ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ АТҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ОБСОМ ТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
[«МЕМСАРАПТАМА» РМК]
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВЕНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ТҰРАҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «КӨБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОЛАР ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

_____ В.А. Киселев

2015 жылғы 24 тамыздағы №12-0207/15

«Ақмола облысы Целиноград ауданы Қаражар ауылында сумен қамту желілерін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кокшетау горсельпроект» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданы Қаражар ауылында сумен қамту желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ КҰРЫЛЫС ТУРАЛЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ ҚАЛАЛЫҚ, ЕЛДІМЕКТІК ІСТЕР ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛДІ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0207/15 от 24 августа 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдела строительства Целиноградского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области»** разработан в 2014-2015 годах.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 23 июля 2015 года №12-263/2015, заключенным с ТОО «Кокшетау горсельпроект» согласно письму заказчика от 03 июля 2015 года №01-17/453 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдела строительства Целиноградского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кокшетау горсельпроект» (государственная лицензия №00653 от 29 мая 2007 года, II категория, и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 10 июля 2012 года).

ГИП – Жусупов А.С. (приказ №55 от 06 ноября 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 09 апреля 2015 года;

распоряжение акима Караоткельского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области от 01 июля 2015 года №70 «О предоставлении ГУ "Отдел строительства Целиноградского района" права краткосрочного землепользования сроком на 2 года» (площадь земельного участка – 22,6890га);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок (кадастровый №01-011-051-196), изготовленный и выданный Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП на ПХВ «НПЦзем» 02 июля 2015 года (22,6890га);

архитектурно-планировочное задание от 09 апреля 2015 года №01-20/32, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком 16 июня 2015 года;

перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий;

техническое заключение по результатам обследования сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области, выполненное экспертом Лыковым А.Д. 17 марта 2015 года (аттестат эксперта №02581, выданный АДСиЖКХ 18 июня 2012 года);

справка о водопотребителях от 23 октября 2014 года №02-40/550, выданная Акиматом Караоткельского сельского округа;

письмо акима Караоткельского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области от 17 февраля 2015 года №02-40/94 с просьбой при проектировании водоснабжения учесть перспективный рост населения села Каражар Караоткельского сельского округа;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 13 августа 2015 года №01-17/568 о сроках реализации проекта – май 2016 года, финансирование проекта предусматривается из республиканского бюджета (90%) и местного бюджета (10%);

топографическая съемка (М1:1000).

Технические условия:

на водоснабжение от 12 марта 2015 года №01-23/171, выданные ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»;

на электроснабжение от 14 мая 2015 года №08-06/2264, выданные АО «АРЭК».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по рабочему проекту от 04 апреля 2015 года №03-0-129, выданное Целиноградским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области;

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» от 04 апреля 2015 года №03-0-130, выданное Целиноградским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 17 июля 2015 года №01-06/2463 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории);

согласование раздела «НВ» (лист НВ-2) с ГУ «Отдел строительства Целиноградского района», с ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района», с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

согласование раздела «ЭС» (лист ЭС-2) с Целиноградскими РЭС, с АО «АРЭК» 28 мая 2015 года;

согласование рабочего проекта с ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» (письмо от 16 июня 2015 года №01-17/392);

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи (разделы «ГП», «НВ», «ЭС»).

Альбомы I. II «Водопроводная насосная станция II подъема производительностью 17,4л/сек и 37,4м³/сек» (разделы «АС», «ТХ», «ОВ», «ЭЛ»).

ТП 901-4-63.83 альбомы I÷VI «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 500м³».

ТП 0901-9-8.83 альбомы I÷IV «Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500м³».

Проект организации строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды».

Сметная документация.

Схемы гидравлических расчетов.

Расчеты водопотребления.

5.4 Цель и назначение объекта реконструкции

Основанием для разработки рабочего проекта «Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области» является программа «Ак Булак».

Целью программы «Ак Булак» является обеспечение населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества.

Реконструкция водопроводной сети села Каражар Целиноградского района Акмолинской области позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды и нужды пожаротушения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Участок проектирования расположен в селе Каражар Целиноградского района района Акмолинской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района реконструкции

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 41°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 38°С.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	– 181см;
супесь, пески мелкие и пылеватые	– 220 см;
пески средние, крупные и гравелистые	– 236см;
крупнообломочные грунты	– 268см.

Инженерно-геологические условия площадки реконструкции

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия №00582 от 21 марта 2007 года, и приложение к государственной лицензии о продлении срока действия лицензии от 30 июля 2012 года) в геологическом строении участка изысканий принимают участие как современные, так и верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками, супесями глинами.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом, мощность которых составляет до 0,2м.

На площади изысканий выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 суглинок (Q_{II-III}) легкий и тяжелый пылеватый твердой и полутвердой консистенции, желтоватого, коричневого цвета, мощность слоя составляет до 2,8м (С"=8,5кПа, ρ"=1,65г/см^3; φ"=4,25°; Е=17МПа);

ИГЭ-2 супесь (Q_{II-III}) легкая пылеватая, твердой консистенции, коричневого цвета, мощность слоя составляет до 2,8м (С"=12,8кПа, ρ"=г/см^3; φ"=22,9°; Е=16МПа);

ИГЭ-3 глина (Q_{II-III}) легкая пылеватая, полутвердой консистенции, желтоватого цвета, их вскрытая мощность составляет до 2,8м (С"=30,6кПа, ρ"=2,09г/см^3; φ"=11,9°; Е=19МПа).

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 3,0м, не были вскрыты ни одной скважиной. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано не было.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 0,5м.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов –173-239мг/кг, сульфатов – 352-448мг/кг. Степень агрессивности по отношению к железобетону – слабоагрессивные. Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

Грунты по данным исследований потенциально пучинистые, ненабухающие.

Суглинок проявляет высокую коррозийную активность по отношению к стальным конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту заглубленных конструкций от разрушения почвенной коррозией.

Категория грунта по трудности разработки одноковшовым экскаватором – II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующее положение

В настоящее время село не имеет централизованной системы водоснабжения, пожаротушение села не решено.

Согласно материала обследования водопроводные сети находятся в нерабочем состоянии. Все инженерные сооружения частично демонтированы, установить их состав невозможно. Колодцы демонтированы.

Капитальный ремонт водовода и сооружений за период эксплуатации не производился. Население пользуется привозной водой и водой из самостоятельно пробуренных скважин не соответствующих СанПиН.

Население обеспечивается водой стихийно из шахтных колодцев и частных скважин с поршневыми насосами, за качеством воды в которых не ведется наблюдения на пригодность их для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Техническим заключением рекомендовано выполнить реконструкцию водопроводной сети и сооружений.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено:

строительство резервуаров чистой воды емкостью по 500м^3 (2шт);

строительство фильтров-поглотителей (2шт);

установка дополнительного оборудования в насосной станции II подъема;

строительство внутриплощадочных сетей водоснабжения;

расширение существующего участка ПВС;

строительство поселковых сетей села Каражар с подведением водопровода до границ участков;

установка дополнительного электрооборудования в насосной станции II подъема;

строительство двух КЛ-0,4кВ от ранее запроектированной КТПН-10/0,4кВ до объектов, монтаж дизельной электростанции для резервного электроснабжения насосной станции линии электропередач.

Общие данные

Основным документом при разработке данного проекта является СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», а также нормативные документы, действующие на территории РК.

Для водоснабжения с.Каражар принята централизованная объединенная хозяйственно-питьевая-производственная-противопожарная система водоснабжения с запиткой от площадки водопроводных сооружений, строящихся согласно ранее выполненному РП «Реконструкция водовода а.Акмол-с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

вода по водоводу из полиэтиленовых труб, предусмотренному в РП «Реконструкция водовода а.Акмол–с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области», поступает в два проектируемые резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 500м^3 (2шт.);

для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры-поглотители;

из РЧВ насосами II подъема вода подается в поселковые сети;

водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков потребителей;

перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерицидных установках, расположенных в здании насосной станции II подъема.

Зона санитарно-защитной полосы для водовода принята 6м в обе стороны от водовода. Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

при достижении верхнего уровня воды в РЧВ, закрывается электрофицированная задвижка, установленная на подающем трубопроводе, тем самым перекрывая доступ воды в резервуары;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

открывание электрофицированной задвижки для поступления воды в резервуары происходит при достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды;

при повышении давления в сети отключаются насосы II подъема;

включение насосов II подъема происходит при падении давления в сети;

при включении пожарных насосов закрывается автоматически задвижка на подаче воды от хоз.питьевого насоса.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Рисунок 1. Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Площадка водопроводных сооружений

Горизонтальная разбивка предусмотрена от существующего ограждения.

Площадка водопроводных сооружений существующая. Проектом предусмотрено размещение дополнительных резервуаров для воды емкостью 500м³ (2шт), фильтров-поглотителей (2шт), установка дополнительного оборудования в насосной станции II-подъема, расширение существующего участка ПВС с устройством железобетонного ограждения высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки на 5,0 метров.

Вертикальная планировка решена, исходя из условий разработки минимального объёма земляных масс, обеспечения водоотвода с рельефа местности, защиты грунтов от замачивания и выполнена методом опорных точек. Предусматривается благоустройство достраиваемой территории застроек, проездов и площадок.

Проектом предусмотрена срезка растительного слоя грунта из-под сооружений, лотков высотой 0,10м. Часть растительного слоя грунта используется для озеленения территории водопроводных сооружений, часть вывозится и используется для рекультивации малоценных сельскохозяйственных земель.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь участка	м²	10510,5
2.	Площадь застройки	м²	904,0
3.	Площадь покрытия	м²	760,9
4.	Площадь озеленения	м²	7336,4
5.	Площадь прочая	м²	1509,2

6.2.2 Источники водоснабжения

Точка подключения - водовод из полиэтиленовых труб, запроектированный в ранее разработанном РП «Реконструкция водовода а.Акмол–с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».

6.2.3 Водопотребление

Расчетные расходы воды

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно п.5.1, табл.5.1-5.3. СНиП РК 4.01-02-2009.

Расчетное максимально-суточное водопотребление по селу Каражар на 3500 человек составляет 816,13м³/сут, расчетное максимально-часовое водопотребление – 62,64м³/час; на 5000 человек – 1165,9м³/сут, расчетное максимально-часовое водопотребление – 84,6м³/час.

Гидравлический расчёт водопроводной сети

Гидравлический расчёт водопроводной сети с.Каражар выполнен с целью определения диаметров сети, и расчётных характеристик насосного оборудования устанавливаемого в узле водопроводных сооружений.

Гидравлический расчёт разводящей сети выполнен на четыре случая:

максимального часового расхода и расчетного расхода воды на пожаротушение при первом пожаре и количестве населения 3500 чел. (настоящее время);

максимального часового расхода при количестве населения 3500 чел. (настоящее время);

максимального часового расхода и расчетного расхода воды на пожаротушение при первом пожаре и количестве населения 5000 чел. (перспектива);

максимального часового расхода при количестве населения 5000 чел. (перспектива).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

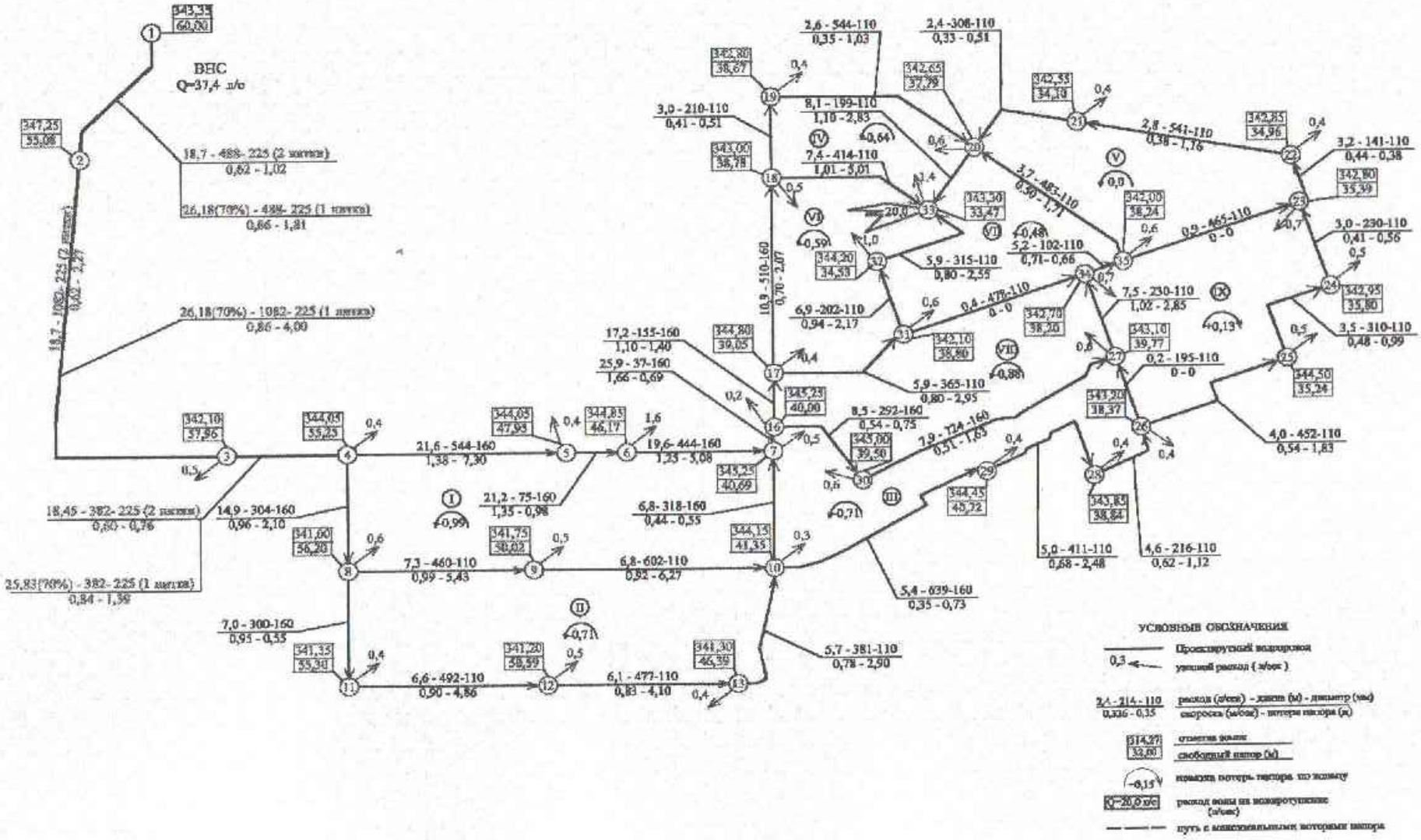

Рисунок 2. *Схема гидравлического расчета водопроводной сети в с.Каражар на случай максимального водопотребления на население 3500 человек с учетом пожара в т.33*

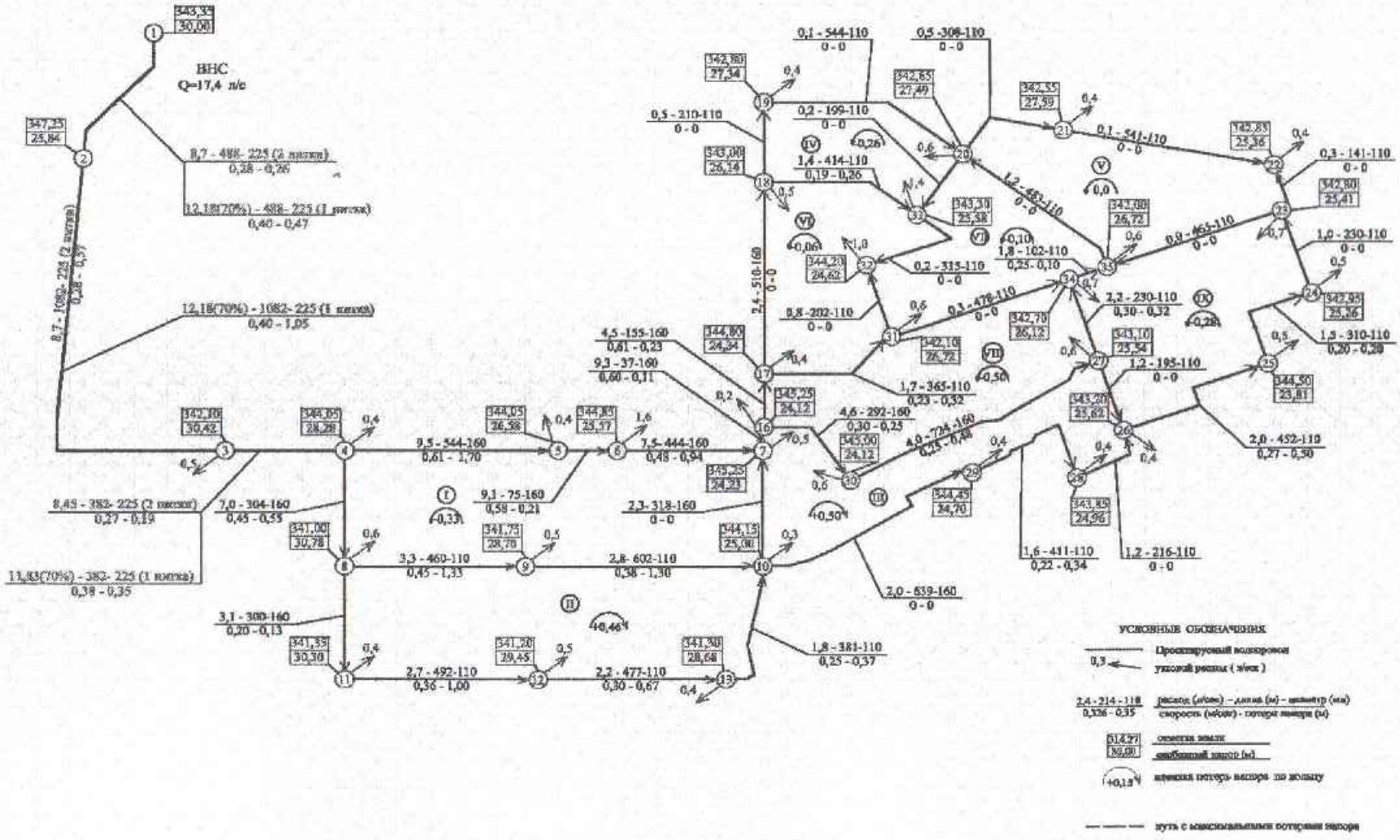

Рисунок 3. Схема гидравлического расчета водопроводной сети в с.Каражар на случай максимального водопотребления на население 3500 человек

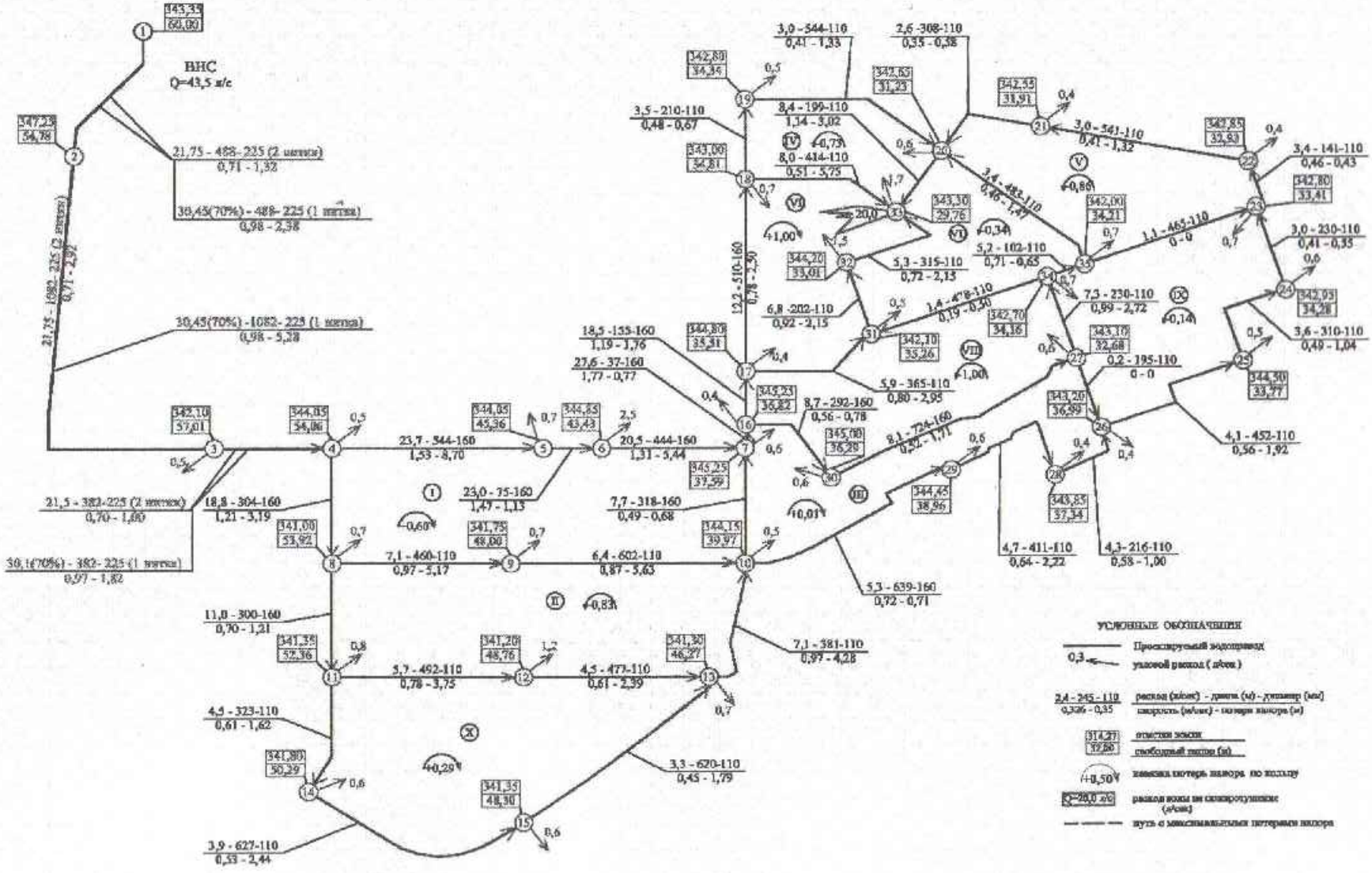

Рисунок 4. Схема гидравлического расчета водопроводной сети в с.Каражар на случай максимального водопотребления на население 5000 человек с учетом пожара в т.33

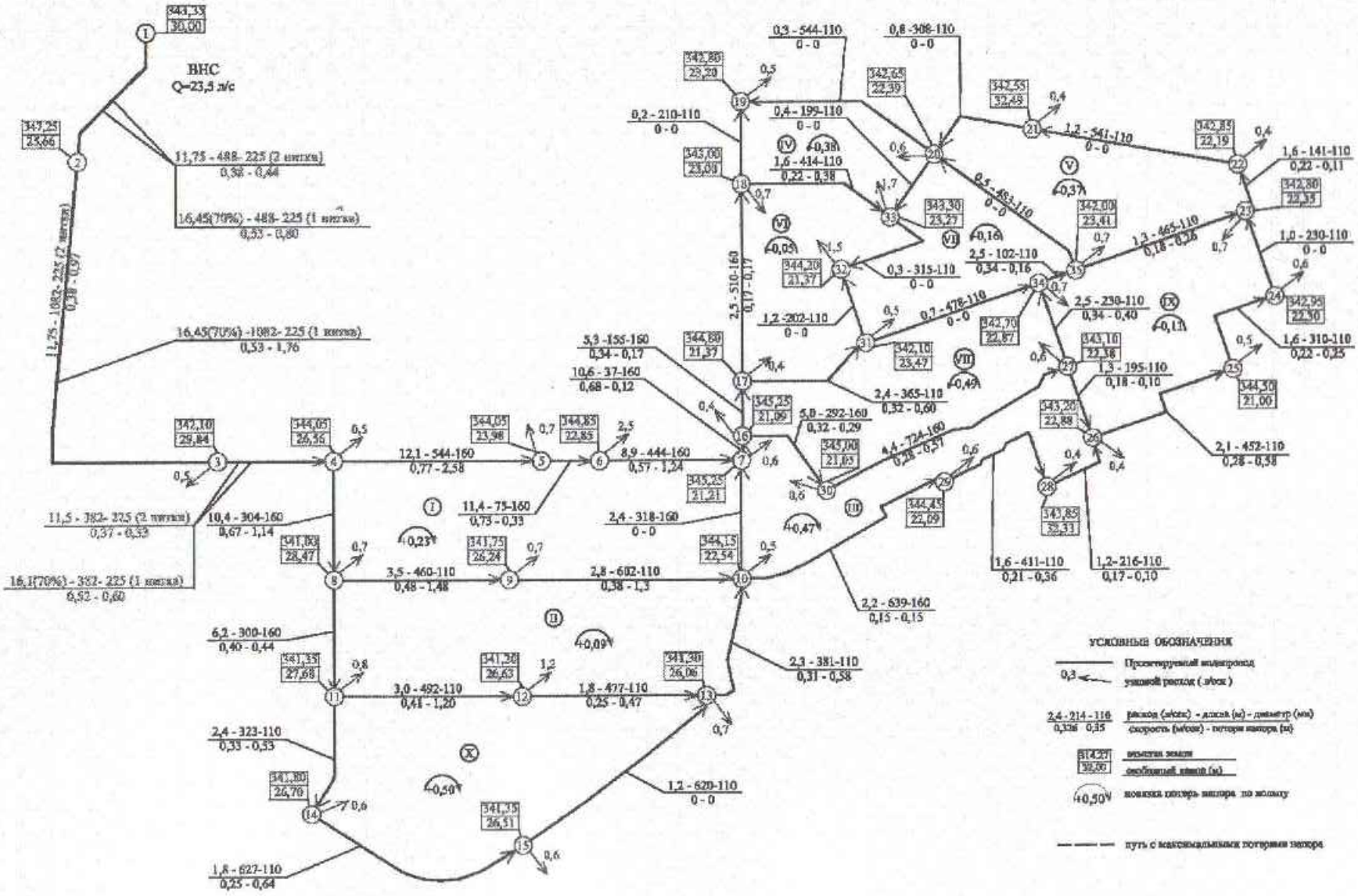

Рисунок 5 *Схема гидравлического расчета водопроводной сети в с.Каражар на случай максимального водопотребления на население 5000 человек*

6.2.4 Конструктивные решения

Основанием фундаментов сооружений служат суглинки. Категория грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором – II.

Насосная станция II подъема (существующая)

Уровень ответственности – II (технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной опасности – Д.

Фундаменты под оборудование - из бетона класса В15 на портландцементе, армированные арматурными стержнями AIII диаметром 10мм.

Резервуары чистой воды

Резервуары относятся к сооружениям второго класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости и представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены - сборные плоские стеновые панели балочного типа по серии 3.900-3 в.4/82.

Днище - монолитное железобетонное (толщиной 140мм) из бетона класса В25.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1 в.1,3.

Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе с водонепроницаемостью W6.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища выполняется холодной асфальтовой мастикой.

Фильтры-поглотители

Камеры для фильтров-поглотителей относятся к первому классу – по ответственности, ко второму классу - по степени огнестойкости. Категория пожарной безопасности – Д. Камеры представляют собой прямоугольное в плане сооружение, с размерами 4,2х6,0м, размещаемое в общей обваловке с резервуарами, для которых они предназначены. Высота до низа плит покрытия – 2,4м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 343,49.

Стены камеры - сборные бетонные блоки для стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Фильтры-поглотители - круглые железобетонные кольца по серии 3.900.1-14 вып.1.

Вход в камеру предусматривается через люки-лазы.

Площадь застройки – 38,9м².

Строительный объем – 93,4м³.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция II подъема (существующая)

Насосные установки

В машинном зале станции устанавливаются две группы насосов:

группа хозяйственно-питьевых насосов;

группа противопожарных насосов.

Хозяйственно-питьевые насосы

Требуемая подача насоса составляет 17,4л/с. Расчетный напор насоса составляет 30,0м. Исходя из максимально-суточного расхода воды, расчётного напора приняты хозяйственно-питьевые насосы марки COR-3 MVIE 3202(2 раб., 1 рез.) с техническими параметрами: Q=8,7л/с, H=30,0м с электродвигателем N=5,5кВт.

Противопожарные насосы

Подача насосов должна обеспечивать максимально-часовое водопотребление и одновременно, расход на противопожарные нужды – 20,0л/с.

Требуемая подача насоса составляет 37,4л/с. Расчетный напор насоса составляет 60,0м. Исходя из требуемого расхода и расчётного напора принята насосная установка марки HUDRO MX 1/1 NB80-200/211 с техническими параметрами: 37,4л/с, H=60,0м с электродвигателем N=32,6кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При перспективном росте населения с.Каражар с 3500 человек до 5000 человек, будет выполнена регулировка производительности насосного оборудования, так как устанавливаемое насосное оборудование предусмотрено с частотным регулятором.

Обеззараживание воды

Объем обеззараживаемой воды составляет 60,0м^3/час.

Обеззараживание подаваемой в разводящую поселковую сеть воды предусматривается на бактерицидных установках, устанавливаемых в помещении насосной станции II подъема.

В качестве обеззараживающей установки приняты две установки УОФ ARMAN-60Ам (1 раб., 1 рез.), производительностью 60м^3/час каждая.

Установки располагаются на раме горизонтально одна над другой.

Обвязка их арматурой позволит отключать на ремонт любую из установок.

Резервуары чистой воды (2шт)

Проектом предусматривается устройство двух резервуаров чистой воды емкостью по 500м^3 (ТП 901-4-63.83). В каждом резервуаре предполагается хранение пожарного, аварийного и регулирующего объемов воды. Регулирующий объем в РЧВ определен согласно расчета.

Регулирующий объем воды в РЧВ: $W_{рег.}$=245,0м^3.

Пожарный объем РЧВ определен согласно расчета и складывается из:

расхода воды на наружное пожаротушение аула, равного 20,0л/сек, с учетом времени пожара, равного 3 часам: $W_{пож}$=599,0м^3.

Общий объем воды в РЧВ: $W_{общ}$=844,0м^3.

На основании вышеизложенного принято два резервуара емкостью по 500м^3 каждый. Резервуары устанавливаются на перспективу на население 5000 человек, а датчики уровня воды установить на настоящий момент на 3500 человек.

Резервуары чистой воды оборудуются:

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

спускным (грязевым) трубопроводом;

переливным устройством;

устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;

устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;

люками - лазами;

лестницами.

Подводящий трубопровод представляет собой трубу диаметром 200мм. Отводящий трубопровод монтируется непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем, оборудуется сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Переливное устройство предусмотрено для предотвращения переливания воды в резервуаре и представляет собой вертикальную трубу диаметром 100мм с водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор, исключающий контакт с окружающей атмосферой. Спускной трубопровод предназначается для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Спускной трубопровод диаметром 100мм располагается в днище резервуара. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз. В резервуаре предусматриваются люки-лазы с лестницами для периодического обслуживания и чистки.

Освещение внутри выполняется с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фильтры–поглотители

В резервуарах для воды питьевого качества предусматривается очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ТП 0901-9-8.83). Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенных заглубленных камерах в одной обваловке с резервуарами. Камеры фильтров-поглотителей оборудуются:

впускным воздуховодом;

воздуховодом сброса воздуха из резервуара;

воздуховодом аварийного сброса и забора воздуха.

В камере в холодный период года поддерживается температура плюс 5°С.

Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется установкой клапанов избыточного давления. Для экстренного впуска или выпуска воздуха камеры оборудуются воздуховодом с задвижкой, дистанционно открываемой с диспетчерского пульта. Для отведения конденсата со дна фильтров-поглотителей в стенке корпуса прокладывается дренажная труба с вентилем диаметром 25мм. Для удаления конденсата из клапанов избыточного давления предусматривается болт-пробка. Конденсат собирается в приямок и отводится в дренажный колодец.

В качестве загрузки фильтров приняты послойно:

песок с содержанием фракций 0,5-1,2мм, толщиной 400мм;

гравий фракцией 5-10мм, толщиной 60мм;

гравий фракцией 15-20мм, толщиной 60мм.

Зона санитарной охраны

Согласно п.10 СНиП РК 4.01-02-2009 «Зоны санитарной охраны. Общие указания» проектом предусмотрены зоны санитарной охраны:

для площадки водопроводных сооружений – ЗСО состоит из первого пояса и санитарно-защитной полосы;

для водопровода предусмотрена санитарно-защитная полоса.

Размеры ЗСО

площадка водопроводных сооружений:

граница первого пояса ЗСО совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии не менее 30м от стен резервуаров чистой воды и фильтров-поглотителей, 15м от насосной станции II подъема;

санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений имеет ширину 100м.

водовод:

для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 6м в обе стороны от водоводов.

Санитарные мероприятия на территории ЗСО

Территория первого пояса зоны водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена.

Ограждение территории площадки водопроводных сооружений из глухих железобетонных панелей высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки.

На площадке предусмотрено охранное освещение по периметру ограждения.

На площадке обеспечивается свободный подъезд к сооружениям, отвод поверхностных вод от сооружений и с территории площадки.

Поселковые сети

Проектом предусмотрена прокладка новых поселковых сетей водоснабжения.

В проекте приняты водопроводные трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR-26 диаметром 75мм, 110мм, 160мм, 225мм, ПЭ100 SDR-13,6 диаметром 25мм, ПЭ100 SDR-17 диаметром 32мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные сети подводятся непосредственно к границам участков потребителей с установкой отключающей арматуры в колодце.

Прокладка проектируемых сетей водопровода предусматривается по улицам поселка с учетом трассировки существующих сетей водоснабжения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для поворотов трассы используется возможность изгиба полиэтиленовых труб.

На водопроводной сети предусматривается установка:

задвижек для выделения ремонтных участков;

в пониженных переломных точках – выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;

пожарных гидрантов;

отсекающей арматуры на каждом ответвлении к границам участков потребителей.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по ТП. 901-09-11.84 круглые, из сборного железобетона.

Опорожнение сети в пределах ремонтных участков предусмотрено на рельеф.

Переходы через автодороги и проезды приняты открытым способом в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001.

Протяженность поселковых сетей – 29,607км, подводов к границам участков – 26,689км.

Внутриплощадочные сети площадки водопроводных сооружений

Данным проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водоснабжения из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4мм, 219х5мм.

На сети предусмотрена установка задвижки с электроприводом, для автоматического закрытия при наполнении резервуара.

Протяженность сетей площадки водопроводных сооружений – 0,171км.

Отопление и вентиляция

Фильтры-поглотители

В качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4 (N=1,0кВт).

В камерах фильтров-поглотителей предусмотрена вытяжная механическая вентиляция из расчета пятикратного воздухообмена в час, (система В1) периодического действия с включением ее за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в камеру. Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской за два раза снаружи и изнутри.

Электротехнические решения

Площадка водопроводных сооружений

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании чертежей генплана и технических условий от 14 мая 2015года №08-06/2264, выданных АО «АРЭК».

Категория надежности электроснабжения – II.

Источник электроснабжения - ПС 110/10 «Ильинка» I и II секция шин.

Точка подключения: РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПН-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено:

строительство двух КЛ-0,4кВ от ранее запроектированной КТПН-10/0,4кВ до объектов;

монтаж дизельной электростанции с АВР-0,4кВ для резервного электроснабжения насосной станции II подъема;

монтаж шкафа АВР-0,4кВ в ранее запроектированной КТПН-10/0,4кВ (существующая – 62,2кВт и добавляемая 33,8кВт).

Общая расчетная мощность на шинах 0,4кВ КТПН-10/0,4 – 96,0кВт.

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,251км.

Насосная станция II подъема (существующая)

Проектом предусмотрено электрооборудование здания насосной станции II подъема.

По степени надежности электроснабжения насосная станция относится ко II категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ввод в насосную станцию предусматривается двумя низковольтными кабелями типа АВБбШв-1кВ сечением 4х35мм². Напряжение силовой сети 380В, цепей управления 220В переменного тока.

Распределение электроэнергии в насосной станции предусматривается с помощью силового щита серии ПР11.

Рабочее и ремонтное освещение - существующее.

Автоматизация

Работа агрегатов узла водопроводных сооружений в проекте предусмотрена полностью автоматизированной, без постоянного обслуживания персонала.

В насосной станции за резервуарами предусматривается установка хозяйственно-питьевой комплектной многонасосной установки и пожарной комплектной многонасосной установки, работающих в автоматическом режиме.

Схемой управления, работа хоз. питьевой установки в автоматическом режиме, предусматривается в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе разводящей сети и уровней воды в резервуарах.

Заземление существующее.

Фильтры-поглотители

По степени надежности электроснабжения электроприемники фильтров-поглотителей относятся к потребителям второй категории. Электроснабжение осуществляется одним кабельным вводом (напряжением 380/220В). Все электродвигатели механизмов предусмотрены асинхронными с короткозамкнутым ротором.

Рабочее электроосвещение предусмотрено на напряжении 220В, ремонтное освещение на напряжении 12В. Проектом предусматривается зануляющее устройство. Для зануления используется нулевой провод питающей линии, подключаемый к внутреннему контуру заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п.5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На рассматриваемой территории располагаются жилые и общественные здания с расходом воды на пожаротушение:

расход воды на наружное пожаротушение села с населением 3500 человека при застройке одноэтажными зданиями составляет 5,0л/сек;

расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 20л/сек;

Исходя из вышеизложенного, расчётный расход воды на наружное пожаротушение села составляет 20,0л/с, количество одновременных пожаров – 1.

Трёхчасовой запас воды на пожаротушение села хранится в проектируемых резервуарах чистой воды (2х500м³).

Время восстановления пожарного запаса не превышает 72 часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний не более 200м между гидрантами.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200м по дорогам с твёрдым покрытием.

Пожарные гидранты установлены не ближе 5м от стен зданий и не далее 2,5м от края проезжей части автодороги.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм.

Колодцы с пожарными гидрантами оборудуются утепляющими деревянными крышками диаметром 700мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h =0,047м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки №1 ПГ (на стойках). На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков.

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Водопроводная сеть делится на ремонтные участки, что обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Зоны санитарной охраны (ЗСО).

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

В проекте предусмотрены следующие санитарные мероприятия:

а) для площадки водопроводных сооружений – ЗСО состоит из первого пояса и санитарно-защитной полосы;

б) для водопровода предусмотрена санитарно-защитная полоса.

Размеры ЗСО

Площадка водопроводных сооружений

Граница первого пояса ЗСО совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии не менее:

30м от стен резервуаров чистой воды и фильтров-поглотителей;

15м от насосной станции II подъема.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений имеет ширину 100м.

Водопровод

Для водопровода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 6м в обе стороны от водоводов.

Санитарные мероприятия на территории ЗСО

Территория первого пояса зоны водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена.

Площадка водопроводных сооружений

Ограждение территории площадки водопроводных сооружений из глухих железобетонных панелей высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки.

Водоотведение на период строительных работ

Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается временно хранить в металлической емкости. По мере наполняемости вывозить в места, согласованные с СЭС.

В качестве канализации предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. Жидкие бытовые отходы вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В проекте предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отходы ГСМ – масла собираются в металлические бочки и используются в качестве вторсырья;

не допускаются разливы ГСМ на площадке строительства;

заправка топливом техники и транспорта осуществляется с помощью специальных оборудованных заправщиков;

основное технологическое оборудование и строительная техника размещаются на обвалованных площадках с твердым покрытием;

обеспечивается строжайший контроль за карбюраторной и гидравлической системой работающих механизмов и машин;

устройство санитарно-защитных полос для площадок скважинного водозабора, площадки водопроводных сооружений и водоводов;

водонепроницаемое устройство колодцев;

размещение санитарного блока на 1 очко с водонепроницаемым выгребом.

План организации рельефа выполнен с сохранением существующих уклонов территории по проездам, обеспечивающих отвод поверхностных вод на рельеф.

С соблюдением всех требований воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведение строительных работ исключается.

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов во время эксплуатации объекта, вызывающих загрязнения участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусматривается.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

Целиноградским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по рабочему проекту от 04 апреля 2015 года №03-0-129;

Целиноградским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» от 04 апреля 2015 года №03-0-130.

6.5 Организация реконструкции

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами и состоит из следующих разделов:

общая часть;

сведения о районе проектирования;

организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ;

организация строительства и методы производства строительно-монтажных работ;

расчет продолжительности строительства;

охрана окружающей среды;

потребность в основных строительных машинах и механизмах;

ведомость потребности в основных строительных материалах;

расчет численности работающих и площадей бытовых помещений;

технико-экономические показатели.

Продолжительность реконструкции согласно пособия к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 17,0 месяцев. Начало реализации проекта – май 2016 года (согласно письму заказчика).

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

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

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 16 июня 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 г, текущий 2015 и прогнозные 2016-2017 годы через индексы изменения месячных расчетных показателей, установленных по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен расчёт продолжительности строительства согласно пособия к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (в связи с чем увеличилась продолжительность строительства с 12,0 месяцев до 17,0 месяцев).

2. В разделе «ГП»:

даны все привязки от существующих сооружений до границ СЗЗ;

на ограждение, калитки, ворота даны ссылки из СН РК 8.02-15-2007;

пересчитана таблица баланса земляных масс.

3. В разделе «НВ»:

представлена схема гидравлического расчета разводящей сети на 2 расчетных случая согласно требований п.7.11 СНиП РК 4.01-02-2009;

на профиля нанесены геологические колонки согласно требований ГОСТ 21.604-82;

марка колодцев по грунтовым условиям приведена в соответствие с геологическими изысканиями (характеристиками грунтов).

4. В разделах «АС», «ЮЖ»:

в пояснительной записке отменённый СНиП II-21-75 заменен на действующий СНиП 2.03.01-84*;

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 500м^3

в пояснительной записке отменённый СНиП II-4-80 заменен на действующий СНиП РК 1.03-05-2001; СНиП II-16-78 заменен на действующий СНиП РК 5.03-37-2005;

в примечании проверена абсолютная отметка 0,000;

Водонапорная насосная станция II подъема

уменьшено количество слоев Рукан-5;

на плане исключены не относящиеся к реконструкции замаркированные элементы.

5. В разделе «ЭС»:

выполнено согласование раздела с исполнителями смежных разделов;

в основных показателях указана строительная длина КЛ-0,4кВ;

на плане электроснабжения указаны расчетные мощности объектов; в ведомости объемов работ добавлен монтаж (установка) дизельной электростанции;

указан тип, марка щита АВР-0,4кВ;

предусмотрены концевые наконечники для силовых кабелей;

предусмотрено подключение шкафов управления электродзадвижками;

6. В локальной смете:

неверно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы», СН РК 8.02-06-2002 «Сборники сметных норм и расценок на монтаж оборудования», и СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции» с учётом изменений и дополнений (выпуски 1-22).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. В сметном расчете:

неверно учтенные затраты на временные здания и сооружения приведены в соответствие с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увелич.- сниж.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	2	3	4	5	6
1.	Источник водоснабжения	-	Подземные воды	Подземные воды	-
	Максимально-суточное водопотребление:				
	на 3500 человек	м³/сутки	816,13	816,13	-
	на 5000 человек	м³/сутки	1165,9	1165,9	-
	Общая протяженность трассы водопровода, в том числе:	км	56,467	56,467	-
	- сети площадки водопроводных сооружений	км	0,171	0,171	-
	- поселковые сети	км	29,607	29,607	-
	- подводы к границам участков	км	26,689	26,689	-
	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,251	0,251	-
2.	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001г.		192,481	193,864	+1,383
	в том числе:				
	СМР	млн.тенге	181,592	186,157	+4,565
	оборудование		7,680	4,703	-2,977
	прочие затраты		3,209	3,004	-0,205
3.	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2014г., в текущих и прогнозных ценах 2015-2017гг.,		651,566	651,280	-0,286
	в том числе:				
	СМР	млн.тенге	515,650	528,289	+12,639
	оборудование		21,807	13,348	-8,459
	прочие затраты		114,109	109,643	-4,466
4.	из них:				
	2014 год			11,735	
	2015 год	млн.тенге		1,292	
	2016 год			289,654	
	2017 год			348,599	
5.	Продолжительность реконструкции	месяц	12,0	17,0	+5,0

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчета общей продолжительности производства работ, определена через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год, текущий 2015 год и прогнозные 2016-2017 годы через индексы изменения месячных расчетных показателей, установленных по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на 0,286 млн.тенге связано с приведением объемов и расценок в смете согласно рабочих чертежей и нормативной базе. Экономия трудозатрат составила 151чел/день.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в селе Каражар Целиноградского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Источник водоснабжения	- подземные воды
Максимально-суточное водопотребление:	
на 3500 человек	- 816,13м³/сутки
на 5000 человек	- 1165,9м³/сутки
Общая протяженность трассы водопровода,	- 56,467км
в том числе:	
сети площадки водопроводных сооружений	- 0,171км
поселковые сети	- 29,607км
подводы к границам участков	- 26,689км
протяжённость КЛ-0,4кВ	- 0,251км
Общая сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001г.	- 193,864 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 186,157 млн. тенге
оборудование	- 4,703 млн. тенге
прочие затраты	- 3,004 млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции	
в ценах 2014г., в текущих и	
прогнозных ценах 2015-2017гг.	- 651,280 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 528,289 млн. тенге
оборудование	- 13,348 млн. тенге
прочие затраты	- 109,643 млн. тенге
из них:	
2014 год	- 11,735 млн. тенге
2015 год	- 1,292 млн. тенге
2016 год	- 289,654 млн. тенге
2017 год	- 348,599 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	- 17,0 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению на утверждение в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Кокшетау горсельпроект» в соответствии с условиями договора от 23 июля 2015 года№12-263/2015.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Целиноград ауданы Қаражар ауылында сумен қамту желілерін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау көзі	- жер асты сулары
Максималды-тәуліктік су пайдалану:	
3500 адамға	- тәулігіне 816,13м^3
5000 адамға	- тәулігіне 1165,9м^3
Су құбыры трассасының жалпы ұзындығы	- 56,467км
оның ішінде:	
су құбырлары құрылыстарының алаң желілері	- 0,171км
кенттік желілер	- 29,607км
учаске шекарасына тарту	- 26,689км
0,4кВ-КЖ ұзындығы	- 0,251км
реконструкциялаудың 2001ж. базалық бағалардағы жалпы сметалық құны	- 193,864 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 186,157 млн. теңге
жабдық	- 4,703 млн. теңге
өзге шығындар	- 3,004 млн. теңге
реконструкциялаудың 2014ж., 2015-2017жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны	- 651,280 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 528,289 млн. теңге
жабдық	- 13,348 млн. теңге
өзге шығындар	- 109,643 млн. теңге
соның ішінде:	
2014 жыл	- 11,735 млн. теңге
2015 жыл	- 1,292 млн. теңге
2016 жыл	- 289,654 млн. теңге
2017 жыл	- 348,599 млн. теңге
реконструкциялаудың ұзақтығы	- 17,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.3 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.4 Тапсырысшы реконструкциялау кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 23 шілдедегі №12-263/2015 шарттың талаптарына сәйкес «Кокшетау горсельпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	**Ж.Ж. Ботенбаев**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**Л.А. Панюшкина**
Сараптамалық топтың жетекшісі	**Л.В. Вознюк**
Сарапшылар	**М.В. Ни**
	В.Е. Усачев
	Л.П. Колесникова
	Е.Ю. Кирилов
	Л.Н. Бушуева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА