ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 15012337 от 01.07. 2015 г.

Заказчик: «ГКП Костанайская теплоэнергетическая компания акимата города Костаная»

Заказ: 24.3-870/23-АД

Рабочий проект

Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская, 23а, в г. Костанае.

Том 3.4.

АД-Автомобильные дороги.

Директор С.А. Едревский
ГИП: А.Н. Пивоваров
Нормоконтроль: А.Н.Пивоваров

Костанай 2023

Обозначение	Наименование	Примечание
24.3-871/23-АД	Общие данные	
24.3-871/23-АД.1	План демонтажа и восстановления дорожной одежды М1:500	
24.3-871/23-АД.2	Конструкция дорожной одежды	

						24.3-870/23 АД.С			
Изм	Кол. у	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		Пивоваров			2023	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз			2023		РП	1	1
Проверил		Шевченко			2023		ТОО «Промстройпроект»		
Н.контроль		Мороз			2023				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование комплекта	Примечание
3	Общие данные	
4-5	План демонтажа и восстановления дорожной одежды М 1:500	
6	Конструкция дорожной одежды	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ГОСТ 21.508.-2020	Правила выполнения рабочей документации генпланов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СТ РК 1397-2005	Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт	
СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов	
СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов	
	Прилагаемые документы:	
24.3-870/23 АД.В-1	Ведомость промеров существующей дорожной одежды	
24.3-870/23 АД.В-2	Ведомость испытания щебеночно-песчаной смеси существующей дорожной одежды	
24.3-870/23 АД.В-3	Расчет зернового состава щебеночно-песчаной смеси для устройства оснований	
24.3-870/23 АД.В-4	Ведомость испытаний подобранного состава щебеночно-песчаной смеси для устройства оснований	
24.3-870/23 АД.В-5	Расход материалов на 1м2 щебеночно-песчаной смеси для устройства оснований	
24.3-870/23 АД.В-6	Расход материалов на 1м3 щебеночно-песчаной смеси для устройства оснований	
24.3-870/23 АД.В-7	Ведомость разборки существующей дорожной одежды	
24.3-870/23 СВОР	Сводная ведомость объемов работ	

Перечень актов на скрытые работы

Наименование актов	Основание
1. Дорожная одежда:	ГОСТ 32756-2014, прил.А,
- устройство конструктивных слоев основания и покрытия (исключая верхний слой)	СН РК 1.03-00-2011 прил.Г
-устройство подгрунтовки	СН РК 1.03-00-2011 прил.Г

Общие сведения

Наименование рабочего проекта:
«Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а, в г. Костанае»
Заказчик: ГКП «КТЭК»
Основание для разработки:
- Постановление № 1327 от 27.06.2023. акимата города Костаная;
- Постановление №540 от 31.03.2023 г. акимата города Костаная (о сервитуте);
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ20VUA00928494 от 04.07.2023 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;
- Задание на проектирование от 04 октября 2023 года;
- Топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «Промстройпроект» государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004
- Инженерно-геологических изысканий выполненной ТОО «Промстройпроект» государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004

Система высот – Балтийская, система координат – местная.
Данным разделом предусматриваются работы:
- по разборке и восстановлению дорожной одежды на проезжей части по улице Уральская в границах, необходимых для производства работ по реконструкции ТМ-12;

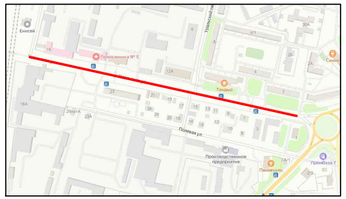
Восстановление дорожной одежды на проезжей части предусмотрено в соответствии с письмом ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» №03-03/405 от 29.02.2024г. В основании из ЩПС максимально использован материал от разборки существующего основания, выполнен подбор и испытание щебеночно-песчанной смеси С-5. Подстилающим слоем служит песок, учтенный в разделе ТС для засыпки траншеи под проезжей частью.
На участках демонтажа бортового камня проектом предусматривается устройство нового камня БР 100.18.30.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

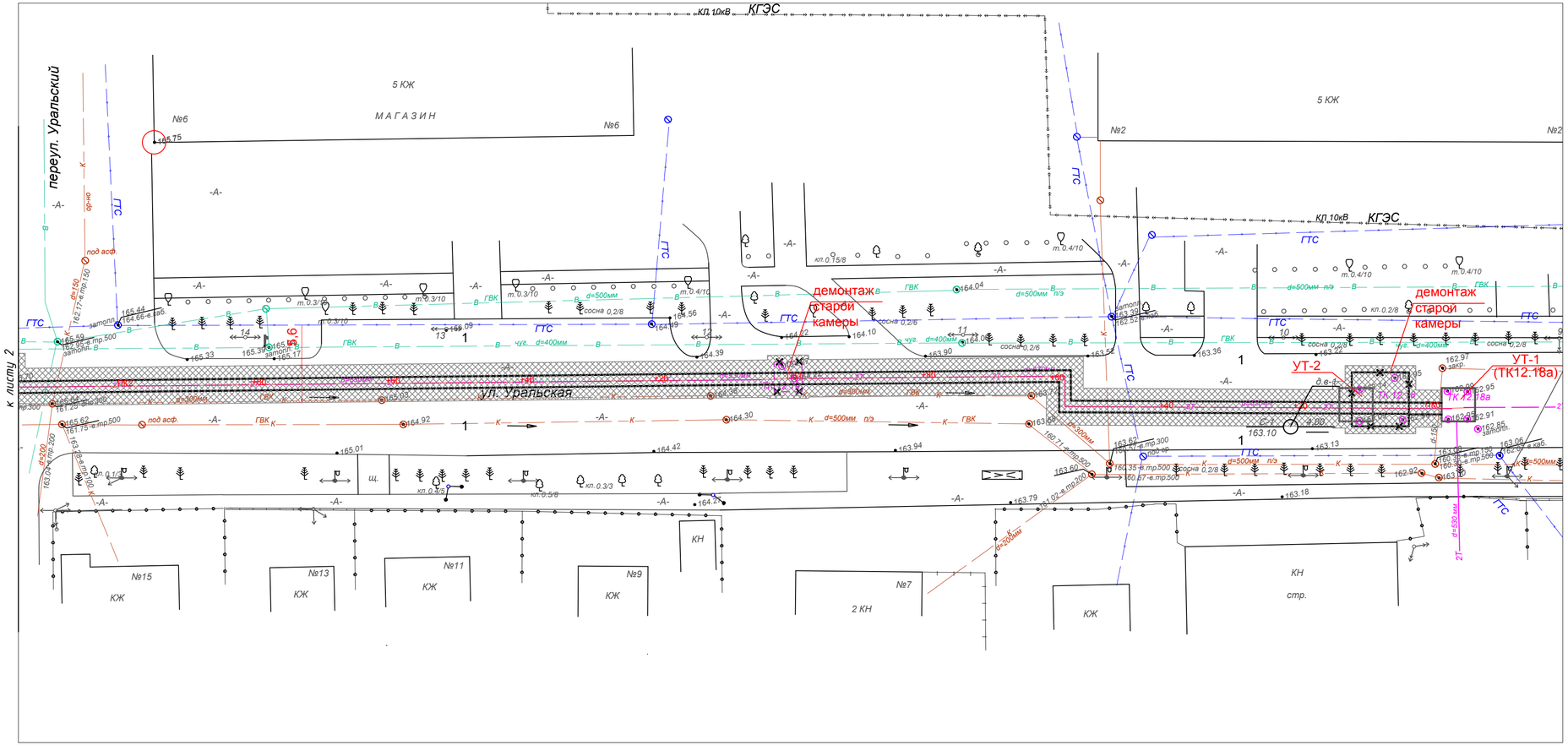
Главный инженер проекта: Пивоваров А.Н.

Изм	Кол. у	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3-870/23 АД		
ГИП		Пивоваров			2023	Общие данные	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз			2023		РП		1
Проверил		Шевченко			2023		ТОО «Промстройпроект»		
Н.контроль		Мороз			2023				

Ситуационная схема



Проектируемый участок



Условные обозначения:

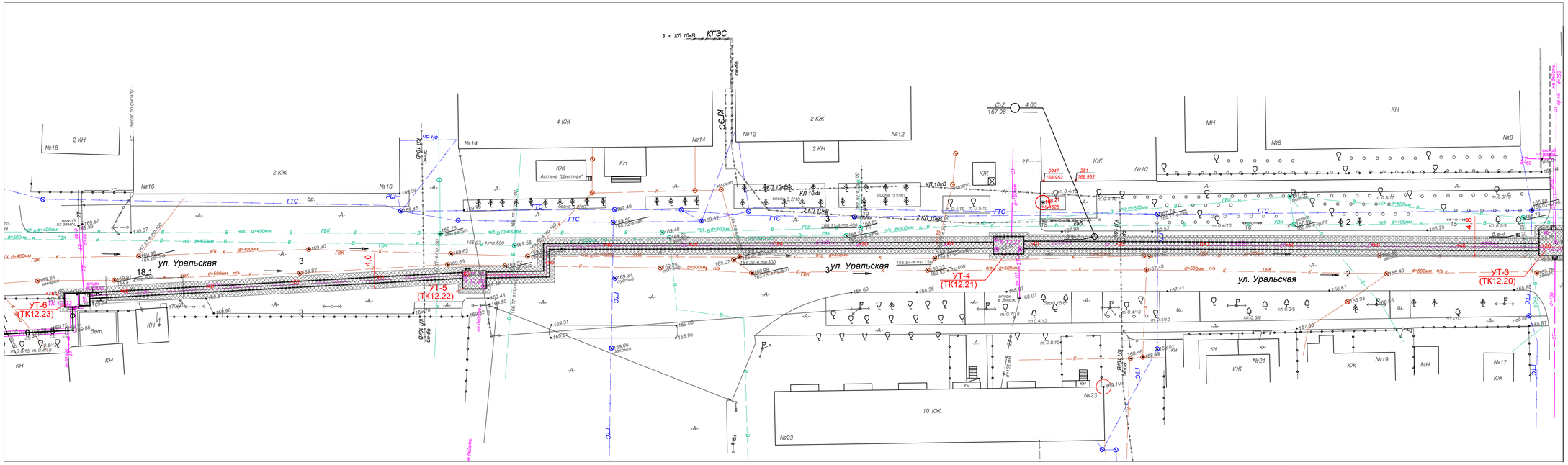
Проектируемая теплотрасса

Демонтаж и восстановление дорожной одежды на проезжей части

Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Демонтаж и восстановление		
1	Площадь дорожной одежды (покрытие из асфальтобетона)	м2	2820,1
2	БР 100.30.18	м	18,0

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3-871/23 АД-2			
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае			
ГИП		Пивоваров			2023	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Кукин			2023		РП	1	2
Проверил		Шевченко			2023				
Н.контр.		Мороз			2023	План демонтажа и восстановления дорожной одежды	ТОО "Промстройпроект"		



Условные обозначения:

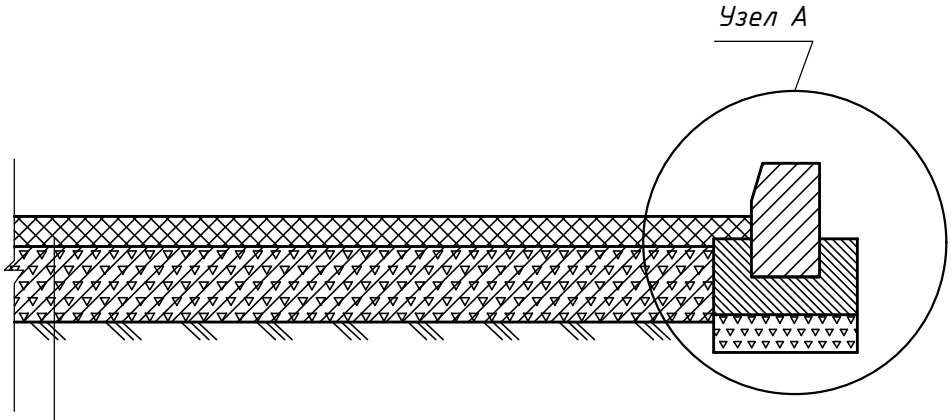
Проектируемая теплотрасса

Демонтаж и восстановление дорожной одежды на проезжей части

Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Демонтаж и восстановление		
1	Площадь дорожной одежды (покрытие из асфальтобетона)	м2	2820,1
2	БР 100.30.18	м	18,0

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24.3-871/23 АД-1		
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае		
ГИП		Пивоваров			2023	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Кукин			2023		РП	2	2
Проверил		Шевченко			2023				
Н.контр.		Мороз			2023	План демонтажа и восстановления дорожной одежды	ТОО "Промстройпроект"		

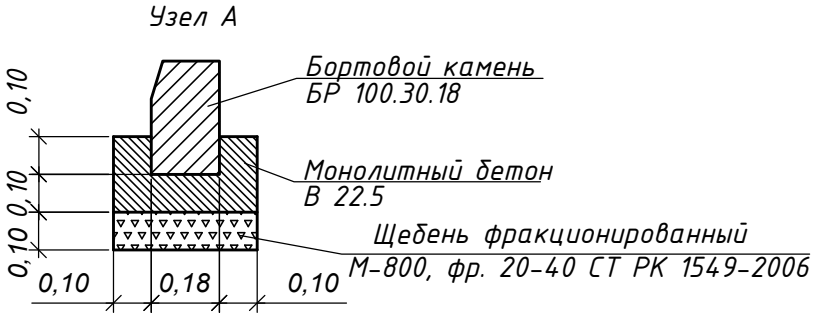


Н-0.08м А/бетон плотный мелкозернистый марки I, тип-Б СТ РК 1225-2003

Розлив битума вязкого 0,48 л/м2

Н-0.20м Щебеночно-песчаная смесь(материал от разборки) ГОСТ 25607-2009

Уплотненный песок, учтенный в разделе ТС для засыпки траншеи под проезжей частью



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3-870/23 АД-2		
						Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здании по ул. Уральская 23а, в г.Костанае		
ГИП		Пивоваров			2023		Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Кукин			2023		РП		1
Проверил		Шевченко			2023				
Н.контр.		Мороз			2023	Конструкция дорожной одежды	ТОО "Промстройпроект"		

№ вырубки	местоположение	Толщина дорожной одежды, см		Описание конструктивных слоев дорожной одежды
		Покрытие	Основание	
1	ПК - 0+22,60	7,5	13,5	Покрытие - горячий асфальтобетон, основание - щебеночно-песчаная смесь
2	ПК - 3+27,0	8,0	24	
3	ПК - 6+00,1	8,0	17	
4	ПК - 2+27,60	8,5	13,5	

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а в г. Костанае 24.3-870/23 АД В-1		
ГИП						Ведомость промеров существующей дорожной одежды	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы							РП	1	1
Проверил		Галлер СВ			2023		ТОО"Промстройпроект"		
Исполнил		Мороз ГМ			2023				
Н.контроль									

приложение

лаб. № пробы	наименов. материала	место отбора	зерновой состав в % на ситах										содержание пылевато-глинистых ч-ц, %	марка щебня		насыпная плотность т/м^3
			остатки	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05		по прочности	по морозост.	
679	щебеночно-песчаная смесь фр (0-40)	т.1	частные	-	26	19	21	10	5	7	8	3	1			1,65
			полные	-	26	45	66	76	81	88	96	99				
требуемые пределы ГОСТ 25607-2009, состав С4				0-10	15-35	28-55	40-70	50-80	60-85	80-95	91-97	95-100				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: щебеночно-песчаная смесь фракции (0-40) отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009
ЩПС после разборки пригодна в составе смеси для устройства основания дорожной одежды

изм	кол.у	лист	№док	подпись	дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а, в г. Костанае 24.3-870/23 АР.В-2
ГИП						Ведомость испытания щебеночно-песчаной смеси с существующей дорожной одежды
рук.группы						стадия: РП; лист: 1; листов: 3
исполнил		Мороз			2023	ТОО "Промстройпроект"
проверил						
Н. контроль						

приложение

лаб. № пробы	наименов. материала	место отбора	зерновой состав в % на ситах										содержание пылевато-глинистых ч-ц, %	марка щебня		насыпная плотность т/м^3
			остатки	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05		по прочности	по морозост.	
680	щебеночно-песчаная смесь фр (0-40)	т.2	частные	-	13	55	20	3	1	-	-	-	8			1,48
			полные	-	13	68	88	91	92	92	92	92				
требуемые пределы ГОСТ 25607-2009, состав С5					0-10	25-60	45-80	57-85	67-88	80-95	90-97	95-100				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: щебеночно-песчаная смесь фракции (0-40) не отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009

изм	кол.у	лист	№док	подпись	дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а, в г. Костанае		
ГИП						Ведомость испытания щебеночно-песчаной смеси с существующей дорожной одежды	стадия	лист	листов
рук.группы							РП	2	3
исполнил		Мороз			2023		ТОО “Промстройпроект”		
проверил									
Н. контроль									

приложение

лаб. № пробы	наименов. материала	место отбора	зерновой состав в % на ситах										содержание пылевато-глинистых ч-ц, %	марка щебня		насыпная плотность т/м³
			остатки	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05		по прочности	по морозост.	
682	щебеночно-песчаная смесь фр (0-40)	т.4	частные	-	4	44	21	9	5	6	6	3	2			1,65
			полные	-	4	48	69	78	83	89	95	98				
требуемые пределы ГОСТ 25607-2009, состав С5					0-10	25-60	45-80	57-85	67-88	80-95	90-97	95-100				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: щебеночно-песчаная смесь фракции (0-40) отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009
ЩПС после разборки пригодна в составе смеси для устройства основания дорожной одежды

изм	кол.у	лист	№док	подпись	дата	Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а, в г. Костанае
ГИП						Ведомость испытания щебеночно-песчаной смеси с существующей дорожной одежды
рук.группы						стадия: РП; лист: 3; листов: 3
исполнил		Мороз			2023	ТОО "Промстройпроект"
проверил						
Н. контроль						

Состав	%		Зерновай состав, полные остатки в % на ситах , мм							
		80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05
Исх.данные										
Щебень фр. (10-20)				3	85	98	100	100	100	100
Материал от разборки щебня фр. (0 - 40)			14	54	74	82	85	90	94	96
Песок природный п.Садовый, фр. (0-5)								11	94	97
Расчетные данные										
Щебень фр. (10-20)	13		0	0	11	13	13	13	13	13
Материал от разборки щебня фр. (0 - 40)	74	0	10	40	55	61	63	67	70	71
Песок природный п.Садовый, фр. (0-5)	13							1	12	13
Итого	100	0	10	40	66	73	76	81	95	97
Требуемые пределы **по ГОСТ 25607-2009, состав С-5**		**0**	**0-10**	**25-60**	**45-80**	**57-85**	**67-88**	**80-95**	**90-97**	**95-100**

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3- 870 /23 АД.В-3		
ГИП					2023	Ведомость зернового состава щебеночно-песчаной смеси для устройства основания	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз Г.М			2023		РП	1	1
Проверил					2023		ТОО "Промстройпроект"		
Н.контр.					2023				

№	Наименование материала	Состав смеси в %	Насыпная плотность, т/м3	Средняя плотность, т/м3	Коэффициент относительного уплотнения
1	Материал от разборки щебня фр. (0-40)	74	1,57	2,25	1,421
2	Щебень фр. (10-20)	13			
3	Песок природный , фр. (0-5)	13			
4	Вода	4			

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3- 870 /23 АД.В-4		
ГИП					2023	Ведомость испытаний подобранного состава щебеночно-песчаной смеси для устройства основания	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз Г.М			2023		РП	1	1
Проверил					2023		ТОО "Промстройпроект"		
Н.контр.					2023				

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 м2
для приготовления щебеночно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009
при устройстве основания

№ п/п	Наименование материла	%	Н=20 см в плотном теле		Насыпная плотность
			т	м3	т/м3
1	Материал от разборки щебня фр. (0-40)	74	0,320	0,201	1,59
2	Щебень фр. (10-20)	13	0,056	0,042	1,34
3	Песок природный , фр. (0-5)	13	0,056	0,043	1,32
4	Вода	4	0,017	0,017	
	ИТОГО: (т)	100	0,450		

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3- 870 /23 АД.В-5		
ГИП					2023	Расход материалов на 1м2 щебеночно-песчаной смеси для устройства основания	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз Г.М			2023		РП	1	1
Проверил					2023		ТОО "Промстройпроект"		
Н.контр.					2023				

№ п/п	Наименование материла	%	Состав №1 на 1 м3 смеси в насыпном виде		Насыпная плотность
			т	м3	т/м3
1	Материал от разборки щебня фр. (0-40)	74	1,117	0,703	1,59
2	Щебень фр. (10-20)	13	0,196	0,146	1,34
3	Песок природный , фр. (0-5)	13	0,196	0,149	1,32
4	Вода	4	0,060	0,060	
	ИТОГО: (т)	100	1,570		
	с коэффициентом относительного уплотнения в основании К=1,421		2,25		

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3- 870 /23 АД.В-6
ГИП					2023	Расход материалов на 1м3 щебеночно-песчаной смеси для устройства основания
Исполнил		Мороз Г.М			2023	
Проверил					2023	
Н.контр.					2023	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Промстройпроект"

№ п/п	Участок разборки		Протяжение,м	Средняя ширина ,м	Площадь разборки проезжей части,м2	Площадь разборки на автостоянках, пересечениях, уширениях проезжей части, м2	Площадь разборки всего, м2	Покрытие из асфальтобетона		Основание из щебня		Примечание
	от ПК+	до ПК+						средняя толщина, м	объем,м3	средняя толщина, м	объем,м3	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	0+00,0	1+12,5	112,50	5,55	624,38	57,21	681,59	0,0750	51,1	0,1350	92,0	
2	1+12,5	2+23,8	111,30	5,60	623,28	18,65	641,93	0,0800	51,4	0,1350	86,7	
3	2+23,8	2+75,0	51,20	4,75	243,20		243,20	0,0825	20,1	0,1875	45,6	
4	2+75,0	3+51,7	76,70	4,76	365,09	12,79	377,88	0,0825	31,2	0,2050	77,5	
5	3+51,7	4+50,6	98,90	4,00	395,60		395,60	0,0825	32,6	0,2050	81,1	
6	4+50,6	5+46,6	96,00	4,00	384,00	16,83	400,83	0,0825	33,1	0,2050	82,2	
7	5+46,6	5+76,2	29,60	2,67	79,03		79,03	0,0850	6,7	0,1700	13,4	
Итого:			**576,2**		**2714,6**	**105,5**	**2820,1**		**226,1**		**478,4**	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Пивоваров			2023
Исполнил		Мороз			2023
Проверил		Кукин			2023
Н.контр.		Мороз			2023

24.3- 870 /23 АД.В-7

Ведомость разборки существующей дорожной одежды

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Промстройпроект"

Утверждаю
Директор ГКП «КТЭК»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество работ	Примечание
1	2	3	4	5
	Глава I Подготовительные работы			
1	Разборка существующих бортовых камней БР100.30.18	пм/$м^3$	18,0/ 0,94	
2	Погрузка материала от разборки бортового камня и транспортировка автосамосвалами на полигон до 13 км (письмо заказчика).	м3/т	0,94/2,3	Y-2,4 т/м3
3	Разборка существующего а/бетонного покрытия проезжей части мех.способом $H_{ср}$=8 см	$м^2$/ $м^3$	2820,1/ 226,1	
4	Погрузка разобранного асфальтобето экскаватором ёмк.ковша 0,65 м3 в автосамосвалы и транспортировкой на полигон до 13 км (письмо заказчика)..	$м^3$/т	226,1/504,2	Y – 2,23т/м3
5	Разборка существующего щебеночного основания проезжей части мех.способом $H_{ср}$= 17 см	$м^2$/ $м^3$	2820,1/ 478,4	
6	Погрузка разобранного щебня экскаватором ёмк.ковша 0,65 м3 в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км на промбазу.	$м^3$/т	564/885,5	Крыхл.-1,26 *С учетом потерь* Y-1,57 т/м3
	Глава II Дорожная одежда			
	2.1 Восстановление дорожной одежды и бортового камня на проезжей части.			
1	Устройство подготовки под основание бортового камня из фракционированного щебня Н-10 см, **Расход материалов на 1 м3** *Щебень М800, фр. 20-40 мм – 1,39 м3*	м3	0,7	
2	Монтаж бортового камня тип БР100.30.18, В-30,0, F200 на бетонном основании (ГОСТ 6665-91) ***Расход бетона для устройства основания на 1 п.м.*** *Бетон В15-0,059м3*	п.м/ $м^3$	18/ 0,94	
3	Приготовление щебеночно - песчаной смеси С-5 на полигоне (ГОСТ 25607-2009) ***Расход материала на 1 $м^3$ смеси*** *Материал от разборки щебня фр.(0-40)- 0,703 $м^3$* *Щебень фр. (10-20) -0,146$м^3$* *Песок природный, фр. (0-5)- 0,149$м^3$* *Вода – 0,06 $м^3$*	$м^3$	801,5	
4	Транспортировка готовой ЩПС с промбазы на трассу до 10 км	$м^3$/т	801,5/1258,4	Y-1,57 т/м3
5	Устройство основания из ЩПС , Н=20 см ***Расход материала на 1 м2*** *ЩПС (С-5) - 0,2842 м3*	$м^2$	2820,1	

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	24.3-870/ 23 -СВ			
ГИП		Пивоваров			2023	Сводная ведомость объемов работ	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Мороз			2023		РП	1	
Проверил		Шевченко			2023		ТОО «Промстройпроект»		
Н.контроль		Мороз			2023				

1	2	3	4	5
6	Подгрунтовкаосновaения битумом (СТ РК 1373-2013) ***Расход материала на 1 м2*** *Битум вязкий- 0,0007 т*	$м^2$	2820,1	
7	Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой а/бетонной смеси Н- 8 см, (СТ РК 1225-2013) ***Расход материала на 1 м2*** *Горячая плотная м/з а/б смесь тип Б,Марка I- -0,1934 т*	$м^2$	2820,1	