Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директорының м.а.
С.Л. Губер

«Шет аудунындағы Төменгі Қайрақты кентінің су құбырын қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2015 ж. № 10-0413/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шет ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аква-Рем» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шет ауданындағы Төменгі Қайрақты кентінің су құбырын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0413/15 от 25.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей п.Нижние Кайракты Шетского района**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Шетского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аква-Рем»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей п.Нижние Кайракты Шетского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п.Нижние Кайрактыы Шетского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-0324 от 12.11.2015г. с ГУ «Отдел строительства Шетского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Шетского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Аква-Рем» (государственная лицензия ГСЛ–КР №00552 от 07.11.2006г., приложение к гослицензии от 10.07.2012 г., II категория).

ГИП – Чепезубов Л.Н., приказ №6 от 23.03.2015г..

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства Шетского района» от 27.03.2015г.;

акт выбора и обследования земельного участка п. Нижние Кайрактыы Шетского района Карагандинской области от 25 июля 2015г.;

акт на право постоянного землепользования №2020 от 14.12.2015г, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 0,0025 га. Кадастровый номер 09-107-048-161;

акт на право постоянного землепользования №2021 от 14.12.2015г, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 0,0100 га. Кадастровый номер 09-107-048-165;

акт на право постоянного землепользования №2023 от 14.12.2015г, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 0,0025 га. Кадастровый номер 09-107-048-163;

акт на право постоянного землепользования №2024 от 14.12.2015г, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 1,0000 га. Кадастровый номер 09-107-048-162;

акт на право постоянного землепользования №2025 от 14.12.2015г, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 1,0000 га. Кадастровый номер 09-107-048-164;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №59 от 05.08.2015г, выданное ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства Шеского района»;

распоряжение акима Нижне Кайрактинского сельского округа Шетского района о выделений постоянного землепользование земельного участка для обслуживание и строительства водопроводных сетей №14/26 от 14.09.2015г;

постановление акима Шетского района об утверждении бюджетных программ отдела строительства № 34/33 от 26.12.2013г;

решение Шетского районного маслихата об утверждении районного бюджета на 2015-2017годы №27/229 от 23.12.2014г;

справка акима Нижне Кайрактинского сельского округа от 10.07.2015г. №173 о численности населения и поголовье скота;

письмо ГУ «Отдел строительства Шетского района» о сроках строительства №1-5/315 от 14.09.2015г;

письмо ГУ «Отдел строительства Шетского района» о начале строительства №1-5/336 от 02.09.2015г;

акт технического обследования водопроводных сетей п. Нижние Кайракты Штского района от 02.07.2015г;

отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2012г., выполненный ТОО «AstanaBurabaiProject».

Технические условия:

технические условия на присоединение электроустановок потребителей III категории №6 от 01.06.2015г., выданные ТОО «Электржабдықтау»;

технические условия на присоединение электроустановок 0,23кВ потребителей III категории №15 от 26.08.2015г., выданные ТОО «Электржабдықтау».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение Шетского районного управление по защите прав потребителей № М1-03/00263 от 28.10.2015г;

заключение государственной экологической экспертизы № М4-0124/15 от 02.12.2015г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

согласование 19-11-5-8/1259 от 19.10.2015г., выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства сельского хозяйства РК»;

заключение 27-10-7-2738 от 01.10.2015г., выданное РГУ «Центрально-Казахстанский Межрегиональный департамент геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Центрказнедра» в городе Караганде»;

2 книги прайс-листов (основной и альтернативные варианты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1.Общая пояснительная записка (шифр 16-2015-ОПЗ).

Книга 2. Строительство разведочно-эксплуатационных скважин.

Книга 3. Рабочие чертежи. Альбом 1. «Водовод» (шифр 16-2015-НВ).

Альбом 2. «Наружные водопроводные сети» (шифр 16-2015-НВ).

Альбом 3. «Насосные станции над скважинами N11, N14» (шифр 16-2015-ТХ).

Альбом 4. «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (системы Рожновского) емкостью 160 м^3 высотой опоры 18м» (шифр 16-2015-НВ).

Альбом 5. «Электроснабжение. Насосные станции над скважинами N11, N14» (шифр 16-2015-ЭС).

Альбом 6. «Электроснабжение. Водонапорная башня» (шифр 16-2015-ЭС1).

Книга 4. Сметная документация (шифр 16-2015-СД).

Книга 6. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2012г., выполненный ТОО «AstanaBurabaiProject».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки данного проекта является обеспечение питьевой водой п. Нижние Кайракты, соответствующей требованиям СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА С И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые участки строительства расположены в поселке Нижние Кайракты Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «AstanaBurabaiProject» в 2012 г, до глубины 8,0 м в геологическом строении площадки изысканий принимают участие: пролювиальные суглинки **pIQ** $_{III-IV}$, аллювиальные суглинки **alQ** $_{II-IV}$, аллювиальные гравийные грунты **alQ** $_{II-IV}$, неогеновые глины аральской свиты $\mathbf{N_{1-2}^{ar}}$, элювиальные крупнообломочные грунты $\mathbf{elM_Z\text{-}K_Z}$, скальные грунты (полимиктовые песчаники, сильнотрещиноватые и выветрелые до состояния разборной скалы).

Почвенно- растительный слой представлен пролювиальными суглинками **pIQ** $_{III-IV}$, твердой консистенции, с мелким гравием до 2-6%. Мощность почвенно- растительного слоя 0,1-0,5 м.

Аллювиальные суглинки **alQ** $_{II-IV}$ маловлажные, твердой консистенции, мощностью слоя 0,7-1,8 м, со следующими характеристиками: с"=31 кПа, φ"=24°, ρ"=1,91 г/см³, Е=22,5 Мпа.

Аллювиальные гравийные грунты **alQ** $_{II-IV}$ крепкие, представлены галькой и гравием, со следующими характеристиками: R_0 =300 кПа, ρ"=1,91 г/см³. Вскрытая мощность 0,4-6,0 м.

Неогеновые глины аральской свиты $\mathbf{N_{1-2}^{ar}}$, серо-зеленые, жирные, трещиноватые, с мелкими гнездами и прослойки кристаллического гипса, набухающие. Вскрыты на глубине 0,4-5,7 м; со следующими характеристиками: с"=54 кПа, φ"=9°, ρ"=1,92 г/см³, Е=18,5 Мпа. Мощность их варьирует в пределах 0,30-5,6 м.

Элювиальные крупнообломочные грунты $\mathbf{elM_Z\text{-}K_Z}$ с супесчаным заполнителем до 11-9%. Вскрыты на глубине 3,0-4,0 м; со следующими характеристиками: R_C =600 кПа, ρ"=2,06 г/см³. Вскрытая мощность 1,0 м.

Скальные грунты, прочные. Вскрыты одной скважиной на глубине 4,0-5,00 м, со следующими характеристиками: R_C =600 кПа, ρ"=2,06 г/см³. Вскрытая мощность 1,0 м.

Подземные воды на исследуемой территории встречены только на северо-восточной площадке, залегают на глубине от 2,65 м до 3,20м.

Водовмещающие породы представлены гравийными грунтами. Питание подземных вод в настоящее время происходит, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков и постоянного сброса откачиваемых карьерных вод на данную территорию. Объем сбрасываемых карьерных вод на данном участке составляет 90м^3 в сутки.

Грунтовые воды характеризуются как натриево- магниевые с повышенным содержанием ионов кальция, жесткие, слабощелочные.

По содержанию ионов сульфата и гидрокарбоната подземные воды обладают сильной сульфатной агрессивностью к бетонам повышенной плотности и средней сульфатной агрессивностью к бетонам особой плотности на портланцементе и шлакопортландцементе.

Подземные воды слабоагрессивные по отношению к арматуре железобетонных конструкций в зоне переменного положения уровня подземных вод.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие исследованную территорию до глубины 4,0м, в основном, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004 г.) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах – средняя, к бетонам особой плотности на портландцементе и шлакопортландцементе – сильная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Скважины №11, №14

При разработке раздела «Генеральный план» в качестве исходных данных использованы следующие материалы:

топографическая съемка масштаба 1:500;

материал об инженерно-геологических изысканиях.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

насосная станция на водозаборной скважине;

КТП.

Привязка проектируемых зданий и сооружений выполнена от существующей скважины.

Решения по подготовке территории строительства, генплану и благоустройству приняты в соответствии с требованиями СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», РДС РК 2.04-08-2009 «Государственные нормативы, устанавливающие технические требования по оснащенности системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегических, особо важных государственных объектов и объектов жизнеобеспечения Республики Казахстан».

На площадку предусмотрен въезд шириной 3,5м. Площадка имеет проектируемое ограждение из колючей проволоки.

Проектируемый проезд и площадки разворота имеют твердое грунтощебеночное покрытие.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов с дальнейшим выпуском на существующий рельеф. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – условная.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 201,13м (скважина №14) и 198,61м (скважина №11) на генплане.

Водонапорная башня устраивается на отдельном участке с существующим резервуаром.

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 191,10 м на генплане.

На отведенных участках отсутствуют строения, подлежащие сносу.

Таблица 1

Основные технические показатели (водонапорная башня)

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		В пределах земельного участка	За пределами земельного участка
Площадь участка в условных границах, в т. ч:	$м^2$	1285,0	-
Площадь проектируемой застройки	$м^2$	168,20	-
Площадь покрытий	$м^2$	591,0	-
Площадь озеленения (в т.ч. укрепление откосов)	$м^2$	487,28	
Прочая площадь	$м^2$	38,25	-

Таблица 2

Основные технические показатели (по скважине №11)

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		В пределах земельного участка	За пределами земельного участка
Площадь участка в условных границах, в т. ч:	га	1,00	-
Площадь проектируемой застройки	$м^2$	16,00	-
Площадь грунтощебеночного покрытия проездов	$м^2$	1276,0	-
Прочая площадь	$м^2$	8708,0	-

Таблица 3

Основные технические показатели (по скважине №14)

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		В	За

		пределах земельного участка	пределами земельного участка
Площадь участка в условных границах, в т. ч:	га	1,00	-
Площадь проектируемой застройки	$м^2$	16,00	-
Площадь грунтощебеночного покрытия проездов	$м^2$	1530,0	-
Прочая площадь	$м^2$	8454,0	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

Ситуационная схема п. Нижние Кайракты Шетского района
С
В
Ю
ул.Айкашкар
ул. Сатпаева
ул. Ортобек
ул. Рамбасова
ул. Мусабекова
ул. Ж.Мусина
ул. Ж.Ташенова
ул. Шорманова
ул. Ж.Ташенова
ул. Ж.Мусина
ул. Мусабекова
ул. Рамбасова
ул. Ортобек
ул. Сатпаева
ул. Ортобек
ул. Сатпаева
ул. Ортобек
ул. Сатпаева

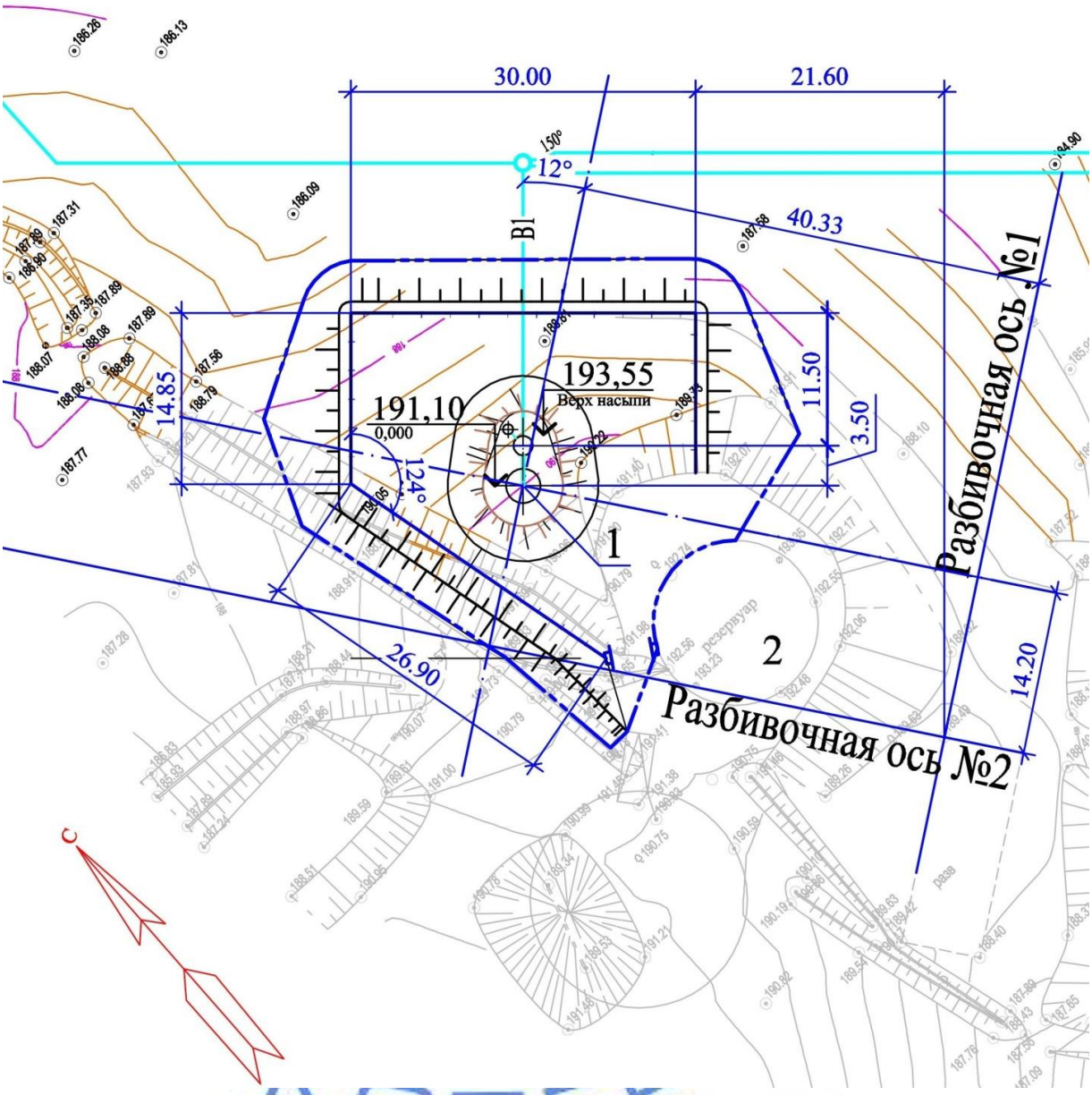

Рисунок 2. Разбивочный план (водонапорная башня)

1. Водонапорная башня;
2. Резервуар.

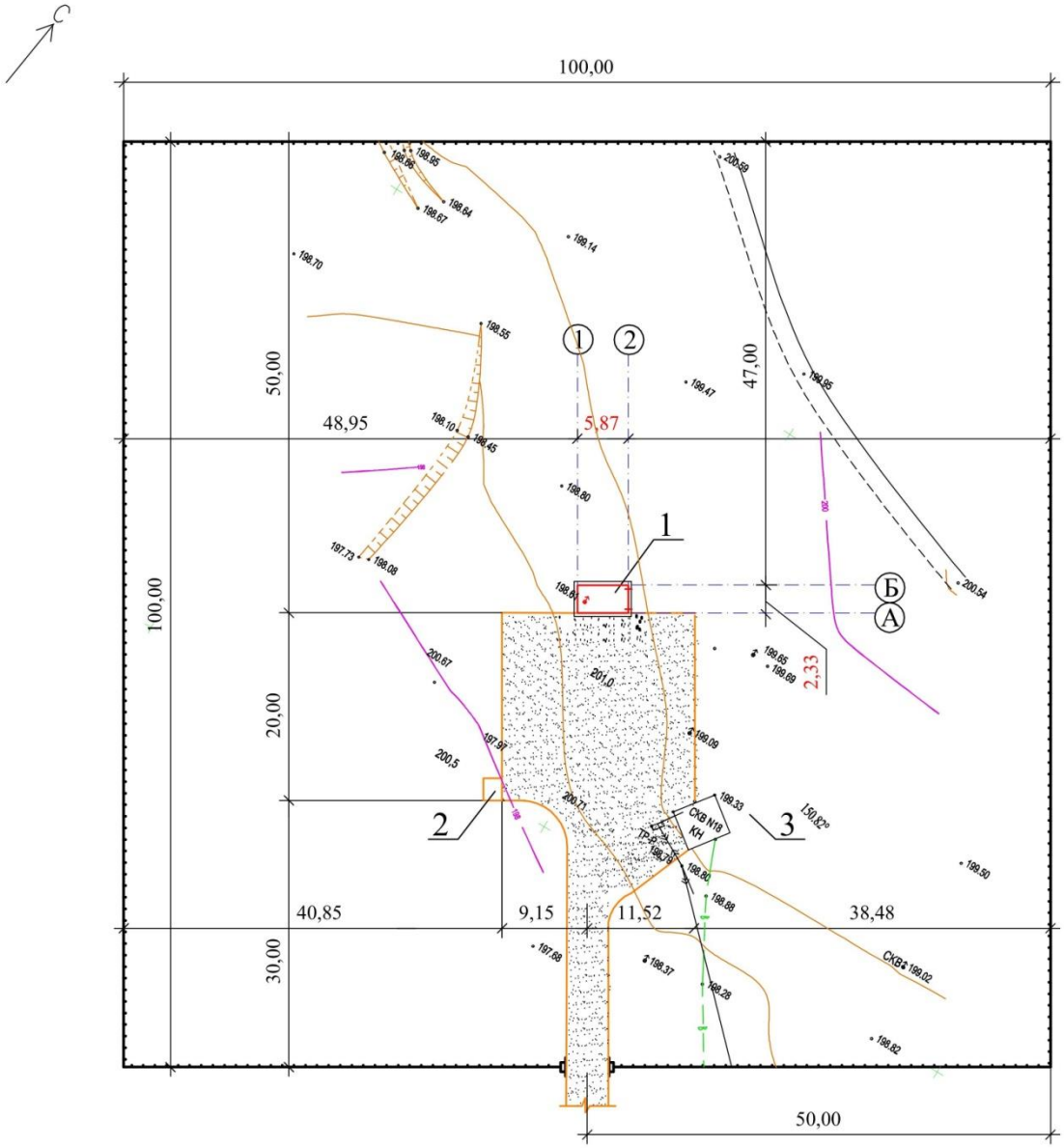

Рисунок 3. Разбивочный план (скважина №11)

1. Насосная станция;
2. КТП.

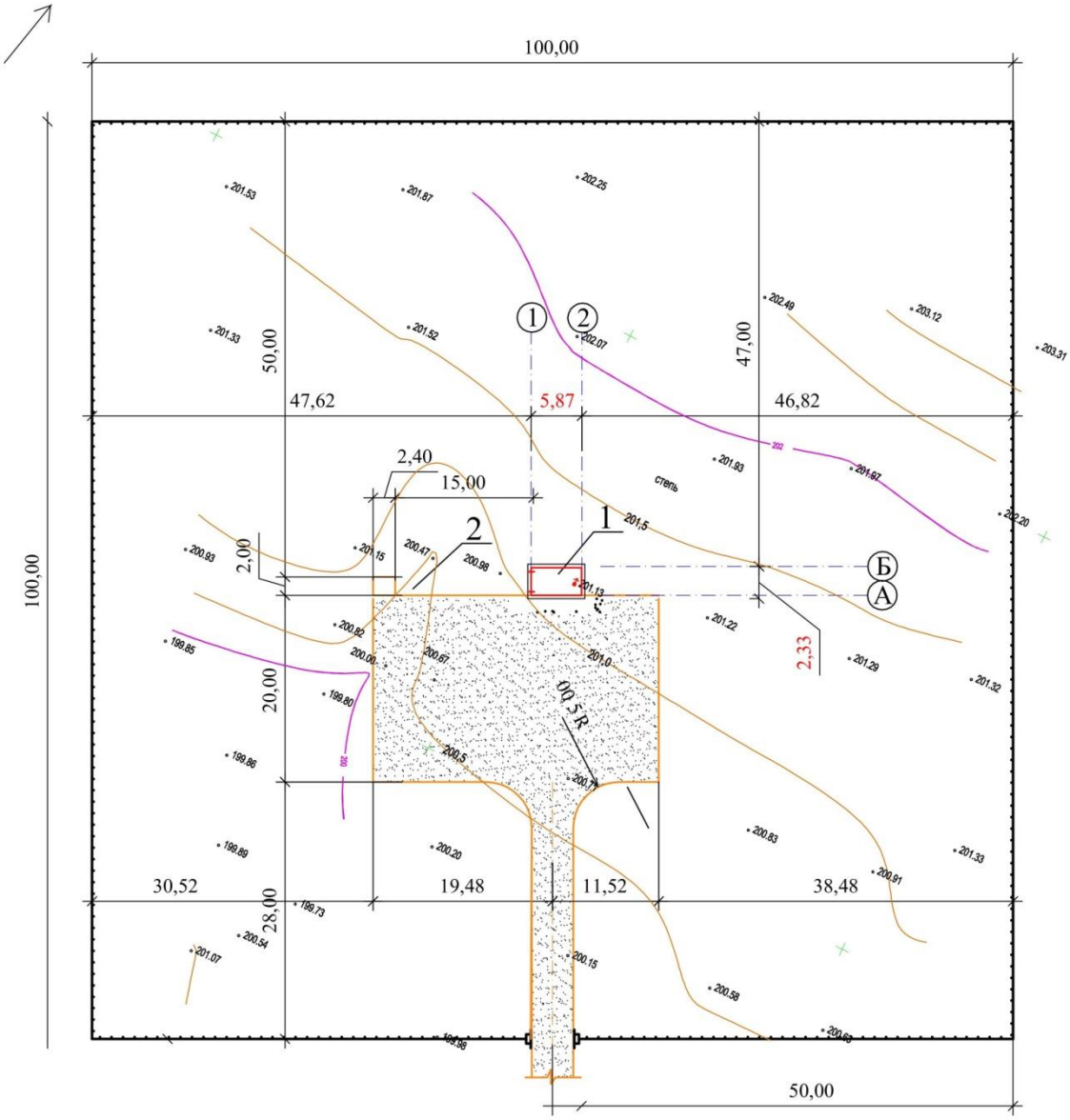

Рисунок 4. Разбивочный план (скважина №14)

1. Насосная станция;
2. КТП.

Существующее водоснабжение

В настоящее время водоснабжение в п.Нижние Кайракты осуществляется за счет эксплуатационной скважины № 18э, расположенной в 2,5 км севернее поселка. Скважина пробурена в 1959 году, срок эксплуатации более 45 лет, находится в аварийном состоянии. Срок эксплуатации скважины истек и к дальнейшей эксплуатации не подлежит.

Для обеспечения водой жителей поселка, для ухода за личным и общественным подворьем существующая система водоснабжения давно не удовлетворяет необходимым нормам и правилам по обеспечению жителей качественной водой в необходимых объемах. Существующая система водоснабжения нуждается в реконструкции.

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство:

1) 2-х разведочно-эксплуатационных скважин №14э – рабочей и №11р – резервной.

2) насосной станции 1-го подъема на водозаборных скважинах с обустройством подземных камер и надземного здания;

3) водонапорной башни, емкостью 160м^3;

4) строительство водопроводных сетей общей протяженностью – 17,410 км, в том числе:

водовода от водозаборной скважины №14э из полиэтиленовых труб общей протяженностью 5,988 км с устройством водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90;

водопроводных поселковых сетей из полиэтиленовых труб общей протяженностью– 11,422 км с устройством водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, с установкой пожарных гидрантов;

5) протяженность ЛЭП-6кВ– 7050м (в т. ч. кабельной линии-50м);

протяженность КЛ-0,4кВ – 2х25м;

протяженность ЛЭП-0,23кВ– 160м (в т. ч. кабельной линии-10м);

строительство КТП-25 кВА6/0,4кВ – 2 шт.

Технологический процесс работы комплектной насосной станции заключается в подъеме воды из рабочей скважины №14э погружным скважинным насосом фирмы GRUNDFOS SP 14A-13 с встроенным обратным клапаном с последующим ее обеззараживанием при прохождении через бактерицидную установку "ОДВ-15".

Технологический процесс работы комплектной насосной станции заключается в подъеме воды из резервной скважины №11 погружным скважинным насосом фирмы GRUNDFOS SP 5A-17 с встроенным обратным клапаном с последующим ее обеззараживанием при прохождении через бактерицидную установку "ОДВ-7".

В соответствии с п.8.11 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью оголовка.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды. В случае демонтажа счетчика на ремонт, поверку и. т. д. при отсутствии запасного, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцем соответствующих размеров.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата GRUNDFOS SP 14A-13 на трубопроводе установлен обратный клапан в дополнение к обратному клапану в насосном агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Автоматический режим работы насоса GRUNDFOS SP 14A-13, бактерицидных установок и эл. печей осуществляется станциями управления, поставляемыми комплектно с оборудованием и дополнительной аппаратурой, устанавливаемой в шкафах управления. При подаче сигнала на включение насоса сначала включаются бактерицидные лампы и только через 10 минут после этого включается в работу насос.

Управление работой насосов осуществляется через частотный преобразователь по давлению на водоводе. В колодце водонапорной башни предусмотрен блок реле типа РОС-301, который предусматривает автоматизацию работы затвора в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Переключение рабочего насоса на резервный производится местным управлением.

Из установленных в насосной станции двух бактерицидных установок одна рабочая, другая резервная.

Схема управления работой насосной станции предусматривает:

- включение бактерицидной установки при понижении давления воды ниже нижнего и после прогрева бактерицидной установки включение насосного агрегата;

- отключение насосного агрегата и бактерицидной установки при повышении давления воды выше верхнего в напорном трубопроводе.

Бактерицидные установки присоединены как к основным подводяще-отводящим трубопроводам, так и к трубопроводам сброса хлорной и промывной воды, потребность в которой определена инструкцией по эксплуатации этих установок.

Водозаборная скважина

Класс капитальности водозаборных сооружений - 2.

Категория надежности водоподачи - 3.

Бурение скважин проводится вращательно-роторным способом.

Фильтр - дырчатый, скважность фильтра 25%.

Насос установлен на глубине 25м.

Конструкция скважины. Интервалы бурения и крепления:

Исходя из геологического разреза скв. 14э, конструкция скважины следующая:

0,0 – 4,0 м – проходится долотом диаметром 269 мм, и интервал +0,6-4,0м крепится глухими обсадными трубами диаметром 219 мм с последующей цементацией затрубного пространства;

4,0- 65,0 м – проходится долотом диаметром 190 мм, интервал +0,6-20,0 крепится глухими обсадными трубами диаметром 168 мм, в интервале 20,0-60,0 м устанавливается фильтр диаметром 168 мм, отстойник устанавливается в интервале 60,0-65,0м.

Исходя из геологического разреза, дебита и проектируемого насосного оборудования, конструкция скважин № 11р следующая:

0,0 – 6,0 м – проходится долотом диаметром 269 мм, и интервал +0,7-6,0м крепится глухими обсадными трубами диаметром 219 мм с последующей цементацией затрубного пространства;

6,0- 65,0 м – проходится долотом диаметром 190 мм, интервал +0,7-20,0 крепится глухими обсадными трубами диаметром 168 мм, в интервале 20,0-60,0 м устанавливается фильтр, отстойник устанавливается в интервале 60,0-65,0.

Устье скважины, расположенное в павильоне (в колодце), охватывает монолитный бетонный блок, служащий опорой для герметичного оголовка. Эксплуатационная колонна труба устанавливается выше пола на +0,5м. Оголовки скважин (тип. пр. серии 4.901-16, выпуск 1) и затрубное пространство скважины цементируется для обеспечения полной герметизации, исключающей проникновение поверхностных и загрязненных вод в межтрубное.

Скважины оборудуются водомерной трубкой диаметром 25мм для проведения замеров дебита, уровней и краном для отбора проб воды.

Проектные гидрогеологические параметры скважин приведены в таблице 2.

Таблица №4

Проектные гидрогеологические параметры скважин

Параметры	Скв. 14э	Скв. 11р
Статический уровень, м	1,99	6,94
Понижение, м	5,57	1,39
Динамический уровень, м	7,56	8,42
Ожидаемый дебит, л/с	3,8	1,7

Сухой остаток, г/дм^3	0,528	0,254
Общая жесткость мг-экв./дм^3	3	2,9

В конце откачки, для характеристики качества подземных вод, предусмотрен отбор проб воды на полный химический, радиологический и бактериологический анализ на соответствие их требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Зона санитарной охраны площадки водопроводных сооружений

Границы зоны санитарной охраны (ЗСО) обосновываются данными, полученными в результате изучения местности, её природных факторов, с учетом гидрогеологических условий и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 года № 104 (СП 104).

По проектным скважинам №№ 14э, 11р зона санитарной охраны I пояса (ЗСО) установлена размерами 50×50 м. Тип ограждения - глухое металлическое из профлиста, высота ограждения 2.0м, поверху колючая проволока высота - 0.5м.

6.2.3 Архитектурно- планировочные решения

Насосные станции

Насосные станции приняты комплектными полной заводской готовности.

Трансформаторные подстанции

Трансформаторные подстанции приняты комплектными полной заводской готовности.

Водонапорная башня емкостью 160 м^3

Водонапорная башня принята типовой (т.п. 901-5-29) и состоит из двух частей – башня-колонна емкостью 160 м^3 общей высотой 25 м, которая состоит из двух частей длиной по 12,50 метров.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

За относительную отметку 0,000 принята отметка земли, что соответствует абсолютной отметке 191,100 м на генплане.

Наружная отделка

Наружные стены – окраской лаком серого цвета в заводских условиях.

Внутренняя отделка

Потолки – окраска в заводских условиях.

Естественное освещение

Естественное освещение помещения не предусмотрено.

Теплоизоляция

Теплоизоляция поверхностей предусмотрена из минераловатных плит толщиной 60 мм.

Крыша скатная, бесчердачная. Покрытие – профлист. Водосток наружный неорганизованный.

По нижней части опор выполняется обваловка на высоту 2,45 м. Откосы

укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус.

Таблица 5

Основные технико- экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Количество
	Строительный объем	2043,00 м³
	Площадь застройки	170,00 м²

6.2.4 Конструктивные решения

Насосные станции

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание каркасное, с металлическими несущими конструкциями.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты из бетона В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, толщиной 510 мм, армированные двумя рядами сеток из стержней Ø12А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10А I. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура А III.

В фундаментной плите предусмотрены болты для крепления элементов каркаса.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки со следующими расчетными характеристиками: с"=31 кПа, φ"=24°, ρ"=1,91 г/см³, Е=22,5 Мпа.

Трансформаторные подстанции

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание каркасное, с металлическими несущими конструкциями.

Фундаменты – сборные железобетонные конструкции со стойками УСО-3А по т.п. 407-3-273.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки со следующими расчетными характеристиками: с"=31 кПа, φ"=24°, ρ"=1,91 г/см³, Е=22,5 Мпа.

Водонапорная башня

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Фундаменты - монолитные железобетонные диаметром 5,0 м из бетона В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, толщиной 1000 мм, армированные сетками из стержней Ø12А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

Башня своим днищем крепятся сваркой к шести закладным деталям, зекрепленным в фундаменте.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат аллювиальные гравийные грунты **alQ$_{II-IV}$**, со следующими характеристиками: R_0=300 кПа, ρ"=1,91 г/см³.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением.

Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы- льдоудерживатели.

Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитными фундаментами устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Вокруг зданий выполнена асфальтовая отмостка шириной 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосные станции первого подъема блочно-модульные по коммерческому предложению.

Отопление здании предусмотрено от электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция естественная.

Водоснабжение

Источники водоснабжения

Источником централизованного водоснабжения потребителей п. Нижние Кайракты Шетского района являются проектируемые водозаборные скважины - одна рабочая, одна резервная. Ранее использовавшиеся эксплуатационные скважины в настоящее время находятся в аварийном состоянии. Расстояние между скважинами 2300м.

На скважинах запроектирована насосная станция первого подъёма блочно-модульного типа.

Схема и система водоснабжения

Система водоснабжения предназначена для бесперебойного, круглосуточного снабжения населения п. Нижние Кайракты водой, отвечающей требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода из скважины насосами насосной станции 1-го подъема подается через бактерицидную установку в водонапорную башню и поселковые сети.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети закольцованы.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковой сети. Расход воды на наружное пожаротушение равен 5 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.5/1. Неприкосновенный запас на тушение пожара в течении 3-х часов хранится в существующих резервуарах.

Расчетное водопотребление в среднем составляет: 140,80 м^3/сут.

Водопроводная сеть п. Нижние Кайракты Шетского района запроектирована

кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21-110х5,3 мм, ПЭ 100 SDR21-50х2,4мм ПЭ100 SDR17-32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубы приняты на рабочее давление 0,6 – МПа.

Минимальная глубина заложения трубопровода принята, считая до низа, на 0,5м больше от расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

На водопроводной сети предусмотрены водопроводные колодцы из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 для установки необходимой запорной арматуры для индивидуального подключения, пожарных гидрантов.

Опорожнение ремонтных участков сети предусмотрено через выпуск в колодцах.

Подключение жилых домов

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 и приказа «Агентства РК по делам строительства ЖКХ от 21.05.2012г. №201» проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов и установка приборов учета воды в квартирах. Ввод водопровода в дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании.

Водовод

Водовод от насосной станции 1-го подъема до поселковых сетей запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001, стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х6мм по ГОСТ 8732-78.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах – вантузы.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного грунта толщиной 30 см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Насосная станция первого подъема

Насосные станции рабочей скважины №14э и резервной скважины №11р контейнерного типа комплектной поставки.

В комплект поставки для рабочей скважины №14э входит наземный павильон размером 5,870х2,330х2,895м с отоплением, освещением в комплекте с запорной арматурой, насос скважинный фирмы GRUNDFOS SP 14A-13 производительностью 11, 63м3/ч, напор 57,2м, мощность электродвигателя 4,0кВт (один рабочий, один резервный), шкаф управления, бактерицидные установки "ОДВ-15" производительностью 15 м3 /ч, мембранный бак WESTER WAV 100Л.

В комплект поставки для резервной скважины №11р входит наземный павильон размером 5,870х2,330х2,895 м с отоплением, освещением в комплекте с запорной арматурой, насос скважинный фирмы GRUNDFOS SP 5A-17 производительностью 5, 22м^3/ч, напор 52,7м, мощность электродвигателя 1,5кВТ (один рабочий, один резервный),

шкаф управления, бактерицидные установки "ОДВ-7" производительностью 7 м3 /ч, мембранный бак WESTER WAV 100Л.

Принятые насосы отличаются от насосов марки ЭЦВ следующим:

плавный запуск;

защита от сухого хода;

защита от реверса осевого смещения;

перенапряжения и падения напряжения;

защита от перегрузки и перегрева.

Обеззараживание воды

Обеззараживание воды предусмотрено бактерицидными установками, с двумя камерами. В камеру вмонтирована одна бактерицидная лампа, защищенная кварцевым чехлом. В проекте предусмотрено 2 установки, (1 рабочих, 1 резервная). Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное. Для исключения гидроудара в системе предусматривается установка мембранного бака WESTER WAV 100Л.

Вода подаваемая на обеззараживающую установку, по физико-химическим показателям отвечает требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водонапорная башня

Водонапорная башня ёмкостью 160м^3 и высотой ствола Н=18 м, диаметром 3020мм принята по коммерческому предложению. Башня оборудована подающе-отводящим, переливным и спускным трубопроводами.

Зона санитарной охраны водовода

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водовода согласно СНиП РК 4.01-02-2009 установлена зона санитарной охраны, ширина которой принята для водовода, проходящего по незастроенной территории - по 10м в обе стороны от оси водовода (с учетом прокладки в сухих грунтах).

Таблица №6

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.из.	Кол-во
1	Население	чел.	704
2	Скот: коровы козы, овцы	гол гол	506 1680
3	Водозабор - эксплуатационные скважины: 1 рабочая - дебитом 3,23л/с ; 1 резервная - дебитом 1,45 л/с; - санитарная зона (благоустройство)	 шт. шт.	 2 2
	Класс капитальности водозаборных сооружений	класс	2
	Категория по степени обеспеченности подачи воды	катег.	3
	Водонапорная башня емкостью 160 м^3 высотой опоры 18м.	шт.	1
4	Водопотребление:- годовой объем подачи воды - среднесуточный расход воды - среднечасовой расход воды - средне секундный расход воды	м^3/год м^3/сут м^3/ч л/с	51 392,00 140,80 5,87 1,63
	Общая протяженность разводящих сетей водопровода п. Нижние Кайракты, в том числе: 4.1. Водовод от НС на скв.№14 до водонапорной башни: из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001: -труба ПЭ100 SDR17-110х6,6 «питьевая»	км км км	17,410 5,988 5,932

	-труба ПЭ100 SDR17-63х3,8 «питьевая»;	км	0,031
	из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78: - труба стальная бесшовная Ø108х6	км	0,025
	Водопроводные колодцы:		
	- из сборных ж/бетонных элементов Ø2000мм	шт.	1
	- из сборных ж/бетонных элементов Ø1500мм	шт.	17
	Люк пластиковый тип «Л»	шт.	18
	4.2. Водопроводные поселковые сети	км	11,422
	из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, в том числе:		
	- труба ПЭ100 SDR21-110х5,3 «питьевая»	км	7,528
	- труба ПЭ100 SDR21-50х2,4 «питьевая»	км	0,432
	- труба ПЭ100 SDR17-32х2,0 «питьевая»	км	3,462
	Футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91:		
	- трубы стальные (для футляров) Ø325х6	км	0,383
	Водопроводные колодцы:		
	- из сборных железобетонных элементов Ø2000мм	шт.	2
	- из сборных железобетонных элементов Ø1500мм	шт.	126
	Люк пластиковый тип «Л»	шт.	128
	- пожарный гидрант	шт.	41

Электротехнические решения

Электроснабжение насосных станции №11(осн.) и №14(рез.)

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, технических условий №6 от 01.06.2015г., выданных ТОО «Электржабтыктау», сантехнической части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точка присоединения – первая опора Л-23 6кВ от ПС-220 «Кайракты» АО «KEGOC».

Для подключения электрических потребителей комплектных насосных станций над скважинами №11 (резервная) и №14(рабочая) (насос скважинный, установка обеззараживания, модульный павильон с отоплением и освещением) данным проектом выполнено строительство воздушной линии (ВЛ) напряжением 6кВ с установкой двух комплектных трансформаторных подстанций (КТП) типа КТП-25-6/0,4кВ для питания насосных станций над скважинами №11 (резервная) и №14(рабочая) с мощность трансформатора 25кВА каждая.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-6кВ с установкой железобетонных опор по типовой серии 3.407.1-143, и подвеской на них провода марки АС50/8.

На первой анкерной опоре Л-23, от которой кабельной линией выполнено подключение проектируемой линии электропередачи напряжением 6кВ, и на проектируемой опоре №1 установлены кабельные мачтовые муфты и комплекты вентильных разрядников. К прокладке принят кабель марки ААБ-6кВ соответствующего сечения, проложенный в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки по типовой серии А5-92. Выполнена защита кабеля, проложенного по телу опоры на высоту 2м стальным уголком.

На опоре №1 установлен разъединитель типа РЛНД-10. Выбор сечения провода воздушной линии и кабеля произведен из условия механической прочности в данном климатическом районе.

Подключение насосных станций над скважинами №11 (резервная) и №14(рабочая) от проектируемых КТП-25-6/0,4кВ напряжением 0,4кВ выполнено кабелями марки АВБбШв -0,66, проложенными в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92.

Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимую потерю напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линии.

Учет электроэнергии выполнен для каждой КТП прямоточным трехфазным многотарифным электронным счетчиком коммерческого учета активной и реактивной электроэнергии типа МЕРКУРИЙ-230-ART, класса точности 1. Счетчик установлен на наружной стороне РУ-0,4кВ КТП в утепленном шкафу с устройством для запирания и пломбирования.

Выполнено заземление:

проектируемых КТП с устройством заземляющего контура с сопротивлением току растекания не более 4Ом,

металлических зданий насосных станций над скважинами №11 (резервная) и №14(рабочая),

железобетонных опор ВЛ-6кВ и оборудования, установленного на них, с сопротивлением току растекания не более 10Ом по типовой серии 3.407-150.

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в насосные станции.

Основные технические показатели:

напряжение питания - 6кВ, 0,4кВ

категория надежности по электроснабжению - III

разрешенная к использованию мощность по техническим условиям – 2х12кВт,

максимальная расчетная мощность - 11кВт,

климатические условия:

район по гололеду и расчетная толщина стенки гололеда - III, 15 мм;

район по ветру и расчетная максимальная скорость ветра - IV, 32 м/с (65 даН/м^2),

местность – ненаселенная,

максимальный анкерный пролет - 1350м

протяженность ЛЭП-6кВ– 7050м (в т. ч. кабельной линии-50м),

протяженность КЛ-0,4кВ – 2х25м.

Электроснабжение Водонапорной башни

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №15 от 28.08.2015г., выданных ТОО «Электржабтыктау», сантехнической части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точка присоединения – ближайшая опора 0,23кВ.

Проектом выполнено строительство воздушной линии (ВЛ) напряжением 0,23кВ для подключения дискового затвора, поставляемого комплектно со шкафом управления.

К установке приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407-1-136 с подвеской неизолированного провода марки Ап 35.

Выбор сечения провода произведен из условия механической прочности в данном климатическом районе.

На последней концевой опоре предусмотрена установка кабельной муфты и вентильных разрядников для реализации перехода воздушной линии в кабельную линию, к прокладке которой принят кабель марки АВБбШв-0,66 соответствующего сечения, проложенный в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки по типовой серии А5-92. Выполнена защита кабеля, проложенного по телу опоры на высоту 2м стальным уголком

Рядом с колодцем установлен обогреваемый металлический шкаф типа КШО. Шкаф КШО (степень защиты IP51, категория размещения УХЛ1) принят с комплектом

аппаратов защиты и управления, в котором также размещен шкаф управления дисковым затвором, поставляемый комплектно.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВБбШв, сеть управления - контрольным кабелем марки КВББбШв, проложенными в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки по типовой серии А5-92 и в металлорукаве открыто по стенам колодца.

Выбор питающих проводников произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимую потерю напряжения.

Все металлические и нетоковедущие, открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника, заземление металлического бокса шкафа типа КШО и водонапорной башни.

Выполнено заземление железобетонных опор и оборудования, установленного на них.

Основные технические показатели:
напряжение питания – 0,23кВ
категория надежности по электроснабжению - III
разрешенная к использованию мощность по техническим условиям – 0,18кВт,
расчетная мощность – 0,025кВт,
климатические условия:
район по гололеду и расчетная толщина стенки гололеда - III, 15 мм;
район по ветру и расчетная максимальная скорость ветра - IV, 32 м/с (65 даН/м^2),
местность – ненаселенная,
протяженность ЛЭП-0,23кВ– 160м (в т. ч. кабельной линии-10м),
система заземления - TN-C-S.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды является необходимым условием социально-экономического прогресса и составной частью комплекса мер, направленных на достижение гармонии между человеком и природой.

Характер намечаемой деятельности - строительство водопроводных сетей, какого либо значимого воздействия на окружающую среду не окажет, т.к. это не промышленное производство, и какие либо технологические выбросы в атмосферу, исключены, влияние на водные и земельные ресурсы локально и сведено к минимуму. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта, будет сведена к минимуму, при условии соблюдения технологии строительства и надлежащей эксплуатацией технологического оборудования.

Воздействие на окружающую среду в данном проекте будет происходить на этапе земляных работ и при прокладке трубопровода.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП 1.02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы водопроводных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках, не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;

прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;

строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

по окончании строительства территория должна быть благоустроена;

работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;

работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94).

СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Выполнен расчет потребности: в основных строительных машинах и механизмах, в кадрах и продолжительности строительства – 9,5 месяцев.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.6. Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

территориальный район - 9.2.

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04С-2004), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

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

перечень материалов с приложением прайс-листов, наименования и стоимости которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором

бюджетной программы) от 10.06.2014г., согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2014-2018 гг.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (технический сложный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей п.Нижние Кайракты Шетского района»** выполнен в полном объеме.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

Таблица №7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
	2	3	4	5	6
	Общая протяженность водовода	км	5,988	5,988	-

	Общая протяженность поселковых сетей	км	11,422	11,422	-
	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	147,847 145,060 0,894 1,893	147,847 145,060 0,894 1,893	-
	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	497,098 410,847 2,531 83,720	497,098 410,847 2,531 83,720	-
	Сметная стоимость строительства в ценах 2015г. (ПИР, экспертиза)	млн. тенге	11,310	11,310	-
	Сметная стоимость строительства в ценах 2016г.	млн. тенге	234,705	234,705	-
	Сметная стоимость строительства в ценах 2017г.		251,083	251,083	
	Продолжительность строительства	мес.	9,5	9,5	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей п.Нижние Кайракты Шетского района»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность водовода 5,988 км
Общая протяженность поселковых сетей 11,422 км
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г. 147,847 млн. тенге
в том числе: СМР 145,060 млн. тенге
оборудование 0,894 млн.тенге
прочие затраты 1,893 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017гг. 497,098 млн. тенге
в том числе: СМР 410,847 млн. тенге
оборудование 2,531 млн.тенге
прочие затраты 83,720 млн.тенге
Продолжительность строительства 9,5мес.

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Шетского района» в соответствии с условиями договора от 12 ноября 2015г. №10-0324/15.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 **«Шет ауданындағы Төменгі Қайрақты кентінің су құбырын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Су тартқыштың жалпы ұзындығы	5,988 шақырым
Кент желілерінің жалпы ұзындығы	11,422 шақырым
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	147,847 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	145,060 млн. теңге
жабдық	0,894 млн.теңге
басқа шығындар	1,893 млн.теңге
2015ж.ағымдағы және 2016-2017жж. болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	497,098 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	410,847 млн. теңге
жабдық	2,531 млн.теңге
басқа шығындар	83,720 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,5 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң үш айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

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

8.5 Осы сараптау қорытындысы 2015 ж. 12 қарашадағы №10-0324 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған материалдар тапсырысшымен бекітілген, дұрыстығына «Шет ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алып, берілді.

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Рыльцева О.А.

Руководитель сектора

Есказина К.К.

Эксперт по мониторингу цен

Жанаева Г.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Руководитель сектора

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт