ТОО «NS Projectgroup»

Государственная лицензия ГСЛ № 010515

Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО

Проект организации строительства

Рабочий проект

168-17-ПОС 007
Том 7

г Павлодар

2018

ТОО «NS Projectgroup»

Государственная лицензия ГСЛ № 010515

Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО

Проект организации строительства

Рабочий проект

168-17-ПОС 007
Том 7

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

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

г Павлодар

2018

Содержание

1. Общие данные 4
2. Краткая характеристика площадки и условия строительства 4
3. Расчет продолжительности строительства 6
4. Строительный генеральный план 7
5. Мероприятия по противопожарной безопасности, ... 8
6. Мероприятия по охране окружающей природной среды 9
7. Потребность в основных строительных машинах 10
8. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ 11
9. Потребность во временных зданиях и сооружениях 11
10. Основные технико-экономические показатели строительства 13

Рабочие чертежи

1. Календарный план строительства 14
2. Строительный генеральный план 15

1. Общие данные

Проект организации строительства объекта «Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО», разработан на основании принятых проектных решений, задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска», технического отчета об инженерных изысканиях, и в соответствии с требованиями:

СН РК 01.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в строительстве»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

2. Краткая характеристика площадки и условия строительства

2.1 Краткая характеристика площадки

Участок строительства располагается в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

Климат района резко-континентальный, с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Нормативная глубина промерзания согласно МСП 5.01-102-2002, п. 12.2.3 и СНиП РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология» 2 м. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 332 мм, за холодный - 166 мм.

Грунтовые воды не вскрыты.

Геологические разрез существующей автодороги до изученной глубины 3,0м слагают следующие отложения отложения:

Первый инженерно-- геологический элемент (1 ИГЭ) – насыпные техногенные грунты (tQ1V), представленные с поверхности до глубины 0,9-1,20м дресвяно-галечно-гравийно-щебенистыми отложениями с супесчаным заполнителем до 10% и верхним слоем асфальтобетона мощностью 0,05-0,12м, вскрываемого на участках пересечения тротуаров и автомобильных дорог, щебенистых площадок

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) – лессовидные суглинки (apQ11-1V) палевого и желтовато-серого цвета, пылеватые, макропористые, слабо известковистые (с HCL+), сухие до маловлажных, без включений обломочного материала

Третий инженерно-геологический элемент (3 ИГЭ) – валунно-гравийно-галечниковые отложения с песчано-глинистым заполнителем до 20% (aQII-IV)

Физико-геологические явления (процессы):

Согласно таблице 4.1. СНиП РК № 2.03-30-2006 при сейсмичности района 7 баллов участок строительства по сейсмике отнесен к 7 баллам.

2.2 Условия строительства

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонтулицы общегородского значения.

Начало строительство объекта – 1 апреля 2019 года.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному. Строительные работы организовать в 1,5 смены.

До начала строительно – монтажных работ необходимо:

- выполнить восстановление и закрепление оси трассы дороги;
- выполнить демонтаж дорожных знаков и автобусных павильонов;
- выполнить разборку бортового камня.

2.3Характеристика объектов строительства

Наименование показателей	Автомобильная дорога
Вид работ	Реконструкция
Характеристика объекта	улица научно производственных, промышленных и коммунально-складских районов
Число полос движения	4
Длина, м	0,515
Ширина проезжей части, м	14,00
Тип дорожной одежды	капитальный
Вид покрытия	асфальтобетон

3. Расчет продолжительности строительства

Объект: улица научно производственных, промышленных и коммунально-складских районов, 4 полосы движения, протяженностью 0,515 км, с капитальным типом покрытия, работы ведутся в IV ДКЗ.

Расчет строительства выполнен по СП РК 1.03-102-2014 часть II табл. Б.5.2.1, п. 7. Согласно п. 3.7 Общих положений принимается метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности: 1 км для 4 полос движения с нормой продолжительности строительства 8 мес.

Уменьшение мощности составит:

(1-0,515)/1 х 100 = 48,5%

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

48,5х0,3 = 14,55%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции, п. 5.4.3 и выполнения работ в две очереди будет равна:

Т = 8 х (100 – 14,55) / 100 = 6,83 х 0,9 х 0,9 = 5,53 ≈ 5,5 мес.

Продолжительность строительства принимаем 5,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Задел в строительстве по кварталам

Месяц	2019					
	Второй квартал			Третий квартал		
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
Кап.вл, СМР, %	55			45		

4. Строительный генеральный план

Строительный генеральный план разработан на период выполнения основных строительно-монтажных работ.

Строительные материалы и оборудование доставляются к месту укладки автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Производство работ должно производиться согласно типовым технологическим схемам, разрабатываемым в составе проекта производства работ (ППР).

Во время производства работ предусмотреть временное переносное металлическое ограждение для предотвращения попадания пешеходов на проезжую часть. Во время производства земляных работ в местах пересечения с пешеходными путями предусмотреть пешеходные мостики с нескользким покрытием и перильным ограждением. Места установки пешеходных мостиков, временных дорожных знаков и временного ограждения показаны на строительном генеральном плане.

В связи со стесненными условиями строительства временная дорога и места складирования материалов, а также площадки для хранения строительной техники не предусматриваются. Строительные материалы на площадку строительства подвозить по существующим автомобильным дорогам и проездам непосредственно перед началом работ.

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки необходимо предусмотреть пункт мойки колес с приямком для сбора стоков грязной воды с площадки для мойки колес (за счет временных зданий и сооружений). Т.к. в отработанной воде присутствуют нефтепродукты, вода из приямка по мере накопления должна вывозиться на полигон для утилизации. Приямок закапывается вблизи площадки для мойки автомобилей, ниже уровня самой площадки, чтобы сточные воды стекались самотеком. Приямок должен быть выполнен из водонепроницаемых материалов, рекомендуется использовать металлический приямок с крышкой.

5. Мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности

5.1.Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

– для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 2.02.05-2009 составляет – 10 л/с.;

– места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

– дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками;

– электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

5.2 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все работы вести в соответствии соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки:

– на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

– рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

6. Мероприятия по охране окружающей природной среды

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства;

– уборка и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова.

7. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
2	Фрезы самоходные дорожные "WIRTGEN", ширина барабана 1900-2010 мм	шт	1
3	Трактор с щетками дорожными навесными	шт	1
4	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
5	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт	1
6	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт	1
7	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 $м^3$	шт	1
8	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	1
9	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	1
10	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	шт	1
11	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт	1
12	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т	шт	1
13	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	шт	1
14	Ямокопатели	шт	1
15	Автомобили-самосвалы, 15 т	шт	2
16	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	1
17	Автомобили бортовые, до 8 т	шт	1
18	Автопогрузчики, 5 т	шт	1
19	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт	1
20	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	шт	1
21	Вышки телескопические, 25 м	шт	1
22	Машины поливомоечные, 6000 л	шт	1
23	Распределители щебня и гравия	шт	1
24	Укладчики асфальтобетона	шт	1
25	Автогудронаторы, 3500 л	шт	1
26	Машины маркировочные	шт	1
27	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	шт	1
28	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1

8. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Необходимое среднесписочное число работающих принято исходя из технологии выполнения работ:

Наименование	Количество работающих в 2019 г, чел.
Объем строительно-монтажных работ, тыс. тенге	198 185,049
Объем строительно-монтажных работ, в %	100
Трудоемкость, чел.-дней	1748
Работающих, чел	42
Из них: рабочие 85%	36
ИТР 15%	6

9. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно-бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом предусматривается возведение ряда временных зданий и сооружений. Функции производственно-бытовых зданий выполняют типовые передвижные вагончики.

Наименование временных зданий и сооружений	Ед.изм.	Нормативные показатели	Кол.работающ.	Расчетная площадь, $м^2$	Принимаемое временное здание
Здания административного назначения					
1. Диспетчерская и контора прораба	мест/$м^2$	1/7	6	6,0	Контора на 10 раб мест, полезной площадью 15,5 $м^2$ – 1 шт.
Здания санитарно-бытового назначения (на 10 человек)					
2. Гардеробная	$м^2$/10 чел.	7	42	29,4	Здание контейнерного типа системы «Универсал»,

					полезной площадью 24 м^2 – 1 шт.
3. Душевая	сетка/м^2	2/5,4	42	22,68	Передвижная душевая на 10 мест, полезной площадью 24,11 м^2 – 1 шт.
4. Уборная, в т.ч.					Туалетная кабина «Стандарт», полезной площадью 1,3 м^2 - 2шт.
мужская	м^2	0,7	42	2,94	
женская	м^2	-	-	-	
5. Комната приема пищи	пос. место/м^2	1/1	42	42	Столовая раздаточная передвижная на 25 посадочных мест – 2 шт.

Производственная бытовка имеет металлический каркас, внешняя отделка – профлист оцинкованный, утеплитель(по периметру) URSA- 50мм. Внутренняя отделка – МДФ. Крыша – стальной лист 0,5мм. Пол двойной: профлист МП-20 оцинкованный, лаги 40х100, утеплитель URSA- 100мм, доска 25х100, OSB лист, линолеум коммерческий на клеевой основе. Окно ПВХ 600х800-поворотно 2-х камерное. Дверь входная(2000х900) – металлическая, утепленная с замком и ручкой – 1 шт.

Вода питьевого качества – привозная.

В бытовом помещении предусмотрено установить:

-питьевой оцинкованный бачок с кружкой 1шт.

- рукомойник 1шт.

- ведро 1шт.

На площадке предусмотрено установить биотуалет (кабина) мобильный. Тип туалета: химический (жидкостный), максимальная допустимая нагрузка составляет 500 кг. Материал корпуса биотуалета – пластик. Объем бака для воды – 270л, объем нижнего бака – 270л.

10. Основные технико-экономические показатели строительства

Наименование показателя	2019 г.
1.Стоимость строительно-монтажных работ, тенге	198 185 049
2.Продолжительность строительства, мес.	5,5
3.Трудоемкость строительства, чел. – дн.	1748
4.Максимальная численность работающих, чел.	42

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость (тысяч тенге)		Трудо-затраты чел./дн.		Календарный план строительства 2019 год									
						I	II			III			IV		
		Всего	в т.ч. СМР			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Подготовительный	Подготовка территории строительства	7240,687	7240,687	64	Кап.вл./СМР чел./дн.		7240,687 / 7240,687 64								
	Временные здания и сооружения	1863,676	1863,676	16	Кап.вл./СМР чел./дн.		1025,022 / 1025,022 9			838,654 / 838,654 7					
	Итого:	9104,363	9104,363	80	Кап.вл./СМР чел./дн.		8265,709 / 8265,709 73			838,654 / 838,654 7					
Основной	Реконструкция улицы Рабочая в городе Усть-Каменогорске	138630,353	134166,067	1183	Кап.вл./СМР чел./дн.		76246,694 / 73791,337 651			62383,659 / 60374,730 533					
	Наружное освещение	16510,13	16510,13	146	Кап.вл./СМР чел./дн.					16510,127 / 16510,127 146					
	Светофорная сигнализация	4925,76	4360,63	38	Кап.вл./СМР чел./дн.		4925,759 / 4360,626 38								
	Наружные сети и сооружения канализации	16922,16	16922,16	149	Кап.вл./СМР чел./дн.		9307,185 / 9307,185 82			7614,970 / 7614,970 67					
	Итого:	138630,353	134166,067	1183	Кап.вл./СМР чел./дн.		90479,638 / 87459,148 771			86508,756 / 84499,827 745					
	Всего	147734,716	143270,430	1264	Кап.вл./СМР чел./дн.		98745,347 / 95724,857 844			87347,410 / 85338,481 753					
	Прочие затраты	81210,879	54914,619	484	Кап.вл./СМР чел./дн.		44665,983 / 30203,040 266			36544,896 / 24711,579 218					
	Всего по кварталам	228945,595	198185,049	1748	Кап.вл./СМР чел./дн.		125920,077 / 109001,777 961			103025,518 / 89183,272 787					
Всего по годам		228945,595	198185,049	1748	Кап.вл./СМР чел./дн.		228945.595 / 198185,049 1748								

Примечания

1. Календарный план составлен на основании расчетов продолжительности строительства с учетом эффективной организационно-технологической последовательности возведения объектов и максимально возможного их совмещения.

2. Вертикальную планировку, устройство покрытия выполнить в теплое время года

Взам. инв.N

Подпись и дата

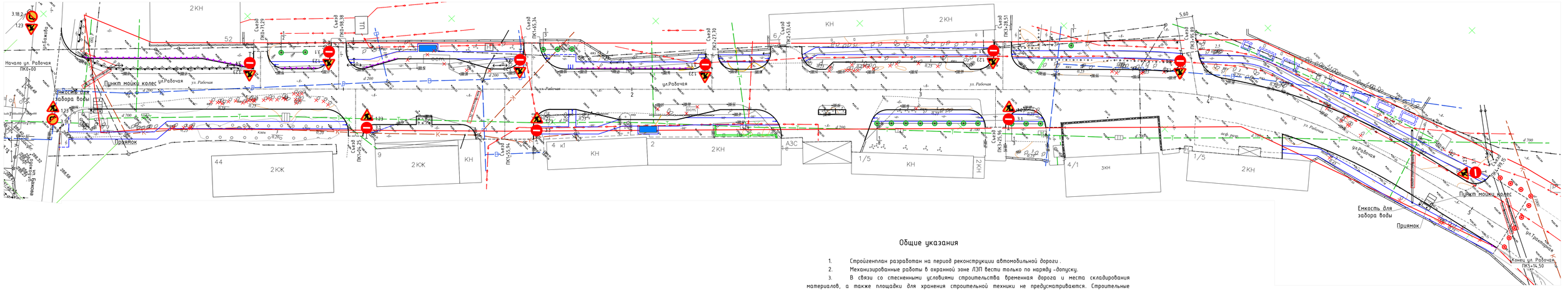
Инв.N подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Семенов			
Разработал		Еремин			

168-17-ПОС 007

Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Календарный план строительства	ТОО "NS Projectgroup"		



Общие указания

1. Стройгенплан разработан на период реконструкции автомобильной дороги .
2. Механизированные работы в охранной зоне ЛЭП вести только по наряду -допуску.
3. В связи со стесненными условиями строительства временная дорога и места складирования материалов, а также площадки для хранения строительной техники не предусматриваются. Строительные материалы на площадку строительства подвозить по существующим автомобильным дорогам и проездам непосредственно перед началом работ.
4. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки необходимо предусмотреть пункт мойки колес с приямком для сбора стоков грязной воды с площадки для мойки колес (за счет временных зданий и сооружений). Т.к. в отработанной воде присутствуют нефтепродукты, вода из приямка по мере накопления должна вывозиться на полигон для утилизации. Приямок закапывается вблизи площадки для мойки автомобилей, ниже уровня самой площадки, чтобы сточные воды стекались самотеком. Приямок должен быть выполнен из водонепроницаемых материалов, рекомендуется использовать металлический приямок с крышкой.

Условные обозначения:

- Конус дорожный II типа
- временные здания и сооружения, в т.ч. биотуалет и площадка для сбора ТБО;
- пожарный щит;

							168-17-ПОС 007	
							Реконструкция улицы Рабочей в городе Усть-Каменогорске ВКО	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата			
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Семенов				Строительный генеральный план М1:500	ТОО "NS Projectgroup"		
Разработал		Еремин							

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№