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
ӨҢІРЛІК 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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы бойынша
филиалының директоры

..... Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Көкпекті ауданы, Көкпекті ауылындағы су құбыры желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылдың 29 желтоқсандағы №06-0459/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Көкпекті ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Көкпекті ауданы, Көкпекті ауылындағы су құбыры желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның 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
ӨҢІРЛІК 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

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

..... Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№06-0459/14 от 29 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО»

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

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»
г.Семей

г.Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводных сетей в с. Кокпекты Кокпектинского 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 ОБЪЕКТА: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №429 от 20.11.2014 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО» с ТОО ПИИ «Семстройпроект», согласно письменного поручения ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» от 27.10.2014 года №654.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского 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 РК по делам строительства и ЖКХ.

Главный инженер проекта Шалкаров П.К., приказ №9-п от 03.03.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по объекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО», утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» Б.Б.Бекеновым 04.04.2014 года.

Решение Кокпектинского районного маслихата от 26.12.2013 года №21-2 «Об областном бюджете на 2014-2016 годы».

Распоряжение Акима Кокпектинского сельского округа Кокпектинского района ВКО» №69 от 05.11.2014 года о выделении земельного участка площадью 79,9 га для размещения и обслуживания водопроводных сооружений.

Архитектурно-планировочное задание по объекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» №8 от 10.04.2014 года.

Схема расположения сетей водопровода с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО (приложение к АПЗ).

Разрешение на специальное водопользование №03-1/СПЛ-143 от 30.12.2013 года выданное РГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» №74 от 04.11.2014 года о начале «Реконструкции водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО» - апрель 2015 года.

Заключение о техническом состоянии строительных конструкций, зданий и сооружений водозаборов водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО, выполненное ТОО «БМВ и В» (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №3579 от 28 августа 2012 года).

Письмо №109 от 05.12.2014 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» о фактической глубине промерзания грунта в холодную зиму.

Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в апреле месяце 2014 году, арх. №71/14.

Перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО»

Технические условия:

АО «Восточно-Казахстанская региональная Энергетическая компания» от 22.09.2014 года №4873 на присоединение электроустановок.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района ВКО» от 05.11.2014 года №1492.

Согласование АО «Восточно-Казахстанская Энергетическая компания» от 20.10.2014 года №64.19.3660.

Согласование ГУ «Аппарат Акима Кокпектинского сельского округа Кокпектинского района ВКО» от 02.09.2014 года №948.

Согласование ГУ «Земельных отношений Кокпектинского района ВКО» от 05.11.2014 года №676.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 17.09.2014 года №16, выданное РГУ «Кокпектинское управление по защите прав потребителей» Департамента ВКО по ЗПП Агентства РК по защите прав потребителей.

Заключение РГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 06.10.2014 года №17-9-2-10/986.

Заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» от 29.10.2014 года №KZ19VPC00028538.

План сетей водопровода, согласованный:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО»;

КГП на ПХВ Кокпектинского акимата Кокпектинского района ВКО;

ГУ «Отдел земельных отношений Кокпектинского района ВКО»;

АО «Восточно-Казахстанская Энергетическая компания»;

ГУ «Аппарат Акима Кокпектинского сельского округа Кокпектинского района ВКО»;

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района ВКО»;

Кокпектинской РУПТ филиала ВК ОДТ АО «Қазақтелеком»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

• Исходные данные	- Книга 1
• Общая пояснительная записка	- Книга 2
• Наружные сети водоснабжения	
- Часть I с л.НВ-1 по л.НВ-140	- Альбом
- Часть I с л.НВ-141 по л.НВ-280	- Альбом
- Генеральный план	- Альбом
- Электроснабжение	- Альбом
• Водопроводная насосная станция II подъема	
- Технологическое решение	
Отопление и вентиляция	
Внутренний водопровод и канализация	- Альбом 1
- Архитектурно-строительные решения	- Альбом 2
- Силовое электрооборудование	
Контроль и автоматизация	
Пожарная сигнализация	- Альбом 3
• Сметная документация	- Том 4
• Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	- Книга
• Проект организации строительства	- Книга
• Гидравлический расчет водопроводной сети	- Книга
• Паспорт проекта	- Книга

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Назначение - обеспечение питьевой водой гарантированного качества жителей с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО.

Необходимость – сети водоснабжения находятся в неработоспособном состоянии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Кокпекты расположено юго-западной стороне Восточно-Казахстанской области в Кокпектинском районе.

Село связано с областным центром автомобильной дорогой с асфальтобетонным покрытием.

В селе Кокпекты проживает 5600 человека.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – I, подрайон – В

Расчетная температура наружного воздуха – минус 39^{0}С

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа

Снеговая нагрузка – 1,0 кПа

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в межгорной долине восточных отрогов Тарбагатайского хребта.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие делювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного (daQ_{II-III}) возраста представленные:

- с поверхности на глубину до 0,20÷1,30 м, выработками №33, 34, 36÷47, 49, 50, 53÷58, 60÷63, 65÷69, 74, 76, 551÷574 вскрыты гравийные грунты с песчаным, супесчаным и суглинистым заполнителем техногенного происхождения с корнями травянистой растительности. Выработками №35, 48, 51, 52 и 59 на глубину 0,20 м вскрыты почвенно-растительный слой супесчано-суглинистого состава с корнями травянистой растительности;

- в интервале от 0,20÷0,70 м до 0,60÷1,60 м, выработками №68-71, 556, 558, 560, 568-569, 572 вскрыты супеси твердой консистенции, карбонатизированные, макропористые, маловлажные со следующими нормативными и расчетными характеристиками при е=0,656:

C_H=0,15 кгс/см^2; φ_H=27°; E=155 кгс/см^2;

C_{II}=0,14 кгс/см^2; φ_{II}=26°; ρ_{II}=1,76 г/см^3;

- в интервале от 0,20÷0,80 м до 0,70÷3,70 м, выработками №33÷57, 59÷61, 63÷65, 73, 74, 75÷77, 561, 573 вскрыты суглинки твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные, от маловлажного до влажного состояния со следующими нормативными и расчетными характеристиками при е=0,546:

C_H=0,38 кгс/см^2; φ_H=25°; E=275 кгс/см^2;

C_{II}=0,37 кгс/см^2; φ_{II}=25°; ρ_{II}=1,89 г/см^3;

- в основании выработок №65, 561, 573 от 0,70÷3,70м до разведанной глубины 4,0÷4,50 м вскрыт дресвяный грунт суглинистым заполнителем, с угловатыми плохо окатанными частицами осадочных пород, от влажного до водонасыщенного состояния с глубины 1,60÷3,90 м со следующими характеристиками при е=0,577:

C_H=0,36 кгс/см^2; φ_H=25°; R_0=4,0 кгс/см^2; ρ_{II}=1,91 г/см^3;

- в интервале от 0,20÷1,60 до 0,80÷4,30 м выработками №57, 68÷70, 72, 551÷560, 562÷565, 569, 572 и 573 вскрыта кора выветривания песчаников, выветрелая, трещиноватая, малопрочная, разрушенная до состояния рухляка, от маловлажного и влажного до водонасыщенного состояния с глубины 2,40÷4,20 м. Выработками №68÷70, 556, 564 и 572 полная мощность коры выветривания до глубины 4,50 м не вскрыта.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (прил.Б, табл.Б-1) кора выветривания по песчаникам по пределу прочности на одноосное сжатие – Rc=15-5 МПа;

- в основании выработок №35, 50, 58, 62, 64, 71÷74, 551÷553, 555, 557÷560, 562, 563, 565, 569 и 574 от 0,70÷4,30 м до разведанной глубины 4,50 м вскрыты скальные грунты, представленные песчаниками, слабовыветрелые, слаботрещиноватые, средней мощности.

Тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные. Плотность от 2,20 до 2,50 г/см^3, плотность скелета (pd) от 2,10 до 2,50 г/см^3, удельный вес от 2,69 до 2,75 г/см^3.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (прил.Б, табл.Б1) песчаники по пределу прочности на одноосное сжатие – Rc=50-15 МПа;

- в основании выработок №66, 67, 566÷568, 570 и 571 от 0,20÷0,80 до разведанной глубины 0,80÷3,80 м вскрыты скальные грунты представленные конгломератами, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, средней прочности.

Тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные. Плотность от 2,30 до 2,50 г/см^3, плотность скелета (pd) от 2,20 до 2,50 г/см^3, удельный вес от 2,71 до 2,77 г/см^3.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (прил.Б, табл.Б1) конгломераты по пределу прочности на одноосное сжатие – Rc=50-15 МПа;

- в основании выработок №33, 34, 36÷49, 59÷61, 63, 75÷77 от глубины 2,20÷3,50 м до разведанной глубины 4,50 м вскрыты гравийные грунты со среднезернистым песчаным заполнителем, хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от влажных до водонасыщенных с глубины 2,20÷3,50 м, со следующими характеристиками при е=0,542:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=38°; R_0=5,0 кгс/см^2; ρ_{II}=1,95 г/см^3.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий выработками вскрыты на глубине – 1,60÷4,20 м (абс.отм.503,64 – 528,45), прогнозное повышение уровня грунтовых вод – на 0,50 – 1, 0 м.

По лабораторным данным грунтовые воды преимущественно от гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевой до сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной, от пресной до средней минерализованной, сухой остаток от 405,0 до 5855,0 мг/дм^3. По суммарному содержанию сульфатов и хлоридов (от 114,02 до 2582,9 мг/л) грунтовые воды – от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

По лабораторным данным водной вытяжки грунта, грунты с поверхности земли до глубины 3,0 м обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов и хлоридов (2868,91 до 3907,44 мг/кг), коррозийная активность грунтов к стали по содержанию сульфатов и хлоридов – средняя, согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

- для суглинков – 200 см;
- для супесей – 243 см;
- для крупнообломочных грунтов – 295 см.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан с.Кокпекты Восточно-Казахстанской области расположено в зоне нормативной интенсивности 7-балов с двукратной повторяемостью сейсмического воздействия (СНиП РК 2.03-30-2006* приложение 2).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II со скоростью распространения поперечных волн V_S от 250 до 650 м/с (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006*).

Техническое состояние водопроводной сети и сооружений

В селе Кокпекты существует централизованная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Вода от водозаборных скважин подается в резервуары чистой воды (РЧВ) и дальше посредством насосной станции второго подъема в закольцованную сеть села.

Согласно заключения о техническом состоянии водопроводных сетей и насосной станции II подъема, выполненного ТОО «БМВ и В» в 2014 году, установлено:

Водопроводные сети (протяженностью – 21 км) построены в конце 60-х годов и в настоящее время в связи с длительной эксплуатацией, а также частых порывов трубопровода находятся в аварийном состоянии.

Состояние водопроводных колодцев аварийное - отсутствуют люки и крышки, на железобетонных кольцах и плитах перекрытия имеются сквозные проломы, трещины и разрушения бетонных поверхностей, колодцы частично засыпаны грунтом и мусором.

Водоразборные колонки, пожарные гидранты и запорно-регулирующая арматура разукомплектованы, бетонная отмостка отсутствует.

Необходимо выполнить реконструкцию водопроводных внутрипоселковых сетей с полной заменой трубопроводов и запорной арматуры, а также строительных конструкций смотровых колодцев и колодцев водонапорных колонок и пожарных гидрантов.

6.2 Проектные решения

Реконструкция водопроводных сетей в села Кокпекты предусмотрена в рамках программы «Развития территории Кокпектинского района на 2011-2015 годы», утвержденной на 10 сессии Кокпектинского районного маслихата №10-4/7 от 21 декабря 2012 года и решения Кокпектинского районного маслихата от 26 декабря 2013 года №21-2 «О районном бюджете на 2013-2015 годы», финансируемая за счет республиканского бюджета.

6.2.1 Генеральный план

Водозаборные и водопроводные сооружения села Кокпекты – существующие, расположены севернее села, водозаборные сооружения (скважина) – рассредоточены северо-западнее и севернее площадки водопроводных сооружений.

Генеральный план водозаборных и водопроводных сооружений выполнен на топографической съемке в масштабе 1:1000, водопроводных сооружений - на участке в существующих границах с учетом принятой технологической схемы, существующих зданий и сооружений водозаборных сооружений с учетом зоны санитарной охраны подземных источников (СНиП 4.01-02-2009).

На территории водопроводных сооружений предусмотрено строительство водопроводной насосной станций II подъема, резервуара сточных вод емкостью 7,5 м^3 по индивидуальному проекту ТОО ПИИ «Семстройпроект» и дизельной электроустановки ДЭУ-200 2РКЭ-Т.

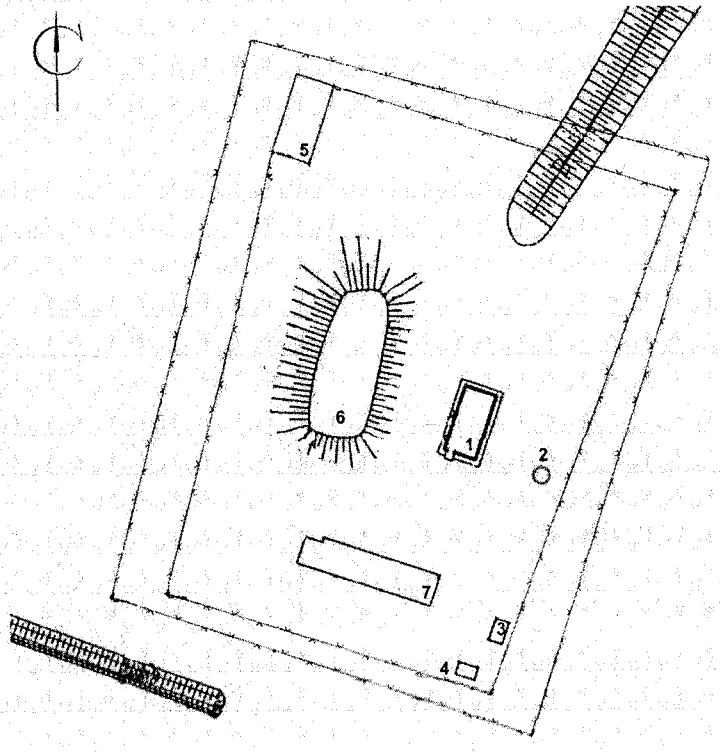

Рис.1 Схема расположения зданий и сооружений.

Проектируемые: 1 - водонапорная насосная станция II подъема; 2 - резервуар сточных вод емкостью 7,5 м^3; 3 - дизельная электроустановка.

Существующие: 4 – трансформаторная подстанция; 5 – хлораторная; 6 – резервуар для воды емкостью 400 м^3; 7 – насосная станция II подъема.

Существующие здания и сооружения, расположенные на площадке - трансформаторная подстанция, хлораторная, резервуар для воды ёмкостью 400м^3, насосная станция - сохраняются и используются по назначению.

Размерная привязка проектируемых зданий и сооружений и элементов генплана выполнена от существующего здания насосной станции II подъема.

Ко всем зданиям и сооружениям обеспечен подъезд специальной техники и объезд вокруг. Подъезд на территорию водопроводных сооружений запроектирован с восточной стороны.

Размещенная привязка участков зоны санитарной охраны источников водоснабжения, выполнена от границы участка зоны санитарной охраны насосной станции поз.7.

Рельеф площадки водопроводных сооружений сохраняется, абсолютная отметка здания водопроводной насосной станции II подъема – 510.75, водоотвод поверхностных вод обеспечивается существующим рельефом.

Ограждение территории водопроводных сооружений – существующее, зоны санитарной охраны водозаборных скважин №4,5: глухое железобетонное по серии 3.017-16.0, тип Б5В-1 высотой 2,0 м с устройством насадки из колючей проволоки тип М10 h=0,5 м с устройством ворот типа ВМ4В, ограждение зоны санитарной охраны скважины №7 – сохраняется существующее.

По границе проектируемого ограждения зоны санитарной охраны устанавливаются знаки (светоотражающие) обозначающие границу запретной зоны.

Покрытие внутриплощадочных проездов и площадок – грунтовое.

Показатели по генплану

площадь участка – 13471,0 м^2,

в том числе:

площадь застройки – 1949,0 м^2

площадь естественного покрытия – 11522,0 м^2.

6.2.2 Водоснабжение

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей села Кокпекты Кокпектинского района ВКО с полной заменой поселковой водопроводной сети с устройством на ней колодцев и строительство насосной станции II подъема.

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

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

Расчетные расходы воды:

$Q_{ср.сут}$ = 41,68 м^3/сут;

$Q_{max.сут}$ = 853,96 м^3/сут;

$Q_{часmax}$= 59,78 м^3/час.

Расчет водопотребления выполнен на основе данных о численности населения, поголовья домашних животных и птицы, исходя из нормативных показателей суточного водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25,0 л/сек, количество одновременных пожаров – один.

6.2.3 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 - 160х9,5 и 50х3,0 по ГОСТ 18599-2001 с устройством водопроводных колодцев из сборных железобетонных колец по типовому проекту 901-09-11.84, с установкой в них водопроводной арматуры: задвижек, пожарных гидрантов, спускных кранов для опорожнения воды из трубопроводов при промывке и ремонте.

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 условий обеспечения пропуска требуемого количества воды и необходимых напоров в сети.

Прокладка сети подземная, глубина заложения труб – 2,50 м от поверхности земли до низа трубы.

Проектными решениями предусмотрена подводка водопроводной сети от распределительных колодцев к водопотребителям (один на 2÷4 дома в зависимости от плотности застройки) с установкой приборов учета воды в колодце, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1.

Подводки водопроводной сети до границ участков водопотребителей выполняются из стальных труб ГОСТ 10704-91 – 32х2,0 (25) мм.

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

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 по дорогам с твердым покрытием.

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

Местоположение пожарных гидрантов определяется проектируемыми флуоресцентными указателями.

Антисейсмические мероприятия

В колодцах предусмотрены швы между сборными элементами с закладкой в них стальных соединительных элементов, на сопряжении нижнего кольца с днищем устраивается сплошная обойма из монолитного бетона кл.В15, предусмотрена упругая заделка труб с заполнением зазора упругой прокладкой, зазор между гранью отверстия и трубы принят не менее 200 мм. Для трубопроводов переход через стену предусмотрен в сальниках, на вводах и выходах из зданий и сооружений в местах присоединения трубопроводов предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения.

6.2.4 Технологические решения

Насосная станция II подъема

Для подачи воды из резервуаров в разводящую поселковую сеть запроектирована насосная станция II подъема с установкой в ней 3-х насосов (два рабочих, один резервный) марки KHD-65-250NB-NL-G-30/2 (электродвигатели мощностью 30 кВт с частотой вращения 2900об/мин). Подача воды 80,5 м^3/час, напор 71 м. Внутри насосной станции устанавливаются бактерицидная установка УФ-ОВ-100 2 шт и водомеры марки ВМХ-100 2 шт. Насосная станция II подъема по требованиям надежности относится к II категории согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.1 прим.2. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосом автоматическое. Пуск насоса производится при открытой задвижке на напорном водоводе. Сброс дренажных вод принят насосом PD504T с параметрами Q=10.5м^3/ч, H=11,5 м из приямка на рельеф. Насос работает под заливом.

6.2.5 Конструктивные решения

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости – II

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х12,0 м, высота до низа покрытия – 3,6 м.

В здании расположены помещения машинного зала, ремонтников и санузел.

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

Глубина заложения – 2,750 м, ширина блоков – 500 мм.

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

Грунты в основании фундаментов – суглинки твердой консистенции с расчетными характеристиками: C_{II}=0,37 кгс/см^2; φ_{II}=25°; ρ_{II}=1,89 г/см^3.

Под фундаменты выполняются песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,050 м – из цементного раствора состава 1:2, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже планировочной отметки земли выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Стены – из керамического кирпича КОРПО 1,0НФ/100/2,0/50 на смешанных цементных растворах М50, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 1,20 кг/см^2.

Проектом предусмотрено утепление стен помещения ремонтников с последующей штукатуркой стен по сетке, утеплитель – минераловатные плиты на базальтовом волокне с плотностью не менее 50 кг/м^3.

Перегородки – армокаменные из керамического кирпича КОРПо 1,0НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М50, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 0,6 кг/см^2.

Перемычки и антисейсмические пояса на уровне плит покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы пространственным каркасом, каркас – вязанный из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

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

Утеплитель кровли – минераловатные плиты на базальтовом волокне с объемным весом не менее 150 кгс/м^3.

Крыша – совмещенная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком, кровля – рулонная из трех слоев наплавляемых материалов типа «Унифлекс», защитный слой – слой наплавляемого материала «Унифлекс» с крупнозернистой посыпкой.

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

Дверные блоки наружные – по серии 1.236-5 выпуск 5, внутренние – деревянные по ГОСТ 14624-84*.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 750 мм.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружная отделка

Стены здания выполняются из керамического кирпича под расшивку швов.

Оконные и дверные блоки окрашиваются масляной краской.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка швов, известковая окраска.

Стены и перегородки – штукатурка, панель на высоту 1,8 м влагостойкими и масляными красками.

Полы – из керамической плитки, линолеумные и бетонные из бетона класса В15.

Строительные показатели

Площадь застройки - 88,02 м^2

Рабочая площадь - 66,60 м^2

Строительный объем - 357,40 м^3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности района и площадки 72 баллов:

- кирпичная кладка выполняется из керамического кирпича на смешанном цементном растворе М50, система перевязки швов принята цепная (однорядная), швы кладки заполняются раствором полностью с подрезкой его на наружных сторонах кладки;
- углы и пересечения стен армируются сетками суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1,0 кв.см, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 675 мм по высоте;

– в уровне панелей покрытий устраиваются антисейсмические пояса по продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

– по верху сборных бетонных фундаментных блоков выполнена железобетонная обвязка из раствора марки М100, толщиной 50 мм с непрерывным армированием стержневой арматурой по ГОСТ 5781-82*;

– перемычки выполняются монолитными и заделываются в кладку на глубину не менее 35 см, при ширине проема до 1,5 м – не менее 25 см;

– антисейсмический пояс покрытия связывается с нижележащей кладкой вертикальными выпусками арматуры;

– крепление перегородок к перекрытию производится скобами из полосовой стали, к стенам – ершами.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Насосная станция II подъема

Отопление и вентиляция

Отопление здания насосной станции разработано для района с расчетной наружной температурой воздуха минус 39°С. Отопление здания электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.

В помещениях насосной станции принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Кратность воздухообмена равна 10-ти, определена из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателей насосов. Вытяжная вентиляция в машинном зале осуществляется крышными вентиляторами ВКР №4.

Водоснабжение и канализация

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 труб с диаметрами 15 и 25,50 мм.

Внутренняя канализация выполняется из полиэтиленовых канализационных труб с диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 22698.2-89. Отвод сточных вод осуществляется самотеком на резервуар сточных вод емк. 7,5 м^3.

Электротехническое решения

Электроснабжение

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электропотребители водозабора согласно РДС РК 4.04-191-2002, п.7.3.14 относятся ко II категории.

Согласно технических условий №4873 от 22.09.2014 года электроснабжение выполнено от существующей комплектной трансформаторной подстанций КТПН-18.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ, контрольный учет предусмотрен на вводно-распределительном устройстве.

Проектом согласно задания на проектирование предусмотрено присоединение электрооборудований водозаборов (состоящее из шести скважин) от вводно-распределительного устройства проектируемой насосной станции второго подъема.

Питание вводно-распределительного устройства от трансформаторной подстанции выполнено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями напряжением 0,4 кВ кабелем типа АВБбШв-4х150.

Резервный источник питания потребителей – дизель-электрическая установка типа ДЭУ-200.2РКЭ-Т с номинальной мощностью 200 кВт, с автоматическим управлением по второй степени автоматизации. Проектом выполнено подключение ВРУ кабельной линией кабелем типа АВБбШв-4х150.

Питание водозаборных сооружений выполнено воздушной линией самонесущими изолированными проводами типа СИП-2А на опорах, опоры – железобетонные двухцепные.

Типы опор приняты согласно «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 – 20 КВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами».

Прокладка кабелей наружного освещения и кабелей контроля и сигнализации насосных станции выполнена по опорам электроснабжения водозаборных сооружений.

Проектом на опорах предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, защиты от атмосферных перенапряжений, заземления электрооборудования, установленных на опорах ВЛИ-0,4кВ.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками, установленными на стенах насосной II подъема, на опорах наружного освещения и на опорах ВЛИ-0,4кВ.

Питание наружного освещения – от ВРУ, управление – от ящика управления наружным освещением, установленным в насосной второго подъема.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция II подъема

Напряжения в сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Установленная мощность - 171 кВт.

Расчетная мощность - 160 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 1-13-10УХЛ4 и двух распределительных шкафов типа ШР11, которые устанавливаются в машинном зале.

Электроприемниками здания являются технологическое оборудование насосной, электроосвещение и существующее технологическое оборудование водозабора, состоящее из шести скважин.

Управление силовым электрооборудованием осуществляется от комплектно поставляемых шкафов управления, вентиляционной системы - от шкафа управления, где предусмотрено ручное и автоматическое управление. Работа вентиляционной системы предусмотрена 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 выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым 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 водно-распределительного устройства. Ремонтное освещение выполнено через понизительный трансформатор 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

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), который связан системой уравнивания потенциалов.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре выполнены согласно планов помещений, в соответствии с требованиями 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 сообщении о месте его возникновения осуществляется приемно-контрольным прибором типа «ВРЭС-ПК1».

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

Система оповещение 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 – аккумуляторной батареи 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.

Телефонизация

Согласно задания на проектирование телефонизация насосной станции выполняется посредством беспроводного доступа по технологии WLL CDMA-450.

В насосной станции устанавливается телефонный аппарат типа Panasonic (1шт).

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 контролера, устанавливаемого в здании насосной станции второго подъема.

Контроль и автоматизация водозабора предусмотрены в следующем объеме:

- управление шестью (один резервный) существующими скважинными насосами насосной станции первого подъема, которые включают в себя следующие функции: включение и выключение, задание необходимой производительности насосам для поддержания постоянного уровня воды в резервуарах чистой воды. Для управления скважинными насосами до шкафа управления насосами прокладываются кабели контроля и сигнализации;
- управление хозяйственно-питьевыми насосами, где включены следующие функции: включение и выключение насосов, задание необходимой производительности для поддержания давления в сети, блокировка работы насосов в случае критического понижения уровня воды в резервуаре чистой воды и при превышении давления в сети, при выходе из строя рабочих насосов включают резервный насос;
- управляет работой бактерицидными установками;
- управляет работой приточно-вытяжной вентиляции;
- отображает текущее состояние насосов в насосных станциях первого и второго подъема, информирует об изменении состояния насосов звуковым сигналом.

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 существующих резервуарах емкостью 400 м^3 каждый, расположенных на площадке подкачивающей насосной станции №13. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25,0 л/с.

Для возможности использования емкости водонапорной башни при пожаротушении на подающее- 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

В период эксплуатации постоянные источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Класс санитарной опасности согласно санитарным требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарной зоны производственных объектов» от 17.01.2012 года №93 на период эксплуатации не квалифицируется.

На период производства строительных работ проектом предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия на природную среду:

- проведение значительного объема работ за счет электрифицированного оборудования;
- проведение работ с применением увлажнения инженерных материалов;
- заправка автотранспорта горюче–смазочными материалами на специализированных заправочных станциях;
- сокращение или прекращение работ в неблагоприятных метеорологических условиях.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена оценка воздействия объекта на окружающую природную среду при реализации намечаемой деятельности (водоснабжение потребителей села Кокпекты);

- воздействие на атмосферный воздух - отсутствует.
- воздействие на подземные поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит;
-воздействие на почвы – допустимое;
-воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое и не проведёт к изменению существующего видового состава растительного и животного мира;
- воздействие на социальное - экономическое аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и трудоустройство местного населения.

Рабочий проект согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» заключение государственной экологической экспертизы от 29.10.2014 года №KZ19VPC00028538.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность реконструкции водопроводных сетей с.Кокпекты определена согласно СНиП РК 01.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7 месяцев.

Реконструкция сетей водопровода в с.Кокпекты осуществляется подрядной строительной организацией, определенной согласно государственным закупкам.

Строительство водопроводных сетей согласно проектных решений предусмотрено поточным методом, количество потоков - 4 шт., строительство водопроводной насосной станции выполняются параллельно с водопроводными сетями.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в границах участка, доставка – автотранспортом. Строительные материалы и конструкции для реконструкции сетей водоснабжения приняты отечественных товаропроизводителей и производителей стран таможенного союза.

Трубы и запорно-регулирующая арматура приняты на основе сравнения конкурентоспособной продукции товаропроизводителей с высокой долей казахстанского содержания на основе сопоставления вариантов с учетом технических характеристик и стоимостных данных.

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 и прогнозной 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 и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный объект).

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, требованиями государственных нормативов и норм проектирования, с учетом замечаний по п.7.2.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) доработана схема размещения участков водозаборных и водопроводных сооружений;
2) откорректированы технико-экономические показатели.

Разбивочный план:

3) откорректированы строительные показатели здания водопроводной насосной станции II подъема, резервуара сточных вод емкостью 7.5 $м^3$ в таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

План организации рельефа:

4) учтены проектные угловые отметки здания водопроводной насосной станции II подъёма;
5) даны пояснения по объему земляных масс.

План благоустройства:

6) даны пояснения по благоустройству территории водопроводных сооружений – заданием не предусмотрено;

Сводный план инженерных сетей:

7) таблица «Ведомость жилых и общественных зданий сооружений» приведена в соответствии с разбивочным планом;
8) выполнена размерная привязка водовода, зоны углов поворота и расстояния.

Источники водоснабжения:

9) откорректирована зона санитарной охраны водозаборных скважин, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 – 30 м.

Пояснительная записка:

10) приведена в соответствие с принятыми решениями;
11) уточнена зона санитарной охраны источников водоснабжения;
12) в разделе «Водоохранные мероприятия» уточнен тип покрытия внутриплощадочных проездов и площадок.

Наружные сети водоснабжения

13) откорректирован расход воды в таблице основные показатели по системе водоснабжения;
14) приведены в соответствие поз.7 в деталировке колодцев со спецификацией оборудования;
15) выполнена схема установки вантуза и откорректировано количество;
16) откорректирован диаметр ответвления в колодце №467;
17) дано обоснование по принятым компенсаторам в колодцах;
18) откорректирована спецификация материалов и оборудования.

Водопроводная насосная станция II подъема

Технологическая часть:

19) дано пояснение о режиме работы насосов;
20) в принципиальной схеме откорректированы диаметры трубопроводов и обозначены вводы и выпуски трубопроводов;
21) откорректированы диаметры на вводе в насосную станцию;
22) включены в спецификацию шкафы для одежды, шкаф для хоз. инвентаря;

23) откорректирована спецификация материалов и оборудования.

Отопление и вентиляция:

24) уточнена марка зонта.

Водопровод и канализация:

25) даны пояснения по отводу сточных вод и указаны в пояснительной записке.

Электротехническая часть

Водопроводная насосная станция II подъема:

26) в содержании альбома откорректированы марки листов по пожарной сигнализации;
27) откорректировано сечение кабелей на ВРУ;
28) уточнено обозначение щита ЩАВ;
29) откорректирована мощность насосов;

Слаботочные системы:

30) даны пояснения по телефонизации.

Электроснабжение:

31) откорректированы сечения кабелей от ДЭУ;
32) откорректированы сечения кабелей, питающие от насосной до опор освещения;
33) откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Конструкции железобетонные

34) откорректирован тип раствора для кладки стен, СНиП РК 2.03-30-2006* п.7.87.

Раздел организация строительства

35) уточнена нормативная продолжительность строительства, СНиП РК 1.04.03-2008 (часть II) п.7.

Отчет по инженерным изысканиям

36) указан подъезд к территории водопроводных сооружений на топографическом плане и обозначение сооружения западнее площадки водопроводных сооружений.

Сметная документация:

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

37) уточнены затраты на технический надзор;

Сметный расчет стоимости строительства:

38) уточнены дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время;
39) откорректирован расчет и уточнены затраты на командировочные расходы.

Локальные сметы:

40) уточнен объем земляных работ, водоотлива;
41) уточнено количество задвижек, откорректирована их стоимость;
42) уточнена стоимость счетчиков, магнитных фильтров, муфт, компенсаторов;
43) уточнена расценка и затраты при прокладке стальных труб диаметром 350 мм;
44) уточнены затраты при устройстве железобетонных водопроводных колодцев;
45) уточнен вес стремянок, соединительных элементов, сальников;
46) уточнено количество вентилей;
47) уточнено количество утепляющих крышек;
48) уточнена длина труб для сальников;
49) уточнены затраты при устройстве оснований из песчано-гравийных смесей;
50) уточнен тип полимерного люка и его стоимость;
51) уточнен объем бетона на устройство отмостки;
52) стоимость утеплителя принята по сборнику;
53) учтены затраты на промывку трубопроводов диаметром 100 мм;
54) исключены необоснованно принятые затраты;
55) сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов по технической части рабочего проекта;

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Показатели		Примечание (+ увеличе-ние,- уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Численность населения	чел.	5600	5600	-
2.	Водопотребление: - максимально-часовое - максимально-суточное - среднегодовое	 $м^3$/час $м^3$/сут $м^3$/год	 59,78 853,96 283360,45	 59,78 853,96 283360,45	 - - -
3.	Водовод из стальных труб ГОСТ 10704-91 - 2 Ø 273 х 4,5 мм - Ø 219 х 4,5 мм - 2 Ø 159 х 4,5 мм - Ø 108 х 4,5 мм - Ø 89 х 3,5 мм	км	 0,608 0,742 0,425 0,659 0,667	 0,608 0,742 0,425 0,659 0,667	 - - - - -
4.	Поселковая водопроводная сеть из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17 «питьевая», в том числе: - Ø 160 х 7,4 мм - Ø 140 х 6,6 мм - Ø 110 х 6,6 мм - Ø 50 х 3,0 мм Водопроводная сеть из стальных труб ГОСТ 10704-91 - Ø 108 х 4,5 мм - Ø 57 х 3,0 мм	км	66,582 0,752 29,505 8,481 3,021 0,395 1,397	66,582 0,752 29,505 8,481 3,031 0,395 1,397	 - - - - +0,010 - -
5.	Подводки водопроводной сети к границам участков потребителей из стальных труб «питьевая» Ø 32 х 2,0 (25) мм	км	23,021	23,021	-
6.	Водопроводные колодцы в том числе, диаметром: - 2000 мм - 1500 мм - 1000 мм	шт	745 2 698 45	755 6 702 47	+10 +4 +4 +2
7.	Приборы учета - ВСКМ-15	шт	1203	1203	-
8.	Пожарные гидранты	шт	172	172	-
9.	Общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в базовых ценах 2001 г, всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн.тенге	446,480 391,920 13,193 41,367	332,081 278,565 11,949 41,567	-114,399 -113,355 -1,244 +0,200
10.	Общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, всего в том числе: - СМР - оборудование	млн.тенге	1372,486 1029,015 34,640	1008,823 712,408 30,559	-363,663 -316,607 -4,081

	- прочие		308,831	265,856	-42,975
11.	Из них: на 2014 год (проектные, экспертиза) на 2015 год	млн.тенге		24,385 984,438	
12.	Продолжительность строительства (реконструкции)	месяцев	8,0	7,0	-1,0

Примечание: Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и стоимости оборудования на 363,663 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

– численность населения – 5600 человек
– водопотребление максимально-суточное – 853,96 м^3/сут
– поселковая водопроводная сеть – 66,582 км
– подводки водопроводной сети к границам участков потребителей: Ø32 х 2,0(25) мм – 23,021 км
– приборы учета ВСКМ-15 – 1203 шт
– общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в базовых ценах 2001 года, всего – 332,081 млн.тенге,
– в том числе стоимость СМР – 278,565 млн.тенге.
– общая сметная стоимость строительства (реконструкции) в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, всего –1008,823 млн.тенге,
– в том числе стоимость СМР – 712,408 млн.тенге.
– продолжительность строительства (реконструкции) – 7,0 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 выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ПИИ «Семстройпроект» в соответствии с условиями договора от 20.11.2014 года №429.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

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

– халық саны – 5600 адам
– максималды тәуліктік су тұтыну – 853,96 м^3/тәулік
– ауыл ішіндегі су құбыры желілері – 66,582 шақырым
– су тұтынушылардың жер телімі шекараларына су құбыры желілерін тарту: Ø32х2,0 (25) мм – 23,021 шақырым
– ВСКМ-15 есеп құралы – 1203 дана

– 2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың (қайта жаңғырту) жалпы сметалық құны, барлығы – 332,081 млн.теңге
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – 278,565 млн.теңге
– 2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың (қайта жаңғырту) жалпы сметалық құны, барлығы –1008,823 млн.теңге
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – 712,408 млн.теңге
– қайта жаңартудың ұзақтығы – 7 ай

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

3. Бекітілуге 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 төртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 20 қарашадағы № 0429 шарттың талаптарына сәйкес «Семстройпроект» ЖІИ ЖШС кепілдік етеді.

Директор орынбасары Т.Слямханов

Жетекші сарапшы С.Текеев

Сарапшылар Ф.Турдиев

Е.Артемчик

Жетекші маман Ж.Ракишева

Прошнуровано,
пронумеровано
и скреплено
печатью 2 (два) лист
водных спиралей со
Ростовой