ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

..... Б. Б. Сейтқали

«БҚО Орал қаласы депо ауданындағы темір жол арқылы өтетін жолөткелін қайта құру. Кіреберіс»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 желтоқсандағы № 09-0720/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласы тұрғын үй –коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Орал Қазақжолжобалау» ЖШС
Орал қаласы

Орал қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Б. Б. Сейтқали

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0720/14 от 25 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция путепровода через ж/д в районе депо в г. Уральск ЗКО. Подходы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уральский Каздорпроект»
г.Уральск

г.Уральск

1. **НАИМЕНОВАНИЕ** - рабочий проект **«Реконструкция путепровода через ж/д в районе депо в г. Уральск ЗКО. Подходы»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 декабря 2014 года № 0682 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Уральский Каздорпроект».

2. **ЗАКАЗЧИК** – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Уральска».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Уральский Каздорпроект». Гослицензия ГСЛ № 007796 от 21.12.2001 года с приложением от 06.06.2012 года. I категория.

ГИП - Горшенин А.П. Приказ № 68-п от 18.06.2014 года.

4. **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.07.2014 года, утверждённое заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 24.10.2014 года, утверждённое заказчиком;

постановление Акимата г. Уральска № 3248 от 05.12.2014 года о выделении земельного участка при реконструкции путепровода;

архитектурно-планировочное задание № 151 от 05.08.2014 года;

акт выбора земельного участка № 627 от 27.08.2014 года со схемой;

технический отчет по обследованию путепровода через ж/д в районе депо, выполненный в 2013 года;

эскизный проект;

выписка из заключения комиссии №35 от 25.09.2014 года Уральского городского акимата о временном землепользовании;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Уральска» № 05-02/6488 от 27.11.2014 года о нахождении путепровода на балансе;

письмо ГУ «Отдел земельного отношений г. Уральска» № 1-22/6359 от 01.10.2014 года;

согласование ИП Усенова А.М. от 26.09.2014 года;

согласование АО «Жайыктеплоэнерго» от 17,11.2014 года №2796;

постановление Акимата г. Уральска № 4103 от 30.12.2013 года о бюджетном финансировании;

постановление Акимата г. Уральска № 1082 от 04.05.2014 года о бюджетном финансировании;

Технические условия

ТОО «Батыс су Арнасы» на водопровод от 19.08.2014 года №08-08/1769;

ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газопровод от 14.08.2014 года №2-21-6190;

ТОО «Жайык Жарыгы» на электроснабжение от 13.08.2014 года № 8-1-3/434; от 04.11.2014 года № 8-1 -3/577;

ТОО «Куат-Энерго» на электроснабжение г. Уральск от 22.08.2014 года №44;

АО НК «Казахстан темір жолы» Уральского региона Актюбинского отделения магистральной сети от 29.08.2014 года №209;

Уральской дистанции пути от 19.08.2014 года №726;

Уральской дистанции сигнализации и связи от 14.08.2014 года №1908;

Уральской дистанции электроснабжения от 18.08.2014 года №1727 ;

АО «Транстелеком» (г.Актобе) от 28.08.2014г. №16/2014 года (исх. №91845);

ТОО «Темиржолсу-Актобе» от 19.08.2014 года, письмо от 20.08.2014 года №613;

АО «ЗапКазРЭК» энергетическое заключение от 07.10.2014 года №7-3317/745;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей» санитарно-эпидемиологическое заключение от 11.08.2014 г. № 595.

5.3. Комплектность представленной документации:

Том 1. Документы, представленные на согласование.
Том 2. Рабочая документация по подходам.
Том 3. Переустройство коммуникаций.
Том 4. Сводный сметный расчет по подходам.
Том 5. Локальные сметы по подходам.
Том 6. Сводная ведомость объемов работ по подходам.
Отчет по инженерно-геологическим работам.

5.4. Основные цели и задачи реконструкции

Целью реконструкции путепровода является приведение его параметров в соответствие с современными требованиями по пропускной способности, грузоподъемности, безопасности движения.

Необходимость реконструкции подтверждена материалами обследования состояния конструкций сооружения и дорожного покрытия.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка

Путепровод расположен в северо-восточной части г.Уральск в восточной горловине путевого развития станции Уральск.

Железная дорога Саратов-Илецк разделяет город на 2 части. Южная часть-центральная часть города. Северная часть - это новые массивы города, которые построились за последние десятилетия. В этой части сформировалось много районов: Северо-Восток №1 и №2, микрорайон Байтерек, микрорайон Новая орда, микрорайон Астана, микрорайон Строитель. Центральной улицей, связывающей все эти районы с центральной частью города является улица Абулхаир хана, которая начинается с улицы Петровского. На участке состыкования этих улиц расположен путепровод через железную дорогу.

Путепровод пересекает пять железнодорожных путей.

Мостовой переход с путепроводом имеет протяженность 536 м. На всем протяжении трасса проходит по городским землям и землям железной дороги.

Согласно данных полевых изысканий определилось 40 пересечений трассы с путепроводом с инженерными сетями. В том числе:

- с канализацией 3 пересечения;
- с водопроводом 5 пересечений;
- теплотрасса наземная 1 пересечение;
- ЛЭП-0,4кВ - 5 пересечений;
- ЛЭП- 10кВ - 1 пересечение;
- газ наземный - 1 пересечение;
- кабель связи - 5 пересечений;
- ВЛ-10кВ - 1 пересечение;
- труба обдувочная воздушная -1 пересечение;
- кабель подземный 0,4кВ - 6 пересечений;
- кабель ЛЭП-10кВ - 4 пересечения.

Природно-климатические условия

Район автодороги расположен в IV дорожно-климатической зоне. По данным метеостанции «Казахстан» климат района строительства резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной, суровой зимой. Продолжительность зимнего периода 4-5 месяцев. Наиболее холодный месяц-январь. Средняя температура - 14°С.

Климатические условия:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По требованиям к дорожно-строительным материалам -суровые
По требованиям к материалам для бетона -суровые
Среднегодовая температура воздуха +4,8°С
Наиболее жаркий месяц июль, средняя температура +22,5°С
Абсолютный максимум температуры воздуха +45°С
Абсолютный минимум температуры воздуха минус 43°С
Нормативная глубина промерзания грунта (см):
Суглинки и глины-155, супеси пески мелкие и пылеватые-188, пески средние, крупные гравелистые-201, крупнообломочные грунты-228;
Среднегодовое количество осадков 390мм, в т.ч. в зимний период-150мм;
Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения)-52см;
Количество дней с гололедом -19, с градом-11, туманами-30, метелями-40, с ветрами св. 15м/сек-13 дн.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия участка работ обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 25,0м выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено шестнадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В современных техногенных отложениях (tQrv) выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Насыпной грунт. Суглинки тяжёлые пылеватые тёмные коричневато-бурые сухие - слабовлажные, твердые по консистенции. Суглинки содержат большое количество (более 10%) щебня, гравия, шлака, битого кирпича.

Грунт вскрыт скважинами № 7, 8 с поверхности и распространён до глубины 0,9-1,5м. Вскрытая мощность слоя до 0,9-1,5м.

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Суглинки тяжёлые песчанистые коричневато-бурые сухие - слабо-влажные, твердые по консистенции. Суглинки слабопросадочные, с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см^2 до 0,039 (до 3,9%). Под действием внешней нагрузки суглинки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 24мм/м. Насыпные грунты относятся к слабо-среднепучинистым (2-4%), незасолённым сульфатного типа (плотный остаток солей до 0,197%).

Грунт вскрыт скважинами № 9, 10, 11 с поверхности и распространён до глубины 0,6-1,3м. Вскрытая мощность слоя 0,6-1,3м.

ИГЭ-3. Насыпной грунт. Глины лёгкие пылеватые коричневато-бурые сухие - слабовлажные, твердые - полутвёрдые по консистенции. Глины непросадочные - слабопросадочные, с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см^2 до 0,006-0,028 (до 0,6-2,8%). Под действием внешней нагрузки суглинки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 29-45мм/м. Насыпные грунты относятся к слабо-среднепучинистым (2-4%), незасолённым сульфатного типа (плотный остаток солей до 0,120-0,205%).

Грунт вскрыт скважинами № 1,2, 3, 4, 5, 6 с поверхности и распространён до глубины 0,8-2,8м. Вскрытая мощность слоя 0,8-2,8м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQni) выделено девять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-4. Суглинки тяжёлые песчанистые коричневые влажные, твёрдой - полутвёрдой - туго-мягкопластичной консистенции. Грунт слабопросадочный, с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см^2 до 0,006-0,030 (до 0,6-3,0%). Под действием внешней нагрузки суглинки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 27-48мм/м.

Грунт вскрыт в районе скважин № 2, 3, 4, 5, 6, 8 под насыпным грунтом с глубины 0,8-1,5м и распространён до глубины 1,6-1,8м. Вскрытая мощность слоя 0,3-0,9м.

ИГЭ-5. Глины лёгкие пылеватые коричневые с прослойками супесей и песков, сухие - слабовлажные, твёрдые по консистенции. Грунт слабопросадочный, с коэффициентом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

относи-тельной просадочности при нагрузке 3кгс/см^2 до 0,006-0,013 (до 0,6-1,3%). Под действием внешней нагрузки глины обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^{2}составляет 21-32мм/м.

Глины вскрыты скважинами № 9, 10, 11 под насыпными грунтами ИГЭ-2 с глубины 0,6-1,3м и распространены до глубины 1,5-1,8м. Вскрытая мощность слоя до 0,3-0,9м.

ИГЭ-6. Глины лёгкие пылеватые коричневые, серовато-коричневые с прослойками супесей и песков, слабовлажные, твёрдые - полутвёрдые по консистенции. Грунт непросадочный -слабопросадочный, под действием внешней нагрузки глины обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см составляет до 29-50мм/м.

Глины вскрыты всеми пробуренными скважинами под насыпными грунтами ИГЭ-2, 3 и суглинками и глинами ИГЭ-4, 5 с глубины 1,5-2,8м и распространены до глубины 3,7-5,6м. Вскрытая мощность слоя до 1,9-3,3м.

ИГЭ-7. Глины лёгкие пылеватые серовато-коричневые, коричневато-зеленовато-серые с прослойками суглинков и песков, влажные, тугопластичные по консистенции. Грунт непросадочный, под действием внешней нагрузки глины обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 40-51мм/м.

Грунты вскрыты в виде линз скважинами № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 под суглинками и глинами ИГЭ-4, 6 с глубины 1,6-4,8м и распространены до глубины 2,5-6,5м. Вскрытая мощность слоя до 0,5-2,6м.

ИГЭ-8. Суглинки тяжёлые пылеватые коричневые, серовато-коричневые с прослойками и линзами супесей песчанистых и мелкозернистых песков, влажные, туго-мягкопластичные по консистенции. Грунт непросадочный - слабопросадочный, под действием внешней нагрузки суглинки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 28-51мм/м.

Грунты вскрыты скважинами № 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 под глинами ИГЭ-6, 7 с глубины 5,0-6,3м и распространены до глубины 7,3-8,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,8-2,8м.

ИГЭ-9. Суглинки тяжёлые пылеватые коричневато-серые, серовато-коричневые с прослойками и линзами супесей песчанистых и мелкозернистых песков, влажные - водонасыщенные, текучепластичные по консистенции. Грунт непросадочный, под действием внешней нагрузки суглинки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 51-64мм/м.

Грунты вскрыты скважинами № 9, 10, 11 под глинами ИГЭ-6, 7 с глубины 5,3-6,6м и распространены до глубины 6,9-9,Ом. Вскрытая мощность слоя до 1,4-2,5м.

ИГЭ-10. Супеси песчанистые коричневые, серовато-коричневые, коричневато-серые с прослойками суглинков, водонасыщенные, текучей консистенции, непросадочный. Под действием внешней нагрузки супеси обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 58-69мм/м.

Грунт вскрыт в районе скважин № 1,2, 3, 4, 5, б, 7, 8, 9, 10 под суглинками ИГЭ-8, 9 с глубины 6,9-8,0м и распространён до глубины 8,5-11,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,4-3,2м.

ИГЭ-11. Пески мелкозернистые коричневые с прослойками глин, влажные, средней плотности сложения. Пески непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 24мм/м.

Пески вскрыты скважиной № 11 в виде линзы в толще глин в интервале глубин от 4,0м и до глубины 4,8м. Вскрытая мощность слоя 0,8м.

ИГЭ-12. Пески мелкозернистые серовато-коричневые, коричневато-серые с прослойками супесей и суглинков, водонасыщенные, средней плотности сложения. Грунт непросадочный, под действием внешней нагрузки обладают средней - повышенной степенью сжимаемости. Мо-дуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 15-21м/м.

Грунт вскрыт в районе скважин № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 под супесями ИГЭ-10 в интервале глубин от 8,5-11,0м и распространены до глубины 11,5-13,5м. Вскрытая мощность слоя до 2,2-4,1м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQu) выделено четыре инженерно-геологических элемента:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГ'Э-13. Пески среднезернистые коричневато-серые, серые с содержанием гравия и гальки до 10%, водонасыщенные, плотного сложения. Пески под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 15-20м/м.

Грунт вскрыт в районе скважин № 1,9, 10, 11 под песками и суглинками ИГЭ-9, 12 и в виде линзы под гравийными отложениями ИГЭ-16 в интервалах глубин от 9,0-17,5м и распространены до глубин 18,5-19,5м. Вскрытая мощность слоя от 1,5-6,0м до 8,0-10,5м.

ИГЭ-14. Пески среднезернистые коричневато-серые, серые с содержанием гравия и гальки до 20-25%, водонасыщенные, плотного сложения. Пески под действием внешней на-грузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 10-16м/м.

Грунт вскрыт в районе скважин № 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 в виде линз в песках гравелистых и в гравийных отложениях ИГЭ-15, 16 в интервалах глубин 15,0-17,0м и от 23,5-24,0м до 25,0м. Вскрытая мощность линз 1,5-2,0м.

ИГЭ-15. Пески гравелистые коричневато-серые, серые с содержанием гравия и гальки до 25-45%, водонасыщенные, плотного сложения. Пески под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 9-14м/м.

Грунт вскрыт всеми скважинами в виде линз и слоев под песками мелкозернистыми и среднезернистыми и в гравийных отложениях ИГЭ-12, 13, 16. Пески гравелистые вскрыты в интервалах глубин от 13,3-22,4м и распространены до глубин 15,0-24,Ом. Вскрытая мощность линз и слоев от 1,2-2,5м до 3,7-7,0м.

ИГЭ-16. Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем коричневато-серый, серовато-коричневый с содержанием гравия и гальки до 50-65%), водонасыщенный, плотного сложения. Грунт под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 9-13м/м.

Грунт вскрыт скважинами № 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11 в виде линз и слоев и под песками мелкозернистыми, среднезернистыми и гравелистыми ИГЭ-12, 13, 14, 15. Гравийно-галечниковые отложения вскрыты в интервалах глубин от 13,0-23,4м и распространены до глубин 15,0-25,Ом. Вскрытая мощность линз и слоев от 1,7-2,8м до 3,5-8,Ом.

Физико-механические свойства грунтов на участке путепровода, их нормативные и расчетные значения по выделенным инженерно - геологическим элементам даны в таблице № 2.1.1.

Грунты в пределах трассы путепровода слабыми просадочными свойствами обладают в верхней части разреза. Просадочные деформации отмечаются в насыпных грунтах ИГЭ-2, 3 и в суглинках и глинах ИГЭ-4, 5, 6. Коэффициент относительной просадочности в насыпных грунтах ИГЭ-2, 3 составляет 0,006-0,028 (0,6-2,8%о), а в суглинках и глинах ИГЭ-4, 5, 6 составляет 0,005-0,041 (0,5-4,1%).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,0-8,1м. Грунтовые воды слабосолёные с минера-лизацией 2,10-3,69г/л, гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатного или сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатного кальциево-натриево-магниевого или натриево-кальциево-магниевого химического состава.

Выводы и рекомендации

По инженерно-геологическим условиям и геолого-литологическому строению до глубины исследования 25,0м отмечается неоднородное строение и выделено шестнадцать инженерно-геологических элементов.

На участке путепровода в верхней части исследуемой толщи пробуренными скважинами до глубины 0,6-2,8м вскрыты насыпные грунты.

Насыпные грунты представлены суглинками тяжёлыми пылеватыми и песчанистыми и глинами лёгкими пылеватыми ИГЭ-1, 2, 3. Грунты сухие - слабовлажные, твёрдые - полутвёрдые по консистенции, с примесью щебня, гравия, шлака, строительного мусора.

Под насыпными грунтами до глубины 5,0-6,5м вскрыты в основном глины ИГЭ-5, 6, 7 с прослоями и линзами суглинков и песков мелких ИГЭ-4, 11. Глины ИГЭ-5, 6, 7 от сухих - слабовлажных до влажных, от твёрдых - полутвёрдых до тугопластичных по консистенции, с условным расчетным сопротивлением 139-410кПа.

Ниже по разрезу с глубины 5,0-6,5м до глубины 7,3-9,0м залегает толща суглинков тяжёлых пылеватых ИГЭ-8, 9. Суглинки влажные - водонасыщенные, от туго-мягко-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пластичных до текучепластичных по консистенции, повышенно-сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Условное расчетное сопротивление суглинков ИГЭ-8, 9 составляет менее 49кПа.

С глубины 7,3-9,0м до глубины 8,5-11,0м залегают супеси песчанистые ИГЭ-10. Супеси водонасыщенные, сильносжимаемые, текучие по консистенции. Условное расчетное сопротивление супесей ИГЭ-10 составляет менее 49кПа.

С глубины 8,5-11,0м до глубины 11,5-13,5м залегают пески мелкозернистые ИГЭ-12. Пески водонасыщенные, повышенносжимаемые, средней плотности сложения. Условное расчетное сопротивление песков ИГЭ-12 составляет до 147кПа.

С глубины 11,5-13,5м до глубины 25,0м залегают пески среднезернистые с гравием, пески гравелистые и гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем ИГЭ-13, 14, 15, 16. Песчаные отложения водонасыщенные, среднесжимаемые, плотного сложения. Условное расчетное сопротивление песков ИГЭ-12 составляет до 392-785кПа.

Основанием опор путепровода можно рекомендовать слой глин лёгких пылеватых ИГЭ-6, пески среднезернистые, пески гравелистые и гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем ИГЭ-13, 14, 15, 16. Глины ИГЭ-6 влажные, повышенносжимаемыми, с условным расчетным сопротивлением в пределах 400кПа. Пески среднезернистые, пески гравелистые и гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем ИГЭ-13, 14, 15, 16 водонасыщенные, среднесжимаемые, плотного сложения с условным расчетным сопротивлением в пределах 392-785кПа.

Учитывая сульфатную агрессивность грунтов до слабой - сильной степени по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям необходимо предусмотреть применение сульфатостойкого цемента (марка бетона W8).

Также необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций от высокой коррозионной агрессивности грунтов.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,0-8,1м. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивны - слабоагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабо-среднеагрессивны при периодическом смачивании.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана. Грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствам относятся к III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что территория исследования расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

Глубина промерзания суглинков и глин до 162см, глубина проникновения нулевых температур до 230см.

Инженерно-геодезические и инженерно- геологические изыскания по этому объекту выполнялось полевыми изыскательскими отрядами ТОО «Уральский Каздорпроект» в июле августе месяце 2014 года.

6.2. Существующее состояние

Существующий путепровод через железную дорогу был построен в 1965 году по схеме 11х14,06м. Длина путепровода составила 159,26м. Проектные временные нагрузки автомобильная Н-18, одиночная колесная НК-80.

Путепровод пересекает пять железнодорожных путей. Главный путь - железнодорожное движение Саратов - Илецк. Четыре железнодорожные нитки второстепенные. Пролетные строения - железобетонные балки Т-образные по выпуску Т.П. 56Д.

Насыпи на подходах как до моста, так и после него выполнены с различными углами поворотов. Подходы к мосту начинаются от ул. Петровского и заканчиваются на спуске насыпи за путепроводом на расстоянии около 177м от него (ул. Абулхаир хана). Также перед путепроводом по ул. Петровского примыкает участок дороги, пролегающий с правой стороны насыпи под мост на ул. Деповская, который имеет частичное разрушение покрытия, находящегося в неудовлетворительном состоянии.

Подходы к путепроводу выполнены в грунтовых насыпях высотой подход 1 до 5 метров, подход 2 до 7,7 метров. На подходе №1 с правой стороны устроена подпорная стенка из стеновых блоков высотой 60см. На подходе №1 с левой стороны имеется

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лестничный сход, а на подходе №2 имеется два лестничных схода - с левой и правой стороны.

Ширина существующего земполотна от 12,5 до 12,6м на подъёме до моста. Ширина проезжей части в среднем 8,94м, тротуаров по 1,4м. Покрытие на проезжей части и тротуарах - асфальтобетон, которое между собой разделено бордюрным камнем БР 300.30.18.

По кромке земляного полотна установлено металлическое барьерное ограждение.

6.3. Проектные решения

6.3.1. Генеральный план

Реконструируемый путепровод расположен в северо-восточной части г.Уральск в восточной горловине путевого развития станции Уральск. Путепровод пересекает пять железнодорожных путей.

В плане существующий путепровод расположен на прямой, а в продольном профиле на выпуклой кривой. Угол пересечения с железной дорогой 90°.

Основной улицей, выходящей с северо-восточной части г.Уральск является улица Абулхаир хана. Начинается она от проектируемого путепровода и имеет протяжение 5,8км. Улица имеет регулируемое движение и капитальное асфальтобетонное покрытие. Ширина улицы соответствует шести полосному движению автотранспорта. Со стороны центральной части города к путепроводу выходит улица М. Маметовой, которая через улицу Петровского выходит на путепровод. На этой улице также регулируемое движение и капитальное покрытие. Эта улица имеет пересечение с центральными улицами центра - улицей Достык и улицей Курмангазы. По этим улицам на путепровод выходит транспортный поток с юго-запада города.

6.3.2. Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения свыше 9000 автомобилей в сутки.

Принятые технические параметры

Улица, на которой расположен запроектированный путепровод, относится к транспортно-пешеходным улицам районного значения с регулируемым движением.

Основные технические нормативы, принятые для проектирования путепровода и подходов:

Строительная длина подходов (общая автодороги № 1 и автодороги № 2), км	0,628
Расчетное расстояние видимости, м	
для остановки	117
встречного автомобиля	210
Расчетная скорость движения км/час	70
Наибольший продольный уклон ‰	60
Поперечный уклон пролетных строений	0,02
Наименьший радиус кривых в продольном профиле, м.	
выпуклых	2500
вогнутых	2000
Наименьший радиус кривых в плане, м.	250
Ширина проезжей части 4 полосы х 3,5м.	14
Тип дорожной одежды	Капитальный

В ходе разработки проекта для разграничения условно общий объём и чертежи были разделены на автодорогу № 1 (основную), включающую в себя подход № 1 до путепровода с ПК 0-60 до ПК 0+81,45 и подхода № 2 после путепровода с ПК 3+49,1 до ПК 5+40, и автодорогу № 2, начинающуюся с ул. Петровского ПК 0-60 ответвление от автодороги № 1 (а также дополнительный объём на расстояние 33м в сторону от ул. М.Маметова для плавной стыковки с существующим покрытием).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автодорога № 1

План и продольный профиль

Проектная ось всего участка автодороги, включающей в себя путепровод, имеет 2 угла поворота R=250м с переходными кривыми, угол №1-6°17' влево ВУ ПК1+3,50; угол №2 - 37°27' вправо ВУ ПК 13+13. Вписанные радиусы соответствуют требованию СНиП 3.01.01-2008.

Закрепление проектной оси выполнено на створные знаки и грунтовые репера.

Продольный профиль подходов автодороги № 1 выполнен с учётом определившихся высотных отметок путепровода и с соблюдением нормативных требований СНиП 3.01.01-2008, с минимально допустимыми радиусами выпуклых и вогнутых кривых 2000м.

После выполнения профиля со сходом проектной линии и стыковкой по высоте с существующим асфальтобетонным покрытием ул.Петровского и ул.Абулхаир хана были определены границы производства работ, а именно начало - ПК 0-60 и окончание ПК 5+40.

Земляное полотно

При разработке проекта вследствие ограниченного габарита красных линий застройки (стеснённых условий) и с целью вписания в них автодороги № 2 под мост к примыканию с ул. Деповская по согласованию с Заказчиком было принято решение об устройстве армогрунтовой насыпи, в пределах подъёма до путепровода с ПК 0-45 по ПК 0-81,45 и спуска после путепровода с ПК 3+49,1 по ПК 5+00, с устройством подпорных стен из облицовочных бетонных блоков с углом наклона стен 86°, общей протяжённостью стен в одну нить 539м. технологическое описание возведения армогрунтовой насыпи и подпорных стен указано в разделе организации строительства.

Расчёт конструкции армогрунтовой насыпи с подпорными стенами с определением расположения и типа скрепляющих прослоек георешетки «Тешат» и пристеночного дренажа был произведён с привлечением в качестве проектно-технической поддержки компании «Asia Geo-Centre» («Тешат»), которая уже оказывала помощь проектным институтам г. Актобе, г. Алма-ты и др., также участвовала в осуществлении строительства выполненных ими объектов в качестве консультанта авторского надзора.

Тротуарная часть по краям армогрунтовой насыпи выполнена также при поддержке компании «Asia GeoCentre» («Tensar») по методу проектного института г.Одесса Украины в виде парапетной армированной бетонной монолитной плиты с различной шириной, а также различными типами конструктивного армирования, на которой устанавливается перильное ограждение.

Дорожная одежда

При проведении изыскательских работ был произведён подсчёт суточной интенсивности движения автотранспорта по существующему путепроводу, отдельно по видам машин (указан выше). С учётом этих данных был принят и утверждён Заказчиком конструктивный вариант дорожной одежды с общим модулем упругости 306 мПа.

Расчёт выполнен по СН РК 13.03.19-2006 «Инструкция по проектированию дорожных одежд нежёсткого типа».

В пределах армо-грунтовой насыпи:

Покрытие

- мелкозернистый асфальтобетон тип А марки I по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 6см;
- крупнозернистый пористый асфальтобетон марки II по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 9см;

Основание

- верхний слой из чёрного щебня в горячем состоянии, приготовления в установке - 12см;
- фракционированный щебень М800 по СТ РК 1284-2004 методом расклинцовки фрезированным переработанным асфальтобетоном - 15см;
- георешётка Тенсар ТриАкс 160:
- в качестве дополнительного слоя основания ПГС тела насыпи

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В границах сопряжения с существующим покрытием (с ПК 0-60 по ПК 0-45; с ПК 5+00 по ПК 5+40) конструкция дорожной одежды:

Покрытие

- мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки I I по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 6см;
- крупнозернистый пористый асфальтобетон марки II по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 9см;

Основание

- верхний слой из чёрного щебня в горячем состоянии, приготовления в установке - 12см;
- фракционированный щебень М800 по СТ РК 1284-2004 методом расклинцовки фрезированным переработанным асфальтобетоном - 15см;
- в качестве дополнительного слоя основания ПГС толщиной 15 см.

Проектом предусмотрена установка бордюрных камней БР300.30.18по кромке укладываемого асфальтобетонного покрытия.

Автодорога № 2

План, продольный и поперечный профиль

Условно обозначена автодорога №2 является ответвлением от основной дороги №1 в 33м ближе к ул. М.Маметова от ПКО-60. Ширина проезжей части участка к ул.Деповская 4м. Обозначенные плановые границы автодороги предусмотренные объемами работ по проектированию указаны на чертеже плана проходят с правой стороны армонасыпи на подходах к путепроводу между границами частного сектора и подпорной стенкой примыкая к ул. Деповская далее под путепровод между опорами №2 и №3 с левым поворотом и участком въезда из под путепровода с левой стороны, причем ширина покрытия на въезде различная со стыковкой кромки проезжей части с существующим на приграничных площадях а/б покрытием.

При проектировании высотное положение оси автодороги было принято с соблюдением плавного перехода от точек разбивки по поперечным профилям, максимально при этом приближаясь к существующему продольному профилю.

Конструкция поперечного профиля автодороги №2 под мост (справа) представляет собой бетонную отмостку от подпорной стены проезжую часть ограниченную упорами из бордюрных камней БР 300.30.18 монолитный бетонный лоток между проезжей частью и тротуаром имеющим ширину 1,5м. Проезжая часть имеет односкатный поперечный профиль 20‰ в сторону тротуара к железобетонному лотку для отвода воды с проезжей части и из тела армогрунтовой насыпи.

Дорожная одежда

Автодорога №2 является второстепенной автодорогой с малой интенсивностью движения, вследствии этого был принят и утвержден Заказчиком облегченный тип дорожной одежды с ПК0+00 и до стыковки выезда из под путепровода с автодорогой №1, представленный следующими конструктивными слоями с общим модулем упругости 240 мПа. Расчет выполнение по СН РК 3.03.19-2006.

Покрытие:

- мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка II по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 5см;
- крупнозернистый асфальтобетон пористый марки II по ГОСТ 9128-2009 на битуме БНД 60/90 - 7см;
- Основание:
- фракционированный щебень по методу заклинки фрезированным а/бетоном – 22 см;
- дополнительный слой основания из ПГС- 15см.

Проектом предусмотрена установка бордюрных камней БР300.30.18 по кромке укладываемого асфальтобетонного покрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тротуары

На тротуарах устраивается дорожная одежда в габаритах 1,5м ограниченная бортовым камнем БР. 100.20-8, со следующими конструктивными слоями:

- мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II - 5см;
- щебень фракционированный 10-20мм -10см;
- основание из ПГС-10см.

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решён за счёт поперечного уклона проезжей части 20‰ по СНиП 3.03.09-2006*.

Примыкания и пересечения

Автодорога №2 отмыкает от основной дороги № 1. К участку автодороги от ул. Петровского до ул. Деповская справа примыкает непосредственно к красной линии частного сектора, где имеются ворота в количестве 4 шт. для въездов во дворы, с учетом этого на этом участке в районе въездов бордюрные камни укладываются горизонтально, а также имеется одно примыкание с асфальтобетонным покрытием на котором устраивается новое асфальтобетонное покрытие в пределах указанных радиусов закругления.

На примыкании к ул. Деповская границы устройства дорожной одежды справа установлены в пределах радиуса закругления 30 м, слева, так как исключен въезд из под моста, радиус закругления отсутствует.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения, а именно:

1. Наименьший радиус кривых в плане - 250м:
2. Наибольший продольный уклон - 60 ‰.

Для организации движения, информированию водителей, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» с высотой установки знаков от основания до низа знака не менее 3м (в населённых пунктах).

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 "Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах". Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте (ветровая зона IV).

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие мероприятия:

1. Радиусы вертикальных кривых, выпуклые не менее 2000м, вогнутые не менее 2000м. Данное решение обеспечивает нормативное расстояние видимости при ограниченной скорости движения.
2. Продольные уклоны не превышают 60‰.
3. Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность и сцепление, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью на спусках и подъёмах, а также на ровных участках.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2010 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

На подходах к путепроводу из-за сочетания выпуклых и вогнутых кривых в продольном профиле и поворотов в плане, согласно требований УДП, установлены знаки по ограничению скоростного режима и запрета выполнения обгона.

Автодорога № 1.

Для разграничения проезжей части и тротуаров по кромке выполнены бортовые камни с возвышением над уровнем покрытия, а также барьерное ограждение в границах армонасыпи.

Автодорога № 2.

За исключением участка по ул. Деповской, организовано одностороннее движение с установкой соответствующих знаков. Также, под путепроводом по ул. Деповской

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установлено барьерное ограждение на обочинах, в связи с близким расположение угла опоры № 2.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 с учетом типового проекта 3.503-79.

6.2.4. Инженерные сети

Проектные решения инженерных сетей выполнены согласно Заданию на проектирование и выданным техническим условиям.

Переустройство водопровода участок 1

Переустройство выполнено на основании:

-задания на проектирование;

-технических условий ТОО «БАТЫС СУ АРНАСЫ» №08-08/1769 от 19.08.14г

Переустройство участка водопровода DN 200mm из чугунных труб от существующего колодца №1. расположенного на пересечении ул. Молдагуловой - ул.Петровского до существующего колодца №6, расположенного на ул. Деповская общей протяженностью 268,7м.

Переустройство предусматривает следующие виды работ:

1. Демонтаж чугунной трубы DN200mm на выше указанном отрезке водовода -268,7м глубина заложения 2,4м.
2. Демонтаж водопроводных колодцев Ø 1.5 - 4шт.
3. Монтаж 4-х водопроводных колодцев Ø 1.5, по Т.П.901-09-11.84 в сухих грунтах (под проезжей частью).
4. Монтаж участка водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 ВОДА SDR11 315-28,6мм ГОСТ18599-2001 протяженностью 268,7м.
5. Восстановление перекрытия и горловины существующего водопроводного колодца № 6 - Ø 1.5, расположенного на ул. Деповская.
6. Врезки в существующую водопроводную сеть DN200мм в колодцах №1 существующий, №5 новый, №6 восстанавливаемый.
7. Укладка сигнальной ленты «Осторожно водопровод» с проводом спутником, концы проводов выводятся в водопроводные колодцы. Сигнальная лента укладывается над водопроводом на 200мм выше верха трубы.
8. В колодце № 4 смонтировать отрезок стальной трубы 0,5м, Ø325мм с 2-мя патрубками Ø20мм для подключения домов частного сектора (врезки существующие).
9.

Переустройство водопровода участок 2

Переустройство выполнено на основании: -задания на проектирование;

-технических условий ТОО «БАТЫС СУ АРНАСЫ» №08-08/1769 от 19.08.14г.

Переустройство участка водопровода DN200mm из чугунных труб от существующего колодца №1 Ø1,5м расположенного с провой стороны путепровода в районе пикета ПК-3 (путепровода) до существующего колодца расположенного с левой части путепровода. Переустройство выполнено с учетом удаления от опор путепровода во избежание подмыва опор в случае аварийной ситуации на водопроводе.

Переустройством предусмотрены следующие виды работ:

1. Демонтаж чугунной трубы DN200 на выше указанном отрезке водопровода протяженностью 99м глубина заложения 2,4м
2. Монтаж водопроводного колодца №2 Ø1,5м на углу поворота по Т.П. 901-09-11.84 в сухих грунтах.
3. На участке между колодцами №1 и №2 прокладку водопровода предусмотреть в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ВОДА SDR 11 630-57,2 ГОСТ18599-2001, протяженность футляра 55,4м концы футляра завести в колодцы. Проектом предусмотрен полиэтиленовый футляр т.к на стальной футляр будут оказывать негативное воздействие блуждающие токи, источником которых являются подземные коммуникации железной дороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Устройство участка водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 ВОДА SDR11 400-36,6мм ГОСТ18599-2001 общей протяженностью 103,4м, глубина заложения 2,4м.

5. Врезка в существующий водопровод Ø300мм (металлическая труба) в колодце №1 с устройством в колодце дискового поворотного затвора DN400 FAF3500 или его аналога, для отключения подачи воды в случае аварии на участке водовода проходящего под путепроводом.

Врезка в существующий водопровод Ø 200мм в существующем колодце №3 .

Переустройство участка самотечной канализации

Переустройство участка самотечной канализации Ø 100мм от существующего канализационного колодца расположенного с правой стороны путепровода в проулке между сауной и магазином до канализационного колодца расположенного с левой стороны путепровода в районе ПК1+39,00 путепровода. Общая протяженность переустраиваемого участка 56,8м.

Переустройство предусматривает следующие виды работ:

1. Демонтаж существующей трубы DN100 на указанном участке самотечной канализации протяженностью 56,8м .
2. Устройство канализационного колодца Ø1,0м типа КСП-4 по Т.П. 902.09-22.84 А-Н (в сухих грунтах).
3. Устройство самотечной канализации из полипропиленовой безнапорной гофрированной трубы SN8 протяженностью 70м. глубина заложения от1,6 до 3м).
4. Врезка в существующий колодец расположенный на самотечном коллекторе Ø1000мм, пролегающем параллельно путепровода елевой его стороны.
5. Укладка сигнальной ленты «Осторожно канализация» с проводом спутником, концы проводов выводятся в водопроводные колодцы. Сигнальная лента укладывается над водопроводом на 200мм выше верха трубы.

Переустройство надземного газопровода среднего давления

Переустройство выполнено на основании: -задания на проектирование;
-технических условий АО «Каз ТрансГаз Аймак» №2-21-6190 от 14.08.2014г.

Переустройство участка надземного газопровода среднего давления 040мм, проходящего под путепроводом в районе опоры №4 путепровода ПК1+63,00.

Переустройство выполнено по техническим условиям АО «Каз ТрансГаз Аймак» №2-21-6190 от 14.08.14г. Переустройством предполагается изменение вида прокладки газопровода с надземного на подземный.

Переустройством предусмотрены следующие виды работ:

1. Демонтаж надземного газопровода Ø40мм протяженностью 75м .
2. Демонтаж опор надземного газопровода из труб Ø40мм Нопоры - 3м.
3. Устройство подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 40-3,7мм ГОСТ Р 508-95*, укладка в траншею глубиной 1,4м.
4. Устройство футляров на газопроводе при пересечении самотечного канализационного коллектора и кабеля связи, футляры из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR11110-10мм, длины футляров 6м.
5. Укладка железобетонных плит 2П30.18. над газопроводом на протяжении 44м (ПКО+11,20-ПК0+53,20) для защиты газопровода от воздействия большегрузных машин и землеройной техники. При монтаже плит предусмотреть песчано-гравийную подготовку 150мм.
6. Устройство футляра на кабель связи при пересечении с газопроводом, футляр из разрезанной стальной трубы Ø76х3,5мм длинной 6,0 метров .
7. Укладка сигнальной ленты «Осторожно ГАЗ» с проводом спутником, концы проводов выводятся на поверхность. Сигнальная лента укладывается над водопроводом на 200мм выше верха трубы.

Переустройство линий электроснабжения и кабелей связи

Переустройство выполнено на основании:
- задания на проектирование;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- технических условий за N 16/2014 от 28.08.2014 года, выданных АО "Транстелеком";
- технических условий от 25.08.2014 года, выданных АО "Национальная компания Темиржолы" Актобинское отделение магистральной сети уральский регион;
- технических условий за N 7-33-17/745 от 07.10.2014 года, выданных Зап.Каз.РЭК;
- технических условий от 22.08.2014 года, выданных ТОО "Куат-Энерго";
- технических условий за N 1727 от 18.08.2014 года, выданных филиалом АО "Национальной компании Казакстан Темиржолы" "Уральская дистанция электроснабжения";
- технических условий за N 726 от 19.08.2014 года, выданных филиалом АО "Национальной компании Казакстан Темиржолы" "Уральская дистанция пути";
- технических условий за N 8-1-3/434 от 13.08.2014 года, выданных ТОО "ЖайыкЖарыгы";

Проектом предусматривается строительство подземной К/1-0,4кВ к металлическим световым опорам с установкой кронштейнов со светильниками ЖКУ34-150-001 Альфа с лампами ДНаТ и ЖСУ09-150-004 с металлогалогенными лампами на расстоянии не менее 0,2 м от "отбойника" дороги.

Точка подключения существующая переносимая опора ВЛ-0,4кВ. К подвеске принят изолированный провод СИП-2А 3х50+1х54,6.

К прокладке подземной осветительной КЛ-0,4кВ принят согласно рекомендациям кабель АВБбШв 3х35+1х25. Прокладка ведется на глубине 200мм вдоль пешеходной зоне в трубе ПВХ.

Переустройство существующей подземной К/1-10кВ выполняется путем установки соединительной кабельной муфты и в последствии перекладки кабеля в более безопасную зону в дали от проектируемых конструкций путепровода.

Переустройство существующей линии связи выполнено с учетом рекомендаций технических условий выданных АО "Транстелеком". К прокладке принят кабель ТППэпз 100*2*0,4, проложенный в трубе.

В соответствии с требованиями ПУЭ в каждую опору устанавливается аппарат защиты -автоматический двухполюсный выключатель.

Демонтаж и монтаж участка теплосети параллельного путепроводу

Существующий участок надземной теплосети представляет собой две трубы Ø426мм, в изоляции, протяженность участка 151,25м .На пересечении с железнодорожными путями, трубы размещаются на эстакаде Н=7,8м, протяженностью 60м. Эстакада представляет собой сварную металлоконструкцию из двутавра и уголка, имеет 5 опор и площадки для размещения трубопроводов и обслуживания трубопроводов.

Предполагается произвести демонтаж выше указанного участка теплосети протяженностью 151,25м, Резку трубы следует проводить газосваркой на отрезки 12м с последующей погрузкой и вывозом автотранспортом за территорию строительной площадки, таким же образом произвести демонтаж эстакады.

После завершения строительных работ путепровода, следует произвести монтаж опор эстакады на железобетонных фундаментах, смонтировать площадку эстакады, затем следует смонтировать участок теплосети, проектным решением предполагается замена участка теплосети протяжённостью 151,25 м с устройством теплоизоляции.

6.3. Охрана окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ имеют не залповый характер, не равномерны по времени и характеру выбросов.

Рассчитанные количественные показатели воздействия позволяют сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено.

Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

По представленным расчетам рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции путепровода превышение ПДК не наблюдается и относится к V классу опасности.

6.4. Организация реконструкции

Основные положения организации строительства. Раздел: «Организация строительства» реконструкции подходов к путепроводу через ж/д в районе локомотивного депо в г. Уральске разработан в соответствии с СН РК 1.03.00-2011 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» по СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги»; Сборник ТТС по строительству и ремонту автодороги (часть II; часть III); Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автодорог в РК Р РК 218-79-2009; Рекомендации по применению геосинтетических материалов, выпускаемых компанией «Теп-sar» при строительстве и ремонте автодорог в Р РК 218-63-2010.

Район строительства относится к IV дорожно-климатической зоне.

По данным метеостанции «Уральск» количество дней в году с отрицательной температурой составляет в среднем 205÷215 дней. Срок реконструкции путепровода определяется по СНиП РК 1.07.03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", часть II, стр. 48.

Габарит путепровода Г-14+1,2+0,84+3+0,4 = 19,44м. Протяжённость 271,46м.

Нормативная продолжительность строительства составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца.

Кроме того, добавляется 4 месяца на разборку существующего путепровода схемой 11х14,06, длиной 159,26м и габаритом Г- 8,8+2х1,4м.

Полный срок реконструкции путепровода с подходами составит 24 месяца. В том числе подготовительный период 4 месяца.

Начало работ – первый квартал 2017 года.

Обеспечение материально-техническими ресурсами

Для строительства подходов автодороги № 1 и автодороги № 2, согласно принятым проектным решениям были определены необходимые дорожно-строительные материалы. Источники их получения, методы транспортировки указаны в «Ведомости источников получения, расстояний и способов транспортировки строительных материалов для составления РП», выданной и утверждённой Заказчиком.

Действующих месторождений каменных и щебёночных материалов вблизи г.Уральск нет. Щебень и рваный каменный материал поставляются из Актюбинской области, Берчогур-ского и Мугоджарского щебнезаводов. Берчогурский щебнезавод находится в 12 км северо-восточнее станции Берчогур, в поселке Алабас. Мугоджарский щебнезавод находится на станции Мугоджарская, Мугоджарский район Актюбинской области.

Песчано-гравийная смесь будет поставляться из карьера ТОО 134 ст.Пойма, так как её физико-механические показатели и гранулометрический состав, при сравнительном анализе, были одобрены и взяты для проведения расчётов «Asia GeoCentev».

Железобетонные конструкции, необходимые для строительства будут поставляться из КСМ г.Уральск.

Металлическое барьерное ограждение - из г. Ульяновск.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Металлическое перильное ограждение - с завода металлоизделий г.Талды-Курган. Асфальтобетонная смесь, а также чёрный щебень и битум для устройства покрытия дорожной одежды будет поставляться с АБЗ Желаево. Сухая смесь ЦПЩ - с КСМ г.Уральск.

Битум для приготовления асфальтобетонной смеси на объект и на АБЗ поступает с НПЗ г.Павлодар - 2195км и далее автотранспортом до путепровода - 9км.

6.5. Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014г. и 2017г. согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Реконструкция путепровода через ж/д в районе депо в г. Уральск ЗКО. Подходы»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

Проект соответствует нормам проектирования путепроводов с нежесткими дорожными одеждами, нормам по надежности конструкций и устойчивости их функционирования, тип путепровода и его параметры соответствуют интенсивности движения и составу транспортных средств, обеспечивают безопасность движения транспортных средств и минимальное воздействие на окружающую среду.

Технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличен -уменьш
			Заявленные до экспертизы	Рекоменд. к утверждению	
1	Строительная длина (общая автодороги № 1 и автодороги № 2)	м	628,0	628,0	
2	Длина мостового сооружения	м	271,46	271,46	
3	Количество полос движения	шт.	4	4	
4	Ширина земляного полотна подходов	м	20,6	20,6	
5	Дорожное покрытие на подходах к мосту		Капитальное. Горячий асфальтобетон	Капитальное. Горячий асфальтобетон	
6	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	212,207 209,379 0,054 2,774	212,207 209,379 0,054 2,774	- - - -
7	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014г.,2017-2018г. г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	734,747 613,006 0,159 121,582	734,747 613,006 0,159 121,582	- - - -
	Из них: 2014 год (ПИР и экспертиза) 2017-2018г. г.			13,980 720,767	
8	Продолжительность реконструкции	мес	24	24	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект **«Реконструкция путепровода через ж/д в районе депо в г. Уральск ЗКО. Подходы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Строительная длина (общая автодороги № 1 и автодороги № 2)	628,0	м
Длина мостового сооружения	271,46	м
Количество полос движения	4	шт
Ширина земляного полотна подходов	20,6	м
Дорожное покрытие на подходах к мосту	Капитальное, горячий асфальтобетон	
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	212,207	млн. тенге
в том числе: СМР	209,379	млн. тенге
оборудование	0,054	млн. тенге
прочие затраты	2,774	млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014 г.,2017-2018г.г.	734,747	млн. тенге
в том числе: СМР	613,006	млн. тенге
оборудование	0,159	млн. тенге
прочие затраты	121,582	млн. тенге
Продолжительность реконструкции	24	мес

2. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уральский Каздорпроект» в соответствии с условиями договора от 19 декабря 2014 года № 0682.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. **«БҚО Орал қаласы депо ауданындағы темір жол арқылы өтетін жолөткелін қайта құру. Кіреберіс»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс ұзындығы (№ 1 және № 2 жалпы автокөлік жолы)	628,0	м
Көпір имаратының ұзындығы	271,46	м
Қозғалыс жолағының саны	4	дана

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кіре берістегі жер қабатының ені	20,6 күрделі,	м
Көпірдің кіре берісіндегі жол жамылғысы	ыстық асфальтбетон	
2001 ж. базалық бағадағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	212,207	млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	209,379	млн. теңге
жабдықтар	0,054	млн. теңге
басқа шығындар	2,774	млн. теңге
2014 ж., 2017 - 2018 жж. ағымдағы және болжамды деңгей бағалардағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	734,747	млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	613,006	млн. теңге
жабдықтар	0,159	млн. теңге
басқа шығындар	121,582	млн. теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	24	ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 19 желтоқсандағы № 0682 шарттың талаптарына сәйкес «Орал Қазақжолжобалау» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Директордың орынбасары аттестат ҚТКШІК № 05861	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Сараптау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00207	**В. Плужников**
Сәулет-жоспарлау секторының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00211	**Н. Маркова**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Жетекші маман **(Құрлыстағы баға мониторингі)**	**Н.Хаирова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА