РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

Товарищество с ограниченной ответственностью

РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ УЛ. Г.ЖУБАНОВОЙ ГОРОДА АКТОБЕ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РАБОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 3 ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ТОМ 4

404-АД

г. КАРАГАНДА 2023г

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ УЛ. Г.ЖУБАНОВОЙ ГОРОДА АКТОБЕ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РАБОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 3 ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ТОМ 4

404-АД

Директор	***Камалетдинов Р.М.***
Главный инженер	***Ан В.В.***
ГИП	***Тарановский В.В.***

Заказчик**: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»**

г. КАРАГАНДА 2023г

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	**404-ПП**	**Паспорт проекта**
2	**404-ОПЗ**	**Общая пояснительная записка**
3	**404-МС**	**Материалы согласований**
4	**404-АД**	**Рабочие материалы** **Книга 1.** Чертежи **Книга 2.** Приложение к чертежам (ведомости) **Книга 3** Искусственные сооружения
5	**404-ИС**	**Инженерные сети и наружное освещение** **Книга 1.** Наружное освещение **Книга 2.** Электроснабжение **Книга 3.** Светофорные объекты **Книга 4.** Переустройство и защита ВЛ **Книга 5.** Переустройство и защита сетей НВК **Книга 6.** Переустройство и защита ЛС **Книга 7.** Переустройство и защита ГСН **Книга 8.** Ливневая канализация
6	**404-СВОР**	**Сводная ведомость объемов работ**
7	**404-ОВОС**	**Оценка воздействия на окружающую среду**
8	**404-СД**	**Сметная документация**
9	**404-ПОС**	**Проект организации строительства**
Отчет по инженерно-топографическим изысканиям		
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям		

Содержание

№ п/п	Наименование документа	Стр
1	**2**	**3**
1	Ведомость проектируемых искусственных сооружений	4
2	Ведомость проектных данных для укладки трубы	5
3	Общий вид трубы. Ж/б труба d-1,50н, фунд.	6
4	Поперечный профиль земляного полотна на водопропускной трубе	7
5	Ведомость объемов работ на устройство одноочковой ж/б трубы d=1,5 м	8

Ведомость проектируемых искусственных сооружений

№ п/п	Местоположение сооружения		Название водотока или пересекаемой дороги	Вид материала сооружений	Отверстие, м	Длина без оголовков, м	Длина с оголовками, м	Тип фундамента	Расход воды, м3/сек	Подпор перед трубой, м	Скорость расчетная, м/сек	Высота насыпи по бровке, м	Положение входного оголовка по ходу трассы	Уклон, %о	угол пересечения
	ПК	+													
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Устройство новой трубы															
1	28	20	понижение	ж/б	d-1,5н	54.58	62.52	ф-III	2.80	1.13	3.00	до 4,5	справа	15	88

ИТОГО: d=1.5н ф-I шт / Lтело / Lтрубы 1/ 54,58/ 62,52

Исполнил Зарлық А.

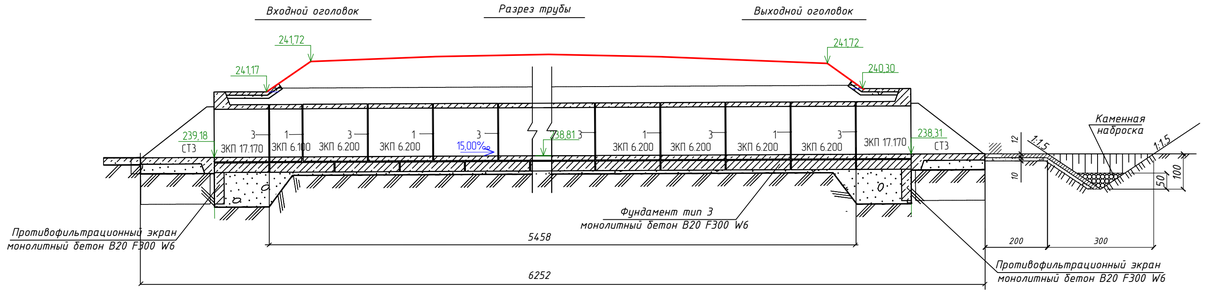
Проверил Тарановский

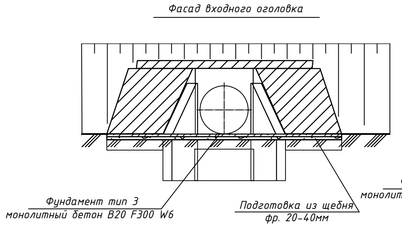
Объект: Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой города Актобе

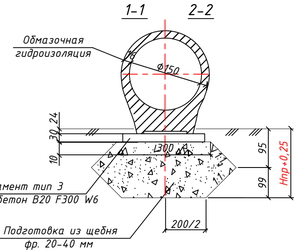
Ведомость проектных данных для укладки трубы

№ п/п	Местоположение			Угол пересеч.,р	Высота насыпи по бровке вход / выход, м	Длина трубы, м				Положение входного оголовка по ходу трассы	Уклон лотка трубы, ‰	Проектные отметки, м								Грунт скважины	Заложе-ние фунда-мента, м	Расход воды в трубе, Q м3/сек	Режим воды в трубе	Высота подпора, м	ГПВ	Тип фунда-мента
								от оси дороги				Лоток трубы				Укрепление откоса		Бровка насыпи								
													Ось, Z2													
	ПК	+	d,м			без оголов.	с оголовком	До входного оголовка	До выходного оголовка			Входной оголовок Z1	Отм-ка земли по оси / то же, с учетом строительного подъема		Выходной оголовок Z3	Входной оголовок Z4	Выходной оголовок Z5	Входной оголовок Z6	Выходной оголовок Z7							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Устройство новой трубы																										
1	28	20	d-1,5н	88	до 4,5	54,58	62,52	27,84	26,74	справа	15	239,18	238,81	238,87	238,31	241,17	240,30	241,72	241,72	п.35в	2,19	2,80	б/н	1,13	240,41	ф-III

Исполнил Зарлык А. Проверил Тарановский

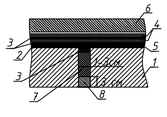






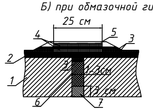
Устройство стыка звеньев и секций труб

А) при оклеечной гидроизоляции



1 - звено трубы
2 - битумный лак
3 - горячая асбестобитумная мастика, толщиной каждого слоя 1,5-3 мм
4 - стеклоткань 2 слоя
5 - отделочный слой из горячей мастики толщиной 1,5-3 мм
6 - защитный слой из цементного раствора толщиной 3 см
7 - пропитанная битумом пакля
8 - цементный раствор

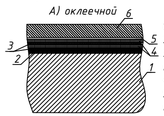
Б) при обмазочной гидроизоляции



1 - звено трубы
2 - битумный лак
3 - горячая асбестобитумная мастика, толщиной каждого слоя 1,5-3 мм
4 - стеклоткань 2 слоя
5 - отделочный слой из горячей мастики толщиной 1-3 мм
6 - пропитанная битумом пакля
7 - цементный раствор

Устройство гидроизоляции

А) оклеечной



1 - звено трубы
2 - битумный лак
3 - горячая асбестобитумная мастика, толщиной каждого слоя 1,5-3 мм
4 - стеклоткань 2 слоя
5 - отделочный слой из горячей мастики толщиной 1,5-3 мм
6 - защитный слой из цементного раствора толщиной 3 см (для многоочковых труб)

Б) обмазочной

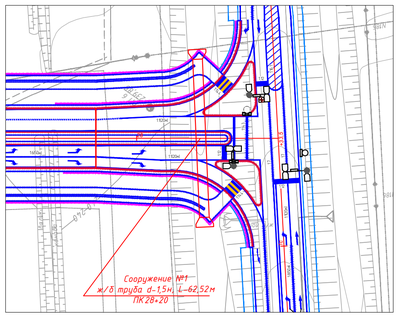
1 - звено трубы
2 - битумный лак
3 - 2 слоя горячей или холодной битумной мастики, толщиной каждого слоя 1,5-3 мм

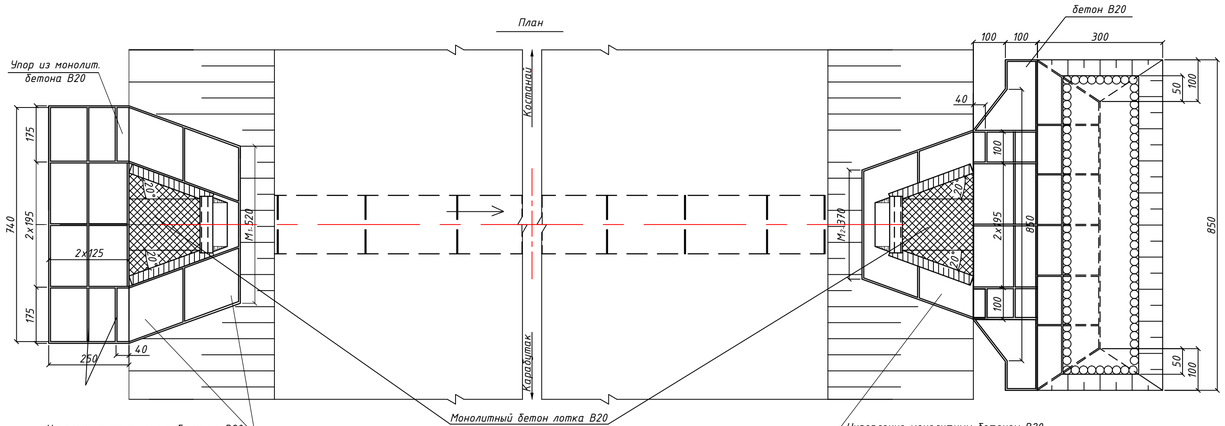
Геологическая колонка

ПК28+20

Скв.-9

План расположения трубы





Гидравлические характеристики

№	ПК+	Q, м³/сек	Подпор H(м)	V, м/сек
1	28+20	2,80	1,13	3,00

Таблица основных показателей

№	ПК+	d, м	Угол пересеч. град.	i, ‰	Положен. входа	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_7	ГПВ	L_1 / L_2
1	28+20	1.50н	88	15	справа	239,18	238,81	238,31	241,17	240,30	241,72	241,72	238,51	5458 / 6252

Спецификация блоков на трубы

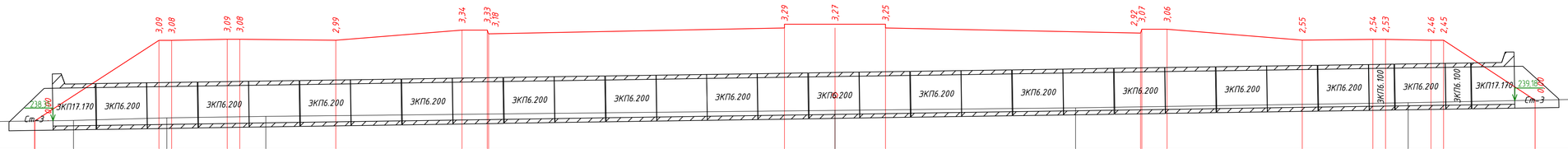
№	ПК+	Блок тела, шт	Блок тела, шт	Блок портала, шт	Блок откосных крыльев, шт
1	28+20	ЗКП6.200/26	ЗКП6.100/2	ЗКП17.170/2	СТ3л.п./4
V бетона		49,4м3	1,9м3	3,92м3	8,32м3

Примечание:
1. Конструкция труб принята в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-144
2. Укрепление русла и откосов насыпи по типовому проекту серии 501-0-46.
3. Звенья труб приняты в соответствии с типовым проектом. №04-08 Каздорпроект, Алматы.
4. Все размеры даны в сантиметрах.

Внимание!
Работы по устройству искусственных сооружений производить в присутствии владельцев пересекаемых коммуникаций

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	404-АД		
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г. Жубановой г. Актобе		
Исполнил		Зарлык			02.21	Автомобильная дорога	стадия	лист	листов
Проверил		Тарановский			02.21		РП	1	1
ГИП		Тарановский			02.21				
						Общий вид трубы Ж/б труба d-1,5н. фунд.	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14.001272	

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


3,09
3,08
3,09
3,08
2,99
3,34
3,33
3,18
3,29
3,27
3,25
2,92
3,07
3,06
2,55
2,54
2,53
2,46
2,45
238,80
ЭКП117.170
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.200
ЭКП6.100
ЭКП6.200
ЭКП6.100
ЭКП117.170
239,18
Ст-3
Ст-3

М 1:100

| | | |

Ведомость объемов работ на устройство одноочковой ж/б трубы d=1,5 м

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	ПК 28+20,00
1	Длина трубы без оголовков	м	54,58
2	Высота насыпи	м	до 4,5
3	Разработка грунта 2 группы экскаватором 0,65м3 в в отвал	м3	95
4	Ручная доработка в грунте 2 группы	м3	14
	Тело трубы		
5	Подготовка из щебня фр.20-40 М1000	м3	15,83
6	Монолитный бетон фундамента, В20, F300, W6	м3	31,11
		т	77,78
7	Монтаж сборных ж.б. звеньев тела трубы блок ЗКП 6.200 масса блока 4,8т, V-1,9м3, бетон класса В25, F300, W6, L=2м., толщина стенки 16см.	шт/м3/т	26/49,4/124,8
8	Монтаж сборных ж.б. звеньев тела трубы блок ЗКП 6.100 масса блока 2,4т 0,95м3, бетон класса В25, F300, W6, L=2м., толщина стенки 16см.	шт/м3/т	2/1,9/4,8
9	Конопатка швов паклей	кг	53,49
10	Заделка швов цементным раствором М 150	м3	5,46
11	Обмазочная гидроизоляция	м2	261,98
12	Оклеечная гидроизоляция	м2	43,66
13	Обратная засыпка котлована ранее разрыхленным грунтом 2 гр. Бульдозером мощностью 59кВт с послойным уплотнением пневмотрамбовкой	м3	54,0
	Оголовок		
14	Разработка грунта 2 группы экскаватором 0,65м3 в в отвал	м3	69
15	Ручная доработка в грунте 2 группы	м3	7,6
16	Подготовка из щебня фр.20-40 М1000	м3	1
17	Подушка из песчано-гравийной смеси под оголовки	м3	13
18	Монолитный бетон лотка В20, F300, W6	м3	2,56
19	Цементный раствор М150	м3	0,2
20	Монолитный бетон фундамента и противофильтрационный экран В20, F300, W6	м3	3,78
21	Монтаж сборных ж.б. звеньев оголовка блок ЗКП 17.170 масса блока 4,9т, V-1,96м3, бетон класса В25, F300, W6.	шт/м3/т	2/3,92/9,8
22	Монтаж ж.б. откосных стенок (блок СТ3 масса блока 5,2 т, V-2,08м3, бетон класса В25, F300, W6).	шт/м3/т	4/8,32/20,8
23	Обмазочная гидроизоляция	м2	59,8
24	Оклеечная гидроизоляция	м2	1,4
25	Обратная засыпка котлована ранее разрыхленным грунтом 2 гр. Бульдозером мощностью 59кВт с послойным уплотнением пневмотрамбовкой	м3	51,6
	Укрепление		
26	Планировка площади под укрепление русла в грунте 2 группы бульдозером 79л.с	м2	23,5
27	Рытье котлована под укрепление в грунте 2 группы бульдозером 79л.с. с перемещением грунта на расстояние 20 м	м3	8,4
28	Планировка откосов насыпи вручную под укрепление	м2	25,0
29	Укрепление русла на входе монолитным бетоном h=8см, В20, F300 на слое щебня 10 см	м2/м3	17,1/1,3
30	То же откосов на входе	м2/м3	15,6/1,2
31	То же откосов на выходе	м2/м3	9,4/0,8

32	Укрепление русла на выходе монолитным бетоном h=12см, В20, F300 на слое из щебня 10см	м2/м3	6,4/0,8
33	Укладка блоков упоров на входе У-2	шт/м3	2/0,7
34	Укладка блоков упоров на выходе У-1	шт/м3	2/0,4
35	Арматурная сетка А-I (сетка размер ячеек 20х20 см)	кг	106,7
36	Асфальтовые планки	м3	0,4
	Конец укрепления		
37	Планировка площади под укрепление в грунте 2 группы бульдозером 79л.с	м2	23,8
38	Укрепление монолитным бетоном толщ. 12 см на щебне толщ. 10 см. бетон В20, F300, W6	м3	2,89
39	Арматура А - I d=6 мм	кг	52,7
40	Асфальтовые планки	м3	1,7
41	Рытье траншеи под рисберму в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0,65м3,	м3	19
42	Перемещение грунта 2 группы бульдозерами мощностью 79 л.с. до 50м	м3	19
43	Устройство каменной рисбермы d=15см	м3	3,19

Исполнил Зарлық А.

Проверил Тарановский В.