РБ3 вода

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе қаласы «Транспортные технологии» ЖШС рельс арқалық зауыты» инвестициялық жобасына желілердің Елек өзенінен өтумен сыртқы алаңдық су құбыры желілерінің және сорғы станциясы бар су бөгеті имаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 мамырдағы №04-0170/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының
құрылыс басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалық шешім» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ельс арқал
тумен сыр
бар су бе
гау қорыты
ді.

филиалы
ішінара қа

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0170/13 от 29 мая 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство внеплощадочных сетей водопровода с переходом сетей через реку Илек и водозаборного сооружения с насосной станцией для инвестиционного проекта «Рельсобалочный завод ТОО «Транспортные технологии» в г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Актюбинской области»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жобалық шешім»,
город Актобе

город Актобе

Алғы сөз

«Ақтөбе қаласы «Транспортные технологии» ЖШС рельс арк зауыты» инвестициялық жобасына желілердің Елек өзенінен өтумен сы алаңдық су құбыры желілерінің және сорғы станциясы бар су б имаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорыт «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиаль рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

пер

«

Предисловие

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строитель внеплощадочных сетей водопровода с переходом сетей через реку Ил водозаборного сооружения с насосной станцией для инвестицион проекта «Рельсобалочный завод ТОО «Транспортные технологи г.Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разреш филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внеплощадочных сетей водопровода с переходом сетей через реку Илек и водозаборного сооружения с насосной станцией для инвестиционного проекта «Рельсобалочный завод ТОО «Транспортные технологии» в г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №182 от 30.04.2013 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Управление строительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Актюбинской области», г.Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жобалық шешім», лицензия 06-ГСЛ №000927 от 19.12.2008 года, выданная ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля Актюбинской области, подтверждение от 12 апреля 2010 года, приказ №13-Л.

ГИП - Несмашнова В.В. (приказ №04 от 28.09.2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

-заключение №04-0048/13 от 19.02.2013 года на ТЭО «Строительство внеплощадочных сетей водопровода с переходом сетей через реку Илек и водозаборного сооружения с насосной станцией для инвестиционного проекта «Рельсобалочный завод ТОО «Транспортные технологии» г.Актобе» г.Актобе», выданное РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области;

-задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Управление строительства Актюбинской области» и согласованное техническим директором ТОО «Транспортные технологии» от 15.03.2013 года;

-архитектурно-планировочное задание №01/31, утвержденное главным архитектором г.Актобе от 30.01.2013 года;

-письмо ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Актюбинской области» №01-7/620 от 12.03.2013 года и приложение - протокол №5 заседания РКС по форсированному индустриальному развитию;

-акт на право временного возмездного землепользования кадастровым номером 02-036-164-277 от 16.10.2012 года;

-постановление акима г.Актобе №152 от 21.01.2013 года о предоставлении земельного участка ТОО«Транспортные технологии»;

-письмо №046 фТТ-13 об удлинении трассы водовода, выданное ТОО Транспортные технологии от 24.01.2013 года;

- технические условия на разработку проекта для подключения к городским сетям водопровода №138, выданные АО «Акбулак» от 22.08.2012 года;

- технические условия для электроснабжения №062 фТТ-13, выданное ТОО Транспортные технологии от 29.01.2013 года;

-письмо-согласование на забор технической воды из поверхностного источника №19-15-10/343, выданное АФ «Казводхоз» от 01.08.2012 года;

- письмо об отсутствие гидропостов №09-12/08, выданное РГП «Казгидромет» от 31.10.2012 года;

- инженерно-геологическое заключение, выполненное ИП «Дуйсембаев А.Т.» от 2012 года.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №5-1-1/юл-и-142, выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по Актюбинской области» от 07.02.2013 года;

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №5-6/83 от 22.02.2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;

- заключение по рабочему проекту №19-13-06-19/14 от 02.01.2013 года, выданное Актюбинским отделом ГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

-письмо-согласование рабочего проекта №19-15-10/52, выданное АФ «Казводхоз» от 30.01.2013 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- альбом «Общая пояснительная записка»;
- альбом «Рабочие чертежи»;
- генплан водозаборных сооружений;
- наружные сети водоснабжения;
- наружные сети электроснабжения;
- типовой проект 901-1-83.87 «Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м^3/с»;
- типовой проект 901-1-60.86 «Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,3 м^3/с»;
- «Охрана окружающей среды»;
- «Проект организации строительства (ПОС)»;
- «Сметная документация».

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

В целях реализации целевых трансфертов для развития индустриальной инфраструктуры в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2020», строительство водопровода и водопроводных сооружений для строящегося рельсобалочного завода ТОО «Транспортные технологии».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого водопровода и водопроводных сооружений расположен в промышленной зоне г. Актобе в районе завода АЗНТ.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IIIА;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативный вес снегового покрова - 1кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические условия для прокладки водовода удовлетворительные. Грунты в основании трубопровода (пески и супеси) имеют достаточную несущую способность. Необходимо предусмотреть защиту подземных сооружений от агрессивного воздействия грунтовой среды. На пересечении реки Илек надо обеспечить гидроизоляцию трубопровода.

Грунты и грунтовые воды:

- на площадке насосной станции I-го подъема (скв.1,2) грунты представлены песком гравелистым, на глубине 5-6 м сменяются гравийным грунтом, грунтовые воды вскрыты на глубине от 3,5 м, во время весеннего паводка наблюдаются в пределах 0,5-1,5 м;

- на участке трассы водовода пк.1+00 до пк.27+00(скв.3,4,5,6) подстилающим слоем под трубы (от 1 м и ниже) является песок средней крупности, грунтовые воды находятся на глубине более 3,5 м;

- на участке трассы водовода пк.27+00 до пк. 53+00 (скв.6,7,8,9,10) грунты представлены песчанистым суглинком мощ. слоя до 2 м, подстилающим слоем под трубы (от 2 м и ниже) является песок крупной и средней крупности, грунтовые воды находятся на глубине более 4,0 м;

- на участке трассы водовода пк.53+00 до пк. 88+00(скв.11,12) грунты представлены супесью песчанистой мощ. слоя до 4 м, грунтовые воды находятся на глубине 8-10 м.

Данные инженерно-геологических изысканий приведены в отчете выполненным ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2012 году.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в промышленной зоне г.Актобе, на землях Курайлинского с/о свободного от застройки.

Географическое положение района определяет черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью - это прежде всего резкие температурные контрасты: холодная, суровая зима и жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного освещения всего весеннее-летнего сезона.

Топографическая съемка выполнена в 2012 года в масштабе 1:1000.

Система координат условная, система высот Балтийская.

На площадке водозабора предусмотрена насосная станция с заглублением машзала 4,8 м, ковшовый водозабор с затапливаемым водоприемником (2шт.).

Перед началом работ растительный грунт подлежит срезке.

Организация рельефа произведена в проектных отметках и решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от сооружений в пониженные места рельефа на участки озеленения.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений на участке дана в координатах.

Вокруг насосной станции предусмотрено обваловка из глиняного грунта для защиты от паводковых вод в период весеннего половодья.

Строительство водозаборного комплекса при открытых источниках подъездные автодороги и площадки предусмотрены с учетом подъезда спецтехники и эксплуатации водозабора, периодической чистки ковша и входа в русло реки.

Покрытие площадок и подъездных дорог принято асфальтобетонное.

Участок ограждается глухим металлическим ограждением из профилированного листа высотой 2,0 м по металлическим стойкам.

Вся территория свободная от застройки и дорожного покрытия озеленяется посадкой деревьев лиственных пород и посевом газонов из многолетних трав.

Показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка	$м^2$	16500,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	1853,8
3.	Плотность застройки	%	11,24
4.	Площадь озеленения	$м^2$	2838,0
5.	Плотность озеленения	%	17,2

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Насосная станция (т.пр. 901-1-83,87)

Надземная часть здания насосной станции - прямоугольная в плане с размерами в осях 9,0х12,0м и высотой от пола до низа плит покрытия 4,5м. Подземная часть здания имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 9,0х9,0м и глубиной заложения 4,8м.

В здании надземной части размещены следующие помещения: помещение вакуумного оборудования, ПСУ, тепловой пункт, санузел. В подземной части расположен машинный зал.

6.2.3. Конструктивные решения

Насосная станция (т.пр. 901-1-83,87)

Фундаментами под стены надземной части насосной станции служат монолитные железобетонные обвязочные балки, опирающиеся на стены подземной части, а также фундаментные балки.

Наружные стены здания приняты из керамзитобетонных панелей по серии 1.030.1-1 объемным весом 900 кгс/м^3 и из обыкновенного керамического кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-2007) марки 75 на растворе марки 50. Внутренние перегородки приняты из обыкновенного кирпича марки 75 (ГОСТ530-2007) на растворе марки 50. Перегородки армированы в горизонтальных швах двумя стержнями диаметрами 6 А-I, через 6 рядов кладки.

Оконные заполнения – деревянные блоки по ГОСТ 12506-81, остекление однокамерное. Двери наружные по ГОСТ 14624-84, двери внутренние по ГОСТ 6629-74.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые по ГОСТ 22701.5-77.

Утеплитель кровли – плитный пенобетон объемным весом 400кг/м^3 (ГОСТ 25485-89).

Необходимый уклон кровли создается устройством набетонки по плитам покрытия из бетона марки 50 на мелком заполнителе. Поверх утеплителя устраивается выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора марки 50, толщиной 15 мм.

Кровля - рулонная из 4-х слоев рубероида марки РКП-350А (ГОСТ 10923-82) на антисептированной битумной мастике МБК-Г-55. Состав кровли принята согласно СНиП РК 3.02-06-2009 с защитным слоем гравия.

Лестницы, площадки - стальные по серии 1.450.3-3.

Полы – цементно-песчаные, из керамических плиток в соответствии со СНиП 3.02-03-2003.

Отделка внутренних стен помещений предусмотрена согласно ведомости отделки помещений. Кирпичные участки наружных стен выполняются под затирку с расшивкой швов под рисунок панелей и окраской под цвет панелей.

По периметру здания предусмотрена асфальтовая отмостка по щебеночному основанию шириной 700 мм.

Цоколь оштукатуривается цементным раствором с последующей окраской.

Антикоррозийные мероприятия

Все открытые закладные и соединительные изделия в надземной части оцинковываются (толщина слоя 120-150мкм), в подземной - окрашиваются эмалью ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-020.

Все стальные изделия после очистки от грязи и ржавчины окрашиваются масляно-битумной краской Б7-577 по огрунтовке ГФ-020.

Все столярные изделия окрашиваются за 2 раза эмалями по огрунтовке.

Специальные мероприятия

Проектом предусмотрена оклеечная гидроизоляция днища насосной рулонными материалами на битумной мастике. Горизонтальная гидроизоляция стен и фундаментов цементная с жидким стеклом. Вертикальная гидроизоляция стен фундаментов обмазочная битумом в 2 слоя.

6.2.4. Технологические решения

Источником технического водоснабжения рельсобалочного завода является поверхностный водозабор из реки Илек.

Проектом предусмотрен забор воды из реки Илек водозаборными сооружениями, состоящими из ковшового водозабора с выносным затопленным раструбным водоприемником (2шт) оборудованным рыбозащитными фильтрующими кассетами и насосной станции состоящей из надземного здания и подземной части представляющей машинный зал, где размещено насосное оборудование.

Из водоприемника вода насосами насосной станции по напорному водоводу в две нитки из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 450 мм подается в резервуары речной воды (2шт) емкостью по 1000м³ каждый, расположенных на территории рельсобалочного завода, с последующей её дальнейшей водоочисткой и осветлением.

Вокруг здания насосной станции проектом предусмотрено устройство оградительной дамбы для защиты от паводковых вод в период весеннего половодья.

Участок водопроводных сооружений ограждается глухим металлическим ограждением из профилированного листа высотой 2,0 м.

По степени обеспеченности подачи воды водозаборные сооружения относятся к II категории. Управление работой водозабора предусмотрено без постоянного обслуживающего персонала.

Ковшовый водозабор индивидуальный проект

Проектируемый ковшовый водозабор предусмотрен в береговой линии реки и состоит из проектируемого канала размерами 12 х30 м, соединяющегося русло реки и искусственный залив (ковш) размером 25 х55 м, служащий для частичного осветления воды.

Канал в месте соединения с руслом реки углубляется до трех метров. Вокруг ковша предусмотрен проезд для подъезда спецтехники на случай периодической чистки ковша и входа в русло реки.

Затопленный раструбный водоприемник т.пр. 901-1-60.86

В искусственном заливе (ковше) предусмотрен выносной затопленный водоприемник состоящий из двух раструбов монтируемые на железобетонной плите и две самотечные трубы. Забор воды осуществляется водоприемными окнами, оборудованными в виде кассет с объемным фильтром и с рыбозащитными устройствами. Затем вода по раструбу с трубой попадает в самотечные трубопроводы, запроектированные из стальных труб диаметром 530х10мм ГОСТ 10704-91 протяженностью 68 м. в две нитки, откуда забирается насосами насосной станции.

Насосная станция т.пр. 901-1-83,87

Насосная станция производительностью 250м³/ч, с заглублением машзала 4,8 м предназначена для забора воды из водоприемника и подачи потребителю.

Вода из водоприемника через два самотечных стальных трубопровода диаметром 530х10,0 мм по ГОСТ 10704-91 подается насосами насосной станции и транспортируется по напорному водоводу в две нитки из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 450х17,2 мм по ГОСТ 18599-2001 и далее в два резервуара (ранее за проектируемые) речной воды, емкостью по 1000 м³ каждый, расположенных на территории рельсобалочного завода, с последующей её водоочисткой и осветлением.

Машзал рассчитан на установку 3-х агрегатов, в т.ч. один резервный с технологическими горизонтальными насосами; насосы приняты одноступенчатыми центробежными типа NB 100-200/203 A-F-A BAQE производительностью Q=250м³/ч, каждый с электродвигателем SIEMEN мощностью 44,6 квт, напором 52,8 м.

Пуск насосов предусмотрен на закрытую задвижку на напорном трубопроводе.

Проектом предусмотрена возможность импульсной и обратной промывки водоприемных фильтрующих кассет.

Для импульсной промывки предусмотрено вакуум-колонна на каждой нитке всасывающих трубопроводов с установкой вакуум-насоса ВВН1-0,75.

Режим импульсной промывки следующий: закрытием затворов отключаются один из всасывающих трубопроводов, с помощью вакуум-насоса создается столб воды в

соответствующей колонке на высоту 5-6 м над уровнем воды в водоисточнике, с помощью электромагнитных клапанов, установленных на колонне производится мгновенный срыв вакуума, в результате чего происходит падение столба и образование гидравлической волны, сбивающие накопившийся мусор на фильтрующей кассете. для промывки фильтрующих кассет обратным током воды предусмотрены трубопроводы от напорных водоводов рабочих насосов. Установка с насосами ВВН 1-0,75 предназначена также для залива технологических насосов при низких уровнях воды в водоисточнике.

На напорных трубопроводах предусмотрен узел учета расхода, с водосчетчиком производительностью 500м^3/час.

Водопровод и канализация

Хозпитьевое водоснабжение решается на привозной воде, хранение питьевой воды предусмотрено в специальном баке емкостью 0,75м^3, размером 0,78х0,78х1,65м, установленным на перекрытии помещении санузла. отм.2,02м.

Внутреннее пожаротушение

Производственно-противопожарный водопровод подключается к напорным технологическим водоводам в машинном зале насосной станции.

Противопажарное водоснабжение с расходом 2,5л/сек. решено путем установки пожарного крана на трубопроводе производственного водоснабжения, требуемый напор обеспечивается технологическими насосами.

Канализация

Отвод бытовых стоков производится через систему внутренней канализации в водонепроницаемый выгреб V=2 м^3, с последующем вывозом в места определенные ГорСЭС.

Отопление

Источник теплоснабжения- электрокотлы типа ЭВН-К36Р в количестве 2 шт.

На лицевой панели встроенного пульта управления ЭВН-К расположены ручка регулятора температуры, выключатели ступеней регулирования и индикации напряжения.

Ступенчатое регулирование мощности позволяет поддержать необходимую температуру в помещении в наиболее экономическом режиме в зависимости от температуры воздуха на улице. Нагревательные приборы конвекторы типа «Комфорт-20».

Вентиляция

В теплый период года подача воздуха предусмотрена вентиляторами приточной системой П1. В холодный период вентиляция с естественным побуждением, приток воздуха через окна. Удаление воздуха принято вытяжными системами ВЕ1-ВЕ4 через дефлекторы.

Сети водоснабжения

Насосами проектируемой насосной станции речная вода по напорному водоводу в две нитки протяженностью 9 774 м из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 450х17,2 мм и в одну нитку протяженностью 77,0 м диаметром 426х17,2 мм из стальных труб ГОСТ 10704-91 подается на территорию рельсобалочного завода в резервуары запаса технической воды. Глубина заложения труб принята 2,5 м-3,7 м от низа трубы. Укладка труб предусмотрена на естественное основание.

В случае отключения одной нитки водовода вторая нитка обеспечивает 100% подачи воды в резервуары.

Расчетное рабочее давление на водоводе составляет – 50 м. Потери напора на всей длине трассы по одной нитке составляют -20,1м. Геодезическая разница отметок земли +21,0 м. Свободный напор у резервуаров - 8,9 м.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных колец диаметрами 1000-2000 мм, а также прямоугольные из монолитного бетона согласно т.п. 901-09-11.84.

Соединения трубопроводов в колодцах предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Стальные трубопроводы и стальные фасонные части покрыты усиленной антикоррозийной изоляцией.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Электротехнические решения

Основные технические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Протяженность ВЛ-10кВ	м.	10285
2	Протяженность КЛ-10кВ	м.	320
3	Протяженность КЛ-0,4кВ	м.	125
4	Протяженность ВЛИ-0,22кВ	м.	470
5	Общее количество опор ВЛ-10кВ	шт.	194
6	Общее количество опор ВЛИ-0,22кВ	шт.	18
7	Общее количество светильников наружного освещения	шт.	14
7	Комплектная трансф. подстанция КТП 10/0,4кВ 250кВА	шт.	1
8	Общая расчетная мощность потребителей, кВт	кВт.	182,0

Наружные сети электроснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий за №062фТТ-13 от 29.01.13г, выданных заказчиком.

Для электроснабжения водозаборной насосной станции на реке Илек проектом предусмотрено строительство новой воздушной линии 10кВ с запиткой от РУ-10кВ внутризаводской ТП 2Х630/10/0,4 по III-й категории надежности. Выход с ТП до анкерной опоры выполнен двумя кабелями марки АСБ 3Х50 (1раб. + 1рез.) с установкой на анкерной опоре концевой муфты КМ-1 по серии 3.407.1-143.1.26.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ" разработанной институтом "Сельэнергопроект".

Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 50мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Изоляторы приняты марки ШС-10Д. Расчетный пролет принят равным – 65 м.

Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов перехода согласно 5-му выпуску серии 3.407.1-143.

В центре нагрузок, на площадке насосной станции, проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанций КТП 250кВА 10/0,4кВ.

Учет электроэнергии в проектируемой КТП не предусмотрен, так как предусмотрен в насосной.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции по заданной категории (II категория, водовод для технических нужд) проектом предусмотрена установка дизель-генератора АДРя200С-Т400-РХП. Предусмотренный в проекте дизель генератор хранится на складе и доставляется к водозаборным сооружениям на время ликвидации аварии.

Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Магистральные кабельные сети 0,4кВ выполнены бронированным кабелем АВБбШв с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищены асбоцементными трубами.

По проекту наружное электроосвещение площадки водозаборных сооружений выполнено светильниками РКУ 08-250-003 с лампами ДРЛ-250, с установкой на стойках.

Управление освещением осуществляется автоматически с фидера уличного освещения проектируемой КТП.

Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Все траверсы с целью заземления соединяются с помощью заземляющего проводника ЗП 2. Соединение траверс с нулевым проводом выполняется с помощью проводника диаметром 6 мм. Этот проводник присоединяется к нулевому проводу плашечным зажимом типа ПА. На всех опорах в качестве заземляющего спуска используется один из стержней рабочей арматуры стойки, к которому привариваются верхний и нижний заземляющие выпуски.

Внутреннее оборудование насосной станции.

Согласно ПУЭ токоприемники станции по надежности электроснабжения относятся к потребителям второй категории.

Потребителями электроэнергии насосной являются асинхронные электродвигатели 380В основных, дренажных, вакуум-насосов и вентиляторов, а также электроосвещение.

Насосная станция предусмотрена с двумя кабельными вводами 380/220В. На вводах предусмотрен учет электроэнергии.

Основные насосы. Неработающие насосы постоянно находятся под заливом от вакуум колонн. Пуск и остановка их предусмотрены на закрытую напорную задвижку. Сблокированное управление возможно со щита станции управления. Или средствами телемеханики.

Опробование – с поста управления в машзале. Кроме электрической защиты электродвигателя, насос защищен от потери напора и потери залива. В режимах сблокированного управления предусматривается АВР насосов и самозапуск их при кратковременных исчезновениях напряжения.

Вакуум-насосы блокируются с соленоидными вентилями на их вакуумных линиях и автоматизируются по уровню в вакуумколоннах, предусмотрено АВР насосов.

Дренажные насосы автоматизируются по уровню воды в дренажных приямках. При появлении воды на уровне пола в машзале работают два дренажных насоса одновременно.

Если производительность их меньше притока воды, то при приближении уровня затопления к отметке установки двигателей основных насосов, последние отключаются.

Одновременно выдается запрет на включение вакуум-насосов, закрываются сблокированные с основными насосами напорные задвижки.

Вентиляция. Приточный вентилятор автоматизируется по температуре воздуха в машзале.

Аварийные и предупредительные сигналы фиксируются на щите ШЩ указательными реле, а во время нахождения в насосной станции обслуживающего персонала, дополнительно звуковым и световым сигналом.

В насосной станции предусмотрено общее рабочее освещение при помощи люминесцентных ламп в помещении электрощитовой и светильников с лампами накаливания в машинном зале насосной и бытовых, и ремонтное освещение переносными светильниками 36 В.

6.3.Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности, охране труда и по технике безопасности и производственной санитарии

Наружное пожаротушение площадки водозабора согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п. 72, 3), не предусматривается.

Предусмотрены первичные средства пожаротушения - огнетушители.

6.4. Охрана окружающей среды

Предусматривается исправная строительная техника, с прошедшим профосмотр, специальная площадка для хранения горюче-смазочных материалов, заправка и ремонт в строго отведенных местах со специальными поддонами или с твёрдым покрытием площа-

док, вывоз строительного мусора по окончании строительства, устранение загрязненной почвы, уплотнение грунта после разработки и засыпки водопровода.

После завершения работ на площадке предусматривается комплекс мероприятий, направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 и составляет 7,5 месяцев. Максимальная численность работающих 57 человек.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», 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 монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпуски 1-14.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетного законодательства.

При составлении смет использованы:

- сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002г;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002;
- переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год, в размере 2,234;
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решении

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1.Предусмотрена в рабочем проекте запорная арматура отвечающая требованиям герметичности класса «А».

2.Откорректированы рабочие чертежи в части запорной арматуры.

Внутриплощадочная дорога

3. В плане автомобильной дороги указана ширина проезжей части, обочин, (согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 и СНиП РК 3.03-09-2006).

4. Представлен типовой поперечный профиль автодороги с указанием конструкции дорожной одежды (согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006).

Сметная документация

5. Сметная документация пересчитана по новой версии «SANA-2001».

6.Откорректирована стоимость экспертизы, согласно договора.

7.Локальные сметы откорректированы согласно представленных спецификаций.

8. Стоимость оборудования,изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком ГУ «Управление строительства Актюбинской области» (протокол согласования стоимости оборудования и материалов – 53 позиций, утвержденный заказчиком).

7.3. В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+увел – умен.)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
Общая протяженность напорного водовода из них: 2хД450мм - 9774м; ДД530мм - 68 м; ДД325мм - 77 м.	м.	19 761	19 761	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	268,611	244,997	-23,614
в том числе СМР	млн.тенге	256,402	230,453	-25,949
Оборудование	млн.тенге	8,589	11,194	+2,605
Прочие затраты	млн.тенге	3,619	3,350	-0,269
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года	млн.тенге	720,927	659,903	-61,024
в том числе СМР	млн.тенге	572,804	514,833	-57,971
Оборудование	млн.тенге	19,188	25,008	+5,82
Прочие затраты	млн.тенге	128,934	120,061	-8,873
Продолжительность строительства	мес.	7,5	7,5	-

В результате экспертизы проектно-сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме –659,903 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 720,927 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 61,024 млн. тенге.

7.4. Рекомендации при последующем строительстве объекта

1.Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02.02.2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ, следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД

1.С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство внеплощадочных сетей водопровода с переходом сетей через реку Илек и водозаборного сооружения с насосной станцией для инвестиционного проекта «Рельсобалочный завод ТОО «Транспортные технологии» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- расчетное водопотребление	-12 000 м^3/сут;
- общая протяженность напорного водовода	- 19 761 м;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 244,997 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 230,453 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года	- 659,903 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 514,833 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 7,5 мес.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

1.Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы «Транспортные технологии» ЖШС рельс арқалық зауыты» инвестициялық жобасына желілердің Елек өзенінен өтумен сыртқы алаңдық су құбыры желілерінің және сорғы станциясы бар су бөгеті имаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- есептік су пайдалануы	- 12 000 т.м./тәулігіне;
- арынды сутартқыштың жалпы ұзындығы	- 19 761 м;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 244,997 млн. теңге;

- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 230,453 млн. теңге;
- 2013 жылғы ағымдағы бағадағы
  құрылыстың жалпы сметалық құны - 659,903 млн. теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 514,833 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтылығы - 7,5 ай.

2. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

3. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары Қ. Қандығұлов

ӨБ бастығы Т. Табылдин

Жетекші сарапшы Г. Айжарықова

Бас маман Б. Қалменов

Бас маман Б. Досмұратов

Жетекші маман Ш.Тлегенов

Жетекші маман А. Тұрмағанбетова

Прошито и пронумеровано
на 16 листах
и скреплено печатью

Ведущий эксперт