Бекітемін
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Директоры
С.А. Остапчук

Түркістан қаласы, Балтакөл тас жолы бойындағы тұрғын үй массивін сумен қамтамассыз ету
жұмыс жобасы бойынша

25.05.2017 ж. № ЭЦКос-0048/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Тұрғын үй коммуналдық шаруашылық бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

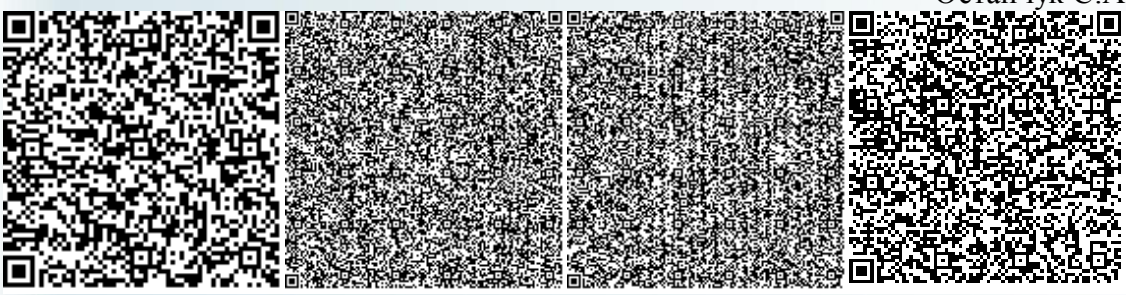
Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы, Балтакөл тас жолы бойында орналасқан тұрғын үй массивін ауыз сумен қамтаасыз ету нысанының құрылыс жұмыстарын жүргізу үшін» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
Директор
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Остапчук С.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

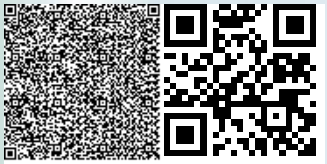
№ ЭЦКос-0048/17 от 25.05.2017 г.

по рабочему проекту
Строительство сетей водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г. Туркестан

ЗАКАЗЧИК:
ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата города Туркестан» Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Костанай



ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 26.01.2016 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с Договором о государственных закупках №59 от 28.04.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области»

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата города Туркестан» Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке», государственная лицензия №17007016 от 20.04.2017 года I категория, на проектную деятельность, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП Литвиненко Л.А. (приказ №87-П от 21.10.2016 года о назначении ГИПа).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

Проект осуществляется за счет бюджетных средств (постановление акимата Южно-Казахстанской области № 318 от 20.12.2016 года «О реализации решения Южно-Казахстанского областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

акт выбора участка строительства №3-01-29/23 от 13.01.2014г.

письмо заявка на экспертизу №050214/648 от 25.04.2017 года, «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата города Туркестан» Южно-Казахстанской области;

задание на проектирование, от 28.10.2016г. утвержденное заместителем акима г.Туркестан;

разрешение акимата города Туркестан, от 05.01.2015 года №5, на «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г. Туркестан ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата города Туркестан»;

постановление акимата Южно-Казахстанской области № 318 от 20.12.2016 года «О реализации решения Южно-Казахстанского областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»;

расчет бюджета, утвержденного акимом города Туркестан;

схема отвода участка, масштаб 1:2000;

информация о заказчике;

архитектурно - планировочное задание № 40 от 21.06.2016 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан Южно-Казахстанской области»;

приказ о назначении ГИПа №87-П от 21.10.2016 года;

письмо-заявление на экспертизу №648 от 25.04.2017г.;

письмо о начале строительства №050216/2311 от 22.11.2016 года

письмо о количестве абонентов, подключаемых к водопроводным сетям №050216/66 от 17.01.2017г.

расчет ПИР;

государственная лицензия ТОО «Береке» №17007016 от 20.04.2017 года I категория, на проектную деятельность;

технические условия:

Технические условия на подключение к существующим водопроводным сетям №30 от 15.01.2015г. выданное ГКП «Туркестан Су» города Туркестан, ЮКО, срок действия – до 15.05.2017г.;

Технические условия на подключение к существующим водопроводным сетям №1497 от 30.11.2016г. выданное ГКП «Туркестан Су» города Туркестан, ЮКО срок действия - до 30.11.2017г.;

Справка ГУ «Отдел ЖКХ акимата г. Туркестан» о численности населения ж.м. Балтаколь №050216/66 от 17.01.2017г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование стоимости оборудования и материалов по объекту, утвержденное заказчиком;

Схема водопроводных сетей согласована с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан, ЮКО; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области; ТОО «Туркестан-Су»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

том 1	101-10-2016-ПП	паспорт рабочего проекта
том 2	101-10-2016-ПЗ	общая пояснительная записка
том 3	101-10-2016-НВ	наружные сети водоснабжения:
	101-10-2016-НВ	планы сетей;
	101-10-2016-НВ	деталировка сети;
	101-10-2016-НВ	профили;
	101-10-2016-НВ	параметры колодцев;
том 3.1	101-10-2016-НВ	спецификации
том 4	101-10-2016- НВ.С	сметная документация;

раздел ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ИП Е.Мурзина ГЛ МООС РК №01464Р от 08.10.2007г.;

Прайс-листы;

инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Береке», ГСЛ №000718 от 30.03.2007 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 30.03.2007 года;

инженерно-геологическая съемка, выполненная ТОО «Береке», масштаб 1:1000.

гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» направлена для улучшения социального положения и здоровья жителей жилого массива вдоль трассы Балтаколь и ул.Желтоксан.

Объектами централизованного водоснабжения являются: жилая застройка. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Согласно справки количество потребителей составляет 1575 человек.

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта города Туркестан.

5.5 Существующее положение

Объект водоснабжения (жилой массив) административно относится к городу Туркестан и расположен в северо-западной части города вдоль трассы Балтаколь.

Согласно справки №050216/66 от 17.01.2017г., выданной ГУ «Отдел ЖКХ акимата г.Туркестана» на массиве расположено 266 домов и участков с фундаментами. Численность населения – 1575 человек.

Жилой массив находится в стадии застройки. Застройка массива – одноэтажные жилые дома.

Социально-бытовые и производственные объекты отсутствуют.

Покрытие дорог - гравийное.

По улицам проходят подземные и надземные инженерные коммуникации: водопровод, газопровод, воздушные линии электропередач.

Улица Желтоксан расположена на северо-западной окраине города.

Протяженность улицы - 700м, ширина, в линиях застройки - 15м.

На улице расположено 44 дома, в которых проживает 260чел.

По улице проходят надземные коммуникации: ВЛ, газопровод.

Покрытие дороги - гравийное.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства, рельеф

Трасса в геоморфологическом отношении расположена в пределах предгорной равнины долины р.Сырдарьи.

Рельеф трассы относительно ровный, общий уклон поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 207,72-205,52 м.

Система высот Балтийская.

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 49,
абсолютная минимальная - 38,
наиболее холодных суток -26,
наиболее холодной пятидневки -21,
среднегодовая +12,0.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 134.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 2,6.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 3,2.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,72

Глубина проникновения 0^0С в грунт, м: для суглинка – 0,82

Район по весу снегового покрова –I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – II.
Нормативный ветровой напор (III ветровой район) 0,38 кПа
Нормативная снеговая нагрузка (I снеговой район) 0,50 кПа

Инженерно-геологические условия площадки:

Инженерно-геологическое обследование было произведено в 2016 г.

Согласно выполненных инженерно-геологических изысканий, произведенных ТОО «Береке», площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

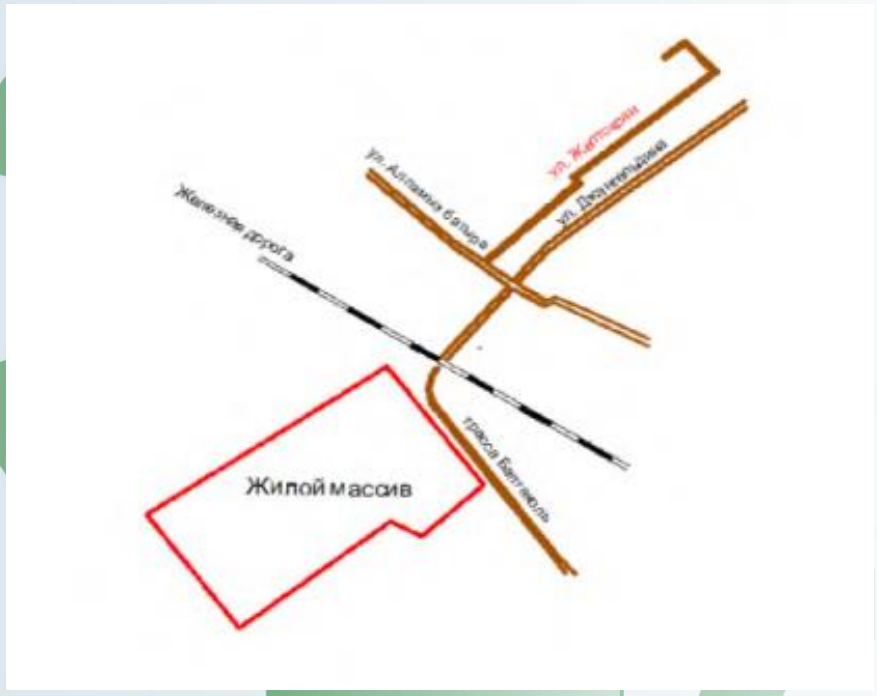
Таблица №1

№п/п	Наименование	Данные
1	Грунт	По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 3,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): ИГЭ 1 - суглинок светло-коричневый, высокопористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 1,5-2,0 м; ИГЭ 2 - суглинок светло-коричневый, низкопористый, тугопластичной консистенции, непросадочный, загипсованный, вскрытой мощностью 0,7-1,3 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.
2	Характеристика основания	По результатам «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82. грунты площадки, до глубины 2,0 м, не засолены Величина сухого остатка колеблется в пределах 1,1-1,4 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-85- сухая. Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4—на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные. Нормативное содержание SO4 — 7053,0 мг/кг. Грунты по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – средне-агрессивные. Нормативное содержание Cl- 3045,0 мг/кг Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП 4.02-91, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: насыпной грунт-третья, суглинок - вторая. ***физико-механических свойства ИГЭ-1*** Плотность твердых частиц-2,72 г/см^3 Плотность-1,6 г/см^3 Плотность в сухом состоянии-1,45 г/см^3 Влажность природная – 8,9-11,2% Коэффициент пористости – 0,85 Степень влажности -0,26-0,37% Влажность на границе текучести – 26,9% Влажность на границе раскатывания – 19,4% Число пластичности – 7,9% Показатель текучести 0,18 – 0,26 Расчетное сопротивление Ro кПа при S_r≤0,5-375; при S_r≥0,8-190 ***физико-механических свойства ИГЭ-2*** Плотность твердых частиц-2,73 г/см^3 Плотность-1,8 г/см^3 Плотность в сухом состоянии-1,62 г/см^3

		Влажность природная – 10,3-19,2% Коэффициент пористости – 0,68 Степень влажности -0,42-0,57% Влажность на границе раскатывания – 20,6% Число пластичности – 7,9% Показатель текучести 0,27 – 0,32 Расчетное сопротивление Ro кПа при S_r≤0,5-375; при S_r≥0,8-190
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания по СниП РК 2.04.01-2001 составит от поверхности земли: Глубина промерзания суглинков и глин – 1,2м.
4	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды залегают на глубине 3,0 м от поверхности земли. Высокое положение УПВ отмечается с марта по апрель, низкое – с сентября по октябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м.
5	Сейсмичность	Сейсмичность площадки г. Туркестан, согласно СниП РК 2.03-30-2006, соответствует шести баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая (e<0,9).

Ситуационная схема

рисунок 1



6.2 Проектные решения

Проект выполнен в соответствии с требованиями следующих документов:

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

СниП РК 3.01-01-2008** Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СниП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

СниП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

6.2.1 Источник водоснабжения

Источником водоснабжения жилого массива является существующая водопроводная сеть –Ø 560мм. Подключение предусмотрено согласно технических условий, выданных ГКП «Туркестан-Су» за №30 от 15.01.2015г.

Давление воды в точке подключения – 0,2 Мпа.

На врезке предусмотрена установка регулирующей и запорной арматуры.

Подключение ул. Желтоксан выполнено согласно ТУ №1497 от 30.11.2016г. с врезкой и закольцовкой на существующие сети.

6.2.2. Водопотребление и расчетные расходы

В настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевое водопотребление и тушение пожаров с подачей воды из водопроводной сети через гидранты низкого давления.

Основные технико-экономические показатели по проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя		Ед. изм.	Значения	
				Жилой массив	Ул.Желтоксан
1.	Объем водопотребления		$м^3$/сут	216,56	35,75
2.	Количество подключаемых абонентов		шт.	266	44
3.	Протяженность разводящих сетей, из труб ПЭ100 SDR 17 -1 10×6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001		км.	5,071	0,71
4.	Подвод к домам, трубы ПЭ80 SDR 13,6 - 25×2,0 питьевая ГОСТ 18599-2001		км.	6,68	1,20
5.	Пожарные гидранты		шт.	19	4
6.	Индивидуальные приборы учета воды		шт.	266	44
7.	Колодцы водопроводные	Ø2000 мм	шт.	22	3
8.		Ø1500 мм	шт.	57	11
9.	Мокрые колодцы	Ø1000 мм	шт.	2	-

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

6.2.3 Водопроводные сети

Проектируемая водопроводная сеть закольцована.

Конструкторский расчет водопроводной сети выполнен в геоинформационной системе ГИС ZuluHydro, целью расчета кольцевой водопроводной сети является определение диаметров трубопроводов, обеспечивающих пропуск расчетных расходов воды с заданным напором.

Расчет водопроводной сети производился с набором объектов, характеризующих систему водоснабжения с одним источником.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность проектируемых сетей -7390 м, в том числе по диаметрам:

Ø110мм - 7390м

Средняя глубина заложения водопровода (до низа) - 1,32м.

Для наружного пожаротушения на сети через 200м предусматриваются пожарные гидранты. Гидранты располагаются вдоль дорог на расстоянии не долее 2,5м от края проезжей части. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Вся арматура размещается в водопроводных колодцах. Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца производится с помощью анкерных болтов и хомутов.

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 и серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Размеры колодцев приняты из необходимости размещения в них основных узлов для труб Ø110 мм. Диаметры водопроводных колодцев и колодцев-распределителей (ВКР) приняты 1500 мм. Диаметры мокрых колодцев приняты 1000мм. Рабочая высота принята 1800мм. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодца предусмотрена установка рифленых скоб (мокрые колодцы) и металлических лестниц.

Колодцы на сети водопровода предусмотрены с учётом возможности опорожнения водопровода.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,20 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Для закрытия лазов колодцев устанавливаются чугунные люки. Вокруг колодцев, размещенных на застроенной территории без дорожных покрытий, предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 0,7м, с уклоном от крышки люка.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода вручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см, непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

При пересечении сетей водопровода с существующими дорогами, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратная засыпка траншеи осуществляется несжимаемым грунтом (ПГС) на глубину до защитного слоя, после окончания работ существующий тип покрытия восстанавливается.

Подвод к домам

Согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01.02-2009 в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей с установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной измерительной арматуры.

Подвод воды осуществляется трубами ПЭ80 SDR13,6 диаметром 25×2мм. Общая протяженность подводящих труб:

жилой массив - 6,68км;

ул. Желтоксан - 1,2км.

Антипросадочные мероприятия:

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности - первый.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями главы 18 СНиП РК 4.01-02-2009.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания под трубопроводы и колодцы на сетях - трамбованием на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Антикоррозийная защита:

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические фасонные части и арматура трубопроводов покрываются битумной краской БТ-177

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

Система высот Балтийская. Система координат местная.

6.2.4 Технологические решения

Уличные и внутриквартальные распределительные сети водоснабжения относятся ко второму (нормальному) уровню ответственности.

Объектами централизованного водоснабжения являются: жилая застройка.

Благоустройство жилой застройки принято в полном объеме - внутренний водопровод с автономной системой горячего водоснабжения и водоотведение (по отдельному заданию).

В настоящем проекте учтен расход воды на нужды наружного пожаротушения низкого давления с подачей воды через гидранты, 10% запас на неучтенные расходы.

Полив зеленых насаждений предусматривается из существующих поверхностных источников.

Норма водопотребления принята согласно степени благоустройства по таблице 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 125 л/сут. на одного жителя.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды согласно СНиП РК 4.01.02-2009г. принят круглосуточным.

Напоры в сети приняты в соответствии п.п.93 - 100 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме и при пожаротушении приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м

Максимальный свободный напор принят не более 60м.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение низкого давления через гидранты на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» принят 10 л/с, расчетное количество одновременных пожаров - 1.

Источником водоснабжения жилого массива является существующая водопроводная сеть - ∅ 560мм. Подключение предусмотрено согласно технических условий, выданных ГКП «Туркестан-Су» за №30 от 15.01.2015г.

Давление воды в точке подключения - 0,2 МПа.

На врезке предусмотрена установка регулирующей и запорной арматуры.

Подключение ул. Желтоксан выполнено согласно ТУ №1497 от 30.11.2016г. с врезкой и закольцовкой на существующие сети.

В настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевое водопотребление и тушение пожаров с подачей воды из водопроводной сети через гидранты низкого давления.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Мероприятия по гражданской обороне разработаны и направлены на снижение возможности разрушений и потерь в живой силе в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объекта в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

С работниками службы эксплуатации должны проводиться регулярные занятия по индивидуальным и коллективным средствам защиты, беседы и лекции по гражданской обороне, согласно плану и программе, утвержденным комитетом по ЧС.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах".

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, с соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс сетей, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы, во избежание их повреждений.

Наружное пожаротушение предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов в колодце.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого массива вдоль трассы Балтаколь принят 10 л/сек (1 пожар) согласно приложения № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

6.4. 0храна окружающей среды

Зона санитарной охраны

Согласно Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан 20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны строительных работ санитарной классификацией не нормируются.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект строительства относится к 5 классу опасности 4 категории.

Общие сведения

Проектом предусматривается водоснабжение жилого массива вдоль трассы Балтаколь и ул. Желтоксан.

Теплоснабжение – не предусматривается.

Водоснабжение – источником водоснабжения жилого массива является существующая водопроводная сеть - диаметром 560мм. Подключение предусмотрено согласно технических условий, выданных ГКП «Туркестан-Су» за №30 от 15.01.2015г.

Для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества. Для производственных и хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала и строителей будет использоваться привозная вода бутилированная.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд обслуживающего персонала в соответствии с гигиеническим нормативом принята норма 25 л/сут. На 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006 *).

Канализация – Для бытовых нужд строителей будет установлен мобильный биотуалет, укомплектованный умывальником.

Продолжительность строительства – 4 месяца.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Ввиду отсутствия на момент ввода объекта в эксплуатацию источников выбросов загрязняющих веществ загрязнение атмосферного воздуха будет носить временный характер и будет происходить только при проведении строительных работ, включая:

работы двигателей автотранспорта и строительной техники;

производства земляных работ;

пересыпка пылящих стройматериалов;

сварочных работ;

покрасочных работ;

Источники являются неорганизованными.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкций объекта, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составят:

Таблица №3

Наименование вещества	**Нормативы выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства (6 мес).**	
	г/сек	**т/год**
Пыль неорганическая $SiO_{20-70\%}$	0,08387	0,2835
Углеводороды (бензин нефтяной)	0,00452	0,000244
Углерод черный (сажа)	0,07161	0,0450394
Азот диоксид	0,51162	0,3157
Керосин	0,07161	0,04503
Углерод оксид	0,440302	0,2296
Сера диоксид	0,0360056	0,02253

Взвешенные вещества	0,66577	0,825506
Сера оксид	0,0360056	0,0225308
Уайт-спирит	0,7991	0,90651
Алканы	0,5	0,0072
Сольвент нафта	0,0272	0,001116
Бутанол	0,0381	0,001563
Хлорэтилен (винилхлорид)	0,000001082	0,00000133
Всего по предприятию	**3,2497**	**2,6836**

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Водопотребление.

источником водоснабжения жилого массива является существующая водопроводная сеть - диаметром 560мм. Подключение предусмотрено согласно технических условий, выданных ГКП «Туркестан-Су» за №30 от 15.01.2015г.

Для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества. Для производственных и хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала и строителей будет привозная вода бутилированная.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд обслуживающего персонала в соответствии с гигиеническим нормативом принята норма 25 л/сут. На 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006 п.23 прилож. П3.)

при строительстве объекта составляет –51,0 м³/период;

Канализация:

Водоотведение.

На период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом со спец. организацией по договору.

при строительстве объекта составляет –51,0 м³/период;

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительное.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Земля, отведенная под строительство водопровода, принадлежит к общегородским землям города Туркестан (Постановление акимата г. Туркестана за № 5 от 05.01.2015г.).

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

ТБО

Строительные отходы

Отработанные электроды

Тара из-под краски

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

ТБО

Нормативы размещения отходов производства и потребления:

при строительстве объекта составляет – 0,6848 т/период.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнеров с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления вывозится на полигон ТБО.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо-охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия.

Капитальный ремонт объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что будет способствовать пополнению местного бюджета.

Вывод: Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г. Туркестан» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Эксперт-эколог: Кажигалиева Д.Ж. (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02027Р от 29.12.2009 года).

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» разработан в соответствии с требованиями нормативных документов: СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; СН РК 1.03.14 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03-00-2011); СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в строительстве»; СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; Закон РК "Об охране окружающей среды" от 15.07.1997г. №160-1 с изменениями и дополнениями; Закон РК № 493-1 «Об охране труда в РК» от 4 декабря 1999 г; и т.д.

В разделе ПОС предусмотрены мероприятия по безопасности производства работ при строительстве данного объекта.

Проект организации строительства водоснабжения разрабатывается на условного подрядчика.

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки.

Работа выполняется в одну смену.

Предполагаемые сроки строительства: 2018 год.

Продолжительность строительства - 4 месяца

Выполнение основных видов работ производится в соответствии с Проектом Производства Работ. Распределение объемов основных видов работ на весь период строительства и применяемые технологии работ, в зависимости от состава строительной техники подрядчика, могут корректироваться в рабочем порядке без согласования с проектной организацией.

Очередность производства работ по участкам строительства определяется Подрядчиком в зависимости от условий производства работ непосредственно на каждом участке. Корректировка графика выполнения работ (при необходимости) согласовывается с Заказчиком.

Мероприятия по охране труда.

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Порядок обучения и проверка знаний работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», "Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов", утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан работнику, прошедшему подготовку и проверку знаний правил безопасности, выдается квалификационное удостоверение установленной формы, которое он обязан иметь при себе, находясь на работе

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Руководители строительных организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом руководителем строительных работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной зашиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Организация строительной площадки, участков работы и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки и размещении участков работ следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могул действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности надписями установленной формы.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов- сигнальные ограждения или знаки безопасности.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Работы в колодцах следует выполнять, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

При строительстве сетей из полиэтиленовых труб следует соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Работа с полиэтиленовыми трубами не требует особых мер предосторожности. Исключением является технологический процесс, связанный с работами по обезжириванию трубопроводов. Место проведения обезжиривания труб необходимо оградить и обозначить знаками безопасности. Работники должны быть обеспечены соответствующими противогазами, спецодеждой, рукавицами и резиновыми перчатками.

Гидравлические и пневматические испытания водоводов из полиэтилена следует производить после надежного закрепления всех элементов путем присыпки грунтом труб, установки упоров по торцам испытуемых участков.

При строительстве электросетей необходимо соблюдать нормы и правила по обеспечению безопасности населения и производственного персонала для исключения несчастных случаев, травматизма, аварийных ситуаций или предпосылок к ним.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором;

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

Категорически запрещается расстроповка металлоконструкций до устройства электроприхватки швом не менее 15 мм или надежного временного крепления;

К работе с электрифицированным и пневматическим инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

Все рабочие - строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно- бытовых помещений.

Генподрядчик обязан обеспечить снабжение работающих средствами индивидуальной защиты.

Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве необходимо соблюдать противопожарные правила и мероприятия.

Технико-экономические показатели по *ПОС* Таблица № 4

№пп	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства, мес.	4
2	Нормативная трудоемкость на выполнение СМР	22165 чел/ч

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4". Версия 5.5.4 от 06.04.17 г. В ценах 2 квартала 2017г.

При составлении смет использовано:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (с учетом дополнений и изменений);

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

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 расчета (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 строительства определена в текущих ценах, по каждому объекту согласно письму заказчика от17.08.2016г. о сроках реализации, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства для Южно-Казахстанской области (территориальный район 13), согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия,

обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям государственной экспертизы в рабочий проект «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водоснабжения

На листе НВ-1 «Общие данные» представлена ведомость Актов на скрытые работы при строительстве наружных сетей водопровода приложение 1, 4, 6 СНиП 3.05.04-85.

На профилях показаны геологические колонки и уровень грунтовых вод

Гидроизоляция железобетонных колодцев предусмотрена в таблице параметров колодцев как для мокрых грунтов.

В соответствии с ГОСТ 21.110-2013г. откорректированы «Шапка» и обозначение спецификации.

Предусмотрена битумно-полимерная изоляция наружной поверхности фасонных частей. Окраска деталей в колодце предусмотрена и учтена в спецификации.

Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел переделан из раздела ООС в раздел ОВОС.

Рассчитаны нормы водопотребления на период проведения строительных работ согласно СНиП РК 4.01-41-2006

Сметная документация:

Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание.

Представлен расчет ПИР.

Накладные расходы приняты 4,24% - данный объект относится к категории жилищно-гражданского строительства.

Сметная документация пересчитана в ценах по состоянию на 2 квартал 2017г., с учетом замечаний.

Сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Уточнена разбивка по годам и сроки строительства объекта. Разделены расчеты на проектные и изыскательские работы.

Локальная 2-1.

Исключена замена машин и механизмов. Согласно ГНОСС п. 44

Учтена транспортировка разобранного грунта автосамосвалами грузоподъемность 20тн, согласно СЦПГ РК 8.04-12-2017.

Учтены земляные работы для устройства колодцев.

Исключено гидравлическое испытание футляров – учтено в расценке на укладку.

Исключен расход к стальной трубе д32×3,2мм – 1,004.

Фильтр сетчатый принят д20мм, вместо д15мм.

Расценка на монтаж вентилей принята для наружных сетей.

Стоимость регулятора давления принята по прайс-листу

Кол-во подставок под пожарный гидрант в проекте соответствует проекту.

Принята стоимость указателя пожарного гидранта по РСНБ РК.

Нанесение усиленной антикоррозийной изолинии указано в проекте.

Откорректированы объёмы в колодцах согласно исправленному проекту.

Локальная 2-2.

Исключена замена машин и механизмов. Согласно ГНОСС п. 44
Учтена транспортировка разобранного грунта учтена автосамосвалами грузоподъемность 20тн, согласно СЦПГ РК 8.04-12-2017.
Учтены земляные работы для устройства колодцев.
Исключено гидравлическое испытание футляров – учтено в расценке на укладку.
Исключен расход к стальной трубе д32×3,2мм – 1,004.
Расценка на монтаж вентилей принята для наружных сетей.
Принята стоимость указателя пожарного гидранта по РСНБ РК.
Нанесение усиленной антикоррозийной изолинии указано в проекте.
Откорректированы объёмы в колодцах согласно исправленному проекту.

Увеличение общей стоимости строительства составляет 15419,08 тыс. тенге.

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2018г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты НДС 12%	тыс. тенге	 73409,29 59254,79 - 14154,5 7865,28	 88828,37 72018,91 - 16809,46 9517,33	 +15419,08 +12764,12 - +2654,96 +1652,05
2	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.-ч	13,763	22,165	+8,402
3	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водоснабжения жилого массива вдоль трассы Балтаколь г.Туркестан» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1) Назначение водопровода- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный
2) Источник существующий сеть Ду 560
3) Категория водоснабжения **II**
4) Численность населения, чел **1575**
5) Норма водопотребления, л/сут **125**

6) Протяженность водопроводных сетей, м **7390**
7) Объем годового водопотребления, тыс.м^3/год **79,05**

8) Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2018 года, тыс. тенге,
Всего **88828,37**
в т. ч.: СМР **72018,91**
оборудование
прочие затраты **16809,46**
НДС 12% **9517,33**

10) Нормативная трудоемкость, тыс. чел.-ч **22,165**
11) Нормативная продолжительность строительства, мес. **4,0**

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области в соответствии с условиями договора №59 от 28.04.2017 года

8.3. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

Эксперты ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»:
Руководитель экспертной группы
Остапчук С.А., аттестат: KZ84VJE00023711 от 09.03.2017г
KZ68VJE00023708 от 09.03.2017г

Эксперты:
Хасенова Б.Б. KZ03VJE00023714 от 09.03.2017г
Бахирева О.Г. KZ20VJE00012738 от 20.08.2015г
KZ90VJE00012739 от 20.08.2015г
Кажигалиева Д.Ж. *(Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02027Р от 29.12.2009 года).*

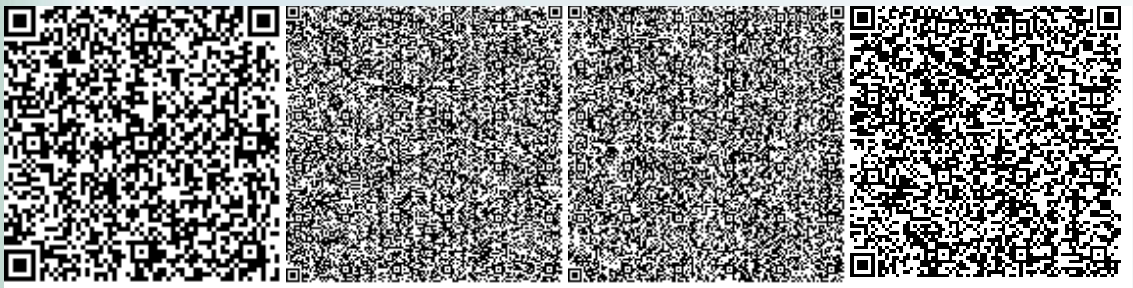
Суханова Б.А. *(санитарный врач)*

Кажигалиева Д.Ж.

Эксперт

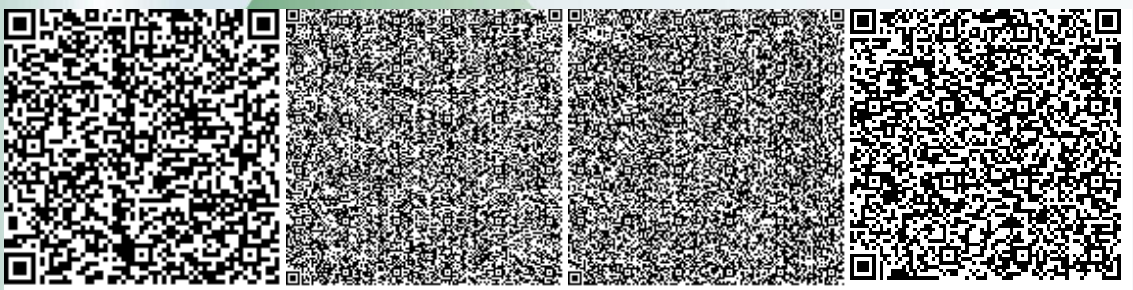
Суханова Б.А.

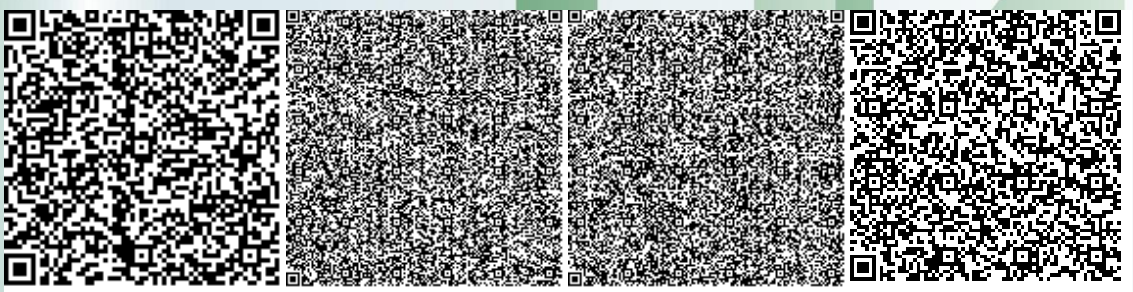
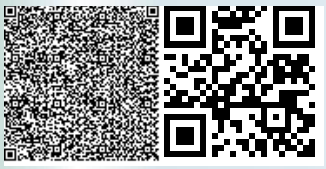
Эксперт



Бахирева О.Г.

Эксперт



Хасенова Б.Б.

Эксперт