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

«Ілияс Омаров аулы II көтерілу сорғы станциясынан Сарыкөл ауданы Новое аулы III көтерілу станциясыға дейін Лихачев топтық су тартқыш» сужеткізу желісін ұйымдастыру»
жұмыс жобасы бойынша
23.01.2017 ж. № 12-0030/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сарыкөл ауданы әкімдігінің
«Ұлан» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Костанайводпроект» ЖІЖ ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ілияс Омаров аулы II көтерілу сорғы станциясынан Сарыкөл ауданы Новое аулы III көтерілу станциясыға дейін Лихачев топтық су тартқыш» сужеткізу желісін ұйымдастыру» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0030/17 от 23.01.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие «Улан» акимата Сарыкольского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИП «Костанайводпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района».

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 10 ноября 2016 года № 061140006045/160206/00/218 с государственным коммунальным предприятием «Улан» акимата Сарыкольского района.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное предприятие «Улан» акимата Сарыкольского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия I категории от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848 с приложением к лицензии от 19 июля 2012 года).

ГИП – Сотникова Т.А., назначен приказом от 19 сентября 2016 года № 65.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта, утвержденное заказчиком 11 октября 2016 года;

перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2017 - 2019 годы по водоснабжению и водоотведению Костанайской области, подписанный и. о. руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» и согласованный первым заместителем акимата Костанайской области 14 ноября 2016 года;

постановление акимата Сарыкольского района Костанайской области от 04 октября 2016 года № 241 о разрешении ГКП «Улан» акимата Сарыкольского района на проведение работ по проектированию и реконструкции проекта «Реконструкция водопроводной сет «Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема села Ильяса Омарова до станции III подъема села Новое Сарыкольского района» в границах Сарыкольского и Алтынсаринского районов протяженностью 19287 метров;

постановление акмата Костанайской области от 7 декабря 2005 года № 399 о закреплении объекта коммунальной собственности на балансе государственного учреждения: Лихачевский групповой водопровод (первой и второй очереди) со смотровыми колодцами запорной регулирующей арматурой протяженностью 5,08 километра;

технический паспорт от 20 декабря 2005 года на водовод I и II очереди «Лихачевка–Сарыколь»;

технический паспорт от 20 декабря 2005 года на насосную станцию от 20 декабря 2005 года;

свидетельство о государственной регистрации прав на коммунальное имущество, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыкольского района» от 30 декабря 2005 года № 2005/1134;

договор безвозмездного пользования коммунальным имуществом от 23 сентября 2016 года № 20 о передаче в безвозмездное временное пользование объект государственного коммунального имущества Лихачевский групповой водопровод

(первая и вторая очередь) на баланс ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарыкольского района»;

акт приема – передачи объекта питьевого водоснабжения «Лихачевский групповой водопровод (первая и вторая очередь), утвержденный директором Департамента финансов Костанайской области 13 августа 2005 года;

архитектурно-планировочное задание от 20 октября 2016 года № KZ52VUA00010977, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыкольского района»;

протокол исследования образцов питьевой воды центрального и нецентрального водоснабжения от 23 августа 2016 года № 232, составленный Сарыкольским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по ЗПП МНЭ РК по Костанайской области;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный государственным коммунальным предприятием «Улан» акимата Сарыкольского района 27 октября 2016 года;

заключение по обследованию технического состояния объекта «Реконструкция водопроводной сети «Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выполненное ТОО ПИП «Костанайводпроект» (аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 02933 от 10 июля 2012 года) в 2016 году по заказу 70.2-6/17;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция водопроводной сети «Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году заказ 70.2-6/17 (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03 апреля 1998 года с приложением от 19 июля 2012 года);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция водопроводной сети «Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году заказ 70.2-6/17 (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03 апреля 1998 года с приложением от 19 июля 2012 года).

Письма:

от 21 августа 2016 года № 251 ГКП «Улан» акимата Сарыкольского района, о запланированном сроке реконструкции объекта с мая 2018 года за счет республиканского бюджета;

б/н ГКП «Улан» информация о том, что проектирование объекта «Реконструкция водопроводной сети «Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. И.Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», будет производиться за счет собственных средств ГКП «Улан»;

б/н ГКП «Улан» информация о водопотребителях питьевой воды Лихачевского группового водопровода;

от 19 января 2017 года № 03-10/155 заместителя акима Сарыкольского района Костанайской области о предоставлении землеустроительных документов;

от 24 июля 2008 года № 103 Серия КАР/ОБЬ ГУ «Тобол-Торгайское бассейновое водохозяйственное управление» о разрешении на специальное водопользование в Республике Казахстан, выданное на срок 10 лет.

Технические условия:

от 16 сентября 2016 года № 2, на подключение водопровода от насосной станции II подъема, выданные ГКП «Улан».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

получено экологическое заключение от 27 декабря 2016 года № Р3-0294/16 о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС» к рабочему проекту «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 14 ноября 2016 года № Р183-0004/16 о соответствии санитарным правилам рабочего проекта «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выданное РГУ «Сарыкольское районное управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области».

рабочий проект Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъёма п. Ильяса Омарова до станции III подъёма п. Новое Сарыкольского района масштабом 1:500 согласован следующими заинтересованными организациями и уполномоченными органами: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района»; Сарыкольский РЭС; АО «Казахтелком» ТУСМ-8; ОДТ филиал АО «Казахтелеком»; ГКП «Улан»; ГУ «Аппарат акима с. Сарыколь»; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарыкольского района»; К/Х Радзиевский Ю.П.; ГУ «Аппарат акима с. Ильяс Омарова»; К/Х Шериядзан; К/Х Мулдашева; АТЦ Алтынсаринского района Костанайской ОРТ; Алтынсаринский УЭС; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Алтынсаринского района»; ГУ «Аппрата акима п. Новое»; ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Алтынсаринского района» - 05 октября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.70.2-6/17-2016 - ПРП.
Том 2. Общая пояснительная записка.70.2-6/17-2016 - ОПЗ.
Том 3. Водовод. 70.2-6/17-2016 - НВ
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду. 70.2-5/62 - ОВОС.
Том 5. Проект организации строительства.70.2-6/17-2016 - ПОС.
Том 10. Сметная документация.70.2-6/17-2016 - СМ.
Прайс-Листы (основной вариант). 70.2-6/17-2016.
Прайс-Листы (альтернативный вариант). 70.2-6/17-2016.

Заключение по обследованию технического состояния реконструируемого объекта, выполненное ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция существующего группового водовода предусмотрена от насосной станции 2-го подъема, расположенной на южной окраине п. Ильяса Омарова к насосной станции 3-го подъема п.Новое Сарыкольского района Костанайской области с целью повышения надёжности системы водоснабжения п. Сарыколь, п. Островное, п. Сорочинка, п. Ильяс Омарова.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Узунколь расположено в Узункольском районе Костанайской области Ближайшая железнодорожная станция Сарыколь, с которой село связано автодорогой с асфальтобетонным покрытием (89 км).

Село застроено одно - двухэтажными частными домами, двух и трехэтажными административными зданиями. По улицам поселка проходят воздушные линии ЛЭП, телефонной связи.

Рельеф трассы водопровода от перекачивающей насосной станции п. Ильяс Омарова с абсолютной отметкой 106,38 м. постепенно понижается в юго-восточном направлении в сторону поймы реки Убаган с абсолютными отметками 98,95-98,96 м., после перехода реки, рельеф постепенно повышается и на углу поворота трассы достигает абсолютной отметки 142,46 м. От точки поворота рельеф трассы водопровода постепенно повышается и достигает максимальной отметки поверхности 188,88 м. Перепад абсолютных высотных отметок по трассе водопровода на левом берегу р. Убаган составляет 7,4 м по правому берегу реки достигает 89,90 м.

Природно-климатические условия района строительства:

район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 41 °С;
средняя годовая температура воздуха	- плюс 1,9 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчёт по комплексным инженерным изысканиям выполнен ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 году.

В геологическом отношении трасса группового водопровода сложена делювиально - пролювиальными суглинками средне - и верхнечетвертичного возраста и песчано - глинистыми отложениями нижнее - среднечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями чиликской свиты и редко глинами чиганской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем, очень редко насыпными грунтами техногенного генезиса.

Современные физико-геологические процессы и явления по трассе водопровода выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям и углеродистой стали, в развитии донной и боковой эрозии, аккумуляции, подмыве и обрушении берегов реки Убаган.

По трассе водопровода, между скважинами № 81 и 82, 373-66, 96, развиваются процессы оврагообразования.

По трассе канализации выделено 5 (пять) инженерно-геологических элементов:

Насыпной грунт tQiv представлен перелопаченным суглинками, песчано-растительным слоем с корнями растений вскрывается с поверхности земли до глубины 0,40, мощностью от 0,40 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком реже глиной черного до темно-серого, реже желто-бурого до коричневого цвета с корнями растений вскрывается с поверхности земли мощность слоя колеблется от 0,20 до 0,40 м, в отдельных случаях минимальная мощность составляет 0,10 м, максимальная 0,50 м.

ИГЭ-1. Верхняя часть разреза повсеместно на всем протяжении трассы водопровода представлена *суглинком* dpQ_{III-IV} жёлто-бурого цвета, твёрдой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками слоистой, с линзами и прослойками песка, мощностью 1 - 3 до 5 см, с отдельными линзами и прослойками глины желто-бурого цвета. Вскрывается суглинок почти повсеместно под почвенным слоем до глубины 0,80 - 2,90 м, мощностью 0,50 - 0,60 м до 1,30 - 2,50 м.

ИГЭ-2. Глина aQ_{I-III} желто-бурого, серого, темно-серого до черного цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, с песчанистыми участками, с линзами песка мощностью 1 - 3 до 5 см. Вскрывается глина с глубины 0,20 - 0,30 м до глубины 0,80 – 2,80 м. Полная мощность глины до 4,00 - 4,50 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 0,30 - 4,10 м.

ИГЭ-3. Песок мелкий aQ_{i-iii} от желто-бурого до буровато-серого, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с прослойками и линзами буровато-серой глины, мощностью1 - 3 до 5 см с кристаллами мелкого гипса с глубины 0,80 - 2,10 м до глубины 1,80 - 3,70 м, полная мощность мелкого песка до глубины 4,00 - 4,50 м скважиной не пройдена. Вскрытая мощность от 1,90 до 3,10 м.

ИГЭ-4. Глина $P_{3}cI$ зеленовато-серая, серая до пестро цветной (желтой, серой, бурой), твердой до полутвердой консистенции, участками ожелезненная с прослойками песка, с кристаллами и гнездами мелкого гипса, ниже уровня грунтовых вод тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Наличие прослоек и линз песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности и соответственно влияет на показатель текучести и часто по числу пластичности характеризуется как суглинки. Вскрывается с глубины 0,20 - 2,80 м, полная мощность глины до глубины 4,00 - 6,00 м скважинами не пройдена, вскрытая мощность изменяется в широких пределах от 1,70 до 5,90 м.

ИГЭ-5. Глина P_{2-3cq} темно-серая, твёрдой консистенции, с присыпками, линзами и наплывами влажного песка, мощностью 1-2 до 5 см, с гнездами гипса, вскрывается скважинами с глубины 6,00 - 6,30 м, полная мощность глины до глубины 8,0 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 1,70 - 2,00 м.

При данном инженерно - геологическом строении при проектировании трассы водопровода рекомендуем использовать следующие расчетные значения характеристик грунтов по деформациям:

ИГЭ-1. *суглинок* dpQ_{III-IV}: - удельное сцепление с'' = 12 кПа; угол внутреннего трения φн = 22°; плотность грунта ρ = 1,84 г/см^3; нормативное значение модуля

деформации при естественной влажности E_e=12,00 МПа; нормативное значение модуля деформации при замачивании $E_{зам}$= 9,00 МПа.

ИГЭ-2. Глина aQ_{I-III} - удельное сцепление с'' = 25 кПа, угол внутреннего трения φн = 16°, плотность грунта ρ = 1,88 г/см^3, нормативное значение модуля деформации при естественной влажности E_e=10,00 МПа, нормативное значение модуля деформации при замачивании $E_{зам}$= 6,5 МПа.

ИГЭ-3. Песок мелкий aQ_{i-iii} - удельное сцепление с'' = 2 кПа, угол внутреннего трения φн = 32°, плотность грунта ρ = 1,68 г/см^3, нормативное значение модуля деформации при естественной влажности E_e= 28,00 МПа.

ИГЭ-4. Глина P_3cI - удельное сцепление с'' = 46 кПа, угол внутреннего трения φн = 15°; плотность грунта ρ = 1,90 г/см^3, нормативное значение модуля деформации при естественной влажности E_e= 11,50 МПа, нормативное значение модуля деформации при замачивании $E_{зам}$= 10,00 МПа.

ИГЭ-5. Глина P_{2-3cq} - удельное сцепление с'' = 34 кПа, угол внутреннего трения φн = 9°, плотность грунта ρ = 1,81 г/см^3, нормативное значение модуля деформации при замачивании $E_{зам}$= 6,00 МПа.

Грунтовые воды по трассе реконструируемого водопровода вскрыты третьей частью скважин. Глубина установившегося уровня воды, колеблется в пределах от 0,20 до 2,80 м по состоянию на июль 1991 года, преобладающие глубины залегания уровня грунтовых вод находится в пределах 0,90 - 1,80 м от поверхности земли.

При бурении контрольных скважин, по состоянию на август 2016 года уровень грунтовых вод вскрывается половиной скважин, и зафиксирован на глубине 0,30 - 2,75 м преобладающее значение уровня воды колеблется в пределах 0,90 - 1,30 м.

Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,00 м выше установившегося от 0,10 м до 1,75 м от поверхности земли. Понижения рельефа по трассе водопровода в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей затапливаются на продолжительное время.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями нижне – верхне - четвертичного возраста и песчано-глинистыми отложениями чиликской свиты палеогенового возраста.

Коэффициент фильтрации грунтов, по лабораторным данным, колеблется в следующих пределах: суглинка (ИГЭ - 1) - от 0,007 до 0,050 м/сутки; глины (ИГЭ - 2) - от 0,0001 до 0,010 м/сутки; мелкого песка (ИГЭ - 3) - от 3,42 до 4,05 м/сутки; глины (ИГЭ - 4) - от 0,001 до 0,005 м/сутки; глины (ИГЭ - 5) - н/ф до 0,0004 м/сутки.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок, относятся к незасолённым.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 грунтовые воды по степени агрессивности изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных, по содержанию магнезиальных солей по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе; по содержанию сульфатов изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на портландцементе, до слабоагрессивных на портландцементе с добавками по ГОСТ 10178-85, некорродирующие до корродирующих по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии изменяется от менее 0 до 343,82 мг-экв/л, что более 0.

По степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды являются при постоянном погружении от неагрессивной до слабоагрессивной; при периодическом смачивании - от неагрессивной до сильноагрессивной

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004 г) по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости для: суглинка (ИГЭ - 1) - от

среднеагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85; глины (ИГЭ - 2) - от среднеагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе; песка мелкого - от неагрессивной до слабоагрессивной на портландцементе; глины (ИГЭ - 4) - от слабоагрессивной - сильноагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной на портландцементе с добавками; глины (ИГЭ - 5) - сильноагрессивная на портландцементе, к железобетонным конструкциям - слабоагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для:

суглинка (ИГЭ -1) - высокая, равна 2,93 - 2,97 г/сутки; глины (ИГЭ - 2) - высокая, равна 3,11 - 7,25 г/сутки, песка мелкого - средняя до высокой, равна 1,95 - 2,38 г/сутки, глины (ИГЭ -4) - высокая, равна 5,06 - 8, 10 г/сутки; глины (ИГЭ - 5) - высокая, равна 4,40 - 5,35 г/сутки.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 2,10 м, для песчаных - 2,52 м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, принять на: насыпные грунты - 26 а; почвенно - растительный слой - 9 а; суглинки (ИГЭ - 1) - 35 в; глины (ИГЭ - 2) - 8 б; пески (ИГЭ - 3) - 29 б; глины (ИГЭ-4) - 8 в; глины (ИГЭ - 5) - 8 г.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На участке реконструкции ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2016 г выполнена тахеометрическая съёмка в масштабе М 1:2000 с сечением рельефа через 0,5 м.

Трасса водовода, подлежащая реконструкции, берет начало от насосной станции 2-го подъема, расположенной на южной окраине п. Ильяса Омарова, от которой проектируемая трасса водовода проходит в северо-восточном направлении по между клеточным дорогам к пойме р. Убаган, где трасса водовода поворачивает севернее и следует по левому берегу р. Убаган до участка перехода трассы водовода через р. Убаган в направлении к насосной станции 3-го подъема п. Новое Сарыкольского района Костанайской области.

После перехода через реку Убаган трасса реконструируемого водовода, проходит далее в восточном направлении по между клеточным дорогам в направлении п. Новый до скважины № 377, где трасса поворачивает и проходит в юго-восточном направлении до скважины № 93, где опять поворачивает и следует далее по степной равнине до территории насосной станции 3-го подъема п. Новое.

Ближе к скважине № 13 трассу водовода пересекает трасса ВЛ 110 кВ (опоры № 55 и № 54), которая после скважины № 65 проходит параллельно трассе водопровода на расстоянии 10-15 м и следует вдоль водовода до скважины № 377. На протяжении трассы водовода наблюдаются ямы глубиной до 0,50 -1,20 м, между скважинами № 881 и № 83, № 373 и № 66 и в районе скважины № 96 наблюдаются действующие овраги, шириной от 2,00 до 5,00 м, глубиной от 0,65 до 0,95 - 1,20 м.

Трасса проектируемого водовода соответствует требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП 3.05.04-85*.

Планировка предусмотрена в районе ПК 109. Засыпка оврага осуществляется высвободившимся грунтом при устройстве колодцев и укладке труб.

Согласно «Норм отвода земель магистральных водоводов и канализационных коллекторов» СН РК 3.05-06-2001 предусмотрены границы временного отвода земли.

Площадь, необходимая для строительства водовода, временное землепользование, составляет 56.7832 га и постоянное пользование - 0,0216 га.

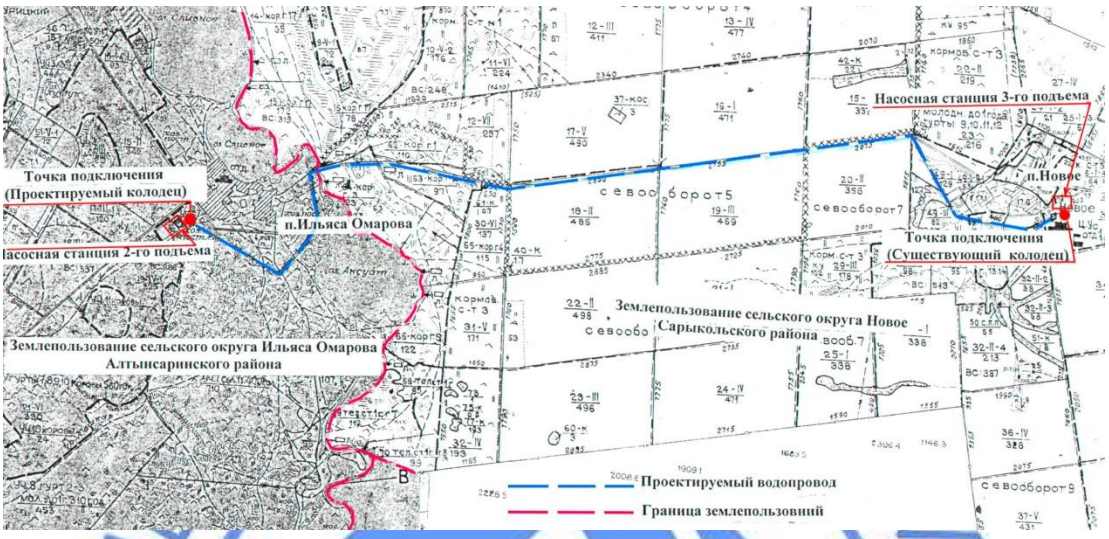

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

6.2.2 Технологические решения

Мощность

Объём потребления питьевой воды населением рассчитан на основании справки о водопотребителях. Потребители посёлков Сарыколь, Отрадное, Сорочинка, Ильяса Омарова включают расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, нужды животноводства в личном пользовании.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты на основании удельных норм водопотребления в средние сутки на одного человека для населения, проживающего в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с автономной системой горячего водоснабжения (СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») - 150 л/сут

Количество воды на нужды местного производства приняты в размере 20 % суммарного расхода на питьевые нужды населенного пункта. Расчетные расходы на нужды животноводства определены по нормам технологического проектирования.

Расчетное максимальное суточное водопотребление - 2672,4 м^3/сут (111,35 м^3/ч, 30,93 л/с). Расчетный напор насосов 132 м. Свободный напор на излив - 3 м. Скорость движения воды в трубопроводе - 0,69 м/с.

На насосной станции II подъема села Ильяса Омарова установлены два вертикальных насоса марки NDS 200-150-460 - один рабочий, один резервный. Характеристики одного насоса: максимальная подача 120 м^3/ч, максимальный напор - 170 м, мощность - 37 кВт. На сегодняшний день один насос работает с рабочими параметрами 100 м^3/ч, напором 100 м.

Для подачи максимального расхода воды потребителю, равного 111,35 м^3/ч по проектируемому трубопроводу диаметром 315 мм необходима работа двух существующих насосов, работающих параллельно и создающих напор 138 м.

Увеличение водопотребления потребует получения разрешение на спецводопользование по фактическим расходам.

Расчет трубопровода на безопасные условия эксплуатации и гидроудар выполнен холдингом TALIS, заводом Raphael в специализированной программе. Для предотвращения гидроудара и высотной разнице отметок по левом берегу р. Убаган 7,4 м, по правому берегу реки 89,90 м предусмотрена установка предохранительной арматуры:

в начале трассы, в колодце № 1 - клапан защиты от гидроудара Raphael G88 DN 200 (клапан устанавливается на тройник, с задвижкой перед клапаном, сброс воды - в мокрый колодец);

на водоводе в переломных точках (ПК 33, ПК 51, ПК 185) - вантузы Belgicast BV-05-60 VANNAIR V200 DN 100 (кроме основной функции контролируют скорость наполнения водовода).

в конце трассы водовода, перед резервуарами до запорной арматуры - сбросной клапан Belgicast BV-05-62 DN 100.

Водовод соединяет насосную станцию II-го подъёма (п. Ильяс Омарова) с насосной станцией III подъёма (п. Новое). Протяжённость водовода - 19,601 км.

Существующее положение

Источником водоснабжения Лихачевского группового водопровода является Лихачевское месторождение подземных вод, разведанное Затобольской гидрогеологической экспедицией для водоснабжения райцентра Сарыколь и группы хозяйств Сарыкольского и Алтынсаринского районов.

Выявлены в результате проведенных разведочных работ эксплуатационные запасы Лихачевского месторождения - Центральный Участок по категории В-4235 м^3/сут, категории С1-1210 м^3/сут, С2-2400 м^3/сут. (Протокол № 487 от 27 декабря 1991 года заседания ТКЗ), с правом проектирования по категории В+С1-5445 м^3/сут.

ГУ «Тобол-Торгайское бассейновое водохозяйственное управление» выдано разрешение на специальное водопользование ГКП «Улан» акимата Сарыкольского района (24 июля 2008 года № 103 Серия КАР/ОБЬ) на срок 10 лет в количестве 1100 м^3/сут, 0,013 м^3/с

Вода от подземного водозабора кольцевого типа, состоящего из трёх скважин, насосами первого подъёма марки ЭЦВ8 25-100 по соединительному и напорному водоводам подается в резервуары чистой воды поселка Ильяс Омарова (Лермонтово). Далее насосами II подъёма вода подается в резервуары чистой воды поселка Новое и затем в резервуары чистой воды райцентра Сарыколь, где производится обеззараживание воды (хлорирование).

Водовод был введен в эксплуатацию в 1994 году, выполнен из стальных труб диаметром 630х8 мм в одну нитку, переход трубопровода через реку Убаган - в две нитки. Капитальный ремонт не проводился.

Физический износ водовода составляет более 60 %. Эксплуатирующая организация системы водоснабжения на сегодняшнее время является ГКП «Улан» акимата Сарыкольского района.

На сегодняшний день необходима реконструкция участка от насосной станции II подъема до насосной станции III подъема.

Водовод

Данным проектом предусмотрена реконструкция Лихачёвского группового водовода диаметром 315х28,62 мм.

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 16 сентября 2016 года № 2, выданные ГКП «Улан».

Требования к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует санитарным требованиям от 16 марта, приказ МНЭ РК № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Требования к надежности водоснабжения

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды отнесена ко II категории согласно пункту 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % в течение 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже, указанного предела, допускается на проведения ремонта, но не более чем на 6 часов.

Требования безопасности питьевой воды, предназначенной для населения, устанавливается Техническим регламентом «Требования к безопасности питьевой воды для населения», утверждённого постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2008 года № 456.

Существующий водовод диаметром 600 мм не демонтируется, после переключения на вновь построенные участки, аварийные трубы остаются в земле. Соединение реконструируемых участков с существующими предусматривается в проектируемом колодце (начало трассы) и существующей камере (окончание трассы) согласно технических условий, выданных ГКП «Улан». Участки перехода трубопровода через реку Убаган предусмотрен в две линии.

Трасса проходит в 5 м от существующего водовода, действующего до окончания строительства.

Трасса водовода разделена на ремонтные участки согласно пункту 11.10. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения, которые оборудованы необходимой арматурой, предотвращающей гидроудар, позволяющей делать ремонт и промывку участков водовода, для чего в смотровых колодцах предусматриваются водовыпуски. В повышенных точках профиля устанавливаются вантузы Belgicast BV-05-60 DN 50.

В водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры, класс герметичности - А. Арматура из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением 1,6 МПа. Фасонные части - из стальных труб, принятых по ГОСТ 10704-91 ВСт3сп4. Изоляция фасонных частей предусмотрена эмалью ЭП-5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057

Водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11; СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) – «Трубы полиэтиленовые для водоснабжения. Технические условия», диаметром 315х28,62 мм. Соединение труб предусмотрено с помощью контактной сварки. Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах, с помощью приварных к полиэтиленовым трубам втулок.

Пересечения

На участках пересечения траншеи с действующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелем и др.) предусмотрена подсыпка под действующими коммуникациями песком по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) с послойным уплотнением. Вдоль траншеи размер подсыпки по верху должна быть на 0,5 м больше с каждой стороны пересекаемого трубопровода (кабеля) с откосами 1:1.При пересечении водоводом подземных инженерных коммуникаций разработка траншеи предусматривается вручную. Положение пересекаемых существующих инженерных коммуникаций в плане и по глубине уточняются по месту.

Переходы через лиман (7 шт, в 1 линию) и пересыхающее русло реки Убаган (2 участка, в 2 линии) предусматривается методом горизонтального бурения без футляров материал рабочей трубы диаметром 315х28,6 мм - полиэтилен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» с применением ТМП 901-09-9.87.

Гидравлическое испытание

До засыпки траншеи и установки арматуры предусматривается предварительное гидравлическое испытание на прочность давлением равным 1,5хРраб в течении 0,5 часа.

Окончательное испытательное гидравлическое испытание на плотность предусматривается после завершения работ, давлением, равным 1,3хРраб в течении 2 часов согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Промывка с дезинфекцией трубопровода

После гидравлического испытания участки водопровода промывают, путем пропуска чистой водой с большой скоростью и продолжают процесс до тех пор, пока из промываемого трубопровода не пойдет чистая вода без примесей.

После промывки трубопровод дезинфицируют, заполняя его хлорной водой. Концентрация активного хлора должна быть 40-50 мг/л. при суточном контакте. Хлорирование должно продолжаться не менее суток.

После выпуска хлорной воды трубопровод повторно промывают водой и отбирают пробы для лабораторного исследования. При двух благоприятных результатах исследования проб воды из промываемого трубопровода его санитарная обработка считается законченной.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда

Реконструируемый объект после окончания строительства будет передан на баланс эксплуатирующей организации ГКП «Улан».

Режим работы предприятия – круглосуточный.

Организационно-техническая подготовка производства и оперативное руководство эксплуатацией, а также обеспечение функционирования объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях осуществляется соответствующими службами главного инженера и главных специалистов существующего ГКП.

Увеличения штатной численности и изменения квалификационно-профессионального состава обслуживающего персонала не предусматривается,

поскольку реконструкция не приводит к существенному увеличению протяженности водовода, общей мощности предприятия относительно существующих показателей.

Мероприятия по охране труда включают в себя следующее:

1. Обеспечение контроля соблюдения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений,

оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов.

2. Осуществление эффективного контроля уровня воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты.

3. Проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, права отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством.

4. Обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с инструкцией по охране труда. Участие в проверке режима труда и отдыха.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений и конструкций водовода – II (нормальный), (приказ МНЭ РК от 28 июля 2016 года № 335).

Степень огнестойкости не нормируется (табл. 17.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

По всей трассе проектируемого водовода предусмотрена укладка труб на подготовленное основание из крупнозернистого песка, толщиной 10 см и засыпка защитным слоем из мягкого местного грунта над верхом трубы, толщиной 30 см, с уплотнением в пазухах трубопровода. Уплотнение непосредственно над верхом трубы механическими трамбовками категорически запрещается. Далее предусмотрена обратная засыпка траншеи механизмами, с равномерным послойным уплотнением до плотности скелета не менее 0,95 т/м^3. В процессе выполнения работ должна производиться проверка вида применяемого грунта, правильность его отсыпки, степени плотности, влажности и равномерности уплотнения грунта.

Производство работ предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Водопроводные колодцы представляют собой подземное сооружение, состоящие из плиты днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1, ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены круглые колодцы диаметром 2000 мм и 1500 мм, с рабочей частью высотой 2100 – 2400 мм и горловиной диаметром 1000 мм.

Стеновые кольца, плиты перекрытия и плиту основания предусмотрено изготовить на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Под днищем колодцев и камеры предусмотрено устройство песчаной подготовки, толщиной 100 мм

Горизонтальная гидроизоляция днища колодцев в мокрых грунтах - слой из горячего асфальта толщиной 5 мм по грунтовке лаком ХП-734

В колодцах с арматурой устанавливаются деревянные крышки с утеплителем: плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-25 по ГОСТ 9573-2012.

Вокруг колодцев предусмотрена бетонная отмостка класса В7.5 по уплотненному щебнем грунту основания.

Люки колодцев предусмотрены полимерный по СТ ТОО 050640008520-01-2011 «Лива» тип Л.

Для спуска в колодцы предусмотрены стационарные металлические стремянки, из арматуры диаметром 18 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* и листовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-74.

Антикоррозийная защита

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

Изоляция колодцев в сухих грунтах: рабочей части, плит перекрытия и горловин - обмазочная горячим битумом марки БН 90/10 в 2 слоя, общей толщиной 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3.

Изоляция колодцев в мокрых грунтах: рабочей части, плит перекрытия и горловин - обмазочная горячим битумом марки БН 90/10 в 2 слоя, общей толщиной 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3. Стыки сборных колец оклеить бикростом на негниющей основе (марки ХПП) полосой шириной 30 см в один слой. Внутренняя гидроизоляция колодцев в мокрых грунтах обмазочная материалом «Пенетрон» с расходом 1 м^2/1 кг, изоляция стыков «Пенекрит» 1 м^2/кг при штробе 25х25 мм.

Поверхность металлических элементов окрашивается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций направлены на защиту населения от поражения и снижение возможных разрушений и других потерь в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объектов в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС предусмотрены в проекте следующие:

1. Задвижки для отключения поврежденных участков водопроводных линий расположены на территории, не заваливаемой при разрушении зданий.
2. Люки колодцев водовода, проходящего по незастроенной территории, подняты над поверхностью земли на 0,2 м, с целью предотвращения попадания в колодцы радиоактивной пыли и ядовитых веществ с ливневыми водами, при необходимости устанавливаются вторые крышки, оббитые резиной.
3. Степень огнестойкости водовода и колодцев не нормируется.
4. Система водоснабжения поселков в условиях чрезвычайных ситуаций, а также при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы должна обеспечивать подачу населению доброкачественной воды.
5. Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на водоводе,

Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме

6.4 Охрана окружающей среды

Экологическое заключение от 27 декабря 2016 года № Р3-0294/16 о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС» к рабочему проекту «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 14 ноября 2016 года № Р183-0004/16 о соответствии санитарным правилам рабочего проекта «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района», выданное РГУ «Сарыкольское районное управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области».

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

Начало строительства – май 2018 года, согласно письму заказчика № 251 от 01 октября 2016 года.

Строительство предусмотрено в 2018 году - 100 %,

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г, № 249-нқ от 14.12.2016 г. и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6, 7;

ССЦ РК 8.04-08-2016 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2017 год;

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2017 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2016 "Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2017 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

СЦПГ РК 8.04-12-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2017 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утверждённый директором ГКП «Улан» акимата Сарыкольского района» 27 октября 2016 года.

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-нқ);

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

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

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 строительство определена в текущих ценах 1 квартала 2017 года с учетом коэффициента инфляции на 2018 год.

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 требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 июля 2016 года № 335 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной,
пожарной, экологической безопасности.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района» внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Технологические решения»

Исключён из таблицы водопотребления расход на полив зелёных насаждений согласно, согласно п.5 ст.90 «Водного кодекса» использование подземного источника пригодного для питьевого водоснабжения, не допускается для других целей.

Прокладка водовода предусмотрена в две линии при переходе через р. Убаган, в проекте в одну линию согласно п. 11.60 СНиП 4.01-02-2009.

В ведомости объёмов работ учтён водоотлив. Учтено уплотнение грунта через 20 см при обратной засыпке бульдозером.

По разделу «Конструктивные решения»

Указана гидроизоляция в мокрых грунтах, согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

По разделу «Организация строительства»

Начало строительства предусмотрено с мая 2018 года согласно письму заказчика № 251 от 01 октября 2016 года, вместо ранее предусмотренного начала строительства с мая 2017 года.

Представлен ПОС в полном объёме в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Даны указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

По разделу «Сметная документация»

Сметная документация представлена в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.3) в текущих ценах 1 квартала 2017 года с учетом коэффициента инфляции на 2018 год, вместо ранее представленной сметной документации (в редакции 5.5.2) в текущих ценах 4 квартала 2016 года с учетом коэффициента инфляции на 2017 год.

Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам.

Представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.

Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов с исключением индексации.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Производительность	м³/сут тыс. м³/год	2672,40 975,426	2672,40 975,426	- -
2.	Общая площадь выделенной территории в постоянное пользование	га	0,0216	0,0216	-
3.	Протяженность водовода	км	19,601	19,601	-
4.	Общая численность работающих (эксплуатация)	чел.	6	6	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года, с	млн. тенге			

	учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие		986,488 837,265 4,474 144,749	915,146 748,214 15,593 151,339	-71,342 -89,051 +11,119 +6,59
6.	В том числе: - стоимость ПИР и экспертизы, финансируемая из средств ГКП «Улан» -стоимость строительства, финансируемая из средств бюджета	млн. тенге		17,257 897,889	
7.	в том числе: в ценах 2016 года в ценах 2018 года	млн. тенге		17,257 897,889	
8.	Общая продолжительность строительства	месяц.	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водопроводной сети Лихачевского группового водопровода от насосной станции II подъема п. Ильяс Омарова до станции III подъема п. Новое Сарыкольского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Производительность — 975,426 тыс. м^3/год; 2672,40 м^3/сут.
2. Общая площадь выделенной территории в постоянное пользование — 0,0216 га
3. Протяженность трассы водовода — 19,601 км
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года,с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, всего — 915,146 млн. тенге
   в том числе:
   СМР — 748,214 млн. тенге
   оборудование — 15,593 млн. тенге
   прочие — 151,339 млн. тенге
6. Продолжительность строительства — 6,0 месяцев

8.2 Настоящее сводное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована с государственным коммунальным предприятием «Улан» акимата

Сарыкольского района в соответствии с условиями договора от 10 ноября 2016 года № 061140006045/160206/00/218.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей**.**

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ілияс Омаров аулы II көтерілу сорғы станциясынан Сарыкөл ауданы Новое аулы III көтерілу станциясыға дейін Лихачев топтық су тартқыш» сужеткізу желісін ұйымдастыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Өнімділігі	975,426	мың м^3/жылына
		2672,40	м^3/тәулік
2.	Тұрақты пайдалануға берілген аймақтың жалпы ауданы	0,0216	га
3.	Су тартқыш трассасының ұзындығы	19,601	км
4.	2018 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2017 жылғы 1 тоқсанның бағалардағы ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	915,146	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	748,214	млн. теңге
	жабдық	15,593	млн. теңге
	өзгелер	151,339	млн. теңге
5.	Құрылыс ұзақтығы	6,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, Сарыкөл ауданы әкімдігінің «Ұлан» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны 2016 жылғы 10 қарашадағы №061140006045/160206/00/218 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

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

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Главный специалист

Половникова Т.П.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Татиева А.С.

Ведущий специалист (оформление и выдача экспертного заключения) сводного сектора