;
- отчёт об инженерно-геологических условиях трассы канала «Кулый» в Тюлькубасском районе и топографическая съёмка, выполненная ТОО «Проект-А» в 2012 году;
- письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» за №2231 от 06.11.2013 года о том, что название объекта «Строительства отводов канала «Кулый» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО» читать в редакции «Строительства отводов каналов «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО»;

- письмо КГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений» за №770/1 от 03.12.2013 года о том, что пропускная способность каналов Кулый и Коктем позволяет обеспечит водой дополнительные орошаемые земли;

- письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» за №2175 от 27.11.2013 года о том, что финансирование строительства отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе предусмотрено постановлением акимата Тюлькубасского района ЮКО №253 от 10.06.2013 года;

- письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» за №2226 от 05.12.2013 года о том, что строительство отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе предусмотрено в 2014 году.

5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации

Книга 1. Пояснительная записка.

Книга 2. Рабочие чертежи.

Книга 3. Сметная документация.

5.3. Цели и назначение объекта

Целью строительства отводов канала «Кулый» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе является увеличение площади орошаемых земель, подвешенных к отводам каналам Кулый и Коктем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика района строительства и место нахождения проектируемого объекта

Проектируемые отводы каналов Коктем и Кулый расположены в сельских округах Шакпак баба (отвод №1), Жабагылы (отвод №2) и Кемербастау (отвод №3,№4 и №5) в Тюлькубасского района в северо-восточном направлении от г. Шымкент на расстоянии 90 км. от села Т. Рыскулова - в 9,0 километрах, в долине реки Арысь.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон - IУГ.

Температура воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца °С плюс 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0.92) °С: суток минус 25; пятидневки минус 15; периода минус 6.

Средняя годовая температура воздуха, 0°С плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков - октябрь - 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,37.

Нормативная глубина промерзания, м: для гравийно-галечников - 0,57.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка -0,50.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для гравийно-галечников - 0,70.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I

Район по давлению ветра – III

Район по толщине стенки гололеда - III

Геоморфология и рельеф

Земли изучаемого района, граничащие на востоке с горами Каратау, Алатау, на юго-востоке с горами Угам занимают пониженные места. Западняя часть района открывается к равнине р. Сырдарьи и граничит с Арысским артезианским бассейном, расположена в Арысь-Карамуртском понижении. В геологическом отношении район относится к палеозойским отложениям, нижняя часть материнской породы ограничивается

мезозойскими отложениями. На орошаемых землях, в основном, развиты различные отложения четвертичного периода.

Отложения четвертичного периода состоят из глинистых отложений до водонепроницаемых слоев. В литологическом отношении эти отложения состоят из глин, супесей, песков, песчано-гравийно-галечников.

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально-аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет предгорную наклонную равнину вторую и третью надпойменную террасу р. Арысь. Высотные отметки территории колеблются в пределах 787,90-1227,43 м и имеют значительный уклон с востока на запад

Гидрография

Основной водной артерией района является р. Арысь, попадающая на исследуемую территорию своим верховьем недалеко от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау.

Питание р. Арысь происходит за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок, в остальное время за счет дренирования средне-верхнечетвертичного водоносного горизонта.

На территории района работ в долине реки Арысь течет оросительный канал Кулый.

Воды оросительного канала Кулый по общей минерализации пресные с содержанием солей - 0,315 г/л, по химическому составу - гидрокарбонатно-кальциево - натривые.

Воды по содержанию ионов SO_4^- 19,2 мг/дм^3 при содержании HCO_3 - от 3,0 – до 6,0 мг-экв/л, воды родника на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - неагрессивные, на шлакопортланцементе – неагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- = 7,1 мг/дм^3 воды родника к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах территории района работ повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками, обломочные - гравийно-галечниками.

Суглинки, пористые, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочные, мощностью от 2,5 до 3,0 и более метров. Инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Обломочные грунты представлены каменисто-щебенистыми и гравийно-галечниковыми отложениями, вскрытыми выработками на глубине 2,5 и более метров.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники, в составе которых преобладают осадочные породы.

Региональным водоупором горизонта служит красная глина плиоцен-олигоцена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется в зависимости от рельефа от 10 м до 15,0 м. По величине минерализации грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,1-0,5 г/л.

Химический состав однороден, гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р. Арысь, частично за счет атмосферных осадков.

Территория района работ проектируемых отводов расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод более 10,0 метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - каменисто-щебенистый грунт сухой с суглинистым заполнителем;

2) ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневый с включением щебня и гравия до 20%, просадочный, макропористый, комковый от полутвердой до тугопластичной консистенции мощностью 2,5-3,0 метра и более, распространен;

3) ИГЭ-3 - гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем сухой, вскрытой мощностью до 3,0 м.

Грунты ИГЭ-2 - просадочные, просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий – первый.

На территории проектируемых отводов распространён почвенно-растительный слой из суглинка с включением щебня мощностью 0,1-0,3 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения		
	ИГЭ-1 Каменисто-щебенистый грунт	ИГЭ-2 Суглинок	ИГЭ-3 Гравийно-галечниковый грунт
Плотность твердых частиц, г/см³	2,68	2,70	2,64
Плотность, г/см³.	2,13	1,74	2,06
Плотность в сухом состоянии, г/см³	-	1,53	-
Влажность природная, %	9,5	8,5	8,0
Степень влажности.	-	0,18	-
Пористость,%	-	44	30
Коэффициент пористости.	-	0,65	-
Влажность на границе раскатывания, %	-	18,7	-
Показатели текучести	-	<0	-
Число пластичности, %	-	8,6	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	15	0,2	25,0
Удельный вес, кН/м3	21,3	18,9/18,9	20,6
Угол внутреннего трения, град	37/35	23/24	38/37
Удельное сцепление, кПа	3/3	3/4	1/1
Модуль деформации, мПа	40	4,0	35

Просадочные свойства грунта

В нижеследующей таблице приведены нормативные значения просадки грунтов от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 1,7 м)	
100	0,010
200	0,030
300	0,044
Начальное просадочное давления, кПа	100

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Грунты по условиям просадочности относятся к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Экстремальные значения модулей и их значения приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	4,0
При установленной влажности, Eус., МПа	6,1

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение	Нормативные значения	Расчетные значения

	характеристик		α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	23 3	23 3	24 4

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,037-0,073 %.

Зона влажности по СНиП 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (112,0 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01 – 19 -2004) неагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Результаты обследования

Существующие отводы канала «Кулый» в количестве пяти штук расположены на территории Тулькубасского района Южно-Казахстанской области.

Общая площадь поливных площадей составляет 1115,2 га в том числе отвод-1 - 123,2 га, отвод-2 – 555 га, отвод-3 – 140 га, отвод-4 – 130 га, отвод-5 – 167 га.

Общая протяженность пяти отводов 15,443км. в т.ч. (отвод-1-2,552км, отвод-2-6,17км, отвод-3-2,197км, отвод-4-3,1км, отвод-5-1,424км)

Отвод-1 расположен на территории с/о Шакпак баба на расстоянии 20 км от районного центра. Оросительная вода транспортируется по каналу «Коктем».

Общая протяженность отвода-1 - 2552 м, в том числе:

отвод-1 – 810 м;
отвод 1-1 - 430 м;
отвод 1-2 – 526 м;
отвод 1-3 – 170 м;
отвод 1-4 – 616 м.

Подвешенная орошаемая площадь 123,2 га, в том числе:

отвод-1 – 30 га;
отвод 1-1 - 20 га;
отвод 1-2 - 20га;
отвод 1-3 -17,2га;
отвод 1-4 - 36га.

Отвод-2 расположен на территории с/о Жабаглы. Оросительная вода транспортируется по каналу Кулый.

Общая протяженность отвода-2 - 6170м, в том числе:

отвод 2-1 – 1037 м;
отвод 2-2 – 1487 м;
отвод 2-3 – 862 м;
отвод 2-4 – 2784 м.

Подвешенная орошаемая площадь 555 га, в том числе:

отвод 2-1 – 100 га;
отвод 2-2 – 128 га;
отвод 2-3 – 12 га;
отвод 2-4 – 315 га.

Водозабор отвод 2-1 на ПК61 канала Кулый, отвод 2-2 на ПК65, отвод 2-3 на ПК70 и отвод 2-4 из Р-2.

На ПК59 канала Кулый водовыпуск разрушен не подлежит к дальнейшему эксплуатации.

Отвод-3 расположен на территории с/о Кемербастау. Оросительная вода транспортируется по каналу Кулый.

Общая протяженность отвода-3- 2197 м, в том числе:

отвод 3-1 – 1487 м;
отвод 3-2 – 710 м.
Подвешенная орошаемая площадь 140га.в том числе;
отвод 3-1-100га;
отвод 3-2-40га;
Водозабор отвод 3-1 на ПК75 канала Кулый и отвод 3-2 на ПК78

Отвод-4 расположен на территории с/о Кемербастау. Оросительная вода транспортируется по каналу Кулый.

Протяженность отвода 4 – 3100 м.
Подвешенная орошаемая площадь 130 га.
Водозабор отвода-4 на ПК19 канала Кулый с хвостовой части Р-0.

Отвод-5 расположен на территории с/о Кемербастау. Оросительная вода транспортируется по каналу Кулый.

Протяженность отвода 5 – 1424 м.
Подвешенная орошаемая площадь – 167 га.
Водозабор отвода-5 на ПК140 канала Кулый с хвостовой части Р-4.

Все отводы канала «Кулый» проходят в земляном русле, извилистые в плане, так как канал проходит в горной местности. Отводы заросли камышом и другой растительностью. Коэффициент полезного действия (КПД) отводов очень низкие и составляют 0,65-0,7, всей системы 0,45-0,5. Как следствие, из-за большой потери оросительной воды, в основном, на фильтрацию на поливных землях ощущается нехватка оросительной воды, что приводит к низкой урожайности.

6.2. Принятые решения

6.2.1.Проектные решения

В горной и предгорной местности строительство и эксплуатация открытых оросительных каналов очень сложно. Каналы в плане бывают извилистыми, что, согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения» п.1.11, нарушает требования рациональной организации сельскохозяйственного производства. Поэтому, согласно заданию на проектирование, проектом предусмотрены отводы в трубах, т.е. закрытая оросительная сеть. Особенности закрытой оросительной сети, это увеличение КЗИ (коэффициента земельного использования), увеличения коэффициента полезного действия отводов и улучшения условий эксплуатации отводов.

Общая протяженность пяти отводов канала Кулый 15,443 км, в том числе:

Отвод №1 сельского округа «Шакпак баба» – 2552 м, подвешенная площадь под отвод – 123,2 га.

Отвод №2 сельского округа «Жабаглы» – 6170 м, подвешенная площадь – 555,0 га.

Отвод №3 сельского округа «Кемербастау» – 2187,0 м, подвешенная площадь – 140,0 га.

Отвод №4 сельского округа «Кемербастау» – 3100,0 м, подвешенная площадь – 130,0 га.

Отвод №5 сельского округа «Кемербастау» – 1424,0 га, подвешенная площадь - 167,0 га.

Общая подвешенная площадь под отводы составляет - 1115,2 га.

Со строительством отводов в закрытой сети на ранее орошаемых землях улучшается водообеспеченность, что приводит увеличению урожайности выращиваемых сельхоз культур.

Расходы отводов приняты в зависимости от подвешенных площадей под отводы и от выращиваемых сельхоз культур.

В головной части отводов предусмотрен водовыпуск в закрытую сеть. Закрытая сеть предусмотрена самонапорной, т.е. напор в трубопроводе создается в зависимости от рельефа местности (для создания напора насосная станция не требуется). Коэффициент полезного действия таких трубопроводов, согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения», составляет не менее 0,98. Согласно указаний норм, расположение отводов в плане принято с учетом рельефа, инженерно-геологических и гидрогеологических условий, требований рациональной организации сельскохозяйственного производства, существующих дорог, подземных и надземных инженерных коммуникаций. Трубчатая закрытая сеть предусмотрена тупиковой.

Трубопроводы уложены на глубине не более 2,0м от верха трубы (из условий работы сельхоз машин).

Укладка трубопровода предусмотрена на грунт ненарушенной структуры. При этом дно траншеи предварительно спрофилировано.

У входа в трубопроводы предусмотрены сороудерживающие решетки колодцы для удержания донных взвешенных наносов. Скорость в трубопроводе принята незаиляющая.

На возвышенных участках трубопровода проектом предусмотрены вантузы.

Закрытые трубопроводы доводятся непосредственно к полям фермеров, далее с помощью временных или участковых каналов вода подаётся на поля орошения.

1-отвод в с/о Шакпак баба протяженностью 2565 м.

Проектом предусмотрено строительство головного сооружения в отводах 1, 1-3 и 1-4 из монолитного железобетона с установкой счетчика в колодцах КС-15 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В отводах 1-1, 1-2 строительство головного сооружение предусмотрено из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, счетчик установлен в колодце. Диаметр водосчетчика в отводе 1 - 300 мм, в отводах 1-1, 1-2, 1-3 – 150 мм, в отводе 1-4 - 200 мм.

В отводах предусмотрены стальные трубы следующих диаметров:

на отводе 1 диаметром 325х6 мм длиной 407 м, диаметром 159х5 мм длиной 384 м;

на отводе 1-1 - диаметром 159х5 мм длиной 440 м;

на отводе-1-2 - диаметром 159х5 мм длиной 543м;

на отводе-1-3 – диаметром 159х5 мм длиной 175 м;

на отводе-1-1 – диаметром 219х5 мм длиной 616 м.

2-отвод в с/о Жабаглы протяженностью 6170м.

Проектом предусмотрено строительство головного сооружения в отводах 2-1, 2-2, 2-3, 2-4 из монолитного железобетона с установкой счетчика в колодцах КС-15 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Диаметр водосчетчика в отводах 2-1 и 2-2 - 300 мм, в отводе 2-3 – 150 мм, в отводе 2-4 - 400 мм.

В отводах предусмотрены стальные трубы следующих диаметров:

на отводе - 2-1 диаметром 325х6 мм длиной 1037 м;

на отводе 2-2 - диаметром 325х6 мм длиной 1487 м;

на отводе 2-3 - диаметром 159х5 мм длиной 543 м;

на отводе 2-4 – диаметром 426х6 мм длиной 2784 м.

3-отвод в с/о Кемербастау протяженностью 2197м.

Проектом предусмотрено строительство головного сооружения в отводах 3-1, 3-2 из монолитного железобетона с установкой счетчика в колодцах КС-15 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Диаметр водосчетчика в отводах 3-1 и 3-2 - 300 мм.

В отводах предусмотрены стальные трубы следующих диаметров:

на отводе 3-1 - диаметром 325х6 мм длиной 1487 м;

на отводе 3-2 - диаметром 325х6 мм длиной 710 м.

4-отвод в с/о Кемербастау протяженностью 3100м.

Проектом предусмотрено строительство головного сооружения из монолитного железобетона с установкой счетчика в колодцах КС-15 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Диаметр водосчетчика в отводе - 400 мм.

В отводе предусмотрены стальные трубы диаметром 426х6 мм длиной 3100 м.

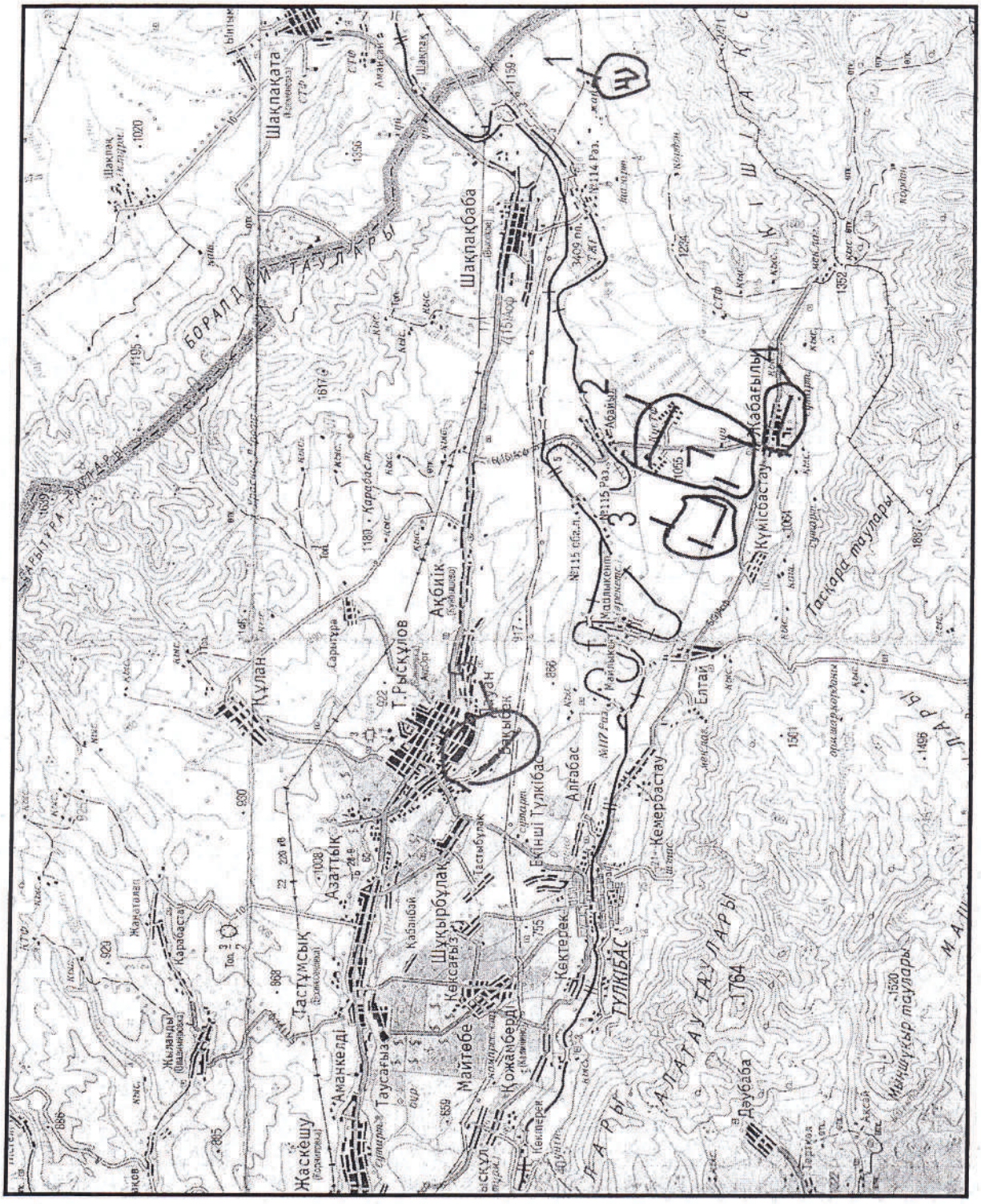
5-отвод в с/о Кемербастау протяженностью 1424м.

Строительство головного сооружения предусмотрено из монолитного железобетона с установкой счетчика в колодцах КС-15 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Диаметр водосчетчика в отводе - 400 мм.

В отводе предусмотрены стальные трубы диаметром 426х6 мм длиной 1424 м.

Проектом предусмотрена весьма усиленная гидроизоляция стальных труб.

Ситуационная схема



Вывод поливной воды из закрытой трубчатой сети на поля орошения предусмотрен через гусак индивидуального заготовления, состоящий из стальной трубы, отводов, фланцев и задвижек. Выход гусака 60 см выполнен выше от поверхности земли.

Устройства корыта под гусак полнено из монолитного железобетона.

Для опорожнения воды в трубопроводах предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Для выпуска воздуха на высотных точках предусмотрена установка вантузов.

В местах пересечении закрытого трубопровода с существующей дорогой и через овраг трубы проложены в металлическом футляре.

6.3. Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства объекта разработаны в соответствии с СНиП РК 1.03-06-2002* и СНиП 2.06.03-85.

Первоочередным мероприятием по охране фауны и флоры на прилегающих территориях служит соблюдение санитарно-гигиенических требований при проведении строительных работ, т.е. срезка растительного слоя грунта во временный кавальер с последующим восстановлением. Очистка от мусора территорию строительной площадки и строительной базы.

Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники, размещения пунктов воды и энергоснабжения спланированы и оконтурены водосборными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей их очистки. После окончания работ площадку очистить и покрыть слоем плодородной почвы.

По завершении работ на участке убрать строительный мусор, отходы нефтепродуктов и других токсичных веществ. Не допускается уничтожение древесно-кустарниковой растительности химическими способами. Ликвидация существующих лесных, кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании с учетом их экологического значения.

В период строительства на загрязнение воздушной среды влияет в основном производство земляных работ и работа двигателей строительных машин и автотранспортных средств.

В связи с этим предусмотрен регулярный полив разрабатываемого сухого грунта, дорог и проездов.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне строительства объекта нет.

При производстве работ предусматривать и строго выполнять мероприятия, обеспечивающие соблюдения действующих законодательств в области охраны окружающей среды (согласно СНиП РК 01-06-2002г.)

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства отводов каналов «Кулый» и «Коктем» определена СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел «Магистральный трубопроводный транспорт» п.1 и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство предусмотрено в 2014 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 18-2.21 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 1 ноября 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены сведения о начале строительства объекта;

2) представлены геологические изыскания и топографическая съёмка;

3) предоставлены заключения СЭС и экологии;

4) в томе «Пояснительной записке» дано более подробное описание проектных решений;

5) в проекте предусмотрено улучшение водообеспеченности существующих орошаемых земель;

6) в объемах работ единица измерение площади гидроизоляции приведено в $м^2$;

7) из проекта сульфатостойкий портландцемент исключен;

9) в проекте применены гусаки, согласно заданию на проектирование;

10) при колодцах асфальтобетонные отмостки заменены на бетонные;
11) на всех отводах показаны гилравлические характеристики и свободный напор;
12) объемы работ по всем отводом откорректированы;
13) чертежи по замечаниям откорректированы;
14) затраты на временные здания и сооружения учтены 5% вместо 4%;
15) сметная документация пересчитана в версии 18-2-21 программного комплекса «SANA-2001» с учетом выпуска 17, изменений и дополнений;
16) установка трубопроводной арматуры учтена по 22-сборнику вместо 16-сборника, откорректировано количество дисковых затворов на стоимости;
17) антикоррозийная изоляция стальных труб учтена по типу весьма-усиленная вместо нормальной;
18) на объем обратной засыпки вручную исключены затраты на уплотнение пневмотрамбовками;
19) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич -снижен
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Общая протяженность закрытой оросительной сети в том числе: 1-отвод 2-отвод 3-отвод 4-отвод 5-отвод	км км км км км	15,443 2,552 6,170 2,187 3,100 1,424	15,443 2,552 6,170 2,187 3,100 1,424	
2	Расчетные расходы отводов	л/сек	15 - 393	15 - 393	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	110,210 107,402 1,328 1,480	110,289 107,480 1,328 1,481	+0,079 +0,078 - +0,001
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	313,770 256,691 3,173 53,906	313,989 256,877 3,173 53,939	+0,219 +0,186 - +0,033
5	из них: 2013 год (ПИР и экспертиза) 2014 год		8,194 305,576	8,194 305,795	- +0,219
6	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов на общую сумму 0,219 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство отводов канала «Кулый» и «Коктем» в количестве пяти штук в Тюлькубасском районе ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Общая протяженность закрытой оросительной сети	15,443 км
	в том числе: 1-отвод	2,552 км
	2-отвод	6,170 км
	3-отвод	2,187 км
	4-отвод	3,100 км
	5-отвод	1,424 км
2.	Расчетные расходы отводов	15-393 л/сек
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	110,289 млн.тенге
	в том числе СМР	107,480 млн. тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов	313,989 млн. тенге
	в том числе СМР	256,877 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» в соответствии условиями договора от 20.11.2013 года №19/1492.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Түлкібас ауданы «Құлый» және «Көктем» каналдарының 5 су нысандарының құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі негізгі көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жабық суландыру тораптарының жалпы ұзындығы оросительной	15,443 шақырым
	оның ішінде: 1-бұру	2,552 шақырым
	2- бұру	6,170 шақырым
	3- бұру	2,187 шақырым
	4- бұру	3,100 шақырым
	5- бұру	1,424 шақырым
2.	Бұрулардың есептік шығындары	15-393 л/сек
3.	2001жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	110,289 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	107,480 млн. теңге
4.	2013,2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	313,989 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	256,877 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.11.2013 жылғы № 19/1492 шарттың талаптарына сәйкес КММ «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Бас маман	К. Досумбетова
Бас маман	С. Алибекова
Бас маман	Я. Исраилов