«ОҚО Сарыағаш ауданы Қошқарата ауылдық округі Есенбаева (Ферма) көшесін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.09.2017 ж. № КСК-0008/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сарыағаш ауданының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарыағаш ауданы Қошқарата ауылдық округі Қошқарата елді мекені Есенбаев (Ферма) көшесін ауыз сумен қамтамасыз ету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «КазСтрой consulting» ЖШС -мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0008/17 от 13.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:

Государственное учреждение
"Отдел жилищно-коммунального
хозяйства Сарыагашского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО»** выдано ТОО «КазСтрой consulting»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КазСтрой consulting»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 165 от 01.08.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района" на основании письма заказчика № 1704 от 26.07.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района"

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Гослицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Категория II. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Юсупов Е. Приказ о назначении ГИП № 67/2-П от 31.10.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» в январе 2017 года;

решение акима с/о Кошкарата о предоставлении земельного участка № 34 от 24 декабря 2014 года;

письмо от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» о бюджетной программе и начале строительства;

АПЗ № 103 от 30.10.2015г. выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО».

акт на право постоянного землепользования № 2961111303, выданный Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «Научно-производственного центра земельного кадастра» от 24.08.2015 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания», заказ №1238 в 2017 году.

технические условия на водопотребление № 77 от 06.04.2017 года, выданные РГП «Казводхоз» филиал «Онтустикауызсу» производственный участок «Дарбазинский ГВ»;

технические условия выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" за № 00-00-01-2613 от 08.09.2015г

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование с акиматом с/о Кошкарата

согласование с Абайским ГХ «КазТрансГазАймак»;

согласование с РГП «Казводхоз» филиал «Онтустикауызсу» производственный участок «Дарбазинский ГВ»;

согласование с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;

согласование с ГКП «Водное хозяйство Сарыагашского района»;

согласование с Цех линейно-кабельных сооружений-111;

согласование с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

согласование с ТОО «Онтустик Жарык Транзит».
согласование с АО Казактелеком Филиал ЮКО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 801-06-180-10/ПП Паспорт проекта.
Том 2. 801-06-180-10/ПЗ Общая пояснительная записка.
Том 3. 801-06-180-10/ПОС Организация строительства
Том 4. 801-06-180-10/РЧ Чертежи.
Том 5. 801-06-180-10/СМ Сметы.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Ферма расположена в 2-2,3 км к юго-востоку от населенного пункта Кошкарата, в сельском округе Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО.

Проектируется строительство системы питьевого водоснабжения по улице Есенбаева от н.п. Кошкарата до фермы и по её территории. Протяженность трассы питьевого водоснабжения (водопровода) 2,4 км.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Ташкент, Капланбек, Дарбаза.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -30,
наиболее холодной пятидневки -16,
среднегодовая +12,8.
Количество осадков за год, мм - 428.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,32;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,42,
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

Проектируемый водопровод расположен на третьей надпойменной террасе реки Келес. Поверхность земли по трассе водопровода относительно ровная с уклоном на запад. Высотные отметки в пределах трассы колеблются от 331,95 -353,94 м.

Геолого-литологическое строение трассы

В геолого-литологическом строении трассы, до глубины 3,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные техногенные отложения (th Q_{IV}) из суглинка слежавшегося с включением гальки и гравия до 30-35%, мощностью до 0,3 м.

Ниже, до глубины 3,0 м, залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 м

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на март 2017 г) до глубины 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. По архивным данным (заказ № 1741 ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания») подземные воды при высоком положении в годовом цикле залегают, на глубине 5,0 м и более от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): элемент первый – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 2,8 м. Полная мощность просадочной толщи 4,8 - 5,5 м. Возможная величина просадки от собственного веса при замачивании на полную мощность просадочной толщи 1-5 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка слежавшегося с включениями гальки и гравия до 30-35 %.

Суглинок характеризуется следующими расчётными значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) физические свойства грунтов

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,72
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,43
Влажность природная, %	17,3-24,0
Степень влажности	0,53-0,73
Пористость, %	47,0
Коэффициент пористости	0,89
Влажность на границе текучести, %	28,1
Влажность на границе раскатывания, %	20,6
Число пластичности, %	7,5
Показатель текучести при природной влажности	<0 – 0,38
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,23

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр.}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	$\frac{18,5}{18,5}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{3}{4}$	3,4	29,8	5,6

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.
$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов

Относительная просадачность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,010	0,031	0,051
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	100		

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,105-0,172 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные и неагрессивные на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94. Содержание SO_4^{--}= 731 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание Cl^- = 310 мг/кг.

Сейсмичность

Сейсмичность площади изысканий, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (е>0,9 суглинок).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N 103 от 30.10.2015г, выданного отделом строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО и топосъемки, выполненной ТОО "Улмад " в 2016г в М 1:500.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Проектом предусмотрено строительство насосной станции, складское помещение, резервуар и КТП.

Разбивка на участке выполняется от границ участка. Границы участка выносятся в натуру районной архитектурой согласно АПЗ и акту на землю.

Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-бытовых разрывов.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок незначительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей улицы и сложившегося рельефа местности .

Благоустройство территории.

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием;

По периметру участка проектируется металлическое сетчатое ограждение высотой 2.0м.

Противопожарные мероприятия.

В качестве противопожарных мероприятий предусмотрены: установка в хозяйственной зоне ящика с песком и пожарного щита.

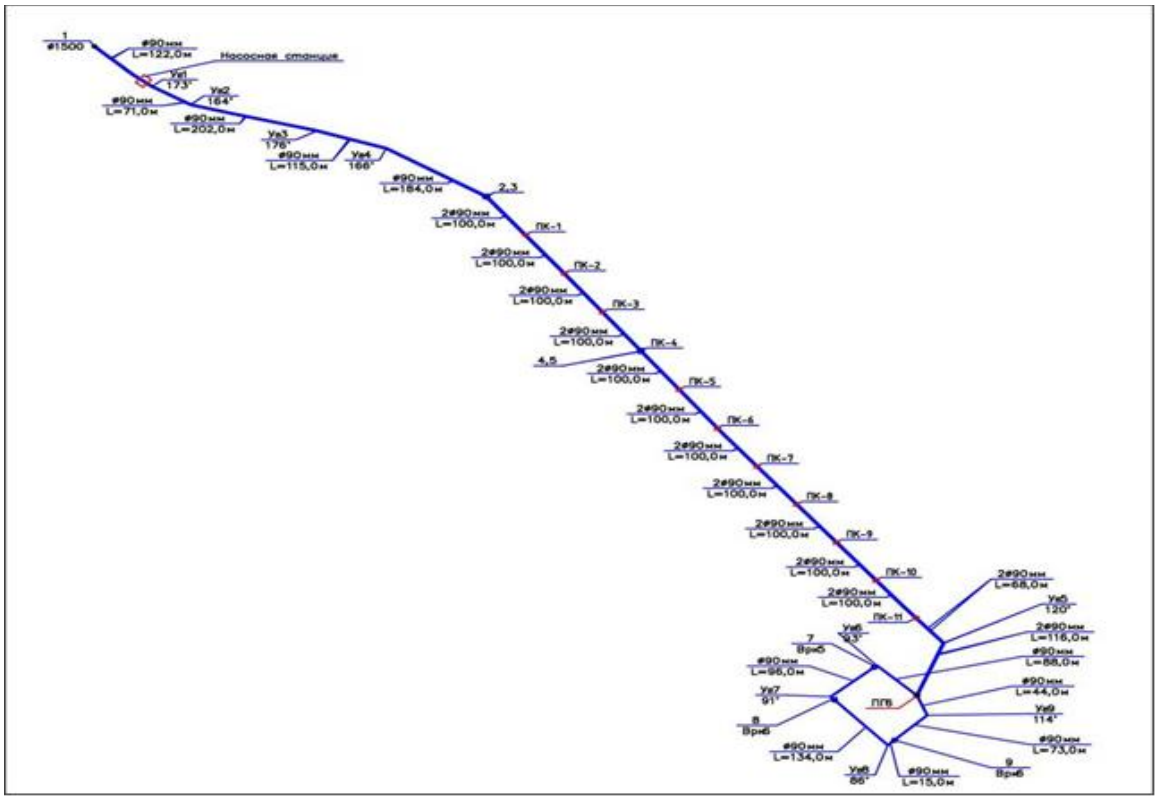

Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта

6.2.2 Технологические решения

Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Согласно справки количество потребителей составляет 92 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009г, принят круглосуточным.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция

Монолитный колодец из бетона марки В15. Размером в плане 4300х3300мм. Высота помещений 2,5м. Железобетонные конструкции армируются плоскими сварными сетками, отдельными стержнями. Покрытие из плит перекрытия (круглопустотные) по сери Альбом 4 ТПР 901-09-11.84 марки ПК 9, П28, ПК33-12.8.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполняются согласно СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется согласно СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" Все стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозийным покрытием согласно СНиП 2.03.11-85.

Складское помещение.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола. Стены выполнить из обыкновенного обожженного кирпича по ГОСТ 530-2012 марки КОРПо 1НФ 100/20/50 на цементно-песчаном растворе М 50 со повышающими сцепление специальными добавками.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt=120 кПа согласно СНиП РК 2.03-30-2006 г.

В сопряжениях стен уложить сетки горизонтального армирования СГ-1 с шагом 585мм по высоте, согласно узлам серии 2.30-6с вып.1.

В месте установки дверного блока в процессе кладки стен заложить деревянные антисептированные пробки по ГОСТ 7897-83* не менее двух с каждой стороны.

Из кладки предусмотреть выпуски АС-1 с шагом 585мм в шахматном порядке для связи с антисейсмопоясом, согласно узлам 2.260-3с выпуск 1.

Наружная отделка: стены - штукатурка - 34,69 м2, с последующей известковой покраской - 36,74 м2

цоколь - штукатурка "внабрызг" - 1,625 м2

двери - покраска масляной краской на 2 раза - 4,2 м2

Внутренняя отделка: стены - известковая покраска

двери - покраска масляной краской на 2 раза - 4,2 м2

потолок - известковая покраска - 6,13 м2

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Проект разработан согласно техническим условиям, выданных “Дарбазинский ГВ” №77 от 06.04.2017г.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 100л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расход воды на наружное пожаротушение принято – 1пожар=5л/сек, согласно прил.6 к «Техническому регламенту» «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расход воды на поение домашних животных а на полив теплиц не учтены в связи с наличием открытых источников воды (арыки и лотки).

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечение населения, а также на нужды местной промышленности составляет –35,94 м^3/сут.

Средний часовой расход – 0,46 м^3/час

Среднее секундный расход – 0,13 л/с

Суточный максимальный расход – 11,13 м^3/сут

Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления – 6,59м^3/час

Секундный максимальный расход – 0,7 л/сек.

Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Внутрипоселковые сети водопровода

Согласно техническим условиям водоснабжение поселка предусматривается от существующей водопроводной сети Ø90 направляющий к н/п Ушкын, установленный насосы для подкачки воды. Водопроводная сеть - кольцевая. Давление в сети водопровода в точке подключения 0,3 МПа.

Категория системы водоснабжения - III.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет:

диаметр 110мм - 4272м
диаметр 90мм - 134м
диаметр 25мм - 1249м

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 и ПЭ 100 SDR 17 - 90х5,4 питьевая ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей В1 сетей - 5655.00 м.

Проектом предусматривается насосная станция для нормальной работы всей системы водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма). Насосы предусмотрены на хоз.-питьевые нужды (1рабочий, 2резервный). WILO Helix V 2207-1/16/E/KS/400-50, производительностью Q=6,54л/с, напором H=94м, мощностью электродвигателя N=9кВт. Насосы предусмотрены в колодце. Размер монолитного колодца 4,3мх3,3м. В колодце предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры. Подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø25х2.3мм с установкой приборов учета в водоразборном колодце (ВРК) на несколько потребителей. Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей. Средняя глубина заложения труб -1,20. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. В проекте предусматривается восстановление дорожного покрытия.

Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной 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 производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 5,0 л/с.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000мм и 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

В местах врезки в существующие сети водопровода ∅110мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

При пересечений асфальтобетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри поселка, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из стальных труб Ø325мм по ГОСТ 10704-91

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

При пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-5,МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых труб

Земляные работы следует производить в соответствии с требованиями глав СНиП 3.09.01-85 «Правила производства и приемки работ» «Земляные сооружения» СНиП 3.02.01-87 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации и теплоснабжения ».

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать кирпича камня и щебня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

При устройстве защитного слоя места соединении трубопроводов следует оставлять незасыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Монтажные работы

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,020диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0^0С, монтаж трубопроводов ПНД следует производить в траншее. Монтаж водопроводов из ПНД следует производить при температуре воздуха не ниже 10^0С.

Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Соединение (сварка) труб в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более 10^0С) следует предусмотреть укладку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов, следует производить перед засыпкой защитного слоя).

Окончательная затяжка болтов производиться непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района, ЮКО.
- АПЗ № 103 от 30.10.2015г. выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО».
- технических условий выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" за N 00-00-01-2613 от 08.09.2015г.

«Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено устройство ВЛ-10кВ из железобетонных опор и самонесущих изолированных проводов с использованием материалов фирмы "ENSTO" согласно выданных технических условий ТОО "Онтустик Жарык Транзит" , также проектом

предусмотрена установка комплексной трансформаторной подстанции наружной установки мощностью 40 кВа.

При производстве работ перед отключением ВЛ-10кВ следует согласовать с потребителями временное прекращение подачи напряжения.

Строительно-монтажные работы следует выполнять лицензированной организацией в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

N п/п	Наименование	Едлзм.	Количества
1	Комплексная трансформаторная подстанция КТП— 40/10/0.4	шт	1
2	Длинна проектируемой ВЛ— 10кВ	м	246
Э	Длинна проектируемой ВЛ-0,4кВ	м	127
4	Количество проектируемых опор	шт	5

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 5,0 л/с.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрено строительство системы питьевого водоснабжения фермы, расположенной в 2-2,3 км к юго-востоку от населенного пункта Кошкарата, в сельском округе Кошкарата Сарыагашского района ЮКО. Сети водопровода запроектированы по улице Есенбаева от н.п. Кошкарата до фермы и по её территории. Протяженность трассы питьевого водопровода составляет 2,4 км. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Қошқарата Сарыагашского района ЮКО» выполнена ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый водопровод в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит только в период строительно-монтажных работ. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: транспортные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; битумные работы; работа строительной спецтехники (от автотранспорта); лакокрасочные работы и пр. Работы по строительству систем водоснабжения не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет рассеивания выполнен на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0.) и как показали результаты расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,00000417	0,00000273
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0,020947	0,0042685
Марганец и его соединения	0,0003723	0,00011445
Хром /в пересчете на хром (VI)	0,000118	0,00009765
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00878	0,001632
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00142588	0,0002652
Углерод оксид	0,014222	0,0027844
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,0001589
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000694	0,000045
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0125	0,00225
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00571	0,001029
2-Этоксиэтанол	0,000385	0,0000693
Сольвент нафта	0,01586	0,002855
Уайт-спирит	0,00554	0,000997
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,006713	0,00145
Взвешенные частицы	0,00842	0,00234
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2064	0,2131655
ВСЕГО:	0,30765425	0,23352463

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 2,8 мес.

Воздействие на водные ресурсы. Работы по строительству систем питьевого водоснабжения не оказывают негативного воздействия на подземные и поверхностные водные ресурсы. Проектируемый водопровод подключается к уже существующему водопроводу.

В период строительства используется привозная вода: для хозяйственно-питьевых нужд – бутилированная, для технических нужд – вода технического качества, доставляемая автоцистернами. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом коммунальным на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов, которые собираются раздельно по видам. Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями на переработку или захоронение. Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,155	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0017025	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00085	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования. В период эксплуатации водопровода отходы не образуются.

Площадка под строительство проектируемого объекта расположена на техногенно освоенной территории, где компоненты природной среды подвержены антропогенным изменениям и существенного воздействия на них в ходе проектируемых работ не ожидается. Плодородный слой почвы перед началом строительных работ (в подготовительный период) предварительно снимается для последующего использования при рекультивации земель. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство проектируемого водопровода носит социально значимый характер, так как направлено на обеспечение населения питьевой водой. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Қошқарата Сарыагашского района ЮКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5. Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве»

Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближашую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов.

Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел. При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства. Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке.

На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления.

Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору).

Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

Рабочий проект «Строительство питьевого водоснабжения по улицам Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство питьевого водоснабжения по улицам Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО» общей протяженностью 4,4км выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1.Наружные трубопроводы. Согласно п.10.2. принимается метод интерполяции. Продолжительность строительства составляет 2,8 мес.

6.7 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, редакция 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 1);

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).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные Руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО» от 04.09.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

Рабочий проект соответствует требованием СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения стоимости строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в республике Казахстан».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Смета на проектные работы выполнена по НЗТП РК 8.03-01-2016, раздел 49 «Кольцевые сети и сооружения по водоснабжению городов и поселков», таб.49-21.В пояснительной записке п.1.1 указан уровень ответственности объекта – II-й (нормальный) технически несложный.

Предоставлена справка от администрации, удостоверяющая, что полив приусадебных участков и поение живого хозяйства производится из арычной сети.

Предоставлено гидравлический расчет магистрального водовода от точки подключения до колодца ПГ8.

Предусмотрено дополнительный пожарный гидрант. Способ тушения возникшего пожара: автомашиной. Пожарный депо находиться в сельском округе Абай на расстоянии 4 км от ул.Есенбаева (Ферма).

Предусмотрен пожарный гидрант согласно п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

Количество всасывающих линий на насосной станции принята Пункт 10.5 СНиП 4.01-02-2009.

При врезке двумя линиями на кольцевой сети водопровода между ними установлен запорная арматура. Деталировка колодца на врезке в существующую сеть откорректирован.

Указан расстояние между водоводами на выходе из колодца ПГ-8 и привязано расстояния от фланцев арматуры к стенам колодца. Колодец откорректирован диаметр увеличен до 2м.

Спуск из водовода в пониженном месте предусмотрено.

В таблице колодцев отражены все колодцы, также в спецификации откорректировано количество колодцев.

Количество вантузов откорректировано.

На листах спецификации оборудования марка листов откорректирована.

Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

В Томе Ⅲ – Организация строительства, п.2.6, п.2.7 приведены данные по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания и питьевого режима на период строительства.

Сметная документация пересчитана в последней редакции АВС.

Выполнен расчет на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время и временные здания и сооружения.

Представлены сроки начала и продолжительность строительства.

Предоставлена справка от заказчика о дальности вывоза строительного мусора после демонтажа.

Откорректированы объемы земляных работ в сметах на сети водоснабжения и складское помещение.

Откорректированы расценки на покрытия складского помещения

Откорректированы протяженность трубопроводов и фасонных частей.

Стоимость материалов, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен приняты по прайс-листам с учетом заделов по годам.

Стоимость материалов, принятых по прайс-листам приведены в соответствие с утвержденным перечнем прайс-листов, учесть без индексации.

Сметная документация приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

Прайс-листы приведены в соответствии с требованиями.

пп.4.1.1 п.4.1 раздела ОВОС дополнен характеристикой загрязнения и сведениями об источниках выбросов ЗВ.

пп.4.2 п.4. дополнен сведениями о результатах расчета рассеивания, выполненного на ПК «ЭРА».

В заявлении об экологических последствиях заполнены не все пункты.

Рабочие чертежи раздела НВ откорректированы.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов типовым серии А5-92 дополнена.

В общих данных и ПЗ предоставлены основные показатели проекта.

Откорректирован кабельный журнал (длинна кабеля расписана).

Откорректирована схема электрическая однолинейная (указаны наименования оборудования).

Трансформаторная подстанция приведена в соответствие ТУ.

Марка чертежей раздела ЭО исправлена на ЭОМ.

На плане проставлены углы поворотов ВЛ-10кВ

Откорректирован план ЭСН по генплану.

Общие данные выполнены.

Предоставлены чертежи ограждения.

Проставлена абсолютная отметка 0,000 по генплану.

ГОСТ на кирпич на действующий откорректирован.

Ведомость отделки помещений откорректирована.

Плита перекрытия принято согласно серии ТПР 901-09-11.84 марки ПК 9, П 28. В котором предусмотрено отверстие под люк. Отверстия под трубопроводы показано.

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

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	Годовое водопотребление	тыс.м3/год	3,36	3,69	
2	Расчетная производительность	м3/сут	10,12	11,13	
3	Протяженность сетей водопровода	м	5655,00	5655,00	
4	Диаметры труб напорных: 110мм 90 мм 25 мм	м	- 4406,00 1249,00	4272,00 134,00 1249,00	
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	38,269 26,196 1,127 10,946	48,379 29,272 4,093 15,015	+10,110 +3,076 +2,966 +4,069
3	Продолжительность строительства	месяцев	2,8	2,8	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в ценах 2017-2018 годов на общую сумму 10,110 млн. тенге.

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства объекта произошло на основании предоставленного гидравлического расчета магистрального водопровода принят увеличенный диаметр 110 мм и принято высоконапорное насосное оборудование.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом вышеуказанных недоработок рабочий **«Строительство питьевого водоснабжения по улице Есенбаева (Ферма) сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Годовое водопотребление 3,69 тыс.м3/год
Расчетная производительность 11,13 м3/сут
Протяженность сетей водопровода 5655,00 м
Диаметры труб напорных:

	110мм	4272,00 м
	90 мм	134,00 м
	25 мм	1249,00 м
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов В том числе:		48,379 млн.тенге
СМР		29,271 млн.тенге
оборудование		4,093 млн.тенге
прочие		15,015 млн.тенге
Продолжительность строительства		2,8 месяцев

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

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» согласно договору № 166 от 01.08.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» на основании письма заказчика № 1704 от 26.07.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Сарыағаш ауданы Қошқарата ауылдық округі Қошқарата елді мекені Есенбаев (Ферма) көшесін ауыз сумен қамтамасыз ету» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жылдық су тұтыну		3,69 мың.м3/жыл
Есептік өнімділік		11,13 м3/тәулік
Жалпы құбыр желілерінің ұзындығы		5655,00 м
Қысым құбырларының диаметрі:		
	110мм	4272,00 м
	90 мм	134,00 м
	25 мм	1249,00 м
2017-2018 жылдардағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:		48,379 млн.теңге
ҚМЖ		29,271 млн.теңге
Құрал-жабдықтар		4,093 млн.теңге
Тағы басқалар		15,015 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы		2,8 ай

8.2 Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

8.3 Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.08.2017 жылғы №166 шарттың талаптарына сәйкес "Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Директор	Д. Королев
Сарапшылар тобының жетекшісі	И.Тюребеков
Сарапшы	О.Лужина
Сарапшы	У.Мендибаев
Сарапшы	Г.Тойлыбаева

Королев Д.А.

Директор

Скрипник Ю.В.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

Мендибаев У.К.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт