ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директорының м.а.

..... А. Горшков

«БҚО Казталов ауданының Талдыапан, Сарықұдық, Қайшықұдық және Қособа ауылдарын сумен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 14 қазандағы № 09-0557/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Казталов ауданының
сәулет, қала құрылысы және
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
Орал қаласы

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Казталов ауданының Талдыапан, Сарықұдық, Қайшықұдық және Қособа ауылдарын сумен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС 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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.о. директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....А. Горшков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0557/14 от 14 октября 2014 года

по рабочему проекту
«Водоснабжение с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык и Кособа Казталовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры,
градостроительства и строительства
Казталовского района ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
г.Уральск

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Водоснабжение с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык и Кособа Казталовского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Водоснабжение с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык и Кособа Казталовского района ЗКО»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 сентября 2014 года № 0465 между РГП «Госэкспертиза» ЗКО и ТОО "Уралводпроект".

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2005 года).I категория.

ГИП – Ю.В. Коновалова.(Приказ от 17.03.2014 года №31).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 03.03.2014 года, выданное ГУ «Казталовским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 01.08.2014 года №12;

подтверждение запасов воды в Дунгулюкском водохранилище от 20.06.2014 года №17-15-24/712, выданное ЗКФ РГП «Казводхоз»;

справка о численности водопотребителей с. Кособа ;

справка о численности водопотребителей с. Талдыапан ;

справка о численности водопотребителей с. Сарыкудык;

справка о численности водопотребителей с. Кайшакудык;

справка о численности водопотребителей с. Донгелек;

постановление акимата Акжаикского района от 08.09.2014 года №388;

заключение комиссии от 15.08.2014 года № 378 на предоставление земельного участка с. Донгелек Жамбылского с/о Акжаикского района;

акт выбора земельного участка с. Донгелек Жамбылского с/о Акжайикского района от 25.07.2014 года;

приложение к акту выбора земельного участка от 25.07.2014 года. Обзорная схема.

приложение к акту выбора земельного участка от 25.07.2014 года. Обзорная схема с. Донгелек;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 31.07.2014 года №72;

постановление акимата Казталовского района от 28.07.2014 года №264;

заключение комиссии от 18.07.2014 года №250 на предоставление земельного участка под водовод граница Акжаикского района с. Кособа;

акт выбора земельного участка от 10.07.2014 года №1 - водовод границы Акжаикского района с. Кособа;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №109; Заключение комиссии от 18.07.2014 года № 251 на предоставление земельного участка под водовод с. Кособа с. Талдыапан;

акт выбора земельного участка от 25.07.2014 года №1 под водовод с.Донгелек;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №109;

акт выбора земельного участка от 10.07.2014 года №2 под водовод с. Кособа - с. Талдыапан;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №108;

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 245 на предоставление земельного участка под водовод с. Талдыапан - с. Сарыкудык;

акт выбора земельного участка от 10.07.2014 года №3 под водовод с. Талдыапан - с. Сарыкудык;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №105;

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 247 на предоставление земельного участка под водовод с. Талдыапан - с. Кайшакудык;

акт выбора земельного участка от 10.07.2014 года №4 под водовод с. Талдыапан - с.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кайшакудык;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №106;

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 250 на предоставление земельного участка под водовод граница Аюжаикского р-на с. Кособа;

акт выбора земельного участка от 10.07.2014 года №5 под водовод до точек Тамон 1,2 и Тамон 3;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №111;

приложение к актам выбора земельных участков от

10.07.2014 года №1 - №5. (Обзорная схема. Водоводы);

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 248 на предоставление земельных участков под водопроводные сооружения с. Кособа;

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 251 на предоставление земельных участков под водопровод с. Кособа- Талдыапан;

акт выбора земельных участков от 10.07.2014 года №6 под водопроводные сооружения с. Кособа;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №112;

приложение к акту выбора земельных участков от 10.07.2014 года №6. (Обзорная схема с. Кособа);

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 252 на предоставление земельных участков под водопроводные сооружения с. Талдыапан;

акт выбора земельных участков от 10.07.2014 года №7 под водопроводные сооружения с. Талдыапан;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №107;

приложение к акту выбора земельных участков от 10.07.2014 года №7. (Обзорная схема с. Талдыапан);

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 244 на предоставление земельных участков под водопроводные сооружения с. Сарыкудык;

акт выбора земельных участков от 10.07.2014 года №8 под водопроводные сооружения с.Сарыкудык;

приложение к акту выбора земельных участков от 10.07.2014 года №8. (Обзорная схема с. Сарыкудык 10.07.2014 года под водопроводные сооружения с. Кайшакудык);

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №110;

заключение комиссии от 18.07.2014 года № 246 на предоставление земельных участков под водопроводные сооружения с. Кайшакудык;

акт выбора земельных участков от 10.07.2014 года №9 под водопроводные сооружения с.Кайшакудык;

приложение к акту выбора земельных участков от 10.07.2014 года №8. (Обзорная схема с. Сарыкудык 10.07.2014г. под водопроводные сооружения с. Кайшакудык);

санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.07.2014 года №104;

приложение к акту выбора земельных участков от 10.07.2014 года №9. (Обзорная схема с. Кайшакудык);

архитектурно-планировочное задание от 01.08. 2014 года № 12;

протокол исследования образцов воды из Дунгулюкского водохранилища от 4июня 2014 года №47;

протокол микробиологического исследования воды от 24.02.2014 года №2;

письмо- согласования пересечения водопроводом автодороги подъезд к с. Талдыапан в двух местах ГУ «Управление ПТ и АД ЗКО» от 15.08.2014 года № 2-5/1201»;

протокол технического заседания от 11.09.2014 года по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, применяемых в проекте, утверждённый представителем заказчика;

протокол технического заседания от 11.09.2014 года по вопросу согласования стоимости оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых в электрической части проекта, утверждённый представителем заказчика – руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО» Мукановой Г.Б.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 02.07.2014 года № 7-33-10/28 на электроснабжение насосных станций I-го и II-го подъема, в с. Дунгулюк Акжаикского района;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 02.07.2014 года № 7-33-10/27 на электроснабжение площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Дунгулюк Акжаикского района;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 02.07.2014 года № 7-33-12/27 на электроснабжение площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Кособа Казталовского района;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 02.07.2014 года № 7-33-12/29 на электроснабжение насосной станции III-го подъема в с. Талдыапан Казталовского района;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» на электроснабжение насосной станции III -го подъема в с. Сарыкудык Казталовского района от 02.07.2014 года № 7-33-12/27;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 02.07.2014 года № 7-33-12/30 на электроснабжение площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Кайшакудык Казталовского района;

РГП «Казводхоз» Западно-Казахстанского филиала от 05.08.2014 года № 17-15-24/898 на пересечение водоводом р. Кушум и каналов;

ГУ «Управления ЖКХ, ПТ и АД ЗКО» от 15.08.2014 года №2-5/1201 на пересечение водоводом автодороги подъезд к с. Талдыапан.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЗКО Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение №350 от 23.08.2014 года;

письмо-согласование с КОЭПИИ РГП «Госэкспертиза» от 26.09.2014 года в части применяемых материалов и оборудования.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 1.1 Охрана окружающей среды
Том 2. Головной водозабор. Подводящий водопровод.
Том 3.Площадка очистных и напорно-регулирующих сооружений
Том 4. Водопровод насосная станция 11 подъема с. Косооба-с. Талдыапан-с.Сарыкудык
Том 5. Водоснабжение с. Косооба.
Том 6. Водоснабжение с.Талдыапан
Том 7. Водоснабжение с.Сарыкудык
Том 8. Водовод с.Талдыапан-с. Кайшакудык. Водоснабжение с.Кайшакудык
Том 9. Водоснабжение с.Донголек
Том 10. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети. Головной водозабор.Площадка очистных и напорно –регулирующих сооружений
Том 11.Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети с. Сарыкудык
Том 12.Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети с.Талдыапан
Том 13.Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети с.Кособа
Том 14.Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети с.Кайшакудык
Том 15.Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети с.Донгелек
Том 16.Сводный сметный расчет
Том 16.1.Объектные и локальные сметы по водоснабжению
Том 16.2.Объектные и локальные сметы по электроснабжению

Материалы, хранящиеся в архиве

1. Топографо - геодезические изыскания, выполненные ТОО «Уралводпроект» в 2014г.
2. Инженерно-геологические изыскания , выполненные ТОО «Уралводпроект» в 2014г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Неоформляемые материалы.
4. Согласование стоимости оборудования и материалов

5.4 Цели и назначения объекта строительства

Целью строительства является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения жителей сел Кособа, Талдыапан, Сарыкудык и Кайшакудык и подведение водопроводных сетей к границам участков жилых домов.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: сел Кособа, Талдыапан, Сарыкудык и Кайшакудык Казталовский район ЗКО.

Природно-климатические условия:

климатический подрайон	- IIIВ;
нормативный вес снегового покрова	- 0,5 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	-минус 31° С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	-162 см;
сейсмичность района	- до 6 баллов.

Инженерно-геологическое обоснование

Площадка НРС и насосной станции II-подъема. Внутрипоселковая водопроводная сеть с.Донгелек.

Основанием фундаментов сооружений площадки НРС и насосной станции II-го подъема, внутрипоселковой сети в с. Донгелек служат суглинки и супеси с условным расчетным сопротивлением 1,7-2,6 кгс/см^2.

Грунты по трассе внутрипоселковой сети непросадочные, на площадке НРС - тип грунтовых условий по просадочности - I-II.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,1-4,4м. В с. Донгелек уровень грунтовых вод установился на глубине 2,6м, величина местного напора грунтовых вод составляет 1,8м, (на период - апрель месяц 2014г). При глубине заложения фундаментов сооружений до 1,5м и трубопроводов 2,2м, грунтовые воды влияния при строительстве оказывать не будут.

Воды минерализованные - 1,4г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-среднеагрессивны.

Трасса водовода до с. Кособа сложена суглинисто - супесчаными грунтами с условным расчетным сопротивлением: суглинки - 1,7-2,6 кгс/см^2, супеси 2,6-1,8 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени.

Грунтовые воды по трассе водовода вскрыты на глубине 1,2 м. у балки Донгелек-сай (на период - апрель месяц 2014 г.). На остальной части трассы грунтовые воды находятся ниже глубины заложения трубопровода и при строительстве влияния оказывать не будут.

Основанием фундаментов сооружений будут, служит суглинки, супеси с условным расчетным сопротивлением 1,7-2,6 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности - I—II. (НРС) Коррозионная активность грунтов повышенная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-3,8м и при глубине заложения фундамента сооружения до 1,5м, трубопроводов 2,2м влияния при строительстве оказывать не будут.

Воды минерализованные - 2,3г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трасса водовода до с. Талдыапан сложена суглинистыми грунтами с условным расчетным сопротивлением 1,7-2,6 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5 м. и при глубине заложения трубопроводов до 2.2 м. влияния при строительстве оказывать не будут.

С. Талдыапан. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть

Основанием фундаментов сооружений площадки НРС будут, служит в основном суглинки, супеси с условным расчетным сопротивлением: 1,8-2,6 кгс/см^2.

Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на всех участках предполагаемого строительства на глубине 1,3-2,5-3,7м, на берегу балки Ульконколь на глубине 1,0-2,1 м. в период их среднемаксимального положения в годовом цикле. При глубине заложения проектируемых сооружений до 1,9-2,3 м. возможно их влияние при строительстве.

Воды слабоминерализованные до 1,0г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

Трасса водовода от с. Талдыапан до с. Кайшакудык сложена суглинками песчанистыми и супесями с условным расчетным сопротивлением 2,1-2,6кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности -1.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты (на период - апрель месяц 2014г) при глубине заложения трубопровода до 2,2м. влияния при строительстве оказывать не будут.

С. Кайшакудык. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть

Основанием фундаментов сооружений будут служить супеси с условным расчетным сопротивлением 2,1-2,6 кгс/см^2. Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты на всех участках предполагаемого строительства на глубине 0,9-1,1-1,8м, в период их среднемаксимального положения в годовом цикле. При глубине заложения проектируемых сооружений до 1,5м. возможно их влияние при строительстве.

Трасса водовода до с. Сарыкудук будет проходит в основном, в суглинистых толщах с условным расчетным давлением на суглинок 2,05-2,40 кгс/см^2. Грунты непросадочные.

С. Кособа. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть

Основанием фундаментов сооружений будут, служит суглинки, супеси с условным расчетным сопротивлением 1,7-2,6 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности - I—II. (НРС) Коррозионная активность грунтов повышенная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-3,8м и при глубине заложения фундамента сооружения до 1,5м, трубопроводов 2,2м влияния при строительстве оказывать не будут.

Воды минерализованные - 2,3г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

Трасса водовода до с. Талдыапан сложена суглинистыми грунтами с условным расчетным сопротивлением 1,7-2,6 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5 м. и при глубине заложения трубопроводов до 2,2 м. влияния при строительстве оказывать не будут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С. Талдыапан. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть

Основанием фундаментов сооружений площадки НРС будут, служит в основном суглинки, супеси с условным расчетным сопротивлением: 1,8-2,6 кгс/см^2.

Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на всех участках предполагаемого строительства на глубине 1,3-2,5-3,7м, на берегу балки Ульконколь на глубине 1,0-2,1 м. в период их среднемаксимального положения в годовом цикле. При глубине заложения проектируемых сооружений до 1,9-2,3 м. возможно их влияние при строительстве.

Воды слабоминерализованные до 1,0г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

Трасса водовода от с. Талдыапан до с. Кайшакудык сложена суглинками песчанистыми и супесями с условным расчетным сопротивлением 2,1-2,6кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности -1.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты (на период - апрель месяц 2014г) при глубине заложения трубопровода до 2,2м. влияния при строительстве оказывать не будут.

С. Кайшакудык. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть Основанием фундаментов сооружений будут служить супеси с условным расчетным сопротивлением 2,1-2,6 кгс/см^2. Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды вскрыты на всех участках предполагаемого строительства на глубине 0,9-1,1-1,8м, в период их среднемаксимального положения в годовом цикле. При глубине заложения проектируемых сооружений до 1,5м. возможно их влияние при строительстве.

Трасса водовода до с. Сарыкудук будет проходит в основном, в суглинистых толщах с условным расчетным давлением на суглинок 2,05-2,40 кгс/см^2. Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов от низкой до высокой степени, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды напорные, вскрыты на глубине 1,8-3,7м и установились на глубине 1,15-2,85м. Величина местного напора грунтовых вод составляет 0,86-1,16м. При глубине заложения проектируемых сооружений до 2,2м. возможно их влияние при строительстве. Воды минерализованные - 2,4г/л, с преобладанием ионов хлоридов и сульфатов, натрия и кальция. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

С. Сарыкудык. Площадка НРС, внутрипоселковая водопроводная сеть

Основанием фундаментов сооружений в п. Сарыкудук будут, служит суглинки с условным расчетным сопротивлением: 2,05-2,50 кгс/см^2.

Грунты непросадочные.

Коррозионная активность грунтов повышенная, при строительстве необходимо предусмотреть противокоррозионные мероприятия.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты (на период - апрель месяц 2014г) и при глубине заложения фундаментов сооружений до 2,2м влияния при строительстве оказывать не будут. Воды, минерализованные 4,8г/л. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунтовые воды слабо-сильноагрессивны.

Глубина промерзания суглинков и глин - 170см. Расчетная максимальная глубина проникновения нулевых температур составляет для суглинков и глин - 220см.

Перед началом строительства необходимо снятие почвенно-растительного слоя на толщину 0,1-0,5м., на всех участках строительства, складирование и использование при рекультивации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трасса водовода до с. Кособа

По трассе водовода до глубины исследования 3,0 метра участок сложен в основном переслаиванием легкого и тяжелого суглинка, буро-коричневого цвета, с содержанием гипса и карбонатных солей. Местами супесь песчаная, коричневая.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,2-1,6 м, сухой остаток 2,722 г/л., по химическому составу вода хлоридная, натриевая.

По результатам проведенных анализов грунты обладают коррозийной активностью от средней до высокой степени.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план. Благоустройство и ограждение площадок головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Головной водозабор - Дунгулюкское водохранилище.

На площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений головного водозабора располагаются:

очистная установка резервуары чистой воды насосная станция II-го подъема;

иловые площадки;

ВЛ 10кВ, КТП

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Кособа располагаются:

пожарные резервуары;

водонапорная башня;

ВЛ 10кВ, КТП

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан располагаются:

обеззараживающая установка;

резервуары чистой воды;

насосная станция III подъема;

водонапорная башня;

ВЛ 10кВ, КТП

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Сарыкудык располагаются:

обеззараживающая установка;

резервуары чистой воды;

насосная станция III подъема;

водонапорная башня;

ВЛ 10кВ, КТП

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Кайшакудык располагаются:

пожарные резервуары;

водонапорная башня;

ВЛ 10кВ, КТП

Благоустройство территории размещения водозаборных, водопроводных и напорно-регулирующих сооружений представляет:

Площадку, имеющую свободный подъезд к любому из сооружений, с покрытием из холодного асфальта.

Озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев и кустарника.

Наружное ограждение площадок запроектировано металлическое. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот и калитка - выполнены из профнастила С10 ГОСТ 24045-94 и из сетки - рабицы. Крепление элементов предусматривается к уголкам и столбам из стальных труб. По периметру ограждения над верхней частью профлистов протянута колючая проволока в три ряда, с расстоянием между рядами 200 мм.

6.2.2 Технологические решения

Существующее водоснабжение

Централизованной системы водоснабжения в с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык, Кособа и Донгелек нет.

Население для питьевых целей использует привозную воду или из шахтных колодцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отсутствие централизованного водоснабжения и гарантированного обеспечения питьевой водой сдерживает развитие населенного пункта и отрицательно сказывается на здоровье населения.

Источник водоснабжения

Источником проектируемого водоснабжения является Дунгулюкское водохранилище на р. Кушум. Водозабор расположен на правом берегу у с. Донгелек. Водохранилище эксплуатируется с 1967 года. Эксплуатацию водохранилища осуществляет Западно-Казахстанский филиал РГП «Западводхоз». Забор воды из водохранилища в объеме 73,077тыс. м3 в год для целей водоснабжения населенных пунктов согласовывается (письмо №17-15-24/712 от 20.06.2014 года).

Отметки Дунгулюкского водохранилища: УМО - 7,00м, НПУ- 10,50 м, средняя глубина 1,82м, максимальная глубина - 6,2м.

Полный объем водохранилища 57,38млн. м3, полезный 51,4 млн. м3. Площадь зеркала при НПУ 31,43 км2.

Водохранилище находится и работает в каскаде с Кировским, Битикским, Пятимарским водохранилищами.

Водопотребление и расчетные расходы

Состав и количество водопотребителей населенных пунктов Казталовского района определены согласно справкам, предоставленным акимом Талдыапанского сельского округа и с. Донгелек - руководителем отдела ЖКХ, ПТ и АД Акжаикского района.

Нормы хозяйственно - питьевого водопотребления приняты по СниП РК 4.01-02-2009.

Основным водопотребителем населенных пунктов является население. Коэффициент суточной неравномерности водопотребления принят для коммунального сектора - 1,3. Расчет водопотребления приведен в таблицах № 4.1-4.5. с. Донгелек

Суточное водопотребление 8,5 м3/сут.

Расчетное максимальное суточное водопотребление 9,61 м3/сут. Общий объем годового водопотребления 3,103 тыс. м3/год с. Кособа

Суточное водопотребление:

на расчетный срок - 17,4м3/сут;

на перспективное развитие - 19,4 м3/сут Расчетное максимальное суточное водопотребление:

на расчетный срок - 22,62м3/сут;

на перспективное развитие - 25,22 м3/сут Общий объем годового водопотребления:

на расчетный срок - 6,351 тыс. м3/год;

на перспективное развитие - 7,081 тыс. м3/год

Талдыапан

Суточное водопотребление:

на расчетный срок - 89,83 м3/сут;

на перспективное развитие - 100,03 м3/сут

За расчетное максимальное суточное водопотребление с. Талдыапан принято водопотребление в зимний период, с поочередным заполнением котельных в следующем объеме:

на расчетный срок - 112,48 м3/сут;

на перспективное развитие - 125,74 м3/сут Общий объем годового водопотребления:

на расчетный срок - 32,788 тыс. м3/год;

на перспективное развитие - 32,511 тыс. м3/год

Сарыкудык

Суточное водопотребление:

на расчетный срок - 40,48 м /сут;

на перспективное развитие - 45,48 м3/сут

За расчетное максимальное суточное водопотребление с. Сарыкудык принято водопотребление в зимний период, с поочередным заполнением котельных в следующем объеме: - на расчетный срок - 49,06 м3/сут;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на перспективное развитие - 55,56 м3/сут
Общий объем годового водопотребления:
на расчетный срок - 14,775 тыс. м3/год;
на перспективное развитие - 16,600 тыс. м3/год
Кайшакудык
Суточное водопотребление:
на расчетный срок - 16,8м3/сут;
на перспективное развитие - 18,8м3/сут Расчетное максимальное суточное водопотребление:
на расчетный срок - 21,84м3/сут;
на перспективное развитие - 24,44 м /сут Общий объем годового водопотребления:
на расчетный срок - 6,132 тыс. м3/год;
на перспективное развитие - 6,862 тыс. м3/год.

Система и схема и водоснабжения

Схемой водоснабжения предусматривается обеспечение водой питьевого качества населения сел Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык, Кособа Казталовского района и с. Донгелек Аюжаикского района.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Схема водоснабжения в проекте предусмотрена в следующем виде:

Забор воды из Дунгулюкского водохранилища осуществляется насосной станцией I-го подъема (плавучей), затем по напорному водоводу вода подается на очистную установку, расположенную на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений на правом берегу водохранилища. После очистки и обеззараживания питьевая вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 50 м3.

Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II - го подъема подается в водонапорную башню с. Кособа и в поселковую водопроводную сеть, в резервуары чистой воды с. Талдыапан емкостью 150м3 с предварительным обеззараживанием на площадке НРС, в резервуары чистой воды с. Сарыкудык емкостью 150м с предварительным обеззараживанием на площадке НРС с. Сарыкудык. Из резервуаров питьевая вода насосными станциями III -го подъема с. Талдыапан и с. Сарыкудык подается в водонапорные башни и в поселковые водопроводные сети.

В с. Кайшакудык питьевая вода подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть потребителям насосной станцией III -го подъема из резервуаров, расположенных на площадке НРС с. Талдыапан.

В с. Донгелек питьевая вода подается и в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть насосной станцией II - го подъема, расположенной на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений.

Насосная станция I-го подъема плавучая, оборудована двумя моноблочными насосами марки KHDB-32-200NC- NL-S1-G-4/2. На площадке головного водозабора устанавливается здание для обслуживающего персонала размером в плане 3х3м. Санитарно-защитная зона огораживается сетчатым металлическим ограждением.

Напорный водовод от головного водозабора до площадки очистных и напорно-регулирующих сооружений протяженностью 431 м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR26-160х6,2мм ГОСТ 18599-01 в две нити.

Площадка очистных и напорно-регулирующих сооружений находится на правом берегу Дунгулюкского водохранилища у с. Донгелек. На площадке предусматривается установка для очистки воды в контейнере, строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды емкостью 50 м , насосной станции II подъема, внутри-площадочных сетей. Насосная станция II -го подъема, представляет собой здание размером в плане 4,5х6м, в котором установлены две группы насосов: моноблочные насосы марки KHDB-32-200NL-S1-G-7.5/2 (1раб, 1 рез) для подачи к селам Кособа, Талдыапан и Сарыкудык и насосная станция APSU-E 2 Is-3 из двух насосов (1 раб, 1 рез) к селу Донгелек. Вокруг площадки устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водовод от насосной станции II-го подъема до площадки НРС с. Кособа протяженностью 20,674 км выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-125х4,8мм ГОСТ 18599-2001.

С. Кособа. Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на западной окраине села. На площадке НРС предусматривается установка водонапорной башни емкостью 25 м^3 высотой ствола 15м, строительство двух пожарных резервуаров емкостью 50 м^3, здания для установки электрооборудования размером в плане 2,4х2,4 м, внутриплощадочных сетей. Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит.

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 1063 м выполняется из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 27,6-75х2,8мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм протяженностью 64м, труб ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 1310м, и труб ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 295м.

Водовод от площадки НРС с. Кособа до площадки НРС с. Талдыапан протяженностью 17,421 км выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-125х4,8мм ГОСТ 18599-2001.

С. Талдыапан. Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на южной окраине села. На площадке НРС предусматривается строительство здания установки обеззараживания питьевой воды размером в плане 3х3м и установка двух ОДВ-7, строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды емкостью 150 м^3, водонапорной башни емкостью 25 м^3, насосной станции II подъема, внутриплощадочных сетей.

Насосная станция III-го подъема, представляет собой здание размером в плане 4,5х8,4м, в котором установлены три группы насосов: хозяйственно-питьевые моноблочные насосы марки KHDB-32-125B-NL-SI-G-I,I/2 (1раб, 1 рез), пожарные моноблочные насосы марки KHDB-50-160A-NL-SI-G-7,5/2 (1раб, 1 рез) к с. Талдыапан, и насосная станция APSU-E 2 1-4 из двух насосов (1 раб, 1 рез) к селу Кайшакудык.

Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит. Рядом с площадкой предусматривается строительство железобетонного выгреба емкостью 14м^3.

Для электроснабжения площадки НРС в проекте предусматривается строительство отпайки 10 кВ от существующей ВЛ ЮкВ «Центральная усадьба» ПС 110/35/1 ОкВ «Талдыапан протяженностью 510м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 40кВА.

Поселковая водопроводная сеть в с. Талдыапан протяженностью 5984 м выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм протяженностью 45м, труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм протяженностью 788м, труб ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 6260м, трубы ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 1352м.

Водовод от площадки НРС с. Талдыапан до площадки НРС с.Сарыкудык протяженностью 19,817 км выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-90х5,4мм ГОСТ 18599-2001.

С. Сарыкудук. Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на юго-западной окраине села. На площадке НРС предусматривается строительство здания установки обеззараживания питьевой воды размером в плане 3х3м и установка двух ОДВ-5-3, строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды емкостью 150 м^3, водонапорной башни емкостью 25 м^3, насосной станции II подъема, внутриплощадочных сетей.

Насосная станция III-го подъема, представляет собой здание размером в плане 4,5х6м, в котором установлены две группы насосов: для хозяйственно-питьевых целей насосная станция APSU-E 2 3-4 из двух насосов (1 раб, 1 рез), пожарные моноблочные насосы марки KHDB-40-160NB/A-NE-SI-G-5,5/2 (1раб, 1 рез).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит. Рядом с площадкой предусматривается строительство железобетонного выгреба емкостью 14м^3.

Для электроснабжения площадки НРС с. Сарыкудык в проекте предусматривается строительство отпайки 10 кВ от существующей ВЛ ЮкВ «Центральная усадьба-Сарыкудук» ПС 110 /35/1 10кВ «Талдыапан протяженностью 85м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 40кВА.

Поселковая водопроводная сеть в с. Сарыкудык протяженностью 6020 м выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 11-50х3,0мм протяженностью 158м, трубы ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 2049м трубы ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 558м.

Водовод от площадки НРС с. Талдыапан до площадки НРС с. Кайшакудык

протяженностью 8592 м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм ГОСТ 18599-2001.

с. Кайшакудык. Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на северной окраине села. На площадке НРС предусматривается установка водонапорной башни емкостью 25 м^3 высотой ствола 15м, строительство двух пожарных резервуаров емкостью 50 м^3, здания для установки электрооборудования размером в плане 2,4х2,4 м, внутриплощадочных сетей. Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит.

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 1001 м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ100 SDR 17-50х3,0мм протяженностью 99м, труб ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 935м и труб ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 119м.

Подводящие водоводы к точкам Тамон 1, Тамон 2, Тамон 3 общей протяженностью 2803м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм. Подводы к домам из труб ПЭ100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 274м.

с. Донгелек. В проекте предусматривается водоснабжение с. Донгелек Акжаикского района.

Водовод от насосной станции II-го подъема до площадки НРС с. Донгелек протяженностью 1483 м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм ГОСТ 18599-2001.

Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на южной окраине с. Донгелек. На площадке НРС предусматривается установка водонапорной башни емкостью 25 м^3 высотой ствола 15м. Вокруг площадки НРС устанавливается сетчатое металлическое ограждение.

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 1256 м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 11- 32х3,0мм протяженностью 953м и труб ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 244м

ВОДОПРОВОДНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Водовод от головного водозабора до площадки очистных и напорно-регулирующих сооружений

Водовод от головного водозабора до площадки очистных и напорно-регулирующих сооружений протяженностью 449м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-160х6,2мм ГОСТ 18599-01 в две нити.

Для размещения регулирующей арматуры на водоводе установлены водопроводные колодца из сборного железобетона диаметром 2,0;1,5м.

Площадка очистных и напорно-регулирующих сооружений

Площадка очистных и напорно-регулирующих сооружений находится на правом берегу Дунгулюкского водохранилища у с. Донгелек. На площадке предусматривается

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установка для очистки воды в контейнере, строительство двух резервуаров чистой питьевой воды емкостью 50 м3, насосной станции II подъема.

Установка очистки воды

Установка очистки воды ДВУ1-10 расположена на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений у с. Донгелек в отапливаемом модульном здании контейнерного типа с размерами (9,0х2,4х2,95п)м.

Установка подготовки питьевой воды рассчитана на максимальную производительность на перспективу 10,02 м3/час.

В состав системы водоподготовки входят:

станция дозирования коагулянта (в комплекте с насосом дозатором-1-раб., 1-рез.)-1компл.;

автоматический многослойный фильтр комплексной очистки - 3 шт.;

насос промывки, производительностью 19,7 м3/час, напор 30 метров - 1 шт.;

установка электролизная для получения гипохлорита натрия серии «ЭЛУ/С-0,8» (в комплекте с насосом дозатором (1-раб., 1-рез.)) - 1компл.;

монтажный комплект: трубы обвязки и фитинги, электрические кабели и кабельные каналы, крепёжные элементы, автоматика.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды относятся к регулирующим и запасным сооружениям проектируемой системы водоснабжения.

На площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений размещаются подземные резервуары чистой воды, в которых размещается запас воды для установки очистки воды на промывку автоматических фильтров механической очистки и объем воды, обеспечивающий работу насосной станции II подъема.

Регулирующий объем воды в резервуаре для подачи для подачи к селам Кособа, Талдыапан и Сарыкудык, к селу Донгелек, не предусматривается в связи с совпадением графиков поступления и отбора воды.

На основании этого и с учетом дальнейшего перспективного развития водоснабжения в проекте запроектированы железобетонные резервуары сборно-монолитной конструкции емкостью 50м3.

Насосная станция II-го подъема

В проекте предусматривается строительство здания насосной станции II - подъема.

В здании насосной станции установлены две группы насосов:

для подачи воды на хоз-питьевые нужды населению сел Кособа, Талдыапан и Сарыкудык - моноблочные насосы марки KHDB-32-200Nr-SI-G-7,5/2 (1раб, 1 рез) с электродвигателями.

Для подачи питьевой воды в с.Донгелек и в водонапорную башню - насосная станция APSU-E 2 Is-3, состоящая из двух насосов (1раб, 1 рез).

Характеристика насосного оборудования

Назначение насосов	Производительность $м^3$/час	Напор, м	Мощность, кВт	Марка насосов, насосной станции	Кол-во насосов, шт
Подача в с. Кособа, Талдыапан, Сарыкудык	9,62	60	7,5	насосы KHDB-32-200NE-S1-G-7.5/2	2 (1раб, 1 рез).
Подача в с. Донгелек.	0,4	15,0	0,37	насосная станция APSU-E 2 Is-3	2 (1раб, 1 рез).

Продолжительность работы насосной станции составляет 24 часа. В проекте принята установка насосов «под заливом».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Напорные линии оборудованы обратными клапанами, запорной арматурой, турбинными счетчиками для измерения расхода воды.

В насосной станции отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт в количестве 9шт для поддержания внутренней температуры машинном зале +5°С, в помещении ремонтников +16°С.

Вентиляция наземного здания и подземной камеры насосной станции запроектирована приточно-вытяжная. Удаление воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Подача воздуха осуществляется приточным осевым вентилятором 06-300-5Р с электродвигателем АИМ 63В4 и через открывающиеся фрамуги.

Подача воды к умывальнику осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм.

У умывальника предусмотрена установка проточного водонагревателя ПЭВН 220-3,5-02И на расход 1,7л/мин, N=3,5кВт.

Внутренняя канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Хозяйственные стоки и аварийные воды в здании собираются в дренажный приямок, откуда электронасосом ГНОМ 10-10 перекачиваются в наружную канализацию. Расход насоса 10м3/с, напор 10м, мощность 0,75кВт.

В насосной станции отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт в количестве 9шт для поддержания внутренней температуры машинном зале +5°С, в помещении ремонтников +16°С.

Вентиляция наземного здания и подземной камеры насосной станции запроектирована приточно-вытяжная. Удаление воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Подача

воздуха осуществляется приточным осевым вентилятором 06-300-5Р с электродвигателем АИМ 63В4 и через открывающиеся фрамуги.

Подача воды к умывальнику осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм.

У умывальника предусмотрена установка проточного водонагревателя ПЭВН 220-3,5-02И на расход 1,7л/мин, N=3,5кВт.

Внутренняя канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Хозяйственные стоки и аварийные воды в здании собираются в дренажный приямок, откуда электронасосом ГНОМ 10-10 перекачиваются в наружную канализацию.

Расход насоса 10м3/с, напор 10м, мощность 0,75кВт.

Водовод от насосной станции II-го подъема до площадки НРС с. Сарыкудык

Водовод от насосной станции II -го подъема до площадки НРС с. Сарыкудык общей протяженностью 57,915км запроектирован в одну линию из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001:

от насосной станции II -го подъема до площадки НРС с. Кособа протяженностью 20,674 км выполнен из труб ПЭ 100 SDR 26-125х4,8мм;

от площадки НРС с. Кособа до площадки НРС с. Талдыапан протяженностью 17,424км выполнен из труб ПЭ 100 SDR 26-125х4,8мм;

от площадки НРС с. Талдыапан до площадки НРС с. Сарыкудык протяженностью 19,817 км выполнен из труб ПЭ 100 SDR 26-90х5,4мм.

Гидравлический расчет труб выполнен по таблице Ф. А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

По трассе водовода на высоких переломных участках для автоматического выпуска воздуха устанавливается вантуз, а в пониженных местах предусматриваются водовыпуски.

Пересечение водоводом Фурмановского, Ажимбетского и Дюрино-Балыктинского каналов выполнено согласно техническим условиям, выданным Западно-Казахстанским филиалом РГП «Казводхоз» письмо №17-15-24/898 от 05.08.2014г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечение каналов запроектировано методом горизонтального бурения в две нитки с применением труб ПЭ100 SDR 11 ГОСТ 18599-01 с защитным покрытием по СТО 73011750-004-2009.

При пересечении Фурмановского канала протяженность горизонтального бурения 47м, длина труб диаметром 125х11,4мм - 98м.

При пересечении Ажимбетского канала протяженность горизонтального бурения 49м, длина труб диаметром 90х8,2мм - 51м.

При пересечении Дюрино-Балыктинского канала протяженность горизонтального бурения 70м, длина труб диаметром 90х8,2мм - 144м.

Переход водовода через балку Улькенколь запроектирован открытым способом в две нитки с устройством предварительной насыпи для работы строительной техники.

Длина перехода 190м, длина труб ПЭ 100 SDR 26-90х5,4мм -384м.

Вся запорная и регулирующая арматура размещается в колодцах Д=1500мм из сборных железобетонных колец по серии 3.900 -3 выпуск 7.

Подводящие водоводы к животноводческим точкам Тамон 1, Тамон 2, Тамон 3 общей протяженностью 2803м выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм. Подводы к домам из труб ПЭ 100 SDR 11 -32х3,0мм протяженностью 274м.

Минимальная глубина заложения труб (до низа трубы) составляет 2,2м принята согласно СниП РК 4.01-02-2009 и справке о средней, наибольшей и наименьшей глубине проникновения температуры 0°С в почву по Западно-Казахстанской области (многолетние данные), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области.

Водопроводные сооружения с. Кособа

Площадка напорно-регулирующих сооружений находится на западной окраине села. Кособа. На площадке НРС предусматривается установка водонапорной башни емкостью 25 м3 высотой ствола 15м, строительство двух пожарных резервуаров емкостью 50 м3, здания для установки электрооборудования размером в плане 2,4х2,4 м, внутриплощадочных сетей.

Граница площадки НРС совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса. По границе площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит.

На площадке НРС с. Кособа предусматривается водонапорная башня Рожновского емкостью 25м высотой ствола 15м.

Рядом с башней устанавливается колодец обслуживания, в котором устанавливается водопроводная арматура. Конструкция колодца предусмотрена из сборных железобетонных элементов.

В водонапорной башне бак свободно сообщается с водозаполненной опорой. Объем воды, содержащейся в опоре, при необходимости может использоваться для пожаротушения

Внутри башни монтируются трубы. Для наполнения башни устанавливается подводящая труба, по которой вода от подводящего водовода поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на высший уровень воды в баке.

В колодце обслуживания на подводящей и отводящей трубе установлены обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Сбросной трубопровод отходит от отводящего трубопровода и, соединяясь с переливной трубой, впадает в водоотводную канаву. На сбросной трубе перед местом соединения с переливной трубой запроектирована задвижка с ручным приводом.

При необходимости опорожнение башни осуществляется через отводящий и сбросной трубопроводы. На конце сбросной трубы установлен клапан - захлопка.

Поселковая водопроводная сеть с. Кособа

В с. Кособа водопроводная сеть протяженностью 1063 м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 27,6-75х2,8мм, длина труб 1254м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм протяженностью 64м, труб ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 1310м и труб ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 295м.

Минимальная глубина заложения труб (до верха трубы) принята по СниП РК 4.01- 02-2009 и составляет 2,2 м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 выпуск 7.

Водопроводные сооружения с. Талдыапан

Установка для обеззараживания питьевой воды

В проекте для обеззараживания питьевой воды предусмотрена установка ОДВ-7 в количестве 2шт (1 раб, 1 рез), которые устанавливаются на площадке напорно-регулирующих сооружений в отдельном здании.

Отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт для поддержания внутренней температуры не ниже +5°С.

В здании расположены: установка обеззараживания, напорный трубопровод, запорная арматура, обратный клапан, водомер, аппаратура управления установкой обеззараживания и электрооборудованием.

Производительность установки ОДВ-7 - 7м3/час, номинальное давление воды перед установкой 0,2-0,4 Мпа (2-4 кгс/см2).

Водонапорная башня

Водонапорная башня проектируемой системы водоснабжения с. Талдыапан относится к запасным и регулирующим сооружениям.

В водонапорной башне хранится регулирующий объем воды и десятиминутный пожарный запас.

Регулирующая ёмкость водонапорной башни определена табличным способом.

$W_{рег}$= 11,878 м3

Десятиминутный пожарный запас при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Wп _ (7,5 + 3,6675) х 60 х10/1000=6,700м3

Необходимый объем воды в баке на перспективное развитие составит:

Wбак = 11,878+ 6,700= 18,578 м3

Согласно расчетам в проекте принята водонапорная башня емкостью 25м3 и высотой опоры 15м. Башня устанавливается на площадке напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды относятся к запасным и регулирующим сооружениям проектируемой системы водоснабжения с. Талдыапан.

Резервуары размещаются после обеззараживающей установки.

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан запроектированы подземные резервуары из сборного железобетона, в которых размещаются неприкосновенный противопожарный аварийный и регулирующий объемы воды.

Необходимый объем воды в резервуарах рассчитан с учетом перспективного развития населенных пунктов Талдыапан и Кайшакудык.

Неприкосновенный противопожарный объем воды принят из условия наружного и внутреннего пожаротушения и максимальных хозяйственно-питьевых нужд на период пожаротушения:

$W_{нпз}$ = (18 + 9) • 3 + 36,794= 117,794 м3

Аварийный объем воды обеспечивает на время ликвидации аварии на водоводе хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода и трех часового пожаротушения.

$W_{ав}$ = (125,74 х 0,70) :24 х 18 + (18+ 9) • 3 = 147,013 м3

Регулирующий объем воды в резервуаре для с. Талдыапан и с. Кайшакудык составляет:

$W_{рег}$= 31,285 м3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общий объем воды в резервуаре для с. Талдыапан и с. Кайшакудык:

$W = W_{НПЗ} + W_{АВ} + W_{РЕГ}$ = 117,794 + 147,013 + 31,285 = 296,092 м3

В проекте с учетом перспективного развития с. Талдыапан и с. Кайшакудык устанавливаются два резервуара емкостью по 150 м3

Насосная станция III подъема

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан предусматривается строительство здания насосной станции III подъема.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории надежности.

Забор воды осуществляется из двух резервуаров чистой воды.

В здании насосной станции установлены три группы насосов:

для подачи воды на хоз-питьевые цели населению с. Талдыапан - моноблочные насосы марки KHDB-32-160A-NL-SI-G-I,I/2 (1раб, 1 рез) с электродвигателями;

для подачи воды на противопожарные цели населению с.Талдыапан - моноблочные насосы марки KHDB-50-125B-NL-SI-G-7,5/2 (1 раб, 1 рез) с электродвигателями;

для подачи питьевой воды в с.Кайшакудык и в водонапорную башню - насосная станция ARSU-E 2 1-4, состоящая из двух вертикальных центробежных насосов (1раб, 1 рез).

Характеристика насосного оборудования

Назначение насосов	Производительность $м^3$/час	Напор, м	Мощность, кВт	Марка насосов или насосной станции	Кол-во насосов, шт
хоз-питьевые насосы с. Талдыапан	6,618	20	1,1	насосы KHDB-32-160A-NL-SI-G-1,1/2	2 (1раб, 1 рез)
Пожарные насосы с. Талдыапан	40,2	35	7,5	насосы KHDB-50-125B-NL-SI-G-7,5/2	2 (1раб, 1 рез)
Подача в с. Кайшакудык	1,3	23,0	0,37	насосная станция ARSU-E2 1-4	2 (1раб, 1 рез)

В насосной станции отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт в количестве 9шт для поддержания внутренней температуры машинном зале +5°С, в помещении ремонтников +16°С.

Вентиляция наземного здания и подземной камеры насосной станции запроектирована приточно-вытяжная. Удаление воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Подача воздуха осуществляется приточным осевым вентилятором 06-300-5Р с электродвигателем АИМ 63В4 и через открывающиеся фрамуги.

Подача воды к умывальнику осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм. ГОСТ 3262-75*

У умывальника предусмотрена установка проточного водонагревателя ПЭВН 220-3,5-02И на расход 1,7л/мин, N=3,5кВт.

Внутренняя канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Хозяйственные стоки и аварийные воды в здании собираются в дренажный приямок, откуда электронасосом ГНОМ 10-10 перекачиваются в наружную канализацию. Расход насоса 10м3/с, напор 10м, мощность 0,75кВт.

Поселковая водопроводная сеть с. Талдыапан

Поселковая водопроводная сеть в с. Талдыапан протяженностью 5984 м выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2мм.

Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100SDR26-75х2,9мм протяженностью 43м, труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0мм протяженностью 788м, труб ПЭ 100

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

SDR 11-32x3,0мм протяженностью 6260м, трубы ПЭ 100 SDR 11-25x2,3мм протяженностью 1352м.

Минимальная глубина заложения труб принята по СниП РК 4.01- 02-2009 и составляет 2,2м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы из сборных ж/б элементов -диаметром 1,5; 2,0м

Водопроводные сооружения с. Сарыкудык

На площадке НРС предусматривается бактерицидная установка для обеззараживания питьевой воды в здании размером в плане 3х3м, два резервуара для хранения чистой питьевой воды емкостью 150 м3, водонапорная башня емкостью 25 м3, насосная станция II подъема размером в плане 4,5х6м, внутриплощадочные сети.

Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит. Рядом с площадкой предусматривается строительство железобетонного выгреба емкостью 14м3.

Установка для обеззараживания питьевой воды

В проекте для обеззараживания питьевой воды предусмотрена установка ОДВ-5-3 в количестве 2шт (1 раб, 1 рез), которые устанавливаются на площадке напорно-регулирующих сооружений в отдельном здании.

Здание установки для обеззараживания воды кирпичное, размером в плане 3х3м, высота до низа несущей конструкции 2,74 м.

Освещенность помещения принята согласно нормам проектирования искусственного освещения (СниП РК 2.04-05-2002).

Отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт для поддержания внутренней температуры не ниже +5°С.

В здании расположены: установка обеззараживания, напорный трубопровод, запорная арматура, обратный клапан, водомер, аппаратура управления установкой обеззараживания и электрооборудованием.

Производительность установки ОДВ-5-3 – 3м3 /час, номинальное давление воды перед установкой 0,2-0,4 Мпа (2-4 кгс/см2).

Водонапорная башня

В водонапорной башне хранится регулирующий объем воды и десятиминутный пожарный запас.

Регулирующая ёмкость водонапорной башни определена табличным способом. Wрег = 5,249 м3

Десятиминутный пожарный запас при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды

$W_п$ = 5,472 м3

Необходимый объем воды в баке на перспективное развитие составит:

$W_{бак}$ = 5,249+ 5,472= 10,721 м3

Согласно расчетам в проекте принята водонапорная башня емкостью 25м3 и высотой опоры 15м для регулирования неравномерности потребления воды, хранения десятиминутного пожарного запаса и поддержания напора в сети в самой удаленной точке.

Водонапорная башня устанавливается на площадке НРС с. Сарыкудык

Резервуары чистой воды

Резервуары размещаются после обеззараживающей установки.

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Сарыкудык запроектированы подземные резервуары из сборного железобетона, в которых размещаются неприкосновенный противопожарный, аварийный и регулирующий объемы воды.

Необходимый объем воды в резервуарах рассчитан с учетом перспективного развития с. Сарыкудык.

Неприкосновенный противопожарный объем воды принят из условия наружного и внутреннего пожаротушения и максимальных хозяйственно-питьевых нужд на период пожаротушения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

$W_{НПЗ}$= (18 + 9) • 3 + 13,613= 94,613 м3

Аварийный объем воды обеспечивает на время ликвидации аварии на водоводе хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода и трех часового пожаротушения.

$W_{АВ}$ = (55,56 x 0,70) :24 x 18 + (18+ 9) • 3 = 110,169 м3

Регулирующий объем воды в резервуаре для с. Сарыкудык составляет:

$W_{РЕГ}$= 11,575 м3

Общий объем воды в резервуаре для с. Сарыкудык:

W = $W_{НПЗ}$ +$W_{АВ}$ + $W_{РЕГ}$= 94,613 + 110,169+ 11,575 = 216,357 м3

В проекте с учетом перспективного развития с. Сарыкудык устанавливаются два резервуара емкостью по 150 м3.

Насосная станция III подъема

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Сарыкудык предусматривается строительство здания насосной станции III подъема полузаглубленного типа.

Забор воды осуществляется из двух резервуаров чистой воды. В здании насосной станции установлены две группы насосов:

для подачи воды на хоз-питьевые цели населению с. Сарыкудык - насосная станция APSU-E 2 3-4 из двух насосов (1 раб, 1 рез) в комплекте со шкафом управления ТОО «Karlskrona LC AB»;

для подачи воды на противопожарные цели - пожарные моноблочные насосы марки KHDB-40-160NB/A-NL-SI-G-5,5/2 (1раб, 1 рез) с электродвигателями.

Характеристика насосного оборудования

Назначение насосов	Производительность $м^3$/час	Напор, м	Мощность, кВт	Марка насосов или насосной станции	Кол-во насосов, шт
хоз-питьевые насосы	3,0	20	0,37	насосная станция ARSU-E 2 3-4	2 (1 раб. 1 рез).
Пожарные насосы	32,8	30	5,5	Насосы KHDB-40-160NB/A-NL-SI-G-5,5/2	2 (1раб, 1 рез).

Напорные линии оборудованы обратными клапанами, запорной арматурой, турбинными счетчиками для измерения расхода воды.

Всасывающие трубопроводы оборудованы запорной арматурой, датчиками для защиты от сухого хода.

Пуск насосов выполняется при закрытой задвижке на напорном водоводе.

В насосной станции отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1 кВт в количестве 9шт для поддержания внутренней температуры машинном зале +5°С, в помещении ремонтников +16°С.

Вентиляция наземного здания и подземной камеры насосной станции запроектирована приточно-вытяжная. Удаление воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Подача воздуха осуществляется приточным осевым вентилятором 06-300-5Р с электродвигателем АИМ 63В4 и через открывающиеся фрамуги.

Подача воды к умывальнику осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм ГОСТ 3262-75*.

У умывальника предусмотрена установка проточного водонагревателя ПЭВН 220-3,5-02И на расход 1,7л/мин, N=3,5кВт.

Внутренняя канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Хозяйственные стоки и аварийные воды в здании собираются в дренажный приямок, откуда электронасосом ГНОМ 10-10 перекачиваются в наружную канализацию.

Расход насоса 10м3/с, напор 10м, мощность 0,75кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поселковая водопроводная сеть с. Сарыкудык

Поселковая водопроводная сеть в с. Сарыкудык протяженностью 6020 м выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 11-50х3,0мм протяженностью 158м, трубы ПЭ 100 SDR 11-32х3,0мм протяженностью 2049м трубы ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 558м.

Минимальная глубина заложения труб принята по СниП РК 4.01- 02-2009 и составляет 2,2м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы диаметром 2; 1,5м

Водопроводные сооружения с. Кайшакудык

Водовод от площадки НРС с. Талдыапан до площадки НРС с. Кайшакудык

Водовод от площадки НРС с. Талдыапан до площадки НРС с. Кайшакудык протяженностью 8592 м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет труб выполнен по таблице Ф. А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

По трассе водовода на высоких переломных участках для автоматического выпуска воздуха устанавливается вантуз, а в пониженных местах - водовыпуски.

Пересечение водоводом Ажимбетского канала и канала лимана выполнено согласно техническим условиям, выданным Западно-Казахстанским филиалом РГП «Казводхоз» письмо №17-15-24/898 от 05.08.2014г.

Пересечение каналов запроектировано методом горизонтального бурения в две нитки с применением труб ПЭ100 SDR 11 ГОСТ 18599-01 протект с защитным покрытием по СТО 73011750-004-2009.

При пересечении Ажимбетского канала протяженность горизонтального бурения 31,5м, длина труб протекут диаметром 90х8,2мм - 67м.

При пересечении канала лимана протяженность горизонтального бурения 30,0м, длина труб протекут диаметром 90х8,2мм - 64м.

Переход водовода через балку Ульkенколь запроектирован открытым способом в две нитки с устройством предварительной насыпи для работы строительной техники. После укладки труб и обратной засыпки насыпь разбирается и вывозится.

Длина перехода 190м, длина труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм - 384м.

Пересечение водоводом автодороги подъезд к с. Талдыапан запроектирован методом горизонтального бурения согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление ПТ и АД ЗКО» (письмо № 2-5/1201 от 15.08.2014г)

Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Кайшакудык

Водонапорная башня

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Кайшакудык предусматривается строительство водонапорной башни емкостью 25 м3 высотой ствола 15м, двух пожарных резервуаров емкостью 50 м3, здания для установки электрооборудования размером в плане 2,4х2,4 м, внутриплощадочных сетей. Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение из сборных железобетонных плит.

Водонапорная башня на площадке НРС предусматривается в качестве запасного и регулирующего сооружения проектируемой системы водоснабжения, и предназначена для регулирования неравномерности водопотребления, поддержания в водопроводной сети необходимого давления в самой удаленной точке, хранения аварийного объема и 5-ти минутного пожарного запаса.

Емкость водонапорной башни определена расчетом.

Регулирующая ёмкость водонапорной башни определена табличным способом, основанном на совмещении режима водопотребления и водоподачи. Wрег = 2,306 м3

В водонапорной башне хранится десятиминутный пожарный запас при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

$W_п$= (5.0 + 0,713)х60х10/1000 = 3,428м3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Аварийный объем воды обеспечивает на время ликвидации аварии на водоводе хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода

Аварийный объем воды на перспективное развитие составит:

$W_{АВ}$ = (24,44 x 0,70) :24 x 18 = 12,831 м3

Необходимый объем воды в баке на перспективное развитие составит:

$W_{бак}$ = 2,306 + 3,428 + 12,831 = 18,565 м3

На площадке НРС с. Кособа предусматривается водонапорная башня Рожновского емкостью 25м высотой ствола 15м.

Поселковая водопроводная сеть с. Кайшакудык

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 1001м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75x2,9мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ100 SDR 17-50x3,0мм протяженностью 99м, труб ПЭ 100 SDR 11-32x3,0мм протяженностью 935м и труб ПЭ 100 SDR 11-25x2,3мм протяженностью 119м.

Минимальная глубина заложения труб (до верха трубы) принята по СниП РК 4.01-02-2009 и составляет 2,2 м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы из сборных ж/б элементов -диаметром 1,5; 2,0м

Водопроводные сооружения с. Донгелек

Водовод от насосной станции II-го подъема до площадки НРС с. Донгелек

Водовод от насосной станции II -го подъема до площадки НРС с. Донгелек протяженностью 1483м выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75x2,9мм ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет труб выполнен по таблице Ф. А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

По трассе водовода на высоких переломных участках для автоматического выпуска воздуха устанавливается вантуз, а в пониженных местах - водовыпуски.

Пересечение водоводом р. Кушум и Тайпакского канала выполнено согласно техническим условиям, выданным Западно-Казахстанским филиалом РГП «Казводхоз» (письмо №17-15-24/898 от05.08.2014г).

Переход водовода через р. Кушум и Тайпакский канал запроектирован в две нитки методом горизонтального бурения с применением труб SDR 11 с защитным покрытием СТО 73011750-004-2009.

Водонапорная башня

Водонапорная башня на площадке НРС предусматривается в качестве запасного и регулирующего сооружения проектируемой системы водоснабжения и предназначена для регулирования неравномерности водопотребления, поддержания в водопроводной сети необходимого давления в самой удаленной точке, хранения аварийного объема и 5-ти минутного пожарного запаса.

Емкость водонапорной башни определена расчетом. Регулирующая ёмкость водонапорной башни определена табличным способом, основанном на совмещении режима водопотребления и водоподачи. Wрег = 2,288 м3

В водонапорной башне хранится десятиминутный пожарный запас при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

$W_п$= 5,0 + 0,280) x 60x10/ 1000 = 3,168 м

Аварийный объем воды обеспечивает на время ликвидации аварии на водоводе хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода

Аварийный объем воды на перспективное развитие составит:

$W_{АВ}$ = (9,61 x 0,70) :24 x 18 = 5,045 м3

Необходимый объем воды в баке на перспективное развитие составит:

$W_{бак}$ = 2,288 + 3,168 + 5,045 = 10,501 м3

На площадке НРС с. Донгелек предусматривается водонапорная башня Рожновского емкостью 15м3 высотой ствола 10м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поселковая водопроводная сеть с. Донгелек

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 1256 м выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-75х2,9мм. Подводы к социальным объектам и жилым домам - из труб ПЭ 100 SDR 11- 32х3,0мм протяженностью 935м и труб ПЭ 100 SDR 11-25х2,3мм протяженностью 244м

Минимальная глубина заложения труб (до верха трубы) принята по СниП РК 4.01-02-2009 и составляет 2,2 м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы из сборных ж/б элементов , диаметром -1,5;2,0м.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

Во всех зданиях насосных станций предусмотрены средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений;

Для наружного пожаротушения на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений (с насосной станцией II подъема) и на площадках напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан и с. Сарыкудык (с насосной станцией III подъема) предусмотрен пожарный гидрант; На поселковых водопроводных сетях в с. Талдыапан и с. Сарыкудык предусмотрена установка пожарных гидрантов;

На площадках напорно-регулирующих сооружений с Кособа и с. Кайшакудык предусматриваются пожарные резервуары. За ограждением площадок - пожарные гидранты и колодец для забора воды на пожаротушение, установленные на спускных трубопроводах резервуаров. Запроектированная в с. Талдыапан и с. Сарыкудык система водоснабжения -хозяйственно-противопожарная высокого давления. Таким образом, в сети поддерживается напор, достаточный для тушения пожара непосредственно из пожарных гидрантов, установленных на сети. Местоположение пожарных гидрантов на разводящей водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого здания не менее чем от одного гидранта.

В резервуарах чистой воды в этих населенных пунктах хранится неприкосновенный противопожарный запас, обеспечивающий потребность поселка в воде для тушения пожара, одновременно с наибольшим водопотреблением на весь период пожаротушения (3 часа).

Кроме того, в резервуарах хранится аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водопроводе расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и дополнительного объема воды на пожаротушение.

Пожарные резервуары для хранения противопожарного объема воды на площадках напорно-регулирующих сооружений с Кособа и с. Кайшакудык запроектированы подземными из сборного железобетона емкостью 50м3

В с. Донгелек пожаротушение не предусматривается, т. к. согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» п. 72.1 наружное противопожарное водоснабжение для населенных пунктов с числом жителей до 50чел. при застройке зданиями высотой до 2-х этажей допускается не предусматривать. С. Донгелек расположено на берегу водохранилища, имеется подъезд для забора воды.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция I-го подъема

Корпус насосной станции цельнометаллический, состоит из носового и кормового сухих пузырей, которые обеспечивают непотопляемость насосной станции.

Длина корпуса насосной станции 6 м, ширина 3,1 м, высота борта 0,75м.

В середине корпуса находится рабочий отсек с утепленным надстроем, где устанавливается приемная шахта, насосы основной и резервный, электрооборудование, электрический водяной котел и 4 батареи для обогрева внутреннего помещения.

Двери и два окна пластиковые.

В середине насосной станции имеется приемная шахта размером 550х550х900мм, вваренная в корпус насосной станции. В нее опускается всасывающая труба насосов с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обратным клапаном и рыбозащитным устройством РОП-10, которое предотвращает попадание рыбной молоди во всасывающие линии насосов. РОП-10 устанавливается ниже ватерлинии на 40см.

Т. к. насосная станция находится в 37 метрах от берега, для прохода обслуживающего персонала на насосную станцию и крепления напорных гофрированных шлангов предусмотрен наплавной мост. Мост состоит из 10 понтонов размером 2,5м х1,25м, высота борта 0,5м с леерным ограждением и деревянными трапами. Понтоны крепятся между собой при помощи шарниров Гоф.

Здание для обслуживающего персонала

Для обслуживающего персонала в проекте предусматривается строительство здания размером 3х3 м., высота до низа несущей конструкции 2,74 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,3 м.

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 50.

Стены выполняются из красного кирпича марки 100 ГОСТ 530-95 на растворе марки 75, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кладка блоков выполняется на растворе марки 25. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Кровля здания односкатная с уклоном 1:50. Кровельное покрытие - профнастил Н-57-750-0,7 ГОСТ 24045-94.

Полы - бетон марки В 12,5 толщиной 150 мм по уплотненному грунту. Покрытие полов - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001 на цементном растворе МІ00.

Внутри помещения выполняется затирка потолка, штукатурка стен и их клеевая окраска.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,30м выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Двери деревянные, утепленные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг устраивается бетонная отмостка, которая укладывается по утрамбованному грунту.

Толщина стен - 380 мм, утеплитель кровли керамзитобетон.

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СниП II-28-73* и СниП III-23-76*.

Насосная станция II-го подъема

В проекте предусматривается строительство здания насосной станции II - подъема полузаглубленного типа размером в плане по осям 4,5 х 8,4 м, высота до низа несущей конструкции 2,65 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,15м. Заглубление машинного зала 1,38м.

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 50.

Стены выполняются из силикатного кирпича марки 100 ГОСТ 530-95 на растворе марки 75, перегородки из силикатного кирпича марки 75 на растворе марки 50, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Полы в помещении машинного узла - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001 на цементно-песчаном растворе М200 по подстилающему слою из бетона В22,5 на сульфатостойком цементе толщиной 350мм. В помещении насосной полы - керамическая плитка по цементной стяжке М200 и подстилающему слою из бетона В22,5 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм. Покрытие полов в помещении ремонтников-линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-87 по бетону марки В22,5 толщиной 128 мм.

Внутри здание штукатурится, окрашивается клеевой краской.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,30 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Двери деревянные наружные утепленные по ГОСТ 14624-84, внутренние - ГОСТ 6629-74*.

Вокруг здания бетонная отмостка, которая укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен - 380 мм, утеплитель кровли керамзитобетон. Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СниП 2.03.11 - 85, СниП 3.05.03 - 85.

Водонапорная башня

Башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпана местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи обвалования предусмотрена бетонная отмостка толщиной 30 мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм. Ширина отмостки вокруг опоры башни 1,0 м.

Здание для установки электрооборудования

Для установки электрооборудования в проекте предусматривается строительство здания размером 2,4х2,4 м., высота до низа несущей конструкции 2, 4 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,15м.

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 25.

Стены выполняются из силикатного кирпича марки 100 на растворе марки 75, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кладка блоков выполняется на растворе марки 25. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Кровля здания односкатная с уклоном 1:50. Кровельное покрытие - металлочерепица.

Полы - бетон марки В 12,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту. Покрытие полов - цементно-песчаный раствор с железнением.

Внутри помещения выполняется затирка потолка, штукатурка стен и их клеевая окраска.

Цоколь из красного кирпича марки 75 в два ряда. Двери деревянные, утепленные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, которая укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен - 250 мм, утеплитель кровли керамзит.

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СниП И-28-73* и СниП Ш-23-76*.

Насосная станция III подъема

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Талдыапан и Сарыкудык предусматривается строительство здания насосных станций III подъема полузаглубленного типа размером в плане по осям 4,5 х 8,4 м. и размером 4,5х6,0м высота до низа несущей конструкции 2,65 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,15м. Заглубление машинного зала 1,38м.

Архитектурно-строительная часть здания аналогична зданию насосной станции II подъема-

На площадке напорно-регулирующих сооружений с. Сарыкудык предусматривается строительство здания насосной станции III подъема полузаглубленного типа размером в плане по осям 4,5 х 6,0 м, высота до низа несущей конструкции 2,65 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,15м. Заглубление машинного зала 1,38м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 50.

Стены выполняются из силикатного кирпича марки 100 ГОСТ 530-95 на растворе марки 75, перегородки из силикатного кирпича марки 75 на растворе марки 50, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Полы в помещении машинного узла - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001 на цементно-песчаном растворе М200 по подстилающему слою из бетона В22,5 на сульфатостойком цементе толщиной 350мм. В помещении насосной полы - керамическая плитка по цементной стяжке М200 и подстилающему слою из бетона В22,5 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм. Покрытие полов в помещении ремонтников-линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-87 по бетону марки В22,5 толщиной 128 мм.

Внутри здание штукатурится, окрашивается клеевой краской.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,30 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Двери деревянные наружные утепленные по ГОСТ 14624-84, внутренние - ГОСТ 6629-74*.

Вокруг здания бетонная отмостка, которая укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен - 380 мм, утеплитель кровли керамзитобетон. Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СниП 2.03.11 - 85, СниП 3.05.03 - 85.

Бактерицидная установка

В проекте предусмотрена установки для обеззараживания питьевой воды комбинированные в контейнере, которая предназначена для обеззараживания, которое устанавливается на площадке напорно-регулирующих сооружений в с.Донгелек,

с. Талдыопан и с. Сарыкудык.

Резервуары для воды емкостью 50 м3 и 150м3

На площадках напорно-регулирующих сооружений, на головном водозаборе, с. Талдыапан и с. Сарыкудык размещены по два резервуара объемом по 50м3,150м3; каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

В проекте предусматривается торкретирование и ожелезнение внутренних поверхностей, дополнительная обсыпка резервуаров

Антикоррозийная защита

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются в 2 слоя масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение площадок головного водозабора, очистных и напорно-регулирующих сооружений, площадок напорно-регулирующих сооружений в населенных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пунктах выполнено согласно техническим условиям на электроснабжение, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания».

Для электроснабжения площадок головного водозабора и насосной станции II-го подъема в проекте предусматривается полная реконструкция ячейки №9 РП-10кВ «Дунгулюк» и строительство от нее отпайки 10 кВ общей протяженностью 960м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором на головном водозаборе мощностью 25кВА, на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений мощностью 63кВА.

Реконструкцией ячейки №9 существующего РП-10кВ «Дунгулюк» предусматривается замена технически устаревшего масляного выключателя на вакуумный марки ЗАН5 фирмы Siemens, трех трансформаторов тока, устройства РЗиА и дополнительно установку трехфазного электронного многотарифного счетчика.

Для электроснабжения площадки НРС с. Кособа в проекте предусматривается строительство отпайки 10кВ от существующей ВЛ 10кВ «Никанор» ПС 110/35/10кВ

Талдыапан протяженностью 15м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 25кВА.

Для электроснабжения площадки НРС с. Талдыапан в проекте предусматривается строительство отпайки 10кВ от существующей ВЛ 10кВ «Центральная усадьба» ПС 110 /35/10кВ Талдыапан протяженностью 510м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 40кВА.

Для электроснабжения площадки НРС с. Сарыкудык в проекте предусматривается строительство отпайки 10 кВ от существующей ВЛ 10кВ «Центральная усадьба - Сарыкудук» ПС 110 /35/10кВ «Талдыапан протяженностью 85м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 40кВА.

Для электроснабжения площадки НРС с. Кайшакудык в проекте предусматривается строительство отпайки 10 кВ от существующей ВЛ 10кВ «Бестерек» ПС 110/35/10кВ «Талдыапан протяженностью 65м с установкой КТП 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 25кВА.

Для электроснабжения площадки НРС с. Донгелек в проекте предусматривается строительство ВЛ 0,4 кВ от существующего РУ-№ 15-1-232 «Дунгулюк» протяженностью 156м.

Воздушные линии - 10 кВ

Марка и сечение проводов проектируемых ВЛ-10 кВ приняты по условию обеспечения требуемой механической прочности с учетом климатических условий. Опоры в соответствии с «Основными проектными решениями» ТМК 24-01 КО СЭП по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 1.

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения.

На проектируемых ВЛ-10 кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями, для электроснабжения потребителей - 0,4 кВ на площадках головного водозабора, очистных и напорно-регулирующих сооружений, напорно-регулирующих сооружений населенных пунктов проектом предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций на напряжение 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТП-10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода с установкой трансформатора ТМ, с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводом. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на подстанциях.

Комплектация трансформаторных подстанций производится по опросным листам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заземляющее устройство трансформаторных подстанций состоит из вертикальных (круг, диаметром 12мм длиной 5м) и горизонтальных (полоса 40х4мм длиной 20м) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Воздушные линии 0,23 кВ и освещение

Для освещения территории проектируемых площадок в темное время суток в проекте предусматривается строительство воздушных линий 0,23 кВ наружного освещения. В Л 0,23 кВ выполнены с применением железобетонных сток СВ95-2 и подвеской самонесущего изолированного провода СИПс-4, сечением 2х25мм2.

Для освещения приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии РКУ17 с лампами типа ДРЛ мощностью 250 Вт.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью фотореле и вручную с РУ трансформаторной.

Кабельные линии 0,4 /0,23кВ

Внутриплощадочные сети выполнены кабелями с медными жилами, водонепроницаемыми, бронированными, проложенными в траншеях на глубине не менее 0.7м. В местах пересечений с инженерными сетями в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.

Силовое электрооборудование и автоматизация

Головной водозабор. Плавучая насосная станция

Плавучая насосная станция поставляется комплектно с установленными в отапливаемом надстрое насосами, электрооборудованием, освещением.

Автоматизация насосов предусмотрена в зависимости от уровня воды в резервуарах на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений.

На напорной линии насосов плавучей насосной станции устанавливаются электроконтактные манометры. При закрытии электрозадвижки, расположенной на входе подводящего водовода к резервуарам и превышении давления более 0,5 Мпа насосы отключаются, при нормализации давления 0,45Мпа - включаются. Переключение насосов с основного на резервный - вручную.

Здание для обслуживающего персонала

Установленная мощность - 3,2 кВт

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 25/10/0,4 кВ. Учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка распределительного щитка типа ПР 8501-1047.

Освещение помещения и входа выполнено светильниками НПП-03, с лампами накаливания.

Отопление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха. При понижении температуры воздуха в помещении ниже +5 градусов, автоматически включаются электропечи ПЭТ-4 (ЕК1-ЕК2). Сигнализатором является датчик температуры ДТКБ-53.

Распределительные сети выполнены медными кабелем ВВГ сечением до 2,5мм по стенам, с креплением накладными скобами, скрыто под штукатуркой.

Площадка очистных и напорно-регулирующих сооружений

Насосная станция II-го подъема

Установленная мощность - 30,2кВт. Расчетная мощность - 22,33

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х10мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 63/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной пункта распределительного навесного исполнения типа ПР8501-1072-21У3 с вводным автоматическим выключателем и набором трехфазных и однофазных автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями насосной станции II-го подъема являются:

Насосная станция APSU-E 2 Is-3 с двумя насосами (1раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе. Отключение - при превышении давления 0,18Мпа.

Моноблочный насос KHDB-32-200NA-NL-SI-G-7,5/2 с двумя насосами (1раб. И 1 рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе. Отключение - ниже уровня 0,26м и при превышении давления в напорном трубопроводе 0,65Мпа. Средства автоматизации - электроконтактные манометры ДМ2010Сг и поплавковые выключатели.

Электрозадвижка Э31, установленная в колодце перед резервуарами, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах. При максимальном уровне - закрывается, при регулирующем - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Электроотопление. Включение печей ЕК1-ЕК6 происходит при понижении температуры воздуха ниже +5° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерные ДТКБ-53 - 1Т°;

Включение печей ЕК7-ЕК9 происходит при понижении температуры воздуха ниже +18° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерные ДТКБ-53 - 2Т°;

Приточный вентилятор АИМ 63В4

Дренажный насос ГНОМ 10-10, с автоматикой включения по уровню.

Розетки для водонагревателя, собственных нужд;

Освещение насосной станции выполнено с применением светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Напряжение рабочего освещения - 220В

Распределительные сети насосной станции II-го подъема выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами, скрыто в полу в стальных трубах.

Заземление

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме предусмотренном ПУЭ. Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухозазем-ленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети. Также используется защитный проводник (3-й, 5-й провод сети), который подключается на электрощитке к шине РЕ. Заземление щита обеспечивается путем соединения шины РЕ (сталь полосовая 25х4 мм) с наружным контуром заземления.

Нулевые шины распределительных шкафов и ящиков нулевыми проводниками питающих линий присоединяются к нулевым шинам РУ-0,4кВ подстанций и электростанций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нулевые шины этих распределительных устройств соединены напрямую с глухозаземленными нейтралями силовых трансформаторов на подстанциях.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, металлические корпуса распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, системные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4мм) и глубинные (круглая сталь 016мм) заземлители.

Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3-0,5м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов Г=5,0м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Кособа

Здание для установки электрооборудования

Расчетная мощность - 0,56кВт

Напряжение -380В в здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 25/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается на проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной распределительного пункта навесного исполнения типа ПР8501-1047-21 У3 с вводным автоматическим выключателем и набором автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями являются:

Электрозадвижка Э31, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления воды на отводящем трубопроводе. При максимальном уровне 0,19Мпа- закрывается, при минимальном 0,18Мпа - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Электрозадвижка Э32, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах. При уровне 3,64м - закрывается, при 3,59м - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Освещение выполнено с применением светильников лампами накаливания; Напряжение рабочего освещения - 220В

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами.

Заземление

В качестве защитных мер электробезопасности от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4мм) и глубинные (круглая сталь 016мм) заземлители, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Талдыапан

Здание бактерицидной установки

Установленная мощность - 2,5 кВт

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-40/10/0,4 кВ. Учет электроэнергии предусматривается в проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка распределительного щитка типа ПР 8501-1051.

Основными силовыми электропотребителями являются:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрозадвижка ЭЗ 2, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах. При максимальном уровне 3,63м - закрывается, при регулирующем 3,58м - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1. Сигнализаторами являются поплавковые выключатели.

Освещение помещения и входа выполнено светильниками НПП-03, с лампами накаливания.

Отопление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха. При понижении температуры воздуха в помещении ниже +5 градусов, автоматически включаются электропечи ПЭТ-4 (ЕК1-ЕК2). Сигнализатором является датчик температуры ДТКБ-53.

Розетка для бактерицидной установки.

Распределительные сети выполнены медными кабелями ВВГ, сечением до 2,5мм2, по стенам, с креплением накладными скобами, скрыто под штукатуркой.

Насосная станция III-го подъема

Установленная мощность - 32,44кВт. Расчетная мощность - 22,37кВт.

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х10мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 40/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной пункта распределительного навесного исполнения типа ПР8501-1072-21 У3 с вводным автоматическим выключателем и набором трехфазных и однофазных автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями насосной станции II-го подъема являются:

Насосная станция APSU-E 2 Is-4 с двумя насосами (1 раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах.

Моноблочный насос KHDB-32-125B-NL-SI-G-I,I/2c двумя насосами (1раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах и давления в . Моноблочный насос KHDB-50-160NA-NL-SI-G-7,5/2 с двумя насосами (1раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе. Отключение - ниже уровня 0,26м. Средства автоматизации - поплавковые выключатели.

Электрозадвижка ЭЗ 1, установленная в колодце перед водонапорной башней, работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления на напорном трубопроводе. При максимальном уровне 0,19Мпа - закрывается, при регулирующем 0,15Мпа - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Электроотопление. Включение печей ЕК1-ЕК6 происходит при понижении температуры воздуха ниже +5° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерный ДТКБ-53 - 1Т°;

Включение печей ЕК7-ЕК9 происходит при понижении температуры воздуха ниже +18° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерный ДТКБ-53 - 2Т°;

Приточный вентилятор АИМ 63В4

Дренажный насос ГНОМ 10-10, с автоматикой включения по уровню.

Розетки для водонагревателя, собственных нужд;

Освещение насосной станции выполнено с применением светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания;

Напряжение рабочего освещения - 220В

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительные сети насосной станции 2 подъема выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами, скрыто в полу в стальных трубах.

Заземление

В насосной станции III-го подъема и на площадке НРС с. Талдыапан предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме согласно ПУЭ аналогично насосной станции II-го подъема и площадке очистных и НРС.

Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Сарыкудык

Здание бактерицидной установки

Установленная мощность - 2.5 кВт

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП -40/10/0,4 кВ. Учет электроэнергии предусматривается в проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка распределительного щитка типа ПР 8501-1051.

Основными силовыми электропотребителями являются:

Электрозадвижка Э32, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах. При максимальном уровне 3,63м - закрывается, при регулирующем 3,15м - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1. Сигнализаторами являются поплавковые выключатели.

Освещение помещения и входа выполнено светильниками НПП-03, с лампами накаливания.

Отопление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха. При понижении температуры воздуха в помещении ниже +5 градусов, автоматически включаются электропечи ПЭТ-4 (ЕК1-ЕК2). Сигнализатором является датчик температуры ДТКБ-53.

Розетка для бактерицидной установки.

Распределительные сети выполнены медными кабелем ВВГ, сечением до 2,5мм2, по стенам, с креплением накладными скобами, скрыто под штукатуркой.

Насосная станция III подъема

Установленная мощность - 25,1 кВт. Расчетная мощность - 18,85кВт

Напряжение -380В в кирпичное здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х10мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 40/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной пункта распределительного навесного исполнения типа ПР8501-1072-21У3 с вводным автоматическим выключателем и набором трехфазных и однофазных автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями насосной станции III-го подъема являются:

Насосная станция APSU-E 2 3-4 с двумя насосами (1раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах. Отключение - ниже уровня 0,26м.

Моноблочный насос KHBD-40-160NB/A-NL-SI-G-5,5/2 двумя насосами (1раб. И 1рез.). Работа насосной установки зависит от уровней воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе. Отключение - ниже уровня 0,26м.

Электрозадвижка Э31, установленная в колодце перед водонапорной башней, работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления на напорном трубопроводе. При максимальном уровне 0,19Мпа- закрывается, при регулирующем 0,18МПа -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1. Сигнализатором является электроконтактный манометр ДМ2010сг.

Электроотопление. Включение печей ЕК1-ЕК5 происходит при понижении температуры воздуха ниже +5° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерные ДТКБ-53 - 1Т°;

Включение печей ЕК6-ЕК8 происходит при понижении температуры воздуха ниже +18° С. Питание к печам подается от ящика типа РУСМ. Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерные ДТКБ-53 - 2Т°;

Приточный вентилятор АИМ 63В4

Дренажный насос ГНОМ 10-10, с автоматикой включения по уровню.

Розетки для водонагревателя, собственных нужд;

Освещение насосной станции выполнено с применением светильников с люминес центными лампами и лампами накаливания. Напряжение рабочего освещения -220В.

Сигнализаторами уровней являются поплавковые выключатели.

Распределительные сети насосной станции III-го подъема выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами, скрыто в полу в стальных трубах.

топление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха. При понижении температуры воздуха в помещении магистральном водопроводе. Отключение - ниже уровня 0,26м.

Заземление

В насосной станции III-го подъема и на площадке НРС с. Сарыкудык предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме аналогично насосной станции II-го подъема и площадке очистных и НРС

Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Кайшакудык

Здание для установки электрооборудования

Расчетная мощность - 0,56кВт

Напряжение -380В в здание подается кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП - 25/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в проектируемой КТП.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной пункта распределительного навесного исполнения типа ПР8501-1047-21 У3 с вводным автоматическим выключателем и набором автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями являются:

Электрозадвижка Э31, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления воды на отводящем трубопроводе. При максимальном уровне 0,19мПа- закрывается, при минимальном 0,18мПа - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Электрозадвижка Э32, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах. При уровне 3,64м - закрывается, при 3,59м - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Освещение выполнено с применением светильников с лампами накаливания; Напряжение рабочего освещения - 220В.

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами.

Заземление

В качестве защитных мер электробезопасности от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление и зануление аналогично площадке НРС с. Кособа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Донгелек

Здание для установки электрооборудования

Расчетная мощность - 0,88

Напряжение -380В в здание подается проводом марки СИПс-4, сечением 4х25мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП - 10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в здании на вводе, прибором учета является трехфазный многотарифный электронный счетчик прямого включения.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной распределительного пункта навесного исполнения типа ПР8501-1047-21У3 с вводным автоматическим выключателем и набором трехфазного и однофазных автоматических выключателей на отходящих линиях. Основными силовыми электропотребителями являются:

Электрозадвижка Э31, установленная в здании, работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления воды на отводящем трубопроводе. При максимальном уровне 0,13мПа- закрывается, при минимальном ОЛОмПа - открывается. Для управления предусматривается ящик РУСМ5411-1874Б-У1.

Освещение выполнено с применением светильников лампами накаливания;

Наружное освещение площадки управляемое с помощью фотореле - автоматически, вручную с помощью магнитного пускателя ПМЛ1220.

Напряжение рабочего освещения - 220В

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Водоохранные зоны и хозяйственная деятельность

Зоны санитарной охраны проектируемого водопровода назначены в целях обеспечения его санитарно-эпидемиологической надежности.

Согласно СНиП 4.01.02-2009 зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте водозабора состоит из трех поясов:

первого - строгого режима,

второго и третьего - режимов ограничения.

Границы первого пояса зона санитарной охраны источника водоснабжения (Дунгулюкского водохранилища) установлены:

- на расстоянии 100м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.

Границы второго и третьего поясов зоны санитарной охраны водотока установлены в следующих размерах:

вверх по течению - 1000 м,

вниз по течению - 250 м,

боковые границы - 500 м.

Ограждение предусматривается - сетчатое высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки. На площадке на расстоянии 5 м от ограждения предусмотрена посадка отдельно растущих деревьев. Предусматриваются столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника запрещается:

все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, том числе работающих на водопроводе;

выпуск в поверхностные источники сточных вод, купание, водопой и выпас скота, стирка белья, рыбная ловля, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

На территории второго пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника запрещается:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом и др.;

размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений;

размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, навозохранилищ и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источника водоснабжения;

применение удобрений и ядохимикатов.

В пределах второго пояса зоны поверхностного источника водоснабжения допускается стирка белья, купание, рыбная ловля при обеспечении специального режима.

На территории третьего пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника ограничения те же, что и для второго пояса.

По трассам водоводов ширина полосы санитарной охраны принята 10 м. В пределах указанной полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, водохранилища, приемники мусора).

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана земель

Водозабор осуществляется плавучей насосной станцией из поверхностного водоисточника Дунгулюкского водохранилища.

Земли, занятые под строительство головного водозабора, водоводов, площадок напорно-регулирующих сооружений, воздушных линий электропередачи, использовались под пастбища.

Трассы водоводов проходят по кратчайшему расстоянию. Для сохранения плодородия земель при строительстве водоводов и объектов водоснабжения предусмотрено выполнение рекультивации.

Мероприятия разработаны в разделе «Рекультивация земель».

На площадках головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений предусмотрено проведение благоустройства с посадкой деревьев и кустарниковых насаждений.

Охрана растительного и животного мира

Ценные виды растений в пределах проектируемого объекта отсутствуют. Поскольку большая часть сооружений системы (трубопроводы) прокладываются под землей, то влияние объекта на ландшафт территории и существующий биогеоценоз сведено к минимуму:

в результате рекультивации растительный мир восстанавливается, на площадках водопроводных сооружений высаживаются деревья и кустарники;

незастроенная территория засевается многолетними травами;

отходы строительного мусора своевременно убираются и вывозятся на свалку;

Звери, покинувшие из-за шума насиженные места, после окончания строительства могут вернуться в места обитания.

Ведение систематического контроля в период строительства и эксплуатации за исправностью механизмов и оборудования, позволит выполнить намеченные мероприятия и сохранить обитателей флоры и фауны.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организации строительства» разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 «Организация строительного производства».

При строительстве водопроводных сетей будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры мощностью 59 кВт, экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу объемом ковша 0,4м^3 и 0,65м^3, краны на автомобильном и гусеничном ходу, грузоподъемностью от 10т и до 16т соответственно, а также агрегат для сварки труб, вибратор глубинный и трамбовки пневматические.

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства системы водоснабжения составляет 12 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно заданию на проектирование срок реализации объекта запланирован на 2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенным в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

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, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства № 791 от 11.09 2007 года переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 г. согласно изменениям и дополнениям № 496-IV в Законе "О республиканском бюджете на 2012 -2014 годы" от 24.11.2011 года, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04.04.2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Водоснабжение с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык и Кособа Казталовского района ЗКО»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности.

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

По замечаниям филиала РГП "Госэкспертиза" по ЗКО проектной организацией ТОО «Уралводпроект» в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВК

1.Представлены гидравлические расчеты всех подводящих водопроводных сетей и внутрипоселковых сетей.

2. Представлены планы с подводящими сетями водопровода и внутрипоселковые сети водопровода согласованные с заинтересованными организациями.

3. Представлены чертежи на пересечение водоводом р. Кушум и каналов, согласованные с Западно-Казахстанским филиалом РГП «Казводхоз».

4. Представлены чертежи на пересечение водоводом автодороги, подъезд к с. Талдыапан, согласованные ГУ «Управления ПТ и АД ЗКО»

Сметная документация

1. Локальные сметы выполнены в последней редакции 5.2 программы АВС-4 с учетом "Изменений и дополнений к сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции" (СН РК 8.02-04-2002, выпуск 19). Стоимость материалов и оборудования откорректирована по обновленной сметно-нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увелич - уменьш.
			Заявл. до экспертизы	Рекоменд. к утверждению	
1	Количество водопотребителей:				
	с. Кособа - на расчетный срок	чел.	174	174	
	на перспективное развитие	чел.	194	194	
	с. Талдыапан - на расчетный срок	чел.	755	755	
	на перспективное развитие	чел.	855	855	
	с. Сарыкудык - на расчетный срок	чел.	286	286	
	на перспективное развитие	чел.	336	336	
	с. Кайшакудык - на расчетный срок	чел.	168	168	
	на перспективное развитие	чел.	188	188	
	с.Донгелек - на расчетный срок	чел.	37	37	
2	Водопотребление				
	с. Кособа - на расчетный срок				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	суточное	$м^3$/сут	17,4	17,4	
	годовое	тыс. $м^3$/год	6,351	6,351	
	на перспективное развитие				
	суточное	$м^3$/сут	19,4	19,4	
	годовое	тыс. $м^3$/год	7,081	7,081	
	с. Талдыапан - на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	89,83	89,83	
	годовое	тыс. $м^3$/год	32,788	32,788	
	на перспективное развитие				
	суточное	$м^3$/сут	100,03	100,03	
	годовое	тыс. $м^3$/год	36,511	36,511	
	с. Сарыкудык - на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	40,48	40,48	
	годовое	тыс. $м^3$/год	14,775	14,775	
	на перспективное развитие				
	суточное	$м^3$/сут	45,48	45,48	
	годовое	тыс. $м^3$/год	16,600	16,600	
	с. Кайшакудык- на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	16,8	16,8	
	годовое	тыс. $м^3$/год	6,132	6,132	
	на перспективное развитие				
	суточное	$м^3$/сут	18,8	18,8	
	годовое	тыс. $м^3$/год	6,862	6,862	
	с. Донгелек- на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	8,5	8,5	
	годовое	тыс. $м^3$/год	3,103	3,103	
3	Общий годовой объём водозабора из Дунгулюкского водохранилища				
	на расчетный срок	тыс. $м^3$/год	66,069	66,069	
	на перспективу	тыс. $м^3$/год	73,077	73,077	
4.	Общая протяжённость сетей водоснабжения	км	103,249	103,249	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 273,207 242,632 24,759 5,816	 276,867 249,451 21,507 5,909	 + 3,660 + 6,819 - 3,252 + 0,093
6.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2015 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 829,829 620,409 63,309 146,111	 840,518 637,846 54,995 147,677	 + 10,689 + 17,437 - 8,314 + 1,566
7.	Продолжительность строительства	мес	12	12	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Водоснабжение с. Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудык и Кособа Казталовского района ЗКО»** сответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общий годовой объем водозабора из Дунгулюкского водохранилища	
на расчетный срок	66,069 тыс. $м^3$/год
на перспективу	73,077 тыс. $м^3$/год
Общая протяжённость сетей водоснабжения	103,249 км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	276,867 млн. тенге
в том числе: СМР	249,451 млн. тенге
оборудование	21,507 млн. тенге
прочие затраты	5,909 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2015 г.	840,518 млн. тенге
в том числе: СМР	637,846 млн. тенге
оборудование	54,995 млн. тенге
прочие затраты	147,677 млн. тенге
Продолжительность строительства	12 мес

2. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уралводпроект» в соответствии с условиями договора от 12 сентября 2014 года №0465.

3. Заказчику при строительстве получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению

5. Заказчику, во исполнение Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Казталов ауданының Талдыапан, Сарықұдық, Қайшықұдық және Кособа ауылдарын сумен жабдықтау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Дөңгелек бөгенінен бас тоғанның жалпы жылдық көлемі	
есептелген уақытында	66,069 мың $м^3$/жыл
болашақта	73,077 мың $м^3$/жыл
Сумен қамту желісінің жалпы ұзындығы	103,249 шақ
2001 ж.базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	276,867 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	249,451 млн. теңге
жабдықтар	21,507 млн. теңге
басқа шығындар	5,909 млн. теңге
2015 ж. болжамды деңгей бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	840,518 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	637,846 млн. теңге
жабдықтар	54,995 млн. теңге
басқа шығындар	147,677 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 12 қыркүйектегі № 09-0465 шарттың талаптарына сәйкес «Уралводпроект» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы құрылыс кезінде бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін..

5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Сараптау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Сәулет-жоспарлау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00204	**Д. Паксютов**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00213	**М. Стефанишина**
Жетекші маман **(Құрлыстағы баға мониторингі)**	**Н.Хаирова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА