Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

««ШҚО, Өскемен қаласының Тәуелсіздік даңғылынан Потанин көшесіне дейінгі Астана көшесін реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

28.04.2017 ж. № 06-0056/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Тәуелсіздік даңғылынан Потанин көшесіне дейінгі Астана көшесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
Директор
Филиал по Восточному региону РГП «Госэкспертиза»
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0056/17 от 28.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция улицы Астана от проспекта Независимости до улицы Потанина в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО».

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 01-0361 от 27.02.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 года на занятие проектной деятельностью по I категории (приложение от 02.02.2015 года), выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Маштаев Р.К., приказ ТОО «Востокагропромпроект» № 26 от 18.07.2016 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Градопроект» г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия №15011030 от 10.06.2015 года на занятие проектной деятельностью по II категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимата ВКО.

ГИП – Грохотов А.Н., приказ ТОО «Градопроект» №15 от 20.09.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО», утвержденное заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 29.06.2016 года;

письмо № 91578 от 01.02.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о реализации объекта в рамках Программы развития транспортной инфраструктуры (код 458 022), начале реализации – июнь 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на объект «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО» № 2/У-17 от 20.01.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

постановление Акимата города Усть-Каменогорска ВКО № 1335 от 22.07.2016 года об установлении сервитута на земельный участок для выполнения работ по реконструкции и благоустройству улицы Астана от моста через реку Ульба в створе проспекта Тәуелсіздік (Независимости) до улицы Потанина;

схема границ земельного участка для установления сервитута на период реконструкции и благоустройства улицы Астана, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» о направлении согласованной схемы испрашиваемого участка с подтверждением наличия сетей;

ситуационная схема с инженерными сетями в масштабе 1:500, согласованная заинтересованными организациями;

акт технического обследования состояния улицы Астана от проспекта Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорск ВКО, выполненный ТОО «Востокагропромпроект» в 2016 году, аттестат эксперта КДС и ЖКХ №05709 от 22.07.2013 года Урунтаева Ж.К;

письмо №579 от 14.11.2016 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» с рекомендациями по складированию и транспортировке излишков грунтов и других материалов;

письмо №624 от 30.11.2016 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» - предусмотреть вариант подземной насосной станции в водопроводных колодцах;

письмо №765 от 15.12.2016 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о реконструкции сетей ливневой канализации и устройстве очистных сооружений;

письмо №1967 от 15.01.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» по обследованию зеленых насаждений на рассматриваемом земельном участке;

письмо №421 от 05.04.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» об организации движения автотранспорта поочередно, полного перекрытия движения не будет;

письмо №427 от 07.04.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о разработке видеонаблюдения отдельным проектом;

письмо №442 от 13.04.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» об устройстве верхнего слоя покрытия дорожной одежды из щебеночно-мастичного асфальтобетона на полимерно-битумном вяжущем;

письмо №461 от 20.04.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» об устройстве покрытия тротуаров из асфальтобетона;

письмо ГКП «Оскемен Водоканал» №01-01-10/04-160/1 от 03.04.2017 года о возможности производить откачку стоков из септиков;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в 2016 году, государственная лицензия №003780 от 29.03.2001 года (арх.№16386);

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в 2016 году, государственная лицензия №003780 от 29.03.2001 года (арх.№16384);

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска».

Технические условия:

ТОО «ГОРСВЕТ LTD» от 26.12.2016 года за № 28-46юр, на реконструкцию освещения ул. Астана (от пр. Независимости до ул. Потанина);

ТОО «ГОРСВЕТ LTD» от 26.12.2016 года за № 28-47юр, на реконструкцию освещения ул. Астана (от ул. Потанина до ул. Дзержинского);

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 21.11.2016 года за № 02-20/3139, на электроснабжение уличного освещения, расположенного по адресу: г. Усть-Каменогорск, ул. Астана, от проспекта Независимости до ул. Дзержинского;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 21.11.2016 года за № 02-20/3142, на электроснабжение уличного освещения, расположенного по адресу: г. Усть-Каменогорск, от ул. Дзержинского до ул. Потанина;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №69 от 27.01.2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска», о соответствии рабочего проекта заданию на проектирование;

заключение от 13.01.2017 года, ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства города Усть-Каменогорска», согласование рабочего проекта в части использования и охраны земель;

заключение № 18-11-3-11/438 от 28.12.2016 года, РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», согласование рабочего проекта в части использования и охраны водных ресурсов;

письмо №7 от 09.01.2017 года «ГОРСВЕТ LTD», согласование раздела «Наружное освещение»;

письмо № 02-36/4632 от 26.12.2016 года, АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания», согласование раздела «Наружное электроосвещение»;

письмо № 1-5-2026 от 08.09.2016 года, ОАП УВД г. Усть-Каменогорска, согласование рабочего проекта;

ведомость объемов работ, утвержденная «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

письмо № ses/F1-03/00055/2 от 01.02.2017 года, РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан», объект не входит в «Перечень эпидемически значимых объектов», утвержденный приказом МНЭ РК №414 от 30.05.2015 года;

заключение государственной экологической экспертизы №F4-0013/17 от 13.03.2017 года, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	Раздел I Том 1
Чертежи, разработанные ТОО «Востокагропромпроект»	
Автомобильные дороги	Альбом (1124-22-АД)
Архитектурно-строительные решения	Альбом (1124-22-АС)
Поливочный водопровод	Альбом (1124-22-НВ)
Наружное электроосвещение	Альбом (1124-22-ЭН)
Чертежи, разработанные ТОО «Градопроект»	
Ливневая канализация	Альбом (Г-5/16-0-НК)
Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 80 м куб./час	Альбом 1 ТП 901-02-142.85
Сметная документация	Раздел II Том 1, Том 2
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	Книга
Раздел: «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Грохотов А.Н.» /государственая лицензия МООС РК №01547Р от 03.12.2007 года/	Книга
Паспорт проекта	Книга (1124-22-ПП)
Проект организации строительства	Раздел III

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение потребности транспортной инфраструктуры, улучшение санитарно-экологического и эстетического состояния улицы Астана и прилегающих территорий.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок под реконструкцию улицы Астана расположен в центральной части города Усть-Каменогорска, от проспекта Независимости до улицы Потанина, в правобережной части реки Ульбы.

Подъезд на участок решен с проспекта Независимости, улиц Потанина и Дзержинского.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Тип местности по условиям увлажнения -1.

Климатические условия по требованиям к дорожно-строительным материалам - суровые.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – минус 16,2°С.

Среднегодовая температура воздуха – плюс 2,8°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – плюс 20,7°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 43°С.

Абсолютный минимум температуры – минус 49°С.

Среднегодовое количество осадков – 498 мм, в том числе в холодный период - 166 мм.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Ситуационная схема. Рисунок 1.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «ВК ГИИИз» в 2016 году, в геоморфологическом отношении полоса трассы находится на правобережной надпойменной террасе р. Ульбы, возвышающейся над урезом воды крутым, обрывистым уступом высотой 2,0-2,5 м.

Абсолютные отметки поверхности проектируемой трассы изменяются в пределах 283,77 — 285,28 м. Естественный рельеф спланирован (подсыпан), обустроен.

В геологическом строении террасы р. Ульбы принимают участие аллювиальные отложения современного возраста, представленные галечниковыми грунтами, перекрытые техногенными насыпными грунтами (берегоукрепление, дорожные работы).

С поверхности, в местах, где скважины пробурены на газонах, насыпной слой представлен почвенным грунтом - супесями, суглинками темно-серыми, гумусированными, с галькой мелкой до 10-20%, с корнями растений и деревьев. Мощность слоя 0,4-0,7 м.

Насыпные грунты вскрыты по всей полосе проектируемой трассы и представлены суглинками, перемешанными с галькой мелкой и средней, со строительно-бытовым мусором (битый кирпич, стекло, шлак, зола), и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем.

В толще вскрытых отложений по литологическому составу и физическим свойствам выделено 2 ИГЭ или слоя грунтов с различными строительными свойствами: насыпные техногенные (1ИГЭ) и естественные галечниковые (2ИГЭ) грунты.

ИГЭ 1 - насыпные техногенные грунты, отсыпанные сухим способом при планировочных и строительных работах, характеризующиеся как отвалы и свалки грунтов, представлены двумя разновидностями:

ИГЭ 1[а]-галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-25%, с гнездами суглинка до 5 см, со строительным мусором. Вскрыты в скважинах №№ 1; 3; 4; 6; 7 под

насыпным почвенным грунтом и насыпными суглинками с глубины 0,4 м, мощность слоя 1,3-2,0 м.

По данным гранулометрического состава грунты классифицируются как галечниковые. Заполнителем служит песок крупный (24,2%). Коэффициент пористости песков - 0,52, пористость - 34,1%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 37°. Плотность сухого грунта - 2,09 г/см^3.

Расчетное сопротивление насыпных крупнообломочных грунтов R_0 = 100 МПа (1,0 кгс/см^2).

ИГЭ 1^б- супеси, суглинки от желтовато-коричневого до серовато-коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, перемешанные с галькой мелкой, средней и единичными валунами, со строительным мусором (битый кирпич, стекло). Вскрыты по трассе под насыпными грунтами (почвенным), с поверхности и с глубины 0,4-1,7 м (скв. № 2; 3; 5; 6; 7). Мощность слоя 0,7-2,0 м.

Насыпные грунты по содержанию сульфатов от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах. По содержанию водорастворимых хлоридов насыпные супеси, суглинки по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям - от слабоагрессивных до среднеагрессивных.

Расчетное сопротивление насыпных суглинистых грунтов принято R_0= 80 кПа (0,8 кгс/см^2).

ИГЭ 2 - естественные галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-25%, с единичными валунами. Галька мелкая, хорошо окатанная, округлой, овальной и уплощенной формы, крепкая представлена алевролитами, песчаниками, кварцем. Заполнитель - песок серый, крупный, полимиктовый. Вскрыты всеми скважинами под насыпными грунтами, с глубины 1,9-3,7 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов составляет 0,3-2,1 м.

По данным гранулометрического состава грунты классифицируются как галечниковые. Заполнителем служит песок крупный (21,1%). Коэффициент пористости песков - 0,47, пористость - 31,6%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 36°. Плотность сухого грунта -2,09г/см^3.

Расчетное сопротивление грунтов принимается равным R_0 = 600 кПа (6,0 кгс/см).

Подземные воды в период изысканий (июль 2016 г.) пройденными выработками глубиной 4,2 м не вскрыты. Водоносный горизонт приурочен к аллювиальным галечниковым отложениям и гидравлически тесно связан с поверхностными водами р. Ульбы. Самый высокий уровень замерен в 1958 г. - 282,87 м (с/п1448). В связи с застройкой территории, благоустройством набережной и созданием ряда гравийных платин (в местах выемок гравия для нужд строительства), режим р. Ульбы изменился. Поэтому указанные уровни следует использовать как ориентировочные.

Грунтовые воды вскрыты раннее пройденной скважиной №1 на глубине 4,8 м, абс.отм. 279,64 м. В периоды весенних и дождевых паводков возможен подъем уровня грунтовых вод ориентировочно до отметки 282,80 м.

Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами рек Ульбы и Иртыша. Во время попусков из Усть-Каменогорского водохранилища уровень подземных вод может быть на 1,0-2,5 м выше приведенного. Максимальный прогнозный уровень подземных вод при попусках из УКГЭС и БГЭС может составить в створе ул. Потанина - 282,0 м; выше по течению (в створе моста через р. Ульба) -283,30 м, т.е. до этой отметки могут подняться подземные воды в пределах площадки изысканий.

6.2 Существующее состояние

Существующее состояние ул. Астана в г. Усть-Каменогорске ВКО определено на

основании акта технического обследования, выполненного ТОО «Востокагропромпроект» в 2016 году. В районе проектируемой улицы отсутствуют какие-либо строения, имеются пересечения с инженерными коммуникациями, которые подлежат защите.

Асфальтобетонное покрытие находится в неудовлетворительном состоянии, наблюдаются выбоины, трещины, просадки. Вследствие этого, движение крайне затруднено.

На сегодняшний день не обеспечиваются потребности транспортной инфраструктуры города. Проектом предусматривается реконструкция дорожного полотна с увеличением числа полос движения, устройство тротуаров, устройство велодорожек с разворотными площадками, замена автопавильонов, подъезды к существующей жилой застройке, площадки с тренажерным оборудованием.

Существующая улица Астана от пр. Независимости до ул. Потанина находится в центральной части города Усть-Каменогорск.

Реконструкция позволит создать дополнительные рабочие места, укрепит социальную инфраструктуру, будет способствовать пополнению бюджета, снижению аварийности и количества ДТП, повышению уровня и улучшению условий жизни населения.

В настоящее время на трассе реконструируемой дороги имеются сети действующей ливневой канализации, собирающей поверхностные воды с прилегающих жилых кварталов и существующего полотна дороги. Расстояние между существующими дождеприемными колодцами доходит до 150 м. Необходимость замены существующей сети ливневой канализации также продиктовано изменением ширины дороги, уклонов вертикальной дороги и уклонов вертикальной планировки. После реконструкции и расширения автодороги большая часть существующих дождеприемных колодцев попадает на наиболее возвышенные участки планировки.

Сток воды с поверхности дороги в дождеприемные колодцы не будет осуществляться и пониженные участки дороги в периоды выпадения дождей и таяния снега будут затоплены. Сброс стоков осуществляется в реку Ульба без очистки.

Существующие сети и колодцы ливневой канализации, находящиеся на трассе проектируемого коллектора, подлежат демонтажу.

Существующее электроосвещение улицы Астана представлено светильниками типа ЖКУ-250 с натриевыми лампами ДНаТ-250, установленные на железобетонных центрифугированных опорах с пролетом около 40,0 м – для двух полос движения.

Существующие кабельные сети электроосвещения морально и физически устарели, не обеспечивают каскадное управление освещением.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 1734 авт./сут.

Основные технические параметры приняты по СНиП 3.01-01-2008*

Таблица №1**

№	Наименование	Ед. изм.	По СНиП 3.01-01-2008*	По проекту
1	Ширина одной полосы движения	м	3,5	3,5 - 4,5
2	Наименьшее количество полос движения	шт.	4	2-4
3	Наименьшая ширина тротуара	м	3	4
4	Наибольший продольный уклон	‰	60	50,6

5	Наименьший радиус кривых в плане	м	400	500
6	Расчетная скорость (макс)	км/ч	80	60

**Согласно задания на проектирование, где указана как магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения. Основные технические параметры по СНиП 3.01-01-2008 отличаются от параметров по факту, т.к. по проекту выполняется реконструкция в районе градостроительной ценности с насыщенными подземными коммуникациями, следует принять параметры по факту.

Общая протяженность строительных участков – 1527 м. На всем протяжении участка запроектированы:

перекрестки с улицами;
въезды во дворы;
парковки;
карманы для автобусных остановок;
газоны;
тротуары, велосипедные дорожки.

Местоположение съездов принято согласно существующей застройке. В плане улица имеет прямые и криволинейные участки радиусом закругления 500 м. Ширина тротуаров 2-4 м. Правоповоротных съездов 11 шт., левоповоротных - 2 шт.

В высотном отношении трасса улицы на местности закреплена реперами, эскизы знаков закрепления трассы приведены на схеме привязки реперов.

Продольный и поперечный профили улицы

Продольный профиль улицы.

Продольный профиль улицы запроектирован по оси проезжей части улицы.

Вдоль всего профиля продольные уклоны изменяются от 2,2 ‰ до 50,6 ‰.

При проектировании продольного профиля предусмотрено обеспечение расчетных расстояний видимости поверхности проезжей части и встречного автомобиля, отвода дождевых и талых вод. Все примыкания с существующими улицами и проездами, сохранены в том же уровне и с уклоном, плавно, без перепада.

Поперечные профили согласованы с отделом Архитектуры и Управлением административной полиции.

Поперечный уклон проезжей части принят - 20‰.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках и запроектирован по оси проезжей части. Проектная линия продольного профиля обеспечивает:

соответствие с отметками вертикальной планировки;
плавность движения транспортных средств с расчетными скоростями;
беспрепятственный сток поверхностных вод.

Минимальный продольный уклон при бордюрном поперечном профиле принят 4‰. При переломах проектной линии в продольном профиле при алгебраической разнице уклонов 15‰ и более вписаны вертикальные кривые.

Отвод ливневых и талых вод предусматривается по проезжей части, через дождеприемные колодцы с дальнейшим сбросом в существующую ливневую канализацию. Сопряжение тротуара и велодорожки с газоном предусмотрено бортовым камнем тип Бр.100.20.8, проезжей части с газоном тип Бр.100.30.15.и продольный профиль

Поперечные профили улицы

Проезжая часть запроектирована с двускатным поперечным профилем уклон, которого 20‰. Согласно задания на проектирование, проезжая часть ограждена бортовым камнем БР 100.30.18, с учетом возвышения верха бортового камня над поверхностью проезжей части на 0,15 м. Сопряжение тротуара с газоном выполнено с помощью бортового камня БР 100.20.8.

На тротуарах принят односкатный поперечный уклон в сторону проезжей части улицы - 15‰. Тротуары от проезжей части отделены газоном переменной ширины. Поперечный уклон на площадках для стоянки автотранспорта принят 10 -20 ‰.

Земляное полотно

Земляное полотно дорог выполнено по параметрам улиц и дорог городов в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Земляные работы выполняются в соответствии с типом дорожной одежды, высотой существующей насыпи, свойствами грунтов, природными условиями района проложения трассы, исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды выполнен в соответствии с СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

В результате расчетов к проектированию принята следующая конструкция дорожной одежды на проезжей части (тип I):

Таблица №2

Наименование слоев	Толщина покрытия, см	Примечание
I. Основная проезжая часть улицы:	55	
1. Щебеночно-мастичный а/б ЩМА-20 на полимерно-битумном вяжущем ПБВЭ 100/130	5	E=2400МПа
2. Горячий пористый крупнозернистый а/б тип Б, М-I, на битуме марки БНД 90/130 с адгезионной добавкой -1% от веса битума	10	E=1400 МПа
3. Щебеночно-песчано-гравийная смесь, укрепленная битумом БНД 90/130 с адгезионной добавкой -1% от веса битума	10	E=600 МПа
4. Подобранная щебеночно-песчаная смесь	15	E=350 МПа
5. Природная песчано-гравийная смесь (С-4)	15	E=230 МПа

Дорожная одежда на тротуарах принята согласно задания на проектирование, следующей конструкции:

покрытие из мелкозернистого асфальтобетона типа Б1, по СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 90/130, Н=0,04м;

фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки фр.20-40, Е=350 МПа по ГОСТ 25607-94*, Н=0,10 м, М800;

песок среднезернистый Е=120 Мпа, ГОСТ 8736-93, Н=0,15 м;

уплотненный грунт.

По кромкам проезжей части предусмотрена установка бетонного дорожного бортового камня БР 100.30.18, F300 В-30 на бетонном основании с возвышением над кромкой проезжей части на 0,15 м. На перекрестках и съездах при сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрены пандусы с понижением высоты бортового камня над кромкой до 4 см. По внешним кромкам тротуаров и велосипедных дорожек предусмотрена установка бетонных бортовых камней марки БР 100.20.8, марка бетона В -22,5. F 300.

Для обеспечения движения детских колясок и пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата в местах сопряжения тротуаров с проезжей частью предусматривается устройство пандусов: понижение бортового камня на 0,1 м от проектного уровня.

Пересечения и примыкания

Съезды и парковки запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», а также в соответствии с типовым проектом серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне»

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклонов.

Отвод поверхностных вод с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации. Для обеспечения организованного сбора поверхностных вод в ливневую канализацию в проекте разработана вертикальная планировка покрытия проезжей части с максимальным сохранением существующей планировки. Выпуск стоков, прошедших очистку через очистные сооружения, осуществляется в р.Ульба

Автобусные остановки. Стационарный пункт полиции

Проектом предусмотрено 2 автобусные остановки типа «Карман». Длина кармана равна 30 метров, ширина 4,0 метра, отгоны по 15 метров, посадочные площадки шириной 6,0 м, которые приподняты над проезжей частью на 20 см. Автобусные остановки оборудованы автопавильонами открытого типа, со скамьей и урной. Через проезжую часть запроектированы наземные пешеходные переходы шириной 4 метра.

Площадки остановки общественного транспорта оснащены знаками 5.12 «Место остановки автобуса» и разметкой 1.17 «Обозначение остановок маршрутных транспортных средств». Для организации массовой посадки и высадки пассажиров, в местах остановки автобуса, предусмотрено устройство посадочных площадок, приподнятых над проезжей частью на 20 см.

Габаритные размеры остановки: длина 6 м, ширина 2,4 м, высота 2,8 м. Каркас остановочного павильона, изготавливается из профильной квадратной трубы, толщиной стенки не менее 1,5 мм. Каркас грунтуется и окрашивается. С задней, передней и боковых сторон каркас обшивается заборным профилем пустотелым цвета натур (цвет натурального дерева) из древесно-полимерного композита (ДПК), размерами 161х20 мм. Данный материал не требует дальнейшей обработки и защиты от воздействий окружающей среды, являясь при этом полностью экологичным и безопасным. В торцевой части со стороны движения автобусов устанавливается проем с остеклением триплексом для наилучшего обзора. На задней стенке с внутренней стороны устанавливается встроенная скамейка на всю длину с обивкой лавочным брусом размером 70х35 мм (высота скамейки 0,45 метров). Остановочный павильон устанавливается анкерами, (на анкера) предварительно установленным по четырем углам бетонированием. Кровля закрывается профлистом коричневого цвета, потолок подшивается вагонкой полнотелой

из ДПК размерами 163х22 мм. Окантовка выполняется из ДПК уголка 40х40 мм, цвета темный шоколад. Торец кровли подшивается ДПК вагонкой пустотелой 154х27,5 мм, цвета темный шоколад. Помост под остановку выполняется из декинга пустотелого из ДПК размерами 140х25 мм, цвета темный шоколад на лаги пустотелые из ДПК размерами 40х30 мм. К остановке прилагается урна для мусора 400х400х750 мм с применением декоративной отделки из ДПК.

Для безопасности и спокойствия горожан, проектом предусмотрено размещение стационарного пункта полиции, изготовленного с применением древесно-полимерного композита. Описание: полицейский павильон с габаритными размерами – 2,5х2,5х2,7 м. Каркас павильона выполнен из бруса пустотелого 100х100мм (ДПК). Крыша изготовлена из деревянного каркаса и покрыта профлистом с полимерным покрытием. Стены утеплены пеноплексом 40 мм, потолок утеплен минераловатным утеплителем -100 мм с гидропароизоляцией. Внутренние стены и потолок обшиты вагонкой полнотелой 163х22 мм (ДПК). Наружные стены и крыша обшиты вагонкой пустотелой 154х27,5 мм (ДПК). Также полицейский павильон имеет металлическую утепленную дверь с замком запирания и окна ПВХ с двойным стеклопакетом. Полицейский павильон установлен на железобетонную площадку, покрытую террасной доской - декинг 140х25мм (ДПК). Размер основания – 4,5х4,5 м. Полицейский павильон оснащен наружной электропроводкой, ящиком с автоматами, освещением, обогревателем и дополнительной двойной розеткой. Так же оснащен объемной световой вывеской. Цветовое решение полицейского павильона – индивидуальное.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Раздел выполнен с соблюдением требований нормативно-технических документов: СТ РК 1412-2010 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств; СТ РК 1125-2002. Знаки дорожные. Общие технические условия; Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2008 года № 294 «Об утверждении Технического регламента «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог».

В целях обеспечения безопасности движения в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные»;

нанесение дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная»;

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитов указаны в «Ведомости дорожных знаков». Установка дорожных знаков производится сбоку от проезжей части с учетом обеспечения минимального расстояния от края знака 0,5 м и от нижнего края знака до поверхности проезжей части не менее 2,0 м.

Всего на проектируемом участке улицы устанавливается 108 знаков:

предупреждающих - 2 шт;

приоритета- 12 шт;

запрещающих -1 шт;

предписывающих – 5 шт.

информационно-указательных- 82шт;

дополнительной информации -6 шт.

Для улучшения организации движения и работы транспорта на всем протяжении улицы предусмотрено разделение транспортных потоков противоположных направлений – обозначение границ полос движения – разметкой 1.5.

Проезжая часть улицы имеет от 2-х до 4-х полос движения при двустороннем движении. На участке от перекрестка с ул. Потанина до перекрестка с ул. Дзержинского средняя полоса предназначена для обгона медленно движущихся транспортных средств, либо создающих помех и препятствия (уборочная/поливочная техника, общественный транспорт, поворачивающие во двор автомобили). Ширина каждой полосы составляет от 3,5 до 4,5 метров, что дает достаточный обзор при совершении маневра. Скорость на данном участке не превышает 60 км/ч.

Для улучшения организации движения пешеходов и подходов к остановкам автобуса предусмотрено устройство наземных пешеходных переходов с разметкой типа «Зебра» 1.14.1. Разметка проезжей части производится согласно ГОСТ 23457-86*. Разметка наносится эмалевой краской.

Схема организации движения согласована с Управлением административной полиции ДВД г. Усть-Каменогорск.

Для безопасности движения транспорта в ночное время предусмотрено освещение улицы.

Вблизи детских и спортивных площадок установлены мобильные туалетные кабины (МТК) класса «Люкс», в количестве 4 шт., 2 кабины для мужчин и 2 для женщин.

Так же проектом предусмотрена доступность объектов социальной инфраструктуры, для незрячих и слабовидящих людей, с помощью тактильного покрытия. Покрытие сделано из полиуретана, размером 30х30 см. Плитка с прямыми и угловыми рельефными направляющими указывает незрячему человеку безопасный путь. Следя наконечником трости или подошвой обуви за выступающей частью плитки, инвалид по зрению может самостоятельно перемещаться по тротуарам. О препятствии на пути (приближающемся переходе через проезжую часть, о подходе к лестничному маршруту, скамье, преграде и тд.) информирует плитка с пузырчатым покрытием.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения, предусмотрены пандусы. Все площадки, как детские игровые, так и спортивные имеют оборудование подходящие для игр и занятий спортом людям на колясках. Для удобства, площадки расположены в одном уровне с тротуаром.

Выше перечисленные мероприятия по обустройству дороги и организации движения, а также ряд мероприятий по устройству дорожной одежды позволяют повысить скорость движения, увеличить пропускную способность дороги в целом, снизить уровень загрузки, уменьшить аварийность движения.

Организация дорожного движения на период производства работ

Пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по существующим, близлежащим проездам и дорогам.

Искусственные сооружения

Отвод ливневых и талых вод с проезжей части и прилегающей территории осуществляется в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации с отводом на очистные сооружения.

Озеленение

С территории строительства предварительно снят плодородный слой, под проектируемую велодорожку, спортивные и детские площадки, ранее это был газон прилегающий к проезжей части со стороны р Ульба, согласно геологическим изысканиям. Проектом предусмотрена корчевка деревьев породы: береза, клен, тополь, вяз, (всего 154 штук), с последующей высадкой новых, в количестве 308 шт, 90 деревьев будут посажены в границах проектирования, а остальные 218, в местах утвержденные заказчиком. Помимо

деревьев, будут высажены кустарники: вяз мелколистный – 510 шт., снежноягодник кустом – 100 шт., черноплодная рябина кустом - 100 шт., сирень – 106 шт. Посадка газона: 25900 м^2.

Посадка саженцев, выполняется согласно правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов.

6.3.2 Генеральный план

Рабочим проектом представлен раздел «Автомобильные дороги», в составе которого предусмотрено благоустройство прилегающей территории устройством 2 автобусных остановок типа «Карман», стационарного пункта полиции, спортивных и игровых площадок, мобильных туалетных кабин.

Проектом предусмотрено 8 типов площадок для размещения малых архитектурных форм.

Детские игровые площадки оснащены качалками, качелями, горками и другими МАФ, предназначенные для игр детей младшего и среднего школьного возраста.

Для подростков и взрослого населения предусмотрены спортивные площадки с рукоходами, турниками, тренажерами и другими видами спортивного оборудования, предназначенные для общего физического развития. Размещение площадок предусмотрено согласно эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска».

Проектом предусмотрены скамейки вдоль пешеходных дорожек. Предусмотрена установка урн.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Озеленение выполнено в виде рядовой и групповой посадки кустарников и деревьев. Ассортимент деревьев, предусмотренный проектом: береза, рябина, яблоня, ели; кустарниковых пород – вяз мелколистный, снежноягодник, черноплодная рябина. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территорию засеяна многолетними травами.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Таблица №3

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка в границах проектирования	га	7,7780
2	Площадь покрытий	м.кв	36426
3	Площадь озеленения	м.кв	25900
4	Прочие площади	м.кв	15454

6.3.3 Конструкции железобетонные

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена реконструкция автомобильной дороги по ул.Астана. При реконструкции согласно технологического задания к строительному разделу проектом предусмотрено строительство насосной станции, фундаментов под локальные очистные сооружения, фундаментов под опоры дорожных знаков и остановочные павильоны, фундамента под полицейский павильон.

Насосная станция – подземного типа по типовому проекту 901-02-142.85 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Насосная станция состоит из двух камер, высота камер – 2,40 м.

Фундаменты под камеры – монолитные из тяжелого бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2012.

Основанием фундаментов камер служат галечниковые грунты с расчетным сопротивлением R0=6,0 кгс/см.кв.

Антисейсмические мероприятия:

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона.

В швы между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.

Фундаменты под локальные очистные сооружения – плитные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 200 мм с армированием сетками в нижней и верхних зонах из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Из фундамента предусмотрены арматурные выпуски в виде петель для крепления очистных сооружений.

Антисейсмические мероприятия:

Очистные сооружения закрепляются эластичными канатами к фундаментам.

На сопряжении очистного сооружения с фундаментом устраивается замок (ложмент) из монолитного бетона.

Фундаменты под полицейский павильон – плитные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 300 мм с армированием сетками в нижней и верхних зонах из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под дорожные знаки и под остановочные павильоны – монолитные из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012.

Опоры – металлические из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии со СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций камер насосных станций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом.

Опоры дорожных знаков, после очистки окрашиваются эмалевой краской.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций сооружений.

6.3.4 Вентиляция

Вентиляция насосной принята вытяжная с естественным побуждением через дефлектор. Воздуховоды запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80 диаметром 200 мм.

6.3.5 Инженерные сети

Сети водоснабжения и водоотведения запроектированы согласно задания на проектирование.

Предусмотрены сети:

ливневой канализации;

поливочного водопровода.

Ливневая канализация

В связи с несоответствием сети существующей ливневой канализации требованиям нормативов и с изменением ширины и длины дороги предусмотрен частичный демонтаж существующих и строительство новых сетей и колодцев.

Отвод ливневых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен системой трубопроводов закрытого типа с отводом стоков в закрытую ливневую канализацию, проложенную под автодорогой.

Сбор ливневых стоков запроектирован по трем коллекторам. Коллектор № 1 от колодца 1 до колодца 16, коллектор № 2 - от колодца 21 до колодца 32, коллектор № 3 - от колодца 34 до 44.

Отвод воды с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженной части автодороги. Дождеприемники выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 и снабжены решетками по ГОСТ 3634-99.

Дождеприемные колодцы располагаются на расстоянии 50-60 метров, в зависимости от уклона поверхности (п. 7.6.6 СН РК 4.01-03-2011).

Трубы от дождеприемных колодцев запроектированы двухслойные гофрированные полиэтиленовые SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 250 мм.

Дождеприемники в проекте приняты с плавным очертанием дна без приямка для осадка согласно п. 7.6.10 СН РК 4.01-03-2011.

Также предусмотрено использование существующих дождеприемников

Коллекторы проложены с учетом рельефа местности, с отводом стоков на очистные сооружения. Производительность очистных сооружений коллектора № 1 – 50 л/с, коллектора № 2 - 80 л/с, коллектора № 3 - 50 л/с.

Сети ливневой канализации приняты диаметром 315-400 мм из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

После очистки сточные воды сбрасываются в р. Ульба.

К коллектору № 2 подключена существующая ливневая канализация с ул. Дзержинского с расчетным расходом 100 л/с. Расчетный расход дождевого стока с ул. Дзержинского принят исходя из пропускной способности существующей ливневой канализации. Диаметр существующей трубы ливневой канализации, подходящей с улицы Дзержинского составляет 300 мм, на основании таблиц гидравлического расчета канализационных сетей, максимальная пропускная способность данной сети при существующей уклоне не превысит 100 л/с.

Общая протяженность сети К2 составляет 1638 м (с учетом веток от дождеприемников).

Производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) принята на основании гидравлического расчета сетей принимая значение периода однократного превышения расчетной интенсивности Р = 0,1 года, п. 5.3.2 СН РК 4.01 -03¬2011.

Принятая производительность очистных сооружений:

для коллектора № 1 - 50л/с;

для коллектора № 2 - 80л/с;

для коллектора № 3 - 50л/с.

Комплексная система очистки «ЭКО-Л» является компактным моноблочным изделием, предназначенным для очистки сточных вод, позволяющим получить степень очистки: по взвешенным веществам-до 3 мг/л, по нефтепродуктам - до 0,05 мг/л, выполнена из стеклопластика.

ЛОС состоят из распределительного колодца и комплексной системы очистки «ЭКО-Л».

Распределительный колодец предназначен для распределения потоков ливневых стоков, поступающих на очистку. Согласно п. 5.1.17 СН 4.01-03-2011 на очистные сооружения отводится наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий. Пиковые расходы, относящиеся к наибольшему стоку, сбрасываются в водоем без очистки по обводной линии.

Сточная вода проходит несколько последовательных стадий очистки.

На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается, и здесь же задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

На второй стадии вода проходит дополнительную очистку от взвешенных веществ на модулях с поперечно-перекрестной структурой.

На третьей стадии происходит гравитационная сепарация сточной воды.

На четвертой стадии происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала «Мегасорб-Ф».

На пятой стадии (блок доочистки) сточные воды попадают в зону сорбционного фильтра с активированным углем в качестве загрузки. Сама загрузка представляет собой угольный сорбент различного фракционного состава. Данный сорбент является универсальной загрузкой фильтров очистки воды от нерастворенных и растворенных нефтепродуктов, грубодисперсных примесей, железа, фенола, ионов тяжелых металлов, аммония, нитратов, бензопирена и пр. На выходе из установки вода практически не имеет цвета и запаха, концентрации загрязняющих веществ соответствуют нормам сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

После очистки стоки через существующие выпуски (для коллекторов №1 и №3) и проектируемый выпуск (коллектор № 2) сбрасываются в р. Ульба.

Проектируемый выпуск сточных вод после очистных сооружений принят из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80* диаметром 400 мм. Выпуск берегового типа, общая длина выпуска 20 м.

Предусмотрено наращивание горловин колодцев для сетей, попавших в зону реконструкции дорожного покрытия.

Поливочный водопровод

Для орошения зеленых насаждений по улице Астана от пр. Независимости до ул. Потанина предусмотрено устройство поливочного водопровода.

Источник водоснабжения - проектируемые скважины

Вода расходуется на полив газонов и цветников. Полив будет производиться в течении 4-х часов в сутки.

Норма расхода воды на полив принята согласно СНиП 4.01-02-2009 табл.5.3 и составляет 4 л/м технической воды.

Орошаемая территория разбита на 2 участка площадью 9400 м кв. и 6000 м кв. каждый.

Расход воды на полив участка № 1 составляет 9,4 м куб/час, участка № 2 - 6,0 м куб/час.

Поливочный водопровод (В10) запроектирован диаметром 20х2,3-75х4,5 из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 и SDR 9 мм по ГОСТ 18599-2001.

Распределительная система поливочного водопровода заложена на глубине 0,2-0,9 м. На зимний период предусмотрено опорожнение системы путем сброса воды в мокрые колодцы. Для удобства включения на сети предусмотрены ответвления от магистрального трубопровода, на которых расставлены коверы с отключающей арматурой.

Для полива территории проектом предусмотрена установка дождевателей, предназначенных для распыления воды на 360°, радиус полива составляет 5,2 м.

Дождеватель оборудован выдвижной штангой, во время полива поднимается над уровнем земли на 10 см.

Насосные станции на водозаборных скважинах

Для обеспечения необходимым количеством воды для полива зеленых насаждений проектом предусмотрено бурение двух водозаборных скважин.

По степени обеспеченности подачи воды насосные станции на водозаборной скважине относятся к III категории.

Производительность насоса марки SP 17-5 - 9,5 м куб./час напор - 51,1 м, мощность - 3,0 кВт. В насосной № 1 принят один рабочий насос, один резервный.

Производительность насоса SP 8A-12NE - 6,33 м куб./час напор, развиваемый насосом, составит 55,8 м, мощностью 2,2 кВт. В насосной № 2 принят один рабочий насос, один резервный.

В заглубленных насосных и колодцах рядом с ними размещены: трубопроводы с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, аппаратура электрооборудования.

Трубопроводы в насосной запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией масляной краской за два раза.

Общая протяженность трубопроводов составляет 3191 м.

Стальные трубы покрыть «весьма усиленной» антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

В связи с сейсмичностью предусмотрены следующие мероприятия:

применение гибких стыковых соединений для компенсационных способностей стыков, п.12.1.10 СН РК 4.01-03-2011;

закладка стальных соединительных элементов в швы между сборными ж/бетонными элементами колодцев;

устройство сплошной обоймы из монолитного бетона кл. В 12,5 на сопряжении нижнего кольца колодца с днищем.

Электроснабжение

Рабочим проектом запроектирован раздел электроснабжение и наружное освещение на основании задания на проектирование и технических условий (ТУ) №02-20/3142 от 21.11.2016 г., №02-20/3139 от 21.11.2016 г., выданных АО «ВК РЭК», ТУ №28-47 от 26.12.2016г., №28-46 от 26.12.2016 года, выданных ТОО «Горсвет LTD», в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов». Предусмотрено питание электроустановок уличного освещения по II- категории надежности, от источников питания, указанных в ТУ АО «ВК РЭК».

Электроснабжение уличного освещения предусмотрено по участкам, участок №1 ул. (Потанина – Дзержинского), участок №2 ул. (Дзержинского – Независимости).

Участок №1 ул. (Потанина-Дзержинского)

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ ТП-138. В соответствии с техническими условиями в РУ-0,4 кВ предусматривается установка автоматических выключателей на I и II секции шин. От РУ-0,4 кВ подается напряжение на ящик с перекидным рубильником на два ввода типа ЯРПП-100 У2 IP54 с предохранителями на 32 А. От него запитывается щит учетно-распределительный 1ЩУРн, предусмотренный для учета и запитки ящика управления освещением 1ЯУО типа ЯУО9601-3474-54У3 IP54 и поливочного насоса в скважине.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифным счетчиком активной энергии типа "Дала" СА4-Э720 ТХ прямого включения с интеграцией под систему АСКУЭ.

Шкафы 1Р, 1ЩУРн и 1ЯУО предусматривается установить на стене ТП-138. Шкаф автоматики погружного насоса устанавливается на фундамент возле скважины в дополнительном щите для защиты от атмосферных осадков.

Согласно техническим условиям №28-47 от 26.12.2016 года, выданным ТОО "Горсвет LTD", проектом предусматривается прокладка контрольного кабеля для управления освещением от 1ЯУО до ближайшей опоры на ул. Потанина, запитанной от ТП-144-6.

Участок №2 ул. (Дзержинского-Независимости)

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ ТП-142-2. В соответствии с техническими условиями в РУ-0,4 кВ предусматривается установка автоматических выключателей на I и II секции шин. От РУ-0,4 кВ подается напряжение на ящик с перекидным рубильником на два ввода типа ЯРПП-100 У2 IP54 с предохранителями на 40 А. От него запитывается щит учетно-распределительный 2ЩУРн, предусмотренный для учета и запитки ящика управления освещением 2ЯУО типа ЯУО9601-3474-54У3 IP54, пункт полиции и поливочного насоса в скважине. С пункта полиции выполняется электроснабжение туалета поз. 10 по ГП.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифным счетчиком активной энергии типа "Дала" СА4-Э720 ТХ прямого включения с интеграцией под систему АСКУЭ.

Шкафы 2Р, 2ЩУРн и 2ЯУО предусматривается установить на стене ТП-142-2.

Шкаф автоматики погружного насоса устанавливается на фундамент возле скважины в дополнительном щите для защиты от атмосферных осадков.

Согласно техническим условиям №28-46 от 26.12.2016 года, выданным ТОО "Горсвет LTD", проектом предусматривается прокладка контрольного кабеля для управления освещением от 2ЯУО до ближайшей опоры на пр. Независимости, запитанной от ТП-142-1.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен кабель ВВГнг-3х1,5. Светильники наружного освещения присоединены к кабельной линии с соответствующим чередованием фаз.

Сети наружного освещения, питающие сети пункта полиции, биотуалетов, насосов выполнены кабелем марки АВВГнг с разделенными N и PE- проводниками.

Кабели предусмотрены в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защищены по всей длине гофрированной ПНД трубой. Траншеи, пересечения и параллельная прокладка с инженерными коммуникациями и дорогами предусматривается выполнить согласно серии А5-92.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щитах 1Р и 2Р.

Проект предусматривает заземление металлических стоек опор путем присоединения PE-проводника питающего кабеля к стойке.

Светотехнические решения

Согласно технического задания предусматривается:

дорога с четырьмя полосами движения;

прилегающие тротуары и велодорожки.

Дорога с четырьмя полосами движения

Ширина каждой полосы - 3 м, категория по освещению принимается – «Б» (500-1000 ед./час). Нормируемая средняя яркость составляет не менее 0,6 кд/м кв; средняя горизонтальная освещенность - 10 лк.

Для освещения дороги проектом приняты прямостоечные металлические граненые опоры освещения типа СТВ-10,0 с высотой наземной части 10 м.

На опоре проектом предусматривается установка по одному светильнику типа «Диора-120 street-Ш» на односветильниковом кронштейне.

Светильники приняты светодиодные консольные мощностью 120 Вт.

Опоры установлены в одностороннем порядке по краю дороги с пролетом 30 м.

Светильники для освещения проезжей части улиц предусматривается установить под углом 15 градусов к горизонту согласно п.2.33 СН РК 4.04-18-2003.

Прилегающие тротуары и велодорожки

Категория по освещению принимается – «В» (средняя горизонтальная освещенность – 2 лк).

Для освещения тротуаров приняты опоры с высотой наземной части 7,0 м с консольным светодиодным светильником мощностью 40 Вт. Опора со светильником поставляется комплектно.

Опоры установлены в одностороннем порядке с пролетом 15 м.

Для освещения велодорожек приняты опоры с высотой наземной части 4,0 м с консольным светодиодным светильником мощностью 40 Вт.

Опора со светильником поставляется комплектно.

Опоры установлены в одностороннем порядке с пролетом 15 м.

Опоры приняты с внутренним подводом кабеля и с боковым лючком в нижней части опоры. Опоры устанавливаются в земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Расстояние по горизонтали от опор освещения до инженерных сетей и сооружений принимается в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* и СН РК 4.04-18-2003:

от грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры - не менее 1 м;

от водопровода, канализации до фундамента опор - не менее 1 м;

от наружной стенки канала тепловой сети до фундамента опор - не менее 1 м;

от силовых кабелей всех напряжений до фундамента опор - не менее 0,5 м.

Представлены расчеты по освещению, выполненные в программе «LightinNight»

Предусмотрен демонтаж существующих сетей и опор освещения.

Предусмотрено заземление металлических опор уличного освещения соединением болта заземления, приваренного к основанию цоколя опоры, с ответвительным сжимом нулевого заземляющей жилы кабеля с помощью провода ПВ3-1х16 мм2.

Таблица №4

Основные технические показатели по разделу

Показатель	Ед. изм.	Значение	
		участок № 1	участок № 2
Категория надежности электроснабжения		II	
Напряжение питающей сети	кВ	380/220	
Расчетная мощность	кВт	11,48	14,36
Расчетный ток	А	18,2	23,0
Длина траншей КЛ-0,4 кВ	м	3185	3065
Количество светильников 1х120 Вт	шт.	26	27
Количество светильников 1х40 Вт	шт.	134	123

Количество опор Н=10 м	шт.	26	27
Количество опор Н=7 м	шт.	92	92
Количество опор Н=4 м	шт.	42	31

6.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО», выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев

Начало работ предусмотрено в июне 2017 года (письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 01.02.2017 года № 91).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 – 72 %.

на 2018 – 28%.

6.5. Отвод земель

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция улицы Астана, расположенная в центральной части города Усть-Каменогорска, от проспекта Независимости до улицы Потанина, в правобережной части реки Ульбы.

Выделение дополнительных участков для реконструкции улицы не требуется, постановлением Акимата города Усть-Каменогорска ВКО № 1335 от 22.07.2016 года установлен сервитут на земельный участок сроком на 3 года для выполнения работ по реконструкции и благоустройству улицы Астана от моста через реку Ульба в створе проспекта Тәуелсіздік (Независимости) до улицы Потанина.

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций.

Остановочные павильоны запроектированы согласно СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги» с соблюдением требований по обеспечению безопасности движения на автобусных маршрутах.

О частичном закрытии дорог и проездов при реконструкции, препятствующим проезду пожарной техники, организация, ответственная за их эксплуатацию, должна своевременно сообщить в территориальный орган Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, в районе выезда которой находятся эти дороги и проезды.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки дороги или проезды.

6.7 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте разработан раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Грохотов А.Н.», государственая лицензия МООС РК №01547Р от 03.12.2007 года.

В разделе «Охрана окружающей среды» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

Земельный участок под реконструкцию улицы Астана расположен в центральной части города Усть-Каменогорска, от проспекта Независимости до улицы Потанина, в правобережной части реки Ульбы.

Подъезд на участок решен с проспекта Независимости, улиц Потанина и Дзержинского.

Покрытие проездов, велодорожек и тротуара (со стороны жилой зоны) – асфальтобетонное с бортовым камнем, площадок – специальное покрытие, тротуар со стороны реки Ульба – тротуарная плитка.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Согласно раздела «Охрана окружающей среды» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Минимальное расстояние до жилья 15 м в северном направлении.

По данным раздела «Охраны окружающей среды» ближайшим водным объектом к участку является река Ульба. Участок примыкает к правому берегу реки.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями статей 125, 126 Водного кодекса Республики Казахстан.

В целях благоустройства проектом предусматривается корчевка деревьев породы: береза, клен, тополь, вяз, с последующей высадкой новых: береза, рябина, яблоня; кустарников: вяз мелколистный, снежноягодник, черноплодная рябина, сирень, устройство газона.

Посадка саженцев, насаждений в местах, согласованных с отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска, выполняется согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов.

Согласно выводов раздела «Охрана окружающей среды» установлено:

воздействие на атмосферный воздух - допустимое;

воздействие на водный бассейн - допустимое;

воздействие на почвенный покров - допустимое;

воздействие на недра - допустимое;

воздействие на растительный и животный мир - допустимое.

Осуществление данного проекта обеспечит более эффективное, отвечающее требованиям потребителей транспортных услуг, функционирование транспортной системы города. Создаст более высокий уровень удобства при осуществлении перевозок.

Рабочий проект рассмотрен ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», выдано положительное заключение экологической экспертизы за №F4-0013/17 от 13.03.2017 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, с изменениями согласно приказа

Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.12.2016 года №249-НҚ.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 17.1.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2016) 2017 год. 1 квартал 2017 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2016) 2017 год. I квартал 2017 года;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2016) 2017 год. I квартал 2017 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2016) 2017 год. I квартал 2017 года;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Представлен перечень оборудования, материалов, изделий с приложением копий прайс-листов, отсутствующие в действующей нормативной базе, утвержденный и подписанный заказчиком – руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 13.04.2017 года (81 позиция), согласно пунктам 24, 66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016, 2017 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года)».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица №5

Основные экономические показатели по разделу

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	704,028 526,763 69,454 107,811

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически сложный уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам АД, КЖ, НВ, НК.

Сметная документация приведена в соответствие с приказом МНЭ РК №235-нқ от 03.07.2015 года и требованиями СН РК 1.02-03-2011.

Рабочий проект «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО» откорректирован по замечаниям экспертов с учетом внесенных изменений по п.7.2.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Представлено согласование рабочего проекта с заказчиком.
2. Представлено согласование раздела «Организация движения» с УАП ДВД г. Усть-Каменогорска ВКО
3. Предоставлена ведомость реперов. Выполнена привязка на чертежах.

4. План трассы проектируемых автодорог согласован со всеми заинтересованными организациями, инженерные коммуникации которых попадают в зону застройки.

5. Представлена сводная ведомость объемов работ, утвержденная заказчиком.

6. Представлена информация об использовании материала от разборки существующей дорожной одежды

7. Указаны места утилизации мусора после демонтажных работ, дальность возки и справку с согласованием от заказчика.

8. Количество высаживаемых деревьев и кустарников соответствует требованиям СНиП РК 3.01-03-2010. Согласовано с гл архитектором города Усть-Каменогорск.

9. Проект доработан и оформлен в соответствии с требованиями СТ РК 1397-2005.

Пояснительная записка

10. Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями СТ РК 1397-2005.

11. В описании существующего состояния трассы приведена ссылка на акт технического обследования.

12. Таблица технико-экономических показателей оформлена в соответствии с требованиями СТ РК 1397-2005. Категория дорог указана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

13. Дорожная одежда. Представлена таблица расчета интенсивности движения, требуемого модуля упругости. Выполнен расчет на морозоустойчивость.

14. Согласно п.5.1 СН РК 3.03-19-2006 представлены два варианта расчета конструкции дорожной одежды с последующим технико-экономическим обоснованием принятого решения. В разделе «дорожная одежда» откорректированы категория дороги и тип расчетной нагрузки

15. Представлены разделы: пересечения и примыкания, обустройство дороги с указанием знаков по назначению, организация движения на время производства работ.

16. Представлен раздел «Автобусные остановки» с описанием принятой конструкции и количество. То же по пункту полиции.

17. Дополнено информацией по тактильному покрытию согласно СНиП РК 3.01-03-2010 п.4.1.3.6.

Чертежи АД

18. Представлена ведомость реперов и чертежи их привязки.

19. Представлена конструкция поперечных профилей на основной дороге, тротуарах.

20. Чертежи планов и продольных профилей оформлены в соответствии СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные».

21. На поперечниках показаны пересечения с существующими коммуникациями с указанием размеров.

Генеральный план

22. Количество деревьев, подлежащих вырубке в «Ведомости объемов работ» приведено в соответствие с показателями в таблице «Ведомость вырубки насаждений».

23. На разбивочном плане показаны все сооружения, габариты площадок, выполнена таблица «Экспликация зданий и сооружений» согласно ГОСТ 21.508-93.

24. План благоустройства и озеленения территории выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.

25. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003, созданы условия беспрепятственного и удобного движения МГН,

предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения, тактильные средства, организован съезд с тротуаров для МГН.

Конструкции железобетонные

26. Откорректирован тип снегового района согласно СНиП 2.01.07-85* карта №1.

27. Предусмотрено изготовление бетонных и железобетонных конструкций на сульфатостойких цементах, СНиП РК 2.01-19-2004 п.2.1.

28. Предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя при устройстве фундамента под полицейский павильон, СНиП РК 5.01-01-2002 п.1.5.

29. Предусмотрено устройство в сопряжении ЛОС с фундаментом монолитно-бетонного ложмента.

Наружные сети водопровода

30. Для трубопроводов в насосных станциях учтена изоляция масляной краской за два раза.

31. Начальные диаметры В2 откорректированы.

Наружные сети канализации

32. Раздел НК. Существующий расход К2 100 л/с от ул. Дзержинского принят по максимальной пропускной способности сети.

33. Производительность ЛОС принята на основании гидравлического расчета, п. 5.3.2 СН РК 4.01-03-2011.

34. Представлено письмо от «Водоканала» о том, что длина всасывающего рукава достигает 18 м.

35. Распределительные камеры КР входят в состав комплекта ЛОС.

36. Выполнена схема выпуска от ЛОС2, раздел 7.9 СН РК 4.01-03-2011.

Электроснабжение

37. Показания средней яркости покрытия по СН РК 4.04-18-2003 в общих данных исправлены.

38. Расчет освещенности включен в состав пояснительной записки.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

39. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

40. Представлена смета по бурению скважин.

41. Представлен расчет средств на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска.

ЛС №1-1-1:

42. Обоснован вес круглой древесины – согласно проекта.

ЛС №1-1-2:

43. Уточнены затраты по пересадке ели.

ЛС №1-1-4:

44. Уточнен вес металлоконструкций.

ЛС №2-1-1:

45. Представлена ведомость объемов земляных масс.

46. Уточнена марка бетона ФМ1 по проекту В12,5.

47. Уточнены затраты на устройство колодцев.

48. Уточнена по проекту марка кольца – по проекту КС 7.3.

49. Уточнен объем бетона колец.

ЛС №2-1-2:

50. Уточнены затраты на установку погружного насоса.

ЛС №2-2-1:

51. Уточнена марка бетона ФМ1 - по проекту В12,5.
52. Уточнены затраты на устройство колодцев.
53. Уточнена по проекту марка кольца – по проекту КС 7.3.
54. Уточнен объем бетона колец.

ЛС №2-2-2:

55. Уточнены затраты на установку погружного насоса.

ЛС №2-3-1:

56. Уточнены затраты по установке ящика на стене ТП.
57. Представлены проектные решения (чертежи опор и фундаментов).

ЛС №2-3-2:

58. Уточнены затраты на прокладку кабеля бронированного в траншеях.
59. Уточнен вес металлоконструкций.

ЛС №2-4-1:

60. Даны пояснения по планировке площади вручную.

ЛС №2-5-1:

61. Представлена справку с ЖКХ, что улица не будет закрываться на время ремонта и будет проходить движение по одной половине проезжей части.
62. Уточнена площадь стеклосетки.
63. Уточнена площадь покрытия Тип 1а.
64. Уточнена толщина восстанавливаемого покрытия.

ЛС №2-6-1:

65. Включены затраты по разметке 1.24 желтого цвета дублирования знака.

ЛС №2-8-1:

66. Включены затраты на устройство стоек и фундаментов.

ЛС №2-10-1:

67. Уточнена марка бетона по проекту В15 W4 F100.
68. Включены затраты на устройство опоры ограждения, секция ограждения.

ЛС №2-12-1:

69. Представлена ведомость объемов земляных работ.
70. Уточнен объем конструкций
71. Уточнено количество элементов колодца.
72. Уточнен диаметр врезки (указан в проекте).
73. Включены затраты по соединительным элементам рабочей части дождеприемных колодцев.

ЛС №2-12-4, ЛС №2-12-5 и ЛС №2-12-6:

74. Представлена ведомость объемов работ.
75. Уточнены затраты на водоотлив.

ЛС №2-13-1:

76. Представлена ведомость объемов работ.
77. В проекте указан вес ковера.

ЛС №2-14-1 и ЛС №2-14-2:

78. Включены затраты по фундаментам остановочного павильона и полицейского.
79. Включены затраты по проектным решениям по велопарковке, и ремонту стен.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

	Наименование показателей		Показатели	

№ п/п		Ед. изм.	заявлен-ные до экспертизы	рекомен-дуемые к утверждению	Примеча-ние (+ увелич. - уменьш.)
1	Строительная длина (протяженность)	км	1,527	1,527	-
2	Категория автомобильной дороги		Магистральные улицы районного значения: транспортно-пешеходные		
3	Количество полос движения	шт.	2-4	2-4	-
4	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
6	Ширина велосипедной дорожки	м	3,0	3,0	-
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	3,0-4,0	3,0-4,0	
8	Тип дорожной одежды		капитальный		
9	Вид покрытия		усовершенствованный		
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016- 2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	783,511 460,994 204,066 118,451	704,028 526,763 69,454 107,811	- 79,483 + 65,769 - 134,612 - 10,640
11	Итого: в 2016 году (ПИР) в 2017 году в 2018 году	млн. тенге		7,532 492,137 204,359	
12	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание:

В результате уточнения проектно-сметной документации произошло снижение сметной стоимости строительства на 79,483 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция улицы Астана от пр. Независимости до ул. Потанина в городе Усть-Каменогорске ВКО»,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина (протяженность)	1,527	км
Категория автомобильной дороги	Магистральные улицы районного значения: транспортно-пешеходные	
Количество полос движения	2-4	шт.
Ширина проезжей части	7,0	м
Ширина полосы движения	3,5	м
Ширина велосипедной дорожки	3,0	м
Ширина пешеходной части тротуара	3,0-4,0	м

Тип дорожной одежды	капитальный	
Вид покрытия	усовершенствованный	
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016- 2018 годов,	704,028	млн. тенге
в том числе: СМР	526,763	млн. тенге
оборудование	69,454	млн. тенге
прочие затраты	107,811	млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора от 27.02.2017 г. № 01-0361.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Тәуелсіздік даңғылынан Потанин көшесіне дейінгі Астана көшесін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады

Құрылыс ұзындығы (ұзақтығы)	1,527	шақырым
Автомобиль жолының санаты	Аудандық маңызы бар магистралдық көшелер: көлік-жаяу жүретін жолдар	
Қозғалыс жолағының саны	2-4	дана
Жүретін бөліктің ені	7,0	м
Қозғалыс жолағының ені	3,5	м
Велосипед жолының ені	3,0	м
Тротуардың жаяу жүретін бөлігінің ені	3,0-4,0	м
Жол төсемінің түрі	күрделі	
Жабынды түрі	жетілдірілген	
2016-2018 ж.ж. ағымдағы және болжмадық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны соның ішінде:	704,028	млн. теңге
ҚМЖ	526,763	млн. теңге
жабдық	69,454	млн. теңге
басқада шығын	107,811	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.02.2017 жылғы № 01-0361 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт