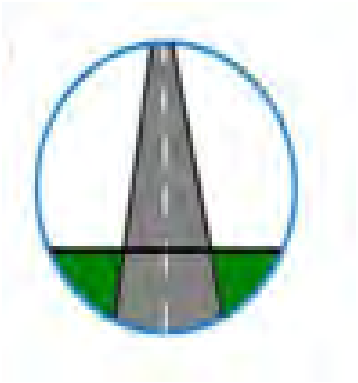
ТОО "Уральский Каздорпроект"



Проектно-сметная документация

«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул.Тауелсиздик Уральск, ЗКО».

1074 -ПОС

Том 4.

Проект организации строительства

г. Уральск 2021г.

ТОО «Уральский Каздорпроект»

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул.Тауелсиздик Уральск,ЗКО».

1074-ПОС
Том 4
Проект организации строительства

Директор А.П.Горшенин

Главный инженер проекта А.А.Болотцев

Лицензия ГСЛ №007796 от 21.12.2001 г.

г. Уральск 2021 г.

Взам. Инв.№

Подп, и дата

Инв.№ подл.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
1	**2**	**3**
1	**1074-ПП**	**Паспорт проекта**
2		**Общая пояснительная записка**
	1074-ПЗ **1074-ОВОС**	Книга 1. Пояснительная записка с приложениями Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
3	**1074-РД**	**Рабочая документация. Чертежи.**
4	**1074-ПОС**	**Проект организации строительства**
5	**1074-СД**	**Сметная документация**
6	**1074-СВОР**	**Сводная ведомость объемов работ**
7	**1074-ПК**	**Переустройство коммуникаций**
		Книга 1. Электроснабжение
		Книга 2. Газоснабжение

Содержание.

№ п/п	Наименование	Стр.,
1	2	3
1	Пояснительная записка	5-33
2	Ситуационный план.	34
3	Письмо № 7-11/1082 от 22.02.2021 г. о сроках строительства	35
4	Подбор смесей.	36-39
5	Локальный ресурсный сметный расчет.	40-46

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

						1074-ПОС		
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
ГИП		Болотцев А.			2021	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Болотцев А.			2021		РП	1	29
Н. контр.		Болотцева Н.			2021		ТОО «Уральский Каздорпроект"		

1. Общая часть.

1.1 Основные положения

ПСД на «Реконструкцию автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул. Тауелсиздик Уральск, ЗКО», разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» по нормам, как улицы и дороги местного значения. Проезды основные с облегченным типом дорожной одежды

Настоящая пояснительная записка является составной частью ПСД на «Реконструкцию автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул. Тауелсиздик Уральск, ЗКО»

Основные положения организации строительства (Раздел рабочего проекта «Организация строительства») ремонта автодороги разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

При разработке проекта организации производства работ использованы:

- объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в основных разделах проекта;
- материалы инженерных изысканий и обследований района строительства;
- инженерно-геологические изыскания объекта;
- топографическая съемка объекта;

Проект разработан с учетом требований:

1. СН РК 3.01-01-2013; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
2. СП РК 3.03-101-2013; СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;
3. СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги. Организация строительного производства»;
4. СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
5. СН РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1; часть 2;
6. СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»»;
7. ПР РК 218-21-02 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в РК».

2. Общие сведения и исходные данные

2.1. Климат.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Высокая континентальность климата проявляется в резких темпера-

турных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска и данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-14°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,2°С.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°С.

Характеристика холодного периода года:

Таблица № 1.2.1

Наиболее холодные периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:		
	0,98	0,92	0,94
Пятидневка	-33,4	-32,2	-16,8
Сутки	-37,1	-29,6	

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум – 15см, максимум 40-50см). Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 5 декабря, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 3 апреля.

Наиболее тёплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42-44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 29,5°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Характеристика тёплого периода года:

Таблица № 1.2.2

Наиболее тёплые периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:			
	0,99	0,98	0,96	0,95
Сутки	33,2	31,3	28,9	28,0

Абсолютный минимум температур -43,0°С.
Абсолютный максимум температур +41,6°С.
Среднегодовая температура воздуха +5,9°С.

Среднемесячные температуры воздуха:

Таблица 1.2.3

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Таблица 1.2.4

Температура наружного воздуха, °С						Период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^0$С		Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $t^0<0^0$С
Абсолютная Max	Абсолютная min	Средняя max. наиболее тёплого месяца (июля)	Средняя наиболее холодной пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя min наиболее холодного периода	Продолжительность в сутках	Средняя t^0С	
+41,6	- 43	29,9	-33,4	-37,1	-18	193	-4,6	139

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции г. Уральска и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$ (СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3). Где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (по г. Уральску $M_t =$ 49,5); d_0 – величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23м, для супесей и песков мелких и пылеватых – 0,28м, для песков средних, крупных и гравелистых – 0,30м.

Глубина промерзания суглинков и глин – 162см, супесей и песков мелких и пылеватых – 197см, песков средних, крупных и гравелистых – 211см. Глубина проникновения нулевых температур до 230см.

Таблица 1.2.5

Нормативная глубина промерзания грунтов, м		
Для суглинков и глин	Для супесей, песков мелких и пылеватых	Для песков гравелистых, крупных и средних
1,62	1,97	2,11

Таблица 1.2.6

Средняя месячная температура грунта на глубинах, м													
Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	-5,0	-4,5	-2,3	5,6	16,1	21,4	23,5	22,6	16,3	7,7	0,2	-3,2	8,2
0,4	-3,7	-3,6	-1,9	4,5	14,4	19,7	22,0	21,5	16,4	9,0	2,0	-1,9	8,2
0,8	-1,4	-1,8	-1,1	3,3	11,8	16,9	19,6	19,8	16,6	10,4	4,5	0,8	8,3
1,6	2,6	1,5	1,2	2,4	8,0	12,7	15,6	16,7	15,6	12,2	8,2	4,8	8,5
3,2	6,6	5,3	4,4	3,8	5,2	8,0	10,5	12,2	12,9	12,4	10,8	8,5	8,4

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, её средние месячные значения в 13 часов колеблется в пределах 72-83%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе и составляет 54-58%. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 40%. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Таблица 1.2.7

Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,1	2,3	3,6	6,6	9,6	12,2	13,9	12,6	9,0	6,3	4,3	3,0	7,1

Таблица 1.2.8

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 348мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-600мм (602мм в 1946г), но также бывает и до 200мм (167мм в 1929г). В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на тёплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков за ноябрь – март месяцы составляет 129мм. Количество атмосферных осадков за апрель – октябрь месяцы составляет 219мм. Средняя продолжительность гроз до 40-60 часов. Среднее число дней с грозами за год – 20,8 дней. Число дней с туманами за год – 28 дней.

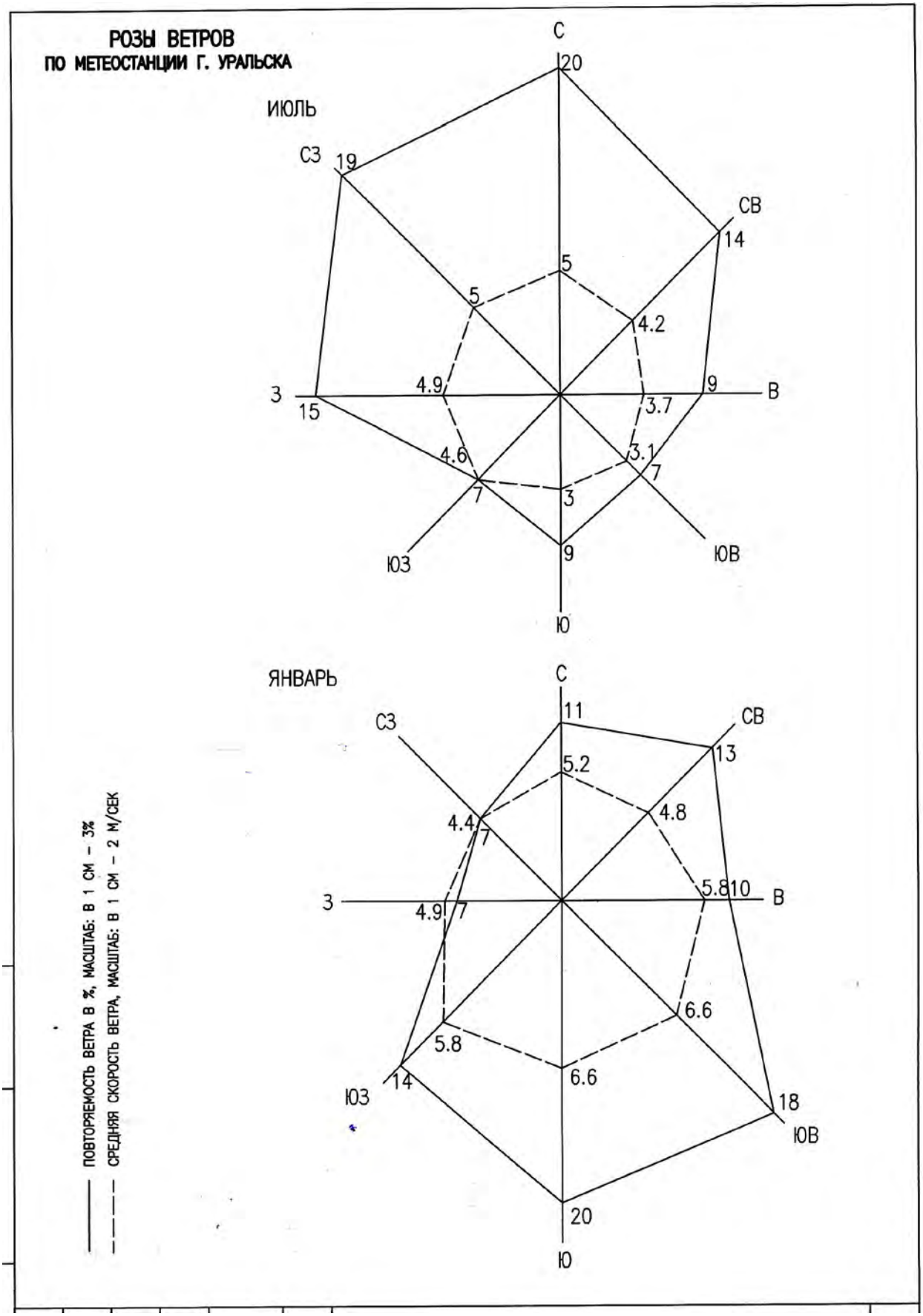
Таблица № 1.2.9

Количество осадков, мм				Снежный покров	
За год	В тёплый период (апрель-октябрь)		В холодный период (ноябрь-март)	Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя из наибольших декадных высот за зиму, см
	Всего	Суточный наибольший из максимальных			
348	219	86	129	5.12 – 3.04	34,7

Таблица 1.2.10

Гололёдные явления		
Район по гололёду	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм.	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм.
III	10	15

РОЗЫ ВЕТРОВ
ПО МЕТЕОСТАНЦИИ Г. УРАЛЬСКА



Ветровой режим на территории исследования обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

С декабря по февраль месяцы, преобладающие направление ветра в регионе юго-восточное. Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц составляет 6,3м/сек. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной 8°С составляет 3,0м/сек.

В период с мая по сентябрь месяцы преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Преобладающее направление ветра за июль – август месяцы северо-западное. За июль месяц самая минимальная из скоростей ветра - 1,8м/сек.

Средние скорости ветра в регионе 3-6м/сек. Среднегодовая скорость ветра - 4,5м/сек. Число дней с сильным ветром ≥15м/сек составляет примерно 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, в это время они могут достигать скорости - 20-25м/сек. Часто в летний период сильные ветры приводят к возникновению пыльных бурь (4 дня в год), а в зимний период – метелей (10 дней).

Таблица 1.2.11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,7	5,0	5,5	4,5	4,8	4,2	3,9	3,7	3,8	4,6	4,1	4,8	4,5

Таблица № 1.2.12

Ветровой район	Скоростной напор ветра g_0, Н/м^2 (скорость ветра V, м/с) с повторяемостью:		
	1 раз в 5 лет	1 раз в 10 лет	1 раз в 15 лет
III	45 (27)	50 (29)	55 (30)

Таблица 1.2.13

Число дней с сильным ветром (≥15 м/с)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	28

Таблица 1.2.14

Число дней с пыльной бурей								
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
0	0,1	1	2	2	2	2	1	10

Район по скоростному напору ветра - III.

Климатический район - IIIВ. дорожно-климатическая зона - IV.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

1.3 Геоморфология и рельеф

В региональном плане территория исследования расположена в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке сочленения двух крупных геоморфологических элементов Общего Сырта и Прикаспийской низменности, прорезанных долиной реки Урал и её притоками реками Деркул и Чаган.

Территория работ располагается на первой надпойменной террасе реки Урал. Поверхность террасы имеет общий уклон к руслу реки, с абсолютными отметками поверхности в пределах площадки 35-38м. От высокой пойменной террасы первая надпойменная терраса отделена террасовым уступом высотой от 2-3м до 5-6м.

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220м. Глубина реки Урал 2-6м, иногда до 8-12м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60м/сек, на перекатах до 0,6-1,1м/сек.

Русло реки Чаган так же хорошо разработанное, берега крутые, большой частью задернованные. Ширина русла реки до 60-70м, глубина 1,5-2,5м. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6м^3/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. В районе города отмечается сплошной плёс (водохранилище), находящийся в переменном подпоре от реки Урал и Чаганской плотины.

Река Деркул являющаяся притоком реки Чаган, не имеет постоянного стока в течение всего года, в межень она распадается на ряд плёсов и перекатов.

В районе города Уральск уровень воды в реке Урал в течение года находится на отметках 23-28м, в период паводка достигает отметок 29-30м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок до 32-34м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы.

В силу особых экологических условий в долинах рек имеют распространение кустарниковые и древесные виды растений, а также травянистые растения лугов.

1.4 Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении данного участка до глубины 2,0м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения континентального генезиса.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы долины реки Урал **(aQ_{III})** распространены под грунтами дорожной одежды и литологически представлены коричневыми суглинками тяжёлыми пылеватыми глинами лёгкими пылеватыми. Отложения за-

легают с глубины 0,10-0,25м и распространены до 2,0м. Вскрытая мощность отложений до 1,75-1,9м.

Современные техногенные отложения **(tQ_{IV})** литологически представлены смесью щебня, гравия и суглинка тяжёлого пылеватого тёмно-бурого. Отложения вскрыты с поверхности и распространены до глубины 0,10-0,25м. Вскрытая мощность отложений до 0,10-0,25м.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017). Грунтовые условия участка исследования до глубины 2,0м представлены суглинисто-глинистой толщей. Суглинки тяжёлые пылеватые и песчанистые и глины лёгкие пылеватые слабовлажные - влажные, твёрдые по консистенции. Уровень подземных вод на участке исследования не вскрыт.

Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к III типу (СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.1, примечание б).

1.5 Гидрогеологические условия

До разведанной глубины 2,0м в верхнечетвертичных аллювиальных отложениях **(aQ_{III})** подземные воды не вскрыты на период изысканий – конец декабря месяца 2020г.

3. Исходные данные (Технические нормативы)

Основные технические нормативы, принятые для проектирования дороги по СН РК 3.01-101-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

№ п/п	Наименование показателей	Нормативы
1	Протяженность автодороги, км	0,82019
2	Категория автомобильной дороги	Улицы и дороги местного значения. Проезды - основные
3	Расчетная скорость движения, км / час	40
4	Поперечный уклон проезжей части ‰	20
5	Ширина земляного полотна, м	7
6	Ширина проезжей части, м	6
7	Ширина обочины, м	0,5
8	Количество полос движения, шт	2
9	Ширина тротуара, м	1,2
10	Тип дорожной одежды и вид покрытия	Облегченный тип, горячий асфальтобетон
11	ДКЗ	IV
12	Тип местности по характеру и степени увлажнения	I

4. Уровень ответственности.

Выполненная проектом улица по ул.Малина от ул.Самал до ул. Тауелсиздик Уральск, согласно Приказа Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектом» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г №517)» относятся к технически сложным объектам II(нормального) уровня ответственности.

5. Продолжительность реконструкции улицы.

Протяженность реконструируемой дороги (улицы) составляет 0,82019км.

Исходные данные:

Протяженность - 0,82019 км.

Дорожно-климатическая зона IV.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 (ч.II) и СН РК 1.03-101-2013 для автодороги IV технической категории (применительно) определяем срок реконструкции (строительства):

В соответствии с таблицей Б 1.4.1 п.3 срок составляет для 5км дороги – 8 месяцев.

Используем метод экстраполяции мощность уменьшится на:

[(5-0,82019) / 5]x100=83,6%.

Уменьшение по временным определен как:

83,6x0,3=25,08%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок реконструкции составляет:

$T_э$=8x[(100-25,08)/100]=6мес.

Понижающий коэффициент для IV ДКЗ -0,9

$T_э$=6x0,9=5,4мес.

Понижающий коэффициент на работу в две смены - 0,9

$T_э$=5,4x0,9≈5мес. (в т.ч. 1 мес. подготовительных работ).

Начало подготовительных работ – 1 мая 2022 года

Окончание работ – 1 октября 2022 года.

6. Потребность в численности работающих

Всего в работах по реконструкции дороги (улицы) будет задействовано 25 человек, в том числе 20чел. рабочих, и 5 чел. инженерно-технического состава.

Работы рекомендуется производить в светлое время суток с 6 час. до 22 час. при двухсменном режиме работы с учетом подготовительного периода.

7. Условия обеспечения строительства основными материалами, полуфабрикатами и конструкциями

Для реконструкции дороги (улицы) предусматривается использовать следующие строительные материалы:

1. Щебень различных фракций и отсев дробления с ЗДСМ Мугоджары Актюбинской области.

   Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: по прочности М 800, по истираемости И-1, по морозостойкости F100. Щебень пригоден для приготовления асфальтобетона по СТ РК 1225-2013 при устройстве покрытия дорожной одежды и щебеночно-песчаных смесей по ГОСТ 25607- 2009.
2. ПГС природный из карьера п. Желаево Западно-Казахстанской области.
3. ПГС пригоден в качестве исходного материала, так и в составе ЩПС при укреплении обочин и устройстве основания, так и дополнительного слоя основания по ГОСТ 25607-2009, ГОСТ 23558-94, ГОСТ 23735-2014.
4. Дорожные знаки, поставляются с г. Уральск.
5. Приготовление и поставка готовых асфальтобетонных смесей, поставляется с АБЗ п.Желаево.
6. Нефтяной битум с НПЗ г. Актау.
7. Металлоконструкции с г. Уральск
8. Техническое водоснабжение – используется привозная вода (предоставлено письмо ТОО «Жайык Таза Кала» № 1545 от 13.08.2021г. на забор технической воды).
9. Питьевое водоснабжение осуществляется из водопровода г.Уральск.

Работы, возлагаемые на организацию, осуществляющую работы по реконструкции.

1. Подготовительные работы;
2. Разборка существующих тротуаров (слева) и устройство нового тротуара шириной 1,2м с установкой бортовых камней БР 100.20.8 с дорожной одеждой в виде: дополнительный слой основания из ПГС-5см, щебеночное основание 10см и покрытие из горячего, плотного мелкозернистого асфальтобетона тип В толщиной 5см.
3. Нарезка грунтового «корыта», подготовка основания под дорожную одежду;
4. Устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси h=15см;
5. Устройство слоя основания из ЩПГС с добавлением цемента 5% методом смешения навесными фрезами толщиной h-15см;
6. Устройство однослойного асфальтобетонного покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона типа Б марки II толщиной 5см;
7. Укрепление обочин ЩПГС (С10) hср.=0,12м;

8. Обустройство и обстановка дороги.
9. Устройство одностороннего наружного (уличного) освещения на оцинкованных металлических опорах с установкой диодных светильников.

8. Организация строительства.

До начало производства земляных работ, район работ согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации и оформить разрешение на производство земляных работ в отделе архитектуры. В случае обнаружения в ходе строительства коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место вызываются представители организаций, эксплуатирующих сети.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин. При дальности перемещения грунта до 20 м рекомендуется применять экскаваторы – планировщики и грейдеры, до 100м – бульдозеры, погрузчики с автотранспортом стандартных схем производства работ и оборудования, имеющегося у строительных организаций.

В процессе строительства должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов. Для обеспечения бесперебойного ведения дорожно-строительных работ, материалы доставляются к месту укладки автотранспортом и используются «с колес».

Устройство слоев дорожной одежды из каменных материалов и линейные земляные работы относятся к I группе работ и могут выполнятся при температуре не ниже 0°С. Работы по строительству водоотводных сооружений, освещения, обустройству улицы относятся к 0 группе работ и могут выполнятся при температуре ниже 0°С. Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей, а также основание с применением цемента относящихся ко II группе работ и могут выполнятся при температуре более +5°С весной и +10°С осенью.

Монтаж сетей электроснабжения производится с соблюдением требований ПУЭ, СТ РК 12.1.013-2002 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность».

Перед началом производства работ предусматривается выполнение работ в объемах и предусмотренной очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

Подготовительный период. Мобилизационный период.

В этот период необходимо выполнить:

- изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;

- испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком;

- до начала строительства необходимо получить разрешение на производство работ в установленном порядке.

Задачи подготовительного периода

До начала подготовительных работ строительная организация должна произвести следующие мероприятия:

- получить от заказчика утвержденную проектно-сметную документацию и изучить ее;

- заключить договоры на получение от поставщиков стройматериалов и конструкций;

- совместно с заказчиком оформить финансирование объекта.

Производится комплектование специализированных отрядов расчетным количеством машин, механизмов и квалифицированными строителями, заготовка дорожно-строительных материалов.

Обеспечение строительства механизмами, рабочими кадрами, жильем и культурно-бытовое обслуживание предусматривается исходя из возможности подрядной организации.

Перевозка рабочих и служащих осуществляется автобусом ПАЗ.

Подготовительные работы выполняются до начала основных в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

Подготовительные работы включают в себя:

- восстановление трассы;

- расчистка полосы в границах производства работ;

- демонтаж существующих дефектных дорожных знаков;

- ограждение мест производства работ знаками;

Подготовительные работы выполняются с 1 мая по 1 октября 2022 года.

ВНИМАНИЕ!!!

Перед началом работ необходимо определить на месте и закрепить знаками существующие подземные и наземные коммуникации в присутствии ответственных представителей владельцев:

Переустройство существующих коммуникаций

Проектом согласно задания Заказчика переустройство коммуникаций не предусматривается. Однако согласно данных изысканий установлено, что на автодороге имеются 4 портала наземных газопроводов, габарит которых не соответствует нормативу, а также учитывая что опоры попадают в габариты проектируемой автодороги, проектом предусмотрено переустройство данных пересечений с наземного исполнения на подземный. Переустройство газопровода выполнено отдельным томом (Том 7 кн.2)

8.1 Основные технические решения по производству работ.
Земляные работы

Земляные работы по проектируемых улицах заключаются в подготовке основания земляного полотна под устройство дорожной одежды на ширину подошвы дополнительного слоя осно-

вания из ПГС, согласно принятой категории дороги.

Последовательность и виды выполнения работ:

1. Нарезка «корыта» земляного полотна бульдозером 108 л.с. с перемещением в валы.
2. Погрузка грунта погрузчиком ГП-2т или экскаватором е=0,1м^3 в автосамосвалы и вывоз в карьер м-на «Асан».
3. Рыхление тракторными рыхлителями и уплотнение пневмокатками 25т при 6-ти проходах по одному следу до коэффициента уплотнения 0,95 основания земляного полотна на глубину 0,2м.

ВНИМАНИЕ !!! Земляные работы по устройству корыта вблизи охранных зон инженерных сетей производить (вручную) только в присутствии владельцев коммуникаций.

Требования к качеству и приёмке работ.

Контроль и оценку качества выполняют согласно СНиП 3.06.03-85.

При наличии в зоне работ склонов и откосов круче 1:3, а также слабых грунтов следует проверять нивелированием отсутствие осадок и сдвигов земляного полотна в период строительства.

При операционном контроле качества сооружения земляного полотна следует проверять:

- правильность размещения осевой линии поверхности земляного полотна в плане и высотные отметки;
- плотность грунта в основании земляного полотна:
- влажность используемого грунта;
- однородность грунта в слоях насыпи;
- плотность грунта в рабочее слое не менее 0,95 (СП РК3.03-101-2013);
- ровность поверхности;
- поперечный профиль земляного полотна (расстояние между осью и бровкой, поперечный уклон, крутизну откосов);

Допускаемые отклонения контролируемых геометрических параметров и плотности грунта.

Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин и толщин слоев следует производить не реже чем через 50 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов.

Плотность грунта следует контролировать в каждом технологическом слое по оси земляного полотна и на расстоянии 1,5 —2,0 м от бровки.

Контроль плотности грунта необходимо производить на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин.

Контроль плотности рабочего слоя следует производить не реже чем через 50 м.

Контроль плотности следует производить на глубине, равной 1/3 толщины уплотняемого слоя, но не менее 8 см.

Отклонения от требуемого значения коэффициента уплотнения в сторону уменьшения допускаются не более чем в 10 % определений от их общего числа и нс более чем на 0,04.

Однородность грунта следует контролировать визуально.

Ровность поверхности земляного полотна контролируется нивелированием по оси и бровкам в трех точках на поперечнике не реже чем через 50 м. Поверхность основания земляного полотна и промежуточных слоев насыпи в период строительства не должна иметь местных углублений, в которых может застаиваться вода.

Уплотнение грунта в стесненных условиях следует производить с применением специальных уплотняющих средств виброударного и ударного действия.

Отклонение от требуемого уплотнения в сторону уменьшения должно быть не более чем 10% определений от общего числа и не более, чем на 0,04.

Ровность поверхности «корыта» и высотное положение земполотна контролируется нивелированием оси и бровки в трех точках на поперечнике не реже, чем через 25- 50 м.

Устройство дорожной одежды

Дорожная одежда на проектируемом участке отсутствует (за исключением участков на подходах с пересекаемыми улицами асфальтобетонным покрытием).

В ходе разработки ПСД Заказчиком была утверждёна следующая конструкция:

1. Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной слоя 15см.
2. Основание из подобранной смеси ЩПГС с добавлением портландцемента 5% (по массе) и воды устраиваемого методом смешения на месте навесными фрезами толщиной 15см.
3. Покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной 5см.

Итого толщина дорожной одежды – 35 см.

Подробное описание и расчёт дорожной одежды приведено в Томе 2 «Общая пояснительная записка».

После окончания устройства земляного полотна выполняются следующие виды работ в порядке этапности:

1. устройство дополнительного слоя основания из природной песчано-гравийной смеси h=0,15м;
2. устройство основания из подобранной ЩПГС с цементом 5% h=0,15м.
3. подгрунтовка основания жидким битумом с расходом 0,00072т/м^2;
4. устройство покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона толщиной слоя h=4 см. асфальтоукладчиком III - типа при ширине укладки не более 6,0м;

5. отсыпка планировка и уплотнение присыпных обочин из грунта валов (от нарезки «корыта»), с планировкой и уплотнением.
6. Укрепление обочин ПЩГС (С10) толщиной 12см.

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды**:**

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Покрытие из горячего плотного м/зернистого а/бетона тип Б марки II h=5см	$м^2$	4787.64
Основание из песчано-гравийной смеси с добавлением цемента 5% h=15см.	$м^2$	5386,1
Дополнительный слой основания из природной ПГС 15см	$м^2$	6395,6

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды приведены без учета дорожной одежды на пересечениях, примыканиях.

На примыканиях и пересечениях на улицах не имеющих дорожную одежду в пределах радиусов закруглений устраивается дорожная одежда аналогичная конструкции основной дороги.

Последовательность и этапность выполнения работ та же, что и на основной дороге, за исключение примыканий, где имеется существующее асфальтобетонное покрытие, которое перед нарезкой «корыта» фрезеруется и асфальтогранулят вывозится и используется в качестве основания дорожной одежды тротуара.

Устройство тротуаров

В связи со стеснёнными условиями застройки, согласно задания заказчика в проекте был разработан односторонний тротуар шириной 1,2м с установкой боровых камней БР 100.20.8 с левой стороны дороги по ходу пикетажа.

Дорожная одежда на тротуаре запроектирована по СП РК 3.01-101-2013 следующей конструкции:

- покрытие – горячий мелкозернистый а/бетон тип В, h= 5 см.
- основание – щебень h= 10 см.
- дополнительный слой – природная ПГС $h_{сл.}$= 5 см.
- откосы тротуаров укрепляются щебнем фракции 0÷40мм.

Тротуары в продольном профиле выполнены по «обвёртывающей» с незначительным поднятием над уровнем земли с заложением откосов -1: 3.

В зоне въездов во дворы тротуары выполняются на уровне въездов. В местах с обустроенными бетонными въездами и выездами из брусчатки тротуары, прерываются.

Местоположение тротуаров, их высотные отметки указаны на планах, а также в ведомостях.

Строительная длина тротуара, с учетом отрезков подходов к автодороге в местах ее пересечения пешеходными переходами составляет -749м.

Последовательность работ:

1. Разборка участков тротуаров с асфальтобетонным покрытием и брусчатки с погрузкой материала и вывозом на свалку ℓ-5км.
2. Разбивка в плане по проекту нового тротуара.
3. Разработка грунтового «корыта» под дорожную одежду.
4. Монтаж в бетонную «обойму» поребриков БР 100.20.8 на подготовку из ПГС 10см.
5. Устройство подстилающего слоя дорожной одежды из ПГС hсл-5см
6. Устройство щебеночного основания толщиной 10см.
7. Устройство покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип В толщиной 5см.

Устройство наружного уличного освещения.

Проектом предусматривается устройство наружного уличного одностороннего освещения с правой стороны дороги по ходу пикетажа.

Опоры предусматриваются горячеоцинкованные СтВ 8-3Гц. Шаг опор предусматривается 30м. Светильники LED-80 диодные. Подключение электропитания посредством прокладки подземного кабеля.

Более подробно описание, спецификация и чертежи выполнены отдельным томом Том 7. «Переустройство коммуникаций» книга 1. Электроснабжение.

9. Методы производства работ и технологические решения по основным видам.

До начала любых работ строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами ограждают в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливают информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Поточный метод строительства следует применять как на строительстве всей дороги, так и на отдельных ее участках или при выполнении отдельных видов дорожно-строительных работ. При строительстве автомобильных дорог следует использовать специализированные дорожные машины и оборудование, передвижные ремонтные мастерские, необходимые средства транспорта и связи, а также передвижные и легко транспортируемые временные сооружения для размещения строителей.

Производство основных строительных, монтажных и специальных работ рекомендуется вести согласно требованиям:

СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги. Организация строительного производства».

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация предприятий, зданий и сооружений».

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, здания и фундаменты»; СН РК 3.01-05-2013; СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населённых пунктов».

Устройство земполотна под дорожную одежду.

Данный вид работ начинается с разбивочных мероприятий, после чего на обозначенную глубину бульдозером 108 л.с. разрабатывается грунт с перемещением до 20м в валы.

Грунт из валов (после использования его части на присыпные обочины) автопогрузчиком ГП-2т или экскаватором емкостью 1м^3 грузится в автосамосвалы ГП 20т и вывозится в карьер м-на Асан.

Разработанное основание до проектных отметок, рыхлится тракторными рыхлителями и уплотняется пневмокатками 25т при 6-ти проходах по одному следу с поливом водой до приведения коэффициента уплотнения 0,95.

После чего основание планируется автогрейдером с созданием необходимых поперечных уклонов.

Устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси

Природная песчано-гравийная смесь доставляется с Желаевского месторождения автомобилями-самосвалами непосредственно на дорогу. Привезённую ПГС разгружают в кучи на заранее спланированное и уплотненное земляное полотно. Смесь разравнивают и планируют автогрейдерами, правильность поперечного профиля проверяют шаблоном. Уплотняют слой самоходными пневмоколесными катками.

Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин и толщины слоев следует производить не реже чем через 50 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов.

Устройство основания

На дорогу автовозкой завозится щебень разных фракций, а именно фракции 20-40мм, 10-20мм, отсев где и производится их смешение и распределение на толщину 15см (в плотном теле). После этого с помощью цементораспределителя производится россыпь цемента в соответствующей пропорции. Проверку расхода цемента по массе производят с помощью куска брезента. Далее выполняется смешение с добавлением необходимого количества воды.

В качестве машины для смешения применяется ресайклер или навесная фреза.

Состав звена для работы в порядке очередности от начала к концу состоит из автоцистерны - ресайклера или дорожной фрезы - катка -автогрейдера. Дорожной фрезой производится смешивание инертного материала (щебня и ПГС) с цементом (5%). Автоцистерна распре-

деляет воду по поверхности подготовленного основания.

Далее слой перемешенной смеси за фрезой предварительно уплотняется тяжелым катком с гладким бандажом весом не менее 16т. Затем слой профилируется автогрейдером с выдерживанием необходимых поперечных уклонов и окончательно уплотняется пневмокатками. Смешивание, укладка, уплотнение и выравнивание должны быть выполнены за возможно более короткое время, для работы с цементом отводятся максимум 4 часа, считая с момента его первого контакта с водой до окончательного уплотнения.

Перед началом работы ресайклера или дорожной фрезы необходимо натянуть направляющие струны, а также в ходе работы контролировать глубину. При нескольких соседних проходах будут возникать продольные швы, чтобы обеспечить непрерывность покрытия, такие проходы должны перекрывать друг друга по всей их длине. Также необходимо в ходе работы предусмотреть и определить (в зависимости от климатических условий) такую длину захватки, чтобы вторую полосу выполнить до момента схватывания смешанного материала первой полосы. При выполнении работ следует предусматривать перекрытие первой полосы.

При выполнении работ необходимо стремится по максимуму уменьшить количество как продольных так особенно поперечных швов т.к. в сущности швы являются разрывами дорожной одежды, поэтому запас воды в цистернах должен быть обеспечен полностью, чтобы исключить вынужденные остановки фрезы.

Рабочая скорость дорожной фрезы должна быть в пределах 6-12 м/мин.

Финиширование поверхности смешенного слоя с целью окончательной обработки является создание прочно связанной структуры поверхности, которая не будет пропускать воду, для этого необходимо произвести смачивание водой и укатку пневмоколесным катком (затирку).

Движение транспорта по устроенному слою основания допускается открывать не ранее через 7 суток.

Также после выполнения работ по устройству проектного слоя основания согласно СТ ТС по строительству и ремонту автодорог III часть п.2.4 на него производят розлив битумной эмульсии из расчета 0,72л/м^2. Затем производится устройство покрытия из мелкозернистого горячего асфальтобетона.

Расход материалов при устройстве слоя основания

1. Новый инертный материал (щебеночная смесь). Расход принять по лабораторному заключению на 1000м^2 при h=15см.

- щебень фракции 20-40мм - 84м^3.
- щебень фракции 10-20мм – 63м^3.
- отсев – 73м^3.

2. Цемент 5% (по массе) – 17т.

Общие ограничения и требования.

Любые работы должны быть запрещены при тумане и высокой атмосферной влажности, и никакие работы не должны начинаться, если существует риск наступления таких условий до окончания работ. Нельзя также производить работы при температуре воздуха ниже 5°С. Не должны производится никакие дальнейшие работы, кроме финиширования и уплотнения, при понижении температуры воздуха ниже 10°С в процессе работы.

Распределение порошкообразных химических вяжущих, таких как известь и цемент по поверхности дороги перед дорожной фрезой не разрешается, если на данном участке они поднимаются ветром.

Контроль качества работ.

Операционный контроль.

При операционном контроле проверяют:

- толщину рыхлого слоя - металлическим щупом с делениями с учетом коэффициента уплотнения смеси;

- качество продольных и поперечных сопряжений и ровность слоя в зоне сопряжения в перпендикулярном к нему направлении.

Приемочный контроль.

При приемочном контроле проверяют:

- высотные отметки по оси проезжей части;

- толщину уплотненного слоя – по кернам;

- среднюю плотность слоя;

- ширину слоя;

- поперечные уклоны.

Ширину слоя и поперечные уклоны измеряют не менее чем в 20 местах на сдаваемом участке.

Устройство покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона

Горячая асфальтобетонная смесь готовится на АБЗ п.Желаево и поставляется на объект автотранспортом.

Перед устройством покрытия выполняется подготовка основания. Подготовка основания включает удаление пыли и грязи механическими щетками и сжатым воздухом. Влажное основание просушивают специальными нагревателями.

Перед укладкой смеси (за 1-6 часов) необходимо произвести обработку поверхности нижнего слоя битумной эмульсией, жидки или вязким битумом.

Подготовка и условия выполнения процесса

Работы по розливу вяжущего производят в сухую погоду при температуре воздуха не ниже +10 °С.

Основание для розлива вяжущего подготавливается заранее и должно быть сухим и чистым.

На участках дороги, имеющих уклон более 4 %, для уменьшения растекания вяжущего по полотну, розлив производят при движении автогудронатора на подъем.

При работе автогудронатора необходимо следить за тем, чтобы вяжущее было разлито равномерно (должно быть перекрытие смежной полосы на 10 - 15 см), струи вяжущего должны быть лентообразные. При розливе следует выдержать правильный продольный стык обрабатываемых полос и совпадение границы розлива с кромкой обрабатываемого покрытия.

В транспортном положении для увеличения угла съезда следует поднимать распределители с подтянутыми соплами значительно выше. Поворот распределителей соплами вверх предупреждает закупорку сопел застывшим материалом.

К работе на машине допускается только квалифицированный персонал, прошедший обучение работе на машине и инструктаж по технике безопасности, выполняющие требования охраны труда, имеющие инструкции по охране труда.

Исполнители, предметы и орудия труда

Исполнители

1.	Машинист автогудронатора	V разряд (M_1)	1
2.	Помощник машиниста	IV разряд (M_2)	1

Машины, оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	2	3
1.	Автогудронатор ДС-53А (на базе ЗИЛ-130В-66)	1
2.	Комплект инструмента	1
3.3. Спецодежда и спецобувь.		
1.	Комбинезон хлопчатобумажный	2
2.	Ботинки кожаные	2 пары
3.	Рукавицы комбинированные двупалые	2 пары

Технология и организация процесса

Состав работ:

а) при наличии цистерны вяжущими материалами:

- установка автогудронатора у места загрузки;

- присоединение шланга к штуцеру приемного трубопровода и опускание в горловину цистерны;

- включение насоса и наполнение цистерны вяжущим материалом;

- выключение насоса;

- уборка шланга.

б) при розливе вяжущего:

- наполнение цистерны автогудронатора вяжущим;

- установка автогудронатора на месте розлива;

- установка распределительных труб на заданную высоту;

- установка дополнительных распределительных труб при необходимости;

- подбор и установка сопел соответственно нормам розлива вяжущего материала;

- включение и опробование системы распределения вяжущего;

- розлив вяжущего с дополнительным подогревом;

- выключение насоса;

- снятие дополнительных труб и прочистка труб и сопел.

Транспортировка вяжущего к месту розлива нормируется отдельно в зависимости от расстояния.

На подготовленный слой основания необходимо произвести предварительный розлив жидкого битума из расчёта 0,00072т на 1м^2.

Укладка асфальтобетонной смеси производится асфальтоукладчиком III типа, на всю ширину, процесс укладки должен быть непрерывным. Смесь предварительно уплотняют катками на пневматических шинах (6-8 проходов) или гладковальцовыми катками массой 6-8т (4-6 проходов), а окончательное уплотнение достигается тяжелыми катками массой 10-12т за 5-6 проходов по одному следу. Уплотнение производится от кромки уплотняемого слоя к середине с перекрытием на 1/3 ширины предыдущего прохода.

Коэффициент уплотнения для конструктивного слоя дорожной одежды из горячего асфальтобетона должен быть не ниже: для плотного мелкозернистого - 0,99, пористость не должна превышать 5%. Движение транспорта можно открывать непосредственно после уплотнения.

Асфальтобетонное покрытие устраивается в сухую погоду при среднесуточной температуре не ниже +10°С осенью и +5°С весной, на сухом не промерзшим основании.

Обнаруженные на покрытии (после окончания укладки участка) дефекты (раковины, участки с избыточном или недостаточным содержание битума и пр.) должны быть вырублены.

Качество приготовленной асфальтобетонной смеси и выполненного покрытия следует контролировать в соответствии со СНиП 3.0603-85, ПР РК 218-35-2016 «Инструкции по контролю качества и приемке работ при строительстве и ремонте автодорог», ТТС по строительству и ремонту автодорог часть I и II.

Контроль качества

Допускаемые отклонения контролируемых параметров не должны быть более указанных в табл. 1.

В процессе строительства асфальтобетонных слоев следует контролировать:

-температуру горячей смеси в каждом автомобиле-самосвале;

- постоянно – качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;

- качество асфальтобетона по показателям кернов (вырубок) в трех местах на 1 км покрытия (с двумя полосами движения);

- прочность сцепления слоя с нижележащим слоем.

Таблица 1.

Конструктивный элемент, вид работ и контролируемый параметр	Кол-во измерения на 1км	Требования и допустимые отклонения от проектных значений
Высотные отметки по оси - дороги IV категории	10	По каждому слою через каждые 100м +(-)30мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения + (-) 60мм для основания +(-) 80мм
Ширина слоя	10	По каждому слою через каждые 100мм +(-)см, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20см, для оснований +(-) 25см.
Толщина каждого слоя - дороги IV категории	30	По три измерения через каждые 100м отклонения от проектных -1см. +(-)1,5см, не более 10% замеров могут иметь отклонения -2см.
Поперечные уклоны каждого слоя: - дороги IV категории	20	По два измерения через каждые 100м +(-) 0,010, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,015.
Ровность- просвет под трехметровой рейкой в продольном направлении на скобах – в поперечном направлении - дороги IV категории	200	По 20 измерений через каждые 100м по каждому слою Допустимый просвет 5мм (7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10мм (14мм)

Обустройство и обстановка дороги.

Дислокация и назначения выполненных в проекте дорожных знаков соответствует обеспечению безопасности движения на рассматриваемых участках улиц и дорог.

Для дорожных знаков принят I типоразмер, кроме знаков 5.16.1 и 5.16.2 запроектированных по III типоразмеру.

Стойки знаков СКМ применены для III ветрового района из металлических труб.

Дорожные знаки устанавливаются с устройством монолитного фундамента.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная горизонтальная разметка эмалью белого цвета.

Объемы работ по обстановке и принадлежности дороги приведены в сводной ведомости объемов работ.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью белого цвета. Ширина разметки - 0,10м.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже +15°С нитрокрасками при относительной влажности воздуха не более 85%. Движение по участку с горизонтальной разметкой, нанесенной нитрокраской со светоотражающими шариками, может быть открыто не ранее чем через 15 минут после нанесения.

При устройстве обстановки дороги необходимо контролировать:

- постоянно визуально – требуемую последовательность работ, вертикальность стоек ограждения, стоек знаков и сигнальных столбиков;
- точность установки всех стоек, а так же линий разметки через 10 м в плане с помощью мерной ленты и шнура;
- глубину ям, высоту ограждений и знаков по шаблонам;
- ровность краев и ширину линий разметки выборочно, не менее 10% с помощью линейки.

10. Охрана труда и техника безопасности при реконструкции дороги (улицы).

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требования других «Норм и правил» относящихся к строительству автомобильных дорог.

Общие положения

Руководители организаций или предприятий, осуществляющих строительство, обя-

заны обеспечить выполнение «Норм и правил» работниками этих организаций.

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3 м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках, и 5 км/ч на поворотах.

Эксплуатация строительных машин

Эксплуатацию строительных машин, включая техобслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, СНиП РК 1.03-06-2002* и инструкций предприятий-изготовителей.

Лица ответственные за содержание строительных машин в исправном состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

Транспортные работы

При перевозке строительных грузов кроме требований правил техники безопасности следует также выполнять требования «Правил дорожного движения» утвержденных МВД РК.

Организация – владелец транспортных средств обязана обеспечить их своевременное техническое обслуживание и ремонт.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

При перевозке людей водителю необходимо определить маршрут движения с указанием опасных участков дороги.

Запрещается перевозить людей в кузовах автомобилей-самосвалов, в прицепах, полуприцепах и цистернах, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей. Водитель должен иметь разрешение руководителя хозяйства на перевозку людей. Должны быть назначены работники, ответственные за обеспечение безопасности и старшие групп. При разгрузке автомобилей-самосвалов на насыпях или выемках их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в данных работах.

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом со- гласно ГОСТ 12.3.009-76* и СП РК 1.03-106-2012.

Площадки для работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более 5°; в соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Должны быть разработаны способы строповки, которые исключают возможность падения или скольжения застропованного груза.

Перед погрузкой или разгрузкой блоков монтажные петли должны быть осмотрены, очищены, выправлены. При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу запрещается находиться в кабине автомобиля, незащищенной козырьками.

Земляные работы

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Организация строительной площадки

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3 м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78. Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках, и 5 км/ч на поворотах.

Монтажные работы

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Запрещается подъем конструкций, не имеющих монтажных петель.

Конструкции во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Не допускается пребывания людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и закрепления.

Монтажное оборудование, краны должны быть установлены в определенных местах. Все краны, подъемные механизмы и вспомогательные приспособления (стропы, траверсы, захваты) можно эксплуатировать только после регистрации, технического освидетельствования и испытания в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Весь персонал, работающий с кранами и другими механизмами, должен быть обучен безопасным приемам работ, сдать экзамен квалифицированной комиссии и получить право управления. Монтажники должны иметь удостоверение стропальщика. Площадка, на которой ведутся работы, должна быть ограждена и освещена в ночное время.

В процессе монтажа необходимо обеспечить постоянный геодезический контроль над проектным положением устанавливаемых конструкций, принимать меры к устранению каких-либо отклонений.

Основные требования по охране труда и техники безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной обуви, одежды и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим, занятым на строи- тельных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах» и «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты». Рабочим должны быть созданы необходимые и безопасные условия труда,

питания и отдыха. Все рабочие места должны обеспечиваться питьевой водой. Питьевые установки должны находиться не далее 75м от рабочих мест.

Проживание рабочих, занятых на реконструкции улицы по месту жительства г.Уральск.

К производству работ должны допускаться лица, прошедшие обучение. При эксплуатации машин следует руководствоваться:

- ГОСТ 25646-83; ГОСТ 12.1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84;

- стандартами на технологические процессы с использованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Строительно-монтажные работы следует вести в строгом соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве СМР».

11. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в населённых пунктах, через которые проходит автомобильная дорога.

Реализация ПСД «Реконструкция автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул. Тауелсиздик Уральск, ЗКО», не должна создавать неудобств, как для населения, так и для строителей.

Проживание рабочих, занятых на реконструкции улицы по месту жительства г.Уральск. На период реконструкции всё автомобильное движение закрывается и переключается на соседние улицы. Рабочие участки ограждаются дорожными знаками, согласно схем, прилагаемых в рабочем проекте. Все работники дорожно-строительной организации, занятые на реконструкции улиц должны в обязательном порядке проходить медицинское обследование (не менее 1 раза в квартал).

При выполнении строительных работ в полевом подразделении должны иметься медицинский передвижной пункт, где должно быть всё необходимое для оказания медицинской помощи. Рекомендуется руководству дорожно-строительной организации заключить договор с медицинскими учреждениями на обслуживание работников подразделения в медицинской помощи

Для рабочих и служащих устанавливается необходимость наличия помещения для приёма пищи, отдыха, туалеты. Все эти помещения должны размещаться на территории стройплощадки или арендуемых помещений. Непосредственно на дороге необходимо установить две мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

Необходим особый контроль за водоснабжением питьевой водой строительных рабочих. Не далее 75м от рабочих мест должны находиться бачки с кипяченой водой. На период строительства доставку, хранение привозной воды проводить в соответствии с требованиями санитарных правил (СП от 28 февраля 2015 года №177)

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Работники при выполнении сварочных работ должны быть обеспечены брезентовыми костюмами и ботинками на кожаной подошве. Кроме того, при работе с бетоном и в водонасыщенном грунте, резиновыми сапогами.

На дорожных работах, например укладке асфальтобетона, должна быть выдана спецодежда дорожника с видимой оранжевой окраской и кожаные ботинки. При работе с электроинструментами - вибраторами, электродрелями, элфктротрамбовками - должны выдаваться резиновые перчатки.

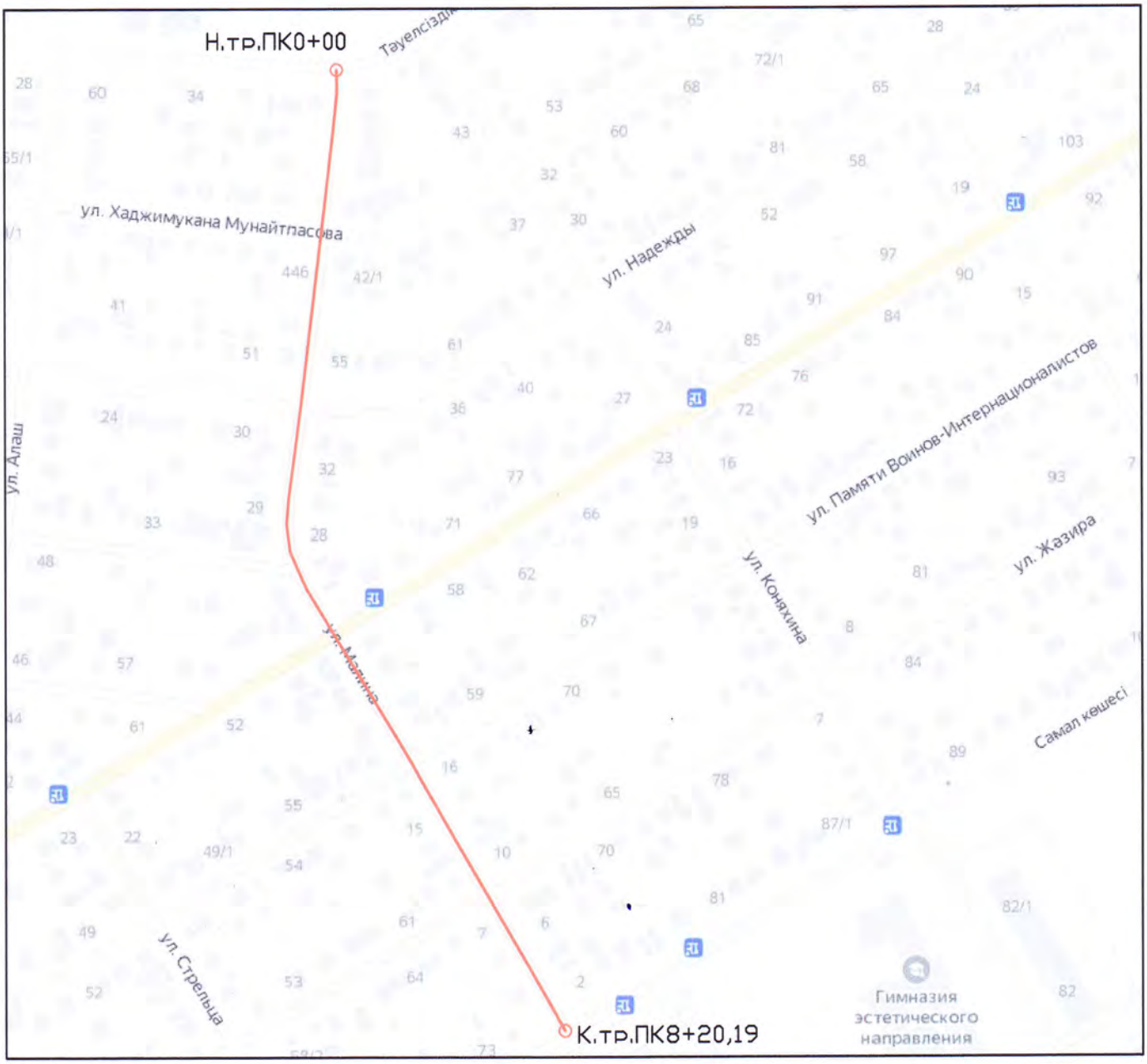
На период строительных работ необходимо все производственные процессы выполнять, согласно требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве,'реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015г №177.

12. Условия сохранения окружающей природной среды

Территория строительства, места складирования и строительной площадки после окончания работ должны быть очищены от строительного и бытового мусора.

При работе на дороге запрещаются оставлять строительный мусор, сливать отработанные масла, производить мойку машин и механизмов. Весь строительный и бытовой мусор должен быть уничтожен или захоронен в специально отведенном месте.

Поврежденный во время работ растительный покров подлежит восстановлению. Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройствам, оборудованным рыбозащитной металлической сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.



						1074-ПОС
						"Реконструкция автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул.Тауелсиздик г.Уральск ЗКО"
Изм.	Кол.	Лист	N°Док.	Подп.	Дата	
Директор		Горшенин А.П.			2021г.	АВТОДОРОГА
ГИП		Болотцев А.А			2021г.	
Исполнил		Болотцев А.А			2021г.	
Н.Контроль		Болотцева Н.В			2021г.	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПСД	1	

ТОО "Уральский Каздорпроект" 2021г

«ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫ КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА УРАЛЬСКА»

Орал қаласы,
Қ.Аманжолов көшесі, 69/1
Тел: 51-53-29
ujkdx_uralsk@mail.ru

Город Уральск,
улица К.Аманжолова 69/1
тел: 51-53-29
ujkdx_uralsk@mail.ru

20.08.2021-ғы № 07/127-И шығыс хаты

РГП «ГосЭкспертиза»

ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Уральска» сообщает, что по проекту «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Малина от ул. Самал до ул. Тауелсиздик Уральск, ЗКО»планируемый срок начала строительстваII квартал (май) 2022 года.

И.о.руководителя отдела **Е.Арыстангалиев**

✍: Г.Бердіғали
☎:50-08-34

№ исх: 22-2/378 от: 18.11.2020
№ вх: 3676 от: 18.11.2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ ЖОЛ
АКТИВТЕРІ САПАСЫ ОРТАЛЫҒЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА
ДОРОЖНЫХ АКТИВОВ» ПО
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

090009, Қазақстан Республикасы
Орал қаласы, Жәнгір хан көшесі, 35/5 үй
тел/факс 8(7112)52-17-47, 52-15-24
zko.info@sapaortalygy.kz

090009, Республика Казахстан
город Уральск, улица Жангир хана,дом 35/5
тел/факс 8(7112)52-17-47, 52-15-24
zko.info@sapaortalygy.kz

20____ж. «_____»_____
_____№_____

И.о. директора
ГУ "УПТ и АД ЗКО"
Айтмагамбетову Б.А.

Направляем Вам 2 вариант рекомендуемого состава расхода материалов по проведению содержания, текущего и среднего ремонтов при устройстве основания для приготовления ЩПС фр.0-40мм укрепленной цементом по СТ РК 973-2015, применяемый на объекте: реконструкция автомобильной дороги по ул.Малина от ул.Самал до ул.Тауелсиздик Уральск,ЗКО

Расход материала 1м^2
приготовления ЩПС фр.(0-40) укрепленной цементом по СТ РК 973-2015 при устройстве основания

№ п/п	Наименование материала	Рабочий состав №1-6 основание						Плотность
		при Н-15 см			при Н-10 см			
		%	т	м^3	%	т	м^3	т/ м^3
1								насыпная
	Щебень фр.20-40мм, М800	36	0,121	0,084	36	0,081	0,056	1,44
	Щебень фр.10-20мм, М800	26	0,088	0,063	26	0,06	0,042	1,40
	Песок из отсева фр.0-5мм	33	0,111	0,073	33	0,073	0,048	1,53
	Цемент М400	5	0,017		5	0,011		
	Вода	5	0,017	0,017	5	0,012	0,012	
	Итого: в насыпном виде	105	0,354	0,2082353	105	0,237	0,1394118	насыпная 1,70
	Итого: в плотном виде с Котн.=0,388	105	0,354	0,15	105	0,237	0,10	насыпная 2,36

И.о. директора **С. Кабышев**

Тел.:87112521524
Исп.: Г. Тулеуова

18.11.2020 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0) Копия электронного документа. Положительный результат проверки ЭЦП

Расход
материалов ЩПС на 1 м^3 на укрепление обочин
по ГОСТ 25607-2009, состав С10.

№ п/п	Наименование материала	**Рабочий состав №4** на 1м3 ЩПС в насыпном виде			Плотность
		%	т	м3	т/м3
					насыпная
1	Щебень фр.(20-40), М800	40	0,635	0,441	1,44
2	ПГС фр.(0-20) М800	60	0,952	0,618	1,54
3	Вода	4	0,063	0,063	
					насыпная
	ИТОГО: в насыпном виде	104	1,65	1,00	1,65
					средняя
	ИТОГО: в плотном виде с К=1,412	104	1,65	0,70815	2,33

№ рабоч. состава	Наименование материала	Состав смеси	Предел прочности		Марка по прочности	Коэф-ент по морозостойкости	Марка по морозостойкости	Модуль упругости	Насыпная плотность	Средняя плотность	Коэф-ент относ. уплот.
			на сжатие	на растяжение							
		%	МПа	МПа				МПа	т/м3	т/м3	
1-б	Щебень АО "Коктас-Актобе" фр.(20-40), М1400 Щебень АО "Коктас-Актобе" фр.(10-20), М1400 Песок из отсева АО "Коктас-Актобе" фр.(0-5) Цемент М400 Вода	36 26 **33** **5** 5	4,79	1,06	**М 40**	0,78	**F 25**	**550**	1,70	2,36	1,388
	Требования СТ РК 973-2015, СП РК 3.03-101-2013 рабочего проекта (для оснований)	105	не менее 4,0	не менее 0,8	не ниже М40	не менее 0,75	не менее F 25	не нормир.	не нормир.	не нормир.	не нормир.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Подобранный состав ЩПС фр.(0-40) укрепленный неорганическим вяжущим (цементом) отвечает требованиям СТ РК 973-2015 марке М40 (1-ый класс прочности, срок твердения 28 сут.) и пригоден для устройства основания дорожной одежды.

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1м3
приготовления ЩПС фр.(0-40) укрепленной цементом по СТ РК 973-2015
при устройстве основания

№ п/п	Наименование материала	**Рабочий состав №1-б** на 1м3 смеси			Плотность
		%	т	м3	т/м3
1	Щебень АО "Коктас-Актобе" фр.(20-40), М1400	36	0,583	0,405	насыпная 1,44
2	Щебень АО "Коктас-Актобе" фр.(10-20), М1400	26	0,421	0,301	1,40
3	Песок из отсева АО "Коктас-Актобе" фр.(0-5)	**33**	0,534	0,349	1,53
4	Цемент М400	**5**	0,081		
5	Вода	5	0,081	0,081	
	ИТОГО: в насыпном виде	105	1,70	1,00	насыпная 1,70
	ИТОГО: в плотном виде с Котн=1,388	105	1,70	0,72034	средняя 2,36

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ПО УЛ.МАЛИНА ОТУЛ.САМАЛ ДО УЛ.ТАУЕЛСИЗДИК ФОРМА 4А АВС-4
УРАЛЬСК,ЗКО

ОБЪЕКТ НОМЕР

Л О К А Л Ь Н Ы Й Р Е С У Р С Н Ы Й С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т
(Л О К А Л Ь Н А Я С М Е Т А)

НА С Т Р О Й К А

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА-

ОСНОВАНИЕ:

СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ 54752,322 ТЫС.ТЕНГЕ
НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 5343 ЧЕЛ-Ч
СМЕТНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА 7039,176 ТЫС.ТЕНГЕ

СОСТАВЛЕНА В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2021 ГОДА

NN ПП	ШИФР НОМЕРА И КОДЫ РЕСУРСОВ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И ЗАТРАТ, ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО МАССА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО: ЕДИНИЦ ПО ПРОЕКТНЫМ ДАННЫМ	СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, ТЕНГЕ: НА ЕД. ИЗМ.	ОБЩАЯ
1	2	3	4	5	6	7
		ЗАТРАТЫ И РЕСУРСЫ ВНЕ ГРУПП				
1	СТСЦИ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАССЫ	КМ	0,82019	66965	54924,02
2	СТСЦИ	ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРАССЫ	КМ	0,82019	33588	27548,54
		ИТОГО ЗАТРАТЫ И РЕСУРСЫ ВНЕ ГРУПП	ТЕНГЕ			82473
		ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	АВС 000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4437,690711	1204,18	5343761,08
2	АВС 000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	905,00350442	1873,38	(1695414,57)
		ИТОГО ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ	ТЕНГЕ			5343761
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	3105-0601-0104 РСНБ РК 2015	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ, ВЫСОТА ПОДЪЕМА 28 М	МАШ.-Ч	22,8438	9238	211031,02
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	22,8438	2077,00	47446,57
2	3305-0101-0201 РСНБ РК 2015	АВТОЦЕМЕНТОВОЗЫ, 13 Т	МАШ.-Ч	17,799404	5227	93037,48
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	17,799404	1738,00	30935,36
3	3106-0202-0201 РСНБ РК 2015	АГРЕГАТЫ ДЛЯ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ	МАШ.-Ч	9,8248	4107	40350,45
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	9,8248	1217,00	11956,78
4	3106-0201-0501 РСНБ РК 2015	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ДВУХПОСТОВЫЕ ДЛЯ РУЧНОЙ СВАРКИ НА ТРАКТОРЕ 79 КВТ (108 Л.С.)	МАШ.-Ч	0,426034	5560	2368,75
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,426034	1738,00	740,45
5	3106-0201-0201 РСНБ РК 2015	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А, С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ.-Ч	45,96088	605	27806,33
6	3301-0101-0101 РСНБ РК 2015	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ, 7 Т	МАШ.-Ч	0,021	3621	76,04
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,021	1454,00	30,53
7	3204-0202-0201 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ ДЗ-110В В СОСТАВЕ КАБЕЛЕУКЛАДОЧНОЙ КОЛОННЫ, 128,7 КВТ (175 Л.С.)	МАШ.-Ч	1,20516	11433	13778,59
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,20516	2077,00	2503,12
8	3101-0101-0102 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ, 59 КВТ (80 Л.С.)	МАШ.-Ч	0,312444	4424	1382,25
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,312444	1738,00	543,03
9	3101-0101-0104 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ, 96 КВТ (130 Л.С.)	МАШ.-Ч	3,0127968	6267	18881,2
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	3,0127968	2077,00	6257,58
10	3101-0101-0402 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ СООРУЖЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, 96 КВТ (130 Л.С.)	МАШ.-Ч	0,033132	6332	209,79
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,033132	2077,00	68,82
11	3101-0101-0501 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ-РЫХЛИТЕЛИ НА ТРАКТОРЕ, 79 КВТ (108 Л.С.)	МАШ.-Ч	2,344128	5088	11926,92
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	2,344128	2077,00	4868,75
12	3106-0103-0101 РСНБ РК 2015	ВЫПРЯМИТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ ОДНОПОСТОВЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	7,83052	342	2678,04
13	3104-0101-0101 РСНБ РК 2015	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	МАШ.-Ч	13,11096	44	576,88
14	3206-0101-0501 РСНБ РК 2015	КАНАВОКОПАТЕЛИ ФРЕЗЕРНЫЕ (НА ТРАКТОРЕ)	МАШ.-Ч	4,4385	6290	27918,16
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	4,4385	1738,00	7714,11
15	3201-0102-0301 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ, 25 Т	МАШ.-Ч	18,9843366	782	14845,75

1	2	3	4	5	6	7
16	3201-0101-0102 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ, 8 Т	МАШ.-Ч	21,401848	5142	110048,3
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	21,401848	1738,00	37196,41
17	3201-0101-0202 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ, 30 Т	МАШ.-Ч	77,42954	9229	714597,22
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	77,42954	2077,00	160821,15
18	3204-0203-0101 РСНБ РК 2015	КОМПЛЕКСНАЯ МОНТАЖНАЯ МАШИНА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ	МАШ.-Ч	1,270896	3686	4684,52
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,270896	1454,00	1847,88
19	3106-0102-0101 РСНБ РК 2015	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ), 2,2 М3/МИН	МАШ.-Ч	3,0458	2889	8799,32
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	3,0458	1454,00	4428,59
20	3105-0101-0102 РСНБ РК 2015	КРАНЫ БАШЕННЫЕ, 8 Т	МАШ.-Ч	1,86666	6226	11621,83
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,86666	1454,00	2714,12
21	3105-0102-0302 РСНБ РК 2015	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, 10 Т	МАШ.-Ч	46,5696	5500	256132,8
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	46,5696	2077,00	96725,06
22	3105-0102-0104 РСНБ РК 2015	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ, 16 Т	МАШ.-Ч	25,7446	7182	184897,72
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	25,7446	2077,00	53471,53
23	3105-0104-0101 РСНБ РК 2015	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, ДО 16 Т	МАШ.-Ч	0,06532	4544	296,81
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,06532	1738,00	113,53
24	3204-0102-0101 РСНБ РК 2015	ТРУБОУКЛАДЧИКИ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 400 ММ, 6,3 Т	МАШ.-Ч	0,25344	7295	1848,84
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,25344	2077,00	526,39
25	3201-0201-0103 РСНБ РК 2015	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ, 1000 Л	МАШ.-Ч	1,117952	1137	1271,11
26	3105-0402-0308 РСНБ РК 2015	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 КН (16 Т)	МАШ.-Ч	32,6745	4089	133606,03
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	32,6745	1217,00	39764,87
27	3105-0401-0103 РСНБ РК 2015	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ, 63 Т	МАШ.-Ч	32,6745	16	522,79
28	3105-0402-0203 РСНБ РК 2015	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 14,72 КН (1, 5 Т)	МАШ.-Ч	0,939904	12	11,28
29	3105-0402-0301 РСНБ РК 2015	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 КН (0,59 Т)	МАШ.-Ч	0,0016	28	0,04
30	3104-0403-0101 РСНБ РК 2015	НАРЕЗЧИК ШВОВ	МАШ.-Ч	0,503864	1354	682,23
31	3101-0303-0301 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ БУРИЛЬНЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА ТРАКТОРЕ 85 КВТ (115 Л.С.)	МАШ.-Ч	6,556	6213	40732,43
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	6,556	2077,00	13616,81
32	3101-0303-0401 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ.-Ч	0,56	4618	2586,08
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,56	2077,00	1163,12
33	3104-0103-0301 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ	МАШ.-Ч	1,303778	3942	5139,49
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,303778	1738,00	2265,97
34	3201-0211-0103 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ МАРКИРОВОЧНЫЕ	МАШ.-Ч	0,934815	4294	4014,1
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,934815	1738,00	1624,71
35	3403-0202-0101 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	8,665864	31	268,64
36	3101-0306-0201 РСНБ РК 2015	МОЛОТКИ БУРИЛЬНЫЕ ЛЕГКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ	МАШ.-Ч	8,36	105	877,8
37	3105-0402-0304 РСНБ РК 2015	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 31,39 КН (3,2 Т)	МАШ.-Ч	1,77748	94	167,08
38	3201-0201-0101 РСНБ РК 2015	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ, 400 Л	МАШ.-Ч	3,195	702	2242,89
39	3201-0202-0101 РСНБ РК 2015	АВТОГУДРОНАТОРЫ, 3500 Л	МАШ.-Ч	0,18763	7097	1331,61
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 2 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,37526	3476,00	1304,40
40	3201-0202-0301 РСНБ РК 2015	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ.-Ч	1,9650696	120	235,81
41	3201-0207-0301 РСНБ РК 2015	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ЦЕМЕНТА	МАШ.-Ч	17,799404	7648	136129,84
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	17,799404	1454,00	25880,33
42	3206-0101-1401 РСНБ РК 2015	РЫХЛИТЕЛИ ПРИЦЕПНЫЕ (БЕЗ ТРАКТОРА)	МАШ.-Ч	0,111654	205	22,89
43	3304-0101-0101 РСНБ РК 2015	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, 59 КВТ (80 Л.С.)	МАШ.-Ч	0,100104	4053	405,72
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,100104	1454,00	145,55

1	2	3	4	5	6	7
44	3304-0101-0102 РСНБ РК 2015	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, 79 КВТ (108 Л.С.)	МАШ.-Ч	18,9843366	4610	87517,79
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	18,9843366	1738,00	32994,78
45	3204-0203-1401 РСНБ РК 2015	ТРАНСПОРТЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ККТ7, ДО 7 Т	МАШ.-Ч	1,270896	696	884,54
46	3204-0105-0501 РСНБ РК 2015	УСТАНОВКА ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ, ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ ОТ 0,1 МПА (1 КГС/СМ2) ДО 10 МПА (100 КГС/СМ2)	МАШ.-Ч	0,8704	88	76,6
47	3106-0103-0501 РСНБ РК 2015	УСТАНОВКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ	МАШ.-Ч	37,6212	199	7486,62
48	3201-0205-0101 РСНБ РК 2015	ФРЕЗЫ ДОРОЖНЫЕ НАВЕСНЫЕ НА ТРАКТОРЕ 121,5 КВТ (165 Л.С.)	МАШ.-Ч	121,30804	8084	980654,2
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	121,30804	2482,00	301086,56
49	3201-0101-0302 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ БОЛЬШИХ ТИПОРАЗМЕРОВ С РАБОЧЕЙ МАССОЙ ОТ 8,8 ДО 9,2 Т	МАШ.-Ч	19,146832	14124	270429,86
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	19,146832	1738,00	33277,19
50	3201-0101-0402 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ТАНДЕМНЫЕ БОЛЬШИХ ТИПОРАЗМЕРОВ С РАБОЧЕЙ МАССОЙ ОТ 9,1 ДО 10,1 Т	МАШ.-Ч	28,720248	14464	415409,67
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	28,720248	2077,00	59651,96
51	3201-0205-0302 РСНБ РК 2015	ФРЕЗЫ САМОХОДНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ФИРМЫ "WIRTGEN", ШИРИНА БАРАБАНА 1900-2010 ММ	МАШ.-Ч	2,344	64727	151720,09
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 2 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	4,688	4559,00	21372,59
52	3101-0201-0103 РСНБ РК 2015	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, 0,65 М3	МАШ.-Ч	10,7552046	7662	82406,38
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	10,7552046	2077,00	22338,56
53	3106-0103-0701 РСНБ РК 2015	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 °С	МАШ.-Ч	0,624116	210	131,06
54	3106-0101-0101 РСНБ РК 2015	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ, ДО 4 КВТ	МАШ.-Ч	0,358434	1941	695,72
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,358434	1454,00	521,16
55	3101-0201-0901 РСНБ РК 2015	ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА", 0,15 М3	МАШ.-Ч	1,358208	5514	7489,16
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,358208	1738,00	2360,57
56	3101-0201-0905 РСНБ РК 2015	ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА", 0,65 М3	МАШ.-Ч	0,67483	12440	8394,89
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,67483	2077,00	1401,62
57	3101-0101-0103 РСНБ РК 2015	БУЛЬДОЗЕРЫ, 79 КВТ (108 Л.С.)	МАШ.-Ч	46,6201397	4916	229184,61
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	46,6201397	2077,00	96830,03
58	3101-0103-0201 РСНБ РК 2015	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА, 99 КВТ (135 Л.С.)	МАШ.-Ч	40,9670846	10362	424500,93
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	40,9670846	2077,00	85088,63
59	3105-0501-0101 РСНБ РК 2015	АВТОПОГРУЗЧИКИ, 5 Т	МАШ.-Ч	73,0776944	5040	368311,58
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	73,0776944	1454,00	106254,97
60	3304-0101-0203 РСНБ РК 2015	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, 96 КВТ (130 Л.С.)	МАШ.-Ч	0,01155	6203	71,64
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,01155	1738,00	20,07
61	3105-0102-0102 РСНБ РК 2015	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ, 10 Т	МАШ.-Ч	14,937912	5127	76586,67
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	14,937912	2077,00	31026,04
62	3301-0101-0103 РСНБ РК 2015	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ, 15 Т	МАШ.-Ч	1,6553	4553	7536,58
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	1,6553	1738,00	2876,91
63	3201-0101-0201 РСНБ РК 2015	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ, 16 Т	МАШ.-Ч	11,636144	8062	93810,59
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	11,636144	2077,00	24168,27
64	3106-0102-0102 РСНБ РК 2015	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ), 5 М3/МИН	МАШ.-Ч	72,4869805	2906	210647,17
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	72,4869805	1454,00	105396,07
65	3201-0211-0201 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ, 6000 Л	МАШ.-Ч	82,0046708	6482	531554,28
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	82,0046708	1454,00	119234,79
66	3403-0402-0101 РСНБ РК 2015	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ КОМПРЕССОРА	МАШ.-Ч	110,05785	17	1870,98
67	3403-0401-0301 РСНБ РК 2015	МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ	МАШ.-Ч	9,1374	59	539,11
68	3301-0201-0101 РСНБ РК 2015	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ, ДО 5 Т	МАШ.-Ч	55,7451648	3090	172252,56
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	55,7451648	1454,00	81053,47
69	3301-0201-0102 РСНБ РК 2015	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ, ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,07252	3960	287,18

1	2	3	4	5	6	7
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,07252	1454,00	105,44
70	3104-0301-0101 РСНБ РК 2015	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ, 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,1416	166	23,51
71	3106-0202-0501 РСНБ РК 2015	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	31,039978	28	869,12
72	3105-0502-0101 РСНБ РК 2015	ПОГРУЗЧИКИ ОДНОКОВШОВЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ФРОНТАЛЬНЫЕ ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ, 2 Т	МАШ.-Ч	0,6050656	3561	2154,64
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	0,6050656	1738,00	1051,60
73	3201-0211-0105 РСНБ РК 2015	МАШИНЫ ДОРОЖНЫЕ РАЗМЕТОЧНЫЕ ДЛЯ РУЧНОГО НАНЕСЕНИЯ	МАШ.-Ч	7,73718	491	3798,96
74	3201-0209-0303 РСНБ РК 2015	АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКИ. ТИПОРАЗМЕР 3	МАШ.-Ч	10,581144	30155	319074,4
		В Т.Ч. ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ, ЭКИПАЖ 1 ЧЕЛ.	ЧЕЛ-Ч	10,581144	2077,00	21977,04
		ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ	ТЕНГЕ			6546414
		В Т.Ч. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА МАШИНИСТОВ:	ТЕНГЕ			1695415
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1	211-201-0504 РСНБ РК 2015	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ М800 СТ РК 1284-2004 ФРАКЦИЯ 10-20 ММ	М3	382,769848	7671	2936227,5
2	211-201-0506 РСНБ РК 2015	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ М800 СТ РК 1284-2004 ФРАКЦИЯ 20-40 ММ	М3	596,623004	6694	3993794,39
3	211-401-0101 РСНБ РК 2015	ПЕСОК ГОСТ 8736-2014 ПРИРОДНЫЙ	М3	4,575	1301	5952,08
4	211-601-0101 РСНБ РК 2015	СМЕСЬ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ ПРИРОДНАЯ ГОСТ 23735-2014	М3	1825,443792	1855	3386198,23
5	212-101-0501 РСНБ РК 2015	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В12,5 ГОСТ 7473-2010 БЕЗ ДОБАВОК	М3	0,004	25487	101,95
6	212-101-0601 РСНБ РК 2015	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В15 ГОСТ 7473-2010 БЕЗ ДОБАВОК	М3	46,009	28117	1293635,05
7	212-401-0104 РСНБ РК 2015	РАСТВОР КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ ГОСТ 28013-98 МАРКИ М100	М3	0,915	13674	12511,71
8	212-501-0204 РСНБ РК 2015	СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ГОРЯЧИЕ ПЛОТНЫЕ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ СТ РК 1225-2019 ТИПА Б, МАРКИ II	Т	613,706352	23997	14727111,33
9	212-501-0207 РСНБ РК 2015	СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ГОРЯЧИЕ ПЛОТНЫЕ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ СТ РК 1225-2019 ТИПА В, МАРКИ II	Т	85,9444	21891	1881408,86
10	261-102-0126 РСНБ РК 2015	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК ГОСТ 8479-70	Т	0,00864	216199	1867,96
11	214-209-0210 РСНБ РК 2015	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74 ДИАМЕТРОМ 3 ММ	КГ	0,4158	453	188,36
12	261-102-0226 РСНБ РК 2015	ПРОВОЛОКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ ОТ 6,3 ММ ДО 6,5 ММ ГОСТ 10543-98	КГ	8,091612	70	566,41
13	214-214-0108 РСНБ РК 2015	КАНАТ СТАЛЬНОЙ ДВОЙНОЙ СВИВКИ ТИПА ТК КОНСТРУКЦИИ 6Х37(1+6+12+18)+1 О.С., ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОКИ МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ 5 ММ	10 М	0,0083215	5615	46,73
14	214-301-0103 РСНБ РК 2015	ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ГОСТ 618-2014 ДПРХМ 0,100Х100 НД	М2	0,1632	722	117,83
15	214-302-0201 РСНБ РК 2015	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ ГОСТ 89-2018 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,008247	1813594	14956,71
16	222-509-1003 РСНБ РК 2015	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ГОСТ 23118-2012 МАССОЙ НЕ БОЛЕЕ 50 КГ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ, С ОТВЕРСТИЯМИ И БЕЗ ОТВЕРСТИЙ, СОЕДИНЯЕМЫЕ НА СВАРКЕ	Т	0,5292	752144	398034,6
17	215-202-0501 РСНБ РК 2015	БРУСОК ОБРЕЗНОЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ОТ 4 М ДО 6,5 М, ШИРИНОЙ ОТ 75 ММ ДО 150 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 40 ММ ДО 75 ММ ГОСТ 8486-86 СОРТ 1	М3	0,00045835	70372	32,26
18	215-202-0503 РСНБ РК 2015	БРУСОК ОБРЕЗНОЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ОТ 4 М ДО 6,5 М, ШИРИНОЙ ОТ 75 ММ ДО 150 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 40 ММ ДО 75 ММ ГОСТ 8486-86 СОРТ 3	М3	0,006264	34153	213,93
19	215-201-0103 РСНБ РК 2015	БРУС НЕОБРЕЗНОЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ОТ 3 М ДО 6,5 М, ТОЛЩИНОЙ ОТ 100 ДО 125 ММ, ЛЮБОЙ ШИРИНЫ ГОСТ 8486-86 СОРТ 3	М3	0,01936	34153	661,2
20	215-201-0104 РСНБ РК 2015	БРУС НЕОБРЕЗНОЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ОТ 3 М ДО 6,5 М, ТОЛЩИНОЙ ОТ 100 ДО 125 ММ, ЛЮБОЙ ШИРИНЫ ГОСТ 8486-86 СОРТ 4	М3	2,5925	34153	88541,65
21	215-204-0503 РСНБ РК 2015	ДОСКА ОБРЕЗНАЯ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ДО 6,5 М, ШИРИНОЙ ОТ 75 ММ ДО 150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ ГОСТ 8486-86 СОРТ 3	М3	0,0742	60737	4506,69
22	215-203-0403 РСНБ РК 2015	ДОСКА НЕОБРЕЗНАЯ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ ДО 6,5 М, ЛЮБОЙ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 32 ММ ДО 40 ММ ГОСТ 8486-86 СОРТ 3	М3	0,00075	34153	25,61
23	235-101-0901 РСНБ РК 2015	ТОЛЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ГОСТ 10923-93 ТГ-350	М2	0,0396	238	9,42
24	261-105-0177 РСНБ РК 2015	МАСТИКА БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ ИЛИ БИТУМНО-РЕЗИНОВАЯ ГОСТ 30693-2000	КГ	91,392	263	24036,1
25	234-203-0204 РСНБ РК 2015	ХОЛСТ СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫЙ ВВ-Г	10 М2	2,2784	4019	9156,89
26	216-101-0101 РСНБ РК 2015	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	Т	95,629282	26692	2552536,8
27	216-102-0301 РСНБ РК 2015	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ ГОСТ 9179-2018 СОРТ 1	Т	0,008692	21028	182,78
28	216-201-0103 РСНБ РК 2015	БИТУМ НЕФТЯНОЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГОСТ 6617-76 МАРКИ БН 90/10	Т	0,0375	178205	6682,69
29	216-201-0202 РСНБ РК 2015	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ДОРОЖНЫЙ ВЯЗКИЙ СТ РК 1373-2013 МАРКИ БНД 70/100	Т	3,6278208	107139	388681,09
30	216-201-0301 РСНБ РК 2015	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ДОРОЖНЫЙ ЖИДКИЙ СТ РК 1551-2006 МАРКИ МГ 70/130	Т	1,1864	166454	197481,03
31	217-101-0107 РСНБ РК 2015	БОЛТ С ГАЙКОЙ И ШАЙБОЙ ГОСТ 1759.0-87 СТРОИТЕЛЬНЫЙ	Т	0,031465	647579	20376,07
32	261-107-0212 РСНБ РК 2015	АНКЕРНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ ПРЯМЫХ ИЛИ ГНУТЫХ КРУГЛЫХ СТЕРЖНЕЙ С РЕЗЬБОЙ (В КОМПЛЕКТЕ С ШАЙБАМИ И ГАЙКАМИ ИЛИ БЕЗ НИХ), ПОСТАВЛЯ-	Т	0,89984	233942	210510,37

1	2	3	4	5	6	7
		ЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО				
33	217-605-0108 РСНБ РК 2015	АЦЕТИЛЕН ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ ГОСТ 5457-75	М3	0,1619	5867	949,87
34	217-605-0101 РСНБ РК 2015	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ ГОСТ 5583-78	М3	12,12342	295	3576,41
35	217-605-0104 РСНБ РК 2015	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ГОСТ Р 52087-2018	КГ	22,643436	153	3464,45
36	217-605-0302 РСНБ РК 2015	СМАЗКА ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	КГ	0,37	1607	594,59
37	261-107-0397 РСНБ РК 2015	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А ГОСТ 9410-78	Т	0,000112	287630	32,21
38	261-107-0412 РСНБ РК 2015	БУМАГА ОБЕРТОЧНАЯ ЛИСТОВАЯ ГОСТ 8273-75	1000 М2	0,019712	16978	334,67
39	261-107-0429 РСНБ РК 2015	БРЕЗЕНТ ГОСТ 15530-93 НОМИНАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ ДО 500 Г/М2	М2	0,03072	262	8,05
40	261-107-0433 РСНБ РК 2015	ТКАНЬ МЕШОЧНАЯ ГОСТ 30090-93	10 М2	0,802936	6931	5565,15
41	261-107-0446 РСНБ РК 2015	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ ГОСТ 30055-93	Т	0,0000445	1863700	82,93
42	261-107-0447 РСНБ РК 2015	КАБОЛКА	Т	0,0147	1358578	19971,1
43	261-107-0448 РСНБ РК 2015	ШНУР ПОЛИАМИДНЫЙ КРУЧЕНЫЙ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ ГОСТ 30454-97	Т	0,0008596	608278	522,88
44	261-107-0493 РСНБ РК 2015	ЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20 - 30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ	КГ	1,072	652	698,94
45	261-107-0501 РСНБ РК 2015	ЛЕНТА К226	100 М	0,099817	1755	175,18
46	261-107-0567 РСНБ РК 2015	ЭЛЕКТРОДЫ, D=4 ММ, Э42 ГОСТ 9466-75	Т	0,069819	211214	14746,75
47	261-107-0568 РСНБ РК 2015	ЭЛЕКТРОДЫ, D=4 ММ, Э42А ГОСТ 9466-75	Т	0,0125695	234305	2945,1
48	261-107-0576 РСНБ РК 2015	ЭЛЕКТРОДЫ, D=4 ММ, Э46 ГОСТ 9466-75	Т	0,0067256	219538	1476,52
49	261-107-0967 РСНБ РК 2015	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ В ЧУШКАХ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ, МАРКА ПОС30 ГОСТ 21930-76	Т	0,001223	5897974	7213,22
50	261-105-0166 РСНБ РК 2015	СМОЛА ЭПОКСИДНАЯ, МАРКА ЭД-20 ГОСТ 10587-93	Т	0,000288	2152521	619,93
51	261-107-0870 РСНБ РК 2015	ТАЛЬК МОЛОТЫЙ 1 СОРТА ГОСТ 21235-75	Т	0,0035175	76280	268,31
52	236-101-0107 РСНБ РК 2015	ГРУНТОВКА ГЛИФТАЛЕВАЯ ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	Т	0,00013795	439993	60,7
53	261-201-0303 РСНБ РК 2015	ГРУНТОВКА ГЛИФТАЛЕВАЯ, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	Т	0,0102555	523700	5370,81
54	236-101-0108 РСНБ РК 2015	ГРУНТОВКА АНТИКОРРОЗИОННАЯ ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	Т	0,00072	700445	504,32
55	236-101-0101 РСНБ РК 2015	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	Т	0,0015104	436528	659,33
56	261-201-0364 РСНБ РК 2015	БЕНЗИН-РАСТВОРИТЕЛЬ ГОСТ 26377-84	Т	0,00222	57042	126,63
57	236-203-0108 РСНБ РК 2015	ЭМАЛЬ СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-125	Т	0,00184	1330611	2448,32
58	241-102-0139 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 57Х3,5 ММ	М	22,6424	1213	27465,23
59	241-102-0146 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 60Х3,5 ММ	М	12,8	1236	15820,8
60	241-102-0151 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 76Х3,0 ММ	М	2,24	1394	3122,56
61	241-102-0174 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 108Х3,0 ММ	М	2,24	2020	4524,8
62	241-102-0178 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 108Х4,5 ММ	М	12	2948	35376
63	241-102-0179 РСНБ РК 2015	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 114 ММ ГОСТ 10705-80 РАЗМЕРАМИ 108Х5,0 ММ	М	11,4456	3293	37690,36
64	241-201-0610 РСНБ РК 2015	ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ РЕ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 РАЗМЕРАМИ 63Х3,8 ММ	М	72	538	38736
65	241-201-0613 РСНБ РК 2015	ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ РЕ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 РАЗМЕРАМИ 110Х6,6 ММ	М	170	1590	270300
66	241-202-0210 РСНБ РК 2015	ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ДЛЯ ПОДАЧИ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 РАЗМЕРАМИ 63Х5,8 ММ	М	28,28	797	22539,16
67	241-202-0213 РСНБ РК 2015	ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ДЛЯ ПОДАЧИ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 РАЗМЕРАМИ 110Х10,0 ММ	М	52,52	2352	123527,04
68	241-202-0217 РСНБ РК 2015	ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ДЛЯ ПОДАЧИ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 РАЗМЕРАМИ 160Х14,6 ММ	М	24,24	4963	120303,12
69	241-208-0309 РСНБ РК 2015	ОТВОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛИТОЙ 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 ДИАМЕТРОМ 110 ММ	ШТ.	8	2147	17176
70	241-208-1807 РСНБ РК 2015	ОТВОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ 90° ПЭ 100 SDR 11 PN 16 ДИАМЕТРОМ 75 ММ	ШТ.	8	5772	46176
71	241-210-0511 РСНБ РК 2015	ПЕРЕХОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ ПЭ 100 SDR 11, PN 16 РАЗМЕРАМИ 63Х32 ММ	ШТ.	4	2520	10080
72	241-210-0520 РСНБ РК 2015	ПЕРЕХОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ ПЭ 100 SDR 11, PN 16 РАЗМЕРАМИ 110Х63 ММ	ШТ.	4	5347	21388
73	241-210-0522 РСНБ РК 2015	ПЕРЕХОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ ПЭ 100 SDR 11, PN 16 РАЗМЕРАМИ 110Х90 ММ	ШТ.	8	6303	50424
74	243-105-0702 РСНБ РК 2015	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ЧИСЛО ЖИЛ 4, НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ ГОСТ 31996-2012, МАРКИ ВВГ 4Х2,5 (ОК)-0,66	КМ	0,005	422612	2113,06
75	243-113-0805 РСНБ РК 2015	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ЧИСЛО ЖИЛ 4, НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ ГОСТ 31996-2012, МАРКИ АВБШВ 4Х16 (ОК)-0,66	КМ	0,96	627171	602084,16
76	243-107-0501 РСНБ РК 2015	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, ЧИСЛО ЖИЛ 3, НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ ГОСТ 31996-2012, МАРКИ ВВГНГ(А)-LS 3Х1,5 (ОК)-0,66	КМ	0,335	233523	78230,2

1	2	3	4	5	6	7
77	243-144-0102 РСНБ РК 2015	ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ПВХ, ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ГОСТ 26445-85, МАРКИ АППВ ЧИСЛО ЖИЛ 2, СЕЧЕНИЕ 2,5 ММ2	КМ	0,056	31947	1789,03
78	243-902-0105 РСНБ РК 2015	ГИЛЬЗА КАБЕЛЬНАЯ МЕДНАЯ ГОСТ 23469.0-81, МАРКИ ГМ 16-6, ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ, СЕЧЕНИЕМ ЖИЛ 16 ММ2	ШТ.	16,75	76	1273
79	251-101-0103 РСНБ РК 2015	ЗНАК ДОРОЖНЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ СО СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ ТИПА 1 СТ РК 1125-2002 ТРЕУГОЛЬНЫЙ 1.1, 1.2, 1.5-1.7, 1.8-1.15, 1.16, 1.17-1.19, 1.16.1, 1.20-1.22, 1.23-1.30, 2.3-2.4, А=700 ММ	ШТ.	11	7227	79497
80	251-101-0109 РСНБ РК 2015	ЗНАК ДОРОЖНЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ СО СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ ТИПА 1 СТ РК 1125-2002 КРУГЛЫЙ 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 ММ	ШТ.	16	6700	107200
81	251-101-0112 РСНБ РК 2015	ЗНАК ДОРОЖНЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ СО СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ ТИПА 1 СТ РК 1125-2002 КВАДРАТНЫЙ 2.1, 2.2, 2.7, 5.5, 5.6, 5.15-5.16.2, 5.18-5.19.3, 7.13, 5.17.1-5.17.4, 5.20.3, 5.29.1, В=600 ММ	ШТ.	43	6682	287326
82	251-101-0118 РСНБ РК 2015	ЗНАК ДОРОЖНЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ СО СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ ТИПА 1 СТ РК 1125-2002 ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ 1.31.1-1.31.3, РАЗМЕРОМ 500 ММ Х 2250 ММ	ШТ.	1	20168	20168
83	261-404-0208 РСНБ РК 2015	СКОБЫ И НАКЛАДКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ГОСТ Р 51177-2017	10 ШТ.	0,09	245	22,05
84	261-404-0209 РСНБ РК 2015	СКОБЫ ДВУХЛАПКОВЫЕ ГОСТ Р 51177-2017	10 ШТ.	0,555	227	125,98
85	261-404-0449 РСНБ РК 2015	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ГОСТ Р 51177-2017	ШТ.	40,87	12	490,44
86	261-404-0530 РСНБ РК 2015	СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	100 ШТ.	1,0385	4263	4427,13
87	261-404-0536 РСНБ РК 2015	КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ГОСТ Р 51177-2017	10 ШТ.	2,68	121	324,28
88	261-404-0574 РСНБ РК 2015	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ ГОСТ Р 51177-2017	1000 ШТ.	0,0864864	380	32,86
89	217-601-0101 РСНБ РК 2015	БЕНЗИН АИ-92	КГ	0,1936	183	35,43
90	255-101-0101 РСНБ РК 2015	КАМЕНЬ БОРТОВОЙ ГОСТ 6665-91	М3	24,4	61477	1500038,8
91	261-102-0113 РСНБ РК 2015	ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ УГЛЕРОДИСТЫЙ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСТ3ПС5 ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ ГОСТ 14637-89	Т	0,00148	268275	397,05
92	261-103-0136 РСНБ РК 2015	ЛЕСОМАТЕРИАЛ КРУГЛЫЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТОЛЩИНОЙ ОТ 140 ММ ДО 240 ММ, ДЛИНОЙ ОТ 3 М ДО 6,5 М ГОСТ 9463-88	М3	0,0064	44541	285,06
93	217-603-0103 РСНБ РК 2015	ВОДА ПИТЬЕВАЯ ГОСТ 2874-82	М3	0,55744	300	167,23
94	261-201-0330 РСНБ РК 2015	КРАСКА ПЕРХЛОРВИНИЛОВАЯ ФАСАДНАЯ ХВ-161, МАРКА А,Б	КГ	2,2272	459	1022,28
95	261-201-0351 РСНБ РК 2015	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	КГ	8,0522	910	7327,5
96	251-103-0101 РСНБ РК 2015	ЭМАЛЬ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ СТ РК 2066-2010 БЕЛАЯ	КГ	130,4709	708	92373,4
97	251-103-0207 РСНБ РК 2015	МИКРОСФЕРЫ СТЕКЛЯННЫЕ СВЕТООТРАЖАЮЩИЕ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ ИЗ КРАСКИ РАЗМЕРАМИ ОТ 100 МКМ ДО 600 МКМ	КГ	32,3532	331	10708,91
98	261-302-0233 РСНБ РК 2015	КОВЕР	ШТ.	16	404	6464
99	261-302-0261 РСНБ РК 2015	ТРУБКА КОНТРОЛЬНАЯ	КОМПЛЕКТ	4	812	3248
100	247-201-0504 РСНБ РК 2015	ЩИТ ВВОДНО-УЧЕТНЫЙ ГОСТ 32397-2013, ТИПА ЩУ 3/1-0 У1 IP66	ШТ.	1	12547	12547
101	247-201-0802 РСНБ РК 2015	ЩИТ С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ ГОСТ 32397-2013, ТИПА ЩМП 2-0 36 УХЛ3 IP31	ШТ.	1	12605	12605
102	247-204-0602 РСНБ РК 2015	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТИПА ВА47-29 - ХАРАКТЕРИСТИКА "В" 1Р 1А 4,5 КА "В"	ШТ.	37	820	30340
103	247-204-0702 РСНБ РК 2015	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТИПА ВА47-29 - ХАРАКТЕРИСТИКА "С" 1Р 1А 4,5 КА "С"	ШТ.	4	681	2724
104	247-301-0101 РСНБ РК 2015	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЙ МАРКИ МЕРКУРИЙ 200.02, 230 В, 5(60) А, ЖКИ, МНОГОТАРИФНЫЙ, КЛАСС ТОЧНОСТИ 1	ШТ.	1	8032	8032
105	247-301-0347 РСНБ РК 2015	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЙ, МНОГОТАРИФНЫЙ МАРКИ МЕРКУРИЙ 234 ARTM-02 PB.G, 3Х230/400 В, 10(100) А, ЖКИ, A/R-1,0/2,0 СО ВСТРОЕННЫМ МОДЕМОМ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО КАНАЛУ GSM (GPRS)	ШТ.	1	75156	75156
106	243-304-0102 РСНБ РК 2015	КАБЕЛЬ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ МАРКИ UTP 4Х2ХAWG 24/1 PVC CAT5E	КМ	0,004	102442	409,77
107	236-104-0103 РСНБ РК 2015	РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ГОСТ 7827-74	Т	0,00295964	651547	1928,34
108	241-210-0614 РСНБ РК 2015	ПЕРЕХОД ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ ПЭ-СТАЛЬ, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 РАЗМЕРАМИ 75Х50 ММ	ШТ.	8	5996	47968
109	218-101-0101 РСНБ РК 2015	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК, ТОЛЩИНА 25 ММ	М2	6,9006	764	5272,06
110	236-203-0105 РСНБ РК 2015	ЭМАЛЬ СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	Т	0,0029786	868408	2586,64
111	212-101-0608 РСНБ РК 2015	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	М3	10,812	28908	312553,3
112	214-208-0102 РСНБ РК 2015	ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ ПОЛОСОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ГОСТ 535-2005 ШИРИНОЙ ОТ 28 ДО 70 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 4 ДО 60 ММ	Т	0,02997	365820	10963,63
113	214-208-0103 РСНБ РК 2015	ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ ПОЛОСОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ГОСТ 535-2005 ШИРИНОЙ ОТ 80 ДО 200 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 5 ДО 60 ММ	Т	0,00785	361170	2835,18
114	214-201-0102 РСНБ РК 2015	УГОЛОК СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ РАВНОПОЛОЧНЫЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ГОСТ 535-2005 ШИРИНА ПОЛКИ ОТ 40 ДО 125 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 2 ДО 16 ММ	Т	0,0785	330422	25938,13
115	214-203-0103 РСНБ РК 2015	ШВЕЛЛЕР ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ С ВНУТРЕННИМ УКЛОНОМ ГРАНЕЙ ПОЛОК ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	Т	0,0008633	439300	379,25

1	2	3	4	5	6	7
116	251-102-0702 РСНБ РК 2015	СТОЙКА КРУГЛАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ ГОСТ 32948-2014 МАРКИ СКМ 1.25	ШТ.	2	5073	10146
117	251-102-0705 РСНБ РК 2015	СТОЙКА КРУГЛАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ ГОСТ 32948-2014 МАРКИ СКМ 1.40	ШТ.	48	7250	348000
118	251-102-0711 РСНБ РК 2015	СТОЙКА КРУГЛАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ ГОСТ 32948-2014 МАРКИ СКМ 2.45	ШТ.	3	9755	29265
119	236-101-0116 РСНБ РК 2015	ГРУНТОВКА ВОДНО-ДИСПЕРСИОННАЯ АКРИЛОВАЯ ГЛУБОКОГО ПРОНИКНОВЕНИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	КГ	0,6496	235	152,66
120	214-206-0202 РСНБ РК 2015	ПРОКАТ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ КРУГЛЫЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ ОБЫКНОВЕННОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ ГОСТ 535-2005 ДИАМЕТРОМ 11-36 ММ	Т	0,2997	323776	97035,67
121	217-108-0101 РСНБ РК 2015	ГВОЗДЬ ГОСТ 283-75 СТРОИТЕЛЬНЫЙ	КГ	18,434804	392	7226,44
122	247-103-0254 РСНБ РК 2015	СВЕТИЛЬНИК УЛИЧНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ LED ТИПА ПОБЕДА LED-80-К/К50, МОЩНОСТЬ 80 ВТ, IP65 СТ РК 2942-2016	ШТ.	37	36995	1368815
123	261-107-0961 РСНБ РК 2015	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100 ШТ.	0,336772	1092	367,76
124	236-203-0109 РСНБ РК 2015	ЭМАЛЬ СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	Т	0,0035295	508438	1794,53
125	247-306-0105 РСНБ РК 2015	СТОЙКА СТАЛЬНАЯ ОЦИНКОВАННАЯ, ГРАНЕННАЯ, КОНИЧЕСКАЯ, ФЛАНЦЕВАЯ ДЛЯ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ, ТОЛЩИНОЙ 3 ММ ГОСТ 23118-2012, ТИПА СГКФ 8-3 70/158-Б ВЫСОТОЙ 8000 ММ, ДИАМЕТРОМ 70/158 ММ, ТИП ФЛАНЦА Б	ШТ.	37	78136	2891032
126	247-306-0304 РСНБ РК 2015	КРОНШТЕЙН ГНУТЫЙ ТИПА КРГ1,0/15-0,83 ВЫСОТОЙ 830 ММ, ДЛИНА ВЫЛЕТА 1000 ММ, УГОЛ НАКЛОНА ОСИ КРЕПЛЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА К ГОРИЗОНТАЛИ 15°, ТОЛЩИНОЙ 3,2 ММ	ШТ.	37	6431	237947
127	217-106-0105 РСНБ РК 2015	ШУРУП ГОСТ 1147-80 С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ	КГ	0,0055	977	5,37
128	249-101-0201 РСНБ РК 2015	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ О ПРОЛЕГАЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ "ГАЗ" РАЗМЕРАМИ 250 М Х 0,2 М	М	112	16	1792
129	249-101-0502 РСНБ РК 2015	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ О ПРОЛЕГАЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ "ЭЛЕКТРА" РАЗМЕРАМИ 100 М Х 0,25 М	М	745	63	46935
130	261-101-0341 РСНБ РК 2015	КАМНИ БОРТОВЫЕ	М	1525	0	-
131	261-107-0369 РСНБ РК 2015	ВОДА С ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ	М3	430,027284	0	-
132	222-102-0101 РСНБ РК 2015	СТОИМОСТЬ СИГНАЛЬНЫХ СТОЛБИКОВ	М3	0,4	85511	34204,4
133	247-202-0310 РСНБ РК 2015	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ЕКМ2051, IP56	ШТ.	37	15277	565249
134	248-101-0102 РСНБ РК 2015	АНТЕННА SL-S-2	ШТ.	1	5825	5825
		ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ	ТЕНГЕ			42078622
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ				
1	412-101-0101 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ САМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 5 ДО 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 1 КМ	Т·КМ	292,734	142	41568,23
2	412-101-0105 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХГРУЗОВ САМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 5 ДО 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 5 КМ	Т·КМ	5,53	66	364,98
3	412-101-0106 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ САМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 5 ДО 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 6 КМ	Т·КМ	642,66	63	40487,58
4	412-101-0110 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ САМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 5 ДО 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 10 КМ	Т·КМ	5	57	285
5	412-102-0105 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВСАМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 5 КМ	Т·КМ	809,95	59	47787,05
6	412-102-0106 РСНБ РК 2015	ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВСАМОСВАЛАМИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СВЫШЕ 10 Т. РАССТОЯНИЕ ПЕРЕВОЗКИ 6 КМ	Т·КМ	6498,6	54	350924,4
7	414-103-0101 РСНБ РК 2015	МЕТАЛЛ СОРТОВОЙ В СВЯЗКАХ, ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ПОГРУЗКА	Т	0,5	796	398
8	414-104-0301 РСНБ РК 2015	ЩЕБЕНЬ, ГРАВИЙ, ГАЛЬКА. ПОГРУЗКА	Т	112	257	28784
9	414-104-0501 РСНБ РК 2015	МУСОР СТРОИТЕЛЬНЫЙ (МЕХАНИЗИРОВАННАЯ). ПОГРУЗКА	Т	162,98	117	19068,66
10	414-104-0501 РСНБ РК 2015	ПОГРУЗКА АВТОПОГРУЗЧИКОМ ГРУНТА	Т	273,734	117	32026,88
11	414-104-0501 РСНБ РК 2015	ПОГРУЗКА ГРУНТА АВТОПОГРУЗЧИКОМ	Т	1190,21	117	139254,57
12	414-104-0601 РСНБ РК 2015	МУСОР СТРОИТЕЛЬНЫЙ (РУЧНАЯ). ПОГРУЗКА	Т	0,116	891	103,36
		ИТОГО ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	ТЕНГЕ			701053
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	ТЕНГЕ			54752322