ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

**«Алматы облысы Кербұлақ ауданы Шұбар ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 10 сәуірдегі №18-0294/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Кербұлақ ауданының тұрғын үй
коммуналдық шаруашылық және
тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Институт Талдыкорганводпроект» ЖШС,
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0294/15 от 10 апреля 2015 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ
Кербулакского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Институт Талдыкорганводпроект»,
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0098 от 23 февраля 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Институт Талдыкорганводпроект».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Институт Талдыкорганводпроект», город Талдыкорган (Государственная лицензия ТДК №000074 от 21.06.1996 года, I категория).

**ГИП:** Кожаков Б.К. (приказ №54-п от 15.09.2014 года.)

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 14.11.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата Кербулакского района №33-195 от 06.08.2014 года о внесении изменений в решение Кербулакского районного маслихата №25-151 от 21.12.2013 года «О районном бюджете Кербулакского района»;

акт выбора и обследования земельного участка от 11.11.2014 года, подписанный комиссионно;

решение акима Шубарского сельского округа Кербулакского района №02 от 29.01.2015 года о выделении ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района» права на временное (9,75 га сроком на 1 год) и постоянное землепользование (2,18 га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование №39 от 29.12.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кербулакского района»;

протокол заседания технического совета ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» от 10.11.2014 года, подписанный комиссионно;

протокол заседания технического совета о рассмотрении и согласовании решений по рабочему проект от 12.01.2015 года, утвержденный первым заместителем акима Кербулакского района, подписанный комиссионно;

справка №221 от 11.11.2014 года, выданная акиматом Шубарского сельского округа Кербулакского района о количестве населения в с. Шубар;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №70 от 24.07.2014 года;

протокол микробиологического исследования воды №23 от 01.08.2014 года;

топографический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в октябре 2014 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в октябре 2014 года;

перечень оборудования и материалов от 19.03.2015 года, утвержденный заказчиком.

*Технические условия*

технические условия от 20.01.2015 года на подключение к водопроводной сети, выданные ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры»;

технические условия №40 от 03.02.2015 года на проектирование системы водоснабжения, выданные ГУ «Отдел ЖКХи ЖИ Кербулакского района»;

технические условия №20-383 от 19.11.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение №104 от 17.02.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1064/730 от 10.03.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

раздел «Наружные сети водоснабжения» (0048-02-НВ) согласован с акимом Шубарского сельского округа, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района», Кербулакским РПУТ, ГУ «Отдел земельных отношений Кербулакского района», Сарыозекским РЭС, ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры»;

раздел «Электроснабжение» (0048-01-ЭС) согласован с АО «ТАТЭК» от 27.02.2015 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1<br>0048-ПЗ | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Книга 2<br>0048-ПРП | Паспорт рабочего проекта |
| 3 | Книга 3<br>00-48-ТГИ | Топографический отчет |
| 4 | Альбом 1<br>0048-РЧ | Площадка головного водозабора<br>Внутриплощадочные сети головного водозабора<br>Ограждение зоны санитарной охраны головного водозабора<br>Площадка резервуаров<br>Внутриплощадочные сети<br>Ограждение зоны санитарной охраны площадки резервуаров |
| 5 | Альбом 2<br>0048-РЧ | Рабочие чертежи<br>Насосная станция I подъема<br>Проходная<br>Резервуары емкостью 200 м$^3$ |
| 6 | Альбом 3<br>0048-РЧ | Рабочие чертежи<br>Наружные сети водоснабжения<br>Водовод и внутрипоселковая сеть |
| 7 | Альбом 4<br>0048-РЧ | Рабочие чертежи<br>Электроснабжение |
| 8 | Альбом 5<br>0048-01-1-ЭМ | Рабочие чертежи<br>Насосная станция I подъема.<br>Электросиловое оборудование |
| 9 | Альбом 6<br>0048-01-2-ЭМ | Рабочие чертежи<br>Проходная. Электротехническая часть |
| 10 | Альбом 7<br>0048-01-ВН | Рабочие чертежи<br>Головной водозабор. Видеонаблюдение |
| 11 | Книга 4<br>0048-ПБЭС | Проект на бурение и эксплуатацию скважин №473, 473а на участке водозабора с. Шубар Кербулакского райна |
| 12 | Книга 5 | ОВОС |
| 13 | Книга 6 | Сметная документация |
| 14 | Книга 7 | Прайс-листы |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Объект строительства расположен в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001*) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III ($s_o$ = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III ($w_o$ = 38кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.
Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*) – III район( в=10 мм).

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

*Площадка головного водозабора:*

В литологическом строении, площадка изысканий с дневной поверхности представлена, в основном, почвенно-растительным слоем мощностью до 0,5 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

*Переход через автодорогу:*

Изучен двумя выработками глубиной до 8,0 м. По результатам изысканий, площадка с дневной поверхности представлена насыпным грунтом мощностью до 0,3 м. Ниже вскрыты суглинки твердые с включением гравия и гальки до 10% мощностью 0,6-0,7 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

*Трасса внутрипоселковой сети:*

В литологическом отношении, трасса с дневной поверхности представлена почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,4 м и насыпным грунтом мощностью 0,2-0,4 м. Ниже вскрыты суглинки твердые с включением гравия и гальки до 10% мощностью 0,1-0,8 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

*Площадка под резервуары:*

В литологическом строении, площадка изысканий с дневной поверхности представлена, в основном, почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,4 м. Ниже вскрыты суглинки полутвердые мощностью до 0,6 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с супесчаным и с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до средней. Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков для непросадочных грунтов - 200 кПа; (2,0 кгс/см²);
для крупнообломочных грунтов – 500 кПа; (5,0 кгс/см²).

Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Проба воды отобрана из родников (в восточной части села), по химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные натриевые с минерализацией до 0,5 г/л (пресные).

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинистых грунтов – 135 см;
для крупнообломочных грунтов – 201 см.

Сейсмичность района – 9 баллов. (СНиП РК 2.03-30-2006). Сейсмичность площадки - 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Грунтовые условия – грунты непросадочные, незасоленные.

**Существующее состояние системы водоснабжения**

Согласно представленной справки акима сельского округа в селе Шубар 314 дворов с количеством населения 1221 человек. В настоящее время в селе Шубар отсутствует централизованная система водоснабжения. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения села была построена в 70 годы прошлого столетия, которая охватывала три улицы села, в данное время система водоснабжения не работает. Население пользуется родниковой водой. Водоснабжение села осуществлялось по следующей

схеме: водоотбор из двух скважин, расположенных на юго-восточной и восточной окраине села с электропогружными насосами ЭЦВ, установленными на глубине 80 метров. Вода подавалась в водопроводную сеть через две водонапорные башни, расположенные рядом со скважинами. В настоящее время на скважинах отсутствуют наземные камеры, оголовки с запорно-регулирующей арматурой и приборы учета воды.

На водозаборах отсутствует ограждение зоны санитарной охраны, нет благоустройства площадки, а также обеззараживающего устройства.

Внутрипоселковая водопроводная сеть в свое время была проложена из стальных труб диаметром 100 мм по улицам Бактыбая, Конекбаева и Куренбель с водоразборными колонками общей протяженностью примерно 4500 метров. В настоящее время водопроводные колодцы разрушены, забиты мусором и землей. Водоразборные колонки в нерабочем состоянии, пожарные гидранты в системе отсутствуют.

В связи с экономическими трудностями, а также из-за частых отключений электричества, в начале 90 годов водозабор вышел из строя и не эксплуатировался до настоящего времени.

На восточной окраине села имеются несколько родников, которые служат источником питьевой воды.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на юго-запад.

Данным проектом предусмотрено строительство площадки головного водозабора и площадки резервуаров.

На территории головного водозабора запроектированы: насосная станция 1 подъема, проходная, водопроводные колодцы (2 шт.), колодец с хлор-сатуратором, выгреб, контейнер для мусора.

На территории площадки резервуаров запроектированы: два резервуара емкостью 200 м$^3$ каждый, лестничный марш на откосе резервуаров, водопроводные колодцы (6шт.).

Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка.

За относительную отметку 0,000 резервуаров принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 1366,20.

Проезды на территории участков, выполнены с гравийно-песчаным покрытием.

По периметру территории ограждение санитарно-защитной зоны из железо-бетонных панелей высотой 2,0 м по металлическим стойкам с насадкой из колючей проволоки с металлическими распашными воротами.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород.

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Площадка головного водозабора | Площадка резервуаров |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | м$^2$ | 4800,0 | 6240,0 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | 78,0 | 567,0 |
| 3. | Площадь покрытия | м$^2$ | 536,0 | 578,0 |
| 4. | Площадь естественного покрова | м$^2$ | 4186,0 | 5095,0 |

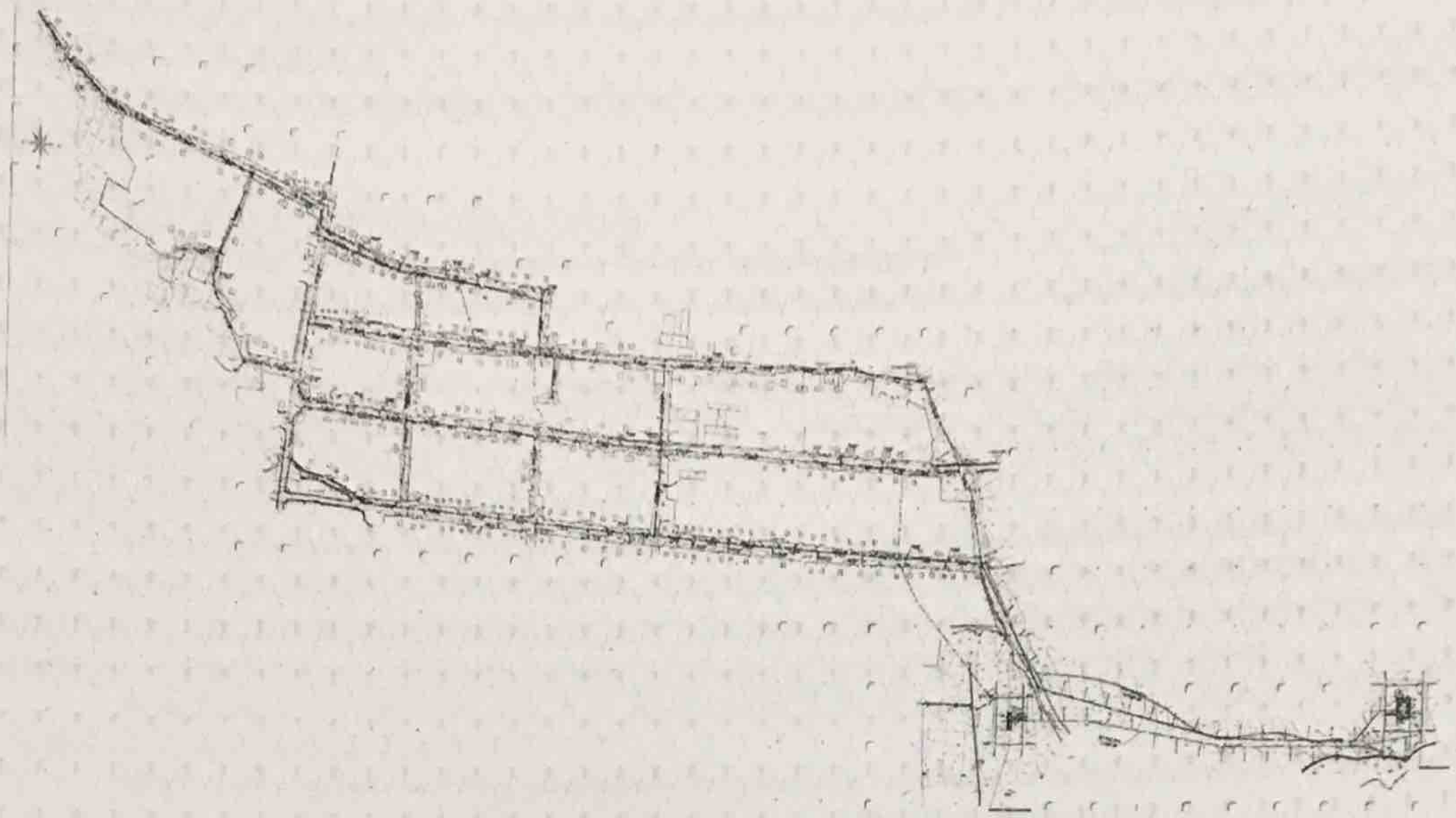

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

**6.2.2 Технологические решения**

Рабочим проектом схема подачи воды в поселковую сеть принята от площадки существующих скважин, расположенных на юго-восточной окраине села. Подземные воды из скважины по подающим трубопроводам через хлор-сатуратор поступают в проектируемые резервуары чистой воды, расположенные на командной точке рельефа местности, которая выбрана выше скважин, далее по водоводу в две нитки вода самотеком поступает в разводящую внутрипоселковую водопроводную сеть. Преимуществом данной схемы является: отсутствие насосной станции II подъема и соответственно затрат на строительство и электроэнергию.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 п. 2.2.6 водозаборные сооружения, водовод и водопроводная сеть относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, система водоснабжения с. Шубар относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

*Водозаборные сооружения (на существующей площадке)*

перебурка существующих скважин диаметром фильтровой колонны диаметром 219 мм глубиной по 70,0 м - 2 шт.;

строительство насосной станции I подъема подземного типа над скважинами – 2 шт.;

строительство внутриплощадочных линий водопроводов из стальных труб с усиленной гидроизоляцией из полимерных липких лент диаметром 114х4,0 мм, протяженностью 40,0 м, диаметром 25х2,5 мм протяженностью 18,0 м ГОСТ10705-80;

строительство водопроводных колодцев диаметром 1500 мм – 2 шт;

строительство колодца с хлор-сатуратором диаметром 2,0 м - 1 шт.;

строительство проходной (контейнер 20 фут, 6,0х2,5 м) – 1 шт.;

строительство выгреба диаметром 2000 мм – 1 шт.;

строительство ограждения ЗСО из железобетонных панелей площадки головного водозабора длинной -280,0 м.

*(на проектируемой площадке резервуаров)*

строительство резервуаров емкостью 200 м$^3$ -2 шт.;

строительство водопроводных колодцев с трубопроводной арматурой диаметром1500 мм в количестве 5 шт.; диаметром 2000 м - 1 шт.;



ГОСЭКСПЕРТИЗА

Соединения участков стального воздуховода выполняется на сварке, асбестоцементного – на муфте. Муфтовые соединения уплотняются жгутами с заполнением зазора асбестоцементным раствором с добавлением клея. Места соединения оклеиваются плотно прилегающей тканью по всему периметру короба.

Зазор между вентиляционным коробом и стеной насосной станции заделывается цементным раствором маки 100. Подземная часть воздуховодов покрывается изолом в 2 слоя по битумной грунтовке.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

***Проходная***

Здание мобильное. Блок-модуль на базе 20 футового контейнера.

Отопление предусмотрено электрическими конвекторами ПЭТ-4.

Вентиляция естественная через фрамуги окон и двери.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Таблица №3

| Наименование здания | Период года при Тн,°С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода ккал/ч | Установ. мощнос. эл. двигател кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На горяч. Водоснабж. | Общий | | |
| Проходная | -30 | 2000 | - | - | 2000 | | 2,0 |

**Водоснабжение и канализации**

***Водовод и водопроводные сети***

В качестве источника водоснабжения с. Шубар, согласно выданных технических условий ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры» от 20.01.2015 года, приняты существующие водозаборные скважины. Водопроводные сети относятся к III категории по обеспеченности воды.

*Водоводы*

Подающий напорный водовод от существующей площадки скважин до проектируемой площадки резервуаров выполнен в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 110х5,3 мм протяженностью 897,0 м ГОСТ 18599-2001.

Самотечный водовод от резервуаров до колодца ПГ-1 выполнен в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 160х7,7 мм протяженностью 2120,0 м ГОСТ 18599-2001.

Поселковая водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 ГОСТ 18599-2001. В местах пересечения с автодорогой трубопровод выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10705-80, покрытых «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Общая протяженность водопровода - 8266,0 м.

в том числе:

полиэтиленовые трубы ГОСТ 18599-2001, SDR21 диаметром 160х7,7 мм -168,0 м, диаметром 110х5,3 мм -7462,0 м;

стальные трубы с весьма усиленной гидроизоляцией ГОСТ 10705-80 диаметром диаметром 114х4,0 мм - 186,0 м, диаметром 57х3,5 мм - 450,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 10 л/сек.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры и задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети, а также для подключения потребителей предусмотрены гребенки с приборами учета воды на 2-6 дома.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,3 м с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см непосредственно над трубой производят ручным инструментом.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

электродами уровня воды на каждом резервуаре проложен контрольный кабель марки КВВБ-4х2,5 мм$^2$ в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли. В каждом резервуаре установлено по два датчика-электрода уровня. Верхний датчик устанавливается по максимальному уровню наполнения резервуара. Нижний датчик устанавливается в середине резервуара, чтобы сохранить пожарный запас воды.

Заземление. Для обеспечения зашиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические частя электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использована обсадная труба скважины. Для уравнивания потенциалов использованы проектируемые шины обвязки оборудования. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

*Проходная*

Здание проходной представляет собой утепленный модульный контейнер. Электроснабжение здания проходной осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ кабелем марки АВБбШв 5х6 мм$^2$, проложенным в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли.

В качестве совмещенного распределительного щитка принят щиток навесного исполнения типа ЩРН-1х9УХЛ4. Щиток распределения, светильники внутреннего освещения, выключатели, розетки и электроконвекторы поставляются комплектно с модульным контейнером с выполненным монтажом.

Дежурное освещение выполнено дополнительно, для дежурного освещения применены светильники типа ПСХ-60, проводка выполнена кабелем марки ВВГ-3х1,5 мм$^2$. Кабель проложен в кабельном пластиковом коробе.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Контур заземления электрооборудования выполнен сталью полосовой 25х4 мм присоединением к металлическому корпусу контейнера. Для соединения о внешним контуром заземления КТПН-10/0,4 кВ используется пятижильный вводной кабель.

Для всех электроприемников предусмотрен защитный нулевой проводник. Корпуса светильников заземлены, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

*Основные показатели:*

Категория электроснабжения - III.
Напряжение питания - 380/220В.
Расчетная мощность - 5,1 кВт.

**Системы связи и сигнализации**

***Видеонаблюдение***

*Головной водозабор*

Основанием для разработки является задание на проектирование.

Данный раздел включает план, размещения видеокамер по периметру территории головного водозабора и площадки резервуаров.

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе восьми всепогодных видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора на 8 видеоканалов с выходом на монитор, установленный в здании проходной

Электропитание видеокамер осуществляется от блока питания герметичного типа, расположенного на ближайшей опоре наружного освещения.

Питание блоков питания видеокамер, видеорегистратора и монитора, осуществляется от бесперебойного источника питания в здании проходной, запитанного от ЩРН-1х9.

Видеокамеры и блок питания закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте 4 м от уровня земли, по месту,

Внеплощадочные сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки FTP-5 E в ПНД трубе диаметром 20 мм и питающим кабелем АВБбШв 3х6 мм$^2$, проложенных в земле на отметке 0,7 метров,



ГОСЭКСПЕРТИЗА
ЕМСАРАПТАМА

Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1

*Основные показатели по чертежам канализации:*

Таблица №4

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | |
| Водопровод -В1- | 234,43 | 24,27 | 6,74 | На пожар 10 л/сек |

**Буровые работы**

Проектные скважины №473 и 473а глубиной 70 м и диаметром фильтровой колонны 219 мм пробурены станком роторного бурения 1БА-15В диаметром бурения 320 мм и 445 мм под кондуктор диаметром 377 мм.

Станок монтируется на заранее спланированной площадке размером 80 х 20 м. На площадке роется зумпф для глинистого раствора размером 2 х 2х2,0 м. Оборудуется циркуляционная система.

Все земляные работы выполняются ручным способом в грунтах III категории. Для бурового инструмента устанавливается специальный деревянный настил, подготавливаются подъездные пути к площадке.

Общее количество монтажей – 2 монтажа.

По окончании работ производится демонтаж станка.

Общее количество демонтажей – 2 демонтажа.

Литолого-гидрогеологические условия участка проведения буровых работ обуславливает необходимость использования в качестве промывочной жидкости глинистого раствора. При бурении скважины предполагается вскрытие водоносного горизонта обладающего пластовым давлением. Для осуществления нормального режима бурения необходимо, чтобы давление промывочной жидкости в скважине превышало пластовое давление. Минимальная величина депрессии на пласт 0,15-0,3 кг/см$^2$. В этом случае стенки скважины глинизируются и удерживаются от обрушения.

Для приготовления глинистого раствора рекомендуется применять бентонитовую глину.

Конструкция и глубина скважин №473, 473а обосновывается положением динамического уровня на конец расчетного срока эксплуатации, вскрытием наиболее перспективных интервалов водоносного горизонта аллювиальных отложений среднечетвертичного возраста для установки фильтров нужного диаметра и проходку под отстойник.

Диаметр рабочей колонны позволяет свободно установить погружной насос, который обеспечит проектную производительность скважины. Согласно каталогу «Скважинные погружные насосные агрегаты», добыча подземных вод с производительностью 10,74 м$^3$/час может осуществляться насосом марки KSP-6-N151-A-8-3. Следовательно, диаметр обсадной трубы принят 219 мм с внутренним диаметром не менее 200 мм.

Диаметр долота под кондуктор 445 мм типа Т-ЦВ, под обсадную колонну диаметром 320 мм типа Т-ЦВ. Обсадные трубы приняты под кондуктор диаметром 377 мм и под фильтровую колонну диаметром 219 мм.

Принята следующая конструкция скважины при бурении:

0,0-10,0 м бурение долотом 445 мм с последующей установкой глухой колонны диаметром 377 мм;

10-70 м бурение долотом 320 мм с последующей установкой фильтровой колонны 219 мм.

В соответствии с требованиями по строительству эксплуатационных скважин в неустойчивых породах, проводится цементирование затрубного пространства глубиной от 0 до 10,0 м.

Цементирование производится с применением заливочных труб (бурильные) через призабойную часть скважины тампонажным портландцементом ГОСТ 1581-78. Цементируется интервал 0-10 м. Плотность цемента 3000 кг/м$^3$. Плотность цементного раствора 1800 кг/м$^3$. Водоцементное отношение 0,5. Время ожидания затвердения



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

цемента (ОЗЦ) 15 часов. После затвердения цемента цементная пробка разбуривается диаметром 320 мм в интервале 8-10 м.

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважине.

Общий объем по проведению стандартного каротажа в двух скважинах составит – 140 п.м.

После проведения каротажных исследований в скважине и уточнения интервалов установки фильтров производится выбор конструкций эксплуатационной колонны, тип фильтра, длины его рабочей части, диаметр, интервал установки водоприемной части.

Проектом рекомендуется оборудовать скважину фильтровой колонной диаметром 219 мм. Фильтр устанавливается по результатам геофизических исследований.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 16,5 м.

Учитывая литологическое строение водовмещающих пород, глубину залегания уровня подземных вод, длина рабочей части фильтра принимается равной 18,0 м, фильтр дырчатый со скважностью 20%.

Для разглинизации стенок скважины в интервале 50-68 м проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветления промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации скважины – 2 суток.

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды, проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительностью 5 суток.

Откачка проводится с максимальным дебитом на одно максимальное понижение. Проведенная пробная откачка позволит оценить гидравлические характеристики водоносного горизонта (параметры).

Для монтажа электропогружного насоса в скважине и пуска в эксплуатацию необходимо следующее оборудование:

электропогружной насос марки KSP-6-N151-A-8-3 – 1 шт.;
шкаф управления насосом ШУН Р-3-3-0,4 кв – 1 шт.;
водоподъемные трубы диаметром – 60 мм – 25 м;
задвижка диаметром -60 мм - 1 шт.;
кабель ВПВ 6 - 90 м;
фланцы плоские приварные диаметром 60 мм – 13 шт.

Монтажные работы производятся согласно существующим Правилам и инструкциям с загрузкой насоса на глубину 25 м. При эксплуатации насос погружается не менее чем на 5 м ниже динамического уровня.

После завершения оборудования производится откачка насосом на сброс с постепенным увеличением дебита скважины, с целью полной очистки ее от взвешенных частиц и глинистого раствора. При полном открытии задвижки производительность насоса достигает дебита, равного 10,74 м$^3$/час.

Сброс откачиваемых вод должен осуществляться в ближайшую арычную сеть или пониженные участки способные пропустить количество воды равное 10,74 м$^3$/час.

Продолжительность откачки насосом – 1 сут.

В конце откачки отбираются пробы воды на определение органических и неорганических веществ:

анионно–катионного состава, обобщенных показателей из скважины – 1 проба.
бактериологический анализ из скважины – 1 проба.

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

*Головной водозабор*

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями за №20-383 от 19.11.2014 года, выданными АО «ТАТЭК» г. Талдыкорган.

Точка подключения электроснабжения - существующая промежуточная опора



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА

№281 от ВЛ-10 кВ №3 от ПС-129.

От точки подключения до проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ, располагаемой на территории головного водозабора, строится ВЛИ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм$^2$. На отпаечной и концевой опорах перед проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ устанавливается трехполюсные линейные разъединители типа РЛНД1-10Б/400 с приводом ПРНЗ-10.

Проектом предусмотрена замена деревянных опор на железобетонные на ВЛ-10 кВ №3 от ПС-129 от опоры №185 до опоры №195 с заменой провода на АС-35.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ до ЩРН 1х9 (ввод В3) и шкафов управления погружными насосами типа ШУПН-РЗ-3-0,4 кВ (ввод В1,В2), расположенными в здании проходной, далее к электродвигателям погружных насосов в подземных камерах скважин (кабель Н1,Н2) проложены кабели марки АВБбШв (4х6) мм$^2$, в траншее на расстоянии 0,7 м от поверхности земли, Для защиты погружного насоса от сухого хода предусмотрена прокладка кабелей КВВБ 4х1,5 (кабели К1 ,К2).

Для автоматической работы погружного насоса в подземной камере скважины от уровня воды в резервуарах предусмотрено строительство кабельной линии сигнализации уровня от шкафа ШУПН-РЗ-3-0,4 кВ, расположенного в здании проходной, до датчиков-электродов уровня в каждом резервуаре - кабелем марки КВВБ (4х2,5) мм$^2$, проложенным в траншее на расстоянии 0,7 м от поверхности земли.

Наружное электроосвещение выполнено светильниками консольного типа на металлических стойках типа ОМ 1, кабель наружного освещения принят марки АВБбШв-5х6 мм$^2$.

Управление сетями наружного электроосвещения площадки головного водозабора выполнено от ящика управления типа ЯУО9602, расположенного в здании проходной. А площадки резервуаров - от фидера освещения в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Выполнены контуры заземления проектируемой КТПН-25/10/0,4кВ, здания проходной, камеры скважины. В качестве зануляющих проводников используются нулевые защитные жилы кабелей питающих и распределительных сетей электропроводок, стальные трубы.

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | III. |
| Напряжение питания | 380 В. |
| Расчетная мощность | 10,0 кВт. |

***Электрооборудование, электроосвещение***

*Насосная станция I подъема*

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования

Шкаф управления и защиты погружными насосами марки ШУПН-РЗ-3-0,4 кВ установлен в здании проходной и запитан - кабелем АВБбШв (4х6) мм$^2$, проложенным в траншее на расстоянии 0,7 м от поверхности земли от проектируемой КТПН -25/10/0,4 кВ. От ШУПН до коробки У614АУ2, расположенной на стене в подземной камере скважины НС-I проложено два кабеля - марки АВБбШв (4х6) мм$^2$ (к электродвигателю насоса) и марки КВВБ 4х1,5 мм$^2$ (к ДСХ) в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли. Далее, от У614АУ2 к погружному электродвигателю проложены водопогружные провода марки ВПП-3 (1х6) мм$^2$ и провод ПВ-2 (1х1,5) мм$^2$ к датчику «сухого хода» креплением хомутами к водоподъемной трубе (из комплекта водоподъемного оборудования). Шкаф управления ШУПН-РЗ-3-0,4 кВ обеспечивает полный комплект защит погружного электронасоса, в том числе, включая защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика «ДСХ» на 0,5 метра выше погружного электродвигателя с действием на отключение.

Для автоматической работы электродвигателя погружного насоса по уровню воды в резервуарах проектом предусмотрена установка на панели шкафа управления ШУПН-РЗ-3-0,4 кВ датчика-реле РОС-301. От РОС-301 до камеры приборов с датчиками-



ГОСЭКСПЕРТИЗА • ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

электродами уровня воды на каждом резервуаре проложен контрольный кабель марки КВВБ-4х2,5 мм$^2$ в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли. В каждом резервуаре установлено по два датчика-электрода уровня. Верхний датчик устанавливается по максимальному уровню наполнения резервуара. Нижний датчик устанавливается в середине резервуара, чтобы сохранить пожарный запас воды.

Заземление. Для обеспечения зашиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические частя электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использована обсадная труба скважины. Для уравнивания потенциалов использованы проектируемые шины обвязки оборудования. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

*Проходная*

Здание проходной представляет собой утепленный модульный контейнер. Электроснабжение здания проходной осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ кабелем марки АВБбШв 5х6 мм$^2$, проложенным в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли.

В качестве совмещенного распределительного щитка принят щиток навесного исполнения типа ЩРН-1х9УХЛ4. Щиток распределения, светильники внутреннего освещения, выключатели, розетки и электроконвекторы поставляются комплектно с модульным контейнером с выполненным монтажом.

Дежурное освещение выполнено дополнительно, для дежурного освещения применены светильники типа ПСХ-60, проводка выполнена кабелем марки ВВГ-3х1,5 мм$^2$. Кабель проложен в кабельном пластиковом коробе.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Контур заземления электрооборудования выполнен сталью полосовой 25х4 мм присоединением к металлическому корпусу контейнера. Для соединения о внешним контуром заземления КТПН-10/0,4 кВ используется пятижильный вводной кабель.

Для всех электроприемников предусмотрен защитный нулевой проводник. Корпуса светильников заземлены, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

*Основные показатели:*

Категория электроснабжения - III.
Напряжение питания - 380/220В.
Расчетная мощность - 5,1 кВт.

**Системы связи и сигнализации**

***Видеонаблюдение***

*Головной водозабор*

Основанием для разработки является задание на проектирование.

Данный раздел включает план, размещения видеокамер по периметру территории головного водозабора и площадки резервуаров.

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе восьми всепогодных видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора на 8 видеоканалов с выходом на монитор, установленный в здании проходной

Электропитание видеокамер осуществляется от блока питания герметичного типа, расположенного на ближайшей опоре наружного освещения.

Питание блоков питания видеокамер, видеорегистратора и монитора, осуществляется от бесперебойного источника питания в здании проходной, запитанного от ЩРН-1х9.

Видеокамеры и блок питания закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте 4 м от уровня земли, по месту,

Внеплощадочные сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки FTP-5 E в ПНД трубе диаметром 20 мм и питающим кабелем АВБбШв 3х6 мм$^2$, проложенных в земле на отметке 0,7 метров,



ГОСЭКСПЕРТИЗА
ЕМСАРАПТАМА

Внутриплощадочные сети видеонаблюдения на площадках головного водозабора и площадки резервуаров выполнены кабелем КВК-ПТ-2 с подвеской кабеля между опорами освещения

Защита от прямого прикосновения обеспечена применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией.

Защита от косвенного прикосновения обеспечена применением автоматического отключения поврежденного участка цепи устройствами защиты от сверхтоков-автоматических выключателей с тепловыми и магнитными расцепителями.

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

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

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 10 л/сек.

**6.4 Охрана окружающей среды**

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

**6.5 Организация строительства**

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области» составит 8 месяцев.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-20.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 22-2.25 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.



ГОСЭКСПЕРТИЗА • САРАПТАМА • MEMC

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы, установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33:

на 2014 год с МРП – 1852 тенге;

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей..

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».



ГОСЭКСПЕРТИЗА • ГОСЭКСПЕРТИЗА • ГОСЭКСПЕРТИЗА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) Откорректированы технико-экономические показатели, площадь участка подсчитана для каждой площадки в пределах ограждения.
2) На плане организации рельефа по проектируемой проходной показаны существующие и проектные отметки, все размеры, по дорогам показаны уклоны и отметки согласно требованиям ГОСТ 21.508-93.

***По конструктивным решениям:***

*Насосная станция первого подъема*

3) Выполнена привязка инженерно-геологических условий площадки.

*Проходная*

4) Представлены инженерно-геологические условия площадки.
5) Исключены необоснованно принятые антипросадочные мероприятия.
6) Откорректирован вид фундамента под БМК (блочно-модульную контейнер): «Сборные фундаментные блоки ФБС» заменены на «Ленточные монолитные»
7) Оформление рабочих чертежей приведено в соответствие ГОСТ И СПДС.

*Резервуар (200 м$^3$)*

8) На разрезах указаны отметка уровня земли и абсолютная отметка 0,000.

***По отоплению и вентиляции:***

*Проходная*

9) Предоставлен раздел ОВ.

***По разделу «НВ»:***

10) Представлены согласования с эксплуатирующей организацией ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры».
11) Указана категория системы водоснабжения по обеспеченности воды (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009).
12) Общие данные - описаны принятые проектные решения.

***По гидротехническим решениям:***

13) Диаметр фильтровой колонны исправлен на 219 мм.
14) Внесено изменение в расчетах по определению расходов сухого цемента.

***По электротехническим решениям:***

*Раздел ЭС*

15) В общие указания включены точки подключения сетей наружного освещения.
16) Исправлено расстояние между опорой №11 ВЛ-10 кВ и проектируемой ТП.
17) Обозначены длины участков кабельных линий (л.6).
18) Откорректировано количество жил кабеля наружного освещения.
19) В спецификацию включена светодиодная лампа.

*Раздел ЭМ*

*Проходная*

20) Исправлено обозначение СНиПа на искусственное освещение, количество жил кабеля марки АВБбШв (л.3).

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) Откорректированы технико-экономические показатели, площадь участка подсчитана для каждой площадки в пределах ограждения.
2) На плане организации рельефа по проектируемой проходной показаны существующие и проектные отметки, все размеры, по дорогам показаны уклоны и отметки согласно требованиям ГОСТ 21.508-93.

***По конструктивным решениям:***

*Насосная станция первого подъема*

3) Выполнена привязка инженерно-геологических условий площадки.

*Проходная*

4) Представлены инженерно-геологические условия площадки.
5) Исключены необоснованно принятые антипросадочные мероприятия.
6) Откорректирован вид фундамента под БМК (блочно-модульную контейнер): «Сборные фундаментные блоки ФБС» заменены на «Ленточные монолитные»
7) Оформление рабочих чертежей приведено в соответствие ГОСТ И СПДС.

*Резервуар (200 м$^3$)*

8) На разрезах указаны отметка уровня земли и абсолютная отметка 0,000.

***По отоплению и вентиляции:***

*Проходная*

9) Предоставлен раздел ОВ.

***По разделу «НВ»:***

10) Представлены согласования с эксплуатирующей организацией ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры».
11) Указана категория системы водоснабжения по обеспеченности воды (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009).
12) Общие данные - описаны принятые проектные решения.

***По гидротехническим решениям:***

13) Диаметр фильтровой колонны исправлен на 219 мм.
14) Внесено изменение в расчетах по определению расходов сухого цемента.

***По электротехническим решениям:***

*Раздел ЭС*

15) В общие указания включены точки подключения сетей наружного освещения.
16) Исправлено расстояние между опорой №11 ВЛ-10 кВ и проектируемой ТП.
17) Обозначены длины участков кабельных линий (л.6).
18) Откорректировано количество жил кабеля наружного освещения.
19) В спецификацию включена светодиодная лампа.

*Раздел ЭМ*

*Проходная*

20) Исправлено обозначение СНиПа на искусственное освещение, количество жил кабеля марки АВБбШв (л.3).

21) В общие указания включены типы светильников дежурного освещения.
22) Лампа накаливания исправлена на энергоэкономичную люминесцентную лампу.

***По сметной документации:***

23) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям.
24) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Примеч. +увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Протяженность сетей водоснабжения | км | 11,46 | 11,46 | - |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 80,641 | 80,575 | -0,066 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 77,197 | 77,132 | -0,065 |
| | Оборудование | млн.тенге | 2,139 | 2,139 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 1,305 | 1,304 | -0,001 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 - 2015 и прогнозных 2016 годов | млн.тенге | 275,006 | 269,975 | -5,031 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 210,907 | 211,111 | +0,204 |
| | Оборудование | млн.тенге | 5,854 | 5,854 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 58,245 | 53,010 | -5,235 |
| | Из них:<br>- на 2014 год (стоимость ПИР и экспертизы)<br>- на 2015 год<br>- на 2016 год | <br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | | <br>13,172<br>0,956<br>255,847 | |
| 4 | Продолжительность строительства | месяцев | 8 | 8 | - |

***Примечание***: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шубар Кербулакского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность сетей водоснабжения | 11,46 км |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 80,575 млн. тенге |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| в том числе: | |
| СМР | 77,132 млн. тенге |
| оборудование | 2,139 млн. тенге |
| прочие затраты | 1,304 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов и прогнозных ценах 2016 года | 269,975 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 211,111 млн. тенге |
| оборудование | 5,854 млн. тенге |
| прочие затраты | 53,010 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 8 месяцев. |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в соответствии с условиями договора №0098 от 23.02.2015 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления 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:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Кербұлақ ауданы Шубар ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы | 11,46 км |
| 2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны | 80,575 млн. теңге. |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 77,132 млн. теңге. |
| Жабдықтар | 2,139 млн. теңге. |
| Өзге де шығындар | 1,304 млн. теңге. |
| 2014-2015 жылдардағы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 269,975 млн. теңге. |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 211,111 млн. теңге. |
| Жабдықтар | 5,854 млн. теңге. |
| Өзге де шығындар | 53,010 млн. теңге. |
| Құрылыс ұзақтығы | 8 ай |



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 23 ақпандағы №0098 шарттың талаптарына сәйкес «Институт Талдықорғансужоба» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

| | | |
|---|---|---|
| Директордың орынбасары | | Ж. Молдыбаева |
| Өндірістік бөлім бастығы | | Т. Евтушевская |
| Сараптамалық топтың жетекшісі | | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | | З. Аяпбергенова |
| Сарапшы | | О. Сосина |
| Сарапшы | | Т. Карабут |
| Сарапшы | | А. Абильмажинов |
| Сарапшы | | Л. Сударикова |
| Сарапшы | | В. Уваров |
| Баға мониторингы бойынша жетекші маман | | А. Омарбеков |