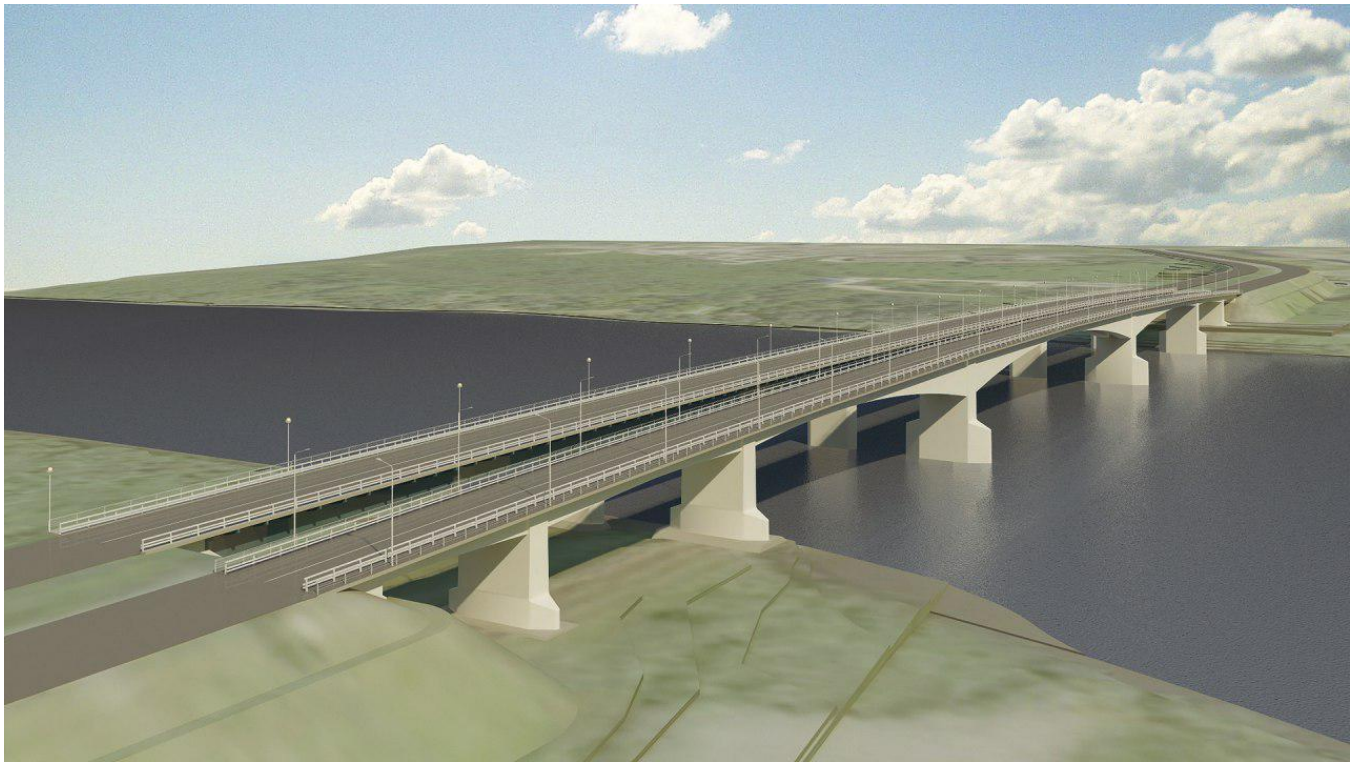
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «Игілік Стройпроект»
ГСЛ №17017332 от 06.10.2017 г.

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
на строительство моста по ул Шакенова города Аягоз ВКО

Том 4. Ведомость объемов работ.
Книга 1. Искусственное сооружение (мост)



<u>Заказчик:</u> Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозского района»

Алматы, 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «Игілік Стройпроект»

ГСЛ №17017332 от 06.10.2017 г.

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
на строительство моста по ул Шакенова города Аягоз ВКО

Том 4. Ведомость объемов работ.
Книга 1. Искусственное сооружение (мост)

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозского района»

Исполнитель: ТОО «Игілік Стройпроект»

Директор
ТОО «Игілік Стройпроект» Муканов К.Н.

Главный инженер проекта Тойгожа Ж.Б.

Алматы, 2021 г.

«Утверждаю»
Руководитель
ГУ "Отдел ЖКХ,ПТ,АД и ЖИ Аягозского района"

_____Ргеев Д.Б.
"27" сентября 2022 г.

Дефектная ведомость
на демонтаж элементов существующего моста на объекте:
«Строительство моста по ул Шакенова города Аягоз ВКО»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Демонтаж элементов существующего моста			
1	Разрушение ж/б связей между тротуарными блоками пневматическим отбойным молотком М010-2К (вес до 30 кг., 140 чел/час). **Демонтаж тротуарных блоков** пониженного типа автокраном КС-3562А г/п 10т (мощностью двигателя 240 л.с). Погрузка в автосамосвалы и вывоз на свалку. Вес блока – 1.4т; объем блока – 0.57м^3	шт м^3 т	**3** **4,2** **10,5**	Свалка – 10 км
2	**Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного дорожного покрытия** методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 2000 мм, толщина слоя: 7 см. Погрузка асфальтобетона в автосамосвалы экскаватором-погрузчиком Rhinoceros XN120-I ($V_к$=0.6м^3). Вывоз на свалку	м^2 м^3 т	**98,6** **6,9** **15,87**	Свалка –10 км
3	Разрушение и **демонтаж плит перекрытия** пневматическим отбойным молотком М010-2К (вес до 30 кг., 230 чел/час). Погрузка в автосамосвалы и вывоз на свалку	м^3/т	**18,6/46,5**	Свалка – 10 км
4	Разрушение ж/б связей между балками пневматическим отбойным молотком М010-2К (вес до 30 кг., 440 чел/час). **Демонтаж балок** автокраном КС-3562А г/п 10т (мощностью двигателя 240 л.с). Погрузка в автосамосвалы и вывоз на свалку. Длиной балок 12м V=4,7м3 Р=11,8т	шт/ т	**3/35,4**	
5	**Демонтаж ригелей** автокраном КС-3562А г/п 10т (мощность шасси базового автомобиля 135 кВт). Погрузка в автосамосвалы и вывоз на свалку	шт м^3/т	**3** **12,6/31,5**	Свалка – 10 км
6	Разработка и погрузка **грунта насыпи** экскаватором Hitachi ZX250H ($V_к$=1.0м^3) в самосвал Tatra, г/п 25 т. Вывоз и распределение в пониженные места на расстояние до 5 км.	м^3 т	**280** **490**	
7	Погрузка в автосамосвалы и вывоз мусора на	м^3	**60**	Свалка – 10 км

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	свалку.	т	108	

СОГЛАСОВАНО:
Главный специалист отдел ЖКХ,ПТ,АД и ЖИ Аягозского района **Темиргалин О.Е.**

ТОО «Игілік Стройпроект»
Гл. инженер проекта **Тойгожа Ж.Б.**

«Строительство моста по ул.Шакенова города Аягоз ВКО»

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

1.	Схема моста, м	-	1х18.0
2.	Длина моста, м	-	18.9 м
3.	Габарит, м	-	Г-9.0 + 2х1.5
4.	Косина моста	-	0°

ГИП: Тойгожа Ж.Б.

г. Алматы, 2022г.

Ведомость объемов работ на автодорожный мост

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Строительство моста **Глава I** **Подготовительные работы**			*С*
1	Планировка строительной площадки	$м^2$	**2400**	
2	Восстановление оси моста II категории сложности	км	**0.05**	
3	Устройство и ликвидация перемычки для ~~временного~~ транзитного проезда строительной техники: - укладка и последующий демонтаж металлической трубыØ1420мм длиной L=12 м в кол-ве 3 шт. автокраном КС-45719-1 г/п 20т (мощ.дв. 280 л.с.). Толщина стенки трубы S=10мм (ГОСТ 10704-91). - доставка и отсыпка грунтаI гр автосамосвалами г/п 30т, разравнивание бульдозером 96 кВт (мощ. дв. 130л.с.) с уплотнением пневмокатками весом 25т (мощ. дв. 95 л.с.) при 6 проходах по одному следу с поливом водой. Толщина слоя 25см; - рыхление насыпи из грунтаII гр.бульдозером 121 кВт (мощ.дв. 165 л.с.), погрузка грунта экскаватором емк. 0.5 м3 (мощ. дв. 145 л.с.) в автосамосвалы г/п 20т с дальнейшим вывозом в отвал для использования под основание земляного полотна проектируемой дороги Укладка и разборка ж/б плит П1-4 автокраном КС-45719-1 г/п 20т (мощ. дв. 280 л.с.) для площадки Бетон класса В22.5 Вес плиты-2.35т; объем блока—0.94м3 Размеры блока-4.0х0.98х0.345м. Учесть работу в отвале	м/т м3 м3 шт $м^3$	**36/12.6** **160** **160** **8** **7.52**	Вес 1 п.м. – 347.73кг Стоимость учесть с учетом оборачиваемости Площадки складирования расстояние до 1 км п.35в-100% Ку=0.98 Учесть стоимость 30% плит с учетом оборачиваемости А240 - 27.5 кг/м3 А400 - 52.3 кг/м3
	Глава II **Устройство береговой опоры №1 и №2** (индивидуальной конструкции)			
1	Разработка грунта под фундаменты опор в открытом котловане экскав. емк. $0.5м^3$ с погрузкой в автосамосвалы с отвозкой, в том числе на свалку обратную засыпку Доработка котлована вручную 10% I группа грунта	$м^3$ $м^3$ $м^3$ $м^3$	**383.24** **50.4** **299.64** **33.2**	
2	Планировка дна котлована с уплотнением вручную пневмотрамбовками Н-10см	$м^2$	**129.6**	
3	Забивка **мостовых призматических свай** сечением **35х35см** гидравлической сваебойной установкой JUNTTAN PM25HD (мощ. дв. 248 кВт) в грунты 4			п.6г – 15% п.8д - 85%

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	группы с поверхности земли на 90%. – **С6-35Т7**, вес сваи – 1.9т, $V_б$ – 0.76м^3 Бетон В25с F300 W6 (ТП 3.500.1-1.93)	 шт м^3	 **38** **28.88**	 А240 – 28,03кг/м3 А400 –354,34 кг/м3
4	Срубка голов свай (700мм) вручную пневмомолотами МО-5П(6П), погрузка в автосамосвалы фронтальным погрузчиком L34 (Vк. – 3.4м^3, мощ. дв. 240 л.с) с отвозкой на свалку	шт м^3 т	**38** **3.04** **7.6**	
5	Устройство **бетонной подготовки** h=10см Бетон В20с F300 W6 – сульфатостойкий	м^3	**5.68**	н.р.= 1.02 м^3
6	Бетонирование монолитной **шкафной стенки и открылков** в инвентарной опалубке. Бетон В25 F300 W6 Плоские сетки (вязаные): Ø12 А400 –796.56 кг Отдельные стержни: Ø22 А400 – 61.88 кг Ø8 А240 – 67.84 кг Изделие закладное МН-11АIII-3 (сварное): - 10х150, L=200мм – 9.44 кг Ø10 А400 – 4.8 кг	шт м^3 шт	**2** **16.8** **8**	 н.р.= 1.04 м^3 А240 – 4.04 кг/м^3 А400 – 51.1 кг/м^3 ЗД – 1.41 кг/м^3
7	Бетонирование монолитного **ригеля (ростверка)** опор в инвентарной опалубке. Бетон В30 F300 W6 Плоские сетки (вязаные): Ø25 А400 – 6135.92кг Хомуты: Ø8 А240 – 447.26кг Отдельные стержни: Ø14 А400 – 1232.4кг	шт м^3	**2** **50.4**	 н.р.= 1.04 м^3 А400 –127.34 кг/м^3 А240 – 27.73 кг/м^3
8	Бетонирование монолитной **подуклонки** в инвентарной опалубке Бетон В30 F300 W6 Плоские сетки (вязаные): Ø10 А400 – 408.72 кг	шт м^3	**2** **4.4**	 н.р.= 1.04 м^3 А400 – 92.89 кг/м^3
9	Устройство **слива** на ригеле из бетона В15	м^3	**0.06**	
10	Обмазочная гидроизоляция подземных (соприкасающихся с грунтом) частей опор горячим битумом за 2 раза (марка битума БНИ-IV)	м^2	**73.6**	Расход битума – 0.0045т на 1м^2
11	Покраска опор после монтажа перхлорвиниловой фасадной краской ХВ 161 за 2 раза	м^2	**38**	Цвет светло-серый

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Глава III **Железобетонное пролетное строение (ПС) моста по схеме 1х18**			
1	Отсыпка отсева щебня слоем h=20см фр. 20-40мм – 100% марки М800 под ж/б плиты автосамосвалами. Планировка отсева щебня бульдозером 96 кВт (мощ. дв. 130 л.с.) и уплотнение его катком весом 16т (мощ. дв. 115 кВт) с последующей разборкой до 10см с погрузкой в автосамосвалы фронтальным погрузчиком L34 (Vк. – 3.4м^3, мощ. дв. 240 л.с.) и перемещением в отвал до 100м	м^2 м^3	**61** **12.2**	ρ=1.8 т/м^3 $К_р$=1.3 $К_у$=0.98
2	Укладка и разборка ж/б **плит П1-4** автокраном КС-45719-1 г/п 20т (мощ. дв. 280 л.с.) для площадки под автокран для монтажа балок пролетного строения длиной L=18м Бетон класса В22.5 Вес плиты-2.35т; объем блока—0.94м3 Размеры блока-4.0х0.98х0.345м	шт м^3	**14** **13.16**	Учесть стоимость 30% плит с учетом оборачиваемости AI - 27.5 кг/м^3 AIII - 52.3 кг/м^3
3	Установка слоистых резиновых опорных частей на слой цементного раствора: **- РОЧ 15х30х4.0-0.5**, вес – 5.0кг	шт/кг	**26/130**	
4	Цементный раствор под РОЧ В12.5 F300 W4	м^3	**0.3**	
5	Строповка и монтаж **плит пролетного строения** L=18м автокраном КС-45719-1 (мощ. дв. 280 л.с.) г/п 20т с поверхности земли Плита **П18-А14К7**, вес-16,3 т, объем бетона–6.49 м^3 Бетон В35 F300 W6 габаритные размеры 18х0,99х0,93мм	шт м^3	**12** **77.88**	Плиты пролет. стр. ТОО «АЗМК» AI - 50.49 кг/м3 AIII – 24.99 кг/м3 К7 - 62.87 кг/м3 ЗД – 5.2 кг/м3
4	Омоноличивание плит L-18,0м между собой Бетон В35 F300 W6 П2, Щебень фракции 5-10 мм - 100%	м^3	**10.17**	
5	Устройство **монолитной железобетонной плиты усиления** h=150мм с бортиками под перильное ограждение и цоколем под барьерное ограждение Бетон В30 F300 W8 <u>Сетка плоская(вязаная):</u> Ø12 А400 – 1096.20 кг Ø8 А240 – 485.10 кг <u>Каркас пространственный (вязаный):</u> Ø10 А400 – 604.56 кг <u>Изделие закладное МН-11АIII-3 (сварное):</u>	м^3 шт	**44.64** **14**	н.р.= 1.04 м^3 (прим) AI –10.8 кг/м^3 AIII – 38.09 кг/м^3 ЗД – 21.03 кг/м^3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	- 10х150 – 33.04 кг Ø10 А400 – 10.08 кг Изделие закладное МН-11АIII-5 (сварное): Ø25 А400 – 73.92 кг - 10х50 – 19.20 кг - 20х100 – 226.08 кг - 20х300 – 508.80 кг - труба Ø28х2.5 – 8.64 кг	шт	**24**	ГОСТ 8732-78
6	Покраска пролётного строения после монтажа для защиты железобетона перхлорвиниловыми красками за 2 раза	$м^2$	**281.16**	(устройство подмостей) Цвет светло-серый
	Глава IV **Устройство а/б покрытия проезжей части моста. Монтаж перильного и барьерного ограждения**			
1	Устройство рулонно-наплавляемой **гидроизоляции** по ж/б монолитной плите и металл. ПС моста "Техноэластмост С" h=5.5мм - газ "пропан" - 0.6 л/$м^2$ (расход – 0.55 кг/литр)	$м^2$ л/кг	**276.55** **165.93/91.3**	с учетом 15% на нахлест Площадь (S) дана с учетом S тротуаров
2	Устройство асфальтоукладчиком **а/б покрытия** h=40мм проезжей части из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа А марки I по СТ РК 1225-2013 - розлив жидкого битума (0.3 л/$м^2$)	$м^2$ $м^3$ л	**217.53** **8.71** **65.26**	Площадь (S) дана с учетом S тротуара на ж/б ПС моста н.р.=0.0976 т/$м^2$ на 1 слой (h=40мм)
3	Устройство асфальтоукладчиком **а/б покрытия верхнего слоя** h=50мм проезжей части из из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа А марки I по СТ РК 1225-2013 - розлив жидкого битума (0.3 л/$м^2$)	$м^2$ $м^3$ л	**166.77** **8.33** **50.04**	н.р.=0.0976 т/$м^2$ на 1 слой (h=50мм)
4	Нарезка и заполнение штраб битумной мастикой (битум марки "пластбит", мастика марки С-3) – 0.02 х0.09	пм/$м^3$ кг	**36/0.072** **108.0**	Удельный вес битумной мастики γ = 1500 кг/$м^3$
	– 0.02 х0.04	пм/$м^3$ кг	**72/0.072** **75.49**	
5	Разметка проезжей части моста краской Горизонтальная разметка (1.1) сплошной линией шириной 0.15м	пм $м^2$/кг	**78** **11.7/5.418**	вместе с сопряжением расход краски 42 кг на 100$м^2$
6	Монтаж металлического **перильного ограждения** автокраном КС-3562А г/п 10т (мощ. дв. 240 л.с) - труба 150х100х8 мм - мет. шар - 10х150, L=200мм	пм/т т т т	**46.2/ 2.3771** **0.72347** **0.00561** **0.05296**	вместе с сопряжением 1.82156 тонн металла с учетом 2% на отходы

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	- труба 40х40х4 мм	т	**0.38438**	
	- квадрат 14х14 мм	т	**0.41655**	
	- 5х160, L=220мм	т	**0.23929**	
	- 8х30, L=1700мм	т	**0.55488**	
7	Окраска перильного ограждения масляной краской за 3 раза эмалями ХВ-12, ХВ-16 или 2 слоями ХВ-125	т кг	**2.3771** **15.45**	цвет черный, золотой, синий расход – 6.5кг/тмк
8	Установка металлического **барьерного ограждения** (одностороннее мостовое БО) типа **15 МО** из оцинкованного металла с шагом стоек – 1.5 м и толщиной листа балки – 4мм, в том числе:	т пм	**1.9439** **57**	вместе с сопряжением
	- стойка мостовая СМЦ (Д16), L=580мм (профиль стойки из двутавровой балки №14)	шт/кг	**36/ 763.2**	Уровень удерживающей способности БО 15-МО – 250кДж Высота барьерного ограждения -0.75 м
	- консоль амортизатор КА, L=390мм	шт/кг	**36/ 133.2**	
	- профиль ограждения СБВ-1 (3520мм), t=4мм	шт/кг	**2/109.77**	
	- профиль ограждения СБВ-2 (2020мм), t=4мм	шт/кг	**2/62.99**	
	- профиль ограждения СБ-2 (6320мм), t=4мм	шт/кг	**4/375.6**	
	- профиль ограждения СБ-1 (4320мм), t=4мм	шт/кг	**6/381.00**	
	- устройство световозвращающее УС-1 (ЭС-1)	шт/кг	**122/40.3**	
	- метизы	кг	**77.641**	
	- Болт М20-6gх70.58	шт/кг	**151/ 36.35**	
	- Болт М16-8gх40.58	шт/кг	**76/7.448**	
	- Болт М16х45.58	шт/кг	**172/ 18.18**	
	- Шайба А.16.01	шт/кг	**76/0.859**	
	- Шайба А.20.01	шт/кг	**151/ 2.60**	
	- Шайба А.22.01	шт/кг	**172/3.148**	
	- Гайка М16-6Н.5	шт/кг	**248/ 9.325**	
9	Устройство **деформационных швов** закрытого типа на пролетном строении по ТП3.503.1-101, в том числе	пм	**26.72**	
	- компенсатор К-1 (латунь хладнокатаная листовая марки Л63, габ. разм.-1.5х800х2000мм, вес - 20.4кг)	шт/кг	**14/285.6**	
	- анкерный стержень ∅10 АIII, L=8.0м	шт/кг	**10/35.5**	Вес 1ед. – 4.94кг
	- мастика заполнения (марка С-3)	кг	**264**	ВСН 32-81
	- пористый заполнитель шва (пористый жгут Ø60мм "Гернит П" из резиновой смеси ИР-75-51)	пм/кг	**22.4/44.8**	Вес – 2 кг/пм
	- нарезка и заполнение штраб битумной мастикой (битум марки "пластбит", мастика марки С-3)	пм/кг	**38/59.28**	мастика – 1.56кг на 1п.м.
	Глава V			

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Устройство сопряжения моста с насыпью длиной 4.0м (прим. ТП серии 3.503.1-96)			
1	Устройство **щебеночной подготовки h=10см** из фракционного щебня под переходные плиты с уплотнением виброкатком Ду-85 (масса катка 13т, мощность двигателя 110 кВт) Щебень фр. 20-40мм - 100%, М1200	$м^2$ $м^3$	**51.6** **5.2**	н.р.=1.34 $м^3$
2	Устройство **щебеночной подушки hср=420мм** под переходные плиты с уплотнением вручную пневмотрамбовками И-7(И-116). Щебень фракционный, укладываемый по способу заклинки Щебень фр. 10-20–50%, 20-40–50%, М1200	$м^3$	**60.8**	н.р.=1.24 $м^3$
3	Монтаж **переходных плит** автокраном КС-3562А г/п 10т (мощ. дв. 240 л.с) - плиты **П400.98.25-ТАIII**, вес блока - 4.1т, Бетон В30 F300 W6, V блока - 1.6$м^3$ габаритные размеры 595х98х40см	шт $м^3$	**26** **22.1**	AI – 13.1 кг/$м^3$ AIII – 79.56 кг/$м^3$
4	Объединение переходных плит монолитным бетоном Бетон В30 F300 W6 <u>Отдельные стержни:</u> Ø16 А400 –439.04 кг	$м^3$	**3.65**	н.р.= 1.02 $м^3$ (прим) AIII – 120.285 кг/$м^3$
5	Монолитный ж/б участок сопряжения с цоколем под барьерное ограждение (БО) Бетон В30 F300 W8 <u>Плоские сетки (вязаные):</u> Ø8 А240– 148.40 кг Ø12 А400 – 341.04 кг <u>Каркас пространственный (вязаный):</u>	$м^2$ $м^3$	**72.01** **13.68**	AIII- 64.90 кг/$м^3$ AI – 19.3 кг/$м^3$ ЗД – 13.62 кг/$м^3$
	Ø10 А400 – 166.72кг <u>Изделие закладное МН-11АIII-5 (сварное):</u> Ø25 А400 – 24.64 кг - 10х50 – 31.04кг - 20х100 – 113.12 кг - 20х300 – 169.60 кг - труба Ø28х2.5 – 2.88 кг Закладные детали ЗД-1 (сварные) для крепления барьерного ограждения в пределах переходных плит - 10х90 – 75.84 кг - 10х240 – 101.28 кг - 10х260 –109.76 кг	шт шт	**12** **8**	ГОСТ 103-2006 ГОСТ 103-2006 ГОСТ 103-2006

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	- 20х280 – 196.96 кг Ø16 А400 – 35.20 кг			ГОСТ 103-2006
6	Обмазочная гидроизоляция переходных плит горячим битумом за 2 раза (марка битума БНИ-IV)	$м^2$	**123**	битум – 0.0045т на $1м^2$
	Устройство проезжей части на 1/3 длины переходной плиты и прохожей (тротуарной) части сопряжения на всю длину переходных плит:			
7	Устройство **щебеночной подготовки h=10см** из фракционного щебня, уложенного по способу заклинки, на обочине в пределах переходных плит (тротуарная часть) с уплотнением вручную пневмотрамбовками И-7(И-116) Щебень фр. 10-20мм – 100% марка щебня М800	$м^3$ $м^2$	**2.704** **27.04**	
8	Устройство мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II, h=50мм на обочине в пределах переходных плит (тротуарная часть) - розлив жидкого битума (0.5 $л/м^2$)	$м^3$ $м^2$ л	**1.37** **27.4** **13.7**	н.р.=0.1198 $т/м^2$
9	Устройство рулонно-наплавляемой **гидроизоляции** по ж/б монолитной плите "Техноэластмост С" h=5.5мм (проезжая часть) - газ "пропан" - 0.6 $л/м^2$ (расход – 0.55 кг/литр)	$м^2$ л/кг	**82.8** **49.68/45.5**	с учетом 15% на нахлест
10	Устройство асфальтоукладчиком асфальтобетонного покрытия h=40мм проезжей части из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа А марки I по СТ РК 1225-2013 - розлив жидкого битума (0.3 $л/м^2$)	$м^2$ $м^3$ л	**64.7** **2.59** **19.4**	Площадь (S) дана с учетом S тротуара н.р.=0.0966 $т/м^2$ на 1 слой (h=40мм)
11	Устройство асфальтоукладчиком асфальтобетонного покрытия **верхнего слоя h=50мм** проезжей части и прохожей части из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа А марки I по СТ РК 1225-2013 - розлив жидкого битума (0.3 $л/м^2$)	$м^2$ $м^3$ л	**49.5** **2.47** **2.47**	н.р.=0.0966 $т/м^2$ на 1 слой (h=50мм)
12	Нарезка и заполнение штраб битумной мастикой (битум марки "пластбит", мастика марки С-3) – 0.02 х0.09	$пм/м^3$ кг	**6.4/** **0.011** **16.5**	Удельный вес битумной мастики γ = 1500 $кг/м^3$
	– 0.02 х0.04	$пм/м^3$ кг	**6.2/0.005** **7.68**	
13	Устройство асфальтоукладчиком верхнего слоя а/б покрытия из мелкозернистой плотной а/б смеси типа Б марки II h=40мм на 2/3 переходной плиты (проезжая часть) по СТ РК 1225-2013	$м^3$ $м^2$	**2.238** **55.95**	н.р.=0.125 $т/м^2$ на 1 слой (h=40мм)
	- розлив жидкого битума (0.2 $л/м^2$)	л	**11.19**	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
14	Устройство асфальтоукладчиком крупнозернистой плотный асфальтобетонной смеси марки I h=60мм на 2/3 переходной плиты (проезжая часть)	$м^3$ $м^2$	**3.357** **55.95**	н.р.=0.125 $т/м^2$ на 1 слой (h=50мм)
	- розлив жидкого битума (0.5 $л/м^2$)	л	**27.97**	
15	Устройство верхнего слоя основания из щебня, устраиваемый методом заклинки фр. 40-70 h=200 мм на 2/3 переходной плиты (проезжая часть) с уплотнением виброкатком Ду-85 (масса катка 13т, мощность двигателя 110 кВт)	$м^2$ $м^3$	**55.95** **11.19**	
16	Устройство нижнего слоя основания из песчано-гравийная смеси hср=130 мм на 2/3 переходной плиты (проезжая часть) с уплотнением виброкатком Ду-85 (масса катка 13т, мощность двигателя 110 кВт)	$м^2$ $м^3$	**55.95** **7.27**	
	Глава VI **Укрепительные (земляные) работы**			
1	Доставка и отсыпка тела конуса из грунта II группы (суглинок) автосамосвалами г/п 20т	$м^3$	**235.6**	Грунтовый карьер
2	Разравнивание грунта бульдозером 96 кВт (мощ. дв. 130 л.с.) слоями до 30см с перемещением до 20м	$м^3$	**235.6**	
3	Уплотнение грунта виброкатками Ду-85, мощность двигателя 90 л.с (масса катка 13т) при 6 проходках по одному следу толщиной до 30 см с поливом водой	$м^3$	**235.6**	$К_у$=0.95
4	Планировка откосов канала экскаватором-планировщиком ЭО-3533М, $V_к$=0.4$м^3$, мощ. дв. 80 л.с	$м^2$	**145.85**	
5	Рытье траншеи под каменную рисберму и блоки упора **У-1** экскаватором-планировщиком ЭО-3533М (мощ. дв. 80 л.с), $V_к$=0.4$м^3$ с погрузкой в автосамосвалы мощ. 220 л.с. и отвозкой грунта в пониженные места на расстояние до 3км	$м^3$	**76**	п.6г – 100%
5	Срезка недобора вручную с разравниванием на месте	$м^3$	**5**	п.6г – 100%
9				
6	Установка блоков упора манипулятором г/п 3.5т (мощностью двигателя 180 л.с.) марка блока **У-1**, габ. размеры: 0.4х0.5х1.5м Бетон В22.5 F300 W6, вес - 0.72т	шт $м^3$	**32** **19.2**	А240 - 3.67 $кг/м^3$ ТП 3.503.1-156
7	Обмазочная гидроизоляция сборных ж/б блоков упора **У-1** горячим битумом за 2 раза (марка битума БНИ-IV). ***S поверхности 1-го блока У-1 равна 2,5м²***	$м^2$	**115.2**	битум – 0.0045т на 1$м^2$
8	Устройство подготовки из фрак. щебня h=10см под монолитный бетон укрепления конусов с уплот. вручную пневмотрамбовками И-7(И-116)	$м^2$	**145.85**	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Щебень фракции 10-20мм – 100%, марка щебня М800	$м^3$	**14.85**	
9	Укрепление поверхности конуса монолитным бетоном толщиной h=15см	$м^2/м^3$	**145.85/ 21.88**	
	Бетон В20 F300 W8 - арматурная сетка Ø6 А240 ячейки 20х20 см - асфальтные планки (антисептированные доски толщиной 3см)	 т $м^3$	 **0.320** **1.44**	 Расход – 2.2 $кг/м^2$ Расход – 0.01 $м^3/м^2$
	Глава VII			
	Водоотводные устройства на мосту			
	Водоотвод на обочине подходов:			
1	Устройство щеб. подготовки h=10см из фракц. щебня под водоотводные устройства с уплотнением вручную пневмотрамбовками И-7(И-116) Щебень фр. 10-20мм – 100%, марка щебня М800	$м^2$ $м^3$	**15** **1.5**	
2	Укладка водоотводных лотков манипулятором г/п 3.5т (мощностью двигателя 180 л.с.) по слою цементного раствора на щебёночной подготовке: - **блок Б1-20-75**, габ.размер - 100х89х32см Бетон В22.5F300 W6, вес блока - 0.35т - **блок Б2-20-40**, габ.размер - 50х44.5х27см Бетон В22.5 F300 W6, вес блока - 0.08т - **блок Б-5**, габ.размер - 100х18х45см Бетон В22.5 F300 W6, вес блока - 0.19т	 шт $м^3$ шт $м^3$ шт $м^3$	 **10** **1.44** **8** **0.27** **10** **0.79**	Блоки по ТП серии 3.503.1-66 AI - 29.0 $кг/м^3$ AI – 50.43 $кг/м^3$ AI - 29.37 $кг/м^3$
	Монолитный бетон водоотводных лотков h=100мм Бетон В22.5 F300 W6, щеб. фр. 5-10 - 100%	 $м^3$	 **1.6**	
3	Укладка телескопических лотков **вручную по откосу насыпи** на щебёночной подготовке: - **блок Б-6**, габ.размер - 52х54х34см Бетон В22.5 F300 W6, вес блока - 0.07т	 шт $м^3$	 **24** **1.9**	 AI - 150.0 $кг/м^3$
	Устройство щеб. подготовки h=10см из фракц. щебня под водоотводные устройства с уплотнением вручную пневмотрамбовками И-7(И-116) Щебень фр. 10-20мм – 100%, марка щебня М1000	$м^2$ $м^3$	**15** **1.5**	
	Сопряжение лотков с подошвой насыпи			
4	Рытьё котлована под блоки вручную	$м^3$	**13**	грунт насыпи
5	Устройство щебёночной подготовки из щебня фр.20-40 -100% под водоотводные устройства h=10см, марка щебня М800	$м^2/м^3$	**20/2.0**	
6	Устройство бетонного растекателя 0,2х0,2м Бетон В15 F-300 Щебень фракции 10-20-100% марка щебня М800	шт $м^3$ $м^2$	**2** **0.01** **0.034**	AI-39.50 кг/м3
7	Укладка блоков **Б-9**, габ. размер 10х88х50 см Бетон В25 F-300, вес- 0.21 т	шт $м^3$	**2** **0.18**	AI-19.77 кг/м3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
8	- блок **Б-5**, габ. размер 100х18х45см Бетон В22.5 F-300, вес-0,19т	шт $м^3$	**12** **0.95**	AI- 34.12кг/м3
9	Монолитный бетон гасителя h=10 см Бетон В22.5 F-300	$м^3$	**1.2**	
	Глава VIII **Рекультивация строительной площадки**			
1	Погрузка строительного мусора в автосамосвалы фронтальным погрузчиком L34 (Vк. – 3.4$м^3$, мощность двигателя 240 л.с) с отвозкой на свалку	т	**30**	
2	Вспашка площади, занятой строительной площадкой и временной подъездной дорогой к площадке на глубину 30см с посевом трав и внесением удобрений по норме:	га	**1.84**	За счет временных зданий и сооружений
	- житняк – 135 кг/га - экспарцет – 108 кг/га - селитра – 102 кг/га - люцерна – 27 кг/га - суперфосфат – 136 кг/га - калий – 102 кг/га - вода для полива – 0.1 $м^3$/га	кг кг кг кг кг кг $м^3$	**248.4** **198.72** **187.68** **49.68** **250.24** **187.68** **0.2**	