ТОО «NS Projectgroup»

Государственная лицензия ГСЛ № 010515

Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО

Паспорт

Рабочий проект

168-17-П 010
Том 10

г Павлодар

2018

ТОО «NS Projectgroup»

Государственная лицензия ГСЛ № 010515

Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО

Паспорт

Рабочий проект

168-17-П 010
Том 10

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

Главный инженер проекта: **Р.Т. Нурмухаметов**

г Павлодар

2018

Паспорт рабочего проекта:
«Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО»

Заказчик:	Наименование рабочего проекта:	Исходные данные:
ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»	«Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО»	Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания
Генпроектировщик: ТОО «NS Projectgroup» г. Павлодар		
Источник финансирования: Государственные инвестиции		
Место расположения: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск		

Ситуационная схема

Взаи и.ин.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	168-17-П		
						Паспорт	Стадия	Лист	Листов
							РП		
ГИП		Нурмухаметов				ТОО «NS Projectgroup»			
Разработал		Еремин							

Технико–экономические показатели	
Категория улицы	улица научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов
Общая протяженность улицы, км	0,515
Количество полос движения.	4
Ширина проезжей части.	14
Дорожное покрытие.	капитального типа
Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов...м^2	9838
Площадь тротуара, м^2	1867
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года, в т.ч. СМР, млн. тенге	245 514,513
Нормативная продолжительность строительства, мес	5,5
Уровень ответственности	II (нормальный)
Дополнительные сведения, в том числе:	
Состав проекта:	
168-17-ПЗ 001	Пояснительная записка
168-17-АД 002	Автомобильные дороги
168-17-ЭС 003	Электроснабжение
168-17-СС 003	Светофорная сигнализация
168-17-ЛК 004	Ливневая канализация
168-17-НСС 005	Наружные системы связи
168-17-АС 006	Архитектурно-строительные чертежи.
168-17-ПОС 007	Проект организации строительства
168-17-СД 008	Сметная документация
168-17-ОВОС 009	Оценка воздействия на окружающую среду
168-17-П 010	Паспорт проекта
Климатические и инженерно-геологические условия:	
Дорожно-климатическая зона –	по СНиП 2.04-01-2001 – I^в по СНиП РК 3.03.09-2006* - IV.
Климат района –	Резко континентальный
Климатическая характеристика района	По климатическому районированию для строительства, согласно СНиП РК 2.04-01-2010

	«Строительная климатология», исследуемый район относится к району I, подрайону В. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.
Геоморфология и геологическое строение	В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в междуречье рр. Иртыш и Ульба, пределах надпойменной террасы правобережной части долины р. Ульбы. Рельеф поверхности участка изысканий относительно ровный, спланированный ранее при строительсве городской инфраструктуры и улично-дорожной сети города Усть-Каменогорска. В геологическом отношении участок изысканий располагается в Калбинском районе Северо-Западного Алтая.Калбинские горы характеризуются широким развитием среднепалеозойских осадочных и эффузивно-осадочных пород. В геологическом строении исследуемой территории принимают участие скальные палеозойские породы (Pz), представленные кристаллическими сланцами - вторичными метаморфизованными и окварцованными песчаниками. Скальные грунты обнажаются в восточной бортовой части правобережной долины р. Ульбы. Непосредственно на участке трассы представлены мощной толщей аллювиальных среднечетвертичных-современных (aQ_{11-1V}) и делювиально-пролювиальныхверхнечетвертичных-современных(dpQ_{111-1V}) отложений, представленных, соответственно: валунно-гравийно-галечниками и покровными лессовидными суглинками.

Инженерно-геологические условия	По результатам бурения инженерно-геологических скважин, изучения геолого-литологического строенияи анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых грунтов, на исследуемом участке трассы до глубины проведенных изысканий (Н=5,0м) выделено три основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами: насыпные грунты, природные лессовидные суглинки и валунно-гравийно-галечники с песчано-глинистым заполнителем до 20% .
Гидрогеологические условия участка	Подземные воды грунтового типа грунтового типа не вскрыты. Региональный постоянно действующий водоносный горизонт приурочен к аллювиальным среднечетвертичным-современным валунно-гравийно-галечниковым отложениям (aQ_{II-IV}) долины р. Ульбы и гидравлически связан с поверхностными водами р. Ульбы и р. Иртыш. Общее направление подземного потока с северо-востока на запад и юго-запад с уклоном 0,0022 к руслу р. Иртыш и р. Ульбы.
Основные конструктивные решения:	
План	Улица имеет 1 угол поворота величиной 31°47″, радиус кривой 190м. Ширина существующей проезжей части улицы 8,5-9,5м при двух полосах движения. Проектом предусмотрено уширение проезжей части до 14м, с устройством 4-х полос движения. На перекрестке с ул. Бажова устраивается дополнительная полоса для правого поворота протяженностью 68м, ширина 3,5м. По улице предусмотрено устройство дорожной одежды

примыкающих улиц и проездов в границах радиуса закругления, либо до красной линии. Радиусы закруглений при сопряжении кромок примыкающих улиц и проездов приняты 5м, 6м, 8м, 9м, 10м. Примыкание к ул. Бажова (справа) выполнено к ранее запроектированному правостороннему повороту с ул. Бажова на ул. Рабочая, разработанному в 2017 году ТОО «Востокагропромпроект» в рамках рабочего проекта «Реконструкция перекрестков с устройством правосторонних поворотов в городе Усть-Каменогорске ВКО».

Существующий бортовой камень проезжей части, заменяется на новый БР100.30.15.

На улице расположены 2 автобусные остановки, на них предусмотрено заменить павильоны и устроить остановочные площадки. Размеры площадок: длина 20м, ширина 3,5м, длина отгонов 12; 15м. На остановках устанавливаются современные павильоны из профлиста с полимерным покрытием. Размеры павильона: длина - 6,0м, ширина - 2,2м, высота - 2,92м. Вместе с павильонами устанавливаются урны и скамьи.

Помимо обновления существующих парковок, проектом предусмотрено устройство одной новой парковки на 6 мест в районе здания по адресу ул.Рабочая 6/1.

В местах примыкания тротуара к проезжей части, для безопасности пешеходов устраивается металлическое ограждение.

В полосах между проезжей частью, тротуаром и красной линией предусмотрено устройство газонов с внесением плодородной земли толщиной 15см. Площадь озеленения 3510м^2. Из-за уширения улицы, увеличения размеров

	остановочных карманов, устройства новых парковок под снос попадают 109 дерева. Компенсировать снесенные зеленые насаждения предусмотрено в пятикратном размере, то есть взамен снесенного 109 деревьев, высаживается 545 деревьев, из них 17 деревьев по ул. Рабочая, остальные 528 деревьев высаживаются в скверах и парках города по согласованию с заказчиком. Тротуар с бортовым камнем предусматривается на всем протяжении улицы с обеих сторон. Ширина тротуара 2,5м. Покрытие тротуара выполняется из асфальтобетона. Тротуар представляет собой одновременно и пешеходную и велосипедную дорожку, границей служит разметка.
Продольный профиль	Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках. Проектная линия проходит в отметках близких к существующим для обеспечения организации рельефа. Проектная линия запроектирована из условия продольного водоотвода поверхностных вод в дождеприёмные колодцы проектируемой ливневой канализации.
Поперечный профиль	Поперечный профиль по проезжей части принят двусторонний с поперечным уклоном 20‰, по пешеходной части с поперечным уклоном 15‰. Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.15 на 0,15 м выше кромки покрытия.
Вертикальная планировка	Проект организации рельефа выполнен вертикальной планировкой методом проектных горизонталей сечением через 0,10м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и газонов и дождеприемные колодцы

	проектируемой ливневой канализации. Точкой сброса принят проектируемый коллектор ливневой канализации К-15, расположенный по ул. Бажова. С этого коллектора далее пойдет проектируемая сеть ливневой канализации ул. Белинского.
Дорожная одежда	Проектируемая улица являются улицей научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов Проектируемая улица является улицей научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов. Геометрические параметры улиц приняты согласно СНиП РК 3.01-01-2008, табл. 11.5. В соответствии с условиями, оговоренными в задании на проектирование по основной проезжей части принят капитальный тип дорожной одежды с двухслойным асфальтобетонным покрытием и верхним слоем основания из высокопористой асфальтобетонной смеси. На примыкающих улицах, проездах и съездах устраивается облегченный тип дорожной одежды с двухслойным асфальтобетонным покрытием. В конструкции дорожной одежды основной дороги предусмотрена укладка защитно-армирующей прослойки из геотекстиля, препятствующей взаимопроникновению материалов смежных слоев. Прослойка укладывается по дополнительному слою основания из ПГС. При проектирования дорожной одежды произведен условный переход от классификации городских улиц к техническим категориям дорог общего пользования, принята III техническая категория. Учет фактической интенсивности движения производился в 2017 году.

	Для расчета дорожной одежды используется общая интенсивность движения автотранспорта на первый год службы (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию – 2019 год) - 6303 авт./сут.
Пешеходная часть	Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемой улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5м совмещенные с велосипедной дорожкой шириной 1м. Общая ширина покрытия 2,5м. С обеих сторон тротуар окантовывается бортовым камнем БР100.20.08.
Инженерные коммуникации	Проектируемая улица пересекают сети канализации, водопровода, связи, электрические кабели, воздушные линии электропередач, тепловые сети. Места пересечений с указанием высот воздушных линий и глубин заложения подземных коммуникаций, отражены на чертеже «Продольный профиль». **Пересечения с электрокабелями АО «ВК РЭК»** Согласно технических условий выданных АО «ВК РЭК» №02-20/817 от 26.03.2018г проектом предусматривается вынос кабельной линии 6кВ из зоны производства работ по реконструкции ул. Рабочая и укладка резервных каналов из толстостенных ПВХ труб ⌀200мм. Кабель принимается марки АСБ-6кВ и прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. В местах пересечения кабельной линии с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами кабель прокладывается в толстостенных ПВХ трубах ⌀200мм. **Переустройство светофорного объекта** В связи с расширением автомобильной дороги возникает

необходимость в демонтаже существующей светофорной стойки, которая попадает на проезжую часть. Проектом предусматривается установка новой светофорной стойки консольной типа за пределами проезжей части ул. Рабочая.

Существующий контрольный кабель проложен по существующим опорам наружного освещения, которые также подлежат демонтажу. В связи с этим контрольный кабель к проектируемой светофорной стойке прокладывается в кабельной траншее.

Проектируемый контрольный кабель подключается к существующему дорожному контроллеру. Линия, управляющая светофорами, выполняется контрольным кабелем марки КВВГнг-0,66кВ сечением 19х1,5мм. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении линии с автомобильными дорогами и тротуарами на глубине 1м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под проездами контрольный кабель прокладывается в ПНД трубе Ø110мм.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92. Светофорная стойка подлежит заземлению. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих СНиП и ПУЭ.

Ремонт канала тепловой сети на ПК02+38

Ремонт канала тепловой сети на пикете ПК02+38 выполнен на основании технических условий №07-01-01-21/552 от 29.11.2017, выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Ремонт канала тепловой сети решен в следующих конструкциях: стены

канала - кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 250мм, дно и покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, вып.2.

Бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84. Бетонные и железобетонные монолитные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СН и СП на данные виды работ и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 и ГОСТ 10922-2012. Электроды для сварных соединений марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.

Переустройство существующих линий связи АО «Казахтелеком»

Переустройство линии связи выполнены в соответствии с техническими условиями №4-1/02-18/ЛП от 15.03.2018 г, выданными АО «Казахтелеком».

Общие технические требования к телефонным распределительным сетям приняты по СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». Выполнить вводы наружных сетей телефонизации в здание в соответствии с

технических условиях на подключение, требованиями ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи» и отраслевых нормативных документов уполномоченного государственного органа в области связи.

Проектом предусмотрено:

- в пролете телефонной канализации между колодцами №1803 и №1808, установить кабельный колодец ККС-3 ("А").
- выполнить строительство телефонной канализации от установленного колодца ККС-3 ("А") до существующего кабельного колодца №1809 из одного канала ПНД трубы д.110.
- произвести докладку одного канала к существующей телефонной канализации из трубы ПНД д.110 от существующего колодца №1803 до проектируемого колодца связи ККС-3 ("А").
- выполнить строительство телефонной канализации от ведомственного смотрового устройства №8 до здания ул. Рабочая, 4/1 из одного канала ПНД трубы д.110 с установкой смотрового устройства типа ККС-2 ("Б").
- установить типовые ж/бетонные смотровые устройства ККС по трассе строительства, оснащенные чугунными люками с запорными устройствами.
- произвести монтаж муфты ССК 100(20/33)-1-эп в колодце №1774.
- проложить медный кабель ТППэпЗ 50х2х0,4 от муфты в колодце №1774 (ул. Бажова) до здания ул. Рабочая, 4/1 с монтажом муфты ССК 50(13/25Е)-1-эп в подвальном помещении.

В местах пересечения с проезжей частью и в местах пересечения с

	тепловыми сетями, каналы проектируемой кабельной канализации проложить в металлической трубе д.462.
Ливневая канализация	Проектируемая сеть, предназначена для отвода атмосферных осадков с целью предотвращения подтопления территории. Проектом принято устройство ливневой канализации закрытого типа. Площадь водосбора составляет - 11058,0м². Атмосферные осадки собираются с дорог местного значения с улучшенным асфальтобетонным покрытием. Осадки поступают в колодцы-дождеприёмники, устроенные в пониженных точках дорожного полотна. Из дождеприёмных колодцев дождевые стоки поступают в сеть подземных трубопроводов ливневой канализации. Сеть ливневой канализации запроектирована из труб полимерных гофрированных DN/OD250 и DN/ID400 SN8 PE ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность сетей составляет: - DN/OD250 - 238,5м; - DN/ID400 - 381,5. Устройство дождеприемных колодцев произвести из сборного железобетона по ТПР 902-09-46.88 альбом II. Устройство смотровых канализационных колодцев произвести из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 альбом II. Люки колодцев, расположенных на проезжей части, устраиваются в одном уровне с асфальтобетонным покрытием. Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную (кроме участков с ручной разработкой грунта в местах пересечений с существующими коммуникациями). При пересечении проектируемых

	трубопроводов с существующими сетями выполнить песчаную подсыпку вдоль траншеи, с размером поверху на 0,5м больше в каждую сторону от существующего трубопровода. Песчаный грунт подсыпать по всему поперечному сечению траншеи, на высоту до половины диаметра трубопровода с послойным уплотнением грунта. Крутизна откосов песчаной подсыпки 1:1. Крепление выполнить по месту. Трубы укладываются на песчаное основание. В местах пересечения проектируемой ливневой канализации с существующими коммуникациями производство земляных работ осуществлять в присутствии владельца коммуникаций, с ручной разработкой грунта по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций.
Наружное электроосвещение	Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от существующей городской трансформаторной подстанции ТП 76-4. Линия сети наружного освещения проектируется кабельной. Проектом предусматривается установка новых металлических граненых опор. Проектируемая линия сети наружного освещения ул. Рабочая выполняется кабелем марки АВВГнг-1кВ (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор марки СТВ-10-3,0. Проектом предусматривается установка консольных светильников марки «Самурык» со светодиодными модулями мощностью 150Вт.
Обустройство дороги, организация и безопасность движения	Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение

	дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003. Дорожные знаки устанавливаются с учетом обеспечения минимального расстояния от кромки проезжей части до края знака – 0,5м и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части –2,0м. Для дорожных знаков принят типоразмер II. Знаки устанавливаются на фундамент из монолитного бетона размером 0,4х0,4х0,4м. Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей на всем протяжении проектируемой улицы предусмотрена горизонтальная разметка разметка белой краской. В связи с расширением автомобильной дороги на перекрестке улиц Рабочая-Бажова возникает необходимость в демонтаже существующей светофорной стойки, которая попадает на проезжую часть. Проектом предусматривается установка новой светофорной стойки консольной типа за пределами проезжей части ул. Рабочая.

Конструкция дорожной одежды Тип А

	$E_{тр}$=308МПа	
5см	E_1=3200 Мпа	- горячий щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20
10см	E_2=2000 Мпа	- крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон марки II на битуме БНД 70/100
12см	E_3=2000 Мпа	- крупнозернистый горячий высокопористый асфальтобетон марки II на битуме БНД 70/100
19см	E_4=230 Мпа	- щебеночно - песчаная смесь С4
15см	E_5=130 Мпа	- песчано-гравийная смесь природная
	$E_{гр}$=49 МПа	- суглинок пылеватый

Конструкция дорожной одежды Тип Б

$E_{тр}$=203МПа

4см	E_1=3200 Мпа	- горячий щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15
6см	E_2=2000 Мпа	- крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон марки II на битуме БНД 70/100
21см	E_3=230 Мпа	- щебеночно - песчаная смесь С4
15см	E_4=130 Мпа	- песчано-гравийная смесь природная
	$E_{гр}$=52 МПа	- суглинок пылеватый

Гл. инженер проекта _____ **Нурмухаметов Р.Т.**