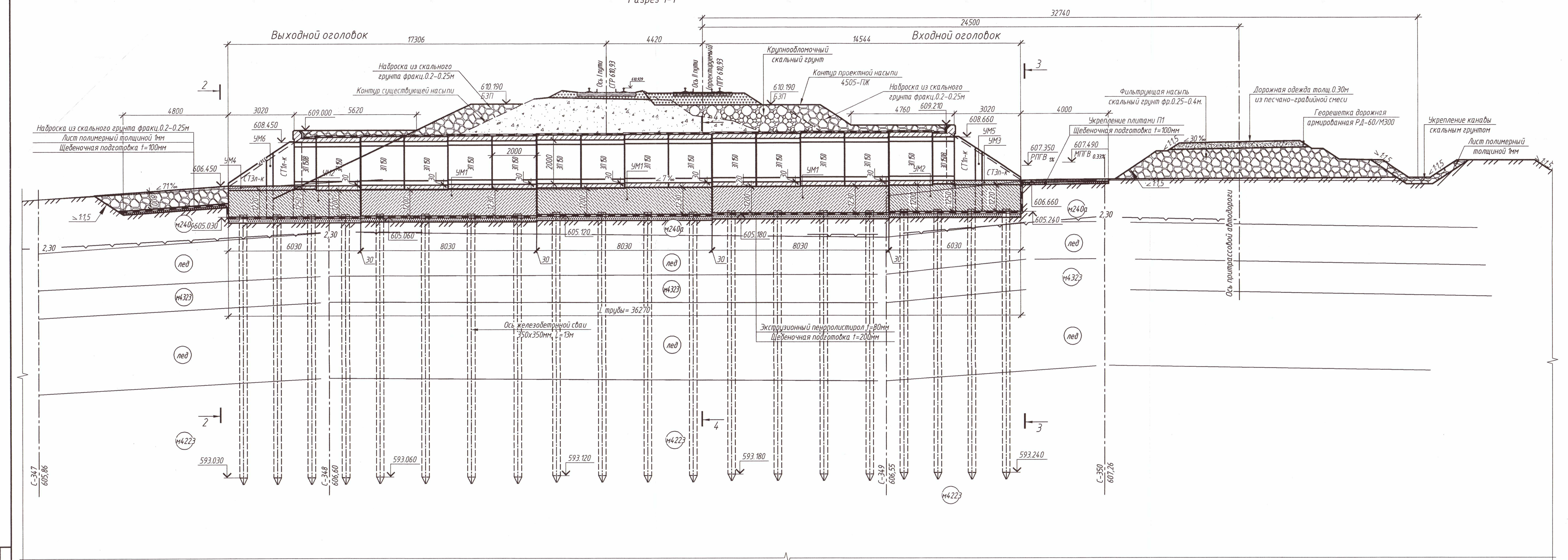
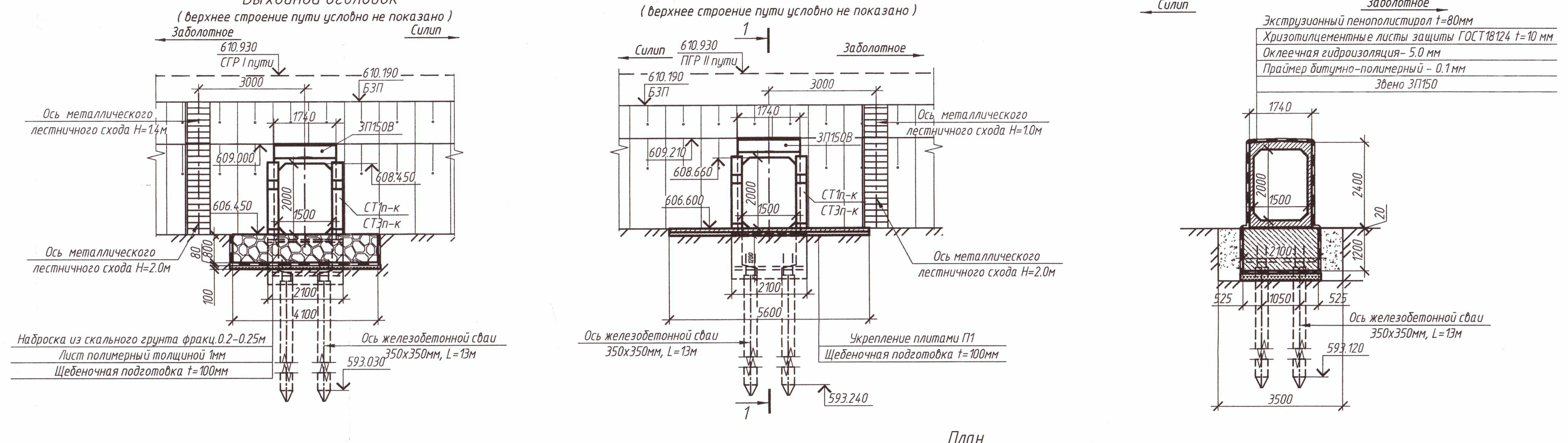
Разрез 1-1



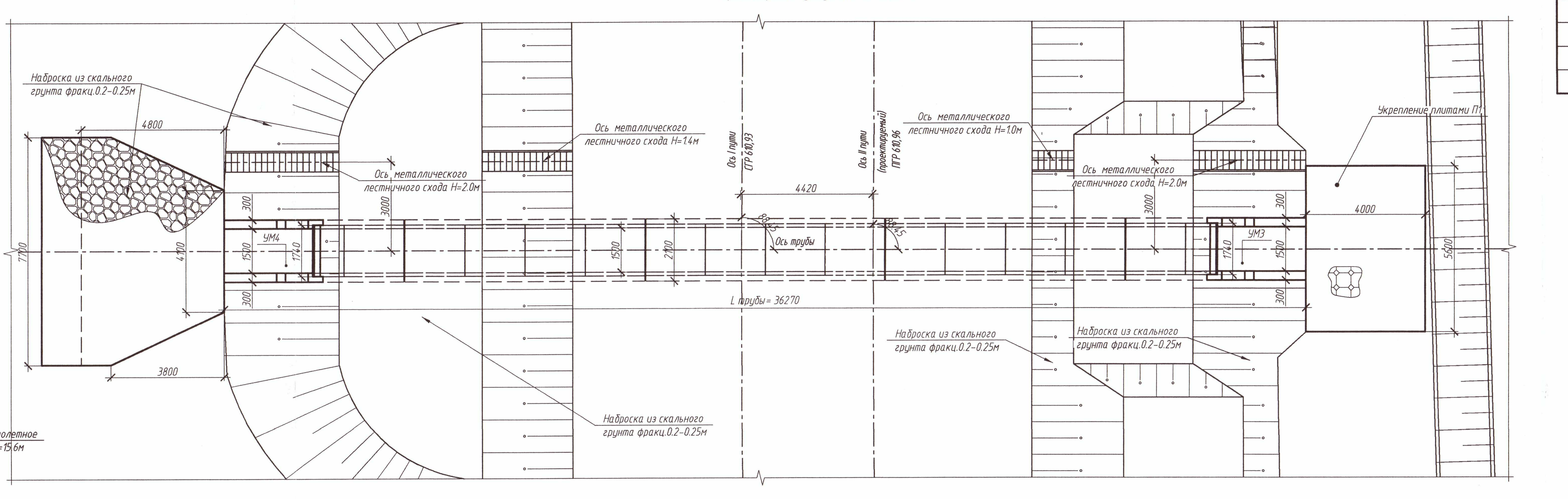
Разрез 2-2 Выходной оголовок (Верхнее строение пути условно не показано)

Разрез 3-3 Входной оголовок (Верхнее строение пути условно не показано)

4-4 (Верхнее строение пути и насыпь условно не показаны)



План (Верхнее строение пути условно не показано)



Спецификация к схеме расположения конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание объем,ед,м³
ЗП150	2119РЧ.1-2-04	Звено ЗП 150.2.200-М (В30,F300,W8)	14	6400	$V=2.56м^3$
ЗП150П	2119РЧ.1-2-24	Звено ЗП 150В-М (В30,F300,W8)	2	3400	$V=1.37м^3$
СТ1п-к	4505-ИС.8.И-СТ1п-к	Стенка откосная СТ1п-к(В30,F300,W8)	4	2750	$V=1.10м^3$
СТ1л-к	4505-ИС.8.И-СТ1л-к	Стенка откосная СТ1л-к(В30,F300,W8)	4	2750	$V=1.10м^3$
СТ3п-к	4505-ИС.8.И-СТ3п-к	Стенка откосная СТ3п-к(В30,F300,W8)	4	2825	$V=1.13м^3$
СТ3л-к	4505-ИС.8.И-СТ3л-к	Стенка откосная СТ3л-к(В30,F300,W8)	4	2825	$V=1.13м^3$
-	3.500.1-1.93.1-1ФЧ(-3)	Сваи С13-35Т4 (В35 F300 W8)	40	4000	$V=1.61м^3$
-	4505-ИС.8, лист 10	Укрепление русла на входе плитами П1 (В20, F300, W8)	-	-	$V=2.24м^3$
-	4505-ИС.8, лист 10	Лестничный сход Н=2.0м	2	441.8	
-	4505-ИС.8, лист 12	Лестничный сход Н=1.4м	1	414.8	
-	4505-ИС.8, лист 11	Лестничный сход Н=1.0м	1	319	
-	4505-ИС.8, лист 10	Бетонный упор 0.5х0.5м L=1.0м	4	-	$V=0.24м^3$
		Участки монолитные			
УМ1	4505-ИС.8, лист 6	Железобетонный ростверк УМ1 (В35, F400, W10)	3	-	$V=20.5м^3$
УМ2	4505-ИС.8, лист 8	Железобетонный ростверк УМ2 (В35, F400, W10)	2	-	$V=13.24м^3$
УМ3	4505-ИС.8, лист 3	Лоток между откосными стенками на входе (В30,F300,W8)	-	-	$V=0.9м^3$
УМ4	4505-ИС.8, лист 3	Лоток между откосными стенками на выходе (В30,F300,W8)	-	-	$V=0.9м^3$
УМ5	4505-ИС.8, лист 13	Омоноличивание откосных стен на входе (В30,F300,W8)	2	-	$V=0.26м^3$
УМ6	4505-ИС.8, лист 13	Омоноличивание откосных стен на входе (В30,F300,W8)	2	-	$V=0.26м^3$

Гидрологические характеристики

Наименование	Вероятность превышения максимальных расходов паводков		Уклон в трубе, ‰
	расчетный 1%	наибольший 0.33%	
Расход воды, $м^3$/сек	1.29	1.72	7
Скорость на выходе, м/сек	2.62	2.88	
Подпор перед трубой, м	0.69	0.83	

Координаты точек разбивки оси фундамента трубы

Наименование	Координаты, м	
	X	У
1	948982.67	2262183.99
2	949009.18	2262159.24

План фундамента

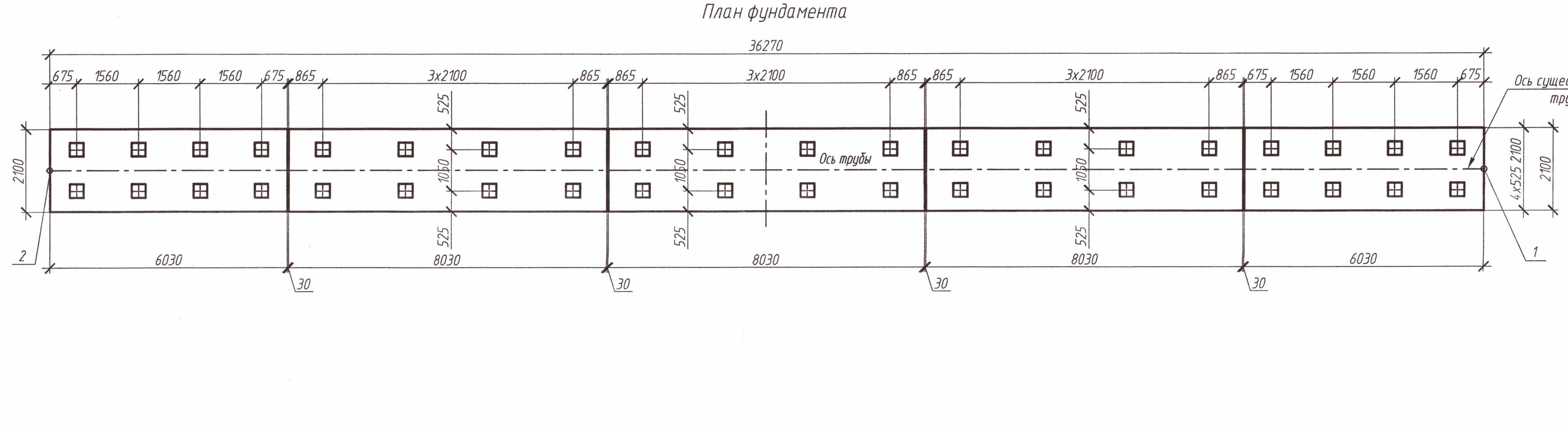
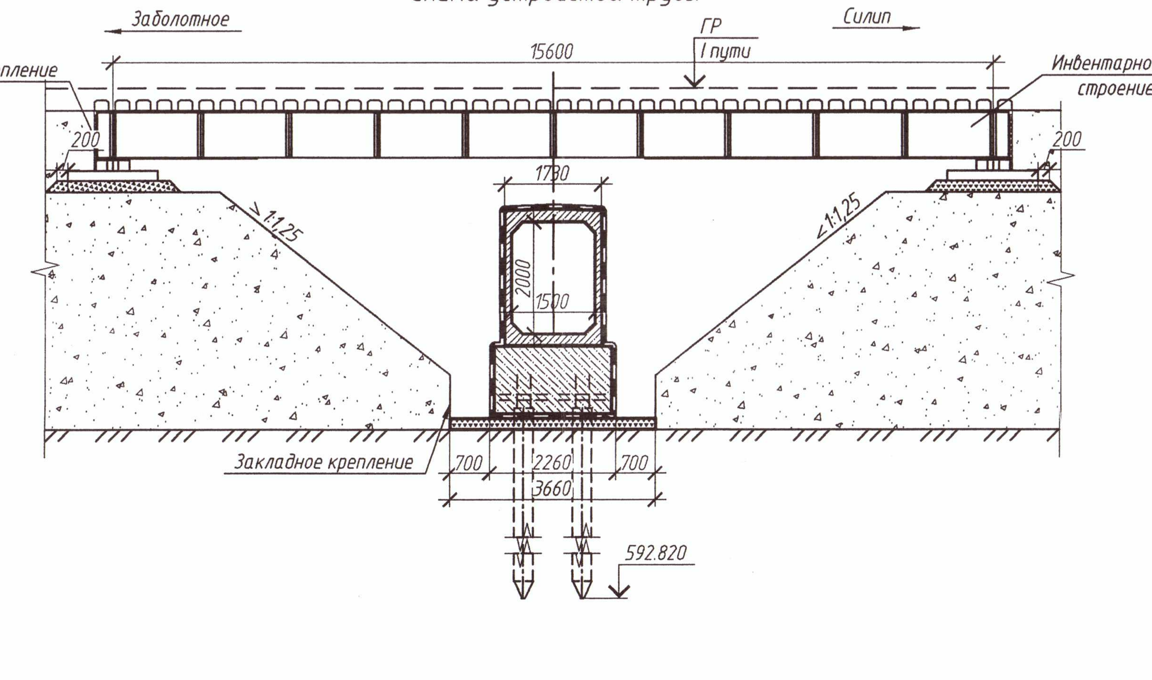


Схема устройства трубы



Рабочей документацией по реконструкции трубы предусмотрено выполнение следующих работ:

- демонтаж существующей двухочковой металлической гофрированной трубы с вывозом;
- демонтаж существующего железобетонного лестничного схода со стороны входа в трубу с вывозом;
- устройство новой железобетонной трубы из звеньев ЗП 150.2.200-М и ЗП 150В-М (В30,F300,W8), на оси существующей трубы. Конструкция железобетонной трубы принята по типовому проекту серии 2119РЧ, выпуск 0-3, для особо суровых климатических условий;
- фундамент трубы состоит из железобетонных свай 35х35см длиной 13м по типовому проекту 3.500.1-1.93.0, объединенных монолитными железобетонными ростверками УМ1, УМ2 (В35,F400,W10). Высота ростверков 1.20м. Головы свай разбиваются до проектных отметок, выпуски арматуры объединяются с арматурой ростверка , бетон свай заходит в ростверк на 10см, над сваями устанавливаются дополнительные сетки 10 А240 ячейкой 100х100мм. Железобетонный ростверк армируется рабочей арматурой 22 Ас300 верхний и нижний ряд по 11шт, рабочая армарура объединена хомутами 10 А240;
- для уменьшения теплового воздействия на вечномерзлые грунты, в основании ростверков устраивается щебеночная подготовка толщиной не менее 200мм с тщательным уплотнением (коэффициент уплотнения 0.95), так же ростверк со всех сторон обкладывается экструзионным пенополистиролом t=80мм;
- у входного и выходного оголовка устраиваются сборные железобетонные откосные стенки СТ1 п(л)-к, СТ3 п(л)-к индивидуального проектирования, которые омоноличиваются между собой и ростверком УМ2 в единую конструкцию при помощи выпусков арматуры;
- устройство лотков между откосными стенами на входе и выходе, из монолитного бетона В30,F300,W8 с установкой арматурной сетки ячейкой 200х200мм из арматуры 8 А240;
- устраивается сплошная оклеечная гидроизоляция толщиной 5,0 мм по слою грунтовки толщиной 0,1мм. В проекте предусмотрена защита оклеечной гидроизоляции с помощью хризотилцементных листов защиты ГОСТ18124 t=10 мм, а так же экструзионным пенополистиролом t=80мм. Деформационные швы устраиваются в соответствии с типовым проектом шифра 2119РЧ.0-3;
- все поверхности новых конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией из двух слоев битумной мастики типа БМЗ согласно ВСН32-81;
- обратная засыпка трубы выполняется послойно с уплотнением в соответствии с требованиями типового проекта 2119РЧ.0-3-26.
- работы по устройству трубы выполняются в прорези под прикрытием инвентарного пролетного строения Lр=15.6м инв.№2176/2000;
- укрепление откосов насыпи входного и выходного оголовка, а так же русла выходного оголовка выполняется наброской из скального грунта фракц.0.2-0.25м. Подготовкой к наброске из скального грунта по руслу выходного оголовка служит щебеночная подготовка щебень марки 800, фракции 20-40мм, поверх которой укладываются полимерный лист толщиной 1мм;
- укрепления входного русла производится в соответствии с типовым проектом №2337 из плит укрепления П-1 (В20, F300, W8) толщиной 100мм по слою щебеночной подготовки 100мм. Омоноличивание узлов соединения и пазух между плитками цементным раствором марки М200.
- по откосам насыпи со стороны входа и выхода из трубы устраиваются металлические лестничные сходы шириной 0.75м индивидуальной конструкции с окраской.

Расчетное суммарное усилие на 1 сваю самой нагруженной секции трубы составляет 399.4 кН

Расчетная несущая способность на 1 сваю самой нагруженной секции трубы 430.4 кН.

Расчетное воздействия сил морозного пучения на 1 сваю крайней секции трубы 439.7кН.

Расчетное значение силы на 1 сваю удерживающей фундамент крайней секции от выпучивания 467кН.

Работать совместно с 4505-ИС.8, лист 4,5.

«ДКРС»-ХАБАРОВСК ОАО «РЖД»
ПРИНЯТЬ К РУКОВОДСТВУ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ
17.07.19г.
ПЕРВЫЙ ЗАМ. ИНЖЕНЕР [signature] СТЕПАНОВ С.В.
СОКОЛОВА А.Г.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4505-ИС.8		
						Строительство второго пути на перегоне Силип-Заболотное Дальневосточной железной дороги		
Разработал	Резинкина			[signature]	25.03.19	Замена МГТ отв.2х1.5м на прямоугольную железобетонную трубу отв.1.50х2.0м ПК 1030+0.55	Стадия: Р	Лист: 3
Проверил	Трегубова			[signature]	25.03.19		Листов:	
Нач. группы	Яникеев			[signature]	25.03.19			
Н.контр.	Яникеева			[signature]	25.03.19	Проектное положение	"Иркутскжелдорпроект"-филиал АО "Росжелдорпроект"	
ГИП	Агафонов			[signature]	25.03.19			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.