ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫН
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Орал қаласындағы «Орал-Атырау» және «Орал-Саратов» тас жолдары арасындағы жаңа шағынауданды сумен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 20 қазандағы № 09-0891/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
(МҚЛ №006061 лицензиясы
19.07.2001 ж. берілді)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласындағы «Орал-Атырау» және «Орал-Саратов» тас жолдары арасындағы жаңа шағынауданды сумен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Уралводпроект» ЖШС-мен 27.09.2011ж. № 0876 жасалған шарт негізінде қаралды.

«Батысмемсараптама» ЕМК–ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ДГП «Запгосэкспертиза»

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0891/11 от 20 октября 2011 года

на рабочий проект
«Водоснабжение нового микрорайона между трассами Уральск-Атырау, Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
г. Уральска»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
лицензия ГСЛ № 006061
выдано от 19.07.2001г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Водоснабжение нового микрорайона между трассами Уральск-Атырау, Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 0876 от 27.09.2011г. с ТОО «Уралводпроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Запгосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Водоснабжение нового микрорайона между трассами Уральск-Атырау, Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»** разработан в 2011 году.
2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства г. Уральска».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2001 года). ГИП – Чернакова А.А.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.04. 2011 года;
архитектурно-планировочное задание №129 от 13.09.2011 года;
постановление акима г. Уральска №1994 от 18.08.2011 года о выделении земельного участка;
техусловия на водоснабжение №662 от 27.07.2011 года, выданные ГКП «Орал Су Орнасы»
техусловия на газоснабжение №1618 от 8.08.2011 года, выданные АО «Каз Транс Газ»;
техусловия №15-61-09/11 от 6.09.2011 года, выданные ОДС «Казахтелеком» ТУСМ-15;
техусловия на электроснабжение №7-17/24 от 18.06.2010 года, выданные АО «ЗК РЭК»;
Проект детальной планировки. Схема сетей водопровода и канализации;
технические характеристики на насосно-силовое оборудование

5.2 Согласования с органами Государственного контроля:

Заключение Государственной экологической экспертизы № 722 от 22.09.2011 года;
Санитарно-эпидемиологическое заключение №646 от 16.09.2011 года.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Наружные сети водоснабжения
Том 3. Площадка сооружений повысительной насосной станции
Том 4. Газопровод наружной сети.
Том 5. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети
Том 6. Сводный сметный расчет
Том 6.1.Объектные и локальные сметы по водоснабжению
Том 6.2.Объектные и локальные сметы по газоснабжению
Том 6.3. Объектные и локальные сметы по электроснабжению
Том 7. Охрана окружающей среды.
Том 8. Топографо-геодезические изыскания
Том 9. Инженерно-геологические изыскания

5.4 Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства является обеспечение бесперебойного снабжения водой питьевого качества населения, улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения г. Уральска Необходимость проведения работ по водоснабжению обусловлена реализацией развития и расширения г. Уральска.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Климатические и гидрогеологические условия

Климат района проведения работ, резко континентальный с холодной суровой зимой

и жарким летом. Минимальная температура воздуха достигает минус 41°С, характерна для января, максимальная - до плюс 44°С, характерна для июля. Количество атмосферных осадков составляет 203 мм, большая часть которых выпадает в теплый период года. Преобладающее направление ветров - западное и юго-западное, суховеи - ветры юго-восточного направления. Нормативная глубина промерзания 1,5м.

Климатический район по СНиП 2.0101-82	Нормативные значения				
	Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневке, (°С)	Глубина промерзания. (м)	Максимальная из средних скоростей ветра, (м/с)	Ветровое давление, КПа, (кгс/м^2)	Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, КПа (кгс/м^2)
1	2	3	4	5	6
III - А	Минус 31	1,50	6,6	0,38 (38)	0,70 (70)

6.2. Общая часть

Микрорайон расположен в п. Зачаганск в юго-западной части г. Уральска, между автодорогами Уральск - Саратов и Уральск-Атырау в г. Уральске. Данный микрорайон граничит с юго-западной стороны с микрорайоном «Арман», а северо-западной стороны с микрорайоном «Коктем».

Водоснабжение микрорайона предусматривается от существующего водопровода диаметром 400 мм.

В комплекс проектируемого объекта входят:

повысительная насосная станция;

резервуары для воды;

площадочные сети;

водопроводная сеть микрорайона;

наружные сети газоснабжения;

внешнее электроснабжение;

6.3. Водопотребление и расчетные расходы

Водопотребителями микрорайона трассами Уральск-Атырау и Уральск-Саратов является население и объекты соцкультбыта.

Количество и состав водопотребителей приняты согласно разработанному в 2010 году проекта детальной планировки.

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления были приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 4.01-41-2006* при застройке зданиями с централизованном холодным, горячим водоснабжением и канализацией, оборудованными умывальниками, мойками и ваннами.

Водопотребление по данному объекту составляет: 48,34 л/с, 4176,436 м3/сут, 1524399,14 м3/год.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», принят 20 л/с.

Диаметры водопровода приняты согласно гидравлическому расчету. Гидравлический расчет выполнен на подачу воды в самую удаленную точку участка сети с учетом расхода на пожаротушение.

6.4. Источник водоснабжения

В качестве источника водоснабжения микрорайона принята вода, подаваемая городским водопроводом в п. Зачаганск от площадки ПНС-20, размещенной в западной части города.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКАЛТАМА

6.5. Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к II категории.

Схема водоснабжения нового микрорайона предусмотрена с подключением к существующему водопроводу диаметром 400 мм, проложенному вдоль автодороги Уральск - Атырау.

Точкой подключения является врезка в существующий водопровод с установкой водопроводного колодца.

Схема водоснабжения будет предоставлена в следующем виде:

от существующего водопровода вода подается в резервуары емкостью 500 м3 каждый, где предусмотрено хранение пожарного и регулирующего объемов воды;

из резервуаров, при помощи насосов, размещенных в здании повысительной станции, вода забирается и подается потребителю.

6.6. Водопроводные сооружения

В проекте предусмотрено водоснабжение микрорайона, который согласно разработанному проекту детальной планировки будет размещен между трассами Уральск - Атырау и Уральск - Саратов.

В состав водопроводных сооружений входят:

строительство повысительной насосной станции;

резервуаров для воды;

водопроводные сети.

6.7. Площадка повысительной насосной станции

6.7.1.Технологическое оборудование

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Забор воды осуществляется из резервуаров чистой воды емкостью 2х500м³.

В здании насосной станции устанавливаются две группы насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные. Данные по насосному оборудованию включены в таблицу

№ п/п	Насосная установка фирмы GRUNDFOS							
	марка	производительность, м³/час	напор, м	мощность, кВт	число об/мин	масса агрегата, кг	количество насосов, шт.	назначение
1	АКВА 3 CR 90-3	95	65	22		231	3 (2 раб. 1рез.)	хозпитьевые
2	АКВА 3 CR 64-4-2	72	65	18,5		230	3 (2 раб. 1рез.)	противопожарные
3	ГНОМ 10-10	10	10	1Д				

В комплект каждой установки входят: три насоса, шкаф управления, вся необходимая запорно-регулирующая арматура. Каждая установка монтируется на общей для трех насосов раме.

Работа насосов хозпитьевого назначения предусмотрена в автоматическом режиме в зависимости от уровней воды в резервуарах и давления в сети.

Подача воды для заполнения резервуаров предусмотрена по подводящему трубопроводу диаметром 200 мм, который проходит через машинный зал насосной станции. В насосной станции подводящий трубопровод запроектирован из стальных труб диаметром 219 мм. Для отключения резервуаров при достижении максимального уровня на подаю-

щем трубопроводе предусмотрена электрифицированная задвижка. Для отключения любого из резервуаров при выполнении ремонтно-профилактических работ на каждой линии подающего трубопровода предусмотрены задвижки с ручным управлением.

Из резервуаров вода забирается по всасывающим стальным трубопроводам диаметром 273 мм. Перед насосной станцией на всасывающих трубопроводах предусмотрены переходы на диаметр 219 мм. В здании насосной станции каждая всасывающая линия оборудована электрифицированными задвижками диаметром 200 мм.

На каждой напорной линии, подающей воду потребителю в городскую сеть, установлены электрифицированные задвижки диаметром 200 мм и счетчики для измерения холодной воды. Для переключения напорных линий предусмотрена задвижка с ручным управлением диаметром 200 мм.

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Сброс дренажных вод осуществляется погружным насосом ГНОМ 10-10 на площадку.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется, подвесной талью ручной, грузоподъемностью 3,2 т.е.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Внутренняя сеть хозбытового водопровода запроектирована от напорного трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 и 25 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя сеть водопровода прокладывается открыто по стене.

На сети водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры.

Отвод бытовых и производственных сточных вод осуществляется по самостоятельным выпускам в наружную канализацию. Предусматривается ее выполнение из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм и фасонных частей по ГОСТ 22689.0-89.

Вытяжная часть стояка выводится выше кровли на 0,5 м. Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно технические системы».

Отопление и вентиляция

Отопление насосной станции запроектировано от отопительного котла, расположенного в бойлерной.

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°.

Система отопления принята горизонтальная однотрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-140-500 и регистры из гладких труб. Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве топлива для отопительного котла принят природный газ.

Подвод газопровода к зданию насосной станции запроектирован диаметром 20 мм. Ввод газопровода предусмотрен в помещение бойлерной.

В помещение бойлерной предусматривается газооборудование котла газового марки КСГ-10 теплопроизводительностью 10 кВт. Расход газа на котел составляет 1 м3/час.

Для учета газа устанавливается счетчик марки СГБ-04. На опусках к газовому оборудованию устанавливаются краны диаметром 15 мм.

Прокладка газопроводов запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах пересечения со строительными конструкциями газопроводы заключаются в футляры. Проектируемый газопровод прокладывается открыто по стенам на кронштейнах.

После монтажа и испытания газопроводы необходимо защитить противокоррозийным лакокрасочным покрытием за 2 раза.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями «Правила безопасности в газовом хозяйстве» и МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

В здании насосной станции предусмотрена естественная вентиляция. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Приток воздуха в помещение насосной станции естественный и осуществляется через форточки.

6.7.2.Резервуары для воды емкостью 500 м^3

На площадке повысительной насосной станции размещены два резервуара объеёмом по 500 м3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

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

Резервуары для воды включают минимальный, пожарный, регулирующий и максимальный объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец.

Переливная труба от резервуаров отводится в колодец с установкой на конце трубы клапан - захлопки.

6.7.3.Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети. Подающие и переливные трубопроводы резервуаров запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм.

Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб Ø 273х6мм.

Сбросные трубопроводы до первых колодцев и далее до мокрого колодца запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров и их очистки. Сброс воды после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в мокрые колодцы. На конце трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Отвод сточных вод от т санузла повысительной насосной станции осуществляется в запроектированную канализационную сеть микрорайона. Канализационный трубопровод от смотрового колодца, расположенного в 5 метрах от ПНС до колодца уличной сети, запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята от 2,08 м до 3,11 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Конструкция канализационных колодцев принята сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 с использованием ТП 902-09-22.84.

6.8. Водопроводные сети микрорайона

Разводящая водопроводная сеть нового микрорайона запроектирована согласно начертанию кварталов застройки ранее выполненного проекта детальной планировки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от повысительной насосной станции, размещенной на площадке, которая расположена вдоль трассы автодороги Уральск - Атырау.

Водопроводная сеть принята из полиэтиленовых труб SDR17 по ГОСТ 18599-2001*:

ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопроводные сети запроектированы диаметром 200, 250 и 315 мм. Диаметры труб приняты согласно выполненному гидравлическому расчету с учетом расхода на пожаротушение.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой. Для сброса воды при авариях и ремонте водопроводной сети предусмотрены два спускных колодца.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстояние не более 2,5м от края проезжей части улицы, но не ближе 5м от стен зданий.

Расстояние между гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Укладка водопровода принята змейкой.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусматривается прокладка изолированной проволоки.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,41 м.

На водопроводной сети запроектированы колодцы для подключения по мере строительства жилых домов и объектов соцкультбыта.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена отмостка из камня.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную, а для защиты газопровода и кабеля на них надеваются футляры. На газопроводы надеваются полиэтиленовые футляры, на кабели стальные футляры.

При прокладке трассы водопровода ниже канализационных сетей на водопроводы надеваются футляры, при этом расстояние от стенок канализационных труб до обреза футляра принято по 5 м в каждую сторону.

В проекте также предусмотрены стальные футляры при пересечении с главными улицами микрорайона, согласно разработанному проекту детальной планировки.

6.9. Противопожарные мероприятия

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов, размещенных в колодцах на пожарных подставках.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с.

Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

6.10.Газоснабжение

Раздел газоснабжения рабочего проекта выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, «Газораспределительные системы» и «Правила безопасности в газовом хозяйстве». МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»

Источником газоснабжения является существующий газопровод высокого давления согласно техническим условиям №1618 от 8.08.2011г., выданным АО «КазТранс-Газ».

Природный газ предусматривается использовать в качестве основного вида топлива для отопления.

Место подключения существующий подземный газопровод Ду273.

В точке врезки перед вводом в ГРПШ предусмотрено отключающее устройство кран

Ду20 марки 11б1бк.

Газопровод высокого давления от места врезки до ГРПШ запроектирован в надземном исполнении на высоте 1,0 м из труб стальных Ду 20х2,5 по ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления с высокого на низкое проектом предусматривается установка ГРПШ-10 МС с регулятором давления РДГК-10 МС в ограждении (4,0х3,0).

После выхода газопровода из ГРПШ устанавливается отключающее устройство кран Ду20 марки 11б12бк.

Газопровод низкого давления Р=0,003МПа запроектирован в надземном исполнении на опорах на высоте 2,2 м из труб стальных Ду 20х2,5 по ГОСТ 10704-91 и высоте 5,0 м из труб стальных Ду 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42. Э42А, ГОСТ 9467-75.

Крепление газопровода к стене здания насосной станции выполнено на кронштейнах.

Защита газопровода от коррозии

Проектируемый газопровод подлежит защите от коррозии.

Надземные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии с помощью нанесения лакокрасочных покрытий на очищенные и покрытые грунтовкой трубы.

В качестве покрытий используется синтетическая эмаль ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с действ действующими нормативными документами, требования которых направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций.

При проектировании газопровода применяются трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

На случай аварийных ситуаций предусматривается установка отключающих устройств, которые предоставляют возможность отключения и опорожнения как отдельных участков газопровода, так и всей системы от источника газа.

Перед газорегуляторными пунктами шкафными (ГРПШ) устанавливаются отключающие устройства (краны).

На случай значительного повреждения газопроводов, а также при перерыве в подаче газа, в ГРПШ установлены комбинированные регуляторы РДГК-10МС, которые перекрывают поступление газа потребителям. Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. Для тушения пожара используются существующие системы пожаротушения, гидранты, установленные на сетях водопровода.

6.11. Архитектурно - строительные решения

6.11.1. Благоустройство и ограждение

Благоустройство территории размещения сооружений повысительной насосной станции представляет:

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

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

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот и калитка - выполнены из профлиста. Крепление элементов предусматривается к уголкам и столбам из стальных труб.

Ограждение площадки запроектировано высотой 2,0 м с использованием серии 3.017. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволо-

ки.

6.11.2. Конструктивные решения

Повысительная насосная станция

Здание повысительной насосной станции относится ко II классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности II, категория по пожарной безопасности - Д. Архитектурно-строительные решения

Объемно планировочное и конструктивное решение здания насосной станции выполнено с учетом применения строительных деталей заводского изготовления.

Здание насосной станции прямоугольное в плане. Оно состоит из двух частей: надземной и заглубленной.

В плане здание имеет размеры в осях 11,14х6,0м, высота до низа плит покрытия 3,70 м, с заглубленным машзалом на отм. -1.80 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола

Подземная часть машзала частично перекрывается ж/бетонными плитами марки ПК, которая выполняет роль монтажной площадки. Монтажная площадка в целях безопасности имеет металлическое ограждение высотой 0,8 м. Для спуска в машинное отделение предусматривается металлическая лестница с перилами.

Конструктивные решения

Фундаменты под стены - ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Под фундаменты выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм. Бетон под фундаменты принят сульфатостойкий, марка по водонепроницаемости W8.

Гидроизоляция на отм. -0.030 из двух слоев толя на битумной мастике.

Стены выполнены из силикатного кирпича Ml25 ГОСТ 379-95 на растворе М 100, с наружным утеплителем изовер, толщина наружных стен 38 см.

Перемычки над проемами - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 В.1.

Перегородки - силикатный кирпич М 75 на растворе М 50.

Покрытие - из ребристых плит по серии 1.465.1-20В.0;1.

Утеплитель кровли - изовер.

Кровля стропильной системы с покрытием профлистом.

Оконные проемы заполняются металлопластиковыми переплетами с тройным остеклением индивидуальной разработки. Двери деревянные наружные индивидуальные, внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы из керамических плиток и линолеума.

Днище заглубленной части здания машинного зала насосной станции выполнено из бетона марки В15 толщиной 150мм с гидроизоляцией из двух слоев пленки. Покрытие пола машзала запроектировано из керамической плитки повышенной износостойкостью и шероховатой поверхностью.

Приямок - бетонный, бетон марки В12,5.

Наружная отделка - металлический сайдинг.

Внутренняя отделка - влагостойкая водоэмульсионная окраска, в санузле панель на высоту 1,8 м облицовывается керамической плиткой.

Потолки покрываются в машинном зале клеевой побелкой, в остальных помещениях влагостойкой водоэмульсионной окраской.

Вокруг здания насосной станции устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от наружной стены

6.12. Электроснабжение

В данном проекте предусматривается:

Прокладка двух кабелей 0,4 кВ от ранее запроектированной трансформаторной подстанции ТП №18 до РУ-,4 кВ повысительной насосной станции;

Установка КТП на площадках с электронным учетом используемой электроэнергии;

Прокладка кабельных линий 0,4/0,23 кВ по площадке;

Строительство воздушной линии 0,23 кВ наружного освещения.

В соответствии с нормами технологического проектирования, данный объект относится по степени надежности электроснабжения к II категории.

Воздушная линия 10 кВ

Природно-климатические характеристики районов строительства учтены при выборе всех элементов ЛЭП. Районы строительства характеризуется следующими климатическими условиями по классификации ПУЭ и согласно региональным картам климатических условий:

район по гололеду - III (толщина стенки гололеда-15мм);

район по скоростным напорам ветра - IV (скорость ветра - 63 кгс/м);

среднегодовая продолжительность гроз - от 40 до 60 часов в год;

грунт - суглинок легкий и тяжелый, песок мелкозернистый, супесь песчанистая.

Трасса воздушной линии - 10 кВ:

Трасса ВЛ-10 кВ намечена на плане масштаба 1:500 с последующим уточнением ее на местности, и приведена на листе 11.038 - ЭС, л-2.

Трасса проходит по ненаселенной и населенной местности.

Провода:

Марка и сечение проводов проектируемой ВЛ-10 кВ приняты АС -50 мм по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10 кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников, по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

Опоры:

В соответствии с " Основными проектными решениями " ТМК 24-01 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 1.

Закрепление сложных опор в грунте выполняется с применением плит П-3и. В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изоляция и линейная аппаратура:

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПФ70В, штыревые -ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Защита от перенапряжений и заземление:

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10 кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на проектируемой ВЛ-10 кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Кабельные линии 0,4 кВ

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Для подземной прокладки приняты кабели ВБбШв, АВБВ и КВВБГ, сечением до 95 мм2.

Для электроснабжения площадки ПНС проектом предусматривается строительство:

1.Двух кабельных линий 0,4 кВ от ранее запроектируемой трансформаторной под-

станции 10/0,4 кВ ТП №18 до распределительного щита 0,4 кВ здания ПНС.

2. Кабельных линий 0,4/0,23 кВ от проектируемого РУ-0,4 кВ до потребителей.

Внешние и внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены бронированными кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ с ПВХ изоляцией и оболочкой, в том числе бронированные.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающей 5%.

Прокладку кабелей в траншеях и пересечения выполнить в соответствии с рекомендациями т.п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

Выбор марки и сечений проводов произведены в соответствии с принятыми климатическими условиями и допустимым потерям напряжения у электроприемников.

Заземляющее устройство выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендаций т.п.3.407-136.

Наружное освещение

Для освещения территории ПНС в темное время суток проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.

ВЛ-0,23 кВ наружного освещения выполняется путем подвески самонесущего изолированного провода марки СИПс4, сечением 2х25 мм2 и 2х16. К установке приняты опоры с применением железобетонных стоек СВ95-2а.

В качестве источников света приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии РКУ с лампами типа ДРЛ мощностью 250Вт.

Управление наружным освещением предусматривается с РУ-0,4 кВ повыситель-ной насосной станции и автоматически с помощью фотореле.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время суток не должно превышать 30 Ом.

Освещенность территорий составляет - 1,5 Лк.

Средневзвешенный коэффициент мощности - 0,97.

6.13. Охрана окружающей природной среды

Охрана здоровья местного населения

Проектом установлена зона санитарной охраны водопроводных сооружений и трассы водопровода, определена допустимая хозяйственная деятельность.

При соблюдении установленных санитарных норм загрязнения почв и грунтовых вод не будет, следовательно, факторы риска массовых болезней людей исключаются.

Охрана растительного и животного мира

Ценные виды растений в пределах проектируемого объекта отсутствуют.

Поскольку водопровод прокладывается под землей, то влияние объекта на ландшафт территории и существующий биогеоценоз сведено к минимуму:

в результате рекультивации растительный мир восстанавливается,

отходы строительного мусора своевременно убираются и вывозятся на свалку;

6.14. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан в соответствии с СНиП РК 1.03-06-2002 г. «Организация строительного производства».

В соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-2008 продолжительность строительства системы водоснабжения составляет-10мес.

В том числе продолжительность подготовительного периода 1,5 месяца.

6.15. Стоимость строительства

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», введённых в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.03 года № 261 с 1.10.03 года.

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 6%.

Налог, сборы, обязательные платежи - 2%

Налог на добавленную стоимость – 12 %.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

6.16. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность сетей водопровода	км	8,387	8,387	-
2	Общая сметная стоимость строительства				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	92,379	90,294	-2,085
	в том числе СМР	млн. тенге	84,872	83,077	-1,795
	оборудование	млн. тенге	6,001	5,736	-0,265
	прочие затраты	млн. тенге	1,506	1,481	-0,025
3	Общая сметная стоимость строительства				
	в текущем уровне цен 2011 г.	млн. тенге	212,293	222,192	+9,899
	в том числе СМР	млн. тенге	165,586	173,465	+7,879
	оборудование	млн. тенге	11,709	11,977	+0,268
	прочие затраты	млн. тенге	34,998	36,750	+1,752
4	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Водоснабжение нового микрорайона между трассами Уральск-Атырау, Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»** выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям, необходимым для рассмотрения.

Материалы оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан

Проектом предусмотрено:

в разделе водоснабжения предусматривается строительство водопроводных сооружений и сетей в микрорайоне между трассами Уральск – Атырау и Уральск – Саратов в п. Зачаганск;

в разделе электроснабжения предусмотрено соблюдение норм по электробезопасности. Предусмотрены мероприятия по недопущению поражения людей электрическим током;

к установке принято электротехническое оборудование соответствующее нормам безопасности электрифицируемого объекта. Разработан раздел «Заземление» в соответствии с требованиями ПУЭ Гл. 1.7.

электросиловое оборудование, принято исходя из расчетов токов короткого замыкания, номинальной нагрузке, а также назначения электрифицируемых помещений, с соблюдением требований электробезопасности, а также требований эстетического характера;

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в результате экспертизы:

По замечаниям ДГП "Запгосэкспертиза" проектной организацией ТОО «Уралводпроект» в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВ

1. План с сетями водопровода выполнен на подоснове с указанием отметок поверхности земли, на всех планах дана экспликация зданий и сооружений.
2. Рабочие чертежи (планы с сетями водопровода и схему сети водопровода) согласованы с ГКП «Орал Су Арнасы».
3. Представлен раздел «Охрана окружающей среды».
4. Согласно согласования ГКП «Орал Су Орнасы» от 11.07.11 дополнительно согласован рабочий проект с деталировкой водопроводных колодцев.

Раздел АС

5. В чертежах указана абсолютная отметка земли, соответствующая отметке 0,000.
6. Уменьшено сечение стропил для шага стропил 750 мм принято сечение 50х180 мм.
7. В конструкции утепления наружных стен изменено размещение пароизоляции.

Раздел ГП

8. В составе чертежей ГП (НВК) представлен план организации рельефа с проектными отметками. В чертежах обозначены проектные уклоны, отметки проездов. План земляных масс выполнен с учетом организации рельефа.

Раздел сметная часть

9. Предоставлены письма заказчика №1-7/1621 от 19 октября 2011 года и №1-7/1547 от 5 октября 2011 года с согласованием стоимости оборудования и материалов, включенных в сметную документацию и отсутствующих в сметно-нормативной базе.
10. Стоимость экспертизы проектно-сметной документации приведена в соответствие с договором.
11. Получено письмо заказчика №1-7/1600 от 13 октября с указанием выполнить расчет сметной документации в ценах 2012 года.
12. Стоимость насосной установки приведена в соответствие со стоимостью утвержденной заказчиком.
13. Вес опор для газопровода приведен в соответствие с проектом.

7.3 Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства.

Проектной организации по замечаниям экспертизы внести изменения во все экземпляры проектно-сметной документации. В противном случае экспертное заключение будет отозвано.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Водоснабжение нового микрорайона между трассами Уральск-Атырау, Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водопровода	8,387 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	90,294 млн. тенге
в том числе СМР	83,077 млн. тенге
оборудование	5,736 млн. тенге
прочие затраты	1,481 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2012 г.	222,192 млн. тенге
в том числе СМР	173,465 млн. тенге
оборудование	11,977 млн. тенге
прочие затраты	36,750 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 мес.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ проект рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. «БҚО Орал қаласындағы «Орал-Атырау» және «Орал-Саратов» тас жолдары арасындағы жаңа шағынауданды сумен жабдықтау» жұмыс жобасында техникалық шешімдер Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, аталған жоба төкелесі көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Су құбыры желілерінің созылуы	8,387 км
2001 ж.базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	90,294 млн.теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	83,077 млн.теңге
жабдықтар	5,736 млн.теңге
басқа шығындар	1,481 млн.теңге

2012 ж. ағымдағы деңгей бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	222,192 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	173,465 млн. теңге
жабдықтар	11,977 млн.теңге
басқа шығындар	36,750 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	10 ай.

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

Директордың орынбасары	**Горшков А.А.**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**КобинВ.В.**
Бас маман	**Иванюк В.Г.**
Бас маман	**Плужников В.А.**
Жетекші маман	**Шилимова Н.П.**
Жетекші маман	**Ажнов С.В.**
Жетекші маман	**Ермончик И.В.**
Жетекші маман	**Лыжинков М.В.**