ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Қостанаймемсараптама» ЕМК

2009 жылғы 20 мамыр № 13-130/09

**«Терсакан тобының сумен қамту жүйесін қайта құрылымдау (Жалғызтал)»**
жұмыс жобасы бойынша

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Арқалық қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ЖӨК» жобалау-құрылыс компаниясы ЖШС

Қостанай қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Костанайгосэкспертиза»

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-130/09 от 20 мая 2009 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция системы водоснабжения Терсаканской группы (Жалгызтал)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Аркалыка»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проектно-строительная компания «ППК»

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения Терсаканской группы (Жалгызтал)» Аркалыкского района Костанайской области. Договор на проведение экспертизы рабочего проекта № 76 составлен 02.04.09 г.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Аркалыка».

3. **РАЗРАБОТЧИК:** ТОО «Проектно-строительная компания «ППК», г. Астана. Государственная лицензия 05-ГСЛ № 001639.

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на разработку рабочего проекта на реконструкцию системы водоснабжения Терсаканской группы (Жалгызтал), утверждённое заместителем акима города Аркалыка 13 января 2009 года;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области № 350 о выделении средств на разработку технико-экономического обоснования местных бюджетных инвестиционных проектов и проведение его экспертизы от 24 июля 2006 года;

архитектурно-планировочное задание на реконструкцию систем водоснабжения Терсаканской группы № 11, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аркалыка» 4 марта 2009 года;

технические условия на электроснабжение приёмников электрической энергией системы водоснабжения Терсаканской группы п. Жалгызтал, комплекс водопроводных сооружений, от 25.02.2009 г. № 09-377, выданные ГКП «КЮЭС»;

технические условия на электроснабжение приёмников электрической энергией системы водоснабжения Терсаканской группы п. Целинный, комплекс водопроводных сооружений, от 25.02.2009 г. № 09-376, выданные ГКП «КЮЭС»;

технические условия на электроснабжение приёмников электрической энергией системы водоснабжения Терсаканской группы п. Матросово, комплекс водопроводных сооружений, от 25.02.2009 г. № 09-375, выданные ГКП «КЮЭС»;

акт обследования трассы группового водопровода диаметром 425 мм – 270 мм с водозабором из Терсаканского подземного месторождения от сентября 2006 г;

акт обследования системы водоснабжения сёл Жалгызтал, Целинное, Матросово от 08.01. 2007 г;

дефектный акт на ремонтно-восстановительные работы по УВС с. Целинное города Аркалыка от 08.01.2007 г;

дефектный акт на ремонтно-восстановительные работы по УВС с. Жалгызтал города Аркалыка от 08.01.2007 г;

дефектная ведомость на ремонтно-восстановительные работы по УВС с. Матросово города Аркалыка от 08.01.2007 г;

дефектная ведомость на состояние сетей электроснабжения 10 кВ для наружных КВС, насосных станций 1-го подъёма, оборудование насосных станций 2-го подъёма от 28.09.2006 г;

справка о водопотребителях с. Жалгызтал, выданная Акимом села Жалгызтал от 01 июля 2006 года;

справка о водопотребителях с. Целинное, выданная Акимом с. Целинное от 01.08.2006 г. № 233;

справка о водопотребителях с. Матросово, выданная Акимом с. Матросово от 01.08.2006 г. № 138;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

информация ТОО «Костанайгидрогеология», данная депутату Аркалыкского городского маслихата от Терсаканского округа № 13, об обеспечении питьевой водой с. Жалгызтал (бывшее Ковыльное) от 19. 01. 2005;

информация ТОО «Костанайгидрогеология», данная ТОО «Костанайводпроект», о водоносном горизонте в районе посёлка Матросово, используемом для орошения и обводнения пастбищ села Матросова в 1989 году от 30. 12. 2006 г. № 288.

**5.2. Согласование и заключения органов государственного надзора:**

получено согласование схемы реконструируемой системы водоснабжения Терсаканской группы со службами: ГУ «Отдел архитектуры и строительства города Аркалыка», ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемического надзора по городу Аркалыку», уполномоченным Государственным инспектором охраны окружающей среды Костанайской области, начальником Управления противопожарной службы города Аркалыка, ГУ «Отдел строительства города Аркалыка» в 2006 году;

получено эпидемиологическое заключение, выданное Государственным органом санитарно-эпидемиологической службы города Аркалыка от 19.01.2007 г. № 05.

**5.3. Комплектность представленной документации**

Том 1. Общая пояснительная записка.

Село Жалгызтал

Том 2. Генплан. КВС с. Жалгызстал. Водозабор с. Жалгызтал.

Том 3. Надскважинный павильон (скважина 3э). Технологические решения.

Том 4. Надскважинный павильон (скважина 3э). Архитектурно-строительная часть.

Том 5. Надскважинный павильон (скважина 4э). Технологические решения.

Том 6. Надскважинный павильон (скважина 4э). Архитектурно-строительная часть.

Том 7. Ограждение водозабора (3э). Архитектурно-строительная часть.

Том 8. Ограждение водозабора (4э). Архитектурно-строительная часть

Том 9. Напорный водовод (водозабор – комплекс водопроводных сооружений с. Жалгызстал).

Том 10. Комплекс водопроводных сооружений с. Жалгызтал. Внутриплощадочные сети.

Том. 11. Насосная станция 2-го подъёма. Архитектурно-строительная часть.

Том 12. Насосная станция 2-го подъёма. Технологические решения.

Том 13. Насосная станция 2-го подъёма. Электротехническая часть.

Том 14. Подсобное помещение. Архитектурно-строительная часть.

Том 15. Подсобное помещение. Электротехническая часть.

Том 16. Подсобное помещение. Отопление и вентиляция.

Том 17. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительная часть.

Том 18. Контрольно-пропускной пункт. Электротехническая часть.

ТП 901-4-63.83 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные ёмкостью 500 м$^3$.

Т.П. 0901-9-16.1.87 Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды (вариант с клапанами). Альбом I. Общая пояснительная записка.Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Альбом III. Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с электроотоплением. Альбом V. Спецификация оборудования.

Т.П. 901-5-29 Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления ёмкостью 50 м$^3$, высотой опоры 15 м. Альбом I. – Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уборная. Чертежи АС

Том 18. Наружные сети электроснабжения..

Том 19. Ограждение комплекса водопроводных сооружений, с. Жалгызтал.

Том 20. Напорный водовод (от КВС с Жалгызтал до КВС с. Целинное).

Том 21. Разводящие сети. Наружный водопровод.

Том 22.1. Сметная документация. Локальная смета.

Том 22.2. Сметная документация. Локальная смета (продолжение).

Том 22.3. Сметная документация. Сводный сметный расчет.

Село Целинное

Том 23. Генплан. КВС с. Целинное.

Том 24. Насосная станция 2-го подъёма. Архитектурно-строительная часть.

Том 25. Насосная станция 2-го подъёма. Технологические решения.

Том 26. Насосная станция 2-го подъёма. Электротехническая часть.

Том 27. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительная часть.

Том 28. Контрольно-пропускной пункт. Электротехническая часть.

Том 29. Фундамент под КТП. Архитектурно-строительная часть.

ТП 901-4-63.83 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные ёмкостью 500 м$^3$.

Т.П. 0901-9-16.1.87 Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды (вариант с клапанами). Альбом I. Общая пояснительная записка.Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

Альбом III. Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с электроотоплением.

Альбом V. Спецификация оборудования.

Т.П. 901-5-29 Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления ёмкостью 50 м$^3$, высотой опоры 15 м. Альбом I. – Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

Уборная. Чертежи АС

Том 30. Ограждение комплекса водопроводных сооружений, с. Целинное.

Том 31. Комплекс водопроводных сооружений с. Целинное. Внутриплощадочные сети.

Том 32. Наружные сети электроснабжения, с. Целинное.

Том 33. Разводящие сети. Напорный водовод.

Том 34.1. Сметная документация. Локальная смета.

Том 34.2. Сметная документация. Локальная смета (продолжение).

Том 34.3. Сметная документация. Сводный сметный расчет

Село Матросово

Том 35. Генплан. КВС с. Матросово.

Том 36. Надскважинный павильон (скважина 1). Архитектурно-строительная часть.

Том 37. Надскважинный павильон (скважина 1). Технологические решения.

Том 38. Надскважинный павильон (скважина 2). Архитектурно-строительная часть.

Том 39. Надскважинный павильон (скважина 2). Технологические решения.

Том 40. Насосная станция 2-го подъёма. Архитектурно-строительная часть.

Том 41. Насосная станция 2-го подъёма. Технологические решения.

Том 42. Насосная станция 2-го подъёма. Электротехническая часть.

Том 43. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительная часть.

Том 44. Контрольно-пропускной пункт. Электротехническая часть.

Том 45. Фундамент под КТП. Архитектурно-строительная часть.

Том 46. Локальная станция очистки на 110 м$^3$. Архитектурно-строительная часть.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 47. Шламоприёмник. Архитектурно-строительная часть.

Том 48. Резервуар исходной воды. Архитектурно-строительная часть.

ТП 901-4-63.83 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные ёмкостью 500 м$^3$.

Т.П. 0901-9-16.1.87 Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды (вариант с клапанами).

Альбом I. Общая пояснительная записка.Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

Альбом III. Электротехническая часть. Технологический контроль. Вариант с электроотоплением. Альбом V. Спецификация оборудования.

Т.П. 901-5-29 Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления ёмкостью 50 м$^3$, высотой опоры 15 м.

Альбом I. – Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

Уборная. Чертежи АС

Том 49. Комплекс водопроводных сооружений с. Матросово. Внутриплощадочные сети.

Том 50. Ограждение комплекса водопроводных сооружений, с. Матросово.

Том 51. Наружные сети электроснабжения.

Том 52. Разводящие сети с. Матросово.

Том 53.1. Сметная документация. Локальная смета.

Том 53.2. Сметная документация. Локальная смета (продолжение).

Том 53.3. Сметная документация. Сводный сметный расчет.

**5.4. Цели и назначение объекта необходимость и целесообразность его строительства**

Водоснабжение сёл Жалгызтал, Целинное, Матросово осуществлялось с 1978 года из подземного источника - Терсаканского месторождения подземных вод. В 1975 году был построен водозабор и система подачи воды в восемь совхозов Торгайской области. Общая протяжённость группового водопровода составляла 45,0 км.

От водозабора до населённых пунктов вода подавалась по водоводу диаметром 425-275 мм. В каждом населённом пункте функционировали комплексы водопроводных сооружений. В состав комплексов входили два резервуара по 500 м$^3$ каждый, насосная 2-го подъёма, водонапорная башня. По разводящей сети вода поступала к потребителю. На комплексе водопроводных сооружений с. Целинное здание насосной станции 2-го подъёма отсутствовало. Подача воды в разводящую сеть с. Целинное и в с. Матросово осуществлялось при помощи погружных насосов, установленных в приямках резервуаров чистой воды.

Эксплуатирующая организация ликвидирована в 1998 году. Система водоснабжения в настоящее время разрушена. Водозаборные скважины разрушены, отсутствует технологическое и электротехническое оборудование. Водоводы, проложенные из стальных труб, подвержены коррозии, разводящие сети населённых пунктов не подлежат восстановлению.

Насосное оборудование на насосных станциях 2-го подъёмов отсутствует. Здания насосных станций находятся в удовлетворительном состоянии. Необходимо произвести ремонт кровли, бетонных полов, установить дверные и оконные блоки, побелку и покраску стен и потолков.

Конструкции резервуаров находятся в удовлетворительном состоянии, за исключением: подлежат ремонту люки-лазы, подлежат восстановлению внутренние покрытия днища, стен и потолков резервуаров, подлежит восстановлению обваловка резервуаров.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отсутствует водонапорная башня, ограждение территории, внешнее электроснабжение и освещение

Население с. Жалгызтал пользуется привозной водой из колодца, расположенного в 2-х км от села. В летнее время , при обмелении колодца, используют родники.

Население с. Целинное пользуется привозной водой из родника, расположенного в 13,0 км от посёлка.

Население с. Матросово пользуется водой из 2-х шахтных колодцев со слабосолёной водой, расположенных на территории посёлка.

Пожаротушение во всех населённых пунктах осуществляется спецмашинами пожарной части города Аркалыка.

Реконструкция системы водоснабжения сёл Жалгызтал, Целинное, Матросово позволит обеспечить бесперебойную подачу воды населению, для чего необходимо строительство водозабора, новых разводящих сетей и башен, реконструкция узлов водопроводных сооружений.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Реконструируемая система водоснабжения сел Терсаканской группы расположена в юго-западной части Костанайской области.

Село Жалгызтал находится в 40,0 км к юго-востоку от г. Аркалыка, на левом берегу реки Терсакан.

Село Целинное расположено на левом берегу реки Терсакан, в 18,0 км от с. Жалгызтал выше по течению.

Село Матросово расположено на левом берегу реки Терсакан, в 30,0 км от с. Целинное выше по течению.

Территория строительства относится к III А климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 32 °С.

Нормативная снеговая нагрузка -70 кгс/м$^2$.

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м$^2$.

Рельеф территории спокойный, без подработок горными выработками с выраженным уклоном в сторону р. Терсакан.

Грунты участка строительства представлены: почвенно-растительный слой 0,20 м, глины (с. Жалгызтал, с. Целинное). суглинок (с. Матросово) Средний уровень грунтовых вод принят 3,0 м, в районе с. Жалгызтал - 1,5 м.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 – от среднеагрессивной до сильноагрессивной, к железобетонаым конструкциям – неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Инженерно-геологические условия приняты по материалам, выполненными Кустанайским отделом института «Караганда ГИИЗ» в 1975 г. для с. Ковыльное (ныне с. Жалгызтал), заказ № 288/77, для с. Целинное, заказ № 29/75 и для с. Матросово, заказ № 30/15.

### 6.2. Описание принятых проектных решений

#### 6.2.1. Генеральный план

Для системы водоснабжения населённых пунктов Терсаканской группы в рабочем проекте разработаны генеральный план площадки насосных станций 1-го подъёма, ге-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

неральный план площадки комплекса водопроводных сооружений 2-го подъёма для сёл Жалгызтал, Целинное, Матросово.

**1). Насосные станции 1-го подъёма**

Площадка водозабора запроектирована размером 100х100 м. На площадке водозабора предусмотрено строительство насосных станций 1-го подъёма по ТП 901-2-177.91 подземного типа. Ограждение площадки предусмотрено из колючей проволоки по железобетонным столбам, высотой 1,6 м (проект индивидуальный). Ограждение площадки совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса. Граница зоны предусмотрена на расстоянии 50 м от водозаборных сооружений.

Рельеф территории спокойный и имеет естественный водоотвод. По территории площадки и для укрепления откосов насыпи предусмотрен посев луговых трав. Предусмотрено устройство дорожного покрытия из щебня.

Показатели по генплану насосных станций 1-го подъёма сведены в таблицу № 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участков | $м^2$ | 10000 | 100 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 13,00 | 0,13 |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 285 | 2,85 |
| 54. | Площадь озеленения | $м^2$ | 9702 | 97,02 |
| 5. | Длина ограждения | м | 397 | |

**2). Комплекс водопроводных сооружений 2-го подъёма**

Для площадки комплекса водопроводных сооружений в селах Жалгызтал , Целинное , Матросово разработаны разбивочный план, план организации рельефа, план земляных масс, план благоустройства.

На площадке комплекса водопроводных сооружений размещены следующие сооружения: два существующих резервуара чистой воды ёмкостью по 500 $м^3$ каждый, существующая насосная станция 2-го подъёма (для комплекса водопроводных сооружений села Целинное предусмотрена проектируемая насосная станция 2-го подъёма), проектируемые здания - фильтры-поглотители (ТП 0901-9-16.1.87). В рабочем проекте предусмотрено размещение водонапорной башни системы Рожновского по типовому проекту 901-5-29, санблок на одно очко, контрольно-пропускной пункт (индивидуальный проект) и трансформаторной подстанции (типовой проект 407-3494-88).

На площадке комплекса водопроводных сооружений с. Матросово дополнительно размещается две насосные станции 1-го подъёма, локальная станция очистки воды (здание в комплектно-блочном исполнении), шламонакопитель ёмкостью 211,6 $м^3$.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение территории, подъезд к сооружениям, площадка для разворота транспорта. Нижняя часть опоры водонапорной башни обсыпается землёй на высоту 2,45 м. Откосы насыпи резервуаров, насосной станции 1-го подъёма и башни укрепляется травосеянием. Покрытие подъездов и площадок предусматривается облегчённым, усовершенствованным. Конструкция представляет собой асфальтобетонное покрытие, уложенное на щебеночную смесь и песок. Общая толщина покрытия равна 300 мм.

Показатели по генплану комплекса водопроводных сооружений (второй подъём) сведены в таблицу № 2

Таблица 2

| № | Наименование | Ед. | С. Жалгызтал | С. Целинное | С. Матросово |
|---|---|---|---|---|---|



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| п/п | | изм. | Кол-во | % | Кол-во | % | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участков | $м^2$ | 9504 | 100 | 8856 | 100 | 8820 | 100 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 1949 | 20,5 | 3459 | 39 | 2030 | 23 |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 1131 | 11,9 | 1241 | 14 | 1413 | 16 |
| 4. | Площадь озеленнения | $м^2$ | 6424 | 67,6 | 4156 | 47 | 5377 | 61 |
| 5. | Длина ограждения | м | 390 | | 380 | | 375 | |

Схемы системы водоснабжения Терсаканской группы смотреть на рисунке № 1.

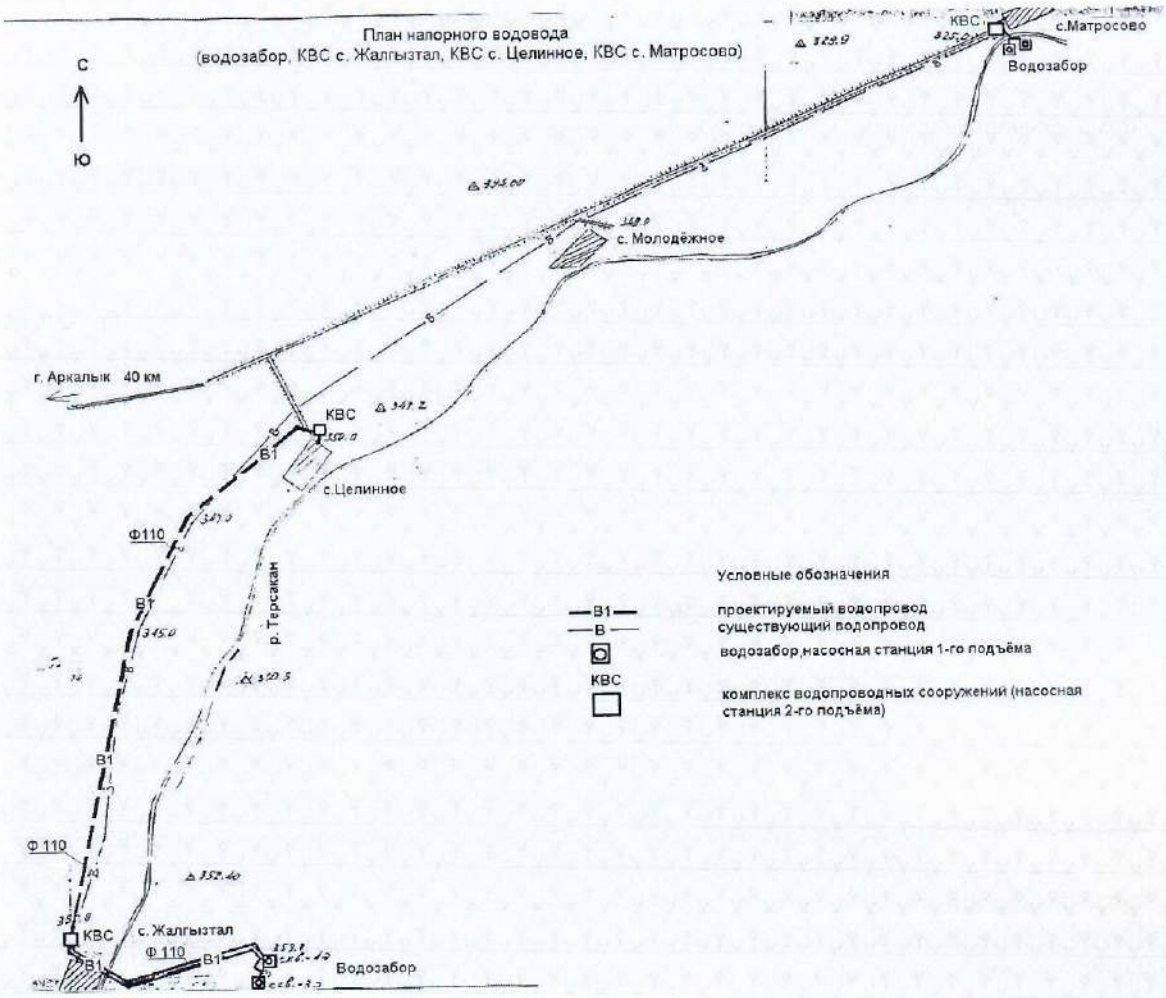


Рисунок 1

### 6.3. Мощность объекта

Максимальное суточное водопотребление с. Жалгызтал – 246,79 $м^3$/сут, с. Целинное.- 218,28 $м^3$/сут, с. Матросово – 110,16 $м^3$/сут.

Общее водопотребление трёх посёлков составляет 575,23 $м^3$/сут.

В систему водоснабжения Терсаканской группы входят следующие сооружения:

1). водозабор из подземного источника (1-ый подъём) для сёл Жалгызтал и Целинное производительностью 25,00 $м^3$/ч или 600,00 $м^3$/сут, водовод протяжённостью 8,044 км, комплекс водопроводных сооружений (2-ой подъём) производительностью 12,50 $м^3$/ч. (с. Жалгызтал) и производительностью 25,00 $м^3$/ч (с. Целинное);

2). локальный водозабор из подземного источника (1-й подъём), для водоснабжения села Матросово. Водозабор расположен на площадке комплекса водопроводных



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сооружений производительностью 6,5 $м^3$/ч. Сооружения 2-го подъёма рассчитаны на производительность 12,50 $м^3$/ч.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с или 108 $м^3$/ч. Неприкосновенный пожарный запас хранится в резервуарах чистой воды, которые расположены на площадке комплекса водопроводных сооружений.

### 6.4. Технологические решения

#### 6.4.1. Источник водоснабжения

Водоснабжение сел Жалгызтал, Целинное предусматривается от водозабора подземных вод Терсаканского месторождения. Эксплуатационные запасы месторождения утверждены ГКЗ СССР (протокол № 2770 от 25.08.1959 г.) и ТКЗ СССР (протоколом № 372 от 29.12.1985 г.), в количестве по категории А - 1,3 тыс. $м^3$/сут, по категории В – 1,1 тыс. $м^3$/сут , по категории $C_1$ – 0,7 тыс. $м^3$/сут.

Вода по качеству не соответствует нормам ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН РК № 3.02.002-04 от 16.08.04 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Первый пояс зоны строго режима учитывает эксплуатацию напорного горизонта и предусматривается на расстоянии 50 м от скважины.

В качестве источника водоснабжения с. Матросово предусматривается водоносный горизонт, расположенный в 1 км от с Матросово, используемый ранее для орошения. Дебет скважин колеблется от 0,5 до 5,7 л/с. Минерализация подземных вод варьирует от 5,9 до 12,2 г/ $дм^2$ при норме 1,0 г/$дм^2$.

#### 6.4.2. Проектная схема водоснабжения

Рабочим проектом запроектирована следующая схема водоснабжения для сёл Жалгызтал, Целинное:

насосная станция 1-го подъёма (одна рабочая, одна резервная) подаёт воду по напорному водоводу протяжённостью 8,044 км в резервуары чистой воды ёмкостью 500 $м^3$, расположенные на территории комплекса водопроводных сооружений с. Жалгызтал. Одна группа насосов насосной станции 2-го подъёма подаёт воду в разводящую сеть посёлка Жалгызтал, вторая группа насосов подает воду по водоводу протяжённостью 18,180 км в резервуары чистой воды ёмкостью 500 $м^3$ села Целинное. Насосная станция 2-го подъёма подаёт воду в разводящую сеть села Целинное.

На комплексе водопроводных сооружений предусматривается строительство водонапорной башни, ёмкостью бака 25 $м^3$ и высотой ствола башни 15,0 м.

Схема водоснабжения с. Матросово предусматривает подачу воды насосной станцией 1-го подъёма (одна рабочая, одна резервная), расположенной на площадке комплекса водопроводных сооружений в резервуары чистой воды ёмкостью 500 $м^3$. Вода после прохождение через опреснительную установку, насосной станцией 2-го подъёма подаётся в разводящую сеть посёлка.

**1). Водозабор**

Водозабор для сёл Жалгызтал и Целинное запроектирован из двух скважин (одна рабочая, одна резервная). Водозабор относится к III категории надёжности по степени обеспеченности подачи воды.

Производительность водозаборных скважин равна 8,3 л/с. Глубина скважины 21,5 м, статический уровень – 3,5 м, допустимое понижение динамического уровня – 10,4 м, минерализация воды 1,2 г/л. Скважина оборудуется обсадной трубой Ø 245х8 мм, тип фильтра – сетчатый с круглой перфорацией. Устье скважины оборудуется герметичным оголовком, который обеспечивает охрану источника от загрязнения и предусмотрен по серии 7.901-7.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водозабор для сёл Матросово запроектирован из двух скважин (одна рабочая, одна резервная). Глубина скаважин - 60 м.

**2). Насосная станция 1-го подъёма**

Над устьем скважин рабочим проектом предусматривается строительство насосных станций 1-го подъёма подземного типа. Насосная станция для сёл Жалгызтал , Целинное оборудована центробежными насосами марки ЭЦВ8-25-100, подача 25,00 $м^3$/ч, напор 100,0 м, мощность электродвигателя 11,00 кВт. Насосная станция для села Матросово оборудована центробежными насосами марки ЭЦВ6-6,5-60, подача 6,50 $м^3$/ч, напор 60,0 м, мощность электродвигателя 2,20 кВт.

Насосные станции оборудуются пусковой, контрольно-измерительной аппаратурой и приборами автоматики. На напорном трубопроводе предусмотрена установка задвижки, обратного клапана, вантуза, пробно-спускного крана для отбора проб, счётчика для учёта подаваемой воды и патрубка с задвижкой, необходимой для сброса при пуске и промывке скважины.

**3). Напорный водовод**

Напорный водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 13,6 диаметром 110х8,1 мм по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяжённость водовода от насосной станции 1-го подъёма до комплекса водопроводных сооружений с. Жалгызтал составляет 8,044 км.

Общая протяжённость водовода от комплекса водопроводных сооружений с. Жалгызтал до комплекса водопроводных сооружений с. Целинное составляет 18,180км.

На водоводе предусмотрены колодцы с водовыпусками, вантузами, обратным клапаном и запорной арматурой. На водоводе предусмотрены ремонтные участки длиной до 3,0 км. Фасонные части в колодцах предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Снаружи фасонные части изолируются эмалью ХС-710 по грунтовке ХС-010. Соединение арматуры и фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено фланцевое с помощью приварных втулок. Полиэтиленовые трубы соединяются при помощи контактной сварки встык.

**4). Резервуары чистой воды**

В проекте предусмотрен капитальный ремонт существующих резервуаров ёмкостью 500 $м^3$. Каждый резервуар оборудуется трубопроводами: подающим, отводящим, переливным и грязевым.

Резервуары оборудованы специальной вентиляцией за счёт установки камер фильтров поглотителей. Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха, поступающего в резервуары. Резервуары при этом должны быть герметичными. Расчётная площадь фильтрации круглых фильтров-поглотителей равна 0,77 $м^2$. Фильтрующая загрузка предусмотрена из песка фракции 0,5—1,0 мм, толщиной - 400 мм, гравия фракции 15-10 мм, толщиной 50 мм и гравия фракции 15-20 мм толщиной 50 мм.

**5). Насосная станция 2-го подъёма**

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории надёжности. Рабочим проектом предусмотрена установка насосов для хозяйственно-питьевого водоснабжения (один рабочий, один резервный) и на нужды наружного пожаротушения (один рабочий, один резервный). Характеристика насосов сведена в таблицу 3.

Таблица № 3



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**9). Внутриплощадочные сети**

На комплексе водопроводных сооружений предусмотрена обвязка резервуаров подающими отводящими, переливными, спускными трубопроводами. Предусмотрена прокладка всасывающих и напорных линий насосной станции. Предусмотрена установка пожарного гидранта на напорной линии водовода.

Трубы запроектированы стальными по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция труб, прокладываемых в грунте, типа «усиленная».

**10). Разводящие сети**

Водопроводная сеть посёлков Жалгызтал, Целинное, Матросово запроектирована кольцевой. Разводящая сеть проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 21, диаметром 110х6,3 ГОСТ 18599-2001.

Общая протяжённость разводящей сети с. Жалгызтал составляет 4584 км,

протяжённость разводящей сети с. Целинное составляет 3,130 км,

протяжённость разводящей сети с. Матросово составляет 3,130 км

На разводящей сети запроектированы водоразборные колонки. Расстановка водоразборных колонок учитывает радиус их действия. Водоразборные колонки предусмотрены на расстоянии 150 – 200 м друг от друга.

На разводящей сети запроектированы пожарные гидранты. Расход на наружное пожаротушение составляет 5 л/с. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение из одного пожарного гидранта любого, обслуживаемого данной сетью, здания или сооружения в радиусе 150 м.

В проекте предусмотрены устройства колодцев с аэрационными вантузами и с водовыпусками. Водовыпуск предусматривается в мокрые колодцы.

Предусмотрена установка запорной арматуры в водопроводных колодцах, запроектированных из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

В колодцах предусмотрены фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренняя и наружная поверхности стальных фасонных частей изолируются эмалью ХС-710 по грунтовке типа ХС-010 по ГОСТ 9355-81 за два раза.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью втулок приварных к полиэтиленовой трубе.

### 6.4.3. Объёмно-планировочные и конструктивные решения

**1). Насосная станция 1-го подъёма**

Ответственность здания насосной станции относится к нормальной. Степень долговечности – II. Степень огнестойкости - II.

Строительная часть насосной состоит из подземной камеры диаметром 1,50 м. Ограждающие конструкции предусмотрены из железобетонных изделий, выполненных по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Фундаментом камеры является монолитный блок из бетона класса В 12,5. Предусмотрена гидроизоляция наружных ограждающих поверхностей горячим битумом за 2 раза. Для утепления неотапливаемой подземной части предусмотрена засыпка грунтом на 1,00 м над перекрытием и устройство второй крышки в горловине люка-лаза.

**2). Резервуары чистой воды**

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар прямоугольной формы в плане размером 12,0х12,0 м в осях.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для существующих резервуаров предусмотрено покрытие из сборных предварительно напряжённых плит размером 3,0х5,6 м по серии 1.442.1-1, выпуск 1. Плиты опираются на существующие стены.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено омоноличивание стыков сборных конструкций вибрированным бетоном, В-35. В качестве гидроизоляции принята холодная асфальтовая мастика – «Хамаст» ИИ-20. Изоляция на покрытии – трёхслойная. Для гидроизоляции внутренней поверхности стен предусмотрен герметик «Акватрон-6».

Предусмотрено устройство камеры лаза, камеры приборов контроля, камеры лаза с вентиляцией по серии 3.900-3, выпуск 15.

Существующие стены, выполненные из плоских стеновых панелей из сборного железобетона, а также днище резервуаров, выполненные из монолитного железобетона покрываются гидроизоляционным материалом проникающего действия системы «Акватрон-6».

Камера для фильтров-поглотителей относится к 1 классу по капитальности и II степени огнестойкости. Категория производства – «Д».

Камера имеет размеры в плане 5,7х4,2х2,4 (h) м. Стены запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Покрытие – из сборных плит по серии 1.442.1-1.

**3). Насосная станция 2-го подъёма**

Здание насосной станции на комплексе водопроводных сооружений с. Жалгызтал и с. Матросово - существующее одноэтажное прямоугольной формы размером в плане по осям 6,00х 6,00 м. На комплексе водопроводных сооружений с. Целинное – здание проектируемое. Здание имеет надземную часть высотой 2,90 м и подземную заглубленную часть на отметке минус 3,00 м.

Уровень ответственности здания - нормальный. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II.

Показатели по зданию сведены в таблицу № 5

Таблица № 5

| Наименование | Ед. измерения | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 46,10 | |
| Строительный объём | $м^3$ | 345,80 | |
| Общая площадь | $м^2$ | 67,70 | |

В здании на отметке минус 3,00 м предусмотрен машинный зал. На отметке 0,000 размещена электрощитовая. Для выхода из заглубленного помещения предусмотрена металлическая лестница.

Фундаменты предусмотрены ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13580-85, ГОСТ 13579-78*. Наружные стены – из многослойной кирпичной кладки состоящей из двух продольных стенок – наружной (толщиной 120 мм) из силикатного кирпича К150/1800/25 ГОСТ 530-2007и внутренней (толщиной 250 мм) из керамического кирпича К100/1800/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 75.

Перекрытие – железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 выпуск 64. Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1. Крыша чердачная. Кровля – скатная, из металлочерепицы по деревянной обрешётке. Утеплитель - минплита. Водосток наружный, неорганизованный.

Для существующих зданий насосной станции рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ: утепление конструкций, монтаж плит перекрытия, частичная



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кладка стен, монтаж перемычек над проёмами установка столярных изделий, монтаж балок монорельса и металлической лестницы, тепловая изоляция стен, устройство полов и отмостки, монтаж плит покрытия с устройством кровли.

Рабочим проектом предусматривается устройство фундаментов под насосное оборудование, предусмотрена внутренняя отделка помещения и утепление наружных стен

**4). Водонапорная башня**

Конструкции водонапорной башни относятся к II классу ответственности и II степени огнестойкости.

Предусмотрена водонапорная башня из стальных конструкций, и изготавливается в построечных условиях подрядной организации по чертежам типового проекта 901-5-29.

Стальной бак - сварной, цилиндрической формы диаметром 3020 мм, высотой 8,57 м, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору высотой 15,0 м, заполненную водой.

Фундаменты башни запроектированы из монолитного бетона класса 12,5, укладываемого на уплотнённый со щебнем грунт основания.

Предусмотрено утепление стенок башни минераловатными плитами марки П75-1000.500.100 на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой листовой оцинкованной листовой сталью толщиной 1,0 мм.

**5). Контрольно-пропускной пункт**

Здание пункта управления размером 2,40х2,40 м относится к II уровню ответственности, II степени долговечности, II степени огнестойкости.

Показатели по зданию сведены в таблицу № 6

Таблица № 6

| Наименование | Ед. измерения | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|
| Общая площадь | $м^2$ | 35,90 | |
| Площадь застройки | $м^2$ | 63,54 | |
| Строительный объём | $м^3$ | 274,27 | |

Фундаменты под наружные и внутренние стены предусмотрены ленточные, из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 500 мм.

Цоколь – из кирпича пластического прессования марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 75.

Наружные стены предусматриваются из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 75 с утеплением PAROC толщиной 140 мм.

Плиты перекрытия предусмотрены сборные железобетонные с круглыми пустотами по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша – совмещённая. Кровля – 2 слоя унифлекса ЭКП (наплавленного), верхний слой с посыпкой.

Окна предусмотрены деревянные по ГОСТ11214-2003. Двери – деревянные по ГОСТ 16289-86.

**6). Локальные очистные сооружения**

Предусмотрено размещение всего блока очистки в контейнере размером 2,228х12,027 м высотой 2,228 м. Конструкция стен и потолка предусмотрена: профильная сталь, теплоизоляционный материал URSA M15, толщиной 100 мм, сталь листовая.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пол контейнера состоит: из профильной стали, фанеры, теплоизоляционного материала URSA M15, толщиной 100 мм.

Расчётная температура воздуха в помещении принята плюс 5 градусов.

Фундамент под контейнер - сплошная монолитная плита из бетона класса В15, F100 ГОСТ 25192-82*. В конструкции контейнера запроектирована водопроводная камера диаметром 2000 мм.

**7) Конструктивные решения водопроводной сети**

Ответственность сооружений и конструкций водопроводной сети относится ко II уровню.

Для системы водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 80. Соединение труб предусматривается сварное, с помощью контактной сварки.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок.

По всей трассе проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается перед укладкой труб устройство постели из песка толщиной 10 мм, затем засыпка защитного слоя толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,5 т/м$^2$ с обеих сторон трубы ручными трамбовками.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготовляемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Для защиты железобетонных конструкций от коррозии предусмотрена обмазочная изоляция горячим битумом за два раза.

**6.4.5. Инженерное оборудование**

**1). Водоснабжение и канализация**

В насосной станции 2-го подъёма предусмотрена установка дренажного насоса типа ГНОМ 10-10, производительностью 10,00 м$^3$/ч, напором 10,00 м, мощностью 1,10 кВт, исключающего затопление насосной станции.

Сброс стоков предусмотрен в колодец-накопитель с последующим вывозом стоков в места, согласованные УГСЭН.

В процессе работы установки очистки воды на комплексе водопроводных сооружений с. Матросово образуется концентрированный рассол и стоки после регенерации фильтров в количестве 25 м3/сутки. Стоки сбрасываются в накопитель ёмкостью 211,6 м$^3$.

**2). Отопление и вентиляция**

Вентиляция *насосных станций 1-го подъёма* - вытяжная, естественная, через воздуховоды и дефлектор.

Отопление *контейнера (локальная очистная станция)* предусматривается от электронагревателей, которые входят в поставку ТОО «Мембранные технологии, С.А.».

Количество теплоты необходимое для обогрева контейнера равно 3,11 кВт.

Предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Предусмотрена установка вентилятора Verice TRT 30 1700м$^3$/ч, давлением 250 Па.

Расход воздуха составляет 1456,7 м$^3$/ч.

**3). Электроснабжение**

Электроснабжение насосных станций 1-го подъёма в с. Жалгыстал предусмотрено от проектируемых КТП-10/0,4 кВ мощностью 25 кВт, запитанных от существующей ПС-35/10 кВ «Ковыльная». Управление насосной станцией предусмотрено от шкафа



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

управления «Каскад». Для дистанционного управления насосами и сигнализации об аварийных режимах насосов предусматривается прокладка контрольного кабеля АКВВБ-10х2,5 мм$^2$ в земле от станции управления до проходной комплекса водопроводных сооружений.

Электроснабжение насосных станций 2-го подъёма с. Жалгыстал предусматривается от проектируемой КТП-10/0,4 кВ мощностью 160 кВт, запитанной от существующей ПС-35/10 «Ковыльная».

Электроснабжение насосных станций 2-го подъёма с. Целинное предусматривается от проектируемой КТП-10/0,4 кВ мощностью 63 кВт, запитанной от существующей ВЛ-10 кВ.

Электроснабжение насосных станций 2-го подъёма с. Матросово предусматривается от проектируемой КТП-10/0,4 кВ мощностью 100 кВт, запитанной от существующей ПС-35/10 «Матросово».

Опоры проектируемых ВЛ-10 кВ предусмотрены по серии 3.407.1-143 с проводом АС-50.

Подключение потребителей от КТП на территориях комплексов водопроводных сооружений предусматривается кабелем АВВГ.

Для подключения охранного освещения предусматривается строительство ВЛ-038 кВ на железобетонных опорах по серии 3.407.1-136. Для охранного освещения предусмотрены светильники РКУ06-125, установленные на опорах ВЛ-0,38 кВ.

Предусмотрено дистанционное управление пожарными насосами и автоматическое закрытие задвижки на подающем трубопроводе в водонапорную башню. Предусмотрено автоматическое управление рабочими насосами в зависимости от уровней воды в водонапорной башне

На территории насосных станций 2-го подъёма предусмотрены пункты управления системой водоснабжения и телефонная связь в помещении конрольно-пропускного пукта.

### 6.4.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями вып.1-7.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 3.17.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и единовременное вознаграждение за выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год в размере 1,643.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно законодательству Республики Казахстан.

Затраты на осуществление авторского надзора определены в сумме 1,317 млн. тенге (СНиП РК 1.03-03-2001).

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства объекта:

общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 года - 676,387 млн. тенге;

в том числе СМР - 619,023 млн. тенге.

## 7. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСХОДНЫМ ДАННЫМ, ОФОРМЛЕНИЮ, КОМПЛЕКТНОСТИ И ПРИНЯТЫМ РЕШЕНИЯМ

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция системы водоснабжения Терсаканской группы (Жалгызтал)» выявлены многочисленные нарушения действующих на территории Республики Казахстан строительных норм и правил, основными из которых являются следующие недоработки:

**Общая пояснительная записка**

1. Отсутствует разрешительный документ местного исполнительного органа на использование участка принадлежащего заявителю под строительство сооружений водопровода каждого населённого пункта. Необходимо представить согласно требованиям раздела 2 постановления Правительства Республики Казахстан № 425 от 6 мая 2008 года.

2. В задании на проектирование не указано, в каком году будет реализован проект. Необходимо заказчику дополнительным письмом указать на сроки реализации проекта

3. Отсутствует паспорт рабочего проекта. Необходимо разработать раздел проектной документации Том 1. «Паспорт рабочего проекта», согласно требованиям п. 6.3, раздела 5.4, раздела 5.3 СНиП РК 1.02-01-2007. Раздел «Общая пояснительная записка» следует именовать - Том 2.

4. Неверно оформлены разделы рабочего проекта. Необходимо доработать комплектацию документации в соответствии с требованием раздела 4 приложений Н и П ГОСТ 21.101-2002. При совмещении титульного листа с обложкой необходимо указать базовое обозначение проекта – номер заказа, подпись руководителя, ГИПа, нормоконтроля. Каждый том должен включать обложку, титульный лист, состав проекта, пояснительную записку (п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-2002).

5. Отсутствуют инженерно-геологические изыскания по объектам в с. Жалгыстал, Целинное, Матросово. Необходимо представить «Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям».

6. Не разработан раздел «Организация строительства» по каждому объекту. Необходимо разработать, в соответствии с требованием раздела 6 СНиП РК 1.02-01-2007.

7. Отсутствует раздел «Техническое обследование» существующих объектов строительства. Необходимо выполнить техническое обследование существующих сооружений (водоводы, разводящая сеть, насосная, резервуары, башня и т.д.) на комплексах водопроводных сооружений в с. Жалгыстал, с. Целинное, с. Матросово организацией, которая имеет соответствующую лицензию в соответствии с требованием п. 2.5 СН РК 1.04-04-2002. Разработать раздел «Техническое обследование».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. Отсутствует раздел «Охрана окружающей среды». Необходимо представить в соответствии с требованием разделов 5, 6 СНиП РК 1.02-01-2007 и получить положительное заключение в ГУ «Департамент природных ресурсов и регулирования Костанайской области».

9. Справки о водопотреблении населенных пунктов приложены по состоянию на 2006 год (информация из ТЭО – справки не указывали перспективного развития и устарели). Необходимо представить справки о водопотреблении по состоянию на 2009 – 2020 годы.

10. Не разработана архитектурно-строительная часть проекта насосной станции 2-го подъёма для КВС с. Жолгыстал. Необходимо разработать, согласно техническому обследованию существующих зданий насосной станции или разработать новый проект, как это показано на чертежах ГП и НВ. Обосновать проектные решения.

11. В общей пояснительной записке отсутствуют разделы генерального плана, строительных решений и т.д. Необходимо доработать том 2 в соответствии с требованиями раздела 5 СНиП РК 1.02-01-2007.

12. В разделе «Расчётные расходы воды» отсутствуют расчётные таблицы водопотребления, которые являются основой расчёта сооружений населённых пунктов объекта. Необходимо включить в состав раздела «Таблицу водопотребления» согласно требованиям «Пособие по объёму и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации». Необходимо представить расчёт системы водоснабжения сёл Жалгыстал, Целинное, Матросово.

13. Отсутствует протокол ТКЗ об утверждении запасов Терсаканского месторождения. Необходимо представить в приложении.

14. Необходимо получить рекомендации гидрогеологов (номера эксплуатационных скважин) по использованию скважин в качестве водозабора для Терсаканской группы.

15. Отсутствует протокол качества воды по Терсаканскому месторождению. Необходимо представить бак. и хим. анализы воды.

16. Отсутствует соответствующий документ на подтверждение запасов воды подземного источника водоснабжения для с. Матросово (материалы разведки подземных вод, материалы оценки по категориям, утверждение запасов в ТКЗ). Отсутствует протокол качества воды по этому месторождению. Необходимо представить.

17. Не указана зона санитарной охраны. Необходимо указать.

18. Отсутствует пояснительная записка ТОО «Мембранные технологии С.А.». Необходимо приложить пояснительную записку и коммерческое предложение по локальной установке.

19. Отсутствуют согласования рабочего проекта в населённых пунктах Жалгыстал, Целинное, Матросово с заинтересованными организациями. Необходимо согласовать в соответствии с требованием раздела 3 СНиП РК 1.02-01-2007 (в пояснительной записке приложена схема водоснабжения 2006 года, которая может быть принята на стадии ТЭО).

20. В разделе 2.2.1 указана - средняя температура наиболее холодных суток - минус 34 $^{o}$ С. Следует указать среднюю температуру наиболее холодной пятидневки для Аркалыка минус 32 $^{o}$ С. Внести исправления на всех чертежах.

21. В разделе 3.4.2 указывается о насосная станция 1-го подъёма подземного типа. В рабочем проекте предусматриваются надземные павильоны. Необходимо привести в соответствие и обосновать индивидуальное проектирование надземного павильона (в задании на проектирование нет просьбы на проектирование надземного павильона).

22. В разделе 3.4.6 указана протяженность разводящей сети с. Жалгыстал - 2646 м, в спецификации (том 9-6-НВ) - 2731 м, длина труб напорной линии 1230 м, в спецификации 1853,2 м. Необходимо привести в соответствие.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Технологическая часть проекта**

Раздел 9-1. Надскважный павильон (скважины 4э, 3э) (с.Жалгызтал)

23. Технически грамотно «Надскважный павильон» называть насосной станцией 1-го подъёма № 1 и № 2. Внести исправления.

24. Отсутствует перечень видов работ, на которые составляются акты на скрытые работы. Необходимо составить, согласно требованиям п. 4.2.9, д ГОСТ 21-101-9. Это замечание касается всех разделов объекта, перечень актов размещают на листе «Общие данные». Внести исправления.

25. В «Ссылочные документы» СНиПы и ГОСТы не включаются. п. 4.2.7 СТ.РК 21.101-2002. Внести исправления на всех чертежах.

26. В «Общих указаниях» указывается , что насосная станция разработана по типовому проекту 901-2-177.91, который имеет подземную камеру с высотой рабочей части 2,4 м (типовой проект не привязывается) и одновременно перечёркивается типовое решение с подземной камерой, проектируется наземный павильон. Необходимо разобраться и понять, что в рабочем проекте предусмотрено.

27. Насос на скважине 4э подобран с завышенной производительностью. Дебет скважины 20,88 $м^3$/ч – насос 25,0 $м^3$/ч. Внести исправления.

28. Не разработан рабочий проект на бурение эксплуатационной скважины. Состав проекта должен соответствовать требованиям п. 5.4. СНиП РК 4.01-02-2001 и СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод». Необходимо разработать рабочий проект специалистом - гидрогеологом.

29. В насосной станции предусмотрен приямок для дренажных вод и дренажный насос. Следует исключить, т.к. приямки и принудительное удаление стока предусматриваются только для заглубленных помещений насосных станций (п. 7.15 СНиП РК 4.01-02-2001). Внести исправления.

30. На плане (лист ТХ-2) счетчик показан 2 раза. Позиции по «Спецификации оборудования, изделий и материалов» не отражены на схеме (согласно ГОСТ 21.601-79). Размещение трубопровода диаметром 15 мм на схеме и плане разное. На разрезе (на листе ТХ-2 и на листе ТХ-4) размещение опорной плиты оголовка показано поразному. Необходимо показать превышение эксплуатационной колонны над полом 0,5м согласно п. 5.10 СНиП РК 4.01-02-2001 (на листе ТХ-4 есть). Привести в соответствие. На схеме и плане не показан переход 100х80, соединение стальной трубы с полиэтиленовой. Соединение труб полиэтиленовой и стальной должно быть в помещении павильона или камеры, согласно п.7.4.10 СН РК4.01-05-2002. Не понятно, где учтены вертикальные участки. Внести исправления.

31. Для скважины 3э (лист ТХ-4) указана отметка 101,70, это должна быть отметка 0,00 - на листах ГП отметка 0,00 не указана , на листах профиля от водозабора – 102,67 , для скважины 4э указана отметка 100,71, это должна быть отметка 0,00, на листах ГП – не указана, на листах профиля от водозабора - 100,71. Привести в соответствие.

32. Скважина 3э. (лист ТХ-3) - забой скважины 16,6 м. Количество водоподъемных труб учтено в спецификации 55 м. Привести в соответствие. Не указана отметка 0,00.

33. Не верно заполнены графы таблицы №.3, 4 удельный и расчетный дебит (лист ТХ-3). Привести в соответствие.

34. В «Спецификации оборудования изделий и материалов» не указаны заводы-изготовители. Необходимо указать в соответствии с требованием ГОСТ 21.110-95.

35. В спецификации учитывается всего три насоса. Необходимо учесть один рабочий насос один резервный насос на складе – всего два насоса (п. 5.13 СНиП РК 4.01.-02-2001).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

36. По требованию ЧС, на скважинах и в резервуарах чистой воды должно быть устройство для подачи воды в передвижную тару, согласно требованиям п 1.4.1 ВСН ВК 4-90. Внести исправления.

37. Предусмотрены водоподъёмные трубы диаметром 80 мм по ГОСТ 3262-75* (трубы предусматриваются во внутренних сетях). Следует предусмотреть трубы по ГОСТ 633-80 диаметром 73 мм (по данным завода-изготовителя).

38. Предусмотрена обсадная труба по ГОСТ 10704—91. Следует предусмотреть трубы по ГОСТ 632-80 диаметром 194х9,5 мм. Эта позиция должна быть на чертеже марки ГТР, т.к. кроме обсадной трубы следует учесть оборудование скважины.

39. Не предусмотрен обратный клапан на напорной трубе насоса. Необходимо предусмотреть согласно требованиям п.7.8 СНиП РК 4.01-02-2001.

40. Не указано Ру запорной арматуры, вантуза, фланцев. Необходимо указать.

41. Манометр типа ОБМ не выпускается промышленностью. Необходимо указать тип манометра, параметры измерения, завод-изготовитель.

42. Завышен диаметр счётчика. Необходимо пересчитать.

Раздел 9-4. Напорный водовод (с. Жалгызтал)

43. Отсутствует ситуационная схема объекта. Необходимо разместить на листе «Общие данные».

44. Показатели по системе водоснабжения должны быть для водовода, а не для каждой скважины. Резервной может быть любая скважина. (слово «скважина» должно употребляться в разделе гидрогеолога, у специалиста ВК это насосная станция 1-го подъёма). Уточнить изоляцию колодцев для мокрых грунтов. Основной комплект чертежей указывается для каждого тома. В этом – только раздел НВ. (лист НВ-1).

45. Предусмотрены трубы из полиэтилена ПЭ 80. Экспертиза рекомендует предусмотреть трубы из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17, как более прочные и заложенные в сметной базе. Внести исправления.

46. Ориентировочный расчёт напорного водовода показывает, что напор, который должен иметь насос, около 200 м. Подобран насос с напором 100 м. Необходимо выполнить расчёт и обосновать принятое решение.

47. На листах плана, профиля, схемы - диаметр трубы должен обозначаться, как и в «Спецификации оборудования, изделий и материалов» - 110х8,1. Внести исправления на всех листах рабочего проекта.

48. Внесены обозначения водопровода – В0 – общего назначения. В данном рабочем проекте проектируется хозяйственно-питьевой водопровод – В1 (ГОСТ 21.205-93). Внести исправления. Колодцы обозначаются арабскими цифрами по порядку, согласно ГОСТ 21.604-82. Внести исправления. Подземные коммуникации указываются пунктиром (ГОСТ 21.206-93). Внести исправления.

49. Общая длина водовода по спецификации - 8044 м, в «Общей пояснительной записке» - 6825 раздел 3.4.3, в общих указаниях НВ-1 – 7898 м. Необходимо привести в соответствие.

50. Предусмотрен переход водоводом реки Терсакан дюкером с применением полиэтиленовой трубы. Согласно требованию п. 8.61 СНиП РК 4.01-02-2001 дюкер предусматривается из стальных труб. Внести исправления. Не указано расстояние между линиями дюкера. Необходимо указать. Указан материал труб футляра – трубы полиэтиленовые, в «Общей пояснительной записке» указано - ПХВ диаметром 200 мм в 2 нити. Диаметр футляра определяется согласно п. 8.56 СНиП РК 4.01-02-2001. Не указано каким способом осуществляется переход через реку. Необходимо разработать дюкер согласно выше названных пунктов и разработать раздел в ПОС.

51. На листах профиля не указана характеристика грунта, которая должна соответствовать буровым скважинам на плане трассы. Необходимо показывать колонки грунтов, номера скважин (п.3.2.3 ГОСТ 21.604-82). В графе «материал труб» общая



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

длина не пишется. Необходимо указывать глубину заложения трубопровода, на всех листах нанесена частично. Внести исправления.

52. На листах ТХ выход из насосной станции указан на отметке - 2,95м, отметка 0,00 не указана, на листах профиля - 2,75, 2,73. Отметки необходимо уточнить. Указать на профиле отметки 0,00 насосных станций. Внести исправления.

53. Лист НВ-33. Крышки люков колодцев на водоводах, прокладываемых по незастроенной территории должны быть выше поверхности земли на 0,2 м (п14,27 СНиП РК 4.01-02-2001). Необходимо учесть, при наборе колодцев.

54. Лист НВ-33. Согласно ТПР 901-09-11.84 высота рабочей части колодцев 1,8 м. В рабочем проекте принято увеличение рабочей части. Обосновать. Уточнить наименование графы 23. Не указана конструкция отмостки колодцев (необходимо показать фрагмент конструкции отмостки), устройство подготовки под днище (описать конструкцию основания), не учтены стремянки. Необходимо учесть согласно требованиям ТПР 901-09-11.84.

55. Лист НВ-34. Рекомендуется выполнять общую схему сети. Указаны трубы ПВХ, применены - трубы полиэтиленовые. Внести исправления. Спускник в колодце не выполняется, согласно п. 8.15 СНиП РК 4.1-02-2001. На каждый ремонтный участок устанавливается вантуз в соответствии с требованием п.8.11.СНиП РК 4.01-02-2001.

56. Лист НВ.СО. Учтены муфты на сварных трубах. Обосновать. Не заполнены графы «завод-изготовитель». Необходимо заполнить.

Раздел 9-1/1. Насосная станция II подъема (с. Жалгызтал)

57. Неверно подобраны насосы для села Жалгыстал и с. Целинное. Производительность хозяйственно-питьевых насосов - 12,5 $м^3$/ч. Насос должен подать согласно расчёту (лист 7 ОПЗ) расход, равный 33,32 $м^3$/ч. Производительность магистральных насосов 25 $м^3$/ч. Насос должен подать, согласно расчёту (лист 7 ОПЗ), расход, равный 9,09 $м^3$/ч. Неверно подобран магистральный насос в с. Целинное в части напора. Необходим насос с напором 50-60 м, в рабочем проекте 32,0 м. Привести в соответствие с расчётом. Представить расчёт в экспертизу.

58. В «Общих указаниях» сказано, что предусматривается два рабочих насоса и один резервный. Обосновать.

59. Глубина подземной части по листам АС -3,0м, по листам ТХ -2,4 м. Привести в соответствие.

60. Машинный зал перекрыт капитальными плитами. Согласно требованиям п. 12.4 и п. 12.8 СНиП РК 4.01-02-2001 насосное оборудование не должно перекрываться (для перемещения крана и монтажа и демонтажа оборудования). Необходимо предусмотреть монтажную площадку. Необходимо исполнителю изучить типовые решения и разработать, в соответствии с выше указанными требованиями.

61. Обвязка насосов выполнена неверно. Пожарные насосы должны быть закольцованы внутри насосной. Пожарный расход не должен проходить через бактерицидную установку. Магистральные насосы должны иметь две всасывающие линии от резервуара. Доработать схему.

62. Предусмотрена прокладка водовода транзитом от водозабора до резервуара чистой воды. Согласно чертежам комплекса водопроводных сооружений, водовод подошёл на площадку с противоположной стороны к резервуарам чистой воды. Внести исправление.

63. Схема трубопроводов в насосной усложнена опусками, подъёмами, поворотами, встречными потоками. Предусмотрены отростки, которые не несут никакой функции, заглушённые фланцами, неверно подключены бактерицидные установки. Необходимо продумать и откорректировать схему.

64. В схеме насосной не предусмотрены спускные устройства. Необходимо предусмотреть.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

65. Указана одинаковая величина диаметра всасывающих и напорных линий насосов, напорная линия обычно на порядок меньше всасывающей. Подтвердить диаметры расчетами в соответствии с требованием п.7.9 СНиП РК 4.01-02-2001.

66. Пропускная способность счетчиков завышена. Необходимо пересчитать и представить расчёт.

67. Не предусмотрена установка манометров на всасывающей и напорной линиях. Необходимо предусмотреть, согласно требованиям п. 6.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

68. Указано, что на обводной линии предусмотрена установка задвижки с электроприводом. На разрезе 3-3 указана на обводной линии установка водомерного узла и на падающем трубопроводе задвижка без электропровода (на плане также электрозадвижка не показана). Необходимо привести в соответствие. На разрезе 3-3 не все трубы показаны. Откорректировать. Не предусмотрено спускное устройство согласно требованиям п. 5.17 СНиП РК 4.01-41-2006. Необходимо предусмотреть.

69. Указана бактерицидная установка БМ 1-НД9, на листах спецификации БМ1-НД60. Необходимо подтвердить марку установки данными завода-изготовителя. Необходимо указать производительность и мощность установки. Цифра 60 указывает, что производительность установки 60 $м^3$/ч. требуемая производитнельность - 32 $м^3$/ч. Откорректировать согласно расчёту.

70. Предусмотрен насос на хоз питьевые нужды производительностью 12,5 $м^3$/ч, согласно расчету, подача должна быть - 33,32 $м^3$/ч. Предусмотрен насос на пожарные нужды производительностью 25 $м^3$/ч, согласно расчету подача должна быть - 50 $м^3$/ч. Предусмотрен насос на нужды с. Целинное производительностью 90 $м^3$/ч, согласно расчету, подача должна быть - 9 $м^3$/ч. Внести ясность и обосновать принятое решение.

71. Не предусмотрено мероприятие для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах. Необходимо предусмотреть.

72. В экспликации оборудования не указана характеристика насосов. Необходимо указать. В экспликацию необходимо включить также кран-балку, дренажный насос с их характеристиками. В спецификации не учтена кран-балка, не учтена обвязка дренажного трубопровода. Необходимо учесть.

73. Установка и обвязка дренажного насоса выполнена неправильно. Необходимо разобраться с принципом работы дренажного насоса типа ГНОМ.

74. Не разработаны разделы ВК, ОВ. Необходимо разработать.

75. Не предусмотрена установка верстака и шкафа для одежды. Необходимо предусмотреть в соответствии с требованием п. 7.20 СНиП РК 4.02-02-2001.

76. Не предусмотрены первичные средства пожаротушения. Необходимо предусмотреть согласно требованиям п. 7.18 СНиП РК 4.01-02-2001.

77. Проект насосной станции 2-го подъёма следует разработать заново.

Резервуар для воды емкостью 500 $м^3$. Альбом I ТП 901-4-63.83. (с. Жалгызтал)

78. Обосновать предусмотренные в проекте объём резервуаров и башни. По предварительному расчёту общий объём воды в резервуарах – 315 м3, в башне 19 м3. Необходимо представить расчёт.

79. Резервуар не привязан к площадке. Не указана отметка 0,00 резервуаров, не указаны абсолютные отметки труб. Отсутствуют узлы труб – всасывающий трубопровод, переливной, грязевый. Отсутствует спецификация на трубопроводы. Не указаны уровни воды в резервуаре – регулирующий, аварийный, пожарный. Проект резервуара недоукомплектован. Необходимо привязать альбомы с I-VI включительно. Работы по восстановлению резервуаров приняты по дефектному акту 2006 года. Все виды работ по реконструкции резервуаров следует включить в проект на основе заключения по обследованию технического состояния существующих сооружений, выполненных в 2009 году специализированной организацией.

Раздел 9-1-ГП КВС с. Жалгызтал



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

80. Запроектировано здание «Подсобное помещение». Согласно требованиям п. 10.24 СНиП РК 4.01.-02-2001 и раздела 3 СанПиН 2.1.4027-95 запрещается размещать подсобные помещения, не связанные с обработкой воды. Необходимо исключить.

81. Предусмотрено озеленение высокоствольными деревьями. Согласно требованиям раздела 3 СанПиН 2.1.4027-95, запрещается посадка высокоствольных деревьев. Необходимо внести исправление.

82. Существующие резервуары, которые подлежат реконструкции, на генплане показаны как подлежащие демонтажу. Необходимо разобраться, что разработано рабочим проектом.

83. Не указаны оси резервуаров. Не указан 0,000 резервуаров. Необходимо указать.

84. Не указано расстояние между фильтрми-поглотителями и резервуарами. Не указаны оси фильтров-поглотителей. Доработать чертёжи ГП.

85. Согласно ТП 0901-9-16.1.87, вход в камеру предусматривается через люк-лаз. На генплане вход через двери. Привести в соответствие.

86. Согласно ТП 901-5-29, расстояние от оси предбашенного колодца до оси ствола водонапорной башни 3,5-4,0 м. На чертеже ГП размер не указан, по масштабу – 8,0 м. Привести в соответствие с типовым проектом.

87. Посадку зданий и сооружений необходимо согласовать с технологами и типовыми и индивидуальными проектами. Доработать генплан.

Раздел 9-1-НВ КВС с. Жалгызтал

88. План сетей комплекса водопроводных сооружений, выполненный на основе ГП, план благоустройства и разбивочный план, совершенно нечитаем. Согласно требованиям раздела 3 ГОСТ 21.604-82, план сетей нужно выполнять на основе топографического плана. Необходимо выполнить чертёж НВ на основе топографического плана.

89. Нет экспликации сооружений. Необходимо указать. Не нанесены оси сооружений. Необходимо нанести. Не указан 0,000 зданий и сооружений. Нет привязок трубопроводов выхода и входа в сооружения. Необходимо выполнить привязку в соответствие с требованием ГОСТ 21.604-82.

90. Расположение насосной на генплане не соответствует расположению насосной и входящих и выходящих трубопроводов проекта (раздел 9-1/1-ТХ). Трубопроводы перепутаны имеют другую ориентацию, соответственно не увязаны между собой и с чертежами водовода в с. Целинное и чертежами разводящей сети. Необходимо доработать чертёж.

91. Неверно показан сброс конденсата от фильтра-поглотителя. Необходимо привести в соответствие с типовым проектом. Доработать чертёж.

92. Неверно показаны вход и выход труб в резервуар и из резервуара. Необходимо привести в соответствие с типовым проектом. Доработать чертёж.

93. Схема сети КВС не соответствует плану (лист НВ-3). Доработать чертёж.

94. Указана «Деталировка колодцев». Такого термина нет, а есть «Схема сети» (ГОСТ 21.604-82). Исключить чертёж НВ-5.

95. На переливных и спускных трубопроводах РЧВ и ФП не должно быть углов, или на углах поворота устанавливаются колодцы (п. 4.14 СНиП РК 2.04.03-85). Привести в соответствие со СНиП.

96. Обосновать предусмотренные задвижки в мокрых колодцах, для предотвращения попадания обратного тока воды предусматриваются клапаны-захлопки.

97. Отсутствуют профили по трубопроводам площадки. Поперечные разрезы исключить. Необходимо выполнить чертежи согласно ГОСТ 21.604-82.

98. Учтены тяжёлые люки для колодцев, которые размещены в зелени, наличия проезжей части нет. Следовательно, следует учесть лёгкие люки. Внести исправление.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

99. В связи с тем, что насосная и башня являются проектируемыми объектами, то целесообразно разместить их по другую сторону резервуаров. Для того чтобы водовод от водозабора транзитом прошёл через насосную станцию 2-го подъёма с установкой электрозадвижки (в данном рабочем проекте эту задвижку нужно предусматривать в колодце) также водоводы в разводящую сеть выходят из площадки напрямую с поворотами в рабочем проекте,. водоводы огибают всю площадку.

Раздел 9-1/10-АС. Ограждение территории с. Жалгызтал

100. Не разработано ограждение для насосных станций 1-го подъёма из колючей проволоки. Необходимо разработать рабочий проект согласно требованиям СН 441-72* и п.4.14 СНиП РК 4.01-02-2001.

101. Ограждение из колючей проволоки выполнено в вертикальной плоскости. Необходимо ограждение из колючей проволоки в 4-5 нитей предусмотреть на кронштейнах с внутренней стороны ограждения согласно требованиям п.4.14 СНиП РК 4.01-02-2001. Доработать чертёжи.

Раздел 9-6-НВ. Разводящая сеть с Жалгызтал.

102. НВ-1. Указаны условные обозначения, на которые разработаны государственные стандарты. Следует исключить согласно требованиям п .4.2.5 ГОСТ 21.101-97. Обозначения водоразборной колонки и пожарного гидранта не соответствуют стандарту СТ СЭВ 3506-81 п. 4.2, п. 4.6. В общих указаниях в обозначении труб указано SDR 13.6, а в спецификации - SDR 21, Необходимо исключить несоответствие.

103. Не указаны расстояния между двумя параллельными линиями водовода. Необходимо указать в соответствии с требованием п. 8.51 СНиП РК 4.01-02-2001.

104. Неверно предусмотрена расстановка гидрантов и водоразборных колонок. Водоразборные колонки следует развернуть к жилой застройке, в рабочем проекте колонки ориентированы к проезжей части. Пожарные гидранты удалены от проезжей части более чем 2,5 м. Необходимо предусмотреть пожарные гидранты на расстояние от края проезжей части 2,5 м, согласно требованиям п. 8.16 СНиП РК 4.01-02-2001. Доработать чертёж.

105. На листах профиля должны показываться колонки грунтов, номера скважин (п. 3.2.3 ГОСТ 21.604-82), которые должны соответствовать расположению на плане сети. В графе «материал труб» общая длина не пишется. Необходимо указывать глубину заложения трубопровода, на всех листах указана частично.

106. НВ-25. Трубы указаны - ПВХ, в проекте применены - ПЭ. Опорожнение ремонтных участков должно быть в мокрые колодцы. Рекомендуется выполнять общую схему сети 1.2, согласно п.3.3 ГОСТ 21.604-82.

107. Указано расстояние от пожарных гидрантов до водоразборной колонки 2,0 м. Следует удалить водоразборную колонку на 3,0-5,0 м, чтобы был свободный доступ к пожарному гидранту. Внести исправление.

108. При пересечении водопровода с автодорогами не предусмотрены футляры. Необходимо предусмотреть согласно требованиям п. 8.53 СНиП РК 4.01-02-2001.

109. На листах профиля не показано пересечение с существующими инженерными сетями и сооружениями. Необходимо указать согласно требованиям п. 3.2.3 ГОСТ 21.604-82.

110. Неверно законструирован колодец 3. Согласно профилю, в точке 3 нет встречных уклонов. Мокрый колодец диктуется в колодце ПГ-4. Задвижка на водоразборную колонку предусматривается в колодце с водоразборной колонкой (ТП 901-9-17/87). Две трубы зашли в колодец (одна по центру для подключения гидранта) и разошлись на кольцо. Всего пять задвижек (в проектируемом - 9). Размеры колодца 1,5х1,5 м (в рабочем проекте 3,0х3,0 м). Внести исправление. Необходимо разработать конструкцию прямоугольного колодца (в ТПР 901-09-11.84 прямоугольных колодцев нет)



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нет водовыпуска и в колодце 1 – нет встречных уклонов и это не самая низкая точка. Исключить или построить профиль так, чтобы образовался водовыпуск.

111. В таблице колодцев не предусмотрены лестницы типа Л2. Необходимо предусмотреть в соответствии с требованием ТП 901-9-17/87. Необходимо приложить листы по установке водоразборной колонки и пожарного гидранта из ТП 901-9-17/87.

112. НВ-24. Не указаны тип отмостки колодцев, устройство подготовки под днище.

113. НВ-25,26 . Слив воды не должен выполняться в колодцы, п.8.15 СНиП РК 4.01-02-2001. На схеме показаны трубы - ПВХ , в спецификации - ПЭ80. От ПГ-8 не показана линия на ПГ-17.

114. Предусмотрено завышенное количество задвижек на кольцевой сети. Необходимо предусмотреть отключение ремонтных участков не более 5 ПГ (п.8.10 СНиП РК 4.01-02-2001) и на пересечениях улиц, как узловые точки и для улучшения работы службы эксплуатации. Не разработан узел вантуза.

115. НВ.СО. Обосновать позиции 14-16 (муфты), если трубы сварные.

116. Неверно указан диаметр и размеры пожарной подставки. Внести исправление.

117. Не указана высота пожарного гидранта. Необходимо указать.

Раздел 9-5 НВ. Напорный водовод «комплекс водопроводных сооружений с. Жалгыстал – КВС с. Целинное»

118. Основой плана напорного водовода от комплекса водопроводных сооружений в с. Жалгыстал до комплекса водопроводных сооружений в с. Целинное в рабочем проекте является ситуационная схема в масштабе 1:100000, что является грубейшим нарушением раздела 3 ГОСТ 21.604-82. Необходимо разработать чертежи на топографическом плане, представить инженерно-геологические изыскания по трассе водовода.

119. Профиль водовода выполнен в масштабе: 1:1000-вертикальный и 1:75000 горизонтальный, что является грубейшим нарушением раздела 3 ГОСТ 21.604-82. Разработать чертежи профиля водовода в соответствии с требованием раздела 3 ГОСТ 21.604-82.

120. Абсолютные отметки водовода указаны 350,00. Абсолютные отметки площадок комплекса водопроводных сооружений в с. Жолгыстал и комплекса водопроводных сооружений в с. Целинное указаны 100,00. Привести в соответствие.

Село Целинное

121. Замечания к рабочему проекту системы водоснабжения села Целинное аналогичны замечаниям к рабочему проекту системы водоснабжения с Жалгыстал. Доработать проектную документацию в соответствии с расчётом. Расчёты представить экспертизе.

122. Обосновать расчётом емкость резервуаров, водонапорной башни. Высоту ствола водонапорной башни обосновать расчётом кольцевой сети. Насосная станция 2-го подъёма существующая, сказано в «Общей пояснительной записке», на чертежах НВ и ГП показана, как проектируемая. Не увязаны проектные решения.

123. Неверно подобраны насосы, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды. Производительность насоса указана 25,0 $м^3$/ч, согласно расчёту, расход воды составляет 29,47 $м^3$/ч.

Село Матросово

124. Рабочий проект «Система водоснабжения села Матросово» не подлежит рассмотрению в экспертизе, т.к. отсутствуют подтверждённые эксплуатационные запасы воды в «Комитете геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан», г. Кокшетау.

125. Буровая скважина, расположенная в 4,0 км от центральной усадьбы совхоза Матросово, рекомендованная для стадии ТЭО, не может быть использована для систе-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мы водоснабжения, согласно замечаниям п.124. В пояснительной гидрогеологов ТОО «Костанайгидрогеология» сказано, что на территории населённого пункта вода отсутствует (в рабочем проекте запроектированы скважины на территории комплекса водопроводных сооружений). Необходимо решить вопрос водоснабжения с. Матросово с заказчиком и необходимо выдать задание гидрогеологам на разведку месторождения.

**Генеральный план**

Лист ГП-2. Разбивочный план.

126. Разбивочный план выполнен в координатной и размерной привязках необходимо выполнить либо в координатной, либо в размерной привязках.

127. Координатная и размерная привязка не соответствует друг другу (числовые значения) например «Подсобное помещение» поз.9 в размерной привязке указано с размерами 12,0х12,0 метров, а в координатной привязке 11,4х11,3 метра, к тому же цифровые значения необходимо указать до второго знака после запятой.

128. Не соблюдается толщина линий, поэтому очень тяжело читать чертежи. Чертежи необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ.

129. Не верно обозначены координатные оси от оси ОА до оси 1А расстояние должно быть 100 метров (п. 5.3.ГОСТ 21.508-93), а не 50 метров как принято в проекте, поэтому размеры тротуаров поз 2 не соответствуют действующим размерам указанным в альбоме 1 т.п. 901-4-63.83. Расстояние между осями предусмотрено 12,00 метров, а согласно разбивочному плану (АО+48.00; 1А+10,80) - т.е. 62,80 метра, даже если учесть поправку на 50 метров получается расстояние между осями 12,80 метра, что не верно. Необходимо полностью переделать чертеж «Разбивочный план».

130. Не указаны оси резервуаров для воды поз.2 и поз.3. Необходимо указать - 1, 6. Не указаны координатные оси фильтров поглотителей (поз.5 и поз.4). Необходимо указать.

131. Не дана привязка водонапорной башни (поз.6). Необходимо указать.

132. В экспликации зданий и сооружений поз.7, указана «Проходная», а в архитектурно-строительной части указано наименование «Контрольно-пропускной пункт». Необходимо привести в соответствие.

133. Не указаны оси А и Б и размеры между ними контрольно-пропускного пункта (проходная). Необходимо указать.

134. Подъезд, предусмотренный к водопроводной башне, заменить на подъезд к колодцу у водопроводной башни (поз.6)

135. Обосновать устройство асфальтобетонных проездов.

136. Отсутствует ситуационная схема. Необходимо разработать.

137. Въезд на площадку КВС предусмотрен с северо-восточной стороны, однако непонятно откуда.

138. Не дана привязка строительной геодезической сетки. При выполнении плана с координатной привязкой необходимо дать привязку строительной геодезической сети, а при выполнении плана с размерной привязкой указать разбивочный базис либо от чего предусмотрена привязка.

139. Не указана ширина пешеходной дорожки. Необходимо указать ширину пешеходной дорожки, и есть ли необходимость предусматривать на угле поворота радиус два метра.

140. Не предусмотрен тротуар к проходной с ее восточной стороны. Необходимо предусмотреть с проезда к входу.

Лист ГП-3. План организации рельефа.

141. Все высотные отметки соединены между собой прямыми линиями. Необходимо исключить их, т.к. они загромождают чертеж, да и назначение их непонятно.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

142. Существующие горизонтали проведены неверно, так например непосредственно на существующей насыпи и рядом с ней проведена горизонталь 104,00, хотя разница между верхом насыпи и подошвой 3,77 метра. Также горизонталь 102,00 пересекается с горизонталью 101,00. Необходимо пересмотреть построение горизонталей т.к. в принципе горизонтали 101.00, 102.00 и 104.00 могут быть только на насыпи, а не на всей площадке как указано на плане организации рельефа.

143. В связи с вышеуказанным, чертеж организации рельефа будет рассматриваться после корректировки топоосновы.

144. При выполнении чертежа организации рельефа максимально использовать существующий рельеф местности для организации рельефа территории.

Лист ГП-4. План земляных масс.

145. План земляных масс необходимо откорректировать в связи с замечаниями к чертежу «План организации рельефа».

146. Таблицу «Ведомость объемов земляных масс выполнить согласно ГОСТ 21.508-93 форма 7 (приложение Л).

147. Обосновать подвоз грунта 1 группы в количестве 977 $м^3$.

148. Не указана толщина плодородного слоя. Необходимо указать.

Лист ГП-5. План благоустройства территории.

149. Озеленение территории необходимо выполнить согласно требованию СаНПиН 21.4.027-95. Необходимо исключить высокоствольные деревья.

150. Асфальтобетонное покрытие (1079 $м^2$) не соответствует указанному в ведомости объемов работ (974+52).

151. Условные обозначения необходимо приводить на листе общих данных либо на первом листе генплана, а условные обозначения, соответствующие ГОСТ на чертежах в таблице «Условные обозначения» не показываются.

152. Деталь покрытия из брусчатки. Указать ГОСТ «Брусчатки» - это плиты бетонные тротуарные. [Брусчатка – это каменный дорожно-строительный материал в виде брусков из прочных горных пород (гранит, диабаз, базальт и др.) ], ГОСТ 23668-79. Необходимо предусмотреть плиты бетонные тротуарные с указанием марки и ГОСТ 176.08-91.

Лист ГП-8. Водозабор с. Жалгызтал (4э). Разбивочный план.

153. Замечание аналогичны как к листу ГП-2.

Лист ГП-9. Водозабор с. Жалгызтал (3Э).

154. Замечания аналогичны как к листу ГП-2.

Лист ГП-10. Водозабор с. Жалгызтал (4Э).

155. Замечания аналогичны как к листу ГП-3. Необходимо обосновать понижение рельефа местности в местах установки водозаборного сооружения.

Лист ГП-11. Водозабор с Жалгызтал (3Э). План организации рельефа.

156. Замечания аналогичны замечаниям к листу ГП-3 и листу ГП-10.

Лист ГП-13. Водозабор с. Жалгызтал (3Э). План земляных масс.

Лист ГП-19. Водозабор с.Жалгызтал (4Э). План земляных масс.

157. Замечания аналогичны замечаниям к листу ГП-4.

Лист ГП-14. План благоустройства территории (4э)

Лист ГП-16. План благоустройства территории (3э).

158. Ширина площадки для разворота автотранспорта предусмотрена семь метров. Необходимо предусмотреть площадку размерами не менее 12,00 х 12,00 метра.

159. Озеленение предусмотреть согласно требованию СаНПиН.

Лист ГП-15. Водозабор с.э Жалгызтал (4э).

Лист ГП-17. Водозабор с. Жалгызтал (3э).

План благоустройства территории. Ведомость объемов работ.

160. Замечания аналогичны замечаниям к листу ГП-6.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

161. Исключить деталь покрытия из брусчатки т.к. не предусмотрено покрытие из брусчатки на территории водозаборов.

162. Чертежи раздела ГП необходимо разработать согласно требованию ГОСТ 21.508-93 и ГОСТ 21.204-93

.

**Электротехническая часть**

163. На проверку не представлены альбомы электротехнической части насосных I подъема и фильтров – поглотителей. Следует представить.

Общая пояснительная записка.

Раздел 3.4.7 Электроснабжение.

164. В разделе «Насосная станция I подъема (2 скважины)» сказано, что подключение насосных скважин к станциям управления выполняется кабелем АВВГ, что не соответствует рабочим чертежам (альбом «Наружные сети электроснабжения», л. НЭС-20), где кабель АВВГ не применяется. Следует откорректировать пояснительную записку.

Насосная станция 2-го подъема, с. Жалгызтал.

Лист ЭЛ-2. Общие данные.

165. В общих указаниях сказано, что сети электроосвещения и силового электрооборудования запроектированы кабелем марки ВВГ с медными жилами, причем сеть электроосвещения выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым открыто в ПВХ трубах. Указанные технические решения не обоснованы и ведут к завышению затрат на электрооборудование объекта. Следует для сетей электроосвещения и силового электрооборудования применить кабель марки АВВГ, прокладываемый открыто без ПВХ труб.

Лист ЭЛ-4. Однолинейная расчетная схема.

166. На расчетной схеме предусматривается подключение вводных щитов фильтров-поглотителей от ВРУ насосной станции, что не соответствует схеме электроснабжения (альбом «Наружные сети электроснабжения», л. НЭС-17), где фильтры – поглотители подключены от 2КТПГ-100. Следует исключить из нагрузки ВРУ мощность фильтров-поглотителей.

167. Для подключения распределительных щитов насосной принята схема с использованием ВРУ1-11-10 и ВРУ1-49-00, при этом имеется много неиспользуемого оборудования (7 резервных групп предохранителей из 10), а также оборудования, использование которого не целесообразно (учет электроэнергии на ВРУ). Для снижения затрат следует заменить ВРУ в схеме электроснабжения на щит с предохранителями ( например ШР11) и ящик с переключающим рубильником (например РУСМ8105) на вводе.

168. Предусмотрена система учета электроэнергии на вводе щита РУ-1, что не обосновано. Для снижения затрат следует убрать систему учета электроэнергии на вводе щита РУ-1.

169. На схеме не указаны технические данные устройства АВР на вводе РУ-1. Следует указать.

170. Установленная и расчетная мощности на вводе насосной даны без учета мощности щита РУ-1, указанные значения не соответствуют данным, приведенным в схеме электроснабжения КВС (альбом «Наружные сети электроснабжения», л. НЭС-17). Следует откорректировать установленную и расчетную мощности на вводе в насосную.

171. Провода и кабели с медными жилами следует заменить проводами и кабелями с алюминиевыми жилами.

172. На чертеже отсутствуют таблицы потребности в проводах, кабелях и трубах, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-88. Следует привести указанные таблицы.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лист ЭЛ-5. План на отм. 0.00. План на отм. -3.00. Силовое электрооборудование.

173. Условные обозначения электродвигателей, электронагревателей, распределительных щитов, ящиков управления, приведенные на плане, не соответствуют условным обозначениям по ГОСТ21.614-88. Следует откорректировать вышеуказанные условные обозначения на плане.

174. На плане не указаны мощности бактерицидных облучателей и пожарного насоса. Следует указать, в соответствии с требованиями ГОСТ21.613-88.

175. На плане не обозначены пульты управления ПУ для управления хоз. питьевым и погружным насосами. Следует обозначить.

176. На планах не указаны отметки на которые уходят потоки кабелей и отметки с которых приходят потоки кабелей в соответствии с требованиями ГОСТ21.614-88. Следует указать эти отметки.

177. На плане не показан защитный контур заземления из полосовой стали 25х4 мм (см. л. ЭЛ-3) и его связь с внешним контуром заземления. Следует показать.

Лист ЭЛ-6. Расчетная схема электросети 380/220 В. Шкаф ЩС1 (начало).

178. Для электропроводок применены кабели с медными жилами, что не рационально. Для снижения необоснованных затрат на строительство следует заменить кабель с медными жилами марки ВВГ кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГ.

179. Для подключения трехфазной нагрузки применены 1-но полюсные выключатели АЕ2044, что не верно. Следует заменить 1-но полюсные автоматы на 3-х полюсные.

180. На чертеже отсутствуют таблицы потребности в проводах, кабелях и трубах, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-88. Следует привести указанные таблицы.

181. Электропроводка к датчику температуры ST предусмотрена 4-х жильным кабелем, что не рационально, т.к,. согласно схеме подключения датчика (см. л. ЭЛ-10), достаточно 2-х жильного кабеля. Откорректировать количество жил в кабеле.

182. Прокладка кабеля на участке от щита ЩС1 до пусковых аппаратов предусмотрена в ПВХ трубах, что не обосновано. Следует убрать трубы на указанном участке, кабели прокладывать открыто без труб.

183. Лист ЭЛ-7. Расчетная схема электросети 380/220 В. Шкаф ЩС1 (окончание).

183. Питание шкафа сигнализации ШСН предусмотрено 5-ти жильным кабелем, что не рационально, т.к. питание шкафа предусмотрено на напряжении 220 В (см. л. ЭЛ-14) и достаточно применить 3-х жильный кабель. Следует откорректировать количество жил в кабеле.

184. На чертеже отсутствуют таблицы потребности в проводах, кабелях и трубах, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-88. Следует привести указанные таблицы.

Лист ЭЛ-9. Схема управления электроприводом задвижки.

185. На схеме внешних проводок не учтено подключение конечных выключателей задвижки (цепи 3-5-7-13-1-89, 91). Следует показать на схеме внешних проводок указанные цепи и откорректировать количество проводников в электропроводке от коробки СК4 до электропривода задвижки.

186. Нумерация цепей на схеме внешних проводок не соответствует нумерации цепей на принципиальной электрической схеме, например №№ цепей для подключения кнопочных постов SB1 – SB3 на принципиальной схеме 7 и 9, а на схеме внешних соединений 3 и 4 и т.д. Следует привести в соответствие нумерацию цепей на схеме внешних проводок и на принципиальной электрической схеме.

187. Дистанционное управление пожарным насосом и задвижкой, согласно общей пояснительной записке предусматривается из проходной, где должен быть установлен 1 кнопочный пост (SB1), где устанавливаются еще 2 кнопочных поста - не понятно. Следует указать, где устанавливаются кнопочные посты SB2 и SB3, либо убрать их из схемы.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

188. На схеме внешних проводок не показано чем выполняется линия от коробки СК4 до постов SB1 - SB3. Следует указать и учесть материал в спецификации оборудования.

189. Буквенное обозначение трехкнопочного поста на принципиальной схеме (S1-S3) не соответствует обозначению этого же поста на схеме внешних проводок (SB). Следует привести в соответствие.

Лист ЭЛ-11. План на отм. 0.00. План на отм. -3.00. Электроосвещение.

190. Электроосвещение насосной запроектировано светильниками с лампами накаливания, что нарушает требование п. 7.1. СНиП 2.04-05-2003. Следует применить светильники с газоразрядными лампами.

191. На наружной стене насосной по оси «А» предусмотрена установка двух прожекторов, применение которых не обосновано, т.к. территория КВС имеет систему охранного освещения. Следует убрать указанные прожекторы.

Лист ЭЛ-12. Расчетная схема сети освещения 380/220 В.

192. Для щита аварийного освещения ЩАО на вводе предусмотрена установка автоматического выключателя АП50Б-3МТ, что не обосновано. Следует убрать указанный автоматический выключатель.

Лист ЭЛ-21. Кабельный журнал.

193. Для контрольных цепей применены кабели с медными жилами, что не обосновано, прокладка контрольных кабелей предусмотрена в ПВХ трубах, что не рационально. Следует заменить кабели с медными жилами кабелями с алюминиевыми жилами, исключить ПВХ трубы.

Спецификация оборудования ЭЛ.С.

194. Следует внести изменения в спецификацию оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

195. В спецификации оборудования не указаны технические параметры ящиков управления Я5411 и Я5141, что не верно. Следует указать технические параметры ящиков управления Я5411 и Я5141.

195. В спецификации оборудования не учтены реле уровня для управления погружным насосом 1Н и для контроля уровня в водонапорной башне. Следует учесть.

196. В спецификации оборудования учтено 15 м полосы 25х4 мм, что не достаточно для устройства защитного контура по периметру насосной (длина периметра 24 м). Следует увеличить количество полосы 25х4 мм.

Проходная (КПП). С. Жалгызтал

Лист ЭЛ-2. План КПП.

197. Не предусмотрено аварийное освещение в проходной. Следует предусмотреть для аварийного освещения переносной аккумуляторный светильник, дать примечание в общих указаниях, учесть светильник в спецификации.

198. Подключение защитной шины щита ЩР к повторному заземлению нулевого провода на вводе предусмотрено круглой сталью д. 6 мм, что нарушает требование п. 1.7.109 ПУЭ РК. Следует увеличить диаметр проводника до 10 мм.

199. Прокладка групповых линий электроосвещения предусмотрена кабелем с медными жилами в ПВХ трубах, что не обосновано. Для снижения затрат следует применить алюминиевый кабель прокладываемый без ПВХ труб.

200. Распределительный щит на плане обозначен ЩР, на расчетной схеме этот же щит обозначен ЩОА, что не верно. Следует откорректировать обозначение указанного щита.

201. Установленная мощность на вводе распределительного щита на расчетной схеме указана равной 2,3 кВт, а суммарная мощность электроприемников по схеме составляет 2,0 кВт. Следует откорректировать установленную мощность на вводе распределительного щита.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

202. На плане показано подключение элемента ЩСУ, в расчетной схеме это подключение отсутствует. Следует указать подключение ЩСУ на расчетной схеме, указать его назначение.

ЭЛ.С. Спецификация оборудования.

203. Следует внести исправления в спецификацию оборудования по замечаниям к п.1.

204. Для круглой стали д. 16 мм в разделе «Молниезащита и заземление» не указана длина и ГОСТ. Следует указать.

Подсобное помещение. С. Жалгызтал

Лист ЭЛ-1. Общие данные.

205. В общих указаниях сказано, что сети электроосвещения и силового электрооборудования запроектированы кабелем марки ВВГ с медными жилами, прокладываемым открыто в ПВХ трубах. Указанные технические решения не обоснованы и ведут к завышению затрат на электрооборудование объекта. Следует для сетей электроосвещения и силового электрооборудования применить кабель марки АВВГ, прокладываемый открыто без ПВХ труб.

206. Проектом не предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре, в соответствии с п. 9.3. СНиП РК4.02-05-2001. Следует предусмотреть автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

207. Проектом предусмотрена охранная сигнализация подсобного помещения, что не обосновано, т.к. объект располагается на охраняемой территории. Следует обосновать применение охранной сигнализации или исключить ее из проекта.

Лист ЭЛ-2. Расчетная схема сети 380/220 В.

208. Установленная мощность электроприемников на вводе щита ШР указана равной 1,47 кВт, что не соответствует суммарной мощности электроприемников подключенных к щиту – 4,17 кВт. Следует откорректировать установленную, расчетную мощности и расчетный ток на вводе щита ШР.

209. Следует для сетей электроосвещения и силового электрооборудования применить кабель марки АВВГ прокладываемый открыто без ПВХ труб.

210. В проекте подсобного помещения отсутствует принципиальная схема питающей сети согласно требованиям ГОСТ 21.613-88, не понятно, каким образом соединяются щиты ШР и ЩСВ. Следует привести принципиальную схему питающей сети.

211. Для питания светильников НПБ02-60 в смотровой яме принято напряжение 220 В, что нарушает требования п. 6.1.14 ПУЭ РК. Следует защитить указанную линию УЗО, либо применить для питания указанных светильников пониженное напряжение.

Лист ЭЛ-3. План электрического освещения. Молниезащита и заземление.

212. На плане электроосвещения не указаны №№ групповых линий, прокладываемых по стене по оси «1» к штепсельным розеткам. Следует указать.

213. В качестве полосы заземления для молниезащиты принята стальная полоса с медным покрытием сеч. 30х2 мм, что нарушает требования табл. 1.7.4 ПУЭ РК, которая предусматривает при использовании полосовых стальных заземлителей минимальную толщину полосы 4 мм. Следует заменить полосу 30х2 мм полосой 40х4 мм.

Лист ЭЛ-5. План расположения ОПС.

214. Проектом предусмотрена охранная сигнализация подсобного помещения, что не обосновано, т.к. объект располагается на охраняемой территории. Следует обосновать применение охранной сигнализации или исключить ее из проекта.

ЭЛ.С. Спецификация оборудования.

215. Следует откорректировать спецификацию по замечаниям к рабочим чертежам.

216. Для поз. 24-27 следует указать тип или марку оборудования.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

217. В разделе «Пожарная сигнализация» учтен блок питания БРП-12-01, применение которого для приборов ВЭРС не требуется (резервным источником для прибора ВЭРС является встроенная аккумуляторная батарея). Следует исключить из спецификации блок питания БРП-12-01.

Наружные сети электроснабжения. С. Жалгызтал

Лист НЭС-3. План трасс ВЛ-10 кВ.

218. Для заземляющего устройства 2КТПГ-100 не предусмотрена прокладка горизонтального заземлителя вокруг КТП на расстоянии не более 1 м, что нарушает требование п. 1.7.95 ПУЭ РК. Следует предусмотреть прокладку горизонтального заземлителя вокруг КТП на расстоянии не более 1 м, учесть материал в спецификации оборудования.

219. В анкерном пролете между опорами №3.5 – 3.27 пролеты между промежуточными опорами приняты равными 60 м и 54,5 м, что не рационально, т.к. максимальный пролет между опорами П10-1 для рассматриваемого РКУ согласно серии 3.407.1-143 составляет 75 м. Следует увеличить пролеты между промежуточными опорами до максимального, уменьшив количество промежуточных опор в анкерном пролете.

Лист НЭС-4. План трасс ВЛ-10 кВ.

220. Переход проектируемой ВЛ-10 кВ через реку Терсакан выполнен на промежуточных опорах, причем опора №3.20 находится на расстоянии 8 м от уреза воды в подтопляемой пойме реки. Такое решение затруднит монтаж провода на переходе через реку и может привести к падению опоры №3.20 в паводковый период из-за ее подтопления.

221. Рекомендуется выполнить переход через реку на анкерных повышенных опорах ПА10-1 с увеличением пролета между переходными опорами до 70 м.

222. Установка опоры №1К для подвески контрольного кабеля запроектирована точно на линии обрыва у р. Терисакан, что не верно. Следует сдвинуть место установки опоры в сторону от обрыва и реки.

Лист НЭС-5 – НЭС-13. План трасс ВЛ-10 кВ.

223. В анкерном пролете между опорами № 3.7 – 3.108 пролеты между промежуточными опорами приняты равными 60 м, что не рационально, т.к. максимальный пролет между опорами П10-1 для рассматриваемого РКУ согласно серии 3.407.1-143 составляет 75 м. Следует увеличить пролеты между промежуточными опорами до максимального, уменьшив количество промежуточных опор в анкерном пролете ( ориентировочно, можно уменьшить количество промежуточных опор в рассматриваемом анкерном пролете на 15 шт).

224. Длина анкерного пролета между опорами № 3.27 – 3.108 составляет 4,920 м, что снижает надежность проектируемой ВЛ-10 кВ. Рекомендуется разбить рассматриваемый анкерный пролет на четыре анкерных пролета, чтобы длина каждого из них не превышала 1,5 км (см. п. 2.5.136 ПУЭ РФ).

Лист НЭС-13 – НЭС-15. План трасс ВЛ-10 кВ.

225. В анкерном пролете между опорами № 3.110 – 3.130 пролеты между промежуточными опорами приняты равными 61 м, что не рационально, т.к. максимальный пролет между опорами П10-1 для рассматриваемого РКУ согласно серии 3.407.1-143 составляет 75 м.

226. Следует увеличить пролеты между промежуточными опорами до максимального, уменьшив количество промежуточных опор в анкерном пролете

(ориентировочно, можно уменьшить количество промежуточных опор в рассматриваемом анкерном пролете на 3 шт).

Лист НЭС-16. Наружные сети электроосвещения.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

227. Для ВЛ наружного охранного освещения территории предусмотрен провод марки А-16, что не соответствует требованиям п. 2.4.15 ПУЭ РК. Следует заменить провод А-16 проводом А-35.

228. В пролете между опорами № 10 и №11 запроектирована подвеска 4-х проводов, что не рационально, т.к. данный участок питает только 2 светильника (2 фазы) и достаточна подвеска 3-х проводов. Следует уменьшить количество проводов в указанном пролете.

Лист НЭС-17. Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10 и 0,4 кВ.

229. В названии чертежа (в основной надписи) первая часть – «Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10 кВ» не соответствует содержанию чертежа, где изображена только однолинейная расчетная схема электроснабжения 0,4 кВ. Следует откорректировать наименование чертежа.

230. Расчетные нагрузки насосной станции (111,0 кВт) и подсобного помещения (2,0 кВт) на схеме не соответствуют расчетным нагрузкам, приведенным на расчетных схемах в альбомах указанных объектов (43,91 кВт и 2,49 кВт соответственно). Следует откорректировать установленные и расчетные мощности, а так же расчетные токи в схеме.

231. Для питания потребителей подсобного помещения, проходной и фильтров - поглотителей предусмотрены 4-х жильные кабели с сечением жил от 2,5 до 6 мм$^2$, что не соответствует требованиям пунктов 1.7.117 и 1.7.127 ПУЭ РК. Следует заменить 4-х жильные кабели 5-ти жильными.

Лист НЭС-18. Кабельный журнал.

232. Сечения линий Л2,Л4, Л5, Л5.1, Л6 следует откорректировать с учетом замечания п. 6.3.

233. Для линии Л5.1сечение кабеля указано равным 4х6, что не соответствует сечению этой же линии на однолинейной схеме электроснабжения (л. НЭС-17) (4х4). Следует откорректировать сечение указанной линии с учетом замечания п. 6.3.

Лист НЭС-19. Ведомость объемов работ.

234. В ведомость объемов работ следует внести изменения по замечаниям к рабочим чертежам.

Лист НЭС.С. Спецификация оборудования

235. Следует внести изменения в спецификацию оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

236. В спецификации оборудования не учтены материалы на заземление опор 10 кВ и повторные заземления нулевого провода для линии наружного освещения, по серии 3.407-150. Следует учесть.

237. В спецификации оборудования для подключения светильников наружного освещения заложен провод АПВ сечением 1,5 мм$^2$ в количестве 10 м, что не верно и не соответствует серии 3.407.1-136. Следует заменить провод АПВ проводом ПРГН и увеличить его количество.

Насосная станция 2-го подъема. Проходная с. Целинное.

238. Замечания по насосной станции II подъема и проходной в с. Целинное аналогичны замечаниям по насосной станции II подъема и проходной в с. Жалгызтал. Следует откорректировать.

Наружные сети электроснабжения. С. Целинное.

Лист НЭС-3. Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10 и 0,4 кВ.

239. На схеме не указаны технические данные автомата для защиты линии Л3. Следует указать.

240. Расчетная нагрузка насосной станции (27,0 кВт) на схеме не соответствуют расчетной нагрузке, приведенной на расчетной схеме в альбоме насосной (43,91 кВт).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Следует откорректировать установленные и расчетные мощности, а так же расчетные токи в схеме.

241. Для питания потребителей предусмотрены 4-х жильные кабели с сечением жил от 4 до 10 мм$^2$, что не соответствует требованиям пунктов 1.7.117 и 1.7.127 ПУЭ РК. Следует заменить 4-х жильные кабели 5-ти жильными.

Лист НЭС-4. Кабельный журнал.

242. Сечения кабельных линий 0,38 кВ следует откорректировать с учетом замечания п. 1.3.

Лист НЭС-5. Ведомость объемов работ.

243. Сечения кабельных линий 0,38 кВ следует откорректировать с учетом замечания п. 1.3.

Лист НЭС.С. Спецификация оборудования

244. Следует внести изменения в спецификацию оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

245. В спецификации оборудования не учтены материалы на заземление опор 10 кВ и повторные заземления нулевого провода для линии наружного освещения по серии 3.407-150. Следует учесть.

246. В спецификации оборудования для подключения светильников наружного освещения заложен провод АПВ сечением 1,5 мм$^2$ в количестве 10 м, что не верно и не соответствует серии 3.407.1-136. Следует заменить провод АПВ проводом ПРГН и увеличить его количество.

247. Для линии наружного освещения заложен провод А-16, что не соответствует чертежу л. НЭС-2 и требованиям п. 2.4.15 ПУЭ РК. Следует заменить провод А-16 проводом А-35.

Насосная станция 2-го подъема. Проходная с. Матросово.

248. Замечания по насосной станции II подъема и проходной в с. Матросово аналогичны замечаниям по насосной станции II подъема и проходной в с. Жалгызтал. Следует откорректировать.

Наружные сети электроснабжения. с. Матросово

Лист НЭС-3. План трасс ВЛ-10 кВ.

249. Для заземляющего устройства КТП-100 не предусмотрена прокладка горизонтального заземлителя вокруг КТП на расстоянии не более 1 м, что нарушает требование п. 1.7.95 ПУЭ РК. Следует предусмотреть прокладку горизонтального заземлителя вокруг КТП на расстоянии не более 1 м, учесть материал в спецификации оборудования.

Лист НЭС-5. Наружные сети электроосвещения.

250. Для ВЛ наружного охранного освещения территории предусмотрен провод марки А-16, что не соответствует требованиям п. 2.4.15 ПУЭ РК. Следует заменить провод А-16 проводом А-35.

Лист НЭС-6. Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10 и 0,4 кВ.

251. Расчетные нагрузки насосной станции (27,6 кВт) и проходной (11,2 кВт) на схеме не соответствуют расчетным нагрузкам, приведенным на расчетных схемах в альбомах указанных объектов (43,91 кВт и 2,23 кВт соответственно). Следует откорректировать установленные и расчетные мощности, а так же расчетные токи в схеме.

252. Для питания потребителей предусмотрены 4-х жильные кабели с сечением жил от 2,5 до 10 мм$^2$, что не соответствует требованиям пунктов 1.7.117 и 1.7.127 ПУЭ РК. Следует заменить 4-х жильные кабели 5-ти жильными.

Лист НЭС-7. Кабельный журнал.

253. Сечения кабельных линий 0,38 кВ следует откорректировать с учетом замечания п. 3.2.

Лист НЭС-8. Ведомость объемов работ.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

254. Сечения кабельных линий 0,38 кВ следует откорректировать с учетом замечания п. 3.2.

Лист НЭС.С. Спецификация оборудования

255. Следует внести изменения в спецификацию оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

256. В спецификации оборудования не учтены материалы на заземление опор 10 кВ и повторные заземления нулевого провода для линии наружного освещения по серии 3.407-150. Следует учесть.

257. В спецификации оборудования для подключения светильников наружного освещения заложен провод АПВ сечением 1,5 мм$^2$ в количестве 10 м, что не верно и не соответствует серии 3.407.1-136. Следует заменить провод АПВ проводом ПРГН и увеличить его количество.

**Архитектурно-строительная часть**

Водопроводная насосная станция II-го подъема.

Лист АС-1. Общие данные (начало).

258. Размеры таблиц не соответствуют ГОСТ 21.101-97.

259. В ведомости рабочих чертежей графу 3 заполнить в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

Лист АС-2. Общие данные (окончание).

300. Неверно указаны климатический подрайон и средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки.

301. В соответствии с ГОСТ 27751 необходимо писать не класс ответственности, а уровень ответственности.

302. В проекте отсутствуют данные об инженерно-геологических условиях площадки строительства; не указанны характеристики грунтов, расчетный уровень грунтовых вод. Предоставить отчет об инженерно-геологических условиях для проверки фундаментов.

303. Обозначение кирпича выполнить в соответствии с ГОСТ 530-2007.

Лист АС-3. План на отм. 0.000. План на отм. -3.000.

304. На плане на отм. 0.000 показать крыльцо, размеры крыльца, ограждение приямка.

305. Тип пола т.д. 364 – конструкция пола указана неправильно.

306. Отделку стен назначить в соответствии с требованиями приложения 13 СНиП РК 4.01-02-2001.

Лист АС-4. Фасад 2-1. Разрезы 1-1, 2-2.

307. В проекте разработана чердачная крыша. Согласно п. 1 СНиП РК 3.02-06-2002 чердачную крышу применять не допускается. Выполнить совмещенное покрытие.

308. Отмостка на сечении 1-1 указана шириной 1000 мм, а на листе АС-7 – 750 мм. Ширину отмостки уточнить.

309. На фасаде по оси 1 показан люк, на разрезе 1-1 люк не показан. Непонятно как через него проходит монорельс. Схему расположения монорельса согласовать с разделом ТХ. Устранить несоответствия в проекте.

310. Для бетона крыльца и отмостки не указана морозостойкость.

311. В крыльце убрать цементно-песчаную стяжку.

312. Отметка низа перекрытия -0.250 указана неправильно. Уточнить конструкцию пола и исправить отметку.

313. В связи с отсутствием инженерно-геологических изысканий непонятно будет заглубленная часть здания в воде или нет. Необходимо указать расчетный уровень грунтовых вод. Пол заглубленного помещения должен быть выше УГВ на 500 мм или



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

необходимо выполнить защиту дна и стен от грунтовых вод в соответствии с СН РК 3.02-36-2006.

Листы АС-6, Ас-7. Схема расположения фундаментов.

314. Предоставить расчет фундаментов на экспертизу.

315. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить согласно п. 4.9 СН РК 3.02-36-2006.

Для блоков и заделок указать морозостойкость бетона.

316. Защиту конструкций выполнить согласно инженерно-геологическим изысканиям.

Лист АС-8. Схема расположения перемычек.

317. Ограждение приямка указано по отмененной серии. Указать действующую серию.

318. Тип перемычки ПР-2. На разрезе 1-1 на листе АС-4 четверть не показана. Устранить неувязки в проекте.

319. Перемычку 5ПБ 25-37 проверить на сосредоточенную нагрузку от монорельса.

Отметка низа перемычки указана неправильно (см. фасад по оси 2).

320. Тип перемычки ПР-3. Уточнить отметку низа перемычки.

321. Отметка перемычки тип ПР-4 не совпадает с указанной на фасаде.

Лист АС-7. Схема расположения плит перекрытия.

322. На схемах не указана величина опирания плит на стены, не показано, насколько заходят плиты по осям А, Б.

323. По осям А, Б установить анкер по т.д. 58 серии 2.240-1 в.6 на покрытии и перекрытии.

324. Все узлы принять по серии 2.204-1 в.6.

325. В перекрытии установить дополнительный анкер для плиты П-2 (справа от монолитного участка). В покрытии изменить конструкцию анкера т.к. при совмещенном покрытии анкер не будет пригружен.

На сечении 1-1 указать объемный вес гравия, указать что сетку следует приварить к балке Б-1.

326. Марку плит покрытия назначить по расчету. Для металла указать марку стали.

327. В примечании п. 2 исправить марку цементно-песчаного раствора на М 200.

328. В примечании п.3 для плит покрытия дописать: торцы плит заделать на глубину опирания керамзитобетоном $\gamma$=1200 кг/м3 (не более).

Лист АС- 10. План расположения монорельса.

329. Указать действующий ГОСТ на швеллер. Обозначение швеллера выполнить по ГОСТ.

330. Отметка низа люка +2,190, а отметка верха перемычки +2,320, т.е. люк не входит. Непонятно как монорельс проходит через люк?

331. Отметка низа монорельса +2,900 поэтому отметка балки [18 3,110 указана неправильно. На фасаде по оси 1 на отметке 3,200 не указан тип перемычки, а есть перемычка на отм. плюс 3,420. Привести все в соответствие.

332. Пути подвесного транспорта принять по расчету и в соответствии с серией 1.426.2-3 в2. Марки стали и ГОСТ на балки принять по серии. Сослаться на узлы крепления по серии.

333. Выполнить расчет балки рамы М-2. Предоставить расчеты в экспертизу.

334. Раму М-2 необходимо закрепить шпильками к стене. Доработать узлы крепления рамы к стене и фундаментам.

Лист АС-11. План расположения монорельса.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

335. Не показана величина опирания монорельса на стену по оси 2. Опорная пластина должна быть длиной на всю глубину опирания балки. Под опорной пластиной необходимо показать слой цементно-песчаного раствора δ=15 мм.

336. На чертеже многочисленные неувязки: полоса указана шириной 500, а размер ее указан 400, отметка 18+3,380 указана неправильно, поз 4 обозначены и уголок и швеллер.

337. Схема монорельса вызывает сомнение, согласовать с ТХ и, возможно, рассмотреть другой вариант.

338. В проекте отсутствуют указания о производстве работ в зимних условиях.

339. Проект согласовать со смежными специальностями: ТХ, ОВ, ВК, ЭС.

**Сметная документация**

340. Сметная документация представлена не комплектно. Отсутствуют сметы № 7-1-1 «Ограждение», № 7-1-2 «Уборная». Отсутствует сметный расчёт на объект.

341. Сметная документация оформлена не верно. Следует оформить в соответствии с формами 1, 3, 4, 8 приложения 2 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (подписи, должности, фамилии, инициалы, печати и т.д.)

Сметный расчёт стоимости строительства.

342. В главе 2 сметного расчёта следует дополнительно учесть затраты на объекты, учтённые в главе 6. Согласно пункту 4.7.6. СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в случае разработки отдельного проекта на объекты, которые обычно указываются в главах 3-7 сметного расчёта стоимости строительства, сметная стоимость таких объектов следует включать в главу 2 в качестве основных объектов.

По локальным сметам.

Насосные станции 2-го подъёма

343. Задвижки 30ч6бр учтены в количестве 98 шт. Согласно проекту, следует учесть в количестве 8 шт. Завышение сметной стоимости строительства составляет 3,22 млн. тенге.

344. Объёмы работ по промывке трубопроводов завышены в 1000 раз. Завышение сметной стоимости строительства составляет 4,1 млн. тенге.

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

345. Смета на технологический контроль (автоматика) в сумме 69,646 тыс. тенге. Из-за отсутствия спецификации (автоматика) проверить смету нет возможности.

Наружные сети водопровода

346. Стоимость труб необходимо откорректировать согласно замечаниям к проекту.

347. В затратах на устройства отмостки не учтена стоимость асфальтобетонной смеси.

Разводящие сети водопровода

348. В сметах учтена стоимость труб из полиэтилена Dв112,3 мм, в проекте - 97,4 мм. Внести изменения в смету, согласно замечаниям к проекту по типу и диаметру труб.

349. В сметах учтены трубы Dв 56,6 мм, согласно проекту, следует учесть – 45,2 мм.

350. Задвижки 30ч6бр диаметром 100 мм учтены в количестве 40 шт. Следует учесть согласно проекту, 30 штук.

351. Задвижки 30ч6бр диаметром 50 мм учтены в количестве 20 шт. Следует учесть согласно проекту, 11 штук.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

352. Фланцы диаметром 50 мм учтены в количестве 40 шт. Следует учесть, согласно проекту, 32 штуки.

353. Втулки под фланец учтены в количестве 120 шт. Следует учесть, согласно проекту - 60 штук.

354. Болты строительные учтены в количестве 0,7172 т на сумму 0,2 млн. тенге в текущих ценах. Проектом не предусмотрены болты.

355. Стоимость скоб исключить – учтены в стоимости устройства колодцев.

356. В затратах на устройство отмостки не учтена стоимость а/б смеси.

Напорный водовод сети водопровода

357. В сметах учтена стоимость труб из полиэтилена Dв110 мм, Следует учесть согласно проекту – 93,8 мм. Внести изменения в смету согласно замечаниям к проекту по типу и диаметру труб.

358. Установка задвижек учтена в количестве 13 штук. Стоимость не учтена. Внести изменения в смету.

359. Приварка фланцев учтена в количестве 47 штук. Стоимость фланцев не учтена.

360. Объем работ по укладке гильз из ПХВ завышен в 1000 раз. Завышение стоимости 2,8 млн. тенге.

361. Объем бетона и сборных бетонных конструкций для устройства упоров учтен в смете в количестве 9,818 м3. В проекте - 0,112 м3. Внести изменения в смету.

362. Стоимость скоб исключить – учтены в стоимости устройства колодцев.

363. Не учтены затраты на устройство отмостки.

Локальные станции очистки воды

364. В смете учтены затраты только на устройство фундамента. Не учтена стоимость оборудования локальной станции очистки воды.

Разводящие сети

365. Затраты на водоотлив учтены необоснованно. Следует представить инженерно-геологические изыскания, для обоснования УГВ, указанного на продольном профиле водопровода (4,223 млн. тенге в базовых ценах).

366. В смете учтена стоимость труб напорных легкого типа. Согласно проекту (лист НВ.СО 1), следует учесть стоимость труб напорных среднего типа.

367. В расценке 22-37-4 учтена стоимость колонки водоразборной марки КВ-4. Согласно проекту лист (НВ.СО), следует учесть стоимость колонки водоразборной марки КОВ-3750.

Озеленение

368. Стоимость земли растительной учтена дважды. Из расценок 47-25-4, 47-25-5 исключить стоимость земли растительной.

370. Исключить стоимость ухода за деревьями и газонами. Работы выполняются службами, эксплуатирующими объект

## 8. ВЫВОДЫ

Рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения Терсаканской группы (Жалгызтал)» Аркалыкского района Костанайской области. в связи с многочисленными грубейшими недоработками и нарушениями норм строительного проектирования ДГП «Костанайгосэкспертиза» возвращает на доработку.

Основными замечаниями являются следующие:

Не представлены Костанайгосэкспертизе следующие документы:

1. Отсутствует разрешительный документ местного исполнительного органа на использование участка принадлежащего заявителю под строительство сооружений водопровода каждого населённого пункта, согласно требованиям раздела 2 постановления Правительства Республики Казахстан № 425 от 6 мая 2008 года.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Не разработан раздел «Паспорт рабочего проекта» согласно требованиям п. 6.3, раздела 5.4, раздела 5.3 СНиП РК 1.02-01-2007.

3. Не разработан раздел «Организация строительства» по каждому объекту. согласно с требованием раздела 6 СНиП РК 1.02-01-2007.

4. Не представлен «Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям» по объектам в с. Жалгыстал, Целинное, Матросово (площадки насосных станций 1-го подъёма, водоводы, площадки водопроводных сооружений, разводящие сети посёлков).

5. Не представлен раздел «Техническое обследование» существующих объектов строительства существующих сооружений (водоводы, разводящая сеть, насосная, резервуары, башня и т.д.) на комплексах водопроводных сооружений в с. Жолгыстал, с. Целинное, с. Матросово организацией, которая имеет соответствующую лицензию в соответствии с требованием п. 2.5 СН РК 1.04-04-2002.

6. Не представлен раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с требованием разделов 5, 6 СНиП РК 1.02-01-2007.

7. Не представлены соответствующие документы на подтверждение запасов воды подземного источника водоснабжения для с. Матросово (материалы разведки подземных вод, материалы оценки по категориям, утверждение запасов в ТКЗ). Отсутствует протокол качества воды по этому месторождению.

8. Не представлены протокол ТКЗ об утверждении запасов Терсаканского месторождения, протокол качества воды по Терсаканскому месторождению.

9. Не представлены согласования рабочего проекта населённых пунктов Жалгыстал, Целинное, Матросово с заинтересованными организациями. Необходимо согласовать в соответствии с требованием раздела 3 СНиП РК 1.02-01-2007.

10. Не представлены справки о водопотреблении населенных пунктов по состоянию на 2009 – 2020 годы, которые являются важнейшим исходным документом для расчёта сооружений.

11. Технологическое оборудование сооружений, диаметры трубопроводов не подтверждены расчётом, имеют либо завышенные параметры, либо заниженные.

12. Не разработан рабочий проект на бурение эксплуатационной скважины в соответствии с требованиями п. 5.4. СНиП РК 4.01-02-2001 и СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод».

13. Не увязан проект насосной станции 1-го подъёма, т.к. одновременно указывается о разработке насосной станции подземного типа и наземного типа.

14. Не разработан раздел электроснабжения насосной станции 1-го подъёма.

15. Не разработан рабочий проект водовода протяжённостью 18,0 км от насосной 1-го подъёма до комплекса водопроводных сооружений на основе топографического плана (выполнен на схеме в масштабе 1:100000).

16. Не разработаны технологические чертежи обвязки резервуаров.

17. Технологическая часть проекта насосной станции 2-го подъёма полностью подлежит переработке из-за грубых нарушений норм и правил.

18. Перекрытие машинного зала следует переработать, в связи с невыполнением требований п. 12.4 и п. 12.8 СНиП РК 4.01-02-2001.

19. Не разработаны разделы ОВ и ВК насосных станций 2-го подъёма.

20. Генеральные планы площадок подлежат переработке из-за несоответствия нормативным документам.

21. Не увязаны трубопроводы на площадках комплексов водопроводных сооружений.

22. Многочисленные недоработки по разделу электроснабжения.

23. В конструктивной части рабочего проекта множество неувязок, несогласованности с разделом ТХ, ЭС. Не подтверждены расчётом отдельные узлы конструкций



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

насосной станции 2-го подъёма, контрольно-пропускного пункта, резервуаров с учетом фактических инженерных изысканий.

24. В сметной части проекта не представлена смета на ограждение, уборную. Отсутствует сметный расчет на объект.

**Окончательный вариант сметной стоимости строительства будет рассмотрен после внесения всех изменений по замечаниям экспертов.**

## 6. ТҰЖЫРЫМ

«Қостанай облысы Арқалық ауданының «Терсакан тобының сумен қамту жүйесін қайта құрылымдау (Жалғызтал)» жұмыс жобасы көптеген ірі қателер мен құрылыстық жобалау нормалардың бұзылуына байланысты «Қостанаймемсараптама» ЕМК қайта өңдеуге қайтарады.

Келесі ескертпелер негізгі болып саналады:

«Қостанаймемсараптамаға» келесі құжаттар тапсырылмаған:

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 6 мамырдағы № 425 қаулысы 2 бөлімі талаптарына сәйкес, әрбір елді мекеннің су құбыры ғимараты құрылысына өтініш берушіге тиісті учаскені пайдалануға, жергілікті атқарушы органның рұқсат ету құжаты жоқ.
2. ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 5.4 бөлімі, 5.3 бөлімі 6.3 т. талаптарына сәйкес «Жұмыс жобаның төлқұжаты» бөлімі әзірленбеген.
3. ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 6 бөлімі талаптарына сәйкес әрбір объект бойынша «Құрылыс ұйымы» бөлімі әзірленбеген.
4. Жалғызтал, Целинный, Матросов селоларында (1-өрлеу сорғы станциясының алаңшалары, сутартқыш, су құбыры ғимараттарының алаңшалары, ауылдың таратушы тораптары) «Инженерлік-геологиялық ізденістер бойынша есебі» объектілері бойынша ұсынылмаған.
5. ҚР ҚН 1.04-04-2002 2.5 т. талаптарына сәйкес тиісті лицензиясы бар ұйымдардан ғимараттардың қолданыстағы құрылыс объектілері (су тартқыштар, таратушы торап, сорғы резервуарлары, мұнара т.б.) су құбыры ғимараттары кешенінде Жалғызтал, Целинный, Матросов селоларында «Техникалық зерттеу» бөлімі ұсынылмаған.
6. ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 5, 6 тарауларының талаптарына сәйкес «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі ұсынылмаған.
7. Матросов селосы үшін сумен қамту жер асты көзінің артық суын растауға тиісті құжаттар ұсынылмаған (жер асты суының барлау материалдары, категория бойынша бағалау материалдары, ТКҚ қорын бекіту). Осы кен орны бойынша су сапасы хаттамасы жоқ.
8. *Терсакан кен орны қорын бекіту туралы ТКҚ* хаттамасы, Терсакан кен орны бойынша судың сапа хаттамасы ұсынылмаған.
9. Жалғызтал, Целинный, Матросов елді мекендер жұмыс жобасының келісімі мүдделі ұйымдармен ұсынылмаған. ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 3 тарауының талаптарына сәйкес келісу қажет.
10. Ғимараттардың есебі үшін ең басты құжат болып саналатын 2009 – 2020 жылдар жағдайына байланысты елді мекендердің суды тұтыну туралы анықтамасы ұсынылмаған.
11. Ғимараттардың технологиялық жабдықтары, құбырлардың диаметрлері есеппен расталмаған, ең жоғары немесе ең төмен параметрлері бар.
12. «Жерасты суы базасындағы сумен қамту көздерінің ізденістері» ҚР ҚНжЕ 4.01-02-2001 және ҚЕ 11-108-98 талаптарына сәйкес эксплуатациялық ұңғыманы бұрғылау жұмыс жобасы әзірленбеген.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13. 1-өрлеу сорғы станциясының жобасы келісілмеген, нақты айтқанада сорғы станциясының жерасты типі мен жерүсті типінің әзірлемесі туралы бір мезгілде көрсетілген.

14. 1-өрлеу сорғы станциясының электрмен жабдықтау бөлімі әзірленбеген.

15. 1-өрлеу сорғыдан топографиялық жоспар негізіндегі су құбыры ғимараты кешеніне дейін ұзақтығы 18,0 км су тартқыш жұмыс жобасы әзірленбеген (сызбада 1:100000 масштабта орындалған).

16. Резервуарларды орау технологиялық сызбалары әзірленбеген.

17. 2-өрлеу сорғы станциясы жобасының технологиялық бөлігі нормалар мен ережелерді бұзғаны үшін толығымен қайта өңдеуге жатады.

18. ҚР ҚНжЕ 4.01-02-2001 12.4 т. талаптарын орындамағанға байланысты, машина залының аражабынын қайта өңдеу керек.

19. 2-өрлеу сорғы станциясында ЖС және СК бөлімдері әзірленбеген.

20. Алаңдардың бас жоспарлары нормативтік құжаттарға сәйкес еместігінен қайта өңдеуге жатады.

21. Суөткізгіш құрылыс кешендерінің алаңының құбырлары келісілмеген.

22. Электрмен жабдықтау бөлімі бойынша көптеген аяқталмаған жұмыстар бар.

23. Жұмыс жобасының құрылымдық бөлігінде көптеген келіспеушіліктер, ТХ, ЭҚ бөлімдерімен келіспеушіліктер бар. 2-өрлеу құрылымдық сорғы станциясының жеке тораптары есеппен расталмаған.

24. Жобаның сметалық бөлігінде қоршау, киіну бөлмесіне смета ұсынылмаған. Объектінің сметалық есебі жоқ.

**Құрылыстың сметалық құнының соңғы нұсқауы, сарапшылардың ескертпелері бойынша барлық өзгерістер енгізгеннен кейін қарастырылады.**

| | |
|---|---|
| **«Костанаймемсараптама» ЕМК директоры** | **Козак В.А.** |
| **Жетекші сарапшы** | **Черкашина Т.В.** |
| **Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы** | **Чапленко Л. В.** |
| **Электр техника сарапшысы** | **Рахметов К. Н.** |
| **Смета секторының маманы** | **Половникова Т.П.** |
| **Құрастырушы-сарапшы** | **Давитян Г. И.** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА