

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
«КУСТАНАЙДОРПРОЕКТ»



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Разработка ПСД на реконструкцию
автодороги по ул. Космонавтов»*

2-2020-ОС

Том 10

Организация строительства

г. Костанай 2020 г.

**ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
«КУСТАНАЙДОРПРОЕКТ»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по
ул. Космонавтов»*

2-2020-ОС

Том 10

Организация строительства

Директор института

Главный инженер проекта



С. В. Ким

В. Е. Харченко

**Лицензия КСЛ №II-1066 от 11.05.2001 г.
№12021006 от 24.10.2012 г.**

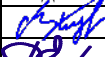
г. Костанай 2020 г.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2-2020-ПП	Паспорт проекта	
2	2-2020-ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	2-2020-ГТ	Генеральный план объекта и организация транспорта	
4	2-2020-ОД	Организация и безопасность движения	
5	2-2020-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
6	2-2020-НБК	Наружное водоснабжение и канализация Книга 1. Водоснабжение и канализация. Наружные сети Книга 2. Архитектурно-строительные решения	
7	2-2020-ЭС	Электроснабжение	
		Книга 1. Электроснабжение	ЭС
		Книга 2. Уличное освещение	ЭН
		Книга 3. Электрохимзащита	ЭХЗ
8	2-2020-НСС	Наружные системы связи	
9	2-2020-СО	Светофорный объект	
10	2-2020-ОС	Организация строительства	
11	2-2020-СВОР	Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 1. Генеральный план объекта и организация транспорта	
		Книга 2. Наружные сети водопровода и канализации	
12	2-2020-СД	Сметная документация Книга 1. Сметная документация Книга 2. Прайс листы	

						2-2020-СП			
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		Харченко В.			2020	Состав рабочего проекта	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы		Самсонова			2020		РП		1
Проверил		Самсонова			2020		ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» г. Костанай		
Исполнил		Харченко В.			2020				
Н.контроль		Пилипенко			2020				

Обозначение	Наименование	Стр.
2-2020-ОС-1	Пояснительная записка	32
2-2020-ОС-2	Линейный календарный график строительства	1
2-2020-ОС-3	Ведомость источников получения и способов транспортировки основных стройматериалов, изделий, полуфабрикатов	1
2-2020-ОС-4	Схема транспортировки ДСМ	1
2-2020-ОС-5	Стройгенплан	1
	Локальный ресурсный сметный расчет	45

						2-2020-ОС.С			
Изм	Кол. у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Харченко В			03.20		РП		1
Исполнил		Самсонова			03.20		ТОО ПИ «Кустанайдорпроект»		
Проверил		Харченко В			03.20				
Н.контроль		Назарова			03.20				

Введение

«Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов» выполнена ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» 15 февраля 2020 года и дополнительного задания от 8 сентября 2020 г., с учетом требований архитектурно-планировочного задания.

Назначение реконструкции - обеспечение транспортной и пешеходной связи между жилыми районами и подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям и предприятиям и другим объектам городской застройки.

Разработка рабочего проекта выполнена в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами на проектирование и строительство и с учетом требований пункта 1.1 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Заданием определены основные технико-экономические нормативы: протяженность, категория улицы, тип дорожной одежды на основных полосах проезжей части и тротуарах.

Согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» реконструируемый участок автодороги относится к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Определение срока строительства

Согласно СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013* ул. Космонавтов в границах от проспекта Бухар-Жырау до ул. Штурманская относится к магистральным улицам районного значения, транспортно-пешеходным. Протяженность участка составляет 2838,01м.

Участок ул. Космонавтов от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбета) относится к улицам и дорогам местного значения (основной проезд). Протяженность этого участка – 1129,09м.

Работы по строительству водоотводных сооружений, освещения, обустройству дороги относятся к 0 группе работ и могут выполняться при температуре ниже 0°C. Устройство слоев дорожной одежды из каменных материалов и линейные земляные работы, относятся к I группе работ и могут выполняться при температуре не ниже 0° С. Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей, относящихся ко II группе работ, могут выполняться при температуре более +5°C весной и +10°C осенью. Для данного района работы I группы можно выполнять с 1 апреля по 25 октября, работы II группы – с 20 апреля по 23 сентября.

Нормативная продолжительность дорожно-строительных работ установлена нормами СП РК 1.03-102-2014.

Норма продолжительности строительства магистральных улиц районного значения протяженностью 1км (4 полосы движения) составляет 11 месяцев, для 3км- 21 месяц.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности составит

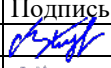
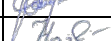
$$\Delta T = (21 - 11) / (3 - 1) = 5 \text{ мес/км}$$

Прирост мощности составит

$$2,83801 - 1 = 1,83801 \text{ км}$$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции и коэффициента 0,9, учитывающего проведение работ в IV-V дорожно-климатической зоне, будет равна

$$T = (5 * 1,83801 + 11) * 0,9 = 20,19 * 0,9 = 18,2 \text{ месяцев}$$

						2-2020-ОС-1			
Изм	Кол. у	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Харченко В			2020	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы		Самсонова			2020		РП	1	32
Проверил		Харченко Г			2020		ТОО ПИ«Кустанайдорпроект»		
Исполнил		Самсонова			2020				
Н. контроль		Назарова			2020				

Норма продолжительности строительства улиц местного значения протяженностью 1км составляет 8 месяцев, протяженностью 3км – 19месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности составит
 $\Delta T = (19-8)/(3-1) = 5,5 \text{ мес/км}$

Прирост мощности составит
 $1,12909-1 = 0,12909 \text{ км}$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции и коэффициента 0,9, учитывающего проведение работ в IV-V дорожно-климатической зоне, будет равна

$T = (5,5 * 0,12909 + 8) * 0,9 = 8,71 * 0,9 = 7,8 \text{ месяцев}$

Общая продолжительность строительства равна 26месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца.

Согласно письму, выданному ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» начало работ по проекту «Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов» запланировано на май 2022г. Принимаем срок начала строительства **2мая 2022г**, тогда окончание дорожно-строительных работ – **июнь 2024г.**

РАСЧЕТ ЗАДЕЛА

Исходные данные

Для расчета задела принимаем показатели, относящиеся к улицам районного значения.

Расчетная продолжительность реконструкции ул. Космонавтов, с учетом привязки к конкретным условиям, составляет 26мес. Продолжительность строительства 3км улицы по норме 21мес. Величина задела по объекту согласно Нормам приведена в табл 1.

Для определения показателей задела определяется коэффициент по формуле 1.

$$\delta_n = \frac{T_n}{T_p} n = \frac{21}{26} n = 0,81n \quad (1)$$

где T_n - продолжительность строительных работ по норме, 21мес;

T_p - расчетная продолжительность с учетом привязки объекта к конкретным условиям, 26мес;

n - порядковый номер квартала на протяжении строительства объекта.

Значения коэффициента δ_n приведены в таблице 2

Задел по капитальным вложениям K'_n для расчетной продолжительности строительства определяется по формуле:

$$K'_n = K_{n-i} + (K_n - K_{n-i})\partial \quad (2)$$

где K_{n-i} , K_n – показатели задела по капитальным вложениям (строительно-монтажным работам) для продолжительности строительства, принятой по норме (табл. 1), на конец n -го квартала, который определяется порядковым номером квартала, соответствующего целому числу в коэффициенте δ_n :

∂ – коэффициент, равный дробной части коэффициента δ_n (таблица 2);

n – количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру.

Результаты расчета приведены в таблице 3

Таблица 1

Предприятие	Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости						
		1	2	3	4	5	6	7
Магистральная улица районного значения протяженностью 3км	К	12	26	39	53	71	88	100

Таблица 2

Коэффициент для расчета показателей задела	Кварталы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
δ_n	0,81	1,62	2,43	3,24	4,05	4,86	5,67	6,48
∂	0,81	0,62	0,43	0,24	0,05	0,86	0,67	0,48

Таблица 3

Предприятие	Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Магистральная улица районного значения; улица местного значения	К	9,7	20,7	31,6	43,4	53,9	68,5	82,4	93,8	100

Так как началом срока реализации проекта является 2 квартал 2021 года, согласно табл.3 получим распределение инвестиций следующим образом:

2022год – 31,6%

2023 год – 82,4% - 31,6% = 50,8%

2024 год – 100% - 82,4% = 17,6%

В табл. 4 приведены нормы задела в реконструкции участка дороги по кварталам и годам.

Табл. 4. Нормы задела «К»

Объект	Характеристика	Ед. изм.	Нормы задела в реконструкции дороги по кварталам, % сметной стоимости								
Магистральная улица районного значения; улица местного значения	протяжение	км	2,83801 / 1,12909								
	годы	3	2022			2023				2024	
	кварталы	9	2	3	4	1	2	3	4	1	2
	показатель «К» по кварталам	%	9,7	20,7	31,6	43,4	53,9	68,5	82,4	93,8	100
	Показатель «К» по годам	%	31,6			50,8				17,8	

Расчёт потребности в строительных кадрах

Нормативная трудоёмкость по смете **139 651,9 чел.час.** Среднемесячный баланс рабочего времени (при 40-часовой рабочей неделе – шестидневке) согласно «Бюллетень бухгалтера» составляет 164,33 час. Потребность в рабочих кадрах на весь период строительства составит **850человек.**

Расчётная продолжительность строительства составляет **26месяца.**

Расчётная потребность в рабочих кадрах составит:

$$\frac{850}{26} = 33 \text{ чел.}$$

Соотношение численности работников по категориям составляет:
рабочих 80%; ИТР 13%; МОП и охрана 7%.

Для выполнения работ необходимо **42человека**, в том числе:

- **рабочих 33человека;**
- **ИТР 42х0,13 = 6человек;**
- **МОП и охрана = 42х0,07 = 3человека.**

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Для разработки проекта организации строительства были использованы следующие нормативные документы:

1. СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
2. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
3. СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
4. СП РК 3.01-105-2013* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
5. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"
6. СН, СП, технологические схемы, справочники при подсчете объемов, машино-часов, трудозатрат;
7. Эталон раздела «Организация строительства» автомобильной дороги.

Характеристика условий строительства

Природно-климатические условия

Территория города Караганда Карагандинской области находится в центральной части Казахского мелкосопочника. Рельеф равнинно-мелкосопочный. Район участка в целом по характеру и степени увлажнения относится к 1 типу местности. Абсолютные отметки рельефа прослеживаются на высотах над уровнем моря от 501 до 503м.

Водоотвод на участке улицы не обеспечен.

Почвы и растительность

Территория района находится в пределах степной зоны. Почвы преимущественно каштановые, частично солонцеватые. Произрастают ковыль, овсяница, полынь. Почвы – полутидроморфные, мощность гумусового горизонта от 0,20 до 0,30м, содержащего от 12 до 16% торфа (растительных остатков). Большая мощность слоя почвы наблюдается в пониженных местах участка, образовавшаяся за счет сноса растительного слоя грунта паводковыми и дождевыми водами. Вдоль участка улицы местами присутствуют редкие заросли кустарника, деревьев.

Климат района

Участок относится к IV дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IV Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017.

Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017 .

Геоморфологические и геологические условия: Категория сложности – I (Приложение «Б» СП 11-105-97).

Сейсмичность – 5 баллов, Категория грунта по сейсмическим свойствам – II (Рис. Приложения 3 и Таблица 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

По климатическим нагрузкам: весу снежного покрова – II, давлению ветра - II, толщине стенки гололеда – IV (Приложение 5, Карта 1, 3, 4 СНиП 2.01.07-85 и СП РК 2.04.01-2017).

Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	- 35,4°C.
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	- 37,6°C.
обеспеченностью 0,92	- 34,7°C.
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	- 18,6°C.
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	- 15,5°C.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

Абсолютная минимальная температура воздуха	- 42,9°С.
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха	9,1°С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха	72%.
Количество осадков за ноябрь-март	105 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6,6м/с
Средняя скорость ветра за отопительный период	3,3м/с

Климатические параметры теплого периода года.

Барометрическое давление	953,9гПа.
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	+ 25,2°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	+ 28,5°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	+ 26,8°С.
Абсолютная максимальная температура	+ 40,2°С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле	40%.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. в июле	40%.
Количество осадков за апрель-октябрь	227мм.
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С, СВ.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	2,1м/с.

Средняя месячная и годовая температура воздуха °С (таблица 3.3, СП РК 2.04-01-2017)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,6	-13,2	-6,6	5,8	13,3	18,9	20,4	18,3	12,3	4,1	-4,8	-11,0	3,7

Характерные периоды года по температуре

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжит. дней
Выше 0 градусов	1 апреля	25 октября	157
Выше +5 градусов	20 апреля	8 октября	170
Выше +8 градусов	25 апреля	30 сентября	207
Выше +10 градусов	2 мая	23 сентября	221

Ветры, снегоперенос

Наименование показателей	месяц	Румбы								штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Объем снегоприноса, м ³ /п.м.	-	18	44	36	475	142	326	70	31	итого 1142

Глубина промерзания грунтов по нулевой изотерме:

средняя из максимальных за год, в соответствии с расчетом – 161 см,

Осадки (мм) в год - 332, в т.ч. в зимний период - 105.

Толщина снежного покрова: средняя – 32,1 см, максимальная – 42,0 см.

Количество дней:

пыльная буря – 3,4

метель - 18

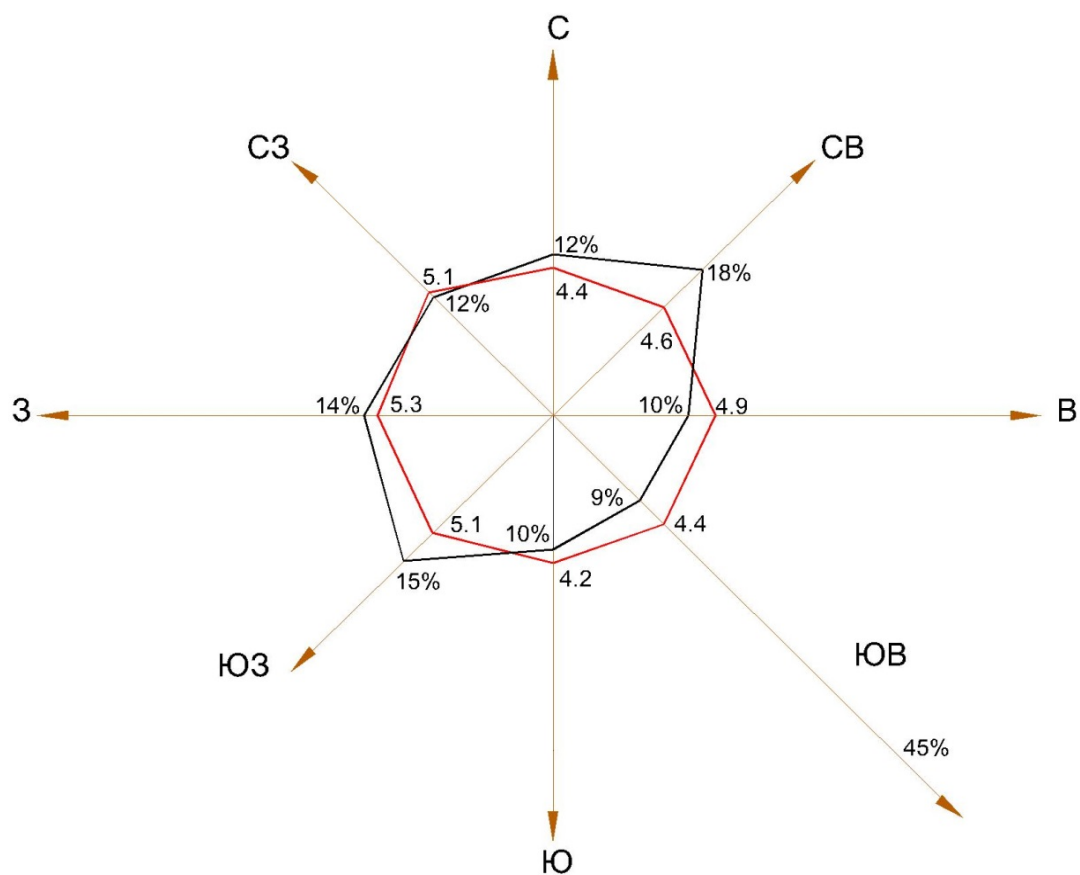
туман- 15

гроза – 24

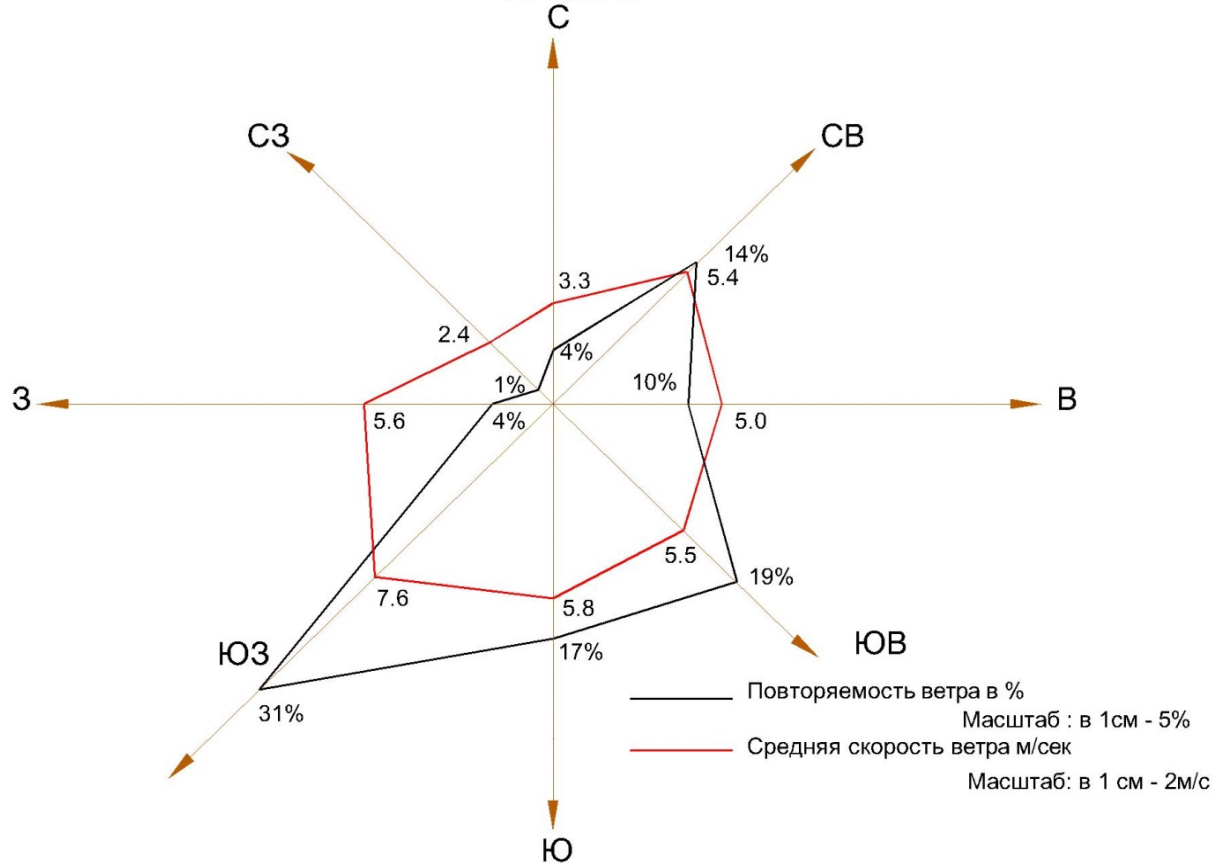
						2-2020-ОС-1					Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата						5

М/ст Караганда

РОЗЫ ВЕТРОВ ИЮЛЬ



ЯНВАРЬ



Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2-2020-ОС-1

Лист

6

Геологическое строение и гидрогеологические условия участка

В геологическом строении выделяются озерно-аллювиальные четвертичные отложения Q II-IV. Участок сложен преимущественно черно-бурыми и бурыми глинистыми грунтами: супесь песчанистая твердой консистенции, суглинок легкий и тяжелый полутвердой консистенции и на глубине отмечены грунты – песок мелкий маловлажный и глина легкая полутвердой консистенции.

Подземные воды вскрыты на втором участке на глубине от 1,0 до 3,0м от поверхности грунтов природного залегания. Опасные физико-геологические явления могут проявляться в виде затопления пониженных участков водой.

Современные физико-геологические процессы и явления

Грунт – супесь песчанистая, суглинок легкий песчанистый являются основными инженерно-геологическими элементами грунтового основания участка.

К числу факторов, осложняющих условия реконструкции участка, относятся возможные проявления просадок земляного основания от прорыва местных коммуникаций.

Источники водоснабжения

Техническое и питьевое водоснабжение намечено из источников водоснабжения г. Караганда.

Минерализация технической воды не превышает 1,0 г/л. Качество питьевой воды соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 г.

Привязка источников водоснабжения приведена в соответствующей ведомости.

Подъездные пути к источникам водоснабжения удовлетворительные.

Инженерно-геологические условия

Дорожная одежда

Дорожная одежда участка №1 от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская с ПК0+00 до ПК28+38 представлена покрытием из горячего асфальтобетона толщиной от 4 до 23см, уложенным на основание из щебня фр(5–40) толщиной от 10 до 20см. Общая средняя толщина дорожной одежды составляет 29см.

На примыкании по ул. Вавилова дорожная одежда представлена горячим асфальтобетонном толщиной от 7 до 10 см уложенным на грунтощебень фр(0-20).

Участок №2 от ул. Штурманская до ул. Гудермесская от ПК0+00 до ПК11+29 представлен покрытием из горячего асфальтобетона толщиной от 4 до 13см, уложенным на основание из щебня фр(5–40) толщиной от 13 до 20см. Общая средняя толщина дорожной одежды составляет 25см.

Асфальтобетон с покрытия существующей дорожной одежды не отвечает требованиям ГОСТ 9128-2013 по водонасыщению и водостойкости. После разборки асфальтобетон пригоден в составе ЩПС для устройства основания.

Щебень фр(5-40) с основания существующей дорожной одежды не отвечает ГОСТ 8267-93 по содержанию пылевидных частиц. Щебень после разборки пригоден в составе ЩПС для устройства основания.

Грунтощебень фр(0-20) по ГОСТ 25100-2011 содержит много пылевато-глинистых частиц и пригоден в качестве грунтового основания дорожной одежды.

Грунтовое основание

На участке №1 от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская, с ПК0+00 по ПК28+37 существующее грунтовое основание представлено:

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		7

ИГЭ-1 с глубины выработок от 0,3 до 1,0м – супесь песчанистая твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающая, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-2 с глубины выработок от 1,0 до 2,0м – суглинок легкий песчанистый твердой консистенции, цвет бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-3 с глубины выработок от 2,0 до 5,0 м – песок мелкий, цвет желтый, непросадочный, маловлажный, не засолен.

Участок №1 примыкание ПК 4+81–ул. Вавилова, с ПК0+00 по ПК16+02 существующее грунтовое основание представлено:

ИГЭ-2 с глубины выработок от 0,3 до 2,3м – суглинок легкий песчанистый твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-3 с глубины выработок от 1,4 до 3,6м – песок мелкий, цвет желтый, не просадочный, влажный, обводнен грунтовыми водами, не засолен.

ИГЭ-4 с глубины выработок от 3,6 до 5,0м – глина легкая пылеватая от полу-твердой до туго-пластичной консистенции, цвет серобурый, средне набухающая, засоление среднее сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-2а с глубины выработок от 3,6 до 5,0м – суглинок легкий песчанистый от полу-твердой до туго-пластичной консистенции, цвет бурый, не набухающий, засоление среднее сульфатно-хлоридное.

На участке №2 от ул. Штурманская до ул.Гудермесская, с ПК0+00 по ПК11+29 существующее грунтовое основание представлено:

ИГЭ-1 с глубины выработок от 0,3 до 1,0м – супесь песчанистая твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-2 с глубины выработок от 0,3 до 1,0м – суглинок легкий песчанистый твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-4а с глубины выработок от 1,0 до 2,0м – суглинок тяжелый песчанистый тугопластичной консистенции с прослойками песка обводнен грунтовыми водами, цвет бурый, слабо набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное.

ИГЭ-4 с глубины выработок от 2,0 до 5,0м – глина легкая пылеватая твердой консистенции, цвет серобурый, средне набухающая, засоление среднее сульфатно-хлоридное.

По результатам лабораторных испытаний: определения физических свойств и стандартного уплотнения - грунты в рабочем слое грунтового основания требуют уплотнения, коэффициент абсолютного уплотнения – 0,92.

Тип местности по степени увлажнения – 1.

Характеристика грунтов по участкам с выделением их физических свойств и стандартного уплотнения приведены в соответствующих ведомостях.

Подземные воды вскрыты:

- на участке №1 от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская с ПК24+00 по ПК28+37 на глубине 2,4м;

- на примыкании участка №1 ПК4+81 (ул. Вавилова) грунтовые воды на глубине 1,0-3,0м;

- на участке №2 от ул. Штурманская до пер. Панорамный с ПК0+00 по ПК9+70 - на глубине 1,4-2,5м.

Дорожно-строительные материалы

В проекте предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности. Подрядчику, выполняющему дорожно-строительные работы, необходимо соблюдать требования Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Для реконструкции участка улицы рекомендуется использовать следующие строительные материалы:

1. Фракционированный щебень, щебеночно-песчаные смеси, песок из отсеков дробления АО «Караганданеруд» для приготовления асфальтобетонной смеси и для устройства основания дорожной одежды.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		8

2. Асфальтобетонная смесь – АБЗ ТОО «Агродор» г. Караганда для устройства покрытия дорожной одежды.

3. Песчано-гравийная смесь – ТОО «Нурнамыс-Строй»

4. Сборные железобетонные изделия – ТОО «Карагандастройконструкция», г. Караганда

5. Дорожные знаки – ТОО «Карагандаавтотрансигнал»

6. Нефтяной битум - НПЗ г. Павлодар

Подробно об источниках получения материалов, вид транспорта доставки, средняя дальность возки приведены в «Ведомости источников получения и способов транспортировки основных стройматериалов, изделий, полуфабрикатов».

Строительный мусор, разобранный бортовой камень, и пр. твердые бытовые отходы транспортируются на свалку ТБО, расположенной по ул. Староногордская 44/4 ТОО «Караганда-Ресайклинг» (письмо ГУ «Отдел коммунального хозяйства, ПТ и АД города Караганды» от 02.07.2020 года №5-4/734)

Краткая характеристика существующей улицы

Улица Космонавтов и часть Панорамного переулка расположены в черте города Караганда Карагандинской области. Улица начинается от проспекта Бухар-Жырау и заканчивается примыканием к Панорамному переулку. Далее улица проходит по Панорамному переулку до улицы Гудермесской.

Исследуемый участок улицы проходит по равнинной, слабопересечённой местности. Наблюдается плавный подъем от начала трассы к концу. Общий перепад высот на 3,9 км составил 20 м.

Согласно данным заказчика данный участок дороги был разбит на две оси:

1) ПК0+00,00 - ПК28+38,01 от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская (протяженность 2838,01 м);

2) ПК0+00,00 – ПК11+29,09 от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (протяженность 1129,09м).

Количество углов поворота по оси № 1 -7 шт.

Количество углов поворота по оси № 2 -7 шт.

Минимальный радиус по оси № 1 –50 м.

Минимальный радиус по оси № 2 –25 м.

Максимальный радиус по оси № 1 -20000 м.

Максимальный радиус по оси № 2 -500 м.

Исследуемый участок начинается с проспекта Бухар-Жырау и проходит по улице Космонавтов. С ПК0+00-ПК3+50 (ось №1) улица проходит между крупных торговых центров. Этим обусловлено наличие вдоль улицы обширных парковок, обстановка у дороги оживленная, наблюдаются дорожные пробки.

На ПК 3+67 (ось №1) оборудованы съезды на автозаправочную станцию.

С ПК7+00–ПК8+40 (ось №1) дорога поворачивает налево, затем направо, при этом раздваивается на две полосы, образуя островок. Видимость на этом участке ограничена.

Начиная с ПК10+25 (ось №1) улица проходит преимущественно мимо частного сектора. Встречаются небольшие магазины, СТО и т.д.

На ПК 12+15 (ось №1) оборудованы съезды на автозаправочную станцию.

На ПК16+85 (ось №1) расположен значимый для города транспортный узел-пересечение улицы Космонавтов и улицы Гоголя.

На ПК 28+05 (ось №1) к улице Космонавтов примыкает улица Штурманская.

От улицы Штурманская до улицы Гудермесская (ось №2) дорога проходит по частному сектору и заканчивается примыканием Панорамного переулка к улице Гудермесская.

Помимо указанных крупных пересечений, дорога имеет еще множество примыканий небольших улиц и проулков, что отражено в соответствующей ведомости.

Ширина асфальта с пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманской варьируется от 8 до 10м. На остальном протяжении - 5м.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		9

Состояние покрытия неудовлетворительное: трещины, выбоины.

Местами улица обустроена тротуарами с разрывами для заезда в ворота частных домов. Тротуары преимущественно асфальтобетонные в поребрике. Состояние неудовлетворительное.

Вдоль улицы курсируют несколько маршрутов городского транспорта. Для остановки автобусов оборудованы карманы.

На ПК9+65 (ось №1) установлен металлический автобусный павильон. Автопавильон находится в неудовлетворительном состоянии.

В темное время суток дорога освещается, опоры освещения бетонные, состояние неудовлетворительное.

Улицу пересекает множество как воздушных, так и подземных коммуникаций. Все данные по ним занесены в ведомость пересекаемых коммуникаций.

На организацию, осуществляющую строительство участков улицы, возлагаются следующие работы:

- восстановление и закрепление оси;
- работы по корчевке деревьев;
- строительство новых и переустройство существующих коммуникаций;
- демонтаж существующих знаков, опор, МАФ;
- разборка существующей дорожной одежды;
- строительство водоотводных лотков;
- производство земляных работ;
- устройство дорожной одежды на полосах проезжей части;
- устройство тротуаров;
- строительство стоянок для автомобилей, съездов во дворы, к объектам сервиса;
- устройство автобусных остановок;
- обстановка и обустройство улицы;
- озеленение территории.

Проектно-строительные решения

Проектные решения отображены в приложенных чертежах основного комплекта рабочих чертежей ГТ: разбивочный план, план организации рельефа, план покрытия, сводный план инженерных сетей и другие. На рабочих чертежах нанесены существующие и переустраиваемые инженерные сети. Трасса улицы на местности закреплена реперами (см. инженерно-топографический отчет).

Общее направление трассы улицы – юго-восточное.

Начало участка №1 (пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская) соответствует ПК 0+00 и находится в створе бортового камня по пр. Бухар-Жырау. Конец участка №1 (пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская) соответствует ПК 28+38,01 с переходом в улицу Штурманская.

Протяжённость проектируемого участка № 1 (пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская) улицы составляет 2838,01 м.

Ширина проезжей части улицы от проспекта Бухар-Жырау до ул. Высоковольтная принята проектом 4 полосы по 3,5 м. Для организации пешеходного движения предусматривается устройство тротуаров шириной 2,25 м, а так же технический тротуар шириной 0,8 м для обслуживания улицы.

На участке от ул. Высоковольтная до ул. Штурманская ширина проезжей части проектом принята – 2 полосы по 4,0 м, а для организации пешеходного движения предусматривается устройство тротуаров шириной 2,25 м. Для обслуживания улицы запроектирован технический тротуар шириной 0,8 м. Для озеленения участка предусмотрен газон шириной от 1,0 до 3,5м.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		10

Рабочим проектом на участке пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская предусмотрено устройство 5 пересечений и 34 съездов в улицы, к объектам общеобразовательных учреждений, торгового и сервисного обслуживания населения.

Проектом предусмотрено устройство 4-х площадок для стоянки автотранспорта и 2-х парковок у магазинов.

Начало участка №2 (по ул. Космонавтов от ул. Штурманская – 7-я магистраль (ул. Таттимбета)) ПК 0+00 соответствует ПК27+75,3 участка №1 (пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская). В связи с тем, что основное направление транспортного потока ул. Космонавтов переходит в ул. Штурманская, граница подсчета объемов работ участка №2 соответствует ПК0+46,24. Конец участка №2 – примыкание к ул. Гудермесская, соответствует ПК11+29,09.

Протяжённость проектируемого участка № 2 составляет 1129,09 м.

Принятая проектом ширина проезжей части улицы Космонавтов от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбета) составляет 6,0 м – 2 полосы движения по 3,0 м. Для организации пешеходного движения предусматривается устройство тротуаров шириной 1,0-1,5 м, а так же устройство газона шириной 1 м на ПК0+00 до ПК5+20.

Рабочим проектом на участке №2 предусмотрено устройство 5 съездов в улицы, к объектам сервиса, а так же устройство 3-х площадок для стоянки автотранспорта.

Улица Космонавтов насыщена существующими подземными коммуникациями: водопровод, канализация, теплотрасса, кабели ЛЭП и связи, а также воздушные ЛЭП и связь. С учетом произведенных согласований строительной организации необходимо поставить в известность владельцев коммуникаций о начале строительных работ, вызвать их представителей на место в связи с тем, что переустройство коммуникаций производится в присутствии владельцев коммуникаций согласно выданным техническим условиям.

Основная часть улицы Космонавтов располагается в частном жилом секторе с большим количеством одноэтажных застроек. Согласно заданию на проектирование (пункт 8), предусмотрены подъезды к индивидуальным жилым строениям с покрытием из асфальтобетона, через понижение бортового камня.

Проектирование *продольного профиля* выполнено в абсолютных отметках.

Продольный профиль запроектирован прямыми и вертикальными кривыми по оси полосы проезжей части. Руководящая отметка принята из расчёта выполнения минимальных объёмов строительных работ и с учетом обеспечения поверхностного водоотвода.

В местах перелома проектной линии в продольном профиле при алгебраической разности уклонов вписаны вертикальные кривые.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями.

Поперечный профиль

Поперечный профиль участка улицы Космонавтов от пр. Бухар-Жырау до ул. Высоковольтная (с ПК0+00 до ПК6+31,2) запроектирован бордюрного типа с четырехполосной проезжей частью шириной полосы 3,5 м. Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство совмещённых с проезжей частью тротуаров из тротуарной плитки по обеим сторонам улицы.

От ул. Высоковольтная до ул. Штурманская (с ПК6+31,2 до ПК28+38,01) проектом принят поперечный профиль улицы бордюрного типа с двухполосной проезжей частью шириной полосы 4,0 м. Плавный отгон от 4-х полос до двух выполнен на протяжении 30 м. На всем протяжении закруглений с ПК6+31,6 до ПК8+49,8 для выполнения левого поворота предусмотрена дополнительная полоса слева от оси шириной 3,5 м. С внутренней стороны закруглений выполнено уширение проезжей части.

Ширина пешеходных тротуаров принята 2,25 м.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		11

От съезда на ПК 5+09,0 с левой стороны до ул. Штурманская и правой стороны от ул. Высоковольтная до ул. Штурманская предусмотрен технический тротуар шириной 0,8 м, который совмещен с пешеходным тротуаром или же разделен газоном шириной от 1 м до 3 м. Сопряжение проезжей части с тротуарами и газонами осуществляется с помощью гранитных бортовых камней БР 100.30.15 с учетом возвышения верха над поверхностью проезжей части на 0,15 м. Обрамление тротуаров с внешней стороны и сопряжение их с газонами выполняется бортовым камнем БР100.20.8.

От ул. *Штурманская – ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбета)* проектом предусмотрен поперечный профиль улицы бордюрного типа с двухполосной проезжей частью шириной полосы 3,0 м.

Для организации пешеходного движения предусматривается устройство тротуаров шириной 1,0-1,5 м. С левой стороны с ПК0+00 до ПК5+22,4 тротуар от проезжей части отделен газоном шириной 1 м. На остальном протяжении совмещен с проезжей частью. С правой стороны от съезда на ПК5+36,3 до примыкания к пер. Панорамный ввиду стесненных условий тротуар не предусмотрен.

Поперечный уклон проезжей части на всем протяжении улицы принят 20‰. Тротуарам придан односторонний поперечный профиль в сторону проезжей части уклоном 15‰.

Для упорядочения и обеспечения безопасности движения пешеходов в связи с расположением тротуаров непосредственно у проезжей части улицы, предусмотрена установка металлического перильного ограждения.

Земляное полотно и водоотвод

На участке улицы от пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская вскрыта супесь песчанистая, твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающая, засоление слабое сульфатно-хлоридное. Коэффициент фактического уплотнения 0,92. Коэффициент относительного уплотнения - 1,03.

На участке от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль вскрыта супесь песчанистая твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное и суглинок легкий песчанистый твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное. Коэффициент фактического уплотнения 0,92-0,93. Коэффициент относительного уплотнения - 1,03-1,02.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта с частичным использованием грунта срезки для засыпки пазух дорожного корыта вдоль бортовых камней. Лишний грунт транспортируется в места, указанные городскими службами.

Также предусмотрено выполнить работы по доуплотнению естественного грунтового основания на глубину 0,3 м с доведением плотности до коэффициента 0,95.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается разработками вертикальной планировки проезжей части с отводом поверхностных вод на участки понижения в продольном профиле, а также путем устройства системы ливневой канализации.

Искусственные сооружения

Для обеспечения беспрепятственного прохождения ливневых и талых вод, а так же во избежание подтопления проезжей части участка улицы Космонавтов от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (Таттимбета) запроектированы водоотводные лотки.

Водоотводные лотки проложены с правой стороны вдоль проезжей части под тротуаром с ПК 3+66,7 до ПК5+26,9. С ПК5+26,5 до ПК5+62,5 лотки проложены под проезжей частью. С ПК 5+62,5 до ПК5+78,1 – с левой стороны по лугу. Общее протяжение лотков 215,25 м. Водоотводные лотки применены закрытого типа, т.к. проходят под проезжей частью, тротуаром и индивидуальными съездами к жилым домам.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

На входе лотка и выходе из него устраивается монолитное укрепление бетоном кл. В15, F300, W6 толщиной 80 мм на щебеночной подушке толщиной 100 мм, предназначенное для предотвращения размыва грунта.

Лотки и плиты перекрытия изготавливаются по серии 3.006.1-8 длиной 3,0 и 0,75 метра, марка бетона по морозостойкости принята F300, марка бетона по водонепроницаемости принята W6. Монтаж лотков выполнен на щебеночную подготовку, пропитанную до полного насыщения битумом толщиной 100 мм.

Наружные поверхности лотков и плит перекрытий, соприкасающихся с грунтом, необходимо обмазать горячим битумом за 2 раза по обработанной битумным праймером поверхности. Внутренняя поверхность лотков и плит в целях дополнительной влагозащиты обрабатывается пенетроном за 2 раза.

Обратная засыпка производится одновременно с обеих сторон грунтом, слоями по 20-30см с тщательным уплотнением трамбовками.

В состав работ по строительству лотков входит следующее:

- разбивка и закрепление оси лотка;
- подготовка грунтового основания: рытье котлована экскаватором с доработкой его вручную;
- устройство щебеночной подготовки;
- монтаж элементов лотка;
- монтаж плит перекрытия;
- заделка швов цементным раствором;
- устройство деформационных швов;
- устройство оклеечной и обмазочной гидроизоляции;
- устройство укрепления на входе и выходе.

Местоположение лотков в плане и продольный разрез см. Том 3 «Генеральный план объекта и организация транспорта», чертежи ИС-1.

Дорожная одежда

На основании технико-экономического сравнения, как наиболее обеспеченная местными дорожно-строительными материалами и более простая в части технологии строительства, к проектированию рекомендована следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1

от проспекта Бухар-Жырау до ул. Штурманская (ПК0+00 - ПК28+38,01)

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 с добавлением полимерной добавки на битуме БНД 70/100, Е-3700 МПа, ГОСТ 31015-2002 - 0,05м

Нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 70/100, Е-3200 МПа, СТ РК 1225-2013 - 0,10м

Верхний слой основания из горячего чёрного щебня Е-600 МПа, СТ РК 973-2015 - 0,12м

Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С 5 Е-250 МПа, ГОСТ 25607-2009 - 0,18м

Дополнительный слой основания из ЩГПС, Е-130 МПа, ГОСТ 23735-2014 - 0,2м

Тип 2

от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбета), ПК 0+00 - ПК 11+29,09

Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона на битуме БНД 70/100 тип Б, М-II, Е-3200 МПа, СТ РК 1225-2013 - 0,05м

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальто-бетона на битуме БНД 70/100 М- II Е-2000 МПа, СТ РК 1225-2013	-0,06м
Основание из ЩПС С5, Е-250 МПа, ГОСТ 25607-2009	- 0,15м
Дополнительный слой основания из ПГС, ГОСТ 23735-2014	- 0,15м

Сопряжение проезжей части улицы с газонами и тротуарами предусмотрено посредством установки гранитного бортового камня ГП1 (дорожная одежда Тип-1) и бетонного бортового камня БР 100.30.15 (дорожная одежда Тип-2). Бортовой камень устанавливается на бетонном основании с учетом возвышения верха над поверхностью проезжей части на 0,15м.

Дорожная одежда на тротуарах принята с учетом требований ТП 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам», опыта эксплуатации и наличия местных дорожно-строительных материалов, следующей конструкции:

- подстилающий слой из ПГС h-0,10м;
- однослойное основание из фракционированного щебня СТ РК 1284-2004, h-0,12м;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка ГОСТ 8736-2014, h-0,10м;
- покрытие из тротуарной плитки бетон В22,5 ГОСТ 17608-91, h-0,08м.

На внешней стороне тротуаров устанавливается бетонный бортовой камень марки БР100.20.8, марка бетона В22,5 F 200. При сопряжении тротуаров с проезжей частью и на пешеходных переходах предусмотрено устройство пандусов с понижением бортового камня по высоте до 0,05м.

Рабочим проектом предусмотрена разборка существующего асфальтобетонного покрытия и основания из щебня с использованием материала в составе щебеночно-песчаной смеси для устройства основания.

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом на участке 1 от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская предусмотрено устройство 5-ти пересечений и 34-х съездов: в улицы, объекты общеобразовательных учреждений, торгового и сервисного обслуживания населения.

Длина съездов принята по ситуации: по радиусу закругления или до стыковки с существующим покрытием.

Ширина проезжей части пересечений съездов принята с учетом существующих.

Наименьший радиус закруглений по кромке проезжей части принят 6,0 м. На пересечениях с пр. Бухар-Жырау и ул. Гоголя - от 12 м до 35 м.

На пересечениях ул. Космонавтов с пр. Бухар-Жырау и ул. Гоголя предусмотрены дополнительные полосы для поворота направо.

Дорожная одежда на съездах принята аналогичной конструкции дорожной одежды на основных полосах проезжей части с установкой гранитного бортового камня ГП1.

По согласованию с Управлением Полиции г. Караганды и Заказчиком существующий съезд на ул. Высоковольтная на ПК 7+04 вправо закрывается. На его месте предусматривается площадка для кратковременной стоянки автомобилей. С целью обеспечения проезда по ул. Высоковольтной производится реконструкция участка улицы, соединяющего участок до съезда и после. Ширина реконструируемого участка 6м, протяжение – 38,2 м. Слева проезжая часть совмещена с пешеходным тротуаром посредством бортового камня ГП1. С правой стороны проезжая часть безбордюрного профиля. Дорожная одежда на участке облегченного типа следующей конструкции:

- подстилающий слой из ЩПС ГОСТ 25607-2009, h-15см;
- однослойное основание из ЩПС С5 ГОСТ 25607-2009, h- 15см;
- нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона на битуме БНД70/100 М- II , СТ РК 1225-2013, H-6см;

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		14

- верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона на битуме БНД 70/100 тип Б, М-П, СТ РК 1225-2013, Н-5см

Рабочим проектом на участке № 2 (по ул. Космонавтов от ул. Штурманская – 7-я магистраль (ул. Таттимбета)) предусмотрено устройство 5 съездов: в улицы, объекты сервиса.

Наименьший радиус закруглений по кромке проезжей части принят 5,0. В конце участка на примыкании к ул. Гудермесской радиус от 8м до 12м.

Дорожная одежда на съездах принята аналогичной конструкции дорожной одежды на основных полосах проезжей части с устройством бортового камня БР100.30.18.

Въезды во дворы индивидуальных жилых домов предусмотрены через проектируемые тротуары путем понижения бортового камня до 0,05 м на границе проезжей части с тротуаром.

Дорожная одежда на индивидуальных съездах следующая:

- подстилающий слой из ПГС ГОСТ 23735-2014, Н-10см;
- однослойное основание из ЦПС С5 ГОСТ 25607-2009, h- 15 см;
- покрытия из горячего плотного м/з асфальтобетона на битуме БНД 70/100 тип В, М-П, СТ РК 1225-2013, Н-5 см.

Параметры съездов и объемы работ приведены в ведомости в томе 2 «Общая пояснительная записка».

Дорожная служба

Содержанием, ремонтом и эксплуатацией дорожной части на проектируемой улице в настоящее время занимается коммунальная служба г. Караганды. Предприятие оснащено дорожной и автотранспортной техникой, комплексом административно-бытовых корпусов, производственной базой по ремонту и техническому обслуживанию дорожной и автотранспортной техники, складами. Рабочим проектом строительство дополнительных подразделений дорожной службы не предусматривается.

Автотранспортная служба

Автобусные остановки

На улице Космонавтов от проспекта Бухар-Жырау до ул. Штурманская запроектировано 8 автобусных остановок с автопавильонами. В состав автобусной остановки входит: остановочная и посадочная площадка. Посадочная площадка автобусной остановки приподнята на 0,2м над поверхностью остановочной площадки и отделена от них бордюром. На автобусных остановках предусмотрена установка остановочных комплексов с урнами.

Конструкция дорожной одежды на остановочной площадке выполнена по типу главной улицы.

Покрытие на посадочной площадке устраивается тротуарного типа:

- подстилающий слой из ПГС ГОСТ 23735-2014, Н-10см
- однослойное основание из фракционированного щебня СТ РК 1284-2004, h- 12см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка ГОСТ 8736-2014, h-10см;
- покрытие из тротуарной плитки бетон В22,5 ГОСТ 17608-91, h-8см.

Площадки для кратковременной стоянки автотранспорта

Для обслуживания участников движения на участке улицы от пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская рабочим проектом предусмотрено устройство 4 площадок для кратковременной стоянки автотранспорта – 3 слева, 1 справа.

Площадки запроектированы различной вместимости, в зависимости от значимости находящихся рядом объектов, плановой возможности, а также ориентировочного количества одновременной парковки автотранспорта.

Сопряжение стоянок с тротуарами выполнено с помощью дорожного гранитного бортового камня ГП1 с учетом возвышения верха над поверхностью покрытия стоянки на 0,15м.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		15

У магазинов на месте существующих парковок на ПК 8+81,6 - ПК8+94,8 и ПК13+37,2-ПК13+60,5 с правой стороны предусмотрены 2 площадки в границах внешней стороны тротуара. Въезд на площадки с проезжей части осуществляется через понижение бортового камня.

Дорожная одежда на площадках для стоянки автотранспорта принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части улицы (тип 1), на площадках у магазина – по типу дорожной одежды на индивидуальных съездах.

На участке от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль предусмотрено устройство 3-х площадок для кратковременной стоянки автотранспорта, а так же 2-х стоянок на два парковочных места и одна стоянка на 3 парковочных места. Дорожная одежда на площадках принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части улицы.

Сопряжение стоянок с тротуарами выполнено с помощью бортового камня БР100.30.15 с учетом возвышения верха над поверхностью покрытия стоянки на 0,15м.

Вертикальная планировка площадок решена посредством придания поперечного уклона в сторону проезжей части 15‰ с учетом дальнейшего отвода поверхностных вод в продольном направлении согласно запроектированного продольного профиля и вертикальной планировки.

Обустройство и обстановка пути

В соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» предусматривается установка дорожных знаков.

Для дорожных знаков принят типоразмер 2 по ГОСТ 32945-2014.

Световозвращающие пленки на дорожных знаках приняты класса I б и II б.

Знаки 1.31.3 «Направление поворота» и 5.16.1, 5.16.2 «Пешеходный переход» изготавливаются из световозвращающей пленки класса II б, остальные знаки - класса I б.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, на рамных опорах РМГ 4 и на консолях светофоров типа Т.7. Размер щитка знаков, марку и количество стоек см. в ведомости проектируемых дорожных знаков. В той же ведомости указаны знаки, устанавливаемые над проезжей частью на рамных опорах РМГ 4 и на консолях светофоров типа Т.7.

Знаки устанавливаются на фундаментах по ТК серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего к ней края знака, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0 м, а до края информационно-указательных знаков 5.21.2 – от 0,5 до 5,0 м.

Надписи на информационно-указательных знаках по основной информации производятся на государственном (латиница) и русском языках.

Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части должно составлять:

- от 2,0 до 4,0 м – в населенных пунктах;
- от 5,0 до 10,0 м – при размещении над проезжей частью.

Дорожные знаки 5.16.1 и 5.16.2 приняты трех типоразмеров. На регулируемых пешеходных переходах устанавливаются знаки размером 600х600, на нерегулируемых переходах на консолях светофора типа Т.7 с применением АПП (активные пешеходные переходы) над проезжей частью размером 700х700, а сбоку от проезжей части размером 900х900 включая окантовку желто-оранжевого цвета.

Схема установки дорожных знаков и их местоположение отражены на чертежах и в ведомости установки дорожных знаков.

Дорожные знаки, устанавливаемые для информации водителей о зонах производства строительных работ на улице, должны быть изготовлены и установлены с применением световозвращающей пленки III класса.

Схема организации движения согласована с Управлением полиции г. Караганды.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по установке стоек дорожных знаков, светофоров и ограждений вызвать представителей заинтересованных организаций, сети которых проходят по территории строительства.

Разметка проезжей части

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков.

На участке улицы от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская ширина линий разметки 1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7 – 15 см. Ширина линий разметки 1.8 – 20 см.

На участке от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль ширина линий разметки 1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7 – 12 см.

Вертикальная разметка выполняется эмалью белого и черного цвета.

Ведомость разметки проезжей части прилагается.

Шумовые полосы

Шумовые полосы из термопластика предусмотрены перед пешеходным переходом к учебно-воспитательному учреждению (пересечение ул. Космонавтов с пер. Коперника).

Предусмотрено по 4 полосы с каждой стороны перехода с расстоянием между полосами 5-15-20 м. Согласно СТ РК 1412-2017 и ГОСТ 33151 каждый блок ШМ состоит из пяти элементов шириной 0,10 м и промежутками шириной 0,10 м. Разрешенная скорость на участках с шумовыми полосами - 40 км/ч.

Для информирования водителей предусмотрены знаки «Искусственная неровность» (1.16.13) и «Ограничение максимальной скорости» (3.24).

Защитные дорожные сооружения

Для упорядочения и обеспечения безопасности движения пешеходов при расположении тротуаров непосредственно у проезжей части улицы рабочим проектом предусмотрена установка металлического перильного ограждения. Так же ограждение предусмотрено у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием на протяжении не менее 50 м в каждую сторону.

Светофорные объекты

Транспортные светофоры расположены на рамных опорах РМГ4 и устанавливаются совместно со знаками 5.21.2 «Указатель направлений».

Пешеходные светофоры расположены на стойках в соответствии с СТ РК 1412-2017.

Транспортные светофоры типа Т.7 с АПП (активные пешеходные переходы) применяются для обозначения нерегулируемых пешеходных переходов и устанавливаются на консолях совместно со знаками 5.16.1 и 5.16.2 «Пешеходный переход».

Высота установки светофоров от нижней точки корпуса до поверхности проезжей части составляет:

- транспортные светофоры расположенные над проезжей частью не менее 5 м;
- пешеходные светофоры не менее 2 м.

Расстояние от края проезжей части до светофора, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0 м.

Для регулирования транспортных и пешеходных потоков предусматриваются светофоры с табло обратного отсчета времени.

На пересечении ул. Космонавтов с пер. Коперника устанавливаются светофоры с кнопкой вызова

Озеленение

В зоне проектируемого участка от пр. Бухар-Жырау до ул. Штурманская в пределах красной линии по результатам обследования установлено деревьев в количестве 94шт., 222м² кустарника, пней 1шт.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

Проектом предусмотрен снос всех зеленых насаждений, попадающих в зону строительства, из них:

- тополь, клен, карагач, d до 16 – 41шт.;
- клен, тополь d до 20 – 22шт.;
- тополь d до 24 – 10шт.;
- карагач, тополь d до 28 – 4 шт.;
- тополь, клен, карагач d до 32 и более – 17 шт.;
- кустарник – 222 м²;
- пней 1 шт.

В зоне проектируемого участка от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбе-та) в пределах красной линии установлено деревьев породы клен в количестве 67 шт., из них сносу подлежат:

- d до 16 – 16 шт.
- d до 20 – 11 шт.
- d до 24 – 7 шт.
- d до 28 – 3 шт.
- d до 32 и более – 30 шт.

В виду отсутствия мест, пригодных для высадки на данной улице, посадка новых сажен-цев - тополя пирамидального в количестве 805 шт., будет осуществлена силами специализи-рованного предприятия в местах, указанных городскими службами.

Организация, осуществляющая посадку деревьев, должна обеспечить уход до полной приживаемости саженцев.

Рабочим проектом предусмотрено устройство газона на участке №1 в количестве 3293,1м², на участке №2 - 295 м² с засевом семенами многолетних трав. (Подробнее см. том 5 «ОВОС»).

При подготовке участка под газон необходимо удалить с территории остатки строитель-ного мусора, техногенные загрязнения, камни и пр. При этом осуществляется первичное вы-равнивание поверхности, руководствуясь высотными отметками проекта.

Плодородный грунт завозится на участок, планируется ровным слоем по существующе-му рельефу и прикатывается катком. При этом производится окончательная планировка тер-ритории. Завершив подготовку верхнего слоя почвы и определив вид газонных трав, присту-пают к посеву.

Перед посевом почва слегка рыхлится граблями. Посев травосмеси для озелене-ния осуществляется вручную или с использованием специальной сеялки. Важно распреде-лить семена равномерно по площади газона. Вместе с семенами вносят комплекс минераль-ных удобрений.

После посева семена равномерно заделываются граблями и мульчируются просеян-ным грунтом слоем 1-2см.

После посева прикатывают газон садовым катком и обильно поливают.

Методы производства работ

Общие рекомендации.

Дорожно-строительные материалы доставляются к месту складирования автотранспортом.

Устройство слоев дорожной одежды из каменных материалов и линейные земляные рабо-ты, относятся к I-ой группе работ и могут выполняться при температуре не ниже 0° С. Ра-боты по строительству водоотводных сооружений, освещения, обустройству улицы относят-ся к 0 группе работ и могут выполняться при температуре ниже 0°С. Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей, относящихся ко II-ой группе работ, могут выпол-няться при температуре более +5°С весной и +10°С осенью. При этом допускается произво-дить работы с использованием горячих асфальтобетонных смесей при температуре не ниже 0°С при соблюдении следующих требований:

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		18

- толщина устраиваемого слоя должна быть не менее 4,0см;
- необходимо применять асфальтобетонные смеси с ПАВ или активированными минеральными порошками;
- устраивать следует, как правило, только нижний слой двухслойного асфальтобетонного покрытия; если зимой или весной по этому слою будут передвигаться транспортные средства, его следует устраивать из плотных асфальтобетонных смесей.

Для данного района работы I группы можно выполнять с 1 апреля по 25 октября, работы II группы – с 20 апреля по 23 сентября.

Задачи подготовительного периода.

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

В состав подготовительных работ входят:

- восстановление и закрепление оси улицы;
- снятие ПСП;
- вырубка зелёных насаждений, корчёвка пней;
- демонтаж существующих бортовых камней;
- разборка существующей дорожной одежды проезжей части и тротуаров;
- демонтаж малых архитектурных форм и сооружений;
- демонтаж существующих дорожных знаков и ограждений;
- переустройство отдельных инженерных коммуникаций;
- переустройство существующих смотровых колодцев до проектных отметок.

Строительный мусор, разобранный бортовой камень, и пр. твердые бытовые отходы транспортируются на свалку ТБО, расположенной по ул. Староногордская 44/4 ТОО «Караганда-Ресайклинг» (письмо ГУ «Отдел коммунального хозяйства, ПТ и АД города Караганды» от 02.07.2020 года №5-4/734)

Дорожно-строительные материалы будут поставляться с колес.

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

Объемы работ подготовительного периода приведены в сводной ведомости объемов работ.

После окончания работ по подготовке территории строительства освободившиеся машины и механизмы используются на других работах.

Разборка существующей дорожной одежды.

Разборка существующего асфальтобетонного покрытия проезжей части осуществляется самоходной фрезой. Механизированная разборка щебеночного основания выполняется навесной фрезой с окучиванием материала в конус автогрейдером или бульдозером с последующей погрузкой экскаваторами в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 15т.

Материал от разборки транспортируется на смесительную установку, расположенную на расстоянии 17 км, для приготовления ЩПС, используемой в основании дорожной одежды.

На участке №1 асфальтобетон используется в составе ЩПС С5 для устройства нижнего слоя основания дорожной одежды. Щебень от разборки используется в составе ЩПС С10 для устройства дополнительного слоя основания.

На участке №2 асфальтобетон и щебень от разборки используются в составе ЩПС С5 для устройства слоя основания дорожной одежды.

Земляное полотно и водоотвод

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта с частичным использованием грунта срезки для досыпки верха земляного полотна до проектных отметок и устройства берм у бортовых камней.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		19

В связи с тем, что в рабочем проекте предусмотрено строительство и переустройство большого количества подземных коммуникаций, невозможно начать производство земляных работ до завершения работ по их прокладке.

На участке улицы от пр. Бухар-Жырау – ул. Штурманская вскрыт грунт – супесь песчаная, твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающая, засоление слабое сульфатно-хлоридное. Коэффициент фактического уплотнения 0,92. Коэффициент относительного уплотнения - 1,03.

На участке от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль вскрыты грунты - супесь песчаная твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное и суглинок легкий песчанистый твердой консистенции, цвет черно-бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное. Коэффициент фактического уплотнения 0,92-0,93. Коэффициент относительного уплотнения - 1,03-1,02.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта с частичным использованием грунта срезки для засыпки пазух дорожного корыта вдоль бортовых камней. Лишний грунт транспортируется в места, указанные городскими службами. Также предусмотрено выполнить работы по доуплотнению естественного грунтового основания на глубину 0,3м с доведением плотности до коэффициента 0,95.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается вертикальной планировкой проезжей части с отводом поверхностных вод на участки понижения в продольном профиле, а также путем устройства системы ливневой канализации.

Объемы земляных работ отражены в соответствующих ведомостях Том 2 «Общая пояснительная записка».

Устройство дорожной одежды.

На основании расчета и по согласованию с Заказчиком рабочим проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1

от проспекта Бухар-Жырау до ул. Штурманская (ПК0+00 - ПК28+38,01)

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20	- 0,05м
Нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси	- 0,10м
Верхний слой основания из горячего чёрного щебня	- 0,12м
Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С 5	- 0,18м
Дополнительный слой основания из ЩГПС	- 0,20м

Тип 2

от ул. Штурманская до ул. 7-я магистраль (ул. Таттимбета), ПК 0+00 - ПК 11+29,09

Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона	-0,05м
Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона	-0,06м
Основание из щебеночно-песчаной смеси С 5	- 0,15м
Дополнительный слой основания из ПГС	- 0,15м

Дорожная одежда на тротуарах (в т.ч. технических) принята:

- подстилающий слой из ПГС Н-0,10м;
- основание из щебня по способу заклинки Н-0,12м;
- выравнивающий слой из песка Н-0,10м;
- покрытие из тротуарной плитки Н-0,08м.

По кромкам проезжей части предусмотрена установка бетонного дорожного бордюра 1ГП на бетонном основании с возвышением над кромкой проезжей части на 0,15м.

Одновременно со строительством дорожной одежды по основным полосам проезжей части ведется устройство съездов во внутриквартальные проезды, улицы, к объектам торго-

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		20

Ф КДП 802.3-02-18 Пояснительная записка. Издание третье
вого и сервисного обслуживания населения, жилой застройке, а так же строительство стоянок для автомобилей и автобусных остановок.

Описание технологии строительства конструктивных слоев дорожной одежды

Технологическая последовательность работ по устройству дорожной одежды:

Тип-1

- после доуплотнения дна корыта производятся работы по устройству дополнительного слоя основания из ЩГПС толщиной 0,20м;
- устройство слоя основания из ЩПС толщиной 0,18м;
- установка бортовых камней;
- устройство слоя основания из черного щебня толщиной 0,12м
- устройство нижнего слоя покрытия из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона толщиной 0,10м;
- устройство верхнего слоя покрытия из ЩМА-20 толщиной 0,05м.

Тип-2

- после доуплотнения дна корыта производятся работы по устройству дополнительного слоя основания из природной ПГС толщиной 0,15м;
- установка бортовых камней;
- устройство слоя основания из ЩПС толщиной 0,15м;
- устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона толщиной 0,06м;
- устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона 0,05м.

Устройство дополнительного слоя из ЩГПС (тип 1)

После доведения дна корыта до проектных отметок и его доуплотнения устраивается дополнительный слой основания из щебеночно-песчано-гравийной смеси.

Материал от разборки и природную ПГС для устройства слоя доставляют к месту укладки автомобилями-самосвалами и разгружают в кучи по оси дороги или на одной ее стороне, а при большой ширине слоя – в кучи по правой и левой стороне, после чего перемешивают, разравнивают и планируют автогрейдером, проверяя шаблоном правильность поперечного профиля.

Уплотняют слой самоходными пневмоколесными катками.

Устройство дополнительного слоя из природной ПГС (тип 2)

После доведения дна корыта до проектных отметок и его доуплотнения устраивается дополнительный слой основания.

Природную ПГС для дополнительного слоя основания доставляют к месту укладки автомобилями-самосвалами.

Смесь разгружают в кучи по оси дороги или на одной ее стороне, а при большой ширине слоя – в кучи по правой и левой стороне. Песчано-гравийную смесь разравнивают и планируют автогрейдером, проверяя шаблоном правильность поперечного профиля.

Уплотняют слой самоходными пневмоколесными катками.

Устройство основания из ЩПС.

Щебеночно-песчаная смесь готовится в смесительной установке, расположенной на АБЗ и автомобилями-самосвалами транспортируется к месту укладки.

В момент укладки ЩПС должна иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнить за 20-30 мин до начала уплотнения.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Смесь разгружают в кучи по оси дороги или на одной ее стороне, а при большой ширине слоя – в кучи по правой и левой стороне. ЩПС разравнивают и планируют автогрейдером, проверяя шаблоном правильность поперечного профиля.

Уплотнение производится катками на пневмошинах массой не менее 16т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10 т, или комбинированными, массой более 16т.

Общее число проходов катков должно быть не менее 10 на первом этапе и 20 на втором. Для уменьшения трения между щебенками и ускорения взаимозаклинивания укатку следует производить, поливая щебень водой.

Качество уплотнения основания следует проверять путем контрольного прохода катка массой 10-13тонн, по всей длине контролируемого участка, после которого на покрытии не должно оставаться следа и возникать волны перед катком, а положенная под каток щебенка должна раздавливаясь.

Установка бортового камня

После устройства слоя основания из щебёночно-песчаной смеси выполняют работы по установке бортовых камней, отделяющих проезжую часть от тротуаров и полос зеленых насаждений.

Доставленные автомашинами на строительство поддоны с бортовыми камнями разгружают автокранами, и двое рабочих металлическими клещами разносят борт по линии установки. Освобожденные от камней поддоны возвращают на завод-изготовитель бортового камня или склад-базу.

Основное требование, предъявляемое при установке бортовых камней, - соблюдение прямолинейности в плане и профиле.

Технология установки бетонных бортовых камней включает следующие операции:

- геодезическую разбивку линии и высотных отметок;
- раскладку бортовых камней по линии установки;
- подготовку основания;
- устройство цементно-бетонного основания;
- установку бортовых камней;
- устройство цементно-бетонной обоймы;
- заливку и расшивку швов.

Линию и высотные отметки закрепляют на местности металлическими штырями, между которыми натягивают шнур на высоту, соответствующую верхней кромке борта.

На выровненное и уплотненное уширенное основание дорожной одежды раскладывают бетонную смесь. Ширину основания под бортовой камень увеличивают в обе стороны от его лицевой и внутренней поверхности на 10см.

Двое рабочих устанавливают бортовые камни на бетонное основание и деревянной трамбовкой осаживают их до уровня натянутого шнура, после чего приступают к установке следующего камня. Швы между отдельными камнями должны быть не более 5мм.

Далее устанавливают с двух сторон от бортового камня деревянную опалубку, которую заполняют бетоном для создания ровной по ширине и высоте обоймы. Швы между камнями заполняют цементным раствором состава 1:4. После этого их расшивают цементным раствором состава 1:2.

Устройство верхнего слоя основания из горячего черного щебня (Тип-1)

Основание из черного щебня рекомендуется устраивать в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5° весной и осенью +10°. Температура при укладке должна быть не ниже 120°.

Транспортировка черного щебня выполняется автомобилями-самосвалами, для предотвращения прилипания дно и стенки кузова автосамосвала смазывают мазутом или нефтью.

Устройство слоя производится в следующей последовательности:

- предварительный розлив жидкого битума по слою основания 0,0007т на 1м²;

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

- укладка черного щебня асфальтоукладчиком с предварительным уплотнением трамбующим брусом с выравниванием уложенного слоя выглаживающей плитой асфальтоукладчика;
- предварительное уплотнение щебня основной фракции легким катком 5-6 т за 3-4 прохода по одному следу.
- уплотнение тяжелым катком массой 10-12т за 5-6 проходов по следу. Частицы должны занять устойчивое положение, но приrost должен сохраниться. Уплотнение начинают от краев, двигаясь к середине;
- окончательное уплотнение производят тяжелыми катками за 3-4 прохода по одному следу.

Устройство слоев покрытия из горячей асфальтобетонной смеси и ЩМА20:

Асфальтобетонные смеси готовят на АБЗ.

Транспортировка горячего асфальтобетона производится автомобилями-самосвалами, температура при укладке должна быть не ниже 120°. Для предотвращения прилипания дно и стенки автосамосвала смазывают мазутом или нефтью.

При производстве дорожно-строительных работ большое значение имеет соблюдение временного интервала при перевозке горячего асфальта от места его производства до места укладки. Время, затраченное на перевозку смеси, приводит к остыванию поверхностного слоя горячего асфальта в местах его контакта с воздухом и кузовом самосвала. Кроме того, при транспортировке тяжелые фракции асфальта осаждаются на дно самосвала, причем особенно остро проявляется этот дефект смеси при транспортировке щебеночно-мастичного асфальта, характеризующегося избытком битума. Таким образом, транспортировка асфальта от асфальтосмесительных установок до места укладки приводит к образованию температурной и фракционной сегрегации (расслоению) горячей асфальтобетонной смеси.

При перегрузке смеси непосредственно из самосвала в бункер укладчика сложно избежать динамического воздействия (удара) в момент их соприкосновения. Удар через раму укладчика и затем через его плиту передается и на укладываемое покрытие, впоследствии образующее на первый взгляд незначительный по высоте валик поперек дорожного покрытия на ширину плиты укладчика.

Такое нарушение ровности приводит к ускоренному разрушению дорожного покрытия, так как именно в этих местах имеет место перераспределение динамических нагрузок от колес проезжающего автотранспорта.

В случае перебоев с поставкой асфальтовой смеси к месту ее укладки укладчик вынужден останавливаться в ожидании смеси. В месте его остановки и последующего начала движения на дорожном полотне также образуется поперечный валик из-за перераспределения сил, действующих на плиту при загрузке опустевшего бункера укладчика и из-за толчка укладчика самосвалом. Этот участок является местом контакта свежего, подвезенного асфальта и охлажденного за время простоя. Такой участок с нарушенной геометрией подвергается также и температурной сегрегации.

Во избежание возникновения вышеперечисленных дефектов разработана технология укладки асфальтового покрытия, суть которой сводится к включению в технологическую цепочку укладки асфальта специального перегружателя, позволяющего исключить контакт самосвала с асфальтоукладчиком и производить дополнительное перемешивание смеси перед подачей в укладчик для устранения температурной и фракционной сегрегации горячей асфальтобетонной смеси.

Антисегрегационный перегружатель асфальтовой смеси предназначен для устранения температурной и фракционной сегрегаций, а также для повышения ровности укладываемого материала с целью увеличения сроков эксплуатации дорожного покрытия. Он представляет собой самоходную дорожно-строительную машину, состоящую из накопительного бункера вместимостью до 22,5 тонн, четырехколесного шасси, приемного бункера вместимостью до 2,5 тонн, трех конвейеров. Его основной задачей является прием асфальтовой смеси у само-

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

свалов, перемешивание ее в бункере, что устраняет фракционную и температурную сегрегацию, и подача смеси по поворотному разгрузочному конвейеру в асфальтоукладчик. Перегрузатель воспринимает всю нагрузку от удара подъезжающего грузовика, что сохраняет гладкость дорожного покрытия и обеспечивает его долговечность. Перегрузатель асфальтовой смеси предназначен для хранения и перегрузки горячей асфальтовой смеси из самосвала в асфальтоукладчик.

С учетом того, что новые смеси стали более жесткими, применение перегружателей должно быть обязательным условием.

Перед укладкой горячей пористой асфальтобетонной смеси необходимо произвести предварительный розлив вязкого битума по слою основания, так же как и перед укладкой щебеночно-мастичного асфальтобетона на нижний слой покрытия из расчёта 0,0003 на 1м².

Укладка асфальтобетонных смесей производится, как правило, на всю ширину, 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.

Покрытие устраивается при температуре не ниже +10°C.

Обнаруженные на покрытии (после окончания укладки участка) дефекты (раковины, участки с избыточным или недостаточным содержанием битума и пр.) должны быть вырублены, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

В процессе строительства покрытия дополнительно следует контролировать:

- постоянно - качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;
- качество асфальтобетона по показателям вырубок в трех местах на 8000 м² покрытия, а также прочность сцепления слоев покрытия.

Вырубки или керны следует отбирать через 1-3 суток на расстоянии не менее 1,0м от кромки покрытия.

Устройство и переустройство инженерных коммуникаций

Производство всех видов работ по переустройству существующих и строительству новых коммуникаций возможно только при наличии у лица, осуществляющего работы, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*

Технология производства работ по строительству и переустройству конкретных видов коммуникаций подробно изложена в соответствующих томах.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Производство работ по укладке, испытанию и приемке выполнять в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Строительство осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Земляные работы выполнять согласно СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

При укладке трубопровода под проектируемой проезжей частью дороги предусмотреть обратную засыпку траншеи песком на всю глубину траншеи с проливкой воды и послойным уплотнением.

Установку ЛОС произвести по техническим рекомендациям поставщиков оборудования.

Укладку чугунного трубопровода ливневой канализации предусмотрена на естественное основание.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		24

Укладка напорного трубопровода предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2011 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" на постель из песка толщиной 10 см. Если трубопровод находится не под дорогой то предусматривается засыпка защитного слоя мягким местным грунтом толщиной 30 см, без уплотнения. Уплотнение грунта производить после присыпки и разравнивания на высоту 0,8-1,0 м. Уплотнение грунта производить ручными механизмами до достижения коэффициента уплотнения - 1,6т/м кв.

Укладку двухслойных гофрированных труб выполнить согласно СТО 73011750-007-3-2010 (Безнапорные трубопроводы из полипропиленовых и полиэтиленовых труб типа КОР-СИС (Правила проектирования и монтажа). В водонасыщенных грунтах предварительно предусмотреть основание из щебня (толщина слоя 15см), утрамбованного в грунт с последующей подсыпкой песка (толщина слоя 15см). В сухих грунтах - на постель из песка толщиной 15 см.

Уплотнение механическими трамбовками непосредственно над верхом труб категорически запрещается. Применять ручные трамбовки массой до 20 кг.

Схема засыпки трубы в траншеи:

1. Подготовка основания. Коэффициент уплотнения $K_u > 0,92$.
2. Подбивка пазух ручными трамбовками. Коэффициент уплотнения $K_u = 0,92 \dots 0,95$.
3. Засыпка пазух траншеи с послойным уплотнением механическими трамбовками. Коэффициент уплотнения $K_u = 0,92 \dots 0,98$.

После монтажа провести испытание напорного трубопровода. Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб. и окончательное - 1,3 Рраб.. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Предусмотреть разработку траншеи с вертикальными боковыми стенками на всю высоту траншеи досками, разрез траншеи. Материал для изготовления крепления должен быть в наличии у строительной организации.

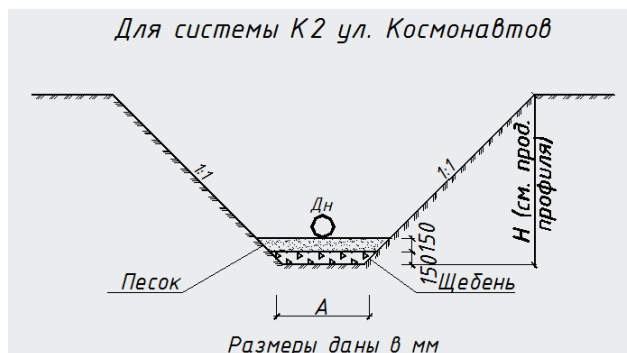
Система К2 от ул. Вавилова до ул. Штурманская устраивается в траншее с откосами: откос 1:1 (по СП РК 1.03-106-2012), работы в мокрых грунтах производить в вертикальной траншее с подпорными стенками.

Система К2 по ул. Вавилова и при переукладке В1 и К1 устройство траншей выполнить с подпорными стенками (стесненные условия).

В водонасыщенных грунтах предварительно предусмотреть основание из щебня (толщина слоя 15 см), утрамбованного в грунт с последующей подсыпкой песка (толщина слоя 15 см). В сухих грунтах - на постель из песка толщиной 15 см.

Система В1 устраивается на постель из песка (толщина слоя 10 см).

Рис. 1 Поперечный разрез разработки траншеи



Примечание: Работы в мокрых грунтах производить в вертикальной траншее с подпорными стенками.

								Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2-2020-ОС-1	25

Рис. 2 Поперечный разрез разработки траншеи

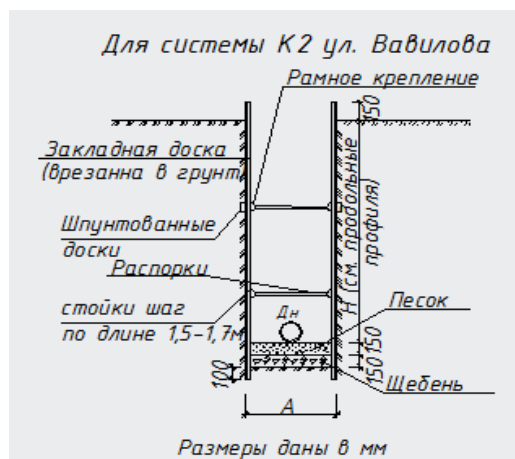


Рис. 3 Поперечный разрез разработки траншеи



Недействующие трубопроводы, попадающие в зону разработки траншеи, подлежат демонтажу.

Протягивание основного трубопровода в футляр осуществляется с помощью диэлектрических колец спейсера. Они закрепляются на поверхности трубы и центрируют ее в оболочке. Установку спейсеров произвести согласно технического паспорта на данное изделие.

На врезках в существующий трубопровод произвести ручную разработку грунта.

Предусмотреть водоотлив.

Для нормальной эксплуатации сети с целью бесперебойной ее работы необходимо проводить систему мероприятий.

Основные из них следующие:

- профилактическая промывка и прочистка сети от осадков;
- устранение случайных засорений труб;
- своевременный текущий и капитальный ремонт сети и ликвидация аварий;
- надзор за производством работ и прием в эксплуатацию сетей.

Организация дорожного движения на период производства работ по реконструкции улицы

На период реконструкции улицы места производства работ обустраиваются дорожным знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей пленки тип-ЗВ, ограждающими заборчиками, а также переносными барьерами или

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		26

информационными щитами с информацией о цели закрытия проезда по улице, сроках закрытия и т.д.

Переносные барьеры или щиты должны быть оборудованы сигнальными фонарями из расчета один фонарь на 1 м переносного барьера или щита, установленного поперек улицы. Цвет сигнальных огней должен быть красным. На период реконструкции улицы сброс автомобильного движения рекомендуется осуществить на параллельные улицы города по согласованию с дорожной полицией и акиматом г. Караганды.

Вся дорожная техника, занятая на дорожных работах, должна быть оборудована аварийной сигнализацией и проблесковыми маячками оранжевого цвета.

Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, а также инженерно-технический персонал, занятые на дорожных работах, должны быть обеспечены спецодеждой со световозвращающимися полосами.

Методы осуществления контроля качества.

Контроль качества при производстве земляных работ.

При операционном контроле качества грунтового основания проверяются:

- правильность размещения осевой линии, поверхность земляного полотна в плане, высотные отметки;
- влажность используемого грунта;
- толщина отсыпаемых слоев;
- плотность грунта в слоях досыпки;
- ровность поверхности;
- поперечный профиль улицы (расстояние между осью и бортовым камнем, поперечный уклон, крутизна откосов);

Проверка правильности размещения оси улицы, высотных отметок, поперечных профилей грунтового основания и толщины слоёв производится не реже чем через 100 м. (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью теодолита, нивелира и шаблонов.

Плотность грунта контролируется в каждом технологическом слое по оси и на расстоянии 1,5-2,0м от кромки на каждой сменной захватке уплотняющих машин, но не реже чем через 200м.

Контроль плотности верхнего слоя следует производить не реже чем через 50 метров. Контроль плотности следует производить на глубине 1/3 уплотняемого слоя, но не менее 8см.

Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0.98. Отклонения от требуемого значения в сторону уменьшения допускается не более чем в 10% определений от общего числа и не более чем на 0,04. Контроль влажности грунта необходимо производить в месте его получения не реже одного раза в смену.

Ровность поверхности грунтового основания контролируется нивелированием по оси и бровкам в трех точках на поперечнике не реже чем через 50 метров. Поверхность не должна иметь местных углублений.

Контроль качества при устройстве слоев основания из щебеночной смеси

При операционном контроле качества работ по устройству слоев оснований из щебеночной смеси необходимо контролировать по каждому укладываемому слою не реже чем через 100 м следующие параметры:

- высотные отметки по оси проезжей части;
- ширину;
- толщину слоя неуплотненного материала по оси;
- поперечный уклон;

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		27

- ровность, которая контролируется трехметровой рейкой с клином (просвет под рейкой длиной 3м в пяти контрольных точках на расстоянии 0,5м от концов рейки и друг от друга) в продольном направлении на расстоянии 0,75-1,0м от каждой кромки основания и в поперечном отношении по каждой полосе движения через 100м.;

- не реже одного раза в смену – влажность щебеночно-песчаной смеси.

Качество уплотнения следует проверять путём контрольного прохода катка массой 10-13т по всей длине контролируемого участка, после которого на основании не должно оставаться следа и возникать волны перед вальцом.

При установке бортовых камней через каждые 40-50м контролируют следующие параметры:

- прямолинейность линии бортового камня на участках длиной 3м;

- превышение одного бортового камня над другим.

Величина зазора на стыках бортовых камней должна быть везде одинакова и равна 6-8мм. Линии расшивки швов должны быть прямыми и перпендикулярными к продольной оси бортовых камней

Контроль качества при устройстве асфальтобетонных покрытий.

В процессе устройства покрытия дополнительно к мероприятиям по контролю за устройством основания из ЩПС следует контролировать:

- качество устройства подгрунтовки - визуально;

- температуру горячей асфальтобетонной смеси в каждом автосамосвале перед укладкой;

- постоянно качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;

- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех местах на 1км. покрытия, а также прочность сцепления слоя покрытия с предыдущим слоем;

- прочность конструкции дорожной одежды контролируется прогибомером или штампом.

Вырубки или керны следует отбирать в слоях через 1-3 суток после их уплотнения на расстоянии не менее 1,0м от края покрытия.

Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,99.

Ровность покрытия контролируется так же, как и при устройстве основания из ЩПС, при этом допустимый просвет в продольном направлении 5мм, в поперечном направлении 7мм., 5% измерений допускается просвет соответственно 10мм и 14мм.

Контроль качества устройства обстановки дороги.

В первую очередь проводится проверка соответствия обстановки пути проектному решению.

При устройстве обстановки дороги следует контролировать:

- постоянно - визуально требуемую последовательность работ;

- точность установки всех стоек, а также линий разметки через 10 метров в плане с помощью мерной ленты и шнура;

- глубину ям, высоту перильного ограждения и знаков по шаблону;

- ровность краев и ширину линий разметки выборочно, не менее 10% длины с помощью линейки

Охрана труда и техника безопасности при строительстве дороги

Общие положения

Основные требования по охране труда и техники безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вво-

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

Ф КДП 802.3-02-18 Пояснительная записка. Издание третье
де, эксплуатации объектов строительства", СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строи-
тельстве».

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требова-
ния 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.

Руководители организаций или предприятий, осуществляющих строительство, обя-
заны обеспечить выполнение «Норм и правил» работниками этих организаций.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индиви-
дуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной
обуви, одежды и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим, занятым на
строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах» и «Инструкцией
о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими сред-
ствами индивидуальной защиты».

Рабочим должны быть созданы необходимые и безопасные условия труда, питания и
отдыха. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Допускается организация питания
путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в спе-
циально выделенном помещении

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На
участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты.

Все рабочие места должны обеспечиваться питьевой водой. При отсутствии централизо-
ванного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование
привозной воды. Питьевые установки должны находиться не далее 75м от рабочих мест.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осу-
ществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной
схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мо-
бильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завер-
шению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфек-
ционные мероприятия.

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 1,3м и более; места, где содер-
жатся 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 со-
ответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превы-
шать 10км/ч на прямых участках, и 5км/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 ис-
правном состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и
ремонта в соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		29

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 1м 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 согласно 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

Грунт, извлеченный из котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки выемки. Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта. При разработке выемок в грунте экскаватором высоту забоя следует определять с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовались «козырьки» грунта.

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 10м.

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.

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		30

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3м 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 10км/ч на прямых участках, и 5км/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.

При сооружении моста необходимо соблюдать требования "Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб".

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.

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.

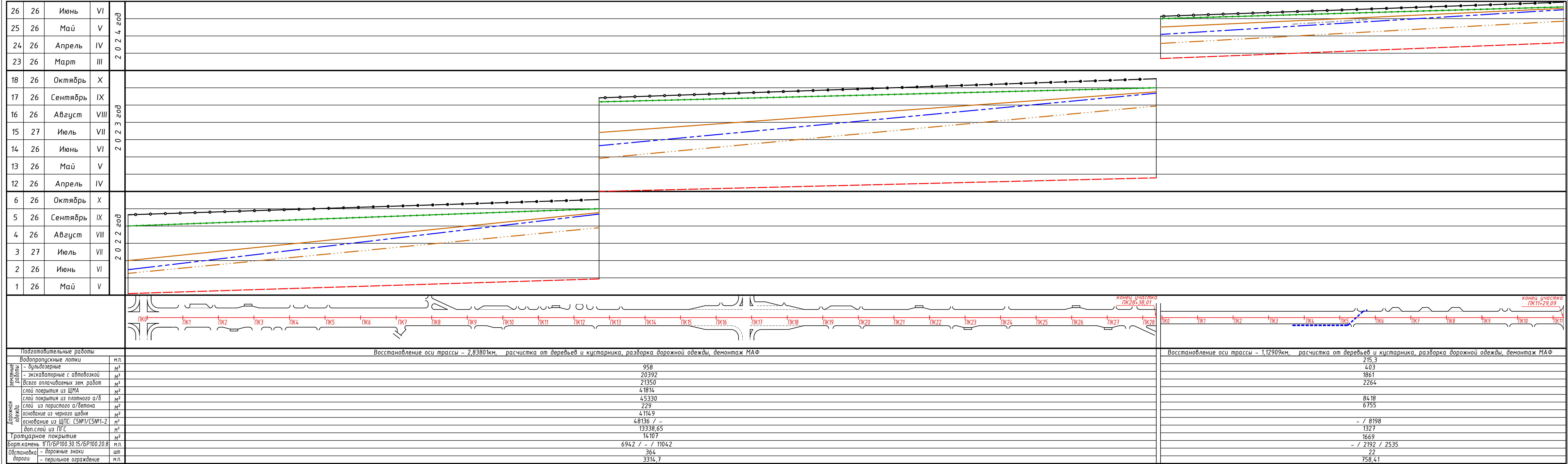
Строительно-монтажные работы следует вести в строгом соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве СМР».

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		31

Технико-экономические показатели

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм.	Количество	
			Участок №1	Участок №2
1	2	3	4	5
1	Вид строительства		Реконструкция	
2	Категория улицы по СП РК 3.01-101-2013*		Магистральная улица районно- го значения: транспортно- пешеходная	Улицы и доро- ги местного значения: ос- новной проезд
3	Интенс. движения, приведенная к легковому автомобилю	ед/сут	20478	3110
4	Расчетная скорость	км/час	70	40
5	Строительная длина улицы	км	2838,01	1129,09
6	Тип дорожной одежды		капитальный	облегченный
7	Объем оплачиваемых земляных работ	м ³	20239,5	2069,6
8	Площадь дорожного покрытия, всего:	м ²	46136,36	8418,1
	в т.ч. - съезды	м ²	14004,6	223,9
	- автобусные остановки	м ²	1040	-
	- площадки для стоянки автотранспорта	м ²	1556	165
9	Площадь тротуаров с покрытием из тротуарной плитки	м ²	14107	1669
	в т.ч. технических тротуаров	м ²	1599	-
10	Пересечения и примыкания	шт	43	5
11	Автобусные остановки с автопавильонами	шт	8	-
12	Парковки	шт	6	3
13	Съезды к жилой застройке	шт	190	98
14	Малые искусственные сооружения:			
	ж/б лотки марки ЛК300.150.60-4	шт	-	71
	ж/б лотки марки ЛК75.150.60-4	шт	-	3
	Постоянные дорожные знаки	шт	364	22
15	Перильное металлическое ограждение	пм	2214,7	758,41
16	Расход основных дорожно-строительных материалов:			
	- щебеночно-мастичный асфальтобетон ЦМА-20	т	5092,867	-
	- горячий плотный к/з асфальтобетон Тип Б, М-I	т	9908,65	-
	- горячий плотный м/з асфальтобетон Тип Б, М-II	т	742,223	1025,324
	- горячий пористый к/з асфальтобетон М-II	т	32,586	961,247
	- горячий черный щебень	т	10534,113	-
	- фракционированный щебень	м ³	3336,874	370,558
	- ЩПС С5 (состав №1)	м ³	12170,905	-
	- ЩПС С5 (состав №1-2)	м ³	-	1720,428
	- ПГС	м ³	11474,815	1863,837
	- тротуарная плитка	м ²	14107	1669
	- бортовой камень ГП1	пм	6942	-
	- бортовой камень БР100.30.15	пм	-	2192
	- бортовой камень БР100.20.8	пм	11042,2	2563,4
17	Продолжительность реконструкции	мес.	18,2	7,8
18	Трудозатраты	чел. дн.	139 651,9	

						2-2020-ОС-1	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№докум.	Подпись	Дата		32



Условные обозначения:

----- Подготовительные работы

..... Производство земляных работ

--- Устройство дорожной одежды

----- Строительство тротуаров

..... Озеленение улицы

--- Обстановка и обустройство улицы

----- Железобетонные лотки

----- Строительство лотков

----- Автобусные остановки

----- Парковки

2-2020-ОС					
"Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов"					
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Харченко В			2020
Рук. группы		Самсонова			2020
Проверил		Харченко В			2020
Исполнил		Самсонова			2020
Н. контр.		Назарова			2020
Линейный календарный график				Стадия	Лист
				РП	1
				ТОО "ПИ "Кустанайдорпроект"	

№п/п	Источник получения материалов			Железнодорожные перевозки материалов			Автомобильные перевозки материалов			Примечание
	Наименование материалов	% от общей потребности	Наименование поставщика	% от общей потребности	Станция куда прибывает материал	Расстояние перевозки по железной дороге	От источника получения	на базу и на трассу % от общей потребности	Расстояние, км	
1	Горячий асфальтобетон	100	АБЗ ТОО «Агродор»	-	-	-	АБЗ ТОО «Агродор»	100	17	среднее на улицу
2	Щебень фракционированный, отсеб дроб. (песок к/з)	100	АО «Караганданеруд»	-	-	-	АО «Караганданеруд»	100	17	среднее на улицу
3	ЩПС	100	Смесительная установка	-	-	-	Смесительная установка	100	17	среднее на улицу
4	ПГС	100	ТОО «Нурнамыс-Строй»	-	-	-	ТОО «Нурнамыс-Строй»	100	45	среднее на улицу
5	Битум вязкий	100	НПЗ (г. Павлодар)	100	ст. Караганды	655	ст. Караганды	100	8 25	среднее на улицу на АБЗ
6	Питьевое и техническое водоснабжение	100	Водопровод г. Караганды	-	-	-	Водопровод г. Караганды	100	5 5	среднее на улицу на смесительную установку
7	Сборные ж/б изделия	100	ТОО «Карагандастройконструкция» (г. Караганда)	-	-	-	ТОО «Карагандастройконструкция» (г. Караганда)	100	20	среднее на улицу
10	Дорожные знаки	100	ТОО «Карагандаавтотрансигнал»	-	-	-	ТОО «Карагандаавтотрансигнал»	100	9	среднее на улицу
11	Материалы от разборки искусственных сооружений на дороге, строительные отходы	100	улица	-	-	-	улица	100	16 18	от КТ до свалки ТБО среднее до свалки ТБО
12	Грунт из срезки	100	улица	-	-	-	улица	100	20	в отвал
13	Материал от разборки д.о.	100	улица	-	-	-	улица	100	17	среднее на смесительную установку

*- В случае необеспечения потребного количества инертных материалов ж/б изделий и т.п. предусмотренных в ведомостях источников получения для производства дорожно-строительных работ возможно использование стройматериалов, изделий и полуфабрикатов, отвечающих требованиям ГОСТ и других нормативных документов, с других карьеров и заводов с предварительным согласованием с заказчиком.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

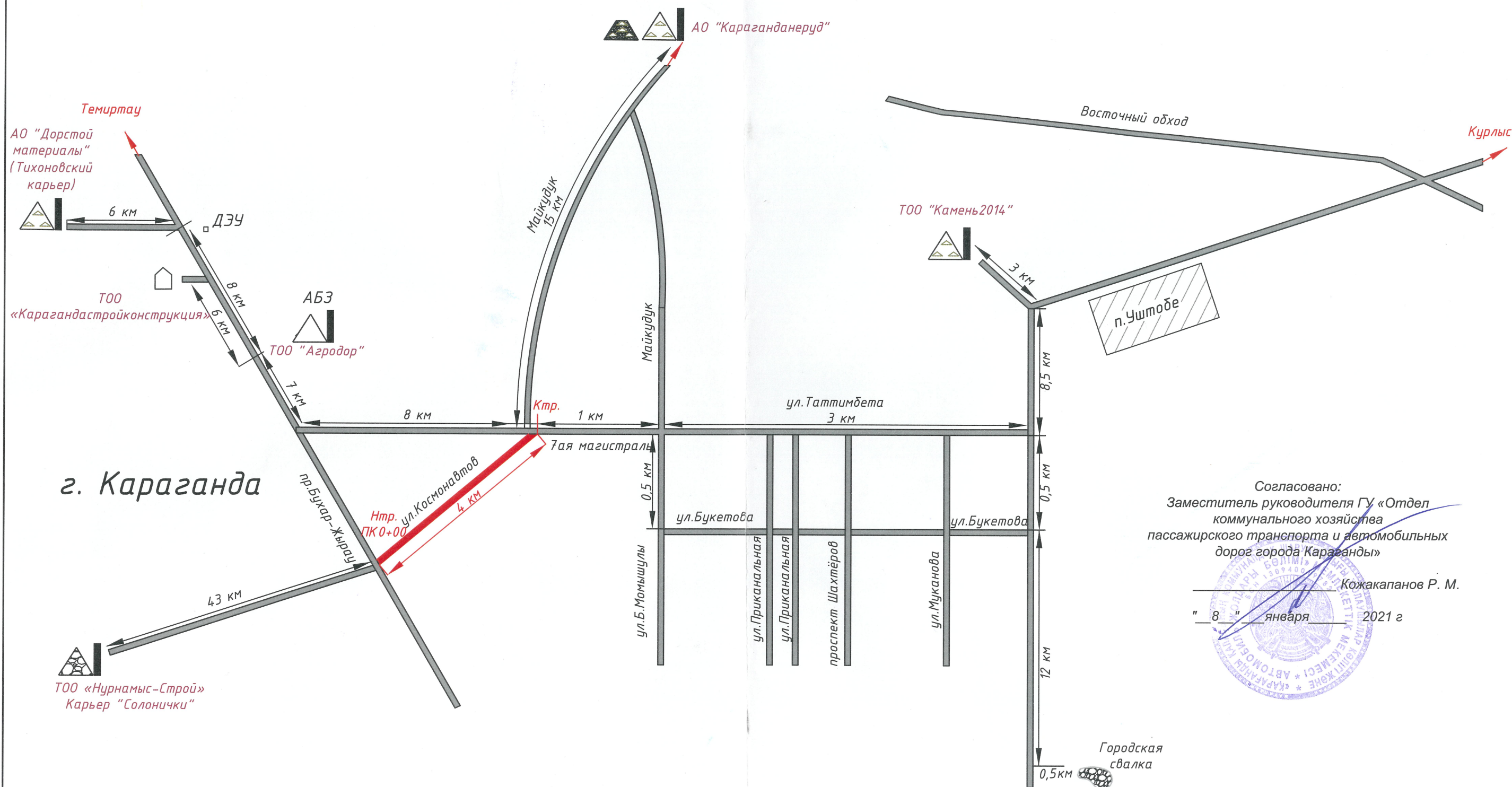
ГУ «Отдел коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»

Р. М. Кожакпанов

« 8 » января 2021г.

						2-2020-ОС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ведомость источников получения и способов транспортировки основных стройматериалов, изделий, полуфабрикатов		
ГИП		Харченко В.			2020			
Рук.группы		Самсонова			2020			
Исполнил		Харченко В.			2020			
Проверил		Харченко Г.			2020			
Н.контроль		Назарова			2020			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»		

Схема доставки дорожно-строительных материалов



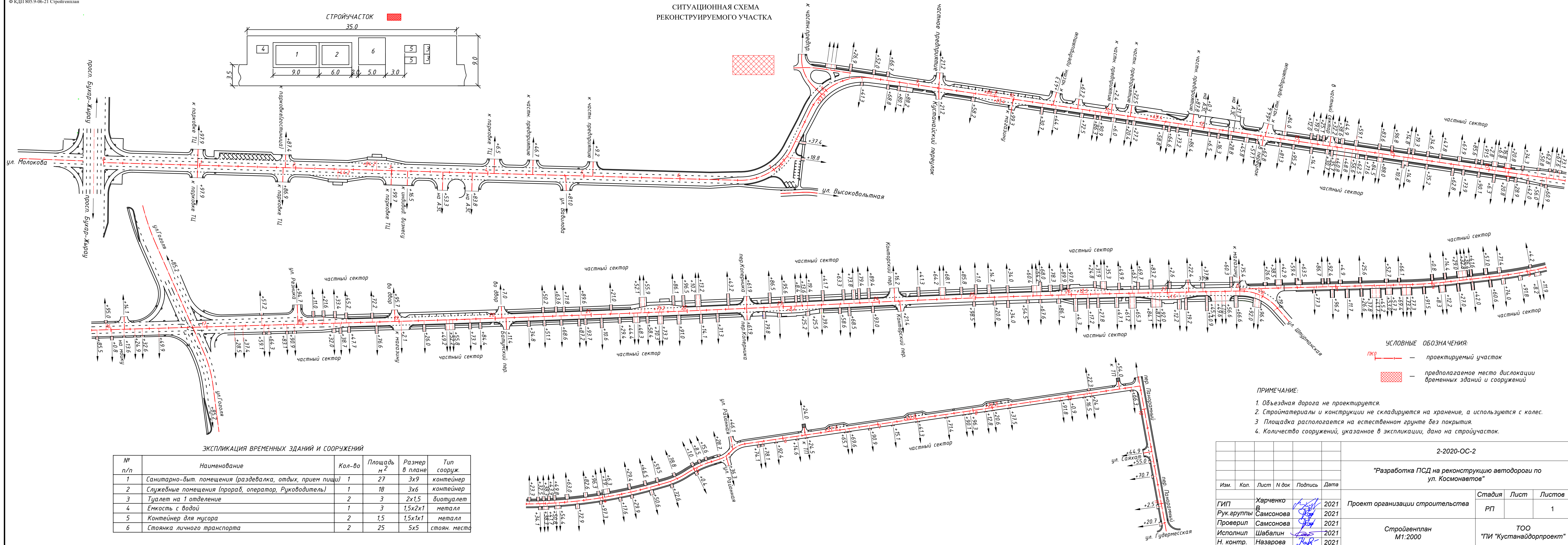
Согласовано:
Заместитель руководителя ГУ «Отдел коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»
Кожаканов Р. М.
" 8 " января 2021 г.

Условные обозначения

- АБЗ — Асфальтобетонный завод
- ЩК — Щебеночный карьер
- ПГС — ПГС карьер
- ЖИ — Железобетонные изделия
- дорога с черным покрытием
- проектируемая дорога
- дорога с щебеночным покрытием
- грунтовая дорога
- существующая свалка
- смешительная установка

						2-2020		
						"Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов"		
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Харченко В			2020	РП		1
Рук. группы		Самсонова			2020			
Проверил		Харченко В			2020			
Исполнил		Нюнюков			2020			
						Схема доставки дорожно-строительных материалов		
						ТОО "ПИ "Кустанайдорпроект"		

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
РЕКОНСТРУИРУЕМОГО УЧАСТКА



						2-2020-ОС-2			
						"Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов"			
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП	Харченко В		2021			Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Самсонова		2021				РП		1
Проверил	Самсонова		2021			Стройгенплан М1:2000	ТОО "ПИ "Кустанайдорпроект"		
Исполнил	Шабалин		2021						
Н. контр.	Назарова		2021						

Наименование стройки - Разработка ПСД на реконструкцию автодороги по ул. Космонавтов

Объект номер -

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете №

на С Т Р О Й К А

Наименование объекта -

Основание:

Составлен в текущих ценах на 2021г.

тенге

№ п/п	Код ресурса ABC и признак	Шифр ресурса	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц	Сметная цена на единицу	Отпускная цена на единицу	Транспортные расходы на единицу	Стоимость (Всего)
						обоснование	обоснование	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЗАТРАТЫ И РЕСУРСЫ ВНЕ ГРУПП									
1		Т Сборник цен на инженерные изыскания СЦИ РК.8.03- 04-2019 1601- 0204-30 п.2	Восстановление трассы для строительства железной или автомобильной дороги 2 категория сложности	км	3,9671	29999	-	-	119009
						--	--	-	
2		Т Сборник цен на инженерные изыскания СЦИ РК.8.03- 04-2019 1601- 0204-30 п.5	Закрепление трассы для строительства железной или автомобильной дороги 2 категория сложности	км	3,9671	18169	-	-	72078
						--	--	-	
3		8601-0501- 0201 УСН РК 8.02-03- 2020	Конструкции остановочных комплексов, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам): Остановочный комплекс 20	шт.	6	793019	-	-	4758114
						--	--	-	
			Всего затраты и ресурсы вне групп	тенге				--	4949201
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ									

4	1	ABC 000001	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	чел.-ч	114564,905	1289,84	-	-	147770141
						--	--	-	
5	3	ABC 000003	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25086,9701	1665,83	-	-	(41790684)
						--	--	-	
			Всего трудовые ресурсы	тенге				--	147770141
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
						Эксплуатация машин		Зарплата машинистов	
6	101C	3105-0601-0101 РСНБ РК 2015	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	209,02	3794	-	1528	793022
						--	--	319382,56	
7	102C	3105-0601-0102 РСНБ РК 2015	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	маш.-ч	14,6471803	5327	-	1528	78026
						--	--	22380,89	
8	116C	3106-0202-0201 РСНБ РК 2015	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	805,3233	4219	-	1279	3397659
						--	--	1030008,5	
9	126C	3106-0201-0501 РСНБ РК 2015	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	252,929124	5704	-	1827	1442708
						--	--	462101,51	
10	127C	3106-0201-0101 РСНБ РК 2015	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	маш.-ч	9,025	636	-	-	5740
						--	--	-	
11	128C	3106-0201-0201 РСНБ РК 2015	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	58,42	617	-	-	36045
						--	--	-	
12	162C	3301-0101-0101 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 7 т	маш.-ч	2,0007885	3723	-	1528	7449
						--	--	3057,2	
13	270C	3101-0101-0402 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	9,219958	6502	-	2183	59948
						--	--	20127,17	

14	274C	3101-0101-0501 РСНБ РК 2015	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	23,86594	5260	-	2183	125535
						--	--	52099,35	
15	403C	3104-0101-0101 РСНБ РК 2015	Вибратор глубинный	маш.-ч	31,4354	48	-	-	1509
						--	--	-	
16	521C	3403-0302-0301 РСНБ РК 2015	Дрели электрические	маш.-ч	2,777744	16	-	-	44
						--	--	-	
17	618C	3201-0102-0301 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	146,34555	789	-	-	115467
						--	--	-	
18	620C	3201-0101-0101 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	20,0147792	4198	-	1528	84022
						--	--	30582,58	
19	621C	3201-0101-0102 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	218,274967	5261	-	1827	1148345
						--	--	398788,37	
20	623C	3201-0101-0104 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	303,637852	6980	-	2183	2119392
						--	--	662841,43	
21	626C	3201-0101-0202 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	маш.-ч	1073,90151	9409	-	2183	10104339
						--	--	2344326,99	
22	659C	3106-0102-0101 РСНБ РК 2015	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м³/мин	маш.-ч	23,68	2998	-	1528	70993
						--	--	36183,04	
23	664C	3106-0102-0201 РСНБ РК 2015	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), 0,5 м³/мин	маш.-ч	0,4015	122	-	-	49
						--	--	-	
24	686C	3206-0101-0802 РСНБ РК 2015	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,4867	4633	-	1827	20787
						--	--	8197,2	

25	688C	3201-0201-0201 РСНБ РК 2015	Котлы битумные стационарные, 15000 л	маш.-ч	20,9243969	8561	-	2183	179134
						--	--	45677,96	
26	698C	3105-0101-0102 РСНБ РК 2015	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	4,9955882	6332	-	1528	31632
						--	--	7633,26	
27	766C	3105-0102-0302 РСНБ РК 2015	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	537,550072	5652	-	2183	3038233
						--	--	1173471,81	
28	783C	3105-0104-0101 РСНБ РК 2015	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	653,146124	4658	-	1827	3042355
						--	--	1193297,97	
29	786C	3105-0104-0102 РСНБ РК 2015	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	25,08288	6301	-	1827	158047
						--	--	45826,42	
30	787C	3105-0104-0103 РСНБ РК 2015	Краны на гусеничном ходу, 40 т	маш.-ч	0,0864	7052	-	2183	609
						--	--	188,61	
31	846C	3204-0102-0101 РСНБ РК 2015	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	80,3931298	7439	-	2183	598044
						--	--	175498,2	
32	847C	3204-0102-0102 РСНБ РК 2015	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	52,39887	8549	-	2183	447958
						--	--	114386,73	
33	848C	3204-0102-0103 РСНБ РК 2015	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	26,1591	11447	-	2183	299443
						--	--	57105,32	
34	857C	3206-0102-0701 РСНБ РК 2015	Кусторезы навесные на тракторе, 79 кВт (108 л.с.) с гидравлическим управлением	маш.-ч	0,083916	5629	-	1827	472
						--	--	153,31	
35	983C	3105-0402-0308 РСНБ РК 2015	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	383,93962	4181	-	1279	1605252
						--	--	491058,77	

36	1005C	3101-0105-0601 РСНБ РК 2015	Трамбовки электрические	маш.-ч	5,6728792	293	-	-	1662
						--	--	-	
37	1010C	3103-0205-0201 РСНБ РК 2015	Растворонасосы, 1 м3/ч	маш.-ч	72,7278	1493	-	1279	108583
						--	--	93018,86	
38	1023C	3105-0102-0105 РСНБ РК 2015	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	1,27629	9462	-	2609	12076
						--	--	3329,84	
39	1039C	3105-0401-0103 РСНБ РК 2015	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	383,93962	16	-	-	6143
						--	--	-	
40	1040C	3105-0402-0201 РСНБ РК 2015	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	16,8	13	-	-	218
						--	--	-	
41	1044C	3105-0402-0301 РСНБ РК 2015	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,92706	29	-	-	27
						--	--	-	
42	1045C	3104-0403-0101 РСНБ РК 2015	Нарезчик швов	маш.-ч	6,263655	1370	-	-	8581
						--	--	-	
43	1068C	3101-0303-0201 РСНБ РК 2015	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	19,68	4024	-	1827	79192
						--	--	35955,36	
44	1069C	3101-0303-0301 РСНБ РК 2015	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	35,057	6414	-	2183	224856
						--	--	76529,43	
45	1070C	3101-0303-0401 РСНБ РК 2015	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	342,245	4824	-	2183	1650990
						--	--	747120,84	
46	1085C	3104-0103-0301 РСНБ РК 2015	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	12,9918628	4057	-	1827	52708
						--	--	23736,13	

47	1115C	3201-0211-0103 РСНБ РК 2015	Машины маркировочные	маш.-ч	5,8164112	4394	-	1827	25557
						--	--	10626,58	
48	1147C	3403-0202-0101 РСНБ РК 2015	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	120,18677	32	-	-	3846
						--	--	-	
49	1198C	3105-0402-0304 РСНБ РК 2015	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,8208	96	-	-	79
						--	--	-	
50	1238C	3201-0201-0101 РСНБ РК 2015	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	395,391476	717	-	-	283496
						--	--	-	
51	1239C	3201-0202-0101 РСНБ РК 2015	Автогудронаторы, 3500 л	маш.-ч	19,0980071	7379	-	3654	140924
						--	--	69784,12	
52	1240C	3201-0202-0301 РСНБ РК 2015	Гудронаторы ручные	маш.-ч	186,25822	120	-	-	22351
						--	--	-	
53	1275C	3205-0101-0102 РСНБ РК 2015	Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт	маш.-ч	19859,84	508	-	321	10088799
						--	--	6375008,64	
54	1319C	3401-0106-0101 РСНБ РК 2015	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,21	509	-	-	107
						--	--	-	
55	1444C	3204-0106-0401 РСНБ РК 2015	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.-ч	11,67	34	-	-	397
						--	--	-	
56	1523C	3403-0102-0101 РСНБ РК 2015	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	7,7655	14	-	-	109
						--	--	-	
57	1569C	3105-0602-0401 РСНБ РК 2015	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	9,62115	2473	-	1279	23793
						--	--	12305,45	

58	1602C	3201-0212-0101 РСНБ РК 2015	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	87,6471144	7618	-	1827	667696
						--	--	160131,28	
59	1607C	3206-0101-1401 РСНБ РК 2015	Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	87,020388	205	-	-	17839
						--	--	-	
60	1648C	3206-0101-1001 РСНБ РК 2015	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	5,02334	106	-	-	532
						--	--	-	
61	1695C	3401-0102-0101 РСНБ РК 2015	Станки сверлильные	маш.-ч	64,555	63	-	-	4067
						--	--	-	
62	1774C	3305-0102-0201 РСНБ РК 2015	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	маш.-ч	0,1575	3924	-	1528	618
						--	--	240,66	
63	1795C	3403-0102-0401 РСНБ РК 2015	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	25,077124	163	-	-	4088
						--	--	-	
64	1827C	3304-0101-0101 РСНБ РК 2015	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	102,788388	4171	-	1528	428730
						--	--	157060,66	
65	1835C	3304-0101-0102 РСНБ РК 2015	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	153,88865	4752	-	1827	731279
						--	--	281154,56	
66	1905C	3304-0201-0102 РСНБ РК 2015	Тягачи седельные, 15 т	маш.-ч	0,32368	4834	-	1827	1565
						--	--	591,36	
67	1947C	3105-0602-1101 РСНБ РК 2015	Вышки телескопические, 25 м	маш.-ч	401,793	5343	-	1827	2146780
						--	--	734075,81	
68	2011C	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	553,1883	94	-	-	52000
						--	--	-	

69	2016C	3106-0103-0501 РСНБ РК 2015	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	306,631624	215	-	-	65926
						--	--	-	
70	2068C	3403-0403-0101 РСНБ РК 2015	Машины пневматические ПУМ-3	маш.-ч	23,68	1780	-	-	42150
						--	--	-	
71	2106C	3201-0101-0302 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	422,534461	14256	-	1827	6023651
						--	--	771970,46	
72	2107C	3201-0101-0402 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	541,007119	14615	-	2183	7906819
						--	--	1181018,54	
73	2109C	3201-0101-0401 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные тандемные средних типоразмеров с рабочей массой от 4,5 до 7,3 т	маш.-ч	91,989392	10848	-	1827	997901
						--	--	168064,62	
74	2115C	3201-0205-0302 РСНБ РК 2015	Фрезы самоходные дорожные фирмы "WIRTGEN", ширина барабана 1900-2010 мм	маш.-ч	296,6984	65229	-	4792	19353340
						--	--	1421778,73	
75	2210C	3403-0203-0101 РСНБ РК 2015	Шприцы электрические для заделки стыков	маш.-ч	189,6514	32	-	-	6069
						--	--	-	
76	2264C	3101-0201-0103 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	маш.-ч	60,326704	7818	-	2183	471634
						--	--	131693,19	
77	2269C	3101-0201-0403 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3	маш.-ч	24,36	8457	-	2183	206013
						--	--	53177,88	
78	2346C	3106-0103-0701 РСНБ РК 2015	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	40,74716	236	-	-	9616
						--	--	-	
79	2349C	3106-0101-0101 РСНБ РК 2015	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	120,476822	2039	-	1528	245652
						--	--	184088,58	

80	2437C	3101-0201-0902 РСНБ РК 2015	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м3	маш.-ч	88,77341	9377	-	1827	832428
						--	--	162189,02	
81	2438C	3101-0201-0903 РСНБ РК 2015	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,4 м3	маш.-ч	11,349965	11158	-	1827	126643
						--	--	20736,39	
82	2440C	3101-0201-0905 РСНБ РК 2015	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	маш.-ч	1745,64421	12663	-	2183	22105093
						--	--	3810741,3	
83	2447C	3101-0101-0103 РСНБ РК 2015	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1208,86628	5076	-	2183	6136205
						--	--	2638955,09	
84	2450C	3101-0103-0201 РСНБ РК 2015	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	532,56981	10565	-	2183	5626600
						--	--	1162599,89	
85	2453C	3304-0101-0103 РСНБ РК 2015	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,54	5898	-	1827	3185
						--	--	986,58	
86	2459C	3105-0501-0101 РСНБ РК 2015	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	1474,58697	5171	-	1528	7625089
						--	--	2253168,88	
87	2467C	3201-0212-0301 РСНБ РК 2015	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	24,689328	4134	-	1827	102066
						--	--	45107,4	
88	2468C	3105-0102-0102 РСНБ РК 2015	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	720,066036	5278	-	2183	3800509
						--	--	1571904,16	
89	2469C	3301-0101-0103 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 15 т	маш.-ч	214,5085	4678	-	1827	1003471
						--	--	391907,03	
90	2473C	3201-0101-0201 РСНБ РК 2015	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	маш.-ч	194,626007	8237	-	2183	1603134
						--	--	424868,57	

91	2474C	3106-0102-0102 РСНБ РК 2015	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	2585,10244	3015	-	1528	7794084
						--	--	3950036,53	
92	2477C	3304-0102-0104 РСНБ РК 2015	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	22,3719904	3631	-	1528	81233
						--	--	34184,4	
93	2478C	3201-0211-0201 РСНБ РК 2015	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	692,437318	6660	-	1528	4611633
						--	--	1058044,22	
94	2479C	3403-0402-0101 РСНБ РК 2015	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	3691,0884	17	-	-	62748
						--	--	-	
95	2480C	3104-0101-0201 РСНБ РК 2015	Вибратор поверхностный	маш.-ч	12,5136	17	-	-	213
						--	--	-	
96	2485C	3403-0401-0301 РСНБ РК 2015	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	2628,66769	59	-	-	155091
						--	--	-	
97	2509C	3301-0201-0101 РСНБ РК 2015	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	1331,21761	3199	-	1528	4258565
						--	--	2034100,51	
98	2512C	3301-0201-0103 РСНБ РК 2015	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	24,873068	4245	-	1528	105586
						--	--	38006,05	
99	2515C	3104-0301-0101 РСНБ РК 2015	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	58,49086	167	-	-	9768
						--	--	-	
100	2558C	3204-0108-0501 РСНБ РК 2015	Горелки газопламенные	маш.-ч	21,7492	4	-	-	87
						--	--	-	
101	2577C	3106-0202-0501 РСНБ РК 2015	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	536,462288	28	-	-	15021
						--	--	-	

102	2640C	3302-0201-0102 РСНБ РК 2015	Полуприцепы общего назначения, 15 т	маш.-ч	0,32368	1192	-	-	386
						--	--	-	
103	2648C	3401-0303-0101 РСНБ РК 2015	Пресс листогибочный кривошипный, 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,21	2797	-	1528	587
						--	--	320,88	
104	2652C	3401-0302-0101 РСНБ РК 2015	Пресс кривошипный простого действия, 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	0,21	1703	-	1528	358
						--	--	320,88	
105	2875C	3403-0302-0101 РСНБ РК 2015	Перфоратор электрический	маш.-ч	5,132	20	-	-	103
						--	--	-	
106	3006C	3105-0502-0101 РСНБ РК 2015	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	маш.-ч	2,505462	3688	-	1827	9240
						--	--	4577,48	
107	3007C	3105-0502-0102 РСНБ РК 2015	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	9,7648	5432	-	1827	53042
						--	--	17840,29	
108	3386C	3301-0201-0201 РСНБ РК 2015	Автомобили грузопассажирские, бортовые до 1,5 т	маш.-ч	4,4454	2991	-	1528	13296
						--	--	6792,57	
109	3409C	3201-0211-0105 РСНБ РК 2015	Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	маш.-ч	33,043435	500	-	-	16522
						--	--	-	
110	3417C	3403-0503-0101 РСНБ РК 2015	Моечный аппарат высокого давления, мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	4,4454	15	-	-	67
						--	--	-	
111	3452C	3106-0101-0301 РСНБ РК 2015	Электростанции переносные, до 4 кВт	маш.-ч	4,791	476	-	-	2281
						--	--	-	
112	3462C	3201-0209-0303 РСНБ РК 2015	Асфальтоукладчики. Типоразмер 3	маш.-ч	355,136115	30341	-	2183	10775185
						--	--	775262,14	

			Всего строительные машины и механизмы	тенге				41789487,02	158060233
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ									
113	100078C	211-201-0601 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	31,7475808	3506,15	2771	-	111312
						--	--	-	
114	100079C	211-201-0604 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	15,8737904	3246,54	2526	-	51535
						--	--	-	
115	100080C	211-201-0606 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	51,4172776	2785,74	2079	-	143235
						--	--	-	
116	100081C	211-201-0607 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,572331	2617,93	1924	-	1498
						--	--	-	
117	100091C	211-201-0701 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	473,188562	4377,23	3625	-	2071255
						--	--	-	
118	100092C	211-201-0704 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	178,72462	4402,2	3659	-	786782
						--	--	-	
119	100093C	211-201-0706 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	2864,6179	3436,5	2717	-	9844259
						--	--	-	
120	100094C	211-201-0707 РСНБ РК 2015	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	91,29	3289,09	2582	-	300261
						--	--	-	
121	100228C	211-205-0102 РСНБ РК 2015	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм	т	905,27536	11987	11137	-	10851536
						--	--	-	
122	100229C	211-205-0103 РСНБ РК 2015	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм	т	9628,83792	11569	10727	-	111396026
						--	--	-	
123	100328C	211-401-0101 РСНБ РК 2015	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	35323,8604	1556	603	-	54963927
						--	--	-	
124	100412C	261-101-0105 РСНБ РК 2015	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,0065448	2504	2294	-	16
						--	--	-	
125	100414C	211-601-0101 РСНБ РК 2015	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	13338,6521	2508,18	731	-	33455740
						--	--	-	

126	100463C	212-101-0101 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	2,8866	14153	11391	-	40854
						--	--	-	
127	100533C	212-101-0601 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	283,43888	21275	18374	-	6030162
						--	--	-	
128	100581C	212-101-0801 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	558,885	22738	19808	-	12707927
						--	--	-	
129	102633C	212-401-0101 РСНБ РК 2015	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	2,0075	11674	9168	-	23436
						--	--	-	
130	102634C	212-401-0102 РСНБ РК 2015	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,87548	12713	10187	-	11130
						--	--	-	
131	102636C	212-401-0104 РСНБ РК 2015	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	36,87935	15569	12987	-	574175
						--	--	-	
132	102637C	212-401-0106 РСНБ РК 2015	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	0,02	22404	19688	-	448
						--	--	-	
133	102671C	212-402-0103 РСНБ РК 2015	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	64,564535	20449	17564	-	1320280
						--	--	-	
134	102682C	212-402-0107 РСНБ РК 2015	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	23,36574	20449	17564	-	477806
						--	--	-	
135	102728C	212-501-0103 РСНБ РК 2015	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	9908,6503	19000	18013	-	188264356
						--	--	-	
136	102737C	212-501-0204 РСНБ РК 2015	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	1767,54723	17840	16876	-	31533043
						--	--	-	
137	102750C	212-501-0402 РСНБ РК 2015	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	993,833161	17091	16140	-	16985603
						--	--	-	
138	102778C	212-503-0103 РСНБ РК 2015	Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные ГОСТ 31015-2002 ЦМА-20	т	5092,86725	18851	17866	-	96005640
						--	--	-	
139	102867C	213-101-0101 РСНБ РК 2015	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	7,3608	66570	62115	-	490008
						--	--	-	

140	115599C	225-101-0101 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	33	6319	6086	-	208527
						--	--	-	
141	115602C	225-101-0104 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-3	шт.	18	9816	9455	-	176688
						--	--	-	
142	115603C	225-101-0105 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	10	12609	12025	-	126090
						--	--	-	
143	115604C	225-101-0106 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	60	16498	15671	-	989880
						--	--	-	
144	115608C	225-101-0108 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	49	17912	17007	-	877688
						--	--	-	
145	115610C	225-101-0109 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	60	24746	23421	-	1484760
						--	--	-	
146	115613C	225-101-0110 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	11	28867	27478	-	317537
						--	--	-	
147	115615C	225-101-0111 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9	шт.	14	37586	35606	-	526204
						--	--	-	
148	115669C	225-101-0601 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	60	18762	18016	-	1125720
						--	--	-	
149	115670C	225-101-0602 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	74	28983	27617	-	2144742
						--	--	-	
150	115671C	225-101-0603 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН20	шт.	27	47923	45740	-	1293921
						--	--	-	
151	115673C	225-101-0605 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	44	13214	12745	-	581416
						--	--	-	
152	115677C	225-101-0609 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	72	25928	24848	-	1866816
						--	--	-	
153	116654C	255-102-0610 РСНБ РК 2015	Плита бетонная фигурная толщиной 80 мм цветная ГОСТ 17608-2017	м2	15776	2603	2391	-	41064928
						--	--	-	
154	125919C	261-102-0108 РСНБ РК 2015	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,423621	132012	128986	-	55923

						--	--	-	
155	127727C	261-102-0126 РСНБ РК 2015	Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,37219468	216199	211906	-	80468
						--	--	-	
156	127905C	214-209-0102 РСНБ РК 2015	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	29,175	671	656	-	19576
						--	--	-	
157	127911C	214-209-0108 РСНБ РК 2015	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	81,69	512	501	-	41825
						--	--	-	
158	127926C	214-209-0209 РСНБ РК 2015	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	123,16	665	650	-	81901
						--	--	-	
159	127927C	214-209-0210 РСНБ РК 2015	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	7,1454	551	539	-	3937
						--	--	-	
160	127966C	214-209-0507 РСНБ РК 2015	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	76,971	874	856	-	67273
						--	--	-	
161	128059C	261-102-0215 РСНБ РК 2015	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	116,7	158	155	-	18439
						--	--	-	
162	128062C	261-102-0218 РСНБ РК 2015	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром от 6 мм до 6,3 мм ГОСТ 3282-74	кг	227,13	91	89	-	20669
						--	--	-	
163	128070C	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	282,423	70	68	-	19770
						--	--	-	
164	128246C	214-402-0102 РСНБ РК 2015	Сетка проволоочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 20 мм x 20 мм x 1,6 мм	м2	42,86298	1187	1161	-	50878
						--	--	-	
165	128921C	261-102-0131 РСНБ РК 2015	Алюминиевый сплав литейный(силумин) в чушках марки АК5М2 ГОСТ 1583-93	т	0,0008	248521	243211	-	199
						--	--	-	
166	129039C	214-302-0201 РСНБ РК 2015	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,0921102	1813594	1776623	-	167051
						--	--	-	
167	129995C	222-509-0801 РСНБ РК 2015	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,362	868671	860795	-	314459
						--	--	-	

168	130007C	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	0,5376	892474	884421	-	479794
						--	--	-	
169	131018C	222-525-0101 РСНБ РК 2015	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,01778	818975	811469	-	14561
						--	--	-	
170	131028C	222-525-0301 РСНБ РК 2015	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	66,55443	856578	848791	-	57009061
						--	--	-	
171	131298C	261-102-0367 РСНБ РК 2015	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	6,65	246	244	-	1636
						--	--	-	
172	131525C	215-101-0402 РСНБ РК 2015	Лесоматериал специального назначения круглый хвойных пород диаметром от 140 мм до 340 мм, длиной от 7,5 м до 9,5 м ГОСТ 9463-2016	м3	4,56	41728	40314	-	190280
						--	--	-	
173	131541C	215-202-0502 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 2	м3	2,7076	72099	70081	-	195215
						--	--	-	
174	131548C	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	6,525832	34278	33001	-	223692
						--	--	-	
175	131568C	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	0,19344	34278	33001	-	6631
						--	--	-	
176	131571C	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	38,67092	34278	33001	-	1325562
						--	--	-	
177	131597C	215-204-0203 РСНБ РК 2015	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00165	51300	49689	-	85
						--	--	-	
178	131598C	215-204-0303 РСНБ РК 2015	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	4,38994	51300	49689	-	225204
						--	--	-	
179	131599C	215-204-0403 РСНБ РК 2015	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	1,034932	51300	49689	-	53092
						--	--	-	

180	131600C	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	0,784328	51300	49689	-	40236
						--	--	-	
181	131643C	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	0,0122	34278	33001	-	418
						--	--	-	
182	131655C	215-203-0504 РСНБ РК 2015	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	52,488	34278	33001	-	1799184
						--	--	-	
183	131716C	215-204-1103 РСНБ РК 2015	Доска обрезная лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 2695-83 сорт 3	м3	0,0045	57900	56252	-	261
						--	--	-	
184	135512C	235-101-0101 РСНБ РК 2015	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м2	88,33	259	250	-	22877
						--	--	-	
185	135545C	235-101-0901 РСНБ РК 2015	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	0,528906	238	233	-	126
						--	--	-	
186	135815C	235-201-0101 РСНБ РК 2015	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	3446,618	473	462	-	1630250
						--	--	-	
187	135822C	235-201-0204 РСНБ РК 2015	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	124,0635	571	558	-	70840
						--	--	-	
188	135874C	261-105-0177 РСНБ РК 2015	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	2273,04	263	257	-	597810
						--	--	-	
189	136009C	234-101-0206 РСНБ РК 2015	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 140-150	м3	72,354	50750	49286	-	3671966
						--	--	-	
190	144476C	216-101-0101 РСНБ РК 2015	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	1,25990744	28406	26829	-	35789
						--	--	-	
191	144600C	216-102-0301 РСНБ РК 2015	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0755632	31483	30251	-	2379
						--	--	-	
192	144603C	216-102-0401 РСНБ РК 2015	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,02094458	360911	353219	-	7559
						--	--	-	
193	144613C	216-103-0101 РСНБ РК 2015	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,092844	20819	19685	-	1933
						--	--	-	

194	144636C	216-201-0103 РСНБ РК 2015	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	1,365936	189002	184456	-	258165
						--	--	-	
195	144641C	216-201-0203 РСНБ РК 2015	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	29,9911586	113410	109821	-	3401297
						--	--	-	
196	144655C	216-201-0301 РСНБ РК 2015	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	61,5471654	176492	171666	-	10862582
						--	--	-	
197	144663C	216-201-0501 РСНБ РК 2015	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	12,9056	120850	117115	-	1559642
						--	--	-	
198	144674C	216-201-0801 РСНБ РК 2015	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	0,30941886	114299	110693	-	35366
						--	--	-	
199	144677C	216-201-0701 РСНБ РК 2015	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	0,0072	117950	114273	-	849
						--	--	-	
200	144746C	217-101-0107 РСНБ РК 2015	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,1232566	647579	633472	-	79818
						--	--	-	
201	144748C	261-107-0982 РСНБ РК 2015	Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,020646	526783	515575	-	10876
						--	--	-	
202	145198C	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), поставляемые отдельно	т	0,03012	233942	228592	-	7046
						--	--	-	
203	145785C	261-107-0224 РСНБ РК 2015	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,042	450	441	-	19
						--	--	-	
204	146645C	217-605-0108 РСНБ РК 2015	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	58,519112	5867	5749	-	343332
						--	--	-	
205	146649C	217-605-0101 РСНБ РК 2015	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	440,5904	240	206	-	105742
						--	--	-	
206	146664C	217-605-0104 РСНБ РК 2015	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	37,58	160	155	-	6013
						--	--	-	
207	146692C	217-605-0301 РСНБ РК 2015	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00234	376973	367918	-	882
						--	--	-	

208	146693C	217-605-0302 РСНБ РК 2015	Смазка для электрооборудования	кг	9,99796667	1607	1574	-	16067
						--	--	-	
209	146714C	261-107-0913 РСНБ РК 2015	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,0002	1186851	1162390	-	237
						--	--	-	
210	146716C	261-107-0914 РСНБ РК 2015	Вазелин технический	кг	6,231	713	698	-	4443
						--	--	-	
211	146739C	261-107-0353 РСНБ РК 2015	Глицерин синтетический ГОСТ 6259-75	т	0,0035772	546514	534325	-	1955
						--	--	-	
212	146741C	261-107-0354 РСНБ РК 2015	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	1,09812192	53822	52647	-	59103
						--	--	-	
213	146755C	261-107-0360 РСНБ РК 2015	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,64413	170017	166629	-	109513
						--	--	-	
214	146773C	217-603-0102 РСНБ РК 2015	Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72	кг	230,4	66	66	-	15206
						--	--	-	
215	146784C	261-107-0374 РСНБ РК 2015	Кислота серная аккумуляторная высшего сорта ГОСТ 667-73	т	0,0768	85775	82496	-	6588
						--	--	-	
216	146823C	261-107-0930 РСНБ РК 2015	Натр едкий (сода каустическая) технический марки ТР ГОСТ 2263-79	т	0,00272	331332	323449	-	901
						--	--	-	
217	146883C	261-107-0397 РСНБ РК 2015	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0043134	287630	281927	-	1241
						--	--	-	
218	147001C	261-107-0419 РСНБ РК 2015	Картон строительный прокладочный марки Б ГОСТ 9347-74	т	0,0028	439294	429866	-	1230
						--	--	-	
219	147047C	261-107-0432 РСНБ РК 2015	Ветошь	кг	104,433203	90	87	-	9399
						--	--	-	
220	147049C	261-107-0433 РСНБ РК 2015	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	8,641162	6931	6792	-	59892
						--	--	-	
221	147076C	261-107-0447 РСНБ РК 2015	Каболка	т	0,2394	1358578	1331123	-	325244
						--	--	-	
222	147080C	261-107-0448 РСНБ РК 2015	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,01266	608278	595431	-	7701

						--	--	-	
223	147084C	261-107-0450 РСНБ РК 2015	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	10,616	304	297	-	3227
						--	--	-	
224	147096C	261-107-0458 РСНБ РК 2015	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,095	1075	1053	-	102
						--	--	-	
225	147172C	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	9,385	652	638	-	6119
						--	--	-	
226	147174C	261-107-0494 РСНБ РК 2015	Лента мастично-полимерная типа "Лиам"	м2	1,38	372	364	-	513
						--	--	-	
227	147184C	261-107-0501 РСНБ РК 2015	Лента К226	100 м	1,781301	1755	1719	-	3126
						--	--	-	
228	147209C	261-107-0515 РСНБ РК 2015	Пленка оберточная ПЭКОМ, толщина 0,6 мм	м2	140	330	323	-	46200
						--	--	-	
229	147307C	261-107-0546 РСНБ РК 2015	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	3,44068	170	167	-	585
						--	--	-	
230	147337C	261-107-0567 РСНБ РК 2015	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,34619	211214	206114	-	73120
						--	--	-	
231	147338C	261-107-0568 РСНБ РК 2015	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,02187609	234305	228752	-	5126
						--	--	-	
232	147341C	261-107-0571 РСНБ РК 2015	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00168	206112	201113	-	346
						--	--	-	
233	147348C	261-107-0577 РСНБ РК 2015	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,2117348	207992	202955	-	44039
						--	--	-	
234	147475C	261-107-0610 РСНБ РК 2015	Прутки из алюминиевых сплавов марки АД1, круглого сечения, нормальной точности и прочности, немерной длины, диаметром 5 мм ГОСТ 21488-97	т	0,00835	745477	730045	-	6225
						--	--	-	
235	147540C	261-107-0655 РСНБ РК 2015	Патроны термитные со спичками	комплект	28	44	43	-	1232
						--	--	-	
236	147551C	261-107-0664 РСНБ РК 2015	Рамка для надписей 55x15 мм	шт.	190	13	13	-	2470
						--	--	-	

237	147652С	261-107-0966 РСНБ РК 2015	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,00005	4805116	4709821	-	240
						--	--	-	
238	147653С	261-107-0967 РСНБ РК 2015	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0294556	5897974	5781250	-	173728
						--	--	-	
239	147667С	261-107-0741 РСНБ РК 2015	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,32	446	437	-	143
						--	--	-	
240	149219С	236-101-0107 РСНБ РК 2015	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0004	439993	429053	-	176
						--	--	-	
241	149220С	261-201-0303 РСНБ РК 2015	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0385065	523700	511904	-	20166
						--	--	-	
242	149224С	261-201-0306 РСНБ РК 2015	Грунтовка пентафталева, ПФ-020 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,021567	570205	557497	-	12298
						--	--	-	
243	149237С	261-201-0310 РСНБ РК 2015	Грунтовка масляная, готовая к применению СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0204525	646324	632123	-	13219
						--	--	-	
244	149363С	261-201-0363 РСНБ РК 2015	Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,0115	783426	766968	-	9009
						--	--	-	
245	149365С	261-201-0364 РСНБ РК 2015	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,01222678	57042	55806	-	697
						--	--	-	
246	149372С	236-104-0102 РСНБ РК 2015	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,14262473	379074	369328	-	54065
						--	--	-	
247	149395С	236-104-0101 РСНБ РК 2015	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	31,8051	568	554	-	18065
						--	--	-	
248	150367С	241-101-0120 РСНБ РК 2015	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,0 мм	м	700	1817	1775	-	1271900
						--	--	-	
249	150650С	241-102-0228 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х5,0 мм	м	0,8	11031	10778	-	8825
						--	--	-	
250	150660С	241-102-0238 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х4,0 мм	м	9,6	13362	13055	-	128275
						--	--	-	

251	150675C	241-102-0250 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	0,8	26871	26257	-	21497
						--	--	-	
252	154269C	241-201-0610 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63х3,8 мм	м	254	538	526	-	136652
						--	--	-	
253	154272C	241-201-0613 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	2164	1590	1554	-	3440760
						--	--	-	
254	154278C	241-201-0619 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 225х13,4 мм	м	26,26	6452	6305	-	169430
						--	--	-	
255	154281C	241-201-0622 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 315х18,7 мм	м	129,482	12461	12176	-	1613475
						--	--	-	
256	154284C	241-201-0625 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 450х26,7 мм	м	8,08	25779	25190	-	208294
						--	--	-	
257	154289C	241-201-0630 РСНБ РК 2015	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 800х47,4 мм	м	120,19	88394	86381	-	10624075
						--	--	-	
258	154967C	241-204-0109 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 315/263 ГОСТ Р 54475-2011	м	514,692	7025	6875	-	3615711
						--	--	-	
259	154968C	241-204-0111 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 400/335 ГОСТ Р 54475-2011	м	87,72	10196	9977	-	894393
						--	--	-	
260	154969C	241-204-0113 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 500/418 ГОСТ Р 54475-2011	м	1039,89	16463	16111	-	17119709
						--	--	-	
261	154970C	241-204-0115 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 630/600 ГОСТ Р 54475-2011	м	1679,532	23127	22632	-	38842537
						--	--	-	
262	154971C	241-204-0117 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 800/669 ГОСТ Р 54475-2011	м	157,08	38387	37559	-	6029830
						--	--	-	

263	154972C	241-204-0119 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 1000/837 ГОСТ Р 54475-2011	м	1143,114	49912	48826	-	57055106
						--	--	-	
264	156318C	241-501-0105 РСНБ РК 2015	Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 диаметром 200 мм, с уплотнительным кольцом	м	536,3	53286	52188	-	28577282
						--	--	-	
265	158889C	241-116-0212 РСНБ РК 2015	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	4	4392	4297	-	17568
						--	--	-	
266	168166C	241-214-0120 РСНБ РК 2015	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 450 мм	шт.	4	43074	42193	-	172296
						--	--	-	
267	187368C	241-229-0103 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 200	шт.	93	414	406	-	38502
						--	--	-	
268	187370C	241-229-0105 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 315	шт.	85	1436	1407	-	122060
						--	--	-	
269	187371C	241-229-0106 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 400	шт.	15	2973	2914	-	44595
						--	--	-	
270	187372C	241-229-0107 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 500	шт.	171	5470	5362	-	935370
						--	--	-	
271	187373C	241-229-0108 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 630	шт.	275	10146	9947	-	2790150
						--	--	-	
272	187374C	241-229-0109 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 800	шт.	27	15346	15044	-	414342
						--	--	-	
273	187375C	241-229-0110 РСНБ РК 2015	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 1000	шт.	187	23962	23492	-	4480894
						--	--	-	
274	187620C	244-202-0101 РСНБ РК 2015	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Л (А15)	комплект	1	18935	18469	-	18935
						--	--	-	
275	187621C	244-202-0102 РСНБ РК 2015	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	44	30272	29517	-	1331968
						--	--	-	

276	187636C	244-202-0303 РСНБ РК 2015	Дождеприемник большой для проезжей части городских дорог, тип ДБ (В125)	комплект	60	37720	36783	-	2263200
						--	--	-	
277	187664C	244-201-1611 РСНБ РК 2015	Люк смотрового колодца из высокопрочного композита Fiberglass ВМС (SMC) СТ РК 2384-2013 легкий, номинальная нагрузка 1,5 т, диаметр обечайки 740 мм, диаметр крышки 650 мм, внутренний диаметр 586 мм	комплект	11	27281	26720	-	300091
						--	--	-	
278	188802C	243-101-0308 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 10кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х120(ок)-10	км	0,77724	4619629	4517967	-	3590560
						--	--	-	
279	188805C	243-101-0311 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 10кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х240(ок)-10	км	0,39066	6860992	6710293	-	2680315
						--	--	-	
280	190616C	243-105-0504 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х4,0 (ок)-0,66	км	0,23	532930	522076	-	122574
						--	--	-	
281	191915C	243-110-0501 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	км	1,7646	73647	72004	-	129958
						--	--	-	
282	192775C	243-116-0603 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВБбШв 3х4 (ок)-1	км	0,102	888865	870511	-	90664
						--	--	-	
283	193731C	243-113-0501 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,31314	296426	289966	-	92823
						--	--	-	
284	193732C	243-113-0502 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х4 (ок)-0,66	км	0,4845	348729	341126	-	168959
						--	--	-	
285	193733C	243-113-0503 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х6 (ок)-0,66	км	0,20808	406114	397284	-	84504
						--	--	-	
286	193734C	243-113-0504 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х10 (ок)-0,66	км	0,20196	518876	507578	-	104792
						--	--	-	
287	193735C	243-113-0505 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х16 (ок)-0,66	км	0,8619	661874	647628	-	570469
						--	--	-	
288	193736C	243-113-0506 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х25 (ок)-0,66	км	1,2903	925956	905980	-	1194761
						--	--	-	

						--	--	-	
289	193737C	243-113-0507 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х35 (ок)-0,66	км	1,9737	1249231	1222176	-	2465607
						--	--	-	
290	193945C	243-113-0906 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х25 (ок)-1	км	0,0306	1028799	1006402	-	31481
						--	--	-	
291	193949C	243-113-0910 РСНБ РК 2015	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х95 (ок)-1	км	0,0612	2767149	2707955	-	169350
						--	--	-	
292	196880C	243-106-0601 РСНБ РК 2015	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-1	км	0,1326	289818	283908	-	38430
						--	--	-	
293	200328T	243-201-0203 РСНБ РК 2015	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 5х1,5-0,66	км	0,42126	321561	314902	-	135461
						--	--	-	
294	200350T	243-201-0503 РСНБ РК 2015	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 14, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 14х1,5-0,66	км	0,2703	853235	835709	-	230629
						--	--	-	
295	206529T	243-123-2020 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с пластмассовой изоляцией, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АПвВГ 4х95 (мк)-1	км	0,0255	1960912	1918772	-	50003
						--	--	-	
296	217490T	243-129-0435 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, число жил 1, напряжение 10 кВ СТ РК ИЕС 60502-2-2012, марки АПвПу 1х630/35 (мк)-10	км	1,734	6229725	6099871	-	10802343
						--	--	-	
297	237860C	243-701-0702 РСНБ РК 2015	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 2х16-0,6/1,0	км	0,350075	167899	164297	-	58777
						--	--	-	
298	237874C	243-701-0716 РСНБ РК 2015	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х16-0,6/1,0	км	0,07315	317171	310332	-	23201
						--	--	-	

299	237876C	243-701-0718 РСНБ РК 2015	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х35-0,6/1,0	км	0,024035	651787 --	637793 --	- -	15666
300	237879C	243-701-0721 РСНБ РК 2015	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х95-0,6/1,0	км	0,872575	1726176 --	1689244 --	- -	1506218
301	239557C	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.	86	7227 --	7084 --	- -	621522
302	239564C	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.	34	6700 --	6566 --	- -	227800
303	239568C	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.	48	6682 --	6547 --	- -	320736
304	239580C	251-101-0120 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 5.1-5.4, 5.34.1, 5.34.2, размером 900 мм х 600 мм	шт.	35	11055 --	10833 --	- -	386925
305	239583C	251-101-0123 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.32.1-1.32.3, размером 400 мм х 200 мм	шт.	16	2844 --	2787 --	- -	45504
306	239587C	251-101-0126 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.4.1-1.4.6, 7.1.3, 7.1.4, 7.2.2-7.11, 7.14-7.19, 7.21.1, 7.4.8, размером 300 мм х 600 мм	шт.	16	3605 --	3532 --	- -	57680
307	239617C	251-101-0212 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 2 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.	32	10353 --	10147 --	- -	331296

308	239618C	251-101-0213 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 2 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, 5.8.2-5.8.6, 5.9, 5.11.2, 5.35-5.37, 7.1.2, 5.8.2а-5.8.4а, В=700 мм	шт.	48	11355	11128	-	545040
						--	--	-	
309	239619C	251-101-0214 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 2 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, 5.8.2-5.8.6, 5.9, 5.11.2, 5.35-5.37, 7.1.2, 5.8.2а-5.8.4а, В=900 мм	шт.	46	21300	20873	-	979800
						--	--	-	
310	239625C	251-101-0218 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 2 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.31.1-1.31.3, размером 500 мм х 2250 мм	шт.	5	26965	26425	-	134825
						--	--	-	
311	239702C	251-101-0401 РСНБ РК 2015	Знак дорожный односторонний индивидуального проектирования СТ РК 1125-2002 со световозвращающей пленкой типа 1	м2	70,64373	25284	24774	-	1786156
						--	--	-	
312	241447C	261-404-0208 РСНБ РК 2015	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	66,258	245	240	-	16233
						--	--	-	
313	242737C	261-404-0476 РСНБ РК 2015	Наконечники кабельные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	95,999988	352	344	-	33792
						--	--	-	
314	242810C	261-404-0537 РСНБ РК 2015	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	468	45	44	-	21060
						--	--	-	
315	242938C	261-404-0574 РСНБ РК 2015	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	1,5270432	380	372	-	580
						--	--	-	
316	242966C	252-207-3979 РСНБ РК 2015	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	95	636	624	-	60420
						--	--	-	
317	242985C	261-404-0603 РСНБ РК 2015	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6,05086678	423	415	-	2560
						--	--	-	
318	243005C	261-404-0616 РСНБ РК 2015	Протектор ПМ-10У ГОСТ Р 51177-2017	шт.	28	11890	11648	-	332920
						--	--	-	
319	243010C	261-404-0619 РСНБ РК 2015	Зажимы наборные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	361,08	57	56	-	20582
						--	--	-	

320	244573C	261-501-0105 РСНБ РК 2015	Пережной	м3	538,215	2418	1148	-	1301404
						--	--	-	
321	244576C	254-106-0101 РСНБ РК 2015	Семена многолетних трав	кг	71,762	2870	2813	-	205957
						--	--	-	
322	244581C	217-601-0101 РСНБ РК 2015	Бензин АИ-92	кг	1,9344	195	190	-	377
						--	--	-	
323	244582C	217-601-0102 РСНБ РК 2015	Бензин АИ-95	кг	28	218	213	-	6104
						--	--	-	
324	244584C	261-601-0101 РСНБ РК 2015	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,016	70228	67823	-	1124
						--	--	-	
325	244660C	261-102-0237 РСНБ РК 2015	Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,00177967	544445	533332	-	969
						--	--	-	
326	247606C	255-201-0101 РСНБ РК 2015	Камень бортовой пиленный из гранита ГОСТ 32018-2012 марки 1ГП	м	6942	7389	7143	-	51294438
						--	--	-	
327	247617C	255-101-0101 РСНБ РК 2015	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м3	312,073	42396	39549	-	13230647
						--	--	-	
328	248314C	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	5,201228	44541	42881	-	231668
						--	--	-	
329	248315C	261-103-0137 РСНБ РК 2015	Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м ГОСТ 9462-88	м3	59,292	44541	42881	-	2640925
						--	--	-	
330	248635C	235-102-0401 РСНБ РК 2015	Бризол ГОСТ 30547-97	1000 м2	0,014	341179	332374	-	4777
						--	--	-	
331	249131C	217-603-0103 РСНБ РК 2015	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	10155,4391	255	255	-	2589637
						--	--	-	
332	249132C	217-603-0104 РСНБ РК 2015	Вода техническая	м3	3744,74142	27	27	-	101108
						--	--	-	
333	249408C	261-201-0323 РСНБ РК 2015	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	32,85	459	448	-	15078
						--	--	-	

334	249453C	261-201-0342 РСНБ РК 2015	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	13,635	88	85	-	1200
						--	--	-	
335	249486C	261-201-0348 РСНБ РК 2015	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,014028	603465	590381	-	8465
						--	--	-	
336	249502C	236-201-0101 РСНБ РК 2015	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	7,8	454	442	-	3541
						--	--	-	
337	249504C	261-201-0351 РСНБ РК 2015	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	45,321604	910	891	-	41243
						--	--	-	
338	249530C	261-201-0361 РСНБ РК 2015	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,386	186	181	-	72
						--	--	-	
339	249557C	251-103-0101 РСНБ РК 2015	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая	кг	1440,21623	710	695	-	1022554
						--	--	-	
340	249558C	251-103-0102 РСНБ РК 2015	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 цветная	кг	388,97229	608	595	-	236495
						--	--	-	
341	249568C	251-103-0204 РСНБ РК 2015	Холодный пластик для дорожной разметки белый с отвердителем	кг	187,28	1330	1303	-	249082
						--	--	-	
342	249572C	251-103-0206 РСНБ РК 2015	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из пластика размерами от 450 мкм до 800 мкм	кг	107,017	351	343	-	37563
						--	--	-	
343	249573C	251-103-0207 РСНБ РК 2015	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	574,385062	331	324	-	190121
						--	--	-	
344	261626C	261-302-0233 РСНБ РК 2015	Ковер	шт.	23	404	396	-	9292
						--	--	-	
345	261747C	261-302-0262 РСНБ РК 2015	Электроды сравнения с датчиком потенциала	шт.	51	567	555	-	28917
						--	--	-	
346	263492C	243-902-0802 РСНБ РК 2015	Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки DL-16	100 шт.	3	6409	6281	-	19227
						--	--	-	
347	263493C	243-902-0803 РСНБ РК 2015	Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки DL-25	100 шт.	1,65	7748	7594	-	12784
						--	--	-	
348	263494C	243-902-0804 РСНБ РК 2015	Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки DL-35	100 шт.	3,7	8825	8649	-	32652

						--	--	-	
349	264755C	247-204-0631 РСНБ РК 2015	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 2Р 6А 4,5 кА "В"	шт.	3	1309	1283	-	3927
						--	--	-	
350	265357C	247-208-0103 РСНБ РК 2015	Контактор малогабаритный типа КМИ 10910, 9 А, 110 В/АС-3, 1НО	шт.	7	3035	2975	-	21245
						--	--	-	
351	266106C	247-301-0119 РСНБ РК 2015	Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман, СО-Э711, 5(60) А, 220 В, ЖКИ, многотарифный, класс точности 1	шт.	10	6831	6696	-	68310
						--	--	-	
352	267843C	252-202-0510 РСНБ РК 2015	Зажим поддерживающий типа SO130	шт.	12	3443	3375	-	41316
						--	--	-	
353	268132C	252-207-2318 РСНБ РК 2015	Крюк типа SOT21.116 сквозной	шт.	12	3460	3391	-	41520
						--	--	-	
354	272105C	236-104-0103 РСНБ РК 2015	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,0070562	651547	636459	-	4597
						--	--	-	
355	274012C	243-907-0306 РСНБ РК 2015	Стойка кабельная, подвесная, оцинкованная марки СП600	шт.	850	1424	1389	-	1210400
						--	--	-	
356	274272C	225-202-1102 РСНБ РК 2015	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 3 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	93,24	47571	44533	-	4435520
						--	--	-	
357	274290C	225-202-1107 РСНБ РК 2015	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 15 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	62,95	72569	69043	-	4568219
						--	--	-	
358	274313C	225-203-0107 РСНБ РК 2015	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 15 тс/м2, объемом до 1 м3 ГОСТ 13015-2012	м3	172,96	78809	75153	-	13630805
						--	--	-	
359	274972C	241-210-0419 РСНБ РК 2015	Переход полиэтиленовый сварной ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 450х400 мм	шт.	2	73275	71826	-	146550
						--	--	-	
360	275940C	218-101-0101 РСНБ РК 2015	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	16,3944	908	867	-	14886
						--	--	-	
361	275941C	218-101-0102 РСНБ РК 2015	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	41,0895	1358	1294	-	55800
						--	--	-	
362	275959C	225-101-0621 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПД6	шт.	101	101591	97701	-	10260691
						--	--	-	

363	275960С	225-101-0622 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПД10	шт.	3	114234 --	109911 --	- -	342702
364	277293С	252-207-2629 РСНБ РК 2015	Зажим прокалывающий типа SLIW65 для многократного подключения	шт.	90	2747 --	2693 --	- -	247230
365	277296С	252-207-3001 РСНБ РК 2015	Крышка изолирующая типа KSP18 пластиковая для опор	шт.	12	702 --	688 --	- -	8424
366	278579С	236-202-1014 РСНБ РК 2015	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	56,69499	483 --	471 --	- -	27384
367	278580С	236-203-0105 РСНБ РК 2015	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0117738	868408 --	848467 --	- -	10224
368	278901С	243-903-0802 РСНБ РК 2015	Муфта концевая для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 10КнТп-3-70/120-СЛ-нб	шт.	3	15113 --	14813 --	- -	45339
369	279119С	222-519-0402 РСНБ РК 2015	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,4339159	1056174 --	1046873 --	- -	458291
370	279159С	212-101-0303 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	82,6000005	18992 --	16136 --	- -	1568739
371	279219С	212-101-0603 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	27,7	21652 --	18743 --	- -	599760
372	279224С	212-101-0608 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	209,1888	21843 --	18931 --	- -	4569311
373	279225С	212-101-0609 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	201,890032	22133 --	19215 --	- -	4468432
374	279239С	212-101-0623 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F300, W4	м3	0,2448	23019 --	20084 --	- -	5635
375	279314С	212-101-1102 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	43,1375	26139 --	23142 --	- -	1127571
376	279317С	212-101-1105 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F200, W4	м3	0,023	26022 --	23028 --	- -	599

377	279459C	212-101-2118 РСНБ РК 2015	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F300, W6	м3	0,459	25522	22538	-	11715
						--	--	-	
378	279587C	225-202-0709 РСНБ РК 2015	Плита перекрытия для лотков канала нагрузкой в 15 тс/м2 ГОСТ 13015-2012 марки ПТ 75.150.14-15	шт.	3	17915	17374	-	53745
						--	--	-	
379	279787C	214-101-0201 РСНБ РК 2015	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,007	501157	489921	-	3508
						--	--	-	
380	279797C	214-105-0103 РСНБ РК 2015	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,003501	725115	709487	-	2539
						--	--	-	
381	279801C	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	0,05746	450467	440224	-	25884
						--	--	-	
382	279802C	214-106-0101 РСНБ РК 2015	Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	0,133	517540	505983	-	68833
						--	--	-	
383	279805C	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	0,4684	438170	428169	-	205239
						--	--	-	
384	279810C	214-201-0302 РСНБ РК 2015	Уголок стальной горячекатаный неравнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина большей полки от 63 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм	т	0,13142	438171	428169	-	57584
						--	--	-	
385	279825C	214-203-0102 РСНБ РК 2015	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 12У-20У	т	0,5512	475690	464953	-	262200
						--	--	-	
386	279847C	214-210-0103 РСНБ РК 2015	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 28 мм и более	т	0,8448	388873	379838	-	328520
						--	--	-	
387	279851C	214-210-0201 РСНБ РК 2015	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,23488	386515	377526	-	90785
						--	--	-	
388	279857C	214-210-0601 РСНБ РК 2015	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,06624	415244	405692	-	27506
						--	--	-	
389	280036C	251-102-0702 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.25	шт.	17	6533	6399	-	111061

						--	--	-	
390	280037C	251-102-0703 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.30	шт.	9	7839	7678	-	70551
						--	--	-	
391	280038C	251-102-0704 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.35	шт.	115	9146	8958	-	1051790
						--	--	-	
392	280039C	251-102-0705 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.40	шт.	7	10452	10238	-	73164
						--	--	-	
393	280042C	251-102-0708 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.30	шт.	1	9959	9754	-	9959
						--	--	-	
394	280043C	251-102-0709 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.35	шт.	36	11619	11380	-	418284
						--	--	-	
395	280044C	251-102-0710 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.40	шт.	7	13278	13005	-	92946
						--	--	-	
396	280045C	251-102-0711 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.45	шт.	11	14938	14631	-	164318
						--	--	-	
397	280048C	251-102-0714 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 3.35	шт.	5	9104	8910	-	45520
						--	--	-	
398	280049C	251-102-0715 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 3.40	шт.	9	10359	10138	-	93231
						--	--	-	
399	280054C	251-102-0720 РСНБ РК 2015	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 4.40	шт.	4	13770	13475	-	55080
						--	--	-	
400	282732C	247-103-0805 РСНБ РК 2015	Светильник уличный светодиодный ГОСТ ИЕС 60598-1-2013, типа ДКУ-LED 02-100W, мощность 100 Вт, IP67	шт.	111	38312	37558	-	4252632
						--	--	-	
401	282733C	247-103-0806 РСНБ РК 2015	Светильник уличный светодиодный ГОСТ ИЕС 60598-1-2013, типа ДКУ-LED 02-120W, мощность 120 Вт, IP67	шт.	45	37218	36485	-	1674810
						--	--	-	
402	282986C	241-229-0414 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 630 мм	шт.	26	22708	22257	-	590408
						--	--	-	
403	286119C	217-101-0101 РСНБ РК 2015	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	807,3279	985	965	-	795218

						--	--	-	
404	286164C	217-108-0101 РСНБ РК 2015	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	850,01698	392	383	-	333207
						--	--	-	
405	286432C	247-103-0414 РСНБ РК 2015	Светильник уличный светодиодный СТ РК 2942-2016, типа BNL 80W STR, мощность 80 Вт, IP 67	шт.	23	63268	62023	-	1455164
						--	--	-	
406	286456C	247-103-0438 РСНБ РК 2015	Светильник уличный светодиодный СТ РК 2942-2016, типа BNL 210W STR, мощность 210 Вт, IP 67	шт.	23	135615	132946	-	3119145
						--	--	-	
407	286620C	241-702-0206 РСНБ РК 2015	Труба безнапорная цилиндрическая раструбная типа ТС ГОСТ 6482-2011 DN/ID 800, 3,4,5 группы по несущей способности	м	135,5	87739	85514	-	11888634
						--	--	-	
408	287626C	243-903-0702 РСНБ РК 2015	Муфта соединительная для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа ЗСТП-10-70/120(Б)	шт.	1	22697	22245	-	22697
						--	--	-	
409	287735C	225-101-0615 РСНБ РК 2015	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 2ПП20-1	шт.	27	51131	49121	-	1380537
						--	--	-	
410	287764C	261-107-0961 РСНБ РК 2015	Бирки маркировочные	100 шт.	20,903997	1092	1071	-	22827
						--	--	-	
411	287782C	236-203-0109 РСНБ РК 2015	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,869506	508438	495555	-	442090
						--	--	-	
412	288221C	241-204-0105 РСНБ РК 2015	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 200/167 ГОСТ Р 54475-2011	м	17,34	2575	2519	-	44650
						--	--	-	
413	289300C	247-306-0101 РСНБ РК 2015	Стойка стальная оцинкованная, граненная, коническая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СГКФ 4-3 70/114-А высотой 4000 мм, диаметром 70/114 мм, тип фланца А	шт.	9	40156	39339	-	361404
						--	--	-	
414	289302C	247-306-0103 РСНБ РК 2015	Стойка стальная оцинкованная, граненная, коническая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СГКФ 6-3 70/136-А высотой 6000 мм, диаметром 70/136 мм, тип фланца А	шт.	23	56306	55155	-	1295038
						--	--	-	

415	289304C	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.	172	75262	73718	-	12945064
						--	--	-	
416	289318C	247-306-0301 РСНБ РК 2015	Насадка для кронштейна типа Н 2 толщиной 3,5 мм	шт.	23	5493	5381	-	126339
						--	--	-	
417	289322C	247-306-0305 РСНБ РК 2015	Кронштейн гнутый типа КРГ1,5/15-0,96 высотой 960 мм, длина вылета 1500 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	шт.	179	7677	7519	-	1374183
						--	--	-	
418	289324C	247-306-0307 РСНБ РК 2015	Кронштейн гнутый типа КРГ2,5/15-1,23 высотой 1230 мм, длина вылета 2500 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	шт.	16	10501	10285	-	168016
						--	--	-	
419	289897C	225-204-0309 РСНБ РК 2015	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-5	шт.	41	49970	48046	-	2048770
						--	--	-	
420	290057C	217-102-0102 РСНБ РК 2015	Винт ГОСТ 1759.0-87 с полукруглой головкой	кг	0,3	897	878	-	269
						--	--	-	
421	290063C	217-106-0105 РСНБ РК 2015	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	4,0491	977	957	-	3956
						--	--	-	
422	293028C	217-101-0105 РСНБ РК 2015	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 для санитарно-технических работ	т	0,01008	165361	160708	-	1667
						--	--	-	
423	293079C	225-101-0201 РСНБ РК 2015	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	146	6222	6058	-	908412
						--	--	-	
424	293442C	243-101-0208 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 6кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х120(ок)-6	км	0,18054	5046622	4937794	-	911117
						--	--	-	
425	295735C	261-105-0191 РСНБ РК 2015	Смазка для монтажа труб	кг	103,0644	2113	2071	-	217775
						--	--	-	
426	295746C	261-105-0504 РСНБ РК 2015	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	5532,96	223	218	-	1233850
						--	--	-	
427	300013C	212-504-0101 РСНБ РК 2015	Полимерная добавка к ЩМА	т	5092,8674	4837	-	-	24634200

						--	--	-	
428	300437C	241-415-0108 РСНБ РК 2015	Фланец стальной с полимерным покрытием PN 10 для напорных труб из полимера диаметром 450 мм	шт.	4	152025	149011	-	608100
						--	--	-	
429	306251C	252-207-2351 РСНБ РК 2015	Крюк типа ВТ 8 шуруп	шт.	45	4590	4500	-	206550
						--	--	-	
430		С Прайс-лист РК г.Астана ТОО "ТД СТЗ Арыстан"	ЛОС в отдельных корпусах 70л/с (Модифицированный песко-масло-бензо-отделитель ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБ2800 SN4-10750-70 и фильтр сорбционный ПОЛИПЛАСТИК СОФ 2800 SN4-9760-70)	шт.	2	94599298,93	-	-	189198598
						--	--	-	
431		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 (полоса контактная)	т	0,0098125	492313	481250	-	4831
						--	--	-	
432		214-208-0102 РСНБ РК 2015	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	1,8915	492313	481250	-	931210
						--	--	-	
433		214-210-0101 РСНБ РК 2015	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (A240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,0003996	392348	383245	-	157
						--	--	-	
434		214-210-0102 РСНБ РК 2015	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм (кольцо д-346, 490, 680, связка)	т	0,0483	385670	376698	-	18628
						--	--	-	
435		214-210-0102 РСНБ РК 2015	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (A240) диаметром от 14 до 25 мм СТ РК 2591-2014	т	0,5846	385670	376698	-	225463
						--	--	-	
436		222-506-0401 РСНБ РК 2015	Лестницы приставные и прислоненные с ограждениями	т	1,1402	919993	911734	-	1048976
						--	--	-	
437		222-525-0301 РСНБ РК 2015	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т (Рама РМГ4)	т	11,44	856578	848791	-	9799252
						--	--	-	
438		225-101-0111 РСНБ РК 2015	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9/20.12	шт.	2	37586	35606	-	75172
						--	--	-	

439	225-201-0109 РСНБ РК 2015	Колодец кабельной канализации и связи ГОСТ 13015-2012 марки ККС 5-10/ ККС-1	шт.	11	173197	164912	-	1905167
					--	--	-	
440	225-203-0206 РСНБ РК 2015	Лотки каналов и тоннелей для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В22,5, под расчетную нагрузку 15 тс/м2, объемом до 0,5 м3 СТ РК 937-92	м3	49,3	135413	130651	-	6675861
					--	--	-	
441	235-301-0101 РСНБ РК 2015	Смесь сухая для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2008 проникающая на цементной основе с гидроизолирующими и уплотняющими свойствами для поверхности (пенетрон)	кг	996,19	1331	1303	-	1325929
					--	--	-	
442	235-301-0103 РСНБ РК 2015	Смеси сухие гидроизоляционные на цементной основе для ликвидации напорных течей в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях, время схватывания - 1 минута ГОСТ 31384-2008 (пенекрит)	кг	4227	1377	1348	-	5820579
					--	--	-	
443	241-102-0252 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х8,0 мм (футляр)	м	26,104	34375	33584	-	897325
					--	--	-	
444	241-102-0256 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530х8,0 мм (футляр)	м	446,0772	44512	43494	-	19855788
					--	--	-	
445	241-102-0261 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х8,0 мм (футляр)	м	19,076	52090	50896	-	993669
					--	--	-	
446	241-102-0302 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 720х8,0 мм (футляр)	м	75,3	62119	60703	-	4677561
					--	--	-	
447	241-102-0308 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 820х8,0 мм (футляр)	м	51,204	70844	69229	-	3627496
					--	--	-	
448	241-102-0316 РСНБ РК 2015	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1020х9,0 мм (футляр)	м	186,744	66411	64792	-	12401856
					--	--	-	
449	241-229-0409 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 273 мм, спейсер	шт.	13	9376	9191	-	121888
					--	--	-	
450	241-229-0410 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 325 мм, спейсер	шт.	64	11802	11568	-	755328

						--	--	-	
451		241-229-0412 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 426 мм, спейсер	шт.	158	13755	13483	-	2173290
						--	--	-	
452		241-229-0413 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 530 мм, спейсер	шт.	47	16223	15901	-	762481
						--	--	-	
453		241-229-0416 РСНБ РК 2015	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 820 мм, спейсер	шт.	94	25088	24589	-	2358272
						--	--	-	
454		243-125-1810 РСНБ РК 2015	Кабель силовой с пластмассовой изоляцией, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АПвБ6Шв 4х95 (ок)-1/АПвБШП(г)	км	0,0408	2618876	2561934	-	106850
						--	--	-	
455		243-903-0702 РСНБ РК 2015	Муфта соединительная для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86, типа типа ЗСТП-10-70/120(Б)	шт.	7	22697	22245	-	158879
						--	--	-	
456		243-903-0802 РСНБ РК 2015	Муфта концевая для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 10КнТп-3-70/120-СЛ-нб /ЗПКНТп-10-3-120	шт.	5	15113	14813	-	75565
						--	--	-	
457		243-903-0803 РСНБ РК 2015	Муфта концевая для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 10КнТп-3-150/240-СЛ-нб /ЗПКНТп-10-3-240	шт.	4	18344	17980	-	73376
						--	--	-	
458		243-903-1005 РСНБ РК 2015	Муфта соединительная для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена с броней или без брони, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86, типа типа eks-10НН-1-500/630-А-М/Н11/1205С	шт.	24	58123	56979	-	1394952
						--	--	-	
459		243-903-1502 РСНБ РК 2015	Муфта концевая для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнТп-4-70/120-СЛ-нб /4ПКНТп(б)-1-70-120	шт.	2	13830	13556	-	27660
						--	--	-	

460		243-903-1502 РСНБ РК 2015	Муфта концевая для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнТп-4-70/120-СЛ-нб /4ПКТп-1-70-120	шт.	2	13830	13556	-	27660
						--	--	-	
461		243-903-7301 РСНБ РК 2015	Муфта концевая внутренней установки, для 3-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа 3ПКВтпнг-НФ-в-16/25/3ПКВ(Н)Тпб-1(16-25)	шт.	3	12009	11772	-	36027
						--	--	-	
462		243-903-7302 РСНБ РК 2015	Муфта концевая внутренней установки, для 3-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа 3ПКВтпнг-НФ-в-35/50/3ПКВ(Н)Тпб-1(35-50)	шт.	1	12314	12071	-	12314
						--	--	-	
463		243-903-7402 РСНБ РК 2015	Муфта концевая термоусаживающие, внутренней установки, для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с ленточной броней, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86, типа типа 4ПКВтпБнг-НФ-в-35/50 /4ПКНТп(б)-1-25/50	шт.	2	19532	19147	-	39064
						--	--	-	
464		243-903-7501 РСНБ РК 2015	Муфта концевая внутренней установки, для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86, типа типа 4ПКВтпнг-НФ-в-10/25 (4ПКТп(б)-1-10/25(Б)	шт.	8	14145	13866	-	113160
						--	--	-	
465		243-903-7503 РСНБ РК 2015	Муфта концевая внутренней установки, для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86, типа типа 4ПКВтпнг-НФ-в-70/120/4ПКВНтпБ-в-70/120	шт.	2	17729	17379	-	35458
						--	--	-	
466		243-903-7503 РСНБ РК 2015	Муфта концевая внутренней установки, для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86, типа типа 4ПКВтпнг-НФ-в-70/120/4ПКТп-1-70/120(Б)	шт.	4	17729	17379	-	70916
						--	--	-	
467		243-907-0306 РСНБ РК 2015	Стойка кабельная, подвесная, оцинкованная марки СП600/ПЛ600	шт.	1455	1424	1389	-	2071920
						--	--	-	

468	243-907-0501 РСНБ РК 2015	Полка кабельная марки К 1160 У3/К1150	шт.	2305	314	308	-	723770
					--	--	-	
469	244-202-0102 РСНБ РК 2015	Люк чугунный, тип Т (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	107	30272	29517	-	3239104
					--	--	-	
470	244-301-0606 РСНБ РК 2015	Счетчик холодной воды турбинный класса С, DN 150, Qn 100 м3/ч, Tmax 50°C/Ду200	шт.	2	1841763	1805546	-	3683526
					--	--	-	
471	247-211-0115 РСНБ РК 2015	Фотореле ФР-603	шт.	7	3529	3459	-	24703
					--	--	-	
472	252-203-0102 РСНБ РК 2015	Зажим натяжной клиновый коушный типа НКК-2-1 /ЗА2.1	шт.	45	4071	3989	-	183195
					--	--	-	
473	252-207-0103 РСНБ РК 2015	Стяжка для кабеля и провода типа KR3 стяжной хомут /КСУ	шт.	40	96	94	-	3840
					--	--	-	
474	252-207-0601 РСНБ РК 2015	Подвес типа ES1500 промежуточный /КПП-1500	шт.	20	1545	1514	-	30900
					--	--	-	
475	252-207-0806 РСНБ РК 2015	Скрепка для ленты типа NC20 /СМ(БМ)-20	шт.	36	130	127	-	4680
					--	--	-	
476	252-207-1001 РСНБ РК 2015	Зажим ответвительный типа Р 645 с прокалыванием изоляции (СИП) /Р635	шт.	90	1017	997	-	91530
					--	--	-	
477	252-207-1801 РСНБ РК 2015	Лента крепления типа F20.07 монтажная /ЛКС-2007	м	36	402	394	-	14472
					--	--	-	
478	252-207-3415 РСНБ РК 2015	Рубильник мачтовый типа SZ50.1 однофазный (SZ-56)	шт.	7	51832	50814	-	362824
					--	--	-	
479	261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80) (Ф-1)	м3	9,45	46599	44355	-	440361
					--	--	-	
480	261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80) (Ф-1,2)	м3	68,26	46599	44355	-	3180848
					--	--	-	

481		261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80) (Ф-12А В25)	м3	1,323	49229	-	-	65130
						--	--	-	
482		261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80) (Ф-18Б В25)	м3	3,504	49229	-	-	172498
						--	--	-	
483		261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80) (подушка)	м3	0,92	46599	44355	-	42871
						--	--	-	
484		261-101-0383 РСНБ РК 2015	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)(Ф-18Б)	м3	39,201	46599	44355	-	1826727
						--	--	-	
485		261-102-0252 РСНБ РК 2015	Сетки арматурные сварные из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	12,5147	419679	410547	-	5252157
						--	--	-	
486		СТЛОКАЛЬН АЯ	Щебеночно-песчаная смесь Состав С5 №1	м3	12170,9055	2862,81	-	-	34842990
						--	--	-	
487		СТЛОКАЛЬН АЯ	Щебеночно-песчаная смесь Состав С5 №1-2	м3	1720,42794	2773,05	-	-	4770833
						--	--	-	
488		СТПРАЙС- ЛИСТ	Знак дорожный светодиодный 5.16 В-900 "Пешеходный переход"	шт.	64	125052	-	-	8003328
						--	--	-	
489		СТССЦ	Надбавка к сметной стоимости бетона за применение сульфатостойкого цемента	м3	92,96	270	-	-	25099
						--	--	-	
			Всего строительные материалы и конструкции	тенге				--	1465306760
ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА)									
490		Т Прайс-лист РК г.Алматы ТОО "DS Group"	Многофункциональный контролер ARIS MT500	шт.	7	948750	948750	-	6641250

						--	--	-	
491	515-301-1003	515-301-1003 РСНБ РК 2015	Панель распределительных щитов ГОСТ 30011.1-2003 типа ЩО 70-1-94 диспетчерского управления уличным освещением (ШУО-3/15)	шт.	7	732885	732885	-	5130195
						--	--	-	
492	517-101-0102	517-101-0102 РСНБ РК 2015	Светофор транспортный трехсекционный Т.1.1 со встроенным индикатором оставшегося времени, диаметры сигналов 200 мм СТ РК 1412-2017	шт.	6	124168	124168	-	745008
						--	--	-	
493	517-101-0105	517-101-0105 РСНБ РК 2015	Светофор транспортный трехсекционный Т.1.2, диаметры сигналов 300 мм со встроенным индикатором оставшегося времени СТ РК 1412-2017	шт.	12	149004	149004	-	1788048
						--	--	-	
494	517-101-0203	517-101-0203 РСНБ РК 2015	Светофор пешеходный двухсекционный СТ РК 1412-2017 П.1.1 со встроенным индикатором оставшегося времени и с анимацией, диаметры сигналов 200 мм СТ РК 1412-2017	шт.	2	80709	80709	-	161418
						--	--	-	
495	517-101-0206	517-101-0206 РСНБ РК 2015	Светофор пешеходный двухсекционный СТ РК 1412-2017 П.1.2 со встроенным индикатором оставшегося времени и с анимацией, диаметры сигналов 300 мм СТ РК 1412-2017	шт.	8	89392	89392	-	715136
						--	--	-	
496	517-101-0302	517-101-0302 РСНБ РК 2015	Светофор сигнальный СТ РК 1412-2017 односекционный Т.6.2, Т.7.2, диаметр сигнала 300 мм	шт.	10	43400	43400	-	434000
						--	--	-	
497		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотранссигнал "	Блок питания для АПП	шт.	16	17023,29	17023,29	-	272373
						--	--	-	
498		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотранссигнал "	Импульсный светодиодный светофор желтого цвета плоский	шт.	32	30287,71	30287,71	-	969207
						--	--	-	

499		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотрансигнал "	Контролер дорожный универсальный КДУ-3,3 Н	шт.	3	769599,8 --	769599,8 --	- -	2308799
500		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотрансигнал "	Табло вызова пешехода ТВП	шт.	2	70478,57 --	70478,57 --	- -	140957
501		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотрансигнал "	Табло обратного отсчета времени ТООВ-1М	шт.	4	122303,81 --	122303,81 --	- -	489215
502		ТПрайс-лист РК г.Караганда ТОО "Карагандаав тотрансигнал "	Электронный блок АПП (Контролер дорожный УК-2,5)	шт.	16	111148,32 --	111148,32 --	- -	1778373
			Всего оборудование, мебель и инвентарь (поставка подрядчика)	тенге				--	21573979
ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ									
503		411-103-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	14257,224	40 --	- --	40 570288,96	570289

504		412-102-0201 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	17,238	152	-	152	2620
						--	--	2620,18	
505		412-102-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	3424	28	-	28	95872
						--	--	95872	
506		412-102-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	623604,971	28	-	28	17460939
						--	--	17460939,2	
507		412-102-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	70706,3476	28	-	28	1979778
						--	--	1979777,73	
508		412-102-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	3052,046	28	-	28	85457
						--	--	85457,29	
509		412-102-0216 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	1863154,1	28	-	28	52168315
						--	--	52168314,76	
510		414-104-0501 РСНБ РК 2015	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	3130,55984	117	-	117	366276
						--	--	366275,5	
			Всего транспортные расходы	тенге				72729545,61	72729546