217
13 . 10/2 2014 ж.

И. о руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» Омаровой Ж.Н.

Согласовывает рабочий проект «Реконструкция сетей водопровода в селе Карагайлы Бескарагайского района ВКО» согласно выданных технических условий от 25.09.2014 года №183 с точкой подключения скважина №2121 по ул. Ленина, 51 в с. Карагайлы.

Директор РГП основанное на ПХВ Бескарагайского района С. Редкозубов

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БЕСКАРАҒАЙ АУДАНДЫҚ
ҚҰРЫЛЫС, СӘУЛЕТ ЖӘНЕ
ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ БӨЛІМІ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
12 11 2014 ж.
№ 12 03
070300, Казакстан Республикасы,
Шығыс Казакстан облысы
Бескарагай ауданы
Бескарагай ауылы,
Пушкин көшесі, 2 "а"

Директору ТОО ПИИ
«Семстройпроект»
Слямканову Е.С.

« ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» рассмотрев рабочий проект «Реконструкция сетей водопровода в с. Карагайлы Бескарагайского района ВКО» согласовывает его в полном объеме без изменений.

Главный инженер отдела Т.Муратов

Исп.А.Кусаинов
8(72236)91405

Семстройпроектке

2154

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҚТЫҚ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КОМПАНИЯ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

070002, Қазақстан Республикасы,
ШҚО, Өскемен қ., Бажов көш. 10
СТН 181600059211,
БИН 990340002992,
заңтұлғаны қайта тіркеу тур. куәл. Серия В № 0306694
ҚҚС бойынша куәл. серия № 0022425 серия 18001
тел./факс (7232) 29 36 60 / 75 20 51

070002, Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск, ул. Бажова, 10
РНН 181600059211,
БИН 990340002992,
свид. о перерег.юр. лица серия В № 0306694,
свид. по НДС серия 18001 № 0022425
тел./факс (7232) 29 36 60 / 75 20 51

26.11.2014г № 64.19/4134

**Директору**
**ТОО ПИИ «Семстройпроект»**
**г-ну Слямканову Е.**
г.Семей, ул.Шугаева,4
тел/факс:52-33-19

**О согласовании рабочего проекта**

Сообщаем, что раздел «Электроснабжение» рабочего проекта «Реконструкция сетей водопровода в селе Карагайлы Бескарагайского района ВКО» согласован на соответствие техническим условиям №2527 от 01.07.14г. с учетом внесенных изменений.

**Заместитель Председателя**
**Правления по эксплуатации** **Т. Айдабулов**

Исп. Каирбекова А.
тел. 8(7232)29-39-26

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО
ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. . . . . .Тикибаев Е.А.

**«Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданы Қарағайлы ауылындағы су желілерін қайта жаңғырту»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 19 қаңтардағы № 06-0038/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шығыс Қазакстан облысы
Бесқарағай аудандық
құрылыс, сәулет және
қалақұрылысы бөлімі» ММ

**ЖОБАЛАУШЫ:**
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданы Қарағайлы ауылындағы су желілерің қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН 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
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю:**

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

..... Е.А.Тикибаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№06-0038/15 от 19 января 2015 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
Бескарагайского района ВКО»

**ПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО ПИИ «Семстройпроект»
город Семей

город Усть-Каменогорск

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0480 от 08.12.2014 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО» с ТОО «ПИИ «Семстройпроект», согласно письменного поручения ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» №1082 от 20.10.2014 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО».

**3. ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия на проектные работы по I категории 08-ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, (приложение от 26.06.2012 года) выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта Оразаев А.К., приказ по ТОО ПИИ «Семстройпроект» №3п от 14.02.2014 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

Задание на проектирование «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО», согласовано заместителем Акима Бескарагайского района 29.04.2014 года.

Постановление № 16 от 23.01.2014 года Акима Бескарагайского района ВКО о разрешении реконструкции сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО.

Решение №28 от 02.09.2014 года Акима Баскульского сельского округа Бескарагайского района ВКО о выделении земельного участка площадью 1,50 га для размещения сетей водопровода и водозаборных сооружений.

Акт выбора и обследования земельного участка под реконструкцию сетей водопровода и водозаборных сооружений в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО от 10.04.2014 года.

Схема размещения земельного участка водозаборных сооружений, выданная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО».

Схема трассировки сетей водопровода с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО, согласованная Акимом Баскольского сельского округа Бескарагайского района ВКО 24.04.2014 года.

Архитектурно-планировочное задание №5 от 22.04.2014 года на проектирование «Реконструкция сетей водопровода с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО».

Акт на право постоянного землепользования №0582924 на земельный участок площадью 1,50 га, для размещения сетей водопровода и водопроводных сооружений, выданный 22.09.2014 года Бескарагайским районным отделением ВКФ РГП «НПЦзем».

Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» исх. №449 от 06.05.2014 года о реализации рабочего проекта «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО» в рамках программы «Ак булак», начало строительства в 2015 году.

Протокол №642 рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод с целью водоснабжения сельских населенных пунктов Семейского региона ВКО в 2012-2013 годы (с подсчетом запасов) от 12.12.2013 года ГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамента геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологии Республики Казахстан «Востказнедра».

Письмо исх.№230 от 14.04.2014 года ГУ «Аппарат акима Баскольского сельского округа Бескарагайского района ВКО» о численности населения и домашних животных.

Письмо исх.№490 от 22.07.2014 года ГУ «Аппарат акима Баскольского сельского округа Бескарагайского района ВКО» об использовании воды из водопроводной сети только для питьевых нужд населения.

Заключение о техническом состоянии водопроводных сетей и водонапорной башни с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО, выполненное в 2014 году ТОО «БМБ и В», аттестат эксперта №03579 от 28.08.2012 года, выданный Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан.

Отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2014 году ТОО ПИИ «Семстройпроект», архивный номер 41/14.

*Технические условия*

АО «ВК РЭК» от 01.07.2014 года за №2527 на электроснабжение.

«ГКП основанное на ПХВ Бескарагайского района ВКО» от 25.09.2014 года за №183 на водоснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Согласование за №1082 от 20.10.2014 года ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО».

Согласование за №217 от 13.11.2014 года «ГКП основанное на ПХВ Бескарагайского района ВКО».

Согласование за №1863 от 03.12.2014 года ГУ «Отдел земельных отношений Бескарагайского района ВКО».

Согласование за №6419/4134 от 26.11.2014 года АО «ВК РЭК».

Протокол дозиметрического контроля за №4 от 14.04.2014 года, выданный филиалом РГКП «Восточно-Казахстанский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК по Бескарагайскому району.

Санитарно-эпидемиологическое заключение (по участку) №3К от 30.04.2014 года, выданное РГУ «Бескарагайское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей».

Санитарно-эпидемиологическое заключение (по рабочему проекту) №16К от 11.11.2014 года, выданное РГУ «Бескарагайское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей».

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ47VDC00030362 от 04.12.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

- Паспорт рабочего проекта - Книга
- Исходные данные - Книга 1
- Общая пояснительная записка - Книга 2

Графические материалы /ТОО ПИИ «Семстройпроект»/

- Генеральный план - Альбом

*Общеплощадочные чертежи:*

- Наружные сети водопровода - Альбом 0
- Электроснабжение и наружное освещение - Альбом 0

*Насосная станция первого подъема*

- Технологические решения
  Отопление и вентиляция - Альбом 1
- Архитектурно-строительные решения - Альбом 2
- Силовое электрооборудование и электроосвещение - Альбом 3

*Насосная станция второго подъема*

- Технологические решение
  Отопление и вентиляция

| | |
|---|---|
| Внутренний водопровод и канализация | - Альбом 3 |
| – Архитектурно-строительные решения | - Альбом 2 |
| – Силовое электрооборудование и электроосвещение | |
| Автоматизация и контроль | |
| Связь и сигнализация | - Альбом 3 |
| *ТП 901-4-58.83 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м$^3$»* | Привязан /ТОО ПИИ «Семстройпроект»/ |
| – Общие материалы для проектирования резервуаров | - Альбом I |
| – Конструкции железобетонные | - Альбом III |
| – Узлы резервуаров | - Альбом IV |
| – Строительные изделия для резервуаров | - Альбом V |
| – Технологические трубопроводы и сигнализация для резервуаров | - Альбом VI |
| *ТП 0901-9-15.1.87 «Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50 до 300 м$^3$»* | Привязан /ТОО ПИИ «Семстройпроект»/ |
| – Общая пояснительная записка | |
| Технологическая часть | |
| Архитектурно-строительная часть | |
| Отопление и вентиляция | - Альбом I |
| – Электротехническая часть | - Альбом II |
| – Строительные изделия | - Альбом IV |
| *ТП 901-5-29 «Унифицированные водонапорные стальные башни»* | Привязан /ТОО ПИИ «Семстройпроект»/ |
| – Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи автоматизации | - Альбом I |
| Сметная документация | - Книга 4 |
| Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам | - Книга |
| Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» | - Книга |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Назначение – обеспечение водопотребителей с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО качественной питьевой водой в необходимом количестве, улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки.

Необходимость – сети водоснабжения находятся в неработоспособном состоянии, не подведены к границам жилых домов с.Карагайлы.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Село Карагайлы (Новониколаевка) расположено на северо-западе Восточно-Казахстанской области на расстоянии 360 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. В селе проживает 1020 человека. Жилая застройка – одноэтажная, с приусадебными участками.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м$^2$.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м$^2$.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия площадки водозабора и по трассе водопровода приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2014 году.

В геоморфологическом отношении площадка водозабора и трассы прохождения водопроводных сетей расположены на границе Кулундинской равнины и увала Балапан.

В геолого-литологическом строении площадки водозабора и трассы прохождения водопроводных сетей принимают участие отложения среднечетвертичного возраста ($alQ_{II}$).

**ИГЭ-1.** Техногенные грунты различного состава с корнями травянистой растительности.

**ИГЭ-2.** Песок мелкий эоловый, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные со следующими характеристиками при е=0,612:

$C_H$=0,03 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=33°; Е=300 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; $p_{II}$=1,66 г/см$^3$.

**ИГЭ-3.** Суглинки, от твердой до тугопластичной консистенции со следующими характеристиками при е=0,468:

$C_H$=0,46 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=26°; Е=340 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,45 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=25°; $p_{II}$=2,09 г/см$^3$.

**ИГЭ-4.** Пески мелкие аллювиальные, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажного и влажного до водонасыщенного состояния со следующими характеристиками при е=0,670:

$C_H$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=32°; Е=270 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,01 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=31°; $p_{II}$=1,66 г/см$^3$.

Грунтовые воды на площадке водозабора выработками вскрыты на глубине 5,10÷6,20 м (абс.240,32÷240,41м), по трассе водопроводных сетей на глубине 0,50÷3,90 м (абс.240,58÷240,99м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период на 0,5 до 1,0 м.

По лабораторным данным (анализ водной вытяжки) грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по содержанию сульфатов и хлоридов (СНиП РК 2.01-19-2004 таб.5÷7).

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан с.Карагайлы (Новониколаевка) Бескарагайского района ВКО не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006* приложение 2).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 175 см;

для крупнообломочных грунтов – 213 см.

**Существующее состояние**

Поселковые водопроводные сети сданы в эксплуатацию в 1978 году.

Водоснабжение села Карагайлы осуществляется из одного подземного источника, который включает в себя насосную станцию на водозаборной скважине с насосом ЭЦВ 8, работающий непосредственно в поселковую водопроводную сеть.

Для создания напора в часы минимального водопотребления на наиболее высокой точке села установлена стальная водонапорная башня емкостью – 25,0 куб.м, высота опоры – 15,0 м.

Водозаборная скважина – глубиной 90 м. Водозаборные сооружения и скважина расположены внутри поселка.

Водопроводная поселковая сеть кольцевая с тупиковыми ответвлениями выполнена из чугунных труб, на водопроводной сети расположены железобетонные колодцы, в которых установлены пожарные гидранты, водоразборные колонки, чугунные фланцевые задвижки.

По результатам обследования технического состояния системы водоснабжения и сооружений села Карагайлы установлено: строительные конструкции насосной станции не соответствуют теплотехническим требованиям, имеются трещины в кирпичной кладке с шириной раскрытия 3,0 – 4,0 мм, разрушены парапетные стены, водоизоляционный ковер и отмостка вокруг здания отсутствуют; водонапорная башня – разрушение антикоррозийного защитного покрытия, следы коррозии, частичное разрушение сварных швов, свищи, следы течи в напорно-разводящих, переливных и спусковых трубопроводах, запорно-регулирующая арматура не подлежит ремонту, поселковые сети и сооружения на сети ввиду технического состояния непригодны к эксплуатации, отсутствует зона санитарной охраны.

Согласно выводов технического обследования водопроводных сетей и

сооружений с.Карагайлы Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области необходима реконструкция водопроводных сетей и сооружении для бесперебойного водоснабжения жителей с.Карагайлы.

**6.2 Проектные решения**

Реконструкция водопроводных сетей в с.Карагайлы предусмотрена согласно регионального Плана реализации программы «Ақ Булақ» на 2011-2020 годы и плана мероприятий ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» по реализации Программы развития территории Бескарагайского района на 2011-2015 годы.

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план водозаборных сооружений с.Карагайлы выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500 в границах отведенного участка с учетом принятых технологических решений. Размеры участка в плане приняты 100х150 м, площадь – 15000,0 кв.м.

Согласно технологических решений на участке запроектированы: два водопроводных насосных станций первого подъема на водозаборных скважинах (одна из них существующая – скв.2121), водопроводная насосная станция второго подъема, два резервуара для воды емкостью 150 куб.м, фильтры-поглотители для резервуаров воды, унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 25 куб.м, резервуар сточных вод емкостью 7,50 куб.м, комплектная трансформаторная подстанция, дизель-электрическая установка и площадка для установки контейнеров ТБО.

Расположения зданий и сооружений приняты согласно технологических решений.

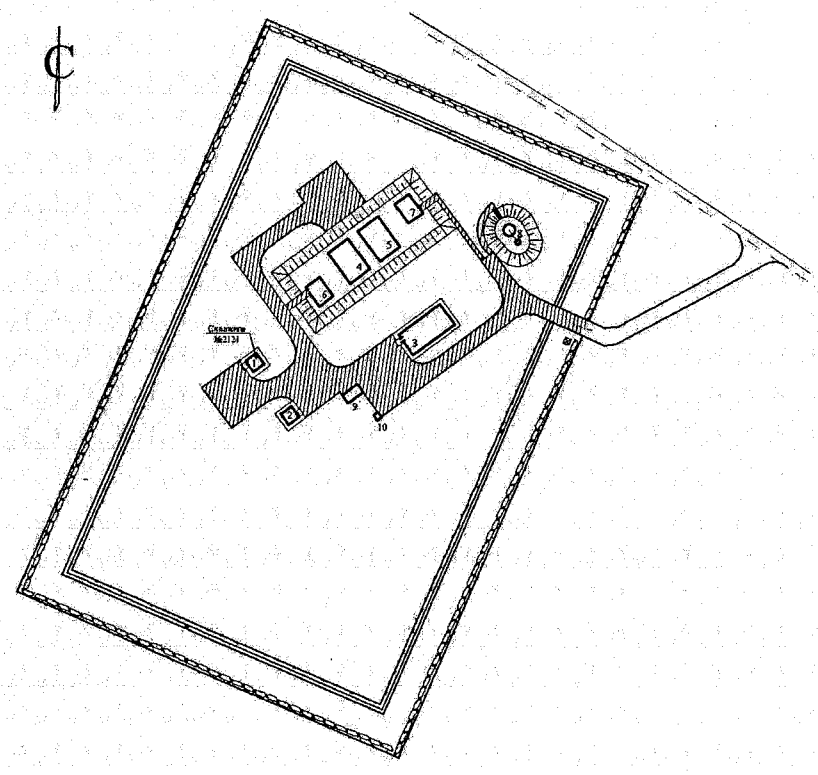

Рис.1. Схема ген.плана

1, 2, 3 – Насосные станции подъема; 4, 5 – Резервуары чистой воды;
6, 7 – Фильтры-поглотители; 8 – Водонапорная башня; 9 – Дизель электрическая установка;
10 – Трансформаторная подстанция.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения принята 30,0 м (п.13.2 границы ЗСО СНиП РК 4.01-02-2009)

Размерная привязка участка выполнена от закрепленных точек ЗТ.1 245.77/245.66 и ЗТ.2 245.40/245.30; зданий, сооружений и элементов генплана от границы участка.

Подъезд на территорию водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрен с существующей полевой дороги.

Принятые внутриплощадочные проезды обеспечивают подъезд ко всем зданиям и сооружениям.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках опорных точек с обеспечением водоотвода поверхностных вод по проездам за пределы участка и свободные от застройки участки территории комплекса.

Обвалование резервуаров для воды и фильтров-поглотителей выполнено в одной обваловке

Абсолютная отметка 0,000 здания водопроводной насосной станции первого подъема поз.1 – 247.0, поз.2 – 246.90, водопроводной насосной станции второго подъема – 246.45, фильтров-поглотителей – 246.65, резервуаров для воды – 244.80, водонапорной башни – 246.60.

Покрытие внутриплощадочных проездов и площадок запроектировано гравийное.

Ограждение территории комплекса предусмотрено железобетонной глухой оградой типа Б5В-1 высотой 2,0 м по серии 3.017-1 выпуск 0 с устройством насадки из колючей проволки высотой 0,50 м и ворот типа ВМ4В.

Озеленение территории по периметру участка запроектировано посадкой живой изгороди тип Ж4А вар.3 серии 3.017-1 выпуск 10.

Технические средства охраны – запретная зона принята шириной 10,0 м, с внутренней стороны ограждения участка огороженная колючей проволокой высотой 1,20 м, внутри предусмотрена тропа наряда шириной 1,0 м на расстоянии 1,0 м от ограждения запретной зоны, светоотражающие знаки, обозначающие границу запретной зоны.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

| | |
|---|---|
| Площадь земельного участка, | – 15000,0 кв.м |
| в том числе: | |
| - площадь застройки | – 1243,0 кв.м |
| - площадь покрытия дорожек и проездов | – 1130,0 кв.м |
| - площадь озеленения | – 242,0 кв.м |
| - площадь естесственного покрытия | – 12385,0 кв.м. |

**6.2.2 Технологические решения**

**Насосная станция I подъема**

Насосная станция первого подъема предназначена для подачи воды из водозаборных скважин в резервуары чистой воды.

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Карагайлы (Новониколаевка) утверждены по категории В – 195,0 куб.м/сут протоколом № 642 МД «ВОСТКАЗНЕДРА» в декабре 2013 г. по скважине №2121 при существующем санитарно-гигиеническом состоянии.

Водозаборная скважина глубиной – 200 м, количество скважин – 2 шт. (рабочая, резервная).

Забор воды из скважин предусмотрен глубинными насосами типа KSP-4-N95-E-18-4, производительность насоса (Q) – 10,1 $м^3$/час, напор (H) – 76,7 м. Проектом предусмотрен один резервный насос на две скважины (хранится на складе).

Резервуары чистой воды железобетонные (2 шт.) по типовому проекту 901-4-63.83, объем – 150 $м^3$ каждый.

Устье скважины оборудовано герметизированным оголовком типа ОГ-100 по серии 4.901-16.

Замер уровня воды в водозаборной скважине выполняется – периодически уровнемером марки УЭ-75.

Работа насосных станций первого подъема автоматизирована в зависимости уровня воды в резервуарах чистой воды. Контроль уровня воды в резервуарах осуществляется датчиками уровня типа ESP-50, управление насосами предусмотрено от шкафа автоматизации и контроля расположенной в насосной станции второго подъема.

**Насосная станция II подъема**

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Степень обеспеченности подачи воды насосной станции – II категории, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Подача воды в сеть для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрена центробежным насосом типа МК50/3 с частотным преобразователем (рабочий, резервный – хранится на складе), производительность насоса (Q) – 17,1 $м^3$/ч, напор (Н) – 40 м. Обеспечение водой для противопожарных нужд предусмотрено двумя центробежными насосами типа МК 100С/2 (рабочий, резервный), производительность насоса (Q) – 87,3 $м^3$/ч, напор (Н) – 31м.

Работа насосов – «Под заливом».

Обеззараживание воды выполняются бактерицидными установками типа УФОВ-20 с производительностью (Q) – 20 $м^3$/ч.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосом автоматическое от шкафа автоматизации и контроля в зависимости от уровня воды в водонапорной башне. Пуск насоса производится при открытой задвижке на напорном водоводе. Сброс дренажных вод принят насосом PD504T с параметрами производительность (Q) – 10,5 $м^3$/ч, напор (Н) – 11,5 м из приямка на рельеф.

Для подъема тяжелых технологического оборудования в зданий предусмотрено передвижная червячная ручная таль грузоподъемностью 1,0 т, высотой подъема – 3,0 м.

**Водонапорная башня**

Для обеспечения надежности работы системы водоснабжения и регулирования неравномерности водопотребления, а также хранения 10 минутного противопожарного запаса, предусмотрена унифицированная водонапорная башня системы Рожновского, емкостью 25 $м^3$, высотой опоры – 15 м.

Водонапорная башня оборудована подающе-отводящим трубопроводом, переливной и спускной трубой. При минимальном отборе воды из сети, вода поступает в нижнюю часть бака башни по подающему трубопроводу, который одновременно является и отводящим трубопроводом при максимальном отборе воды из сети. Переливная труба устанавливается на наивысшем уровне воды бака. Для возможности полного опорожнения бака башни при промывках и ремонтах предусмотрена спускная труба.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на подающе-отводящем трубопроводе предусмотрен стояк, оборудованный двумя запорными вентилями и соединительными головками.

Проектом предусмотрено устройство сигнализации и автоматического управления работой насосов насосной станции второго подъема в зависимости от предельных уровней воды в баке водонапорной башни при помощи электроконтактных сигнализирующих манометров типа ДМ2010сг.

Предусмотрена молниезащита водонапорной башни по третьей категории согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

**6.2.3 Водоснабжение**

Согласно задания на проектирование проектом при реконструкции сетей водоснабжения села Карагайлы Бескарагайского района ВКО предусмотрена полная замена пришедшей в негодность поселковой водопроводной сети, водозаборных и водопроводных сооружений.

Предусмотрена подводка водопроводной сети к границам участков потребителей с установкой индивидуальных приборов учета воды в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети».

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная и обеспечивает хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

Категория системы водоснабжения – III.

Расчетные расходы воды:

$Q_{ср.сут}$ = 140,76 $м^3$/сут;

$Q_{max.сут}$ = 168,91 $м^3$/сут;

$Q_{часmax}$= 16,81 $м^3$/час.

Расчет водопотребления выполнен на основе данных местных исполнительных органов о численности населения исходя из нормативных показателей суточного водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно письма ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бескарагайского района ВКО» за исх.№490 от 22.07.2014 года для полива огорода и водопоя скота будет использована вода из имеющихся скважин в каждом дворе.

Нормы водопотребления и коэффициенты часовой неравномерности приняты с учетом степени благоустройства.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/сек, количество одновременных пожаров – один.

Согласно технических условий №183 от 25.09.2014 года, выданных ГКП основанное на ПХВ Бескарагайского района водоснабжение села Карагайлы предусмотрено от скважины №2121.

**6.2.4 Водопроводная сеть**

Проектируемая водопроводная сеть принята кольцевой с тупиковыми ответвлениями. Прокладка сети выполнена вдоль улиц и проездов с учетом существующей застройки и элементов благоустройства.

Прокладка сети водоснабжения выполнена на топографической съемке в масштабе 1:1000, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2014 году.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметрами 160х9.5 мм, 110х6.6 мм и 63х3.0 мм по ГОСТ 18599-2001 питьевого качества с устройством водопроводных колодцев по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, с установкой в них водопроводной, запорной арматуры, пожарных гидрантов, спускных кранов для опорожнения воды из трубопроводов при промывке и ремонте.

Внутриплощадочные сети водозабора выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрена установка вантузов. Для опорожнения сети во время аварий в пониженных участках водопроводной сети предусмотрены мокрые колодцы.

Диаметры трубопроводов водопроводной сети приняты согласно гидравлического расчета из условия обеспечения пропуска требуемого количества воды и необходимых напоров в сети.

Прокладка сети подземная, глубина минимального заложения труб – 2,63 м от поверхности земли до низа – трубы. Пересечения проезжих частей улиц выполняются открытым способом без устройства футляров.

Проектными решениями предусмотрена подводка водопроводной сети к границам земельных участков потребителей с установкой приборов учета воды ВСКМ-15 на каждый дом в распределительных колодцах (один на 2÷5 дома в зависимости от плотности застройки).

Подводки водопроводной сети до границ участков выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11-32х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001. Подключение жилых домов от границы участка выполняется в индивидуальном порядке.

Деталировка распределительных колодцев и диаметры трубопроводов на подводках приняты с учетом возможности подключения всех водопотребителей с.Карагайлы.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на кольцевой водопроводной сети с учетом соблюдений нормативных расстояний между ними. Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий не более 200 м.

Пожарные гидранты приняты по ГОСТ 8220-85*, рабочее давление ($P_P$) – 1,0 МПа.

*Основные технико-экономические показатели:*

Водовод из полиэтиленовых труб в две нити - 0,188 км

Поселковая водопроводная сеть из

полиэтиленовых труб, всего - 10,56 км
в том числе:
- диаметром 160х9.5 - 1,354 км
- диаметром 110х6.6 - 8,554 км
- диаметром 63х3.0 - 0,652 км
Подводки к границам участков - 7,084 км

**6.2.5 Архитектурно-строительные решения**

**Насосная станция I подъема**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 3,0х3,0 м, высота помещения – 3,20 м, без подвала.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытий рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундамента на отметке – минус 1,80 м.

Основанием фундаментов служат – пески мелкие со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; E=300 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,66 г/см$^3$.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,020 – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены – из силикатного кирпича СУР-100/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.60.

Крыша – совмещенная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком, кровля – рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра марки «Унифлекс», защитный слой – «Унифлекс» с крупнозернистой посыпкой.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на базальтовом волокне плотностью 150 кг/куб.м.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 750 мм.

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

*Наружная и внутренняя отделка*

Стены здания выполняются из силикатного кирпича с расшивкой швов снаружи.

Цоколь – окрашиваются фасадной краской коричневого цвета по оштукатуренной поверхности.

Деревянные столярные изделия – окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета за два раза.

Потолок – затирка швов, известковая побелка.

Стены – штукатурка, панель на высоту 1800 мм из масляной краски по ГОСТ 8292-85, выше – водоэмульсионная окраска.

Полы – из керамической плитки ГОСТ 6787-2001.

Строительные показатели

Площадь застройки - 14,95 м$^2$
Общая площадь - 8,10 м$^2$
Строительный объем - 51,60 м$^3$.

**Резервуары для воды**

Уровень ответственности – II с не нормируемой степенью огнестойкости.

Проектом предусмотрено строительство двух резервуаров емкостью 150 куб.м каждый по типовому проекту 901-4-63.83. Резервуары – сборно-монолитные

железобетонные емкости с размерами в осях 9,0х6,0 м, высотой до низа плит покрытия – 3,79 м, частично заглубленные в грунт с обвалованием, обеспечивающим теплоизоляцию.

Днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, толщина – 14см. Армирование плиты выполнено в верхних и нижних зонах сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Проектное положение верхних сеток обеспечивается фиксаторами из стержневых арматур по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой арматуры нижних сеток – 35,0 мм, верхних сеток – 20,0 мм.

Подготовка под днище – из бетона кл.В3,5, набетонка по днищу – из цементного раствора М100. Сопряжение стен с днищем выполняется при помощи фундаментного паза по периметру.

Основанием днища резервуаров служат – пески мелкие со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; Е=300 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,66 г/см$^3$.

Стены – сборные железобетонные, плоские стеновые панели по серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» высотой 3,6 м.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.442.1-1 вып.1.

Лазы и камеры приборов – сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып.15.

Конструкции резервуаров запроектированы из бетона класса В15, В25 по прочности, марка по водонепроницаемости W6, морозостойкость – F150 и F50 (днища).

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций бетоном на напрягающем или расширяющемся цементе.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища выполняется холодной асфальтовой мастикой «Хамаст» с общей толщиной 8,0 и 12,0 мм (для покрытия).

**Фильтры-поглотители**

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Категория взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Фильтры-поглотители размещаются в камерах и располагаются в одной обваловке с резервуарами для воды.

Камера фильтров-поглотителей – прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,7х4,2 м, высота помещения до низа плит покрытия – 2,4 м.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93, глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,50 м.

Основанием фундаментов служат – пески мелкие со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; Е=300 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,66 г/см$^3$.

Стены – из сборных бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

По верху наружных стен камеры на отметке плюс 1,80 м устраивается монолитно-железобетонная обвязка из бетона класса В15 с армированием пространственным сварным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1 вып.1.

Фильтры-поглотители резервуаров – круглые из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14 вып.1 (ГОСТ 8020-90).

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Гидроизоляция стен – окрасочная из двух слоев горячего битума, плит покрытия – оклеечная из четырех слоев гидроизола на битумной мастике с устройством защиты от механических повреждении из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 15,0 мм.

Строительные показатели

Площадь застройки – 285,0 м$^2$

Строительный объем – 104,3 м$^3$

**Насосная станция II подъема**

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости – II

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0х6,0 м, высота до низа покрытия – 3,60 м.

В здании расположены: машинный зал, комната ремонтников, санузел.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытий рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под стены – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Глубина заложения на отметке – минус 1,80 м, ширина блоков – 500 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,020 м – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Основанием фундаментов служит – пески мелкие со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; E=300 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,66 г/см$^3$.

Расчет фундамента выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Стены и перегородки – из силикатного кирпича СУР-100/25 ГОСТ379-95 на цементно-песчаном растворе М50.

Проектом предусмотрено утепление стен помещения ремонтников минераловатными плитами на базальтовом волокне с последующей штукатуркой по сетке.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.4.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по СТ РК 938-92.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на базальтовом волокне с объемным весом 150 кгс/м$^3$.

Крыша – совмещенная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком, кровля – рулонная из трех слоев модифицированного кровельного ковра марки «Унифлекс», защитный слой – «Унифлекс» с крупнозернистой посыпкой.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 12506-81 и ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 14624-84* и по серии 1.236-5 вып.3.

*Наружная и внутренняя отделка*

Стены здания выполняются из силикатного кирпича с расшивкой швов снаружи.

Цоколь – окрашиваются фасадной краской коричневого цвета по оштукатуренной поверхности.

Деревянные столярные изделия – окрашивается пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета за два раза.

Потолки – затирка швов, известковая побелка.

Стены – штукатурка, панель на высоту 1800 мм из масляной краски по ГОСТ 8292-85, выше – водоэмульсионная окраска.

Полы – из керамической плитки ГОСТ 6787-2001.

Строительные показатели

Площадь застройки - 88,02 м$^2$

Общая площадь - 66,60 м$^2$

Строительный объем - 357,4 м$^3$.

**Водонапорная башня емкостью 25,0 куб.м**

Проектом предусмотрена стальная водонапорная башня заводского изготовления /системы Рожновского/, которая состоит из бака и опоры цилиндрической формы. Бак имеет унифицированный диаметр – 3020 мм, диаметр опоры – 1220 мм, высота – 15,0 м.

Крыша стальная, в крыше имеется смотровой люк.

На внутренних стенках бака имеются скобы-льдоудержатели и скобы для спуска обслуживающего персонала.

Наружная лестница – стальная с предохранительным ограждением.

Фундамент – монолитно-железобетонный круглой формы из бетона класса В12,5, диаметр – 3,50 м.

Основанием фундаментов служат – пески мелкие со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=32°; E=300 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,66 г/см$^3$. Предусмотрено уплотнение грунта основания с добавлением щебня.

Утепление стен башни предусмотрено минераловатными плитами на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96 с объемным весом 100 кг/м$^3$ с последующей обшивкой волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1,0 мм.

Внутренняя поверхность башни покрывается железным суриком на олифе.
Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м.
Строительные показатели
Площадь застройки - 166,0 $м^2$
Строительный объем - 67,0 $м^3$.

**6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Отопление, вентиляция и кондиционирование**
**Насосная станция первого подъема**

Отопление и вентиляция здания выполнены на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей согласно СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расход тепла на отопление – 3200 Вт.

Внутренняя расчетная температура насосной станции – плюс 5°С.

Для поддержания в помещений заданной температуры устанавливаются электрические печи типа ПЭТ-4 (3шт.), мощностью 1,0 кВт каждая.

Регулирование температуры выполняется автоматически с помощью датчика температуры типа ДТКБ, устанавливаемых на потолке.

Вентиляция помещения – вытяжная естественная через приставные металлические воздуховоды из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80*. Приток воздуха осуществляются за счет инфильтрации через дверные проемы.

**Насосная станция второго подъема**

Отопление и вентиляция здания выполнены на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей согласно СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расход тепла на отопление – 9250 Вт.

Для поддержания в помещений заданной температуры устанавливаются электрические печи типа ПЭТ-4 (11шт.), мощностью 1,0 кВт каждая.

Регулирование температуры выполняется автоматически с помощью датчика температуры типа ДТКБ, устанавливаемых на потолке.

Вентиляция помещения – приточно-вытяжная с механическим побуждением, вытяжка воздуха осуществляется крышными центробежными вентиляторами типа ВКР №4 с электродвигателем АДМ 71 А6, приток с помощью осевого вентилятора типа ВО 6-300 с электродвигателем АДМ 63 А4, кратность воздухообмена в машинном зале – 9.

Воздуховоды – металлические из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Режим работы вентиляции – периодический, в летнее время.

**Фильтры-поглотители**

Отопление и вентиляция камеры фильтров-поглотителей выполнены на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей согласно СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Внутренняя расчетная температура в камерах фильтров-поглотителей – плюс 5°С.

Для поддержания в камерах фильтров-поглотителей заданной температуры устанавливаются электрические печи типа ПЭТ-4 (2шт.), мощностью 1,0 кВт каждая.

Регулирование температуры выполняется автоматически с помощью датчика температуры типа ДТКБ, устанавливаемых на потолке.

Вентиляция помещения – вытяжная механическая с помощью осевого вентилятора типа ВР 80-75ВК с электродвигателем АИМЛ 63 А4, кратность воздухообмена – 5. Приток воздуха осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Воздуховоды – металлические из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Режим работы вентиляции – периодический, с включением за 10÷15 минут перед входом обслуживающего персонала.

**Внутренний водопровод и канализация**
**Насосная станция второго подъема**

Подача воды к сантехническим приборам – умывальнику, поливочному крану,

пожарному крану осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-98. Отвод сточных вод осуществляется самотеком на резервуар сточных вод емк. 7,5 м$^3$.

**Электротехническое решения**

**Электроснабжение и наружное освещение**

Принятое напряжение питания – 10/0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения – II/III.

Общая расчетная мощность – 46,0 кВт.

Электроснабжение водозаборных сооружений предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-100-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 100 кВА, расположенной на территории водозабора.

Согласно технических условий N2527 от 01.07.2014 года, выданных АО «ВК РЭК», питание проектируемой трансформаторной подстанции выполнено от опоры №341 ВЛ-10 кВ Л-связь Башкуль-Ново-Николаевка ПС-110/35/10 кВ «Ново-Николаевка».

В проекте выполнен контур заземления проектируемой подстанции.

От точек подключения до проектируемой трансформаторной подстанции запроектирована воздушная линия с проводом АС-35 на железобетонных опорах. На первой и концевых опорах ответвления устанавливаются разъединители.

Выбор опор, пролетов, величина заглубления опор ВЛ-10 кВ выполнены по серии 3.407.1-143 с учетом климатических условий района.

Для защиты от грозовых перенапряжений опоры заземляются по серии 3.407-150 с учетом грунтовых условий.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4 кВ до вводно-распределительных устройств водозаборных сооружений выполняются кабельными линиями.

Резервный источник питания потребителей 2-ой категории – дизель-электрическая установка типа ДЭУ-50.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из строительного песка, при пересечении с проезжей частью автомобильных дорог – в асбестоцементных трубах.

Учет потребления электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных о потребляемой электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, устанавливаемый в шкафу учета на вводе в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Электроосвещение прилегающей территории водозаборных сооружений запроектировано консольными светильниками с дуговыми ртутными лампами, устанавливаемыми на стенах насосной станции второго подъема и на опорах освещения, питание предусмотрено от ВРУ здания насосной станции второго подъема, управление – кнопками, установленные в насосной.

**Силовое электрооборудование и электроосвещение**

**Насосная станция I подъема**

Категория надежности – III.

Напряжение в сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Установленная мощность – 11,15 кВт.

Расчетная мощность – 7,0 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства (ВРУ) принят силовой ящик типа ЯБПВУ.

Питание ВРУ предусмотрено кабельной линией от проектируемой КТПН-100-10/0,4кВ через переключатель (АВР), расположенный в ДЭУ-50.

Управление насосами предусмотрено со шкафа управления типа ШУПН-ЧП-380-4,0, которое предусматривает автоматическое управление (по уровню в режиме

водоподъема), дистанционное и местное управление трехфазными электродвигателями погружных насосов и защита их от перегрузок, по току короткого замыкания, неполнофазного режима работы и режима ухода воды из скважины. Шкаф управления принят один на два насоса. Включение резервного насоса выполняются автоматический от шкафа автоматизации и контроля, расположенной в насосной станций второго подъема, при получении аварийного сигнала от шкафа управления насосами об остановке рабочего насоса. Управление электроотоплением выполнено ящиком управления типа Я500.

Проектом предусмотрено рабочее освещение в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» светильниками с энергосберегающими лампами.

Силовая и осветительная электропроводка выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым открыто.

Для электробезопасности все металлические части оборудования заземляются путем подключения к защитному проводу (РЕ), все защитные системы присоединены к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм, который присоединен к очагу заземления, выполненный электродами: вертикальные – из угловой стали 50х50х5мм, горизонтальные – полосовая сталь 40х4мм.

**Насосная станция II подъема**

Напряжение в сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Установленная мощность – 54,57 кВт.

Расчетная мощность – 40 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко 2-ой категории, пожарные насосы - к I категории. Для надежного питания потребителей первой категории проектом предусмотрен автоматический ввод резервного питания (АВР).

В качестве вводно-распределительного устройства (ВРУ) принят комплектный щит, состоящий из вводной панели типа ВРУ 1-11 и двух распределительных шкафов типа ШР11, которые устанавливаются в машинном зале.

Питание ВРУ предусмотрено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от проектируемой КТПН-100-10/0,4 кВ, одна из которых проложена через переключатель (АВР), расположенный в ДЭУ-50.

Управление силовым электрооборудованием осуществляется от комплектно поставляемых шкафов управления, вентиляционной системы – от шкафа управления, где предусмотрено ручное и автоматическое управление. Работа вентиляционной системы предусмотрено в летнее время.

Выполнена защита людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования, на розеточных группах устанавливается устройство защитного отключения (УЗО).

Питающая и распределительная силовая сеть выполнены кабелем АВВГ и проводом АПВ, прокладываемые открыто по стенам, и скрыто в трубах в подготовке пола.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного и рабочего освещения выполнено от разных шин ВРУ. Ремонтное освещение выполнено через понизительный трансформатор 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42. В качестве группового осветительного щитка применен щиток типа ПР-8-РУ, светильники приняты с энергосберегающими лампами согласно среде и назначению помещений.

Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения устанавливаются автоматические выключатели.

Групповые сети освещения помещений выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым открыто.

Для электробезопасности все металлические части оборудования заземляются путем подключения к защитному проводу (РЕ), предусмотрена система уравнивания потенциалов, все защитные системы присоединены к внутреннему контуру заземления.

**Фильтры-поглотители**

Электрооборудование и электроосвещение камер фильтров-поглотителей приняты по типовому проекту 0901-9-15.1.87 «Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 50м$^3$ до 300 м$^3$».

Электроснабжение камер фильтров-поглотителей выполнено от ВРУ насосной станции второго подъема.

**Системы связи и сигнализации**

***Насосная станция II подъема***

**Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре**

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре выполнены согласно планов помещений в соответствии требований СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Фиксирование сигналов о возгорании и сообщения о месте его возникновения осуществляются приемно-контрольным прибором типа «ВРЭС-ПК1».

Пожарные извещатели приняты дымовые типа ИП 212-45, которые устанавливаются на потолках защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа устанавливается резисторы.

Система оповещения людей о пожаре выполнена по первому типу, с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Шығу» на путях эвакуации людей.

Питание оборудования системы пожарной сигнализации и оповещения выполнено по I категории согласно «ПУЭ» РК и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания – аккумуляторная батарея: 12В-7 а/час.

Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре выполняются кабелем КСПВ 4х0.5, прокладываемым в кабельном канале, проходы через стены и перегородки – в ПХВ трубе.

**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

Проект автоматизации и контроля за технологическим оборудованием водозабора выполнен на основании технологических, строительных и электротехнических чертежей в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ВСН 281-75 «Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов».

Управление и автоматизация водозабора – от комплектного шкафа контроллера устанавливаемого в здании насосной станции второго подъема.

Контроль и автоматизация водозабора предусмотрены в следующем объеме:

- управление двумя (один резервный) скважинными насосами насосной станции первого подъема через шкафы управления, которые включают в себя следующие функции: включение и выключение, задание необходимой производительности насосам для поддержания постоянного уровня воды в резервуарах чистой воды, сигнализирование о понижении температуры в помещениях насосной станции ниже аварийной, включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса. Для управления скважинными насосами до шкафа управления насосами прокладываются кабели контроля и сигнализации;
- управление хозяйственно-питьевыми и пожарными насосами, установленных в насосной станции второго подъема через шкафы управления с помощью кабеля контроля и сигнализации, где включены следующие функции: включение и выключение насосов, задание необходимой производительности для поддержания (давления) уровня в водонапорной башне, блокировка работы насосов в случае критического понижения уровня воды в резервуаре чистой воды и при превышении уровня в водонапорной башне, включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса, включение пожарных насосов при получений команды «Пожар» с одновременным закрытием задвижки на водонапорную башню;
- управляет работой бактерицидными установками;
- управляет работой приточно-вытяжной вентиляции;

- управляет работой и блокирует работу фильтров-поглотителей в автоматическом режиме;

- отображает текущее состояние насосов в насосных станциях первого и второго подъема на сенсорной панели с дублированием сигналов состояния на светосигнальных лампах.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Противопожарная безопасность обеспечивается проектными решениями, выполненными в соответствии требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №14.

Хранение трехчасового противопожарного запаса предусмотрено в двух проектируемых резервуарах емкостью 150 $м^3$ каждый, расположенных на площадке насосной станции второго подъема. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15,0 л/с.

Для возможности использования емкости водонапорной башни при пожаротушении на подающе-отводящем трубопроводе предусмотрены устройства для забора воды.

Наружное пожаротушение проектом предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети. Предусмотрены указатели пожарных гидрантов. Пожарные гидранты размещены не ближе 5,0 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автомобильных дорог.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает условие отключения не более пяти пожарных гидрантов при выключении любого из ремонтных участков водопроводной сети.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Источники загрязняющих природной среды проектом не предусмотрены.

Согласно раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» установлено:

- воздействие на атмосферный воздух и почву в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое;

- воздействие на подземные и поверхностные воды со стороны их загрязнения не происходит;

- воздействие на биологическую среду оценивается как допустимое и не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира;

- воздействие на социально-экономические аспекты оценивается как позитивно-значительное для местной экономики и трудоустройства местного населения.

Проектом предусмотрено устройство покрытий внутриплощадочных проездов, площадок и дорожек.

Твердо-бытовые отходы складируются в контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», положительное заключение государственной экологической экспертизы от 04.12.2014 года за №KZ47VDC00030362.

**6.5 Организация строительства**

Реконструкция сетей водопровода с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО осуществляется подрядной строительной организацией, определенной согласно государственным закупкам.

Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в границах участка, доставка – автотранспортом.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией – от существующих сетей.

Нормативная продолжительность реконструкции сетей водопровода определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений и составляет 6,0 месяцев.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со 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 и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 5.2) и SANA-2001 версия 20-2.23 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

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 п.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:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002,книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-19;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- 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, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

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 приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2014-2015 годов согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V.

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

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23.10.2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен – II (технический сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Материалы инженерных изысканий и технического обследования строительных конструкций зданий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства, техническое состояние существующих строительных конструкции сооружений и сетей водопровода.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

### 7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области, в рабочий проект «Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

*Общие данные.Схема размещения*

1) Откорректированы показатели табл. «Технико-экономические показатели»;

*Разбивочный план*

2) Указано направление прилегающей дороги;
3) Откорректированы условные обозначения ограждения;
4) Даны пояснения по площади участка и размерной привязке резервуара сточных вод;
5) Уточнены буквенные координационные оси сооружения фильтров-поглотителей;
6) Уточнен подъезд на территорию водозаборных и водопроводных сооружении, расположение площадки для установки контейнеров ТБО;

*Таблица «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»*

7) Откорректировано наименование насосных станций (поз. 1, 2, 3);
8) Откорректирована площадь застройки резервуаров для воды;
9) Уточнена марка ДЭУ4;
10) Исключен резервуар условно чистых вод;

*План организации рельефа*

11) Приведен в соответствие с разбивочным планом;

12) Уточнена отметка 0,000 водонапорной башни, указана отметка верха обвалования;
13) Указана отметка 0,000 водопроводной насосной станции второго подъема;

*План земляных масс*

14) Откорректирован объем выемки при устройстве покрытия из гравийной оптимальной смеси;

*План благоустройства территории*

15) Уточнена площадь устройства живой изгороди по периметру участка;
16) Даны пояснения по покрытию внутриплощадочных проездов;

*Общая пояснительная записка*

17) Приведены сведения по принятой зоне санитарной охраны водозаборных сооружений;
18) Приведены технико-экономические показатели по генплану.

**Технологические решения**

*Наружные сети водоснабжения*

19) Уточнено количество подключаемых объектов к сетям водоснабжения;
20) Откорректированы схема установки вантуза, СНиП РК 4.0-02-2009 п.11.12;
21) Уточнена марка и диаметр вантузов;
22) Откорректирована позиционные номера водопроводных колодцев;
23) Включены материалы мокрых колодцев в спецификацию материалов;
24) Выполнена привязка к местным условиям резервуаров чистой воды;
25) Общая пояснительная записка дополнена разделом «Водопровод и канализация» насосной станции второго подъема.

**Архитектурно-строительные решения**

26) Даны пояснения по сечению подкрановых балок (по серии 1.426-6.1).

**Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

*Насосная станция второго подъема*

27) Включены воздуховоды в спецификацию материалов;
28) Откорректирован диаметр воздуховода, предусмотрены виброизоляторы.

**Электротехнические решения**

*Сети электроснабжения*

29) Уточнено назначение кабельной линии Л7 и количество шкафов управления;
30) Уточнены габаритные размеры ДЭУ-50.

*Насосная станция первого подъема*

31) Откорректированы типы шкафов управления в принципиальной схеме питающей и распределительной сети;
32) Откорректирована маркировка кабелей в схеме внешних соединений;
33) Откорректирована длина провода ВПВ в спецификации материалов.

*Насосная станция второго подъема*

34) Указаны типы шкафов управления хозяйственно-питьевой и противопожарных насосов в расчетной схеме питающей сети;
35) Откорректированы сечения кабелей питания пожарных насосов;
36) Откорректировано количество шкафов управления хозяйственно-питьевыми насосами в спецификации материалов.

**Слаботочные системы**

37) Включен раздел «Автоматизация» в общую пояснительную записку;
38) Откорректирована марка кабелей управления насосами насосной станции второго подъема.

**Отчет по инженерно-геологическим изысканиям**

39) Выполнена оцифровка координационной сетки на топографическом плане;
40) Выполнена схема блокировки листов на топографическом плане.

**Организация строительства**

41) Нормативная продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

**Сметная документация**

*Сводный сметный расчет стоимости строительства:*

42) Уточнены затраты на проектные работы и экспертизу проекта.

*Сметный расчет стоимости строительства:*

43) Уточнены затраты на транспорт привозных материалов.
44) Откорректирован расчет и уточнены затраты на командировочные расходы;
45) Откорректирован расчет затрат на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения проживающего в зонах радиационного риска.

*Локальные сметы:*

46) Уточнены затраты при производстве земляных работ, объем водоотлива;
47) Уточнены затраты при установке вантузов, патрубков;
48) Уточнено количество фундаментных блоков, задвижек, откорректирована их стоимость;
49) Уточнена стоимость счетчиков, магнитных фильтров, насосов, водоподъемных труб;
50) Уточнены затраты при установке задвижки с электроприводом;
51) Уточнены затраты при устройстве железобетонных водопроводных колодцев;
52) Уточнен вес фасонных частей, стремянок, опор под бактерицидную установку, металлоконструкций опор для светильников;
53) Уточнено количество гидрантов, вентилей, кранов шаровых, переходов, отводов, втулок, указателей пожарных гидрантов, уровнемеров, шкафов;
54) Уточнено количество фильтров-поглотителей;
55) Уточнена длина трубопроводов, прокладываемого кабеля, сигнальной ленты;
56) Уточнены затраты при установке насосов, бурении скважины;
57) Уточнен тип полимерных люков и их стоимость;
58) Уточнен объем глиняной изоляции, песка;
59) Стоимость утеплителя, наплавляемых кровельных материалов принята по сборнику;
60) Учтена стоимость трансформатора;
61) Исключены необоснованно принятые затраты;
62) Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов по технической части рабочего проекта.

**Технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед.изм | Показатели | | Примечание (+ увеличение, -уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Численность населения | чел. | 1020 | 1020 | – |
| 2. | Водопотребление:<br>- максимально-часовое<br>- максимально-суточное<br>- среднегодовое | <br>$м^3$/час<br>$м^3$/сут<br>$м^3$/год | <br>16,81<br>168,91<br>51377 | <br>16,81<br>168.91<br>51377 | <br>–<br>–<br>– |
| 3. | Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-160x9.5 питьевая ГОСТ 18599-2001 (в две нити) | км | 0,188 | 0,188 | – |
| 4. | Поселковая водопроводная сеть из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001,<br>в том числе:<br>- диаметром 160x9.5 мм<br>- диаметром 110x6.6 мм<br>- диаметром 63x3.0 мм | км | 10,56<br><br>1,354<br>8,554<br>0,652 | 10,56<br><br>1,354<br>8,554<br>0,652 | –<br><br>–<br>–<br>– |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Подводки водопроводной сети к границам участков потребителей из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11-32x3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001 | км | 7,084 | 7,084 | – |
| 6. | Приборы учета – ВСКМ-15 | шт | 293 | 293 | – |
| 7. | Пожарные гидранты | шт | 35 | 35 | – |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в базовых ценах 2001 года, всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 128,489<br><br>101,838<br>9,047<br>17,604 | 113,592<br><br>89,328<br>8,075<br>16,189 | -14,897<br><br>-12,510<br>-0,972<br>-1,415 |
| 9. | Общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в текущих ценах 2014-2015 годов, всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 389,385<br><br>260,441<br>23,138<br>105,806 | 345,783<br><br>228,449<br>20,650<br>96,684 | -43,602<br><br>-31,992<br>-2,488<br>-9,122 |
| 10. | Из них:<br>- на 2014 год (проектные, экспертиза)<br>- на 2015 год | млн.тенге | | 8,767<br><br>337,016 | –<br><br>– |
| 11. | Продолжительность строительства (реконструкции) | месяцев | 6,0 | 6,0 | – |

Примечание:

Снижение сметной стоимости строительства (реконструкции) произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и стоимости оборудования на 43,602 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция сетей водопровода в с.Карагайлы Бескарагайского района ВКО»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

– водопотребление максимально-суточное – 168,91 м$^3$/сут
– поселковая водопроводная сеть – 10,56 км
– подводки водопроводной сети к границам участков потребителей – 7,084 км
– общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в базовых ценах 2001 года, всего – 113,592 млн.тенге,
– в том числе СМР – 89,328 млн.тенге.
– общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в текущих ценах 2014 – 2015 годов, всего – 345,783 млн.тенге,
– в том числе стоимость СМР – 288,449 млн.тенге.
– продолжительность строительства (реконструкции) – 6,0 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче

разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ПИИ «Семстройпроект» в соответствии с условиями договора от 08.12.2014 года №480.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданы Қарағайлы ауылындағы су желілерің қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| – ең жоғарғы тәуліктік су тұтыну көлемі | – 168,91 м$^3$/тәулік |
| – ауыл ішіндегі су құбыры желілері | – 10,56 км |
| –тұтынушылардың жер телімі шекараларына су құбыры желілерін тарту | – 7,084 км |
| – 2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың (қайта жаңғыртудың) жалпы сметалық құны, барлығы | – 113,592 млн.теңге, |
| – соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | – 89,328 млн.теңге. |
| – 2014-2015 жылдар ағымдағы бағалардағы құрылыстың (қайта жаңғыртудың) жалпы сметалық құны, барлығы | – 345,783 млн.теңге, |
| – соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | – 228,449 млн.теңге |
| – құрылыс (қайта жаңғырту) ұзақтығы | – 6,0 ай |

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылдын 2 ақпандағы №17 - 56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілер құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітіуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардын дұрыстығына 2014 жылғы 08 желтоқсандағы №480 шарттың талаптарына сәйкес «Семстройпроект» ЖИИ ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары — Т. Слямханов

Сараптамалық топ жетекшісі — Ф. Турдиев

Сарапшылар: — С. Текеев

Е. Артемчик

Баға мониторингі бойынша маман — Ж. Ракишева

Пронумеровано
прошнуровано
25 (двадцать пять) листов

ведущий специалист со
Витова Г. Н.