ГИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ N:3.507-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ МОСИНЖПРОЕКТ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ МОСИНЖПРОЕКТ
Приказом №194 от 11/III-67г.

Переведен в материалы для проектирования по письму Госстроя России от 17.03.99 №5-11/30 и от 07.04.2000г. № 511/36 (ГУП ЦПП №2/02)

Обязательна проверка соответствия принятых решений и марок конструкций и изделий требованиям действующих нормативных документов.

Возможность применения этих материалов определяет проектная организация.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Гл. инженер
Института
Турбаев

NN п/п	Наименование чертежей	Лист N
1.	Титульный лист.	
2.	Содержание альбома.	
3-4.	Пояснительная записка.	
5-6.	Основные показатели сборных железобетонных элементов пешеходных переходов.	1-2
7.	Расчетные схемы и нагрузки.	3
8.	Переход с шириной тоннельной части B=3.0м. План и разрезы.	4
9.	Переход с шириной тоннельной части B=4.0м. План.	5
10.	Переход с шириной тоннельной части B=4.0м. Разрезы	6
11	Переход с шириной тоннельной части B=6.0м. План.	7
12.	Переход с шириной тоннельной части B=6.0м. Разрезы.	8
13.	Переход с шириной тоннельной части B=8.0м. План.	9
14.	Переход с шириной тоннельной части B=8.0м. Разрезы.	10
15.	Общий вид перехода. План.	11
16.	Продольный разрез 1-1 и разрез 2-2.	12
17.	Конструктивное сечение тоннеля B=3.0м.	13
18.	Конструктивное сечение тоннеля B=4.0м.	14
19.	Конструктивное сечение тоннеля B=6.0м.	15
20.	Конструктивное сечение тоннеля B=8.0м.	16
21.	Конструктивное сечение тоннеля B=2×6.0м.	17
22.	Конструктивное сечение тоннеля B=2×8.0м.	18
23.	Конструктивное сечение тоннеля B=4.0м из объемных элементов	19
24.	Монолитные железобетонные ригели порталов, таблица основных данных.	20
25.	Поперечные разрезы по лестничным сходам.	21
26.	Узлы опирания лестничных маршей при количестве ступеней 23,24,27,28,31,32,34	22
27.	Узлы опирания лестничных маршей при количестве ступеней 25,26,29,30,33.	23
28.	Детали сопряжений сборных железобетонных элементов.	24
29.	Детали устройства деформационных швов.	25

Зам. гл. инж. инст. Залеткин
Рук. пр. сектора Самохвалов
Гл. инж. проекта Юнусов
Рукод. группы Яронин

Мосинжпроект г. Москва

Т.К. 1967г.	Содержание альбома	Серия N 3.507-1 Выпуск I Лист N

I. Общая часть.

Серия №3.507-1 состоит из 2х выпусков.

Настоящий выпуск I –„Материалы для проектирования" содержит чертежи принципиальных решений подземных пешеходных переходов в плане и профиле, а также конструктивные решения тоннельной части и сходов.

Выпуск II –„Сборные железобетонные элементы", содержит рабочие чертежи сборных железобетонных изделий заводского изготовления.

Конструктивные решения переходов разработаны для районов с сейсмичностью не более 6 баллов, с непросадочными грунтами при уровне грунтовых вод не выше низа тоннеля, при условных сопротивлениях грунта для тоннелей шириной 3-4 м $R_{гр} \geq 1{,}5$ кг/см², для ширин тоннелей 6-8 м $R_{гр} \geq 2$ кг/см², при меньших значениях указанных величин необходимо усиление оснований тоннелей (увеличение толщины бетонной подготовки, армирование ее и т.д.) что определяется при конкретном проектировании.

II. Габариты переходов.

Высота переходов в свету в пределах тоннельной части и на сходах принята не менее 2,3 м.

Ширина тоннельной части переходов установлена согласно программе 3, 4, 6 и 8 м и принята кратной ширине полосы движения для пешеходов равной 1,0 м, при расчетной пропускной способности 2000 чел/ч на каждый метр ширины.

Ширина сходов определена из пропускной способности 1500 чел/ч на 1 м ширины и принята равной 3, 4, 5, 8 и 10 м в зависимости от конфигурации перехода и его ширины, в соответствии с таблицей №1.

Таблица №1

Ширина тоннельной части в метрах	Ширина сходов „в" в метрах	
	При одном сходе	При двухстор. сходах
3,0	4,0	3,0
4,0	5,0	3,0
6,0	8,0	4,0
8,0	10,0	5,0

В альбоме приведены решения тоннельной части двухочковых пешеходных переходов 2×6,0 м и 2×8,0 м с учетом возможного использования их под подземные торговые точки.

III. План и профиль переходов.

Конфигурация переходов в плане определяется при конкретном проектировании. При этом следует стремиться назначать направления осей сходов совпадающими с осью тоннельной части, или под углом 90° к ней.

В альбоме приведены примеры решения пешеходных переходов в плане при различной ширине тоннельной части.

Несущие конструкции тоннельной части переходов монтируются на горизонтальной площадке, продольный уклон по полу перехода образуется, в необходимых случаях, за счет толщины керамзитобетонного слоя.

Сходы переходов имеют парапеты, верх которых располагается горизонтально, не следуя уклону местности.

При больших уклонах допускается верх парапета устраивать с одним перепадом по высоте. Высота парапета при этом должна быть не менее 0,7 м и не более 1,1 м, считая от тротуара до верха накрывной плиты парапета.

IV. Конструктивное решение тоннельной части.

Вертикальные ограждающие конструкции тоннельной части монтируются из отмонтированных в заводских условиях стеновых элементов длиной 2,0 м, с установкой, в необходимых случаях, элементов с дверным проемом и доборных стеновых элементов длиной 1,0 м. Плиты перекрытия и днища длиной 2,0 или 1,5 м укладываются с перевязкой швов.

В необходимых случаях, в перекрытии и днище устраиваются монолитные участки. Стеновые элементы объединяются с плитами перекрытия и днища путем отгибания выпусков арматуры — с плитой днища жестко-петлевым стыком, с плитой перекрытия — конструктивно.

Монтаж железобетонных элементов производится на бетонной подготовке, по слою свежеуложенного раствора.

Деформационные швы должны располагаться в местах сопряжения тоннельной части со сходами и не менее чем через 40 м. по длине тоннеля.

Водосточные трубы располагаются по оси тоннельной части, под бетонной подготовкой.

Трубы теплосети и водопровода прокладываются в толще керамзитобетонного пола, провода электроснабжения — по перекрытию тоннеля, под оклеечной гидроизоляцией, в стальных трубках.

Электроосветительная арматура размещается в кессонах плит перекрытия.

В альбоме приводится решение тоннельной части двухочковых пок-

Т.К. 1967г.	Пояснительная записка	Серия №3.507-1	Вып. I / Лист №

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. инж. Бельтюкин; Гл. гл. сметчик Сотниченков; Гл. инж. проекта Кузьмов; Рук. группы Левкин

нелей 2х6,0 и 2х8,0 и тоннельной части из объемных элементов замкнутого сечения для тоннеля шириной 4,0м.

V. Конструктивное решение сходов.

Вертикальное ограждение сходов состоит из сборных ж.б. стеновых элементов с облицованной в заводских условиях лицевой поверхностью и имеет 3 различные по высоте части. Нижняя, примыкающая к тоннелю, часть монтируется из стеновых элементов высотой 4,7м и имеет монолитное железобетонное днище. Средняя часть монтируется из стеновых элементов высотой 3,7м и сборных ж.б. плит днища.

Верхняя часть набирается из основных стеновых элементов высотой 2,75м, длиной 3,0 и 1,0м, и сборных ж.б. плит днища.

Стеновые элементы жестко объединяются с днищем петлевым стыком. Лобовая часть портала, с металлическими опорными балками под плиты перекрытия тамбура тоннеля, выполняется из монолитного железобетона. Лестничные марши заводского изготовления, со ступенями 12х40 см имеют заложенные при бетонировании металлические трубы для обогрева.

Гранитные проступи укладываются на марши по слою цементного раствора. По наружным поверхностям стеновых элементов устраивается монолитная железобетонная консоль для монтажа гранитных плит облицовки.

VI. Подсобные помещения

Помещения электрощитовой, насосной, служебное помещение монтируются из сборных железобетонных элементов применяющихся для монтажа тоннельной части, но изготовляемых без облицовки лицевой поверхности. Пол электрощитовой имеет металлический приямок. В полу насосной устраивается водоприемный колодец. Служебное помещение должно иметь деревянный пол и отделяться от технического прохода перегородкой.

Из элементов добора могут быть выполнены и другие помещения в соответствии с заданием на проектирование (телефоны-автоматы, газетные киоски и другие).

VII. Расчетные схемы и нагрузки.

Расчеты произведены в соответствии с Т.У. СН-200-62 и указаниями СН-296-64.

Сборные железобетонные элементы рассчитаны на применение в тоннелях при заглублениях верха тоннеля от верха дорожной одежды на 0,2÷1,5 метра. Временная нагрузка принята по схемам НК-80 и Н-30.

Объемный вес грунтовой засыпки принят $\gamma_н = 1,8$ т, угол внутреннего трения $\varphi_н = 35°$.

Нагрузка на лестничные марши сходов от толпы $q_н = 400$ кг/см².

Отпор грунта на днище определен как для рамы на упругом основании при модуле деформации грунта $E_0 = 200$ кг/см².

При расчете на односторонюю временную нагрузку учтен отпор грунта в размере 50% от временной горизонтальной нагрузки. Кроме того, стеновые элементы проверены по консольной схеме на боковое давление грунта в пределах высоты стен, без учета временной нагрузки.

Для расчетных нагрузок приняты следующие коэффициенты перегрузок:

1. От собственного веса конструкций $k=1,1$ (0,9);
2. От давления грунта $k=1,2$ (0,9);
3. От автомобильной нагрузки Н-30 $k=1,4$;
4. От колесной нагрузки НК-80 $k=1,1$;
5. Для нагрузки от толпы $k=1,4$.

Динамический коэффициент для нагрузки по схеме Н-30 принят при расчетных высотах заглубления 0,2 и 0,5 м равным $1+\mu=1,3$; при 1,5м — $1+\mu=1,0$; для нагрузки по схеме НК-80 — $1+\mu=1,0$.

Расчетное значение угла внутреннего трения принято равным $\varphi_н \pm 5°$.

Объемная секция ПТ-Р2М рассчитана по схеме с четырьмя жесткими узлами.

VIII. Номенклатура сборных железобетонных изделий.

Для сооружения пешеходных переходов предусмотрено изготовление сборных железобетонных изделий в количестве 21 типоразмера. (по опалубочным фартам).

Плиты перекрытия для тоннелей шириной 3,0 и 4,0м предусмотрены шириной 3,0 и 1,5 метра, с использованием последних в качестве доборных, для тоннелей шириной 6,0 и 8,0м плиты перекрытия имеют ширину 1,5 метра.

Т.Н. 196Тр.	Пояснительная записка	Серия № 3.501-1 Вып. I Лист №

Мосинжпроект

Плиты днища для тоннелей шириной 3,0 и 4,0м приняты длиной 3,0 м, для тоннелей шириной 6,0 и 8,0м — длиной 1,5 м.

Стеновые элементы тоннельной части высотой 2,75м приняты длиной 3,0 и 1,0 метра, стеновые элементы сходов высотой 3,70 и 4,70м — длиной 1,5 м.

Стеновые элементы должны иметь облицованную в заводских условиях лицевую поверхность.

Стеновые элементы, изготовленные без облицовки (для подсобных помещений), имеют маркировку с индексом „0".

Стеновой элемент ПТ-С1У предназначен для тоннелей шириной 6,0 и 8,0 м.

Лестничные марши имеют ширину 1,0 метр и имеют различное количество ступеней.

Для сооружения двухочковых тоннелей изготовляются ригель, колонна и фундаментный блок.

Кроме того, для тоннелей из объемных секций изготовляется блок ПТ-Рет шириной в свету 4,0м и длиной 2,4 метра, весом 17,7 тонн.

Рабочие чертежи изделий приведены в выпуске II настоящей серии.

IX. Архитектурное оформление переходов.

Стены тоннельной части и сходов переходов предусмотрены облицованными глазурованной керамической плиткой.

Потолок тоннельной части имеет высококачественную побелку.

Пол тоннельной части — асфальтовый, ступени лестничных маршей покрываются гранитными проступями.

Парапеты имеют гранитные накрывные плиты и наружную облицовку, выполняемую либо из гранита, либо из глазурованной плитки, в зависимости от местных условий.

На одном из концов парапета устанавливается световой указатель „Переход", швы между блоками с облицованной поверхностью разделываются цветным стеклом или плиткой.

Вдоль стен тоннеля устраивается лоток из 2х рядов метлахской плитки.

Освещение — люминесцентное.

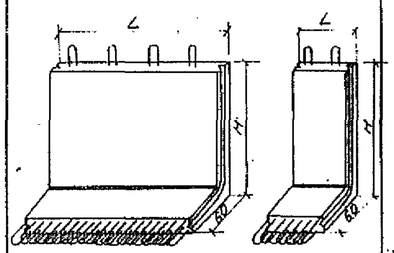
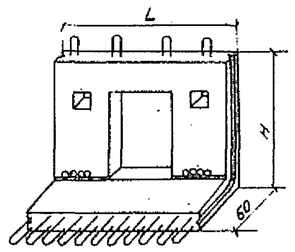
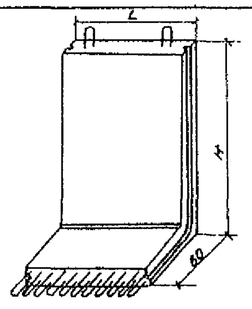
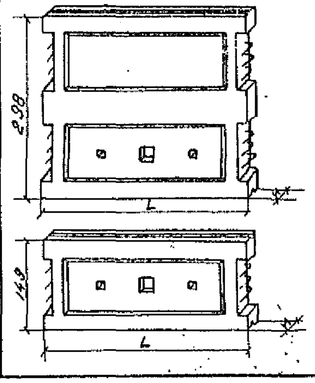
Светильники устанавливаются в кессонах железобетонных плит перекрытия.

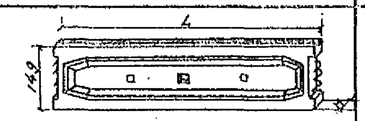
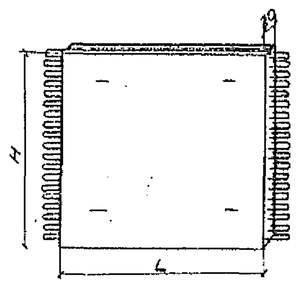
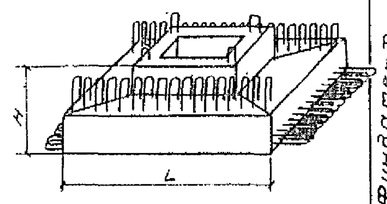
Стены в подсобных помещениях окрашиваются клеевой краской. В тоннеле и на сходах устанавливаются указатели направления движения пешеходов.

Т.К. 1967г.	Пояснительная записка	Серия №3.501-1 Вып. I	Лист №

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. пр. Зоркин; Рук. гр. Самохвалов; Ст. инж. проекта Юдин; Арх. группы Аронин

N п/п	Эскиз	Наим.	Марка	Размеры см H	Размеры см L	Расход бетона на 1 изд. м³	Вес изделия т	Расход металла кг на 1 изд.	Расход металла кг на 1 м² бет.	Расчетная нагрузка	Номера листов вып. I
1		Блоки стеновые	ПТ-С1	275	298	1.88	4.7	244.31	129.9	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды-0.2÷1.5м. Временная нагрузка-НК-80 и НК-30	2;5
			*ПТ-С1а	275	298	1.88	4.7	244.31	129.9		2;5
			ПТ-С1у	275	298	1.88	4.7	328.97	175.0		2;6
			ПТ-С4	275	98	0.62	1.55	115.27	186.0		2;9
			*ПТ-С4а	275	98	0.62	1.55	115.27	186.0		
2			ПТ-СД	275	298	1.4	3.5	327.86	234.0	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды-0.2÷1.5м. Временная нагрузка-НК-80 и Н-30.	4;10
3			ПТ-С2	370	148	1.22	3.05	171.39	140.5	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды-0.2÷1.5м. Временная нагрузка-НК-80 и Н-30.	3;7
			ПТ-С3	470	148	1.51	3.78	358.25	237.2		3;8
4		Перекрытие	ПТ-П1	30	340	1,85	4.62	295.07	159.5	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды-0.2÷1.5м. Временная нагрузка-НК-80 и Н-30	11;17 18
			ПТ-П5	30	340	0.91	2.28	142.48	156.6		15;24
			ПТ-П2	30	440	2.39	5.98	506.99	212.1		12;19 20
			ПТ-П6	30	440	1.18	2.95	252.47	214.0		16;25

N п/п	Эскиз	Наим.	Марка	Размеры см H	Размеры см L	Расх. бетона на 1 изд м³	Вес изд т	Расход металла кг на 1 изд	Расход металла кг на 1 м² бет	Расчетная нагрузка	Номера листов вып. II
5		Перекрытие	ПТ-П3	45	640	2.35	5.88	430.52	183.2	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды - 0.2÷1.5м Временная нагрузка - НК-80 и Н-30	13;21
			ПТ-П4	55	840	3.60	9.00	763.36	212.0		14;22 23
6		Лестницы	ПТ-Д1	298	140	0.82	2.05	174.72	152.2		26;28
			ПТ-Д2	298	240	1.40	3.51	258.38	148.4		26;29
			ПТ-Д3	148	440	1.28	3.2	211.62	145.7		27;30
			ПТ-Д4	148	640	1.86	4.66	293.67	147.2		27;31
7		Фундамент	ПТ-Ф1	90	260	3.8	9.5	368.94	97.4	Башмак, рассчитан на усилие до 186 т.	36;37

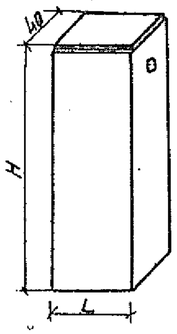
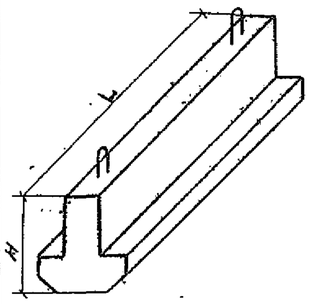
Примечания:

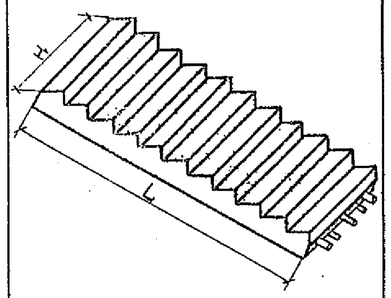
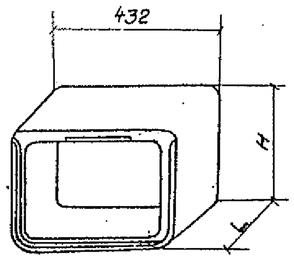
1. Продолжение таблицы см. лист №2
2. Изделия, обозначенные *, изготовляются без облицовки.

Т.К 1967г.	Основные показатели сборных железобетонных элементов пешеходных переходов	Серия №3.507-1 Вып. I Лист №1

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. инж. Залетин
Рук. проект. сект. Самосейлов
Гл. инж. проекта Кондусов
Рук. группы Аронин
Проектировал
Проверил

N п/п	Эскиз	Наимен.	Марка	Размеры см. H	Размеры см. L	Расход бетона на 1 изд. м³	Вес изделия т	Расход металла кг. на 1 изд.	Расход металла кг. на 1 м³ бетона	Расчетная нагрузка	Номера листов Вып. II
8		Колонна	ПТ-К1	244	50	0.486	1.22	46.41	96.6	Колонна рассчитана на усилие до 186т.	38;39
9		Ригель	ПТ-Б1	80	297	0.97	2.43	333.52	343.0	Ригель рассчитан на нагрузку 63.92 т/м	38;39

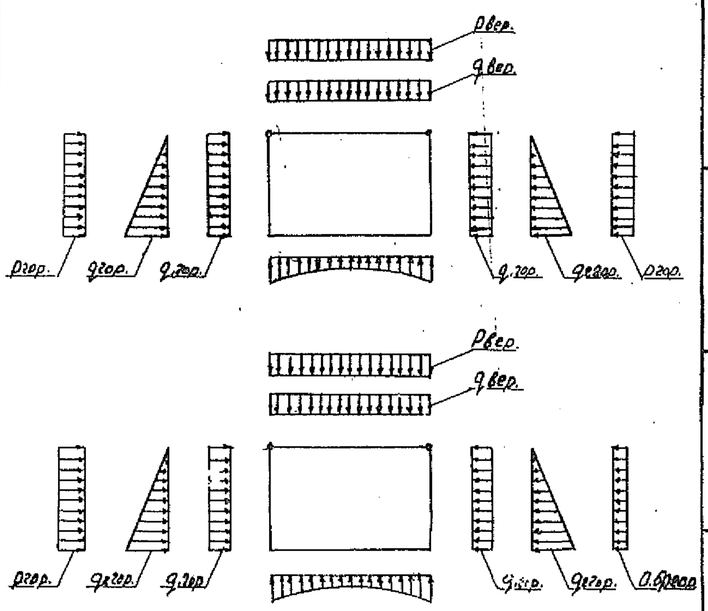
N п/п	Эскиз	Наим.	Марка	Размеры см H	Размеры см L	Расход бетона на 1 изд. м³	Вес изделия т	Расход металла кг. на 1 изд.	Расход металла кг. на 1 м³ бетона	Расчетная нагрузка	Номера листов Вып. II
10		Лестничные марши	ПТ-М1	98	445.10	0.83	2.08	125.13	150.75	1.42 т/м	32;33
			ПТ-М2	98	528.70	0.99	2.48	180.89	182.71	1.42 т/м	32;34
			ПТ-М3	98	612.30	1.15	2.88	260.74	226.75	1.42 т/м	32;35
		Объемный блок	ПТ-Р2М	314	240.0	7.09	17.70	1359.8	191.8	Заглубление верха тоннеля от верха дорожной одежды 0.2÷1.5м. Временная нагрузка НК-80 и Н-30	43;44 45

Зам. главн. инж-ра	Зайлепкин		
Рук. проект. сектора	Данилов		
Гл. инженер проекта	Рогинов		
Рук. группы	Аксенин		
Гл. специалист			
Инж.			
Инж.			
Инж.

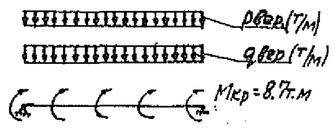
Расчетные схемы и нагрузки

Расчётные схемы

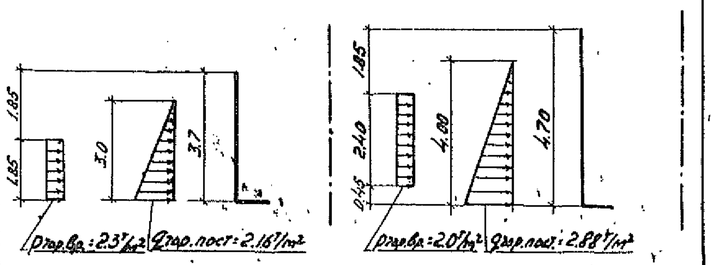
Тоннельная часть



Расчётная схема ригеля



Сходы



Расчётные нагрузки т/м²

Ширина тоннеля в свету мм	коэф. перегр. n	При заглублении тоннеля 0,2 м: qвер.	Рвер.	q₁гор.	q₂гор.	Ргор.	0.5Ргор.	При заглублении тоннеля 1.5 м: qвер.	Рвер.	q₁гор.	q₂гор.	Ргор.	0.6Ргор.
B=3000	0.9	0.88	–	0.211	0.9	–	–	3.04	–	0.67	0.90	–	–
	1.1÷1.5	1.27	6.12	0.503	1.84	2.30	1.15	4.22	2.77	1.44	1.84	2.30	1.15
B=4000	0.9	0.88	–	0.211	0.9	–	–	3.04	–	0.67	0.90	–	–
	1.1÷1.5	1.27	5.56	0.503	1.84	2.30	1.15	4.22	2.77	1.44	1.84	2.30	1.15
B=6000	0.9	1.0	–	0.26	0.90	–	–	3.15	–	0.72	0.90	–	–
	1.1÷1.5	1.41	5.30	0.62	1.84	1.83	0.915	4.36	2.76	1.54	1.84	1.83	0.915
B=8000	0.9	1.062	–	0.30	0.90	–	–	3.23	–	0.76	0.90	–	–
	1.1÷1.5	1.49	4.86	0.682	1.84	1.83	0.915	4.44	2.55	1.62	1.84	1.83	0.915
Длина ригеля L=2970мм	1.1÷1.5	13.45	40.90	–	–	–	–	40.47	23.45	–	–	–	–

Примечания

1. В таблице приведены расчетные максимальные нагрузки на тоннели. Собственный вес конструкций в нагрузки включён.
2. Исходные расчетные данные и коэффициенты перегрузки приведены в пояснительной записке.
3. Величина заглубления принята от верха дорожной одежды до верха перекрытия.
4. В графе Рвер. даны эквивалентные нагрузки на 1 п.м.

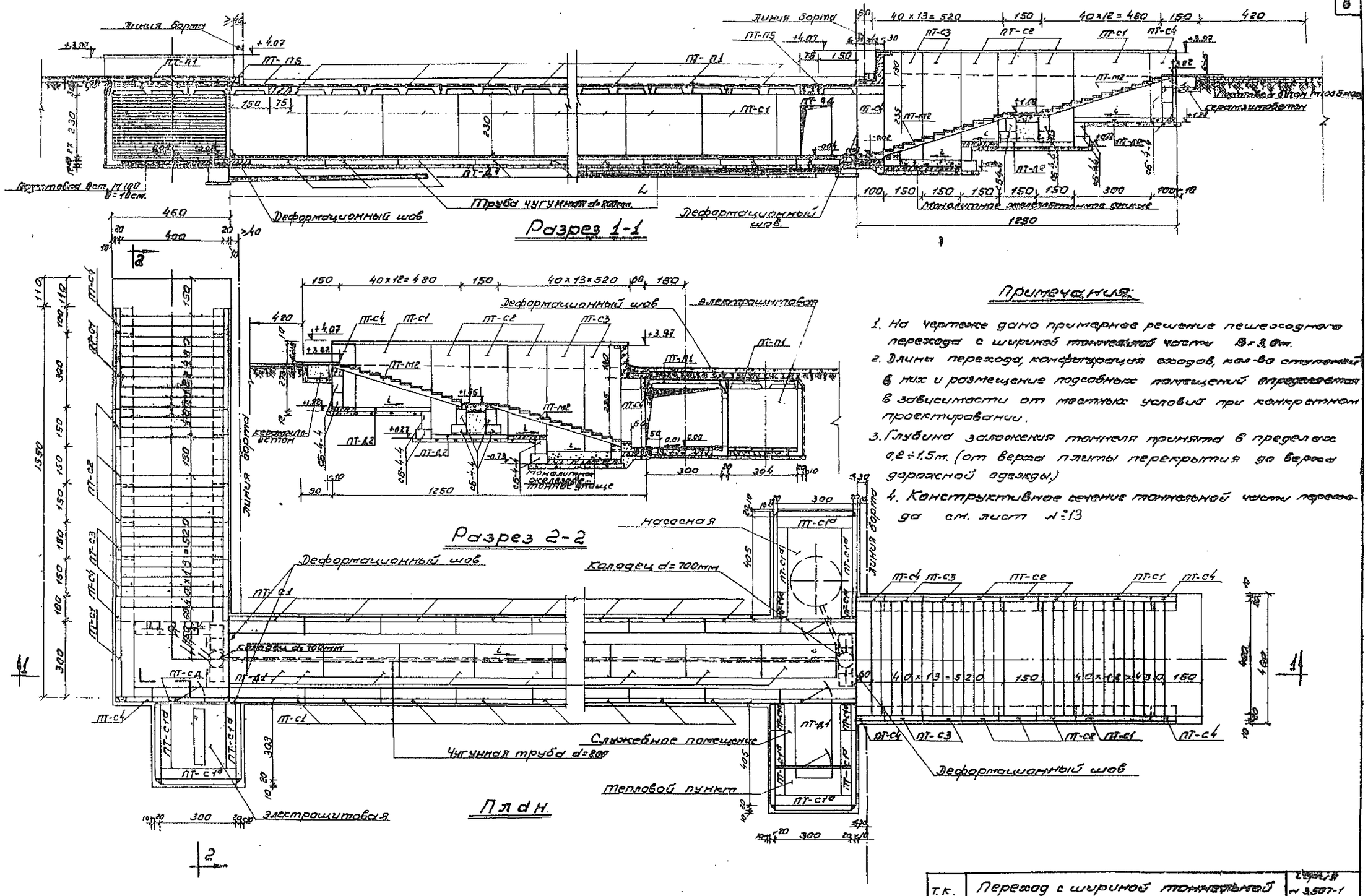
Обозначения нагрузок

qвер. - вертикальное давление от постоянной нагрузки
q₁гор. - горизонтальное давление от постоянной нагрузки
q₂гор - горизонтальное давление от грунтовой засыпки
рвер - вертикальное давление от временной нагрузки
ргор - горизонтальное давление от временной нагрузки

Т.К. 1967г.	Расчётные схемы и нагрузки	серия 3.503-1	
		выпуск 1	лист 3

Мосинжпроект г. Москва

Гл. инж. ин-та Кострюков; Рук. проект. сектора Аронин; Гл. инж. проекта Аронин; Рук. группы Аронин; Зал. ведущий инж. Сатыкалиев; Инж. Юнчиев; Инж. Аронин; Инж. Аронин; Инж. Аронин



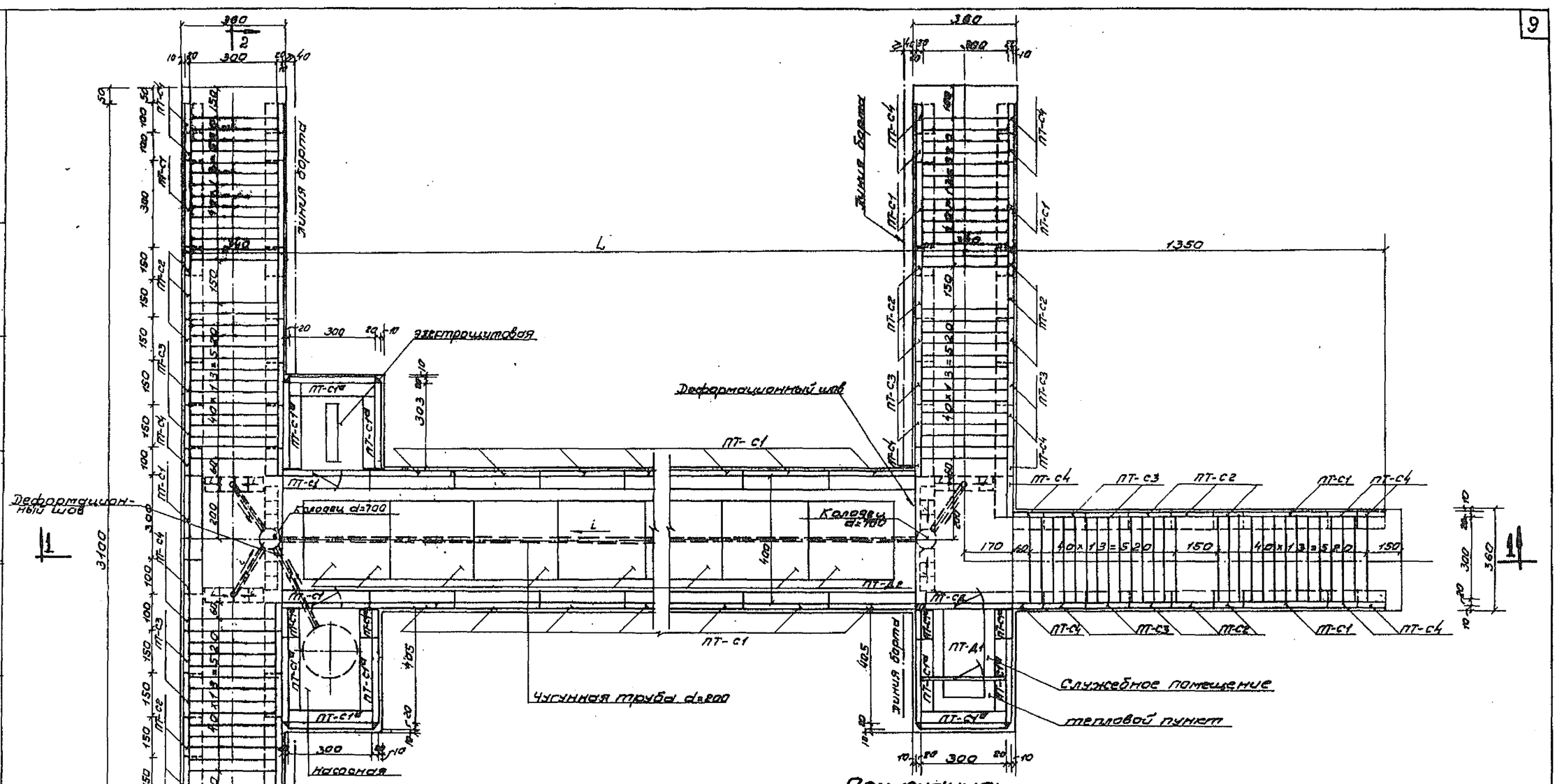
Примечания:

1. На чертеже дано примерное решение пешеходного перехода с шириной тоннельной части B=3,0м.
2. Длины перехода, конфигурация входов, кол-во ступеней в них и размещение подсобных помещений определяется в зависимости от местных условий при конкретном проектировании.
3. Глубина заложения тоннеля принята в пределах 0,8÷1,5м. (от верха плиты перекрытия до верха дорожной одежды.)
4. Конструктивное сечение тоннельной части перехода см. лист №13

Гл. инж. проекта	Юдеева		
Гл. инж. проекта	Шилин		
Зам. гл. инж. отд.	Заславский	Проверил	Шилин
Рук. гр. сектора	Самодельщиков	Проверил	Юдеева
Гл. инж. проекта	Гонтарев		
Рук. группы	Аксенин		

Мосинжпроект г. Москва.

Т.К. 1967г.	Переход с шириной тоннельной части B=3,0 м. План и разрезы.	Серия 3.503-1	
		Стадия Т	Лист №4



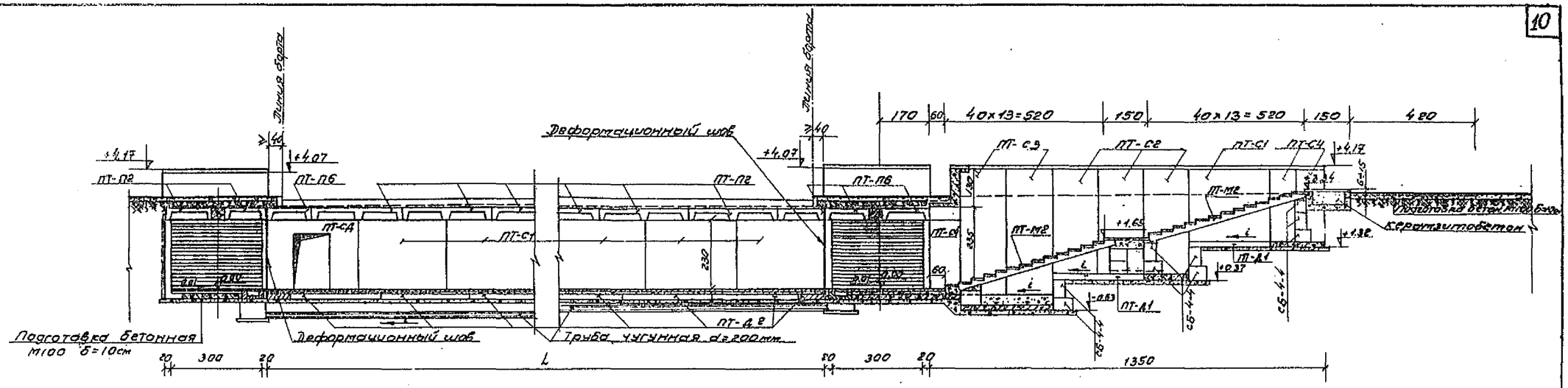
Примечания:

1. На чертеже дано примерное решение пешеходного перехода с шириной тоннельной части B = 3.0м
2. Длина перехода, конфигурация сходов, кол-во ступеней в них и размещение подсобных помещений определяется в зависимости от местных условий при конкретном проектировании.
3. Глубина заложения тоннеля принята в пределах 0,2 ÷ 1.5м (от верха плиты перекрытия до верха дорожной одежды)
4. Конструктивное сечение тоннельной части перехода см. лист №14

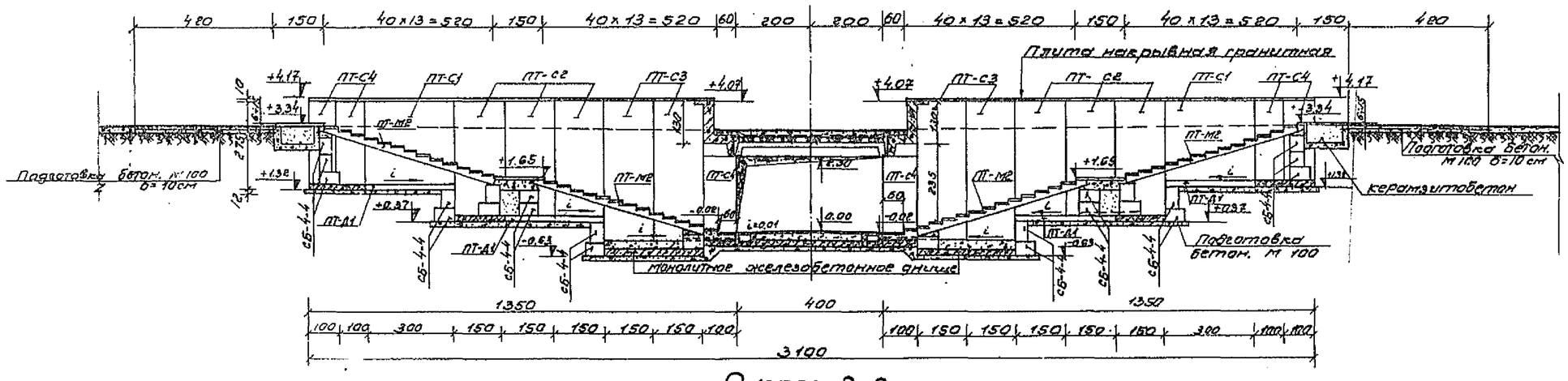
Т.К. 1967	Переход с шириной тоннельной части B = 4,0 м. План.	Серия №3.503-1 Выпуск I Лист №5

Мосинжпроект г. Москва.

Гл. инж. проекта Юдаев; Гл. инж. проекта Шмидт; Рук. группы Проверил; Рук. пр. сектора Сапожников; Гл. инж. проекта Шмидт; Рук. группы Проверил; Зам. гл. инж. пр. Юсупов; Зам. гл. инж. пр. Яронин



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Примечания:

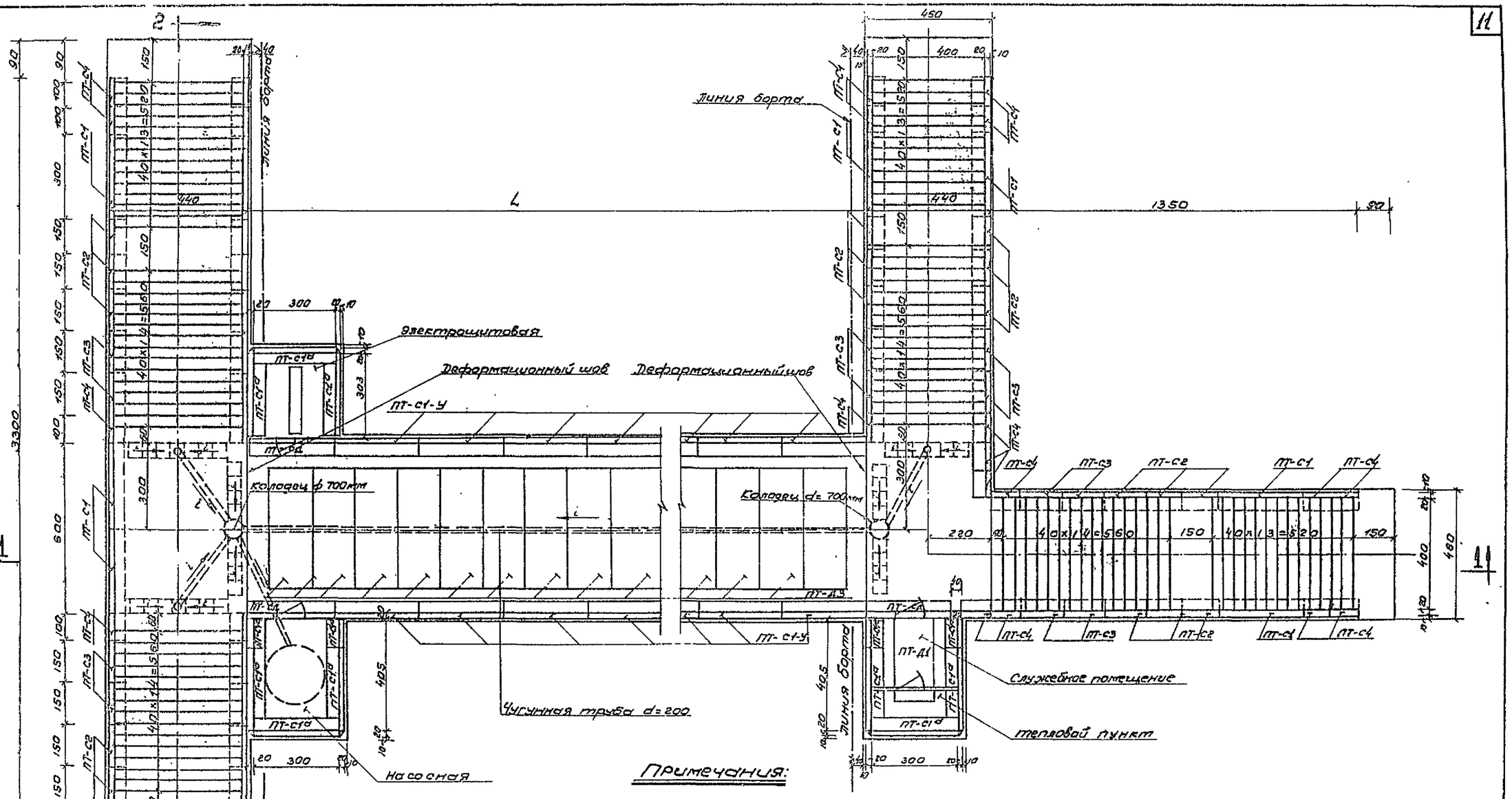
1. План перехода см. лист №5
2. Расположение указателя перехода см. на листе № 11 и 12
3. Все размеры на чертеже даны в см., отметки – в м.

т. к. 1967г.	Переход с шириной тоннельной части В=4,0м. Разрезы.	Серия № 3.501-1	Лист №6
		Выпуск I	

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. пр-та Руководитель сектора Гл. инж. проекта Рук. группы

Подготовил Проверил Заведующий Согласовал Руководитель Утвердил



Примечания:

1. На чертеже дано примерное решение пешеходного перехода.
2. Длина перехода, конфигурация сходов, кол-во ступеней в них и размещение подсобных помещений определяется в зависимости от местных условий при конкретном проектировании.
3. Глубина заложения тоннеля принята в пределах 0,2 ÷ 1,5 м (от верха плиты перекрытия до верха дорожной одежды.)
4. Конструктивное сечение тоннельной части перехода см. лист № 15 ; разрезы см. лист № 8

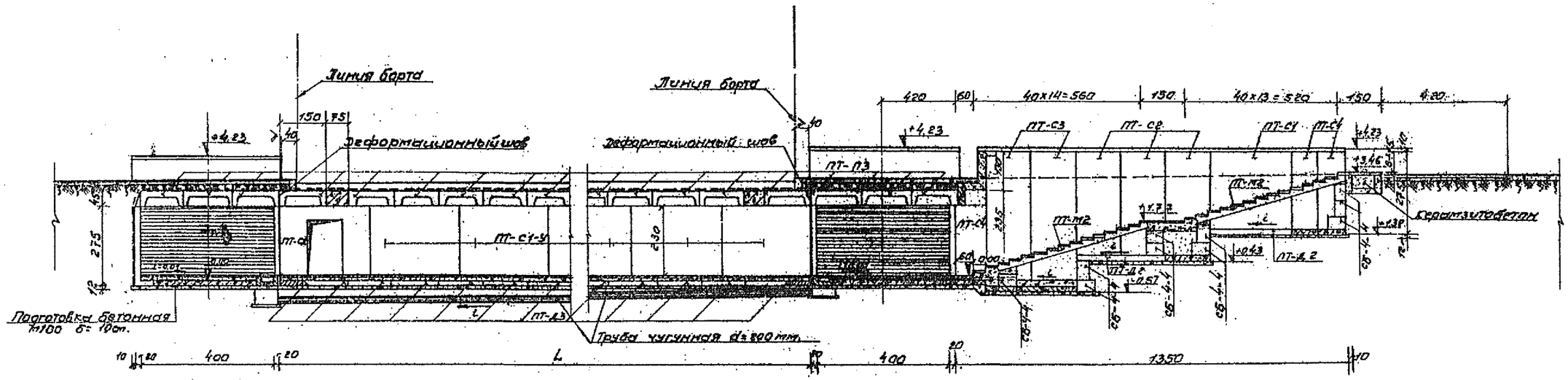
Т.к. 1967г.	Переход с шириной тоннельной части В=6,0м. План.	Серия № 3.501-1 Выпуск I Лист № 7

Мосинжпроект г. Москва.

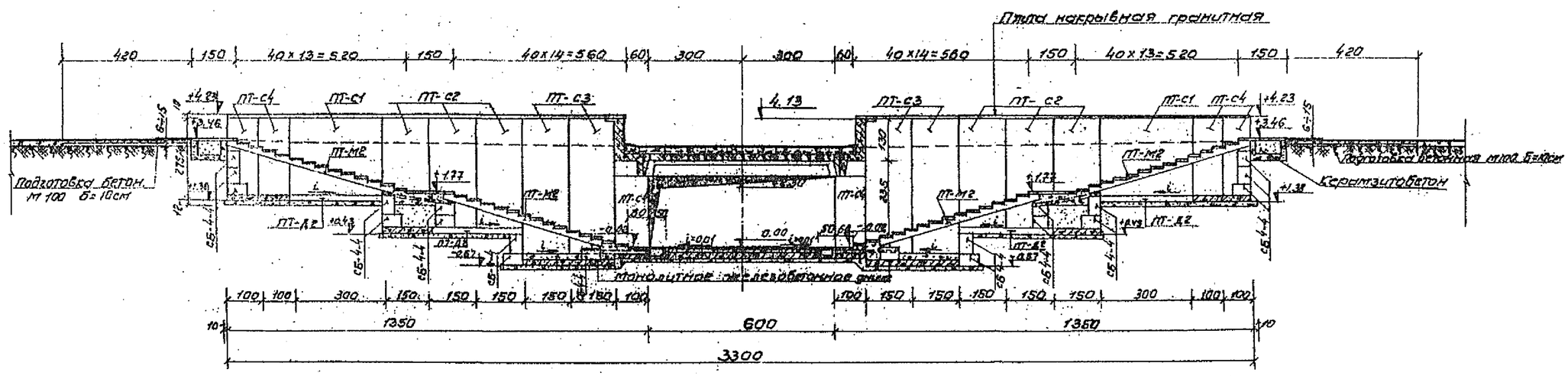
Зам. гл. инж. ин-та Шмидт; Рук. пр. сектора Шмидт; Гл. инж. проекта Шмидт; Рук. группы Шмидт

Заведыин. Самозванцов; Самозванцов; Юнусов; Аронин

Проверил Проверил



Разрез 1-1



Разрез 2-2

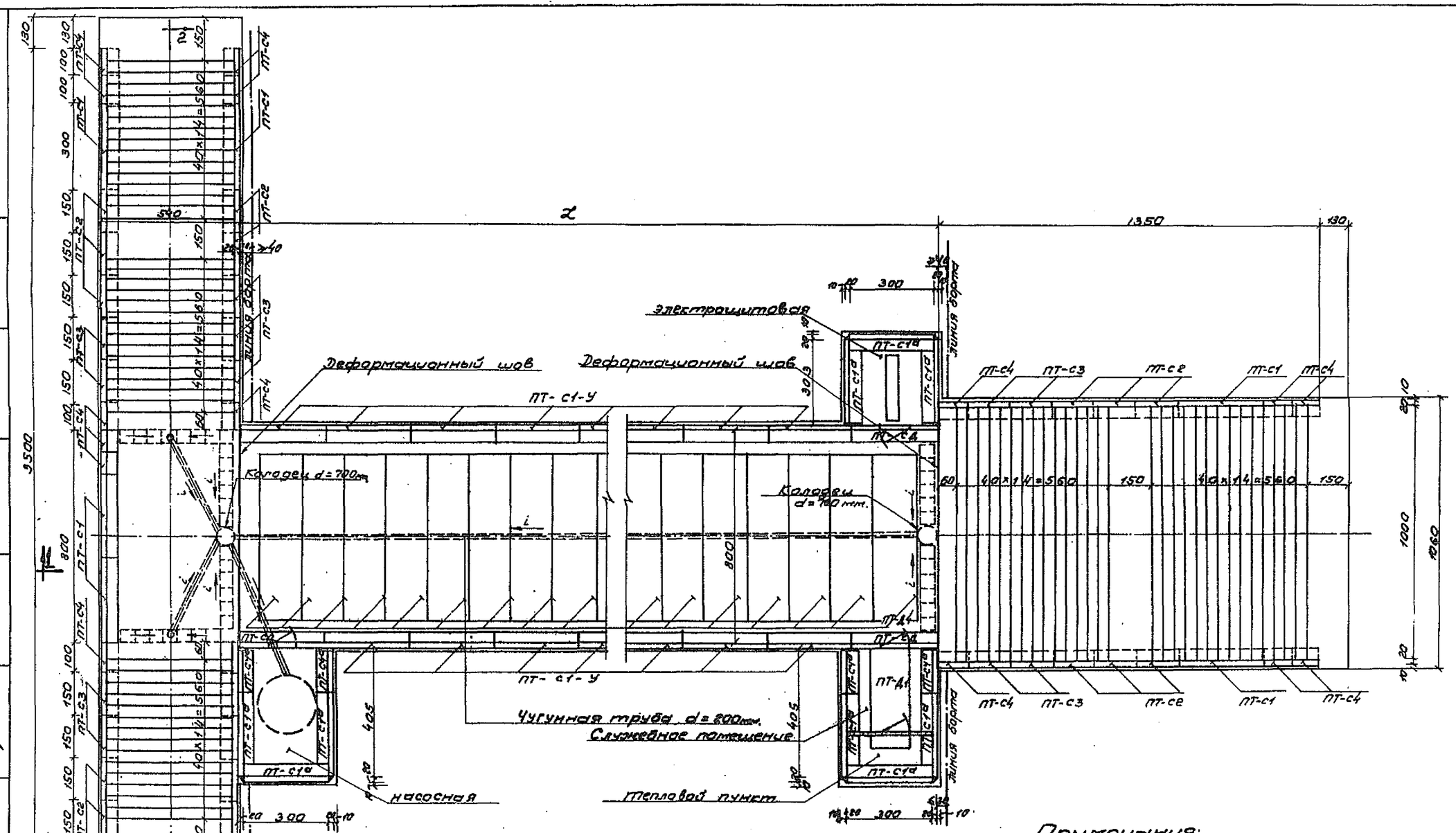
Примечания:

1. План перехода см. лист №7
2. Расположение указателя перехода см. на листе №11 и 12
3. Все размеры на чертеже даны в см, отметки - в м.

Т.к. 1967г.	Переход с шириной тоннельной части В=6,0м. Разрезы	Серия №3.503-1 Выпуск I Лист №8

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. пр. Заметкин
Рук. пр. сектора Сытов
Гл. инж. проекта Пономарев
Рук. группы Аронин
Проверил Сытов
Проверил Пономарев
Инж. Шилина
Инж. Шилина



План

Примечания:

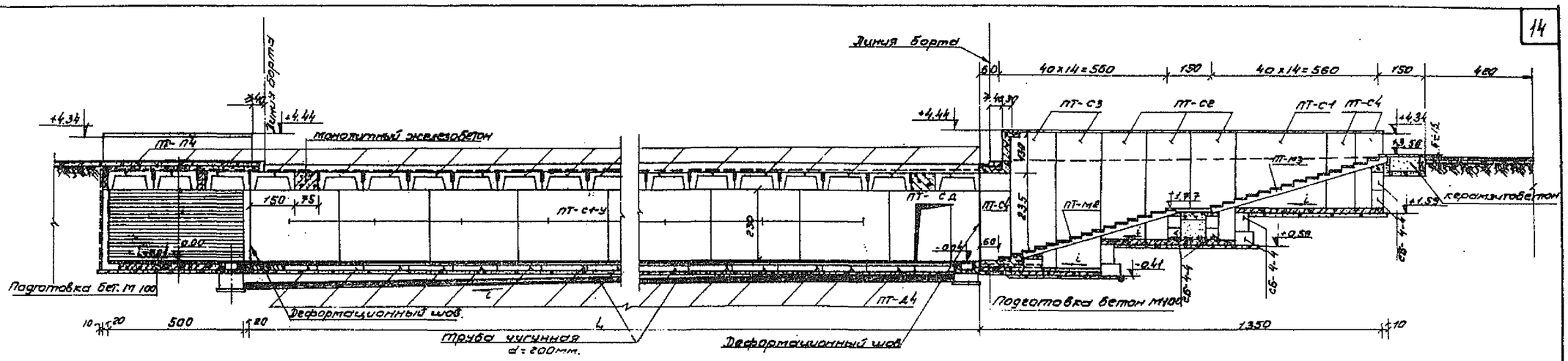
1. На чертеже дано примерное решение пешеходного перехода.
2. Длина перехода, конфигурация сходов и кол-во ступеней в них, размещение подсобных помещений определяются в зависимости от местных условий при конкретном проектировании.
3. Глубина заложения тоннеля принята в пределах 0,2 ÷ 1,5 м (от верха плиты перекрытия до верха дорожной одежды)
4. Конструктивное сечение тоннельной части см. лист №16 ; разрезы - лист № 10

Т.К. 1967г.	Переход с шириной тоннельной части В=8,0м. План.	Серия №3.503-1 Выпуск I Лист №9

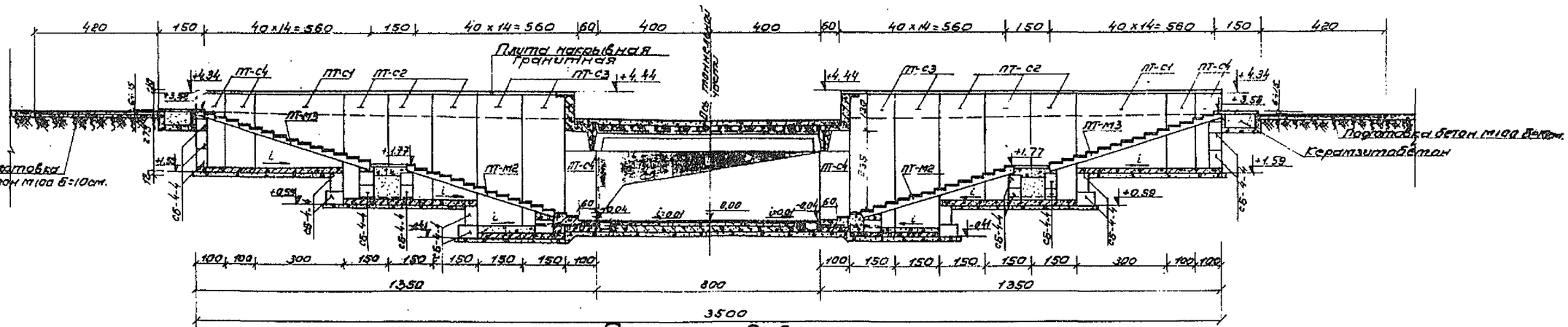
Мосинжпроект г. Москва.

Зам. гл. инж. инж. Юдеева; Рук. пр. сектора Шмидт; Гл. инж. проекта Шмидт; Руков. группы

Проектиров. Заляткин; Провер. Сапожников; Провер. Юнусов; Гл. инж. Аронин



Разрез 1-1



Разрез 2-2.

Примечания:

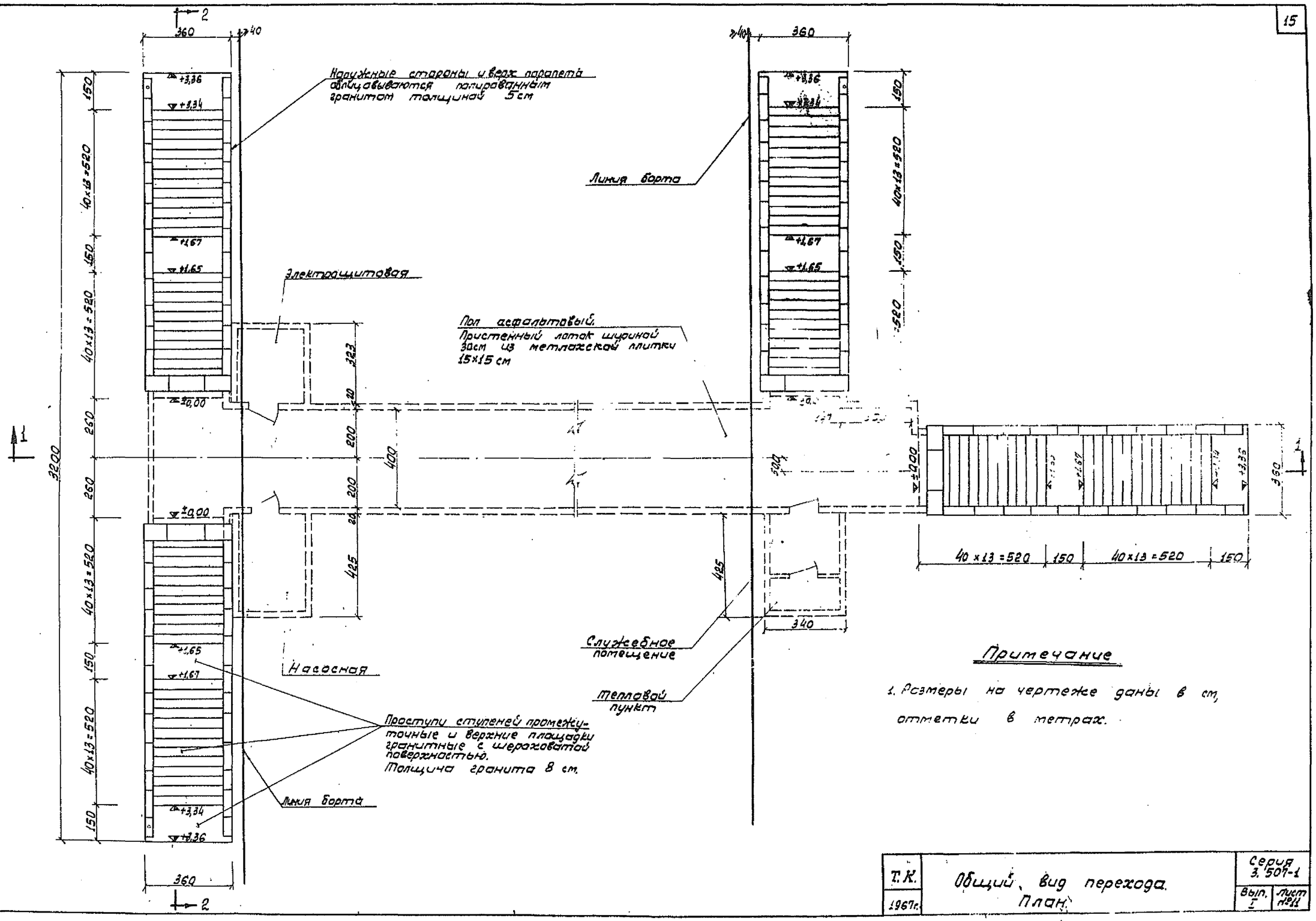
1. План перехода см. лист № 9
2. Расположение указателя перехода см. на листе № 11 и 12
3. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах, отметки - в метрах.

ТК 1967г.	Переход с шириной тоннельной части В=8,0м. Разрезы.	Серия №3.507-1 Вып. 1 Лист №10

Мосинжпроект г. Москва.

Зам. гл. инж. ин-та: Юрьев
Рук. пр. авторов: Шмидт
Гл. инж. проекта: Проверил
Рук. группы: Проверил

Заместитель: Залетыкин
Старший инженер: Сапожников
Инженер: Юнусов
Инженер: Воронин



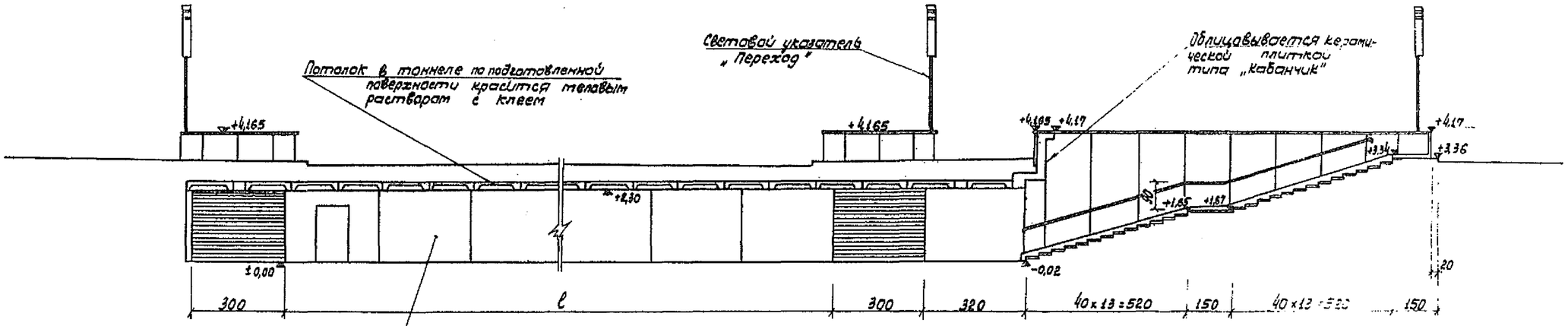
Примечание

1. Размеры на чертеже даны в см, отметки в метрах.

Т.К. 1967г.	Общий вид перехода. План.	Серия 3.501-1	Вып. I / Лист №11

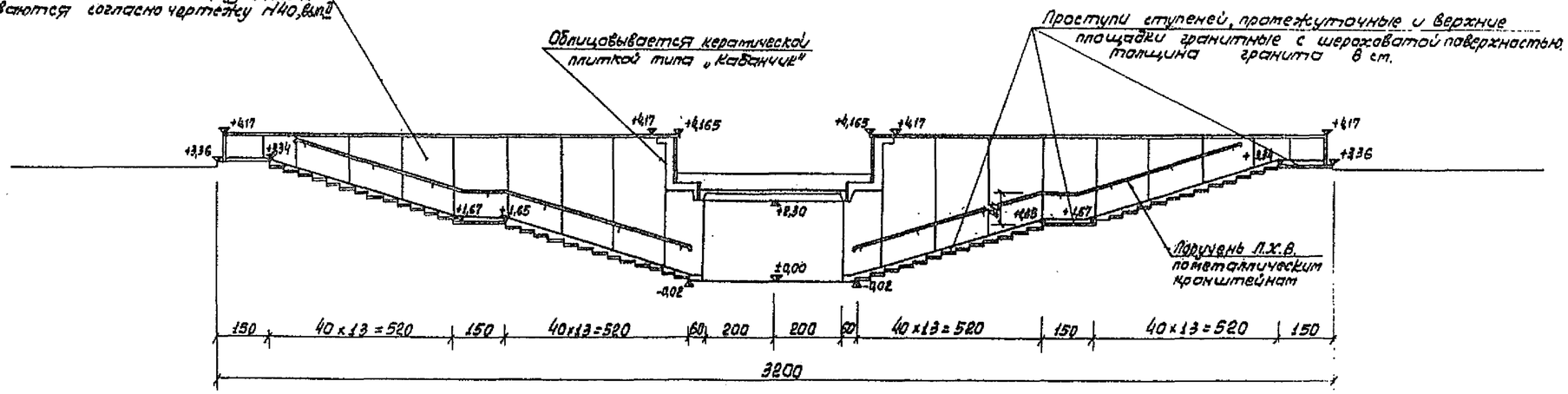
Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. ин-та Ю.Т. Ковалев
Гл. инж. проекта Н. Кусов
Архитектор Соколов
Проверил Соколов
Заведующий отделом Соколов
Подпись
Дата



Продольный разрез 1-1

Стеновые блоки тоннеля и лестничных сходов облицовываются в заводских условиях керамической плиткой типа „Кабанчик". Швы между блоками разделываются согласно чертежу Н40, вып.II



Разрез 2-2

Примечание

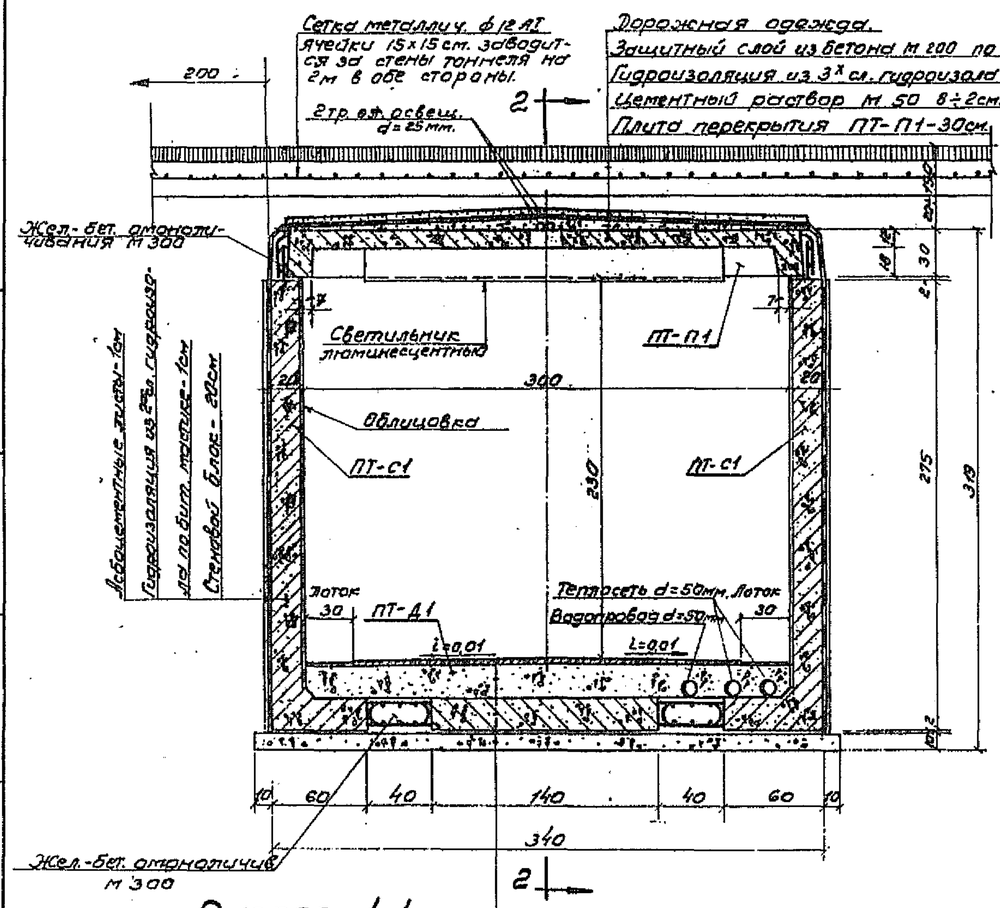
Размеры на чертеже даны в см, отметки в метрах.

Т.К. 1967г.	Продольный разрез 1-1 и разрез 2-2	Серия 3.501-1 Вып. I	Лист №12

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инженера — Объединение
Рук. пр. сектора — Соколов
Гл. инж. проекта — Юнусов
Архитектор — Соболева

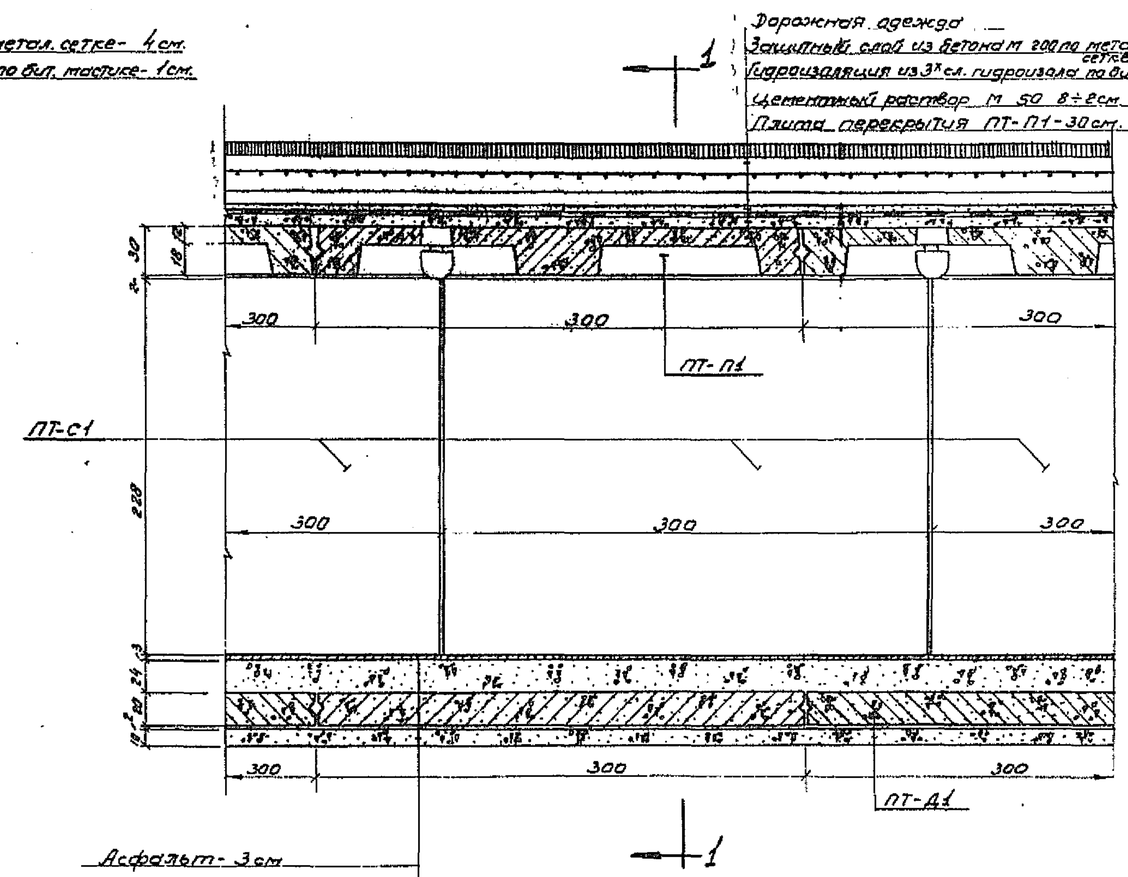
Подпись | Дата



Разрез 1-1

Дорожная одежда.
Защитный слой из бетона М 200 по метал. сетке - 4 см.
Гидроизоляция из 3х сл. гидроизола на бит. мастике - 1 см.
Цементный раствор М 50 8÷2 см.
Плита перекрытия ПТ-П1-30 см.

Асфальт - 3 см
Керамзитобетон 24 ÷ 22,5 см
Блок днища - 20 см
Цементный раствор М50 - 2 см
Подготовка бетонная М 100 - 10 см
Уплотненный грунт



Разрез 2-2.

Асфальт - 3 см
Керамзитобетон 24 ÷ 22,5 см
Блок днища - 20 см
Цементн. раствор М50 - 2 см
Подготовка бет. М100 - 10 см
Уплотненный грунт

Объёмы основных работ на 3 п.м. тоннеля

NN	Наименование		Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200		$м^3$	6,43
2.	Керамзитобетон.		$м^3$	2,09
3.	Монолитный железобетон М 300 МРЗ 200		$м^3$	0,62
4.	Бетон М 200		$м^3$	0,41
5.	Бетон М 100		$м^3$	1,08
6.	Цементный раствор М 50		$м^3$	0,65
7.	Наружная гидроизоляция	стены	$м^3$	18,56
		перекрытия	$м^2$	10,20

Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3 п.м. тоннеля

NN п/п.	Марка элемента	Кол-во шт.	Объём бетона $м^3$ на 1 шт.	Общий объём бетона $м^3$	Вес элемента т.	Марка бетона	NN чертежа вып. II
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 Мрз 200	2;5
2	ПТ-П1	1	1,85	1,85	4,62	300 Мрз 200	11;17 18
3	ПТ-Д1	1	0,82	0,82	2,05	300 Мрз 200	26;28

Примечания:

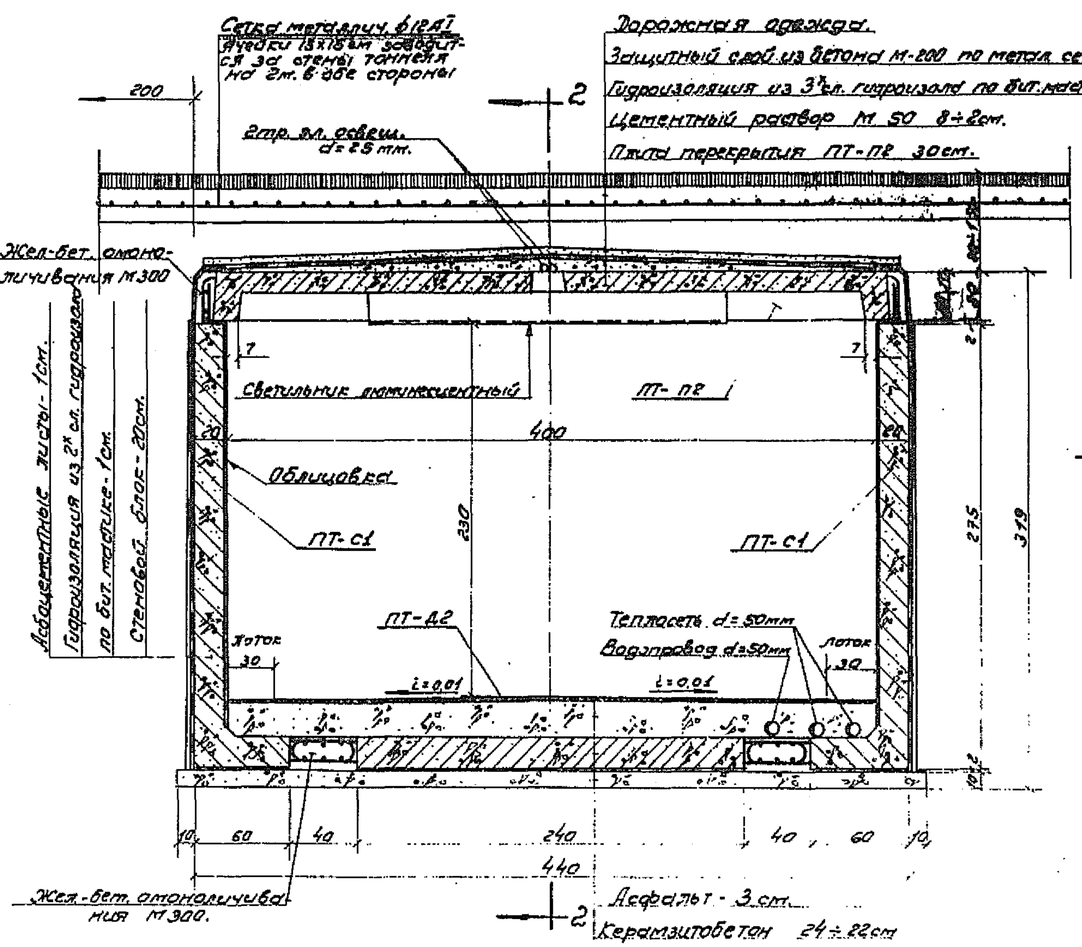
1. Общий вид перехода см. на листе N 4.
2. Детали узлов сопряжения сборных элементов см. на листе N 24
3. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Т.К. 1967г.	Конструктивное сечение тоннеля В = 3,0 м.	Серия N 3.501-1	Выпуск I / Лист N 13

Мосинжпроект г. Москва.

Зам. гл. инж. инд. Рыс. пр. сектора Гл. инж. проекта Рыков. группы

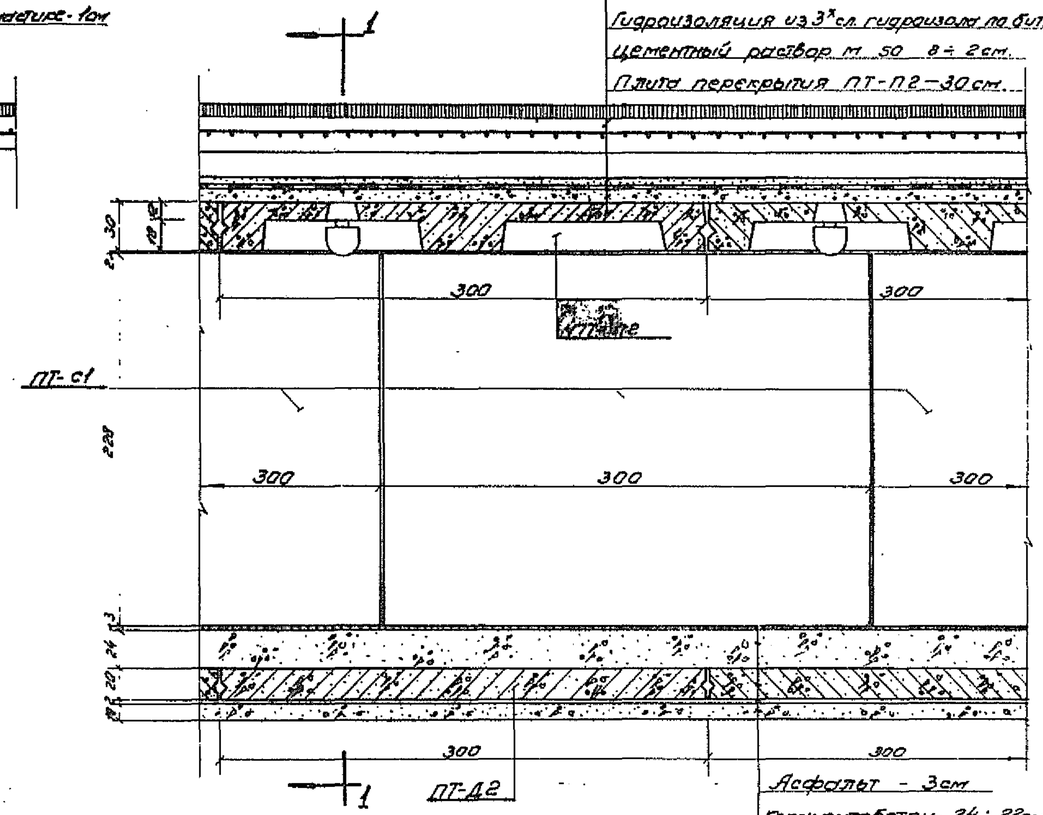
Проектировал Проверил Зам. гл. инж. Гл. инж. Юдеева Шитик Залетин Сотников Юнусов Афонин



Дорожная одежда.
Защитный слой из бетона М-200 по метал. сетке - 4см
Гидроизоляция из 3х сл. гидроизола по бит. мастике - 1см
Цементный раствор М 50 8÷2см.
Плита перекрытия ПТ-П2 30см.

Асфальт - 3см.
Керамзитобетон 24÷22см
Блок днища - 20 см.
Цементный раствор М50-2см
Подготовка бетонная М100-10см
Уплотненный грунт

Разрез 1-1.



Дорожная одежда.
Защитный слой из бетона М-200 по метал. сетке - 4см
Гидроизоляция из 3х сл. гидроизола по бит. мастике - 1см
Цементный раствор М 50 8÷2см.
Плита перекрытия ПТ-П2 - 30см.

Асфальт - 3см
Керамзитобетон - 24÷22см
Блок днища - 20 см
Цементный раствор М50-2см
Подготовка бетонная М100-10см
Уплотненный грунт

Разрез 2-2

Объёмы основных работ на 3 п.м. тоннеля

NN	Наименование		Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200		$м^3$	7,55
2.	Монолитный железобетон М 300 Мрз 200		$м^3$	0,62
3.	Керамзитобетон		$м^3$	2,76
4.	Бетон М 200		$м^3$	0,55
5.	Бетон М 100		$м^3$	1,38
6.	Цементный раствор М 50		$м^3$	0,87
7.	Наружная гидроизоляция	стены	$м^2$	18,55
		перекрыт.	$м^2$	13,2

Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3 п.м тоннеля

NN п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Объём бетона $м^3$ в 1м	Общий объём	Вес элемента Т	Марка бетона	NN черт. выпуск
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 Мрз 200	2;5
2	ПТ-П2	1	2,39	2,39	5,98	300 Мрз 200	12;19 20
3	ПТ-Д2	1	1,40	1,40	3,51	300 Мрз 200	26;29

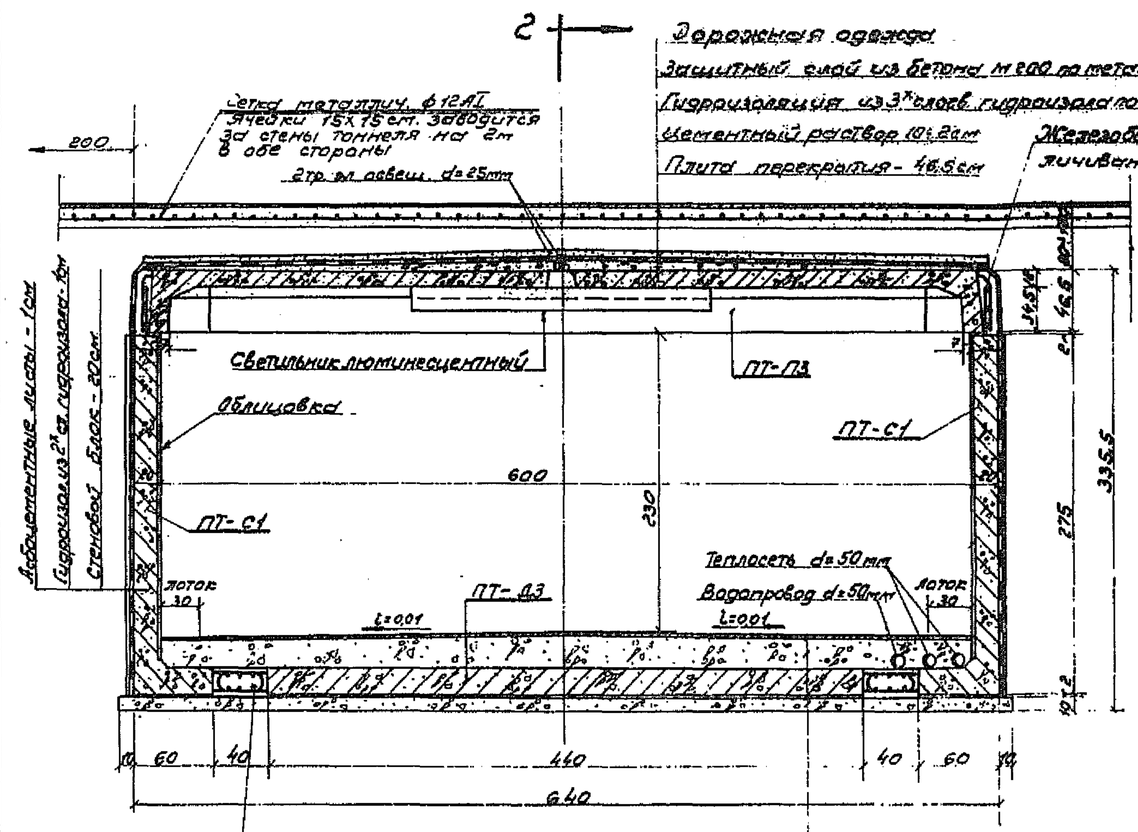
Примечания:

1. Общий вид перехода см. на листах №№5 и 6
2. Детали узлов сопряжения сборных элементов см. на листе № 24
3. Все размеры на чертежах даны в сантиметрах.

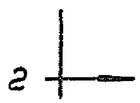
Т.к. 1967г.	Конструктивное сечение тоннеля В=4.0м.	Серия N 3.507-1 Выпуск I Лист N 14

Мосинжпроект г. Москва.

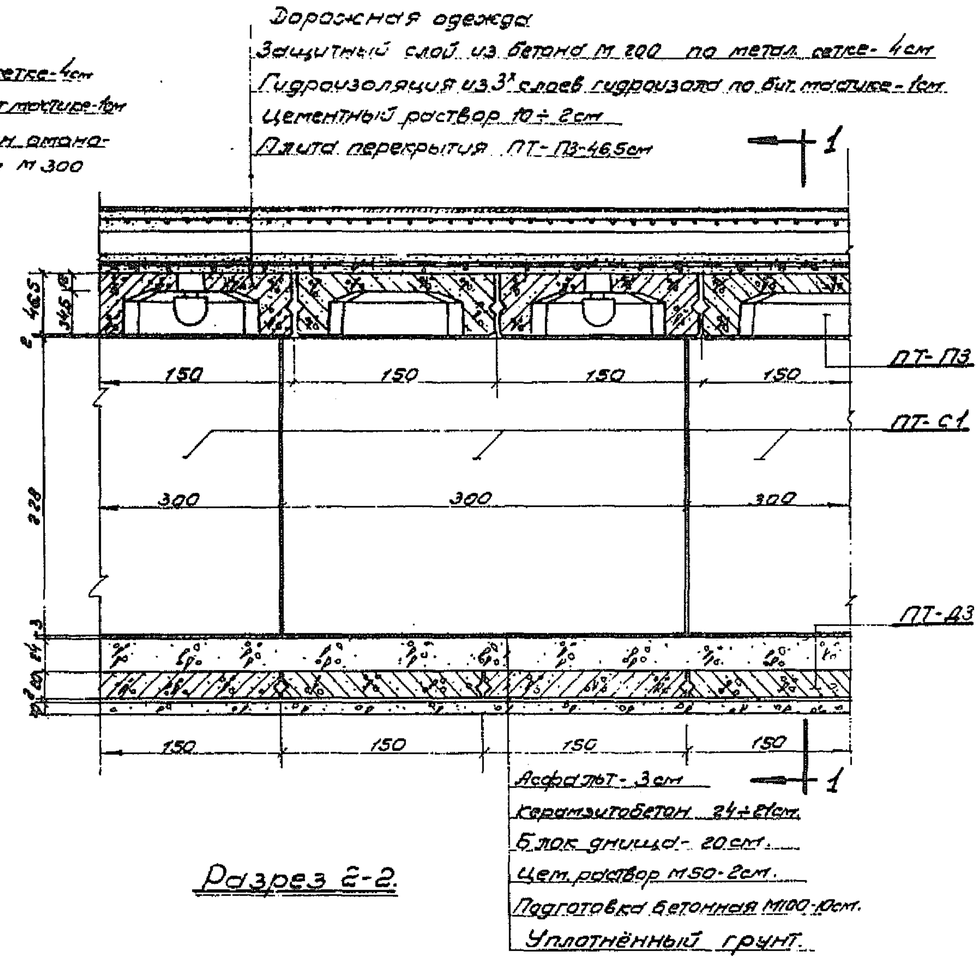
Зам. гл. инж. пр. Шмидт; Рук. пр. сектора Сатгазеватов; Ст. инж. проекта Юнусов; Руков. группы Афонин; Проверил Сатгазеватов; Проверил Юнусов; Инженер Выходовский; Чертил



Разрез 1-1



Асфальт - 3см
Керамзитобетон - 24÷26см
Блок днища - 20см
Цементный раствор М50-2см
Подготовка бетонная М100-10см
Уплотнённый грунт



Разрез 2-2.

Объёмы основных работ на 3 п.м. тоннеля.

NN	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 / Мрз 200	m^3	11,02
2.	Монолитный железобетон М 300 / Мрз 200	m^3	0,70
3.	Керамзитобетон	m^3	4,05
4.	Бетон М 200	m^3	0,77
5.	Бетон М100	m^3	1,98
6.	Цементный раствор М 50	m^3	1,45
7.	Наружная гидроизоляция: стены / перекр.	m^2 / m^2	19,5 / 18,2

Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3 п.м. тоннеля.

NN п.п	Марка элемента	Колич. шт.	Объем бетона m^3/шт	Общий объем бетона m^3	Вес элемента т/п.м.	Марка бетона	NN чертежа Вып./п.п.
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 / Мрз 200	2;5
2	ПТ-П3	2	2,35	4,70	5,88	300 / Мрз 200	13;21
3	ПТ-Д3	2	1,28	2,56	3,20	300 / Мрз 200	27;30

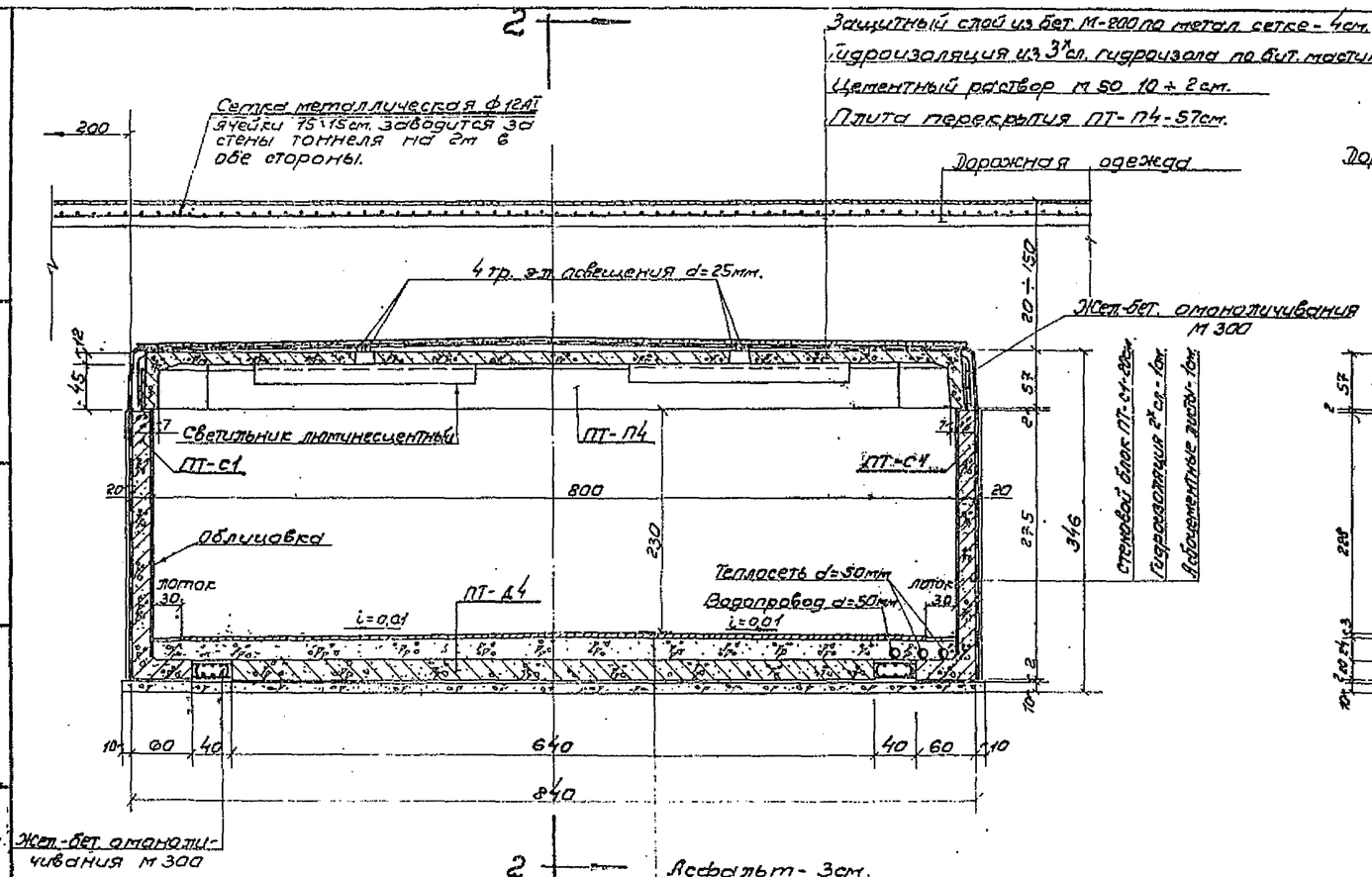
Примечания:

1. Общий вид перехода см. на листах NN 7 и 8
2. Детали узлов сопряжения сборных элементов см. на листе № 24
3. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

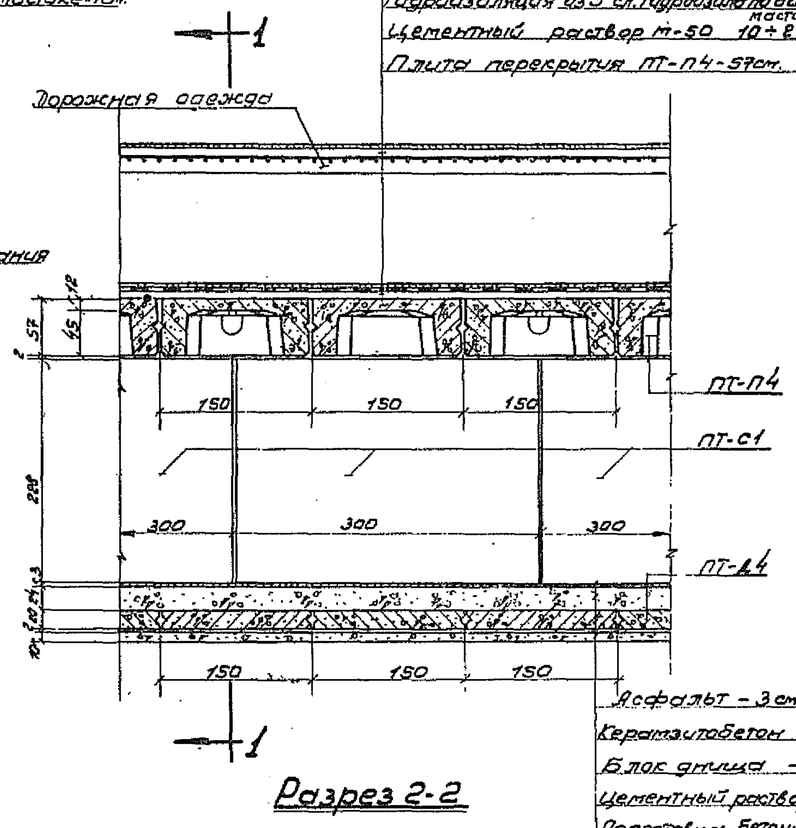
Т.к. 1967г.	Конструктивное сечение тоннеля В=6,0м.	Серия №3.503-1 Выпуск I Лист №15

Мосинжпроект г. Москва.

Зам. гл. инженера проекта — Шпицер
Рук. проект. сект. — Быковский
Гл. инж. проекта — Шульман
Рук. группы — Шульман
Проверил — Проверил
Гл. спец. — Заветкин
Инж. — Саткосвалов
Инж. — Ольков
Инж. — Абрамин



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Примечания:

1. Общий вид перехода см. на листах №№ 9 и 10
2. Детали узлов сопряжения сборных элементов см на листе № 24
3. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Объемы основных работ на 3п.м. тоннеля.

№№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200	$м^3$	14,68
2.	Монолитный железобетон М 300 Мрз 200	$м^3$	0,76
3.	Керамзитобетон	$м^3$	5,28
4.	Бетон М 200	$м^3$	1,01
5.	Бетон М160	$м^3$	2,58
6.	Цементный раствор М 50	$м^3$	1,94
7	Наружная гидроизоляция стены	$м^2$	20,2
	перекр.	$м^2$	25,2

Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3п.м. тоннеля.

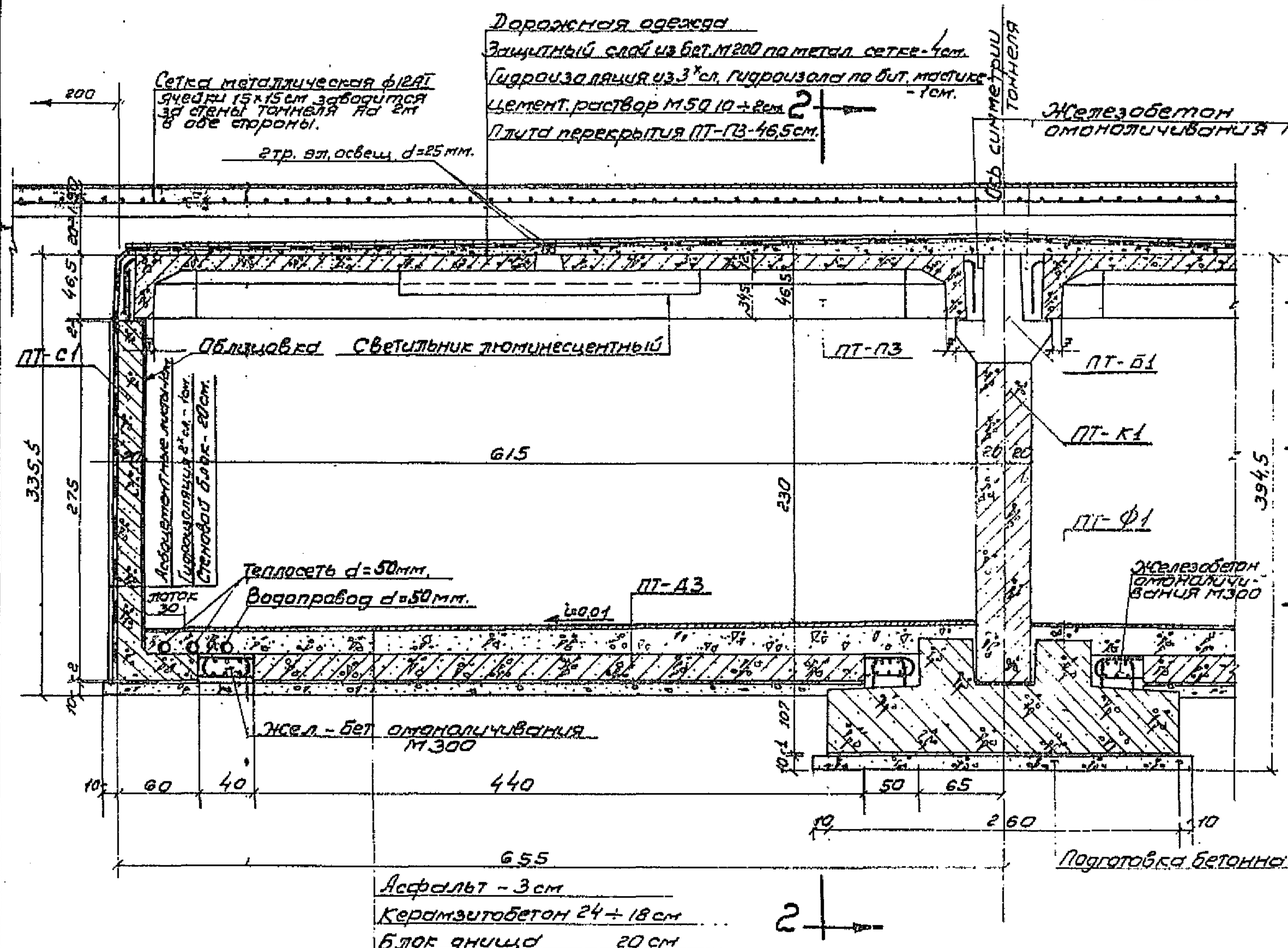
№№ п.п.	Марка элемента	Количество шт.	Объём бетона на эл. $м^3$	Общий объём бетона $м^3$	Вес элемента т	Марка бетона	№№ черт. вып. II
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 Мрз 200	2;5
2	ПТ-П4	2	3,60	7,20	9,00	300 Мрз 200	14;22 23
3	ПТ-Д4	2	1,86	3,72	4,66	300 Мрз 200	27;31

Т.к. 1967г.	Конструктивное сечение тоннеля ℄ - 8,0м.	Серия № 3.507-1 Выпуск I Лист № 16

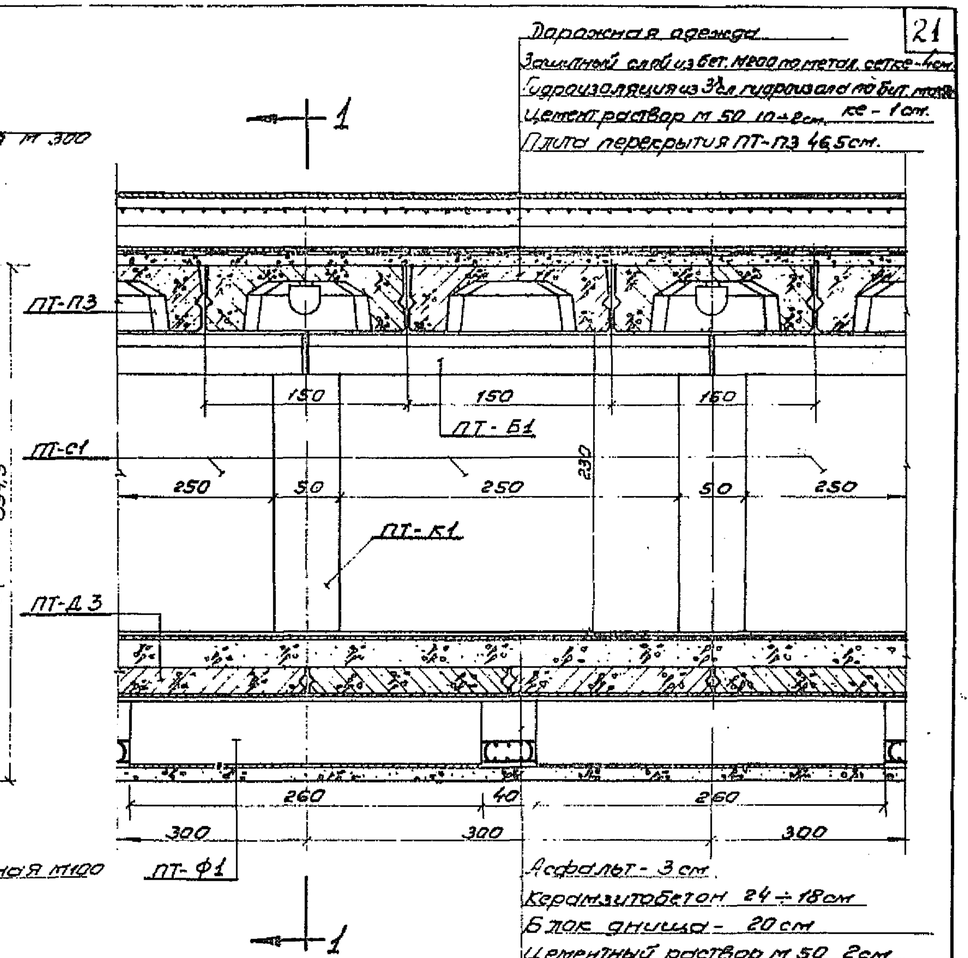
Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. пр. Шмидт
Рук. пр. сектора Высоцкий
Гл. инж. проекта Шмидт
Рук. группы Дудко

Общие данные
Конструкции
Проектировал Заплетьин
Проверил Сотникова
Н. контр. Юнусов
Утв. Афонин



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Объемы основных работ на 3 п.м. тоннеля

NN	Наименование	Ед. изм	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200	$м^3$	23,54
2.	Монолитный железобетон М 300 Мрз 200	$м^3$	1,91
3.	Керамзитобетон	$м^3$	7,75
4.	Бетон М 200	$м^3$	1,57
5.	Бетон М 100	$м^3$	3,99
6.	Цементный раствор М 50	$м^3$	3,15
7.	Наружная гидроизоляция стены	$м^2$	19,5
	перекрытия	$м^2$	39,3

Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3 п.м. тоннеля.

NN п.п.	Марка элемента	Количество шт.	Объем бетона $м^3$ нетто	Общий объем бетона $м^3$	Вес элемента т	Марка бетона	NN черт. Вып. II
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 Мрз 200	2;5
2	ПТ-П3	4	2,35	9,40	5,88	300 Мрз 200	13;21
3	ПТ-Д3	4	1,28	5,12	3,20	300 Мрз 200	27;30
4	ПТ-Б1	1	0,97	0,97	2,43	300 Мрз 200	38;39
5	ПТ-К1	1	0,49	0,49	1,22	300 Мрз 200	38;39
6	ПТ-Ф1	1	3,80	3,80	9,50	300 Мрз 200	36;37

Примечания:

1. Детали узлов сопряжения сборных элементов см. на листе № 24
2. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Т.к. 1967г.	Конструктивное сечение тоннеля В=2х6,0м	Серия 3.503-1 Выпуск I Лист 17

Мосинжпроект г. Москва

Зам. гл. инж. пр-та Шнирман; Рук. пр. сектора Быковский; Гл. инж. проекта Сергеев; Рук. группы Рыков; Проектировал Проверил Шаповалов; Согласовал Самозванцев; Утвердил Жмуцов; Афонин

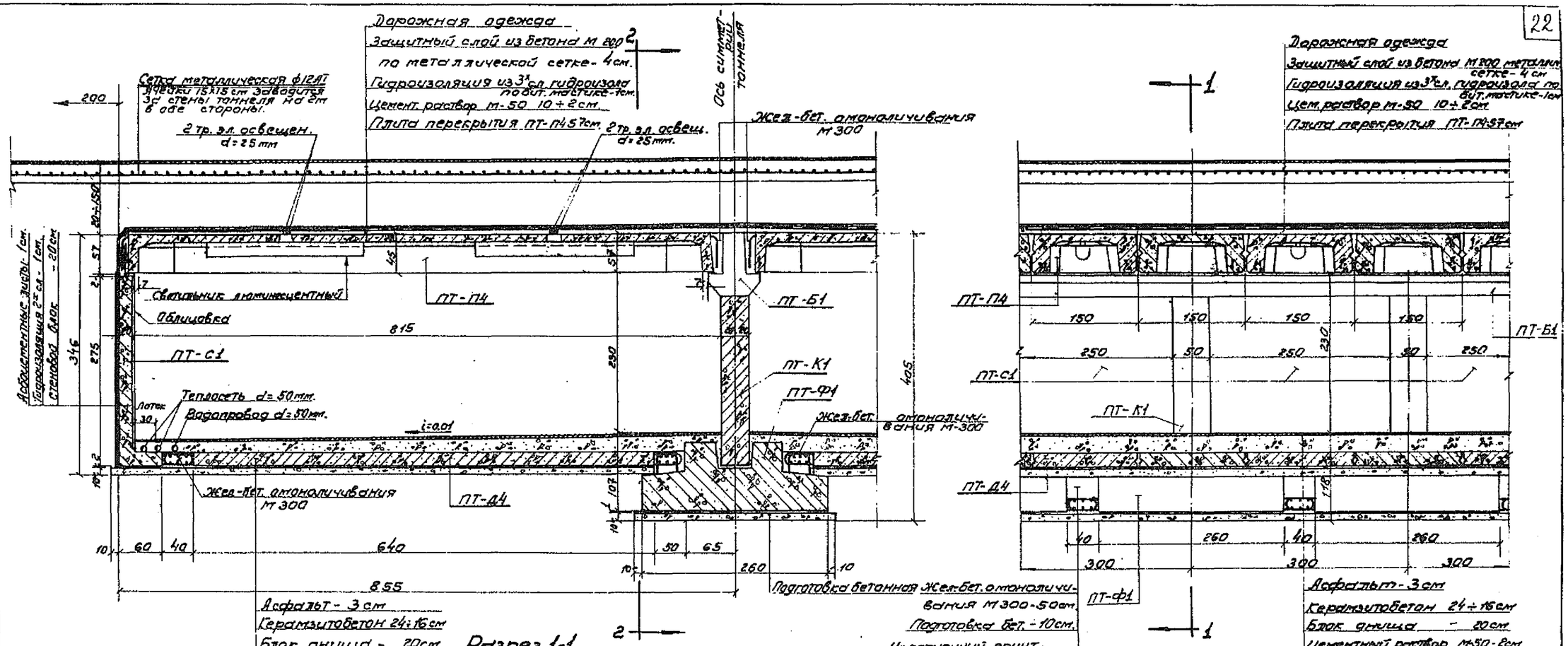


Таблица элементов сборных железобетонных конструкций на 3п.м. тоннеля.

NN п.п	Марка элемента	Количество шт.	Объем бетона м³ на эл.	Общий объем бетона м³	Вес элемента т	Марка бетона	NN черт. вып. I
1	ПТ-С1	2	1,88	3,76	4,70	300 Мрз 200	2;5
2	ПТ-П4	4	3,60	14,40	9,00	300 Мрз 200	14;22 23
3	ПТ-Д4	4	1,86	7,44	4,66	300 Мрз 200	27;31
4	ПТ-Б1	1	0,97	0,97	2,43	300 Мрз 200	38;39
5	ПТ-К1	1	0,486	0,49	1,22	300 Мрз 200	38;39
6	ПТф1	1	3,80	3,80	9,50	300 Мрз 200	36;37

Объемы основных работ на 3п.м. тоннеля.

NN	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200	м³	30,86
2.	Монолитный железобетон М 300 Мрз 200	м³	2,02
3.	Керамзитобетон.	м³	9,78
4.	Бетон М 200	м³	2,05
5.	Бетон М100	м³	5,19
6.	Цементный раствор М 50	м³	4,01
7.	Наружная гидроизоляция стены	м²	20,2
	перекр.	м²	51,2

Примечания:

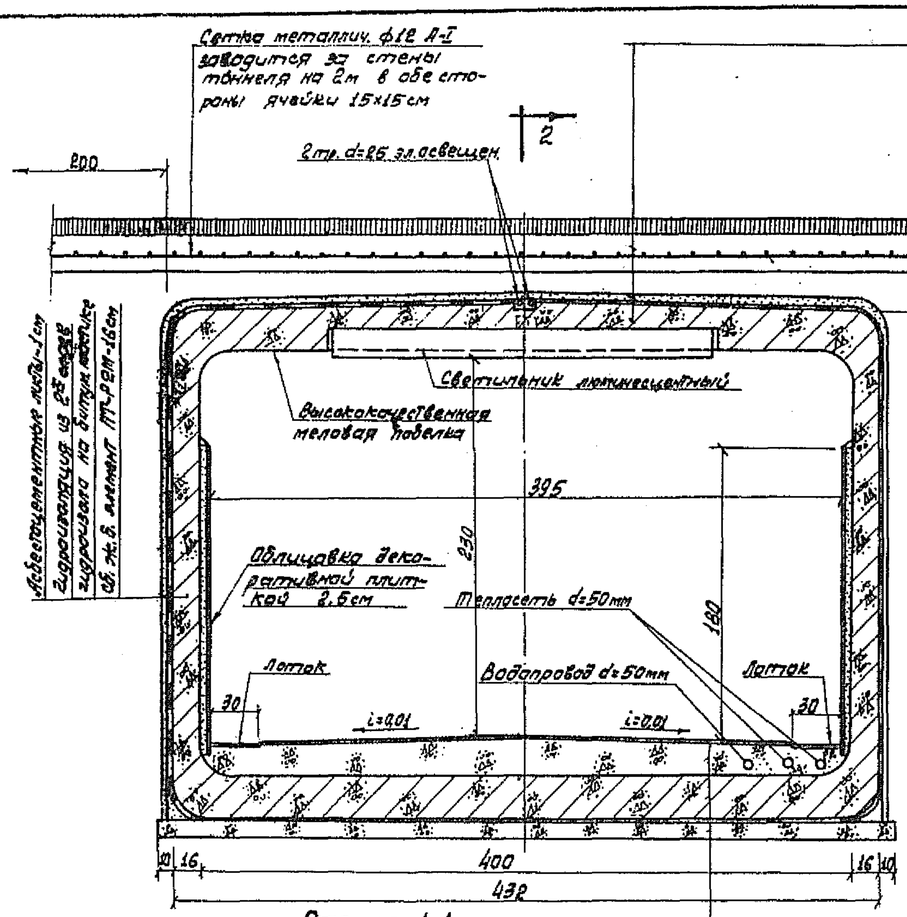
1. Детали узлов сопряжения сборных элементов см. на листе № 24
2. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Т.К. 1967г	Конструктивное сечение тоннеля. В = 2×8,0м.	Серия N 3.507-1 Выпуск I Лист N 18

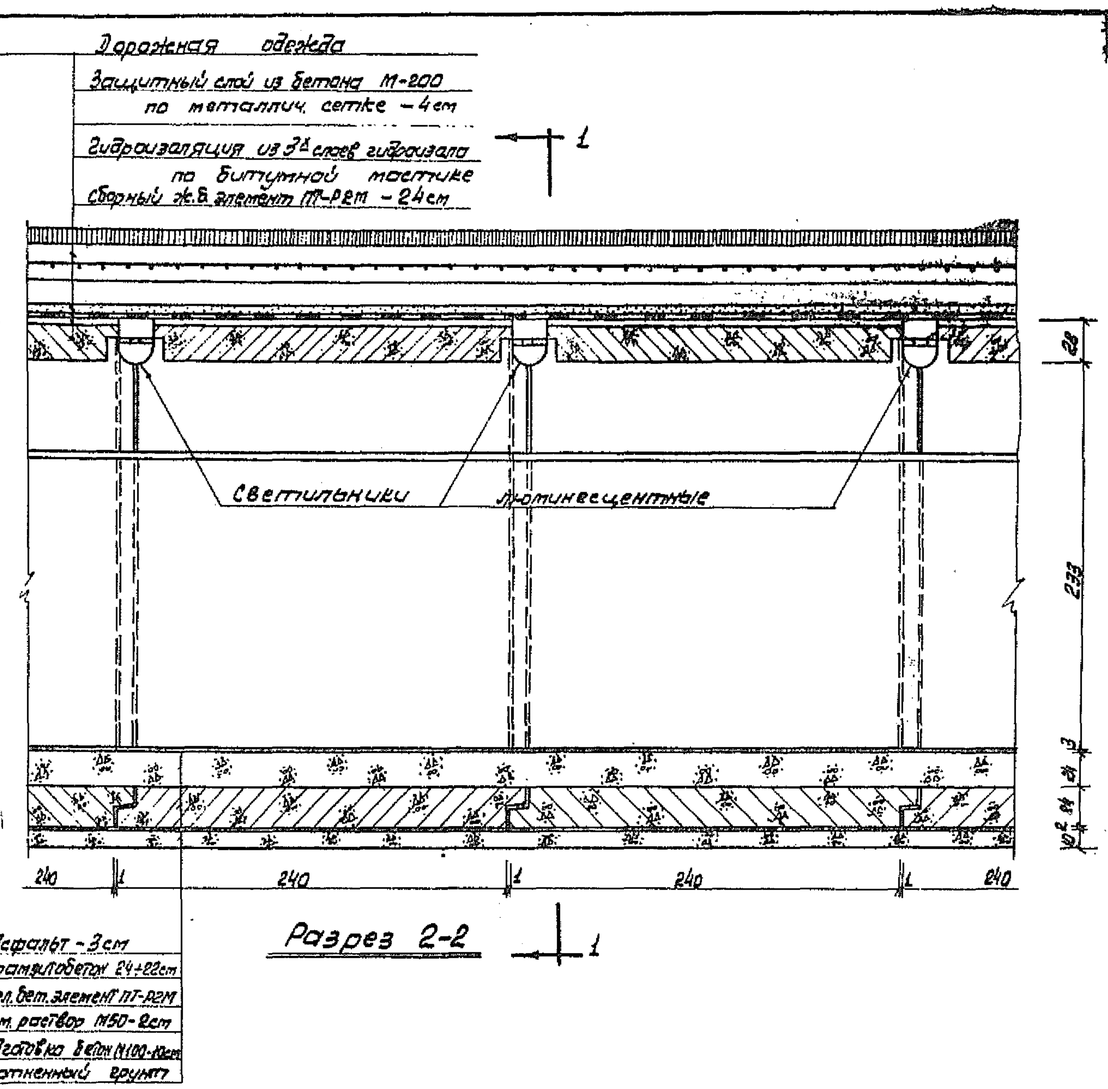
Мосинжпроект г. Москва.

Шифр 0.1.1.1.

Проектировал Проверил Заместитель Сотоскобалов Юнусов Ярошин Зам. гл. инж. инж. Рук. пр. сектора Гл. инж. проекта Рыков группы



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Объемы основных работ на 3п.м. тоннеля

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Сборный железобетон М 300 Мрз 200	$м^3$	8,86
2.	Бетон М200	$м^3$	0,52
3.	Бетон М100	"	1,36
4.	Керамзитобетон	"	2,76
5.	Цементный раствор М50	"	0,26
6.	Наружная гидроизоляция стен	$м^2$	18,50
7.	То же перекрытий	"	13,60
8.	Облицовка декоративной плиткой	$м^2$	11,20

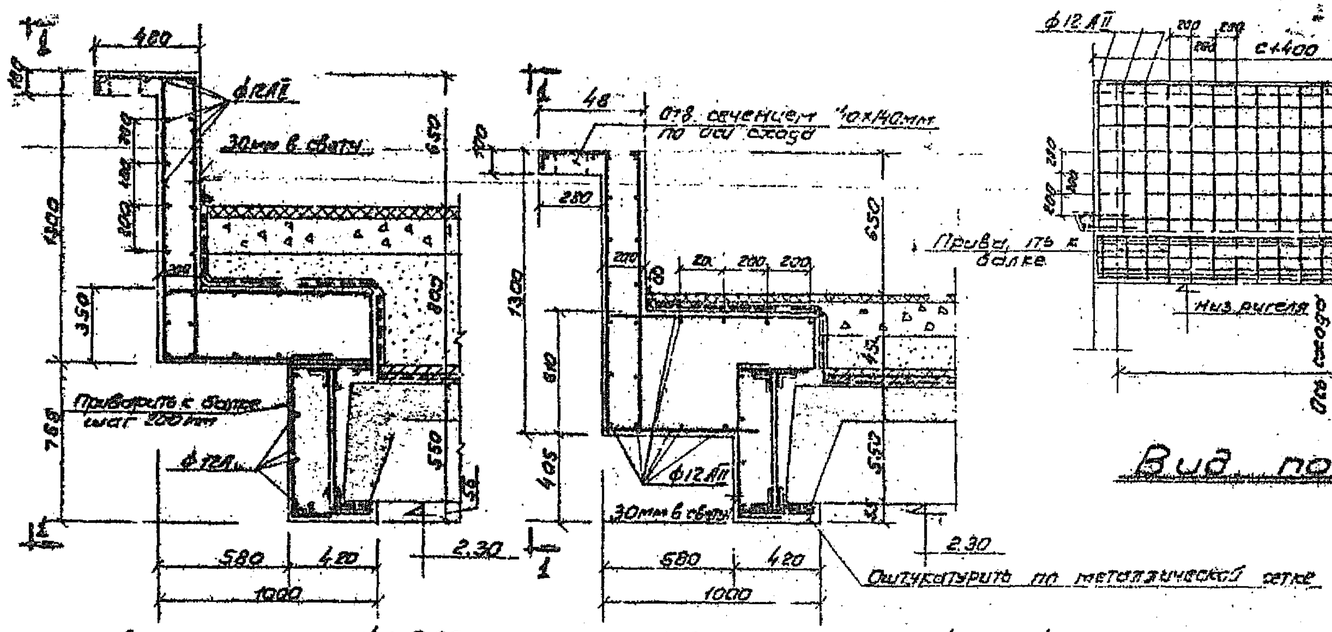
Примечания

1. Опалубочные и арматурные чертежи ПТ-Р2М смотри на листах ВII №№ 43, 44, 45
2. Все размеры на чертежах даны в мм. С.И.

Т.К. 1067г.	Конструктивное сечение тоннеля В=4,0м из объемных элементов ПТ-Р2М	Серия №3.503-1 Вып. 1	Лист № 19

Мосинжпроект г. Москва

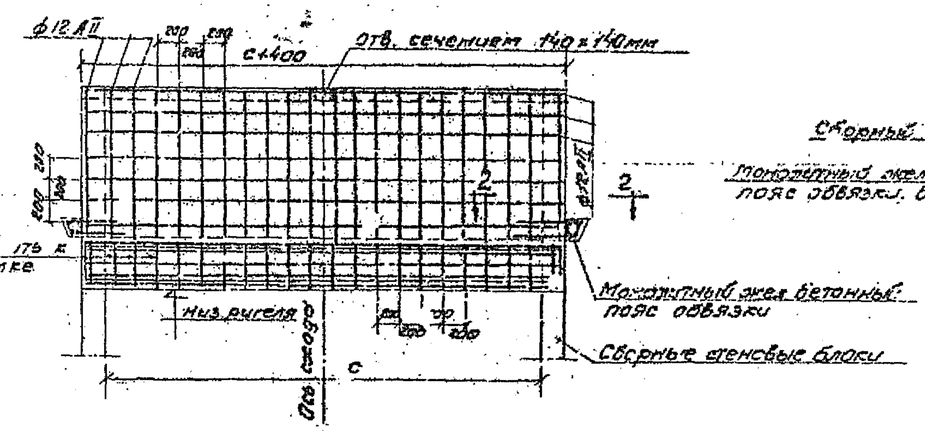
Гл. инж. проекта Шицер
Гл. инж. пр. Шерстобитов
Проверил Шорин
Гл. инж. проекта Чернин
Рук. гр. Шитов
Гл. инж. пр. Шерстобитов
Рук. гр. Шитов



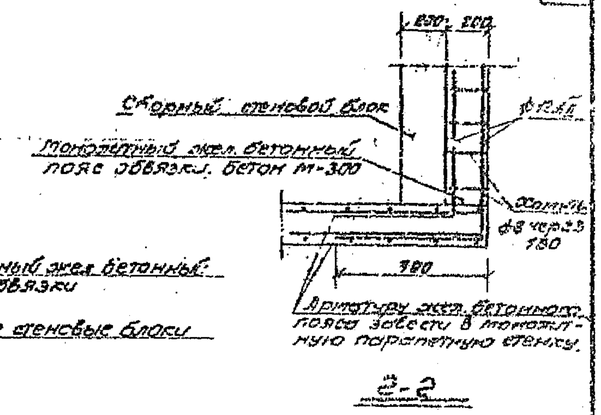
при высоте засыпки h_{max}=0,80м.

при высоте засыпки h_{min}=0,45м.

Армирование ригеля портала при ширине схода С=10м.



Вид по 1-1



2-2

Основные данные по ригелям порталов.

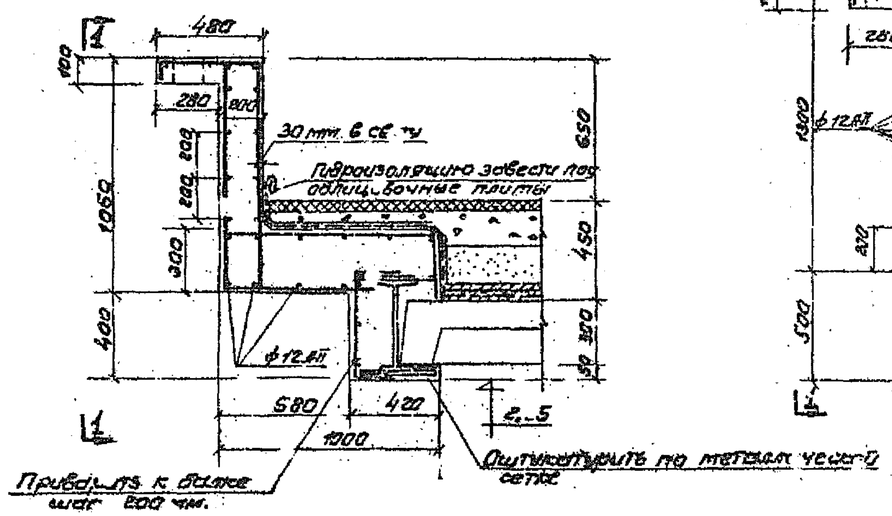
Ширина пролетов (см)	Ширина схода С (м)	Односторонний боковой сход: Сечение металлической балки (мм)	Необходимая высота бетонной части над металлической балкой* h_{min}=0,45м	h_{max}=0,80м	Двухсторонний боковой сход: Ширина схода С (м)	Сечение металлической балки (мм)	Необходимая высота бетонной части над металлической балкой* h_{min}=0,45м	h_{max}=0,80м
3,0	4,0	Лист 360×12, I№40, 360, Лист 360×12	—	—	3,0	Лист 360×12, I№40, 360	—	—
4,0	5,0		15 см	30 см	3,0		—	—
6,0	8,0	100×100×10, −360×30, 530, −530×30, 360	—	—	4,0	Лист 360×12, L100×100×10, 320, Лист 530×12, 367	—	10 см
8,0	10,0	530, −630×30, L100×100×10, −360×30, 360	25 см	35 см	5,0	Лист 360×20, L100×100×10, 630, Лист 630×20, 360	10 см	20 см

* Для промежуточных значений h засыпки высоту бетонной части над металлической балкой допускается определять по интерполяции.

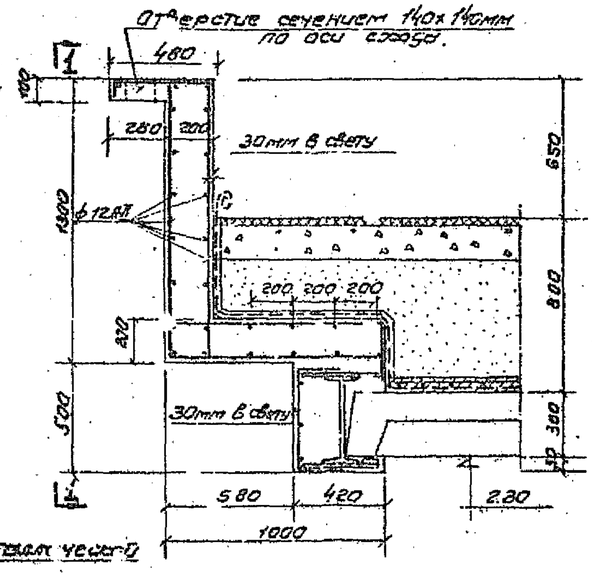
Примечания:

1. Нижняя грань плит перекрытия должна быть постоянно вплотную к вертикальной стенке металлической балки. Пространство между металлической балкой и плитой перекрытия тщательно пробетонировать.
2. Размеры - в мм, кроме особо оговоренных; отметки - в м.

Бетон М-300. Арматура. прокат - ВСт-3 и гибкая - класс АII



при высоте засыпки h_{min}=0,45м



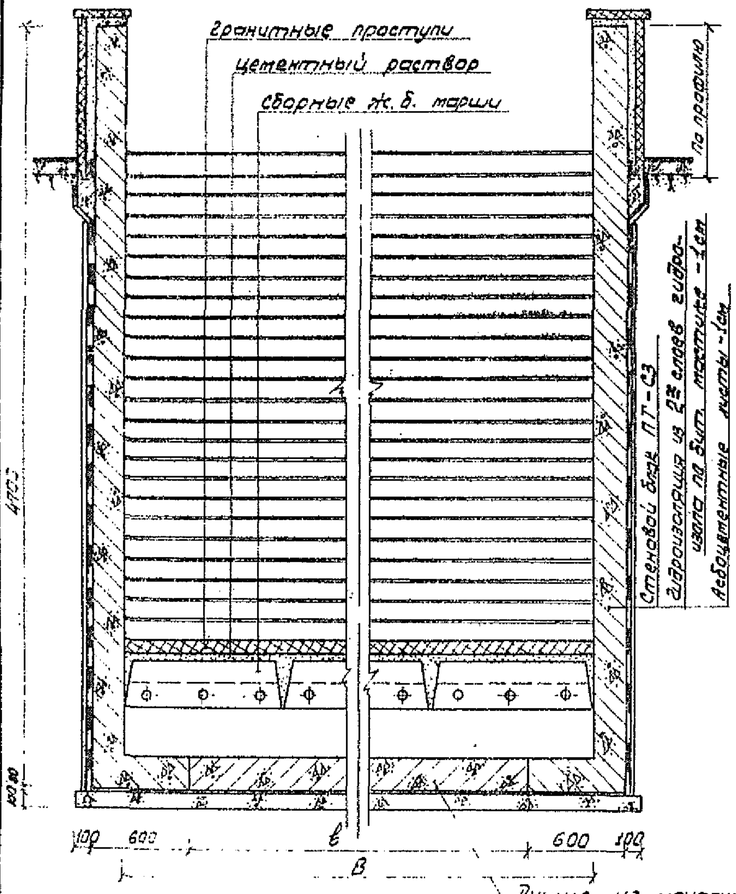
при высоте засыпки h_{max}=0,80м.

Армирование ригеля портала при ширине схода С=4м (3м).

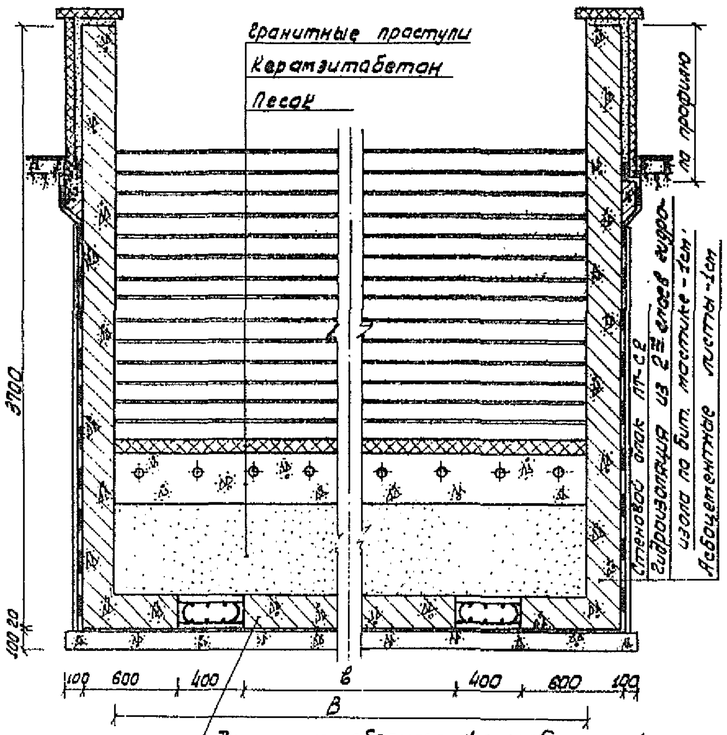
Т.к. 1267	Монолитные железобетонные ригели порталов, таблица основных данных.	Серия 3.503.1-1

Госгипротрансмост г. Москва

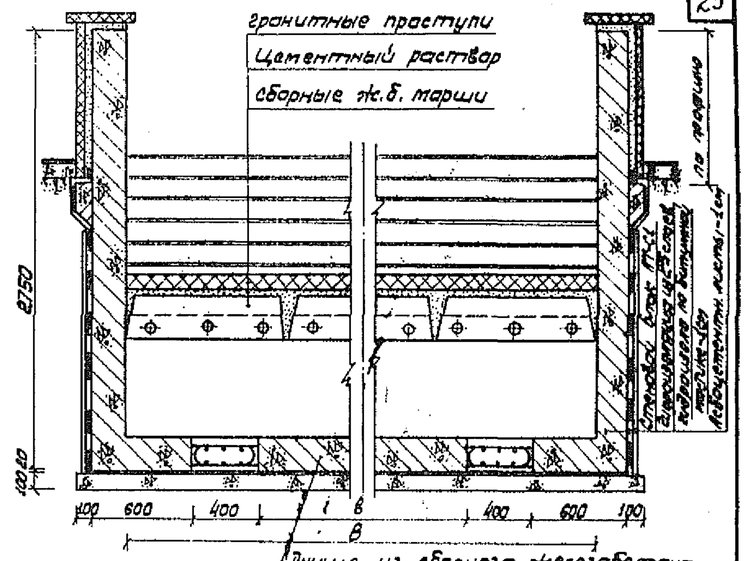
Гл. инж. инж. ... Гуськов
Гл. инж. проект. сектора ... Шнейдер
Гл. инж. проекта ... Шнейдер
Инженеры ... Проверил ... Проверил
Зайцев ... Самозванцев ... Юнусов ... Розинин



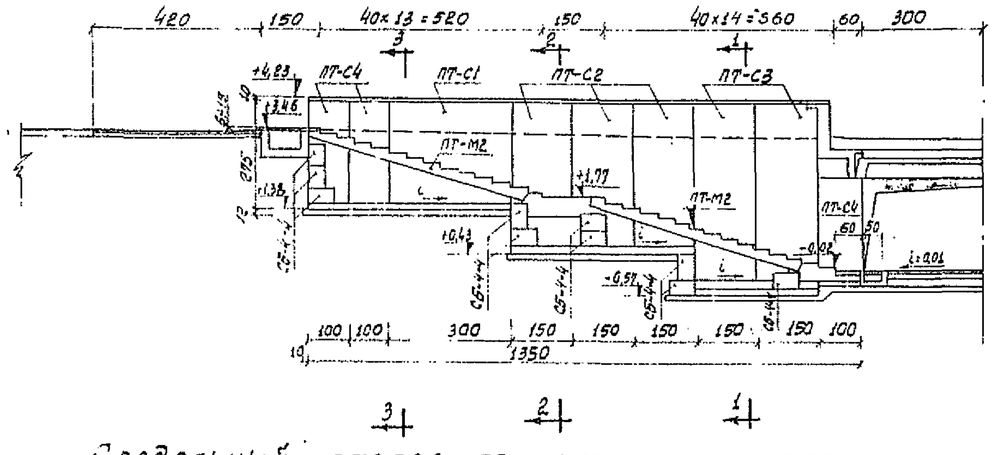
Разрез 1-1



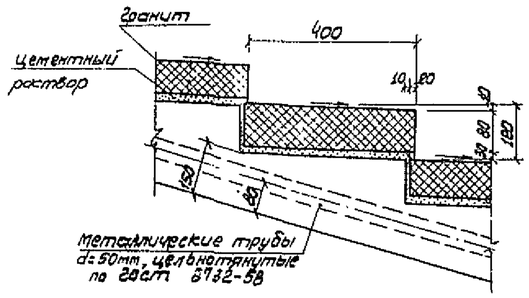
Разрез 2-2



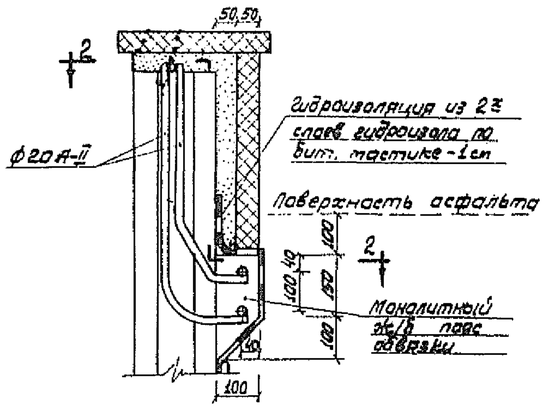
Разрез 3-3



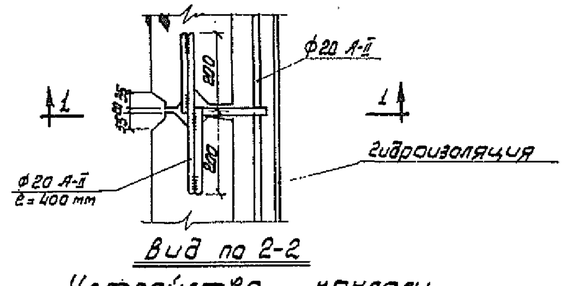
Продольный разрез по лестничному сходу



Деталь установки гранитных проступей на лестничном марше



Вид по 1-1



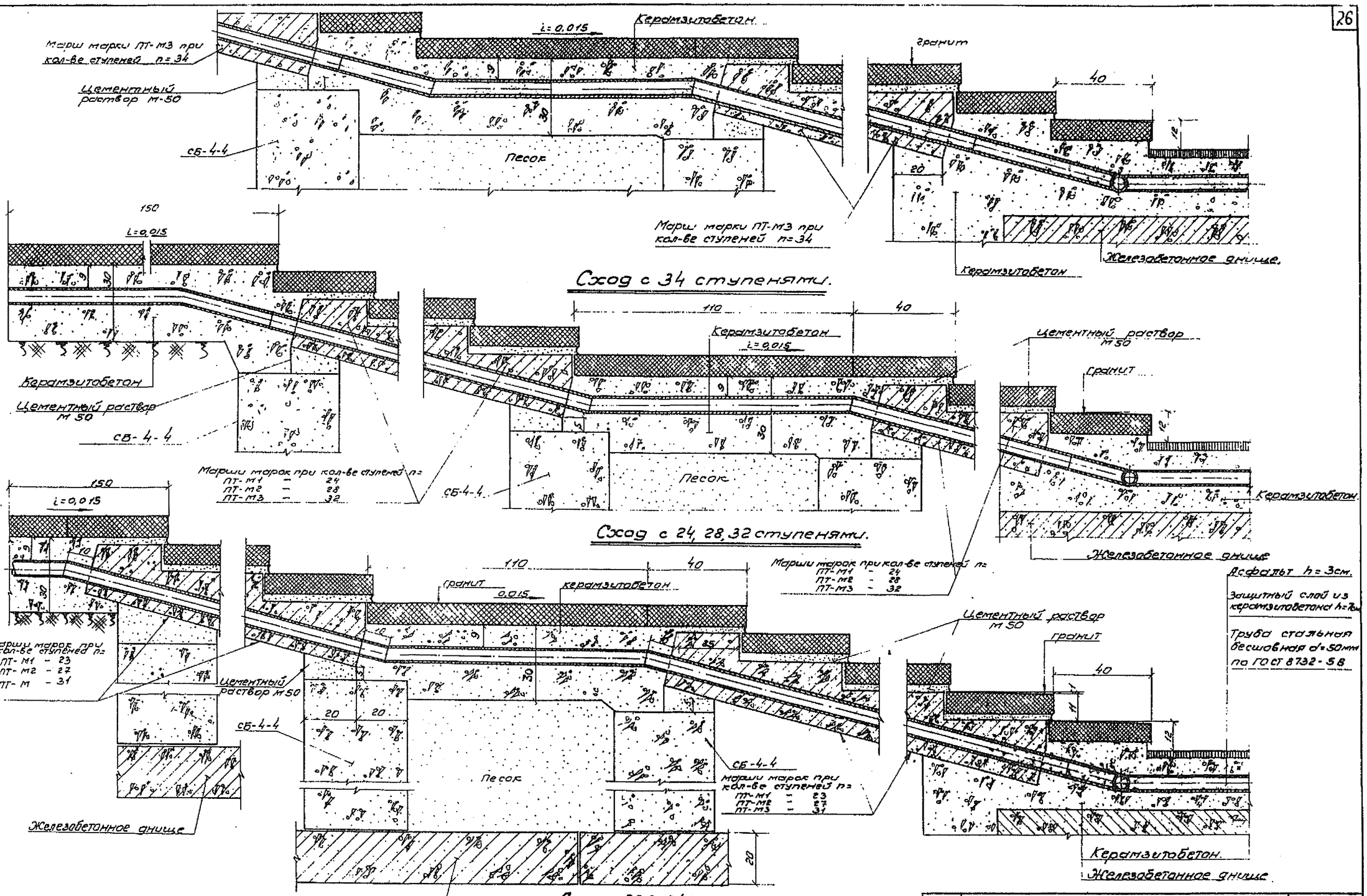
Вид по 2-2

Устройство консоли

Примечание: Ширину сходов „В" принимать по табл. 1 поясним. записки.

Т.К. 1967г.	Поперечные разрезы по лестничным сходам	Серия № 3.507-1 Вып. I Лист № 21

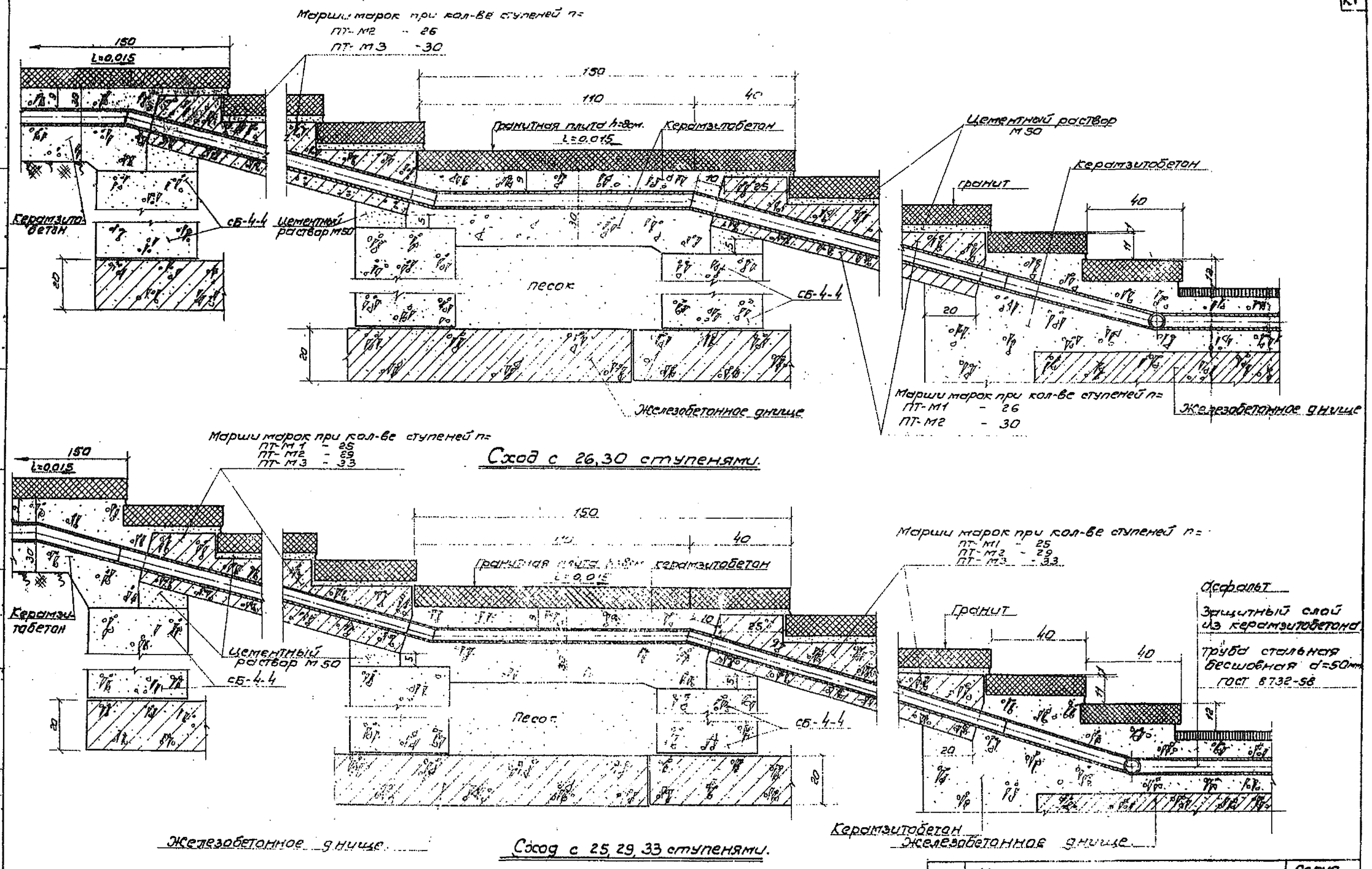
Мосинжпроект г. Москва



Гл. инж. ин-та	Гузов		Шнейдт
Рук. проект. сектора			Шлиев
Ст. инж. проекта	Заславский	Постыдрова	
Рук. группы	Сотников	Проверил	
	Юнусов		
	Фронин		

Мосинжпроект г. Москва

Т.к. 1967г.	Узлы опирания лестничных маршей при количестве ступеней 23 24 27 28 31, 32 34	Серия 3.507-1 Выпуск I Лист №22

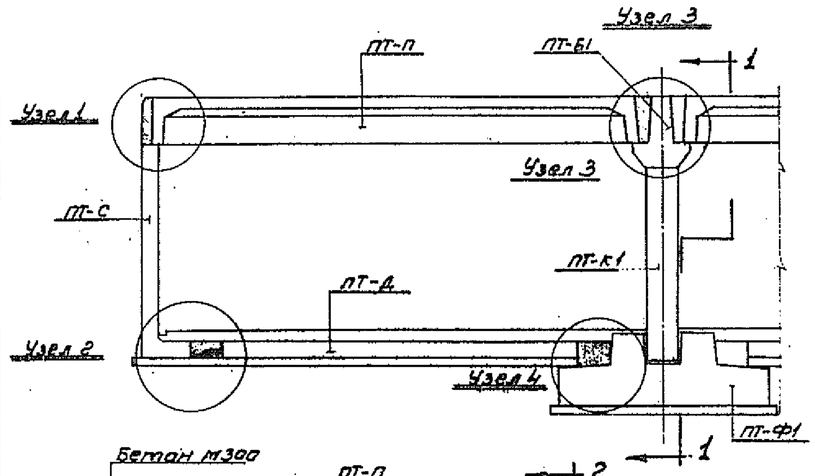


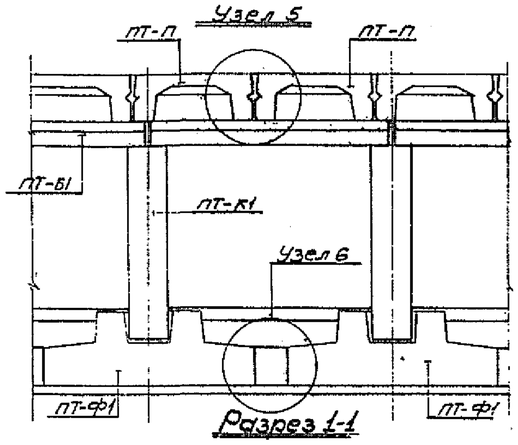
Сход с 26,30 ступенями.

Сход с 25, 29, 33 ступенями.

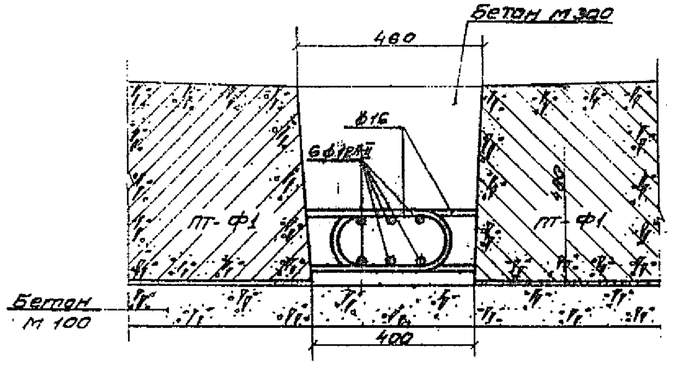
Экспрессстрой Москва	Зам. гл. инж. проекта	Зотеев	
	Рук. проект. гр.	Сотников	
	Гл. инж. проекта	Шнуров	
	Рукав. группы	Воронин	
	Подготовил	Грибов	
	Проверил	Шмидт	

т.к.	Узлы ограждения лестничных маршей при количестве ступеней ПТ-М1, ПТ-М2, ПТ-М3.	Серия N 3.407-1 Выпуск 1 Лист N 83

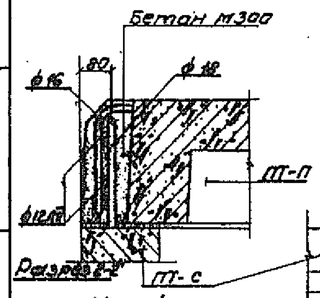




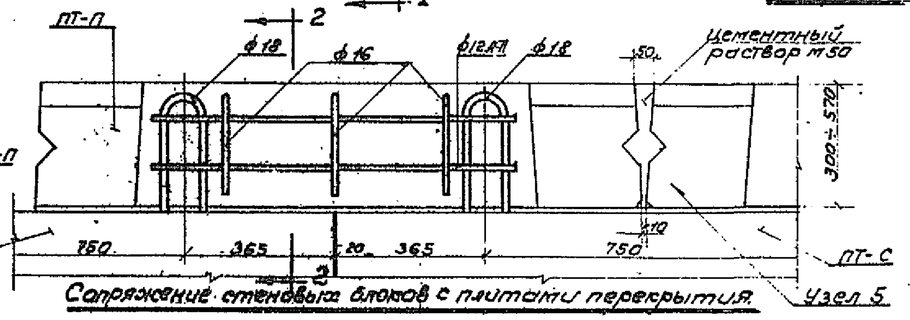
Разрез 1-1



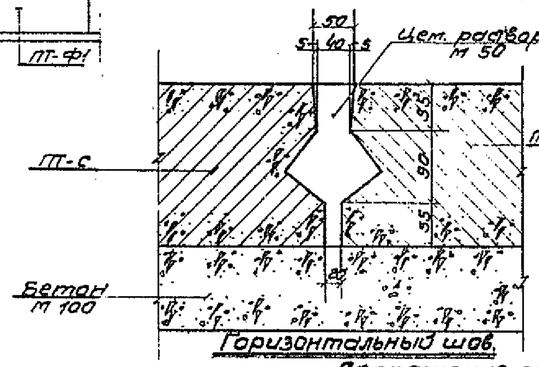
Узел 6



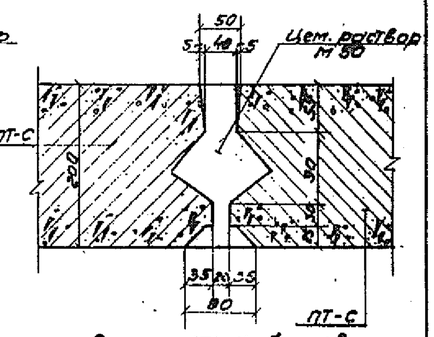
Узел 1



Сопряжение стеновых блоков с плитами перекрытия.

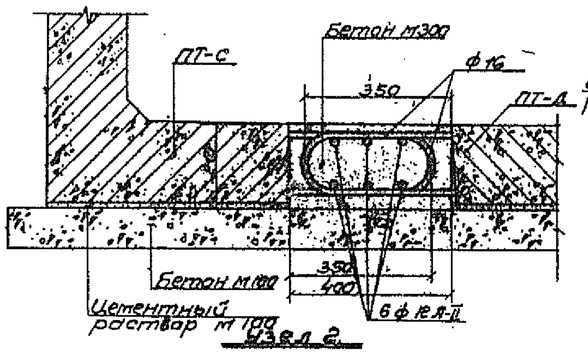


Горизонтальный шов.

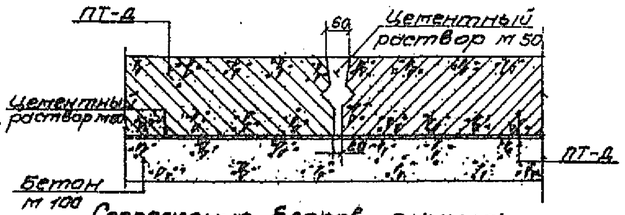


Вертикальный шов.

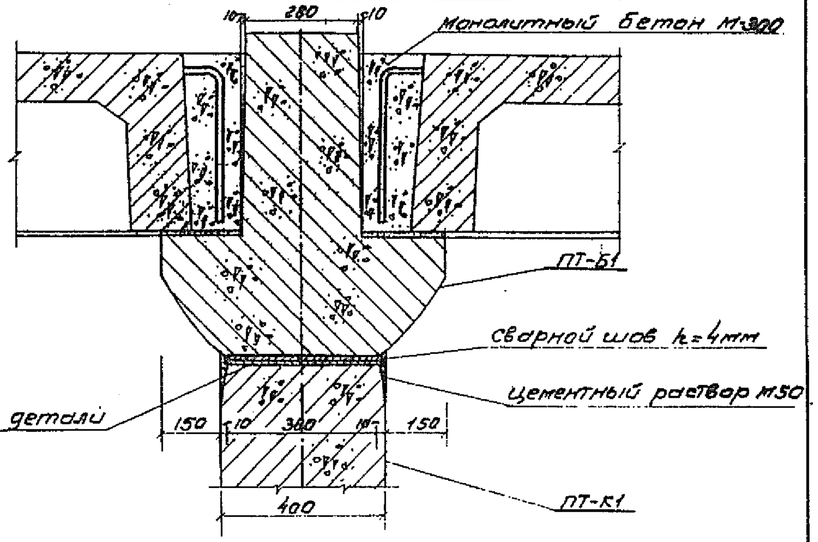
Сопряжение стеновых блоков.



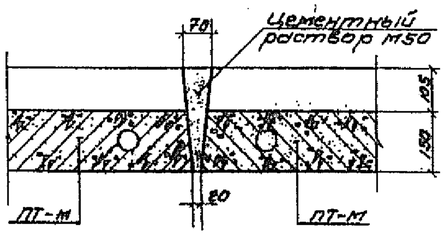
Узел 2



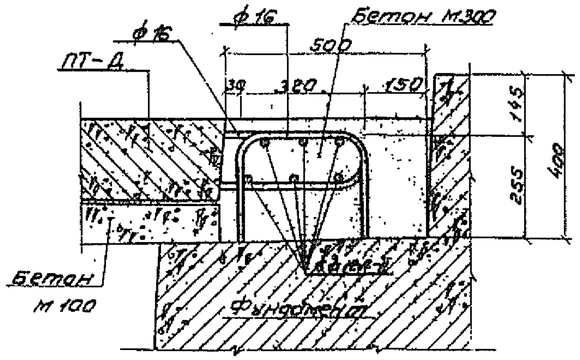
Сопряжение блоков днища.



Узел 3



Сопряжение лестничных маршей.



Узел 4

т.к. 1967г	Детали сопряжений сборных железобетонных элементов.	Серия N 3.507-1 Выпуск I Лист N 24

Шифт Блюдовский
Инж. Ю.Б.
Проверил Проверил
Заведующий Самсонов Мухов Арбекин
Нач. отдела
Зотт. гл. инж. инж. Рук. пр. сектора Гл. инж. проекта Рук. группы
Мосинжпроект г. Москва

Защитный слой из бетона М-200 по металлической сетке — 4 см

Три слоя гидроизола на битумной мастике

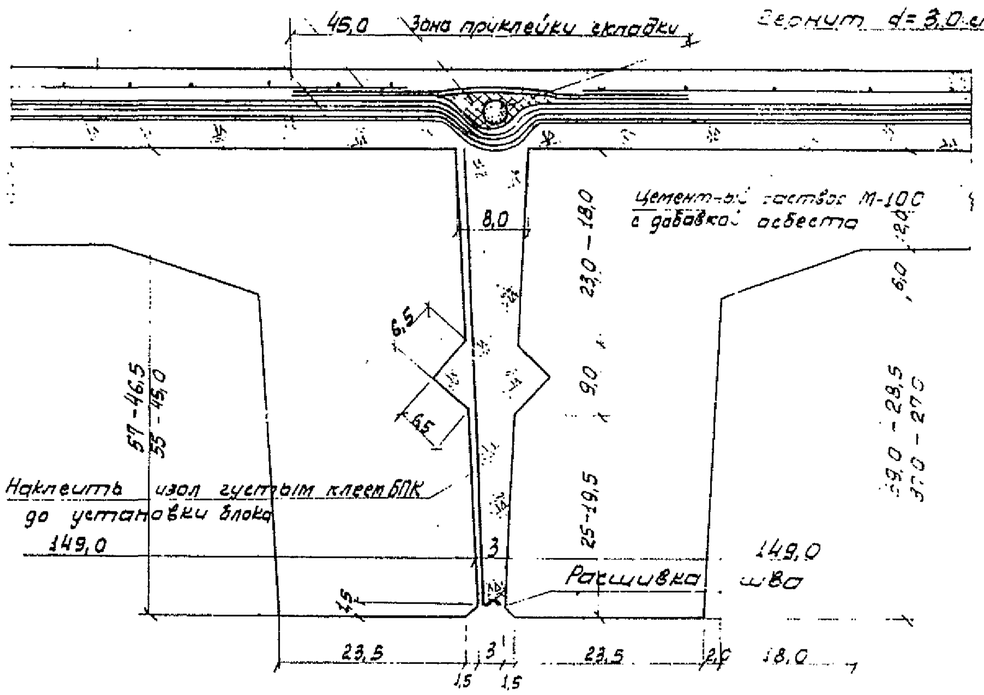
Бетон М-100 — 5 см

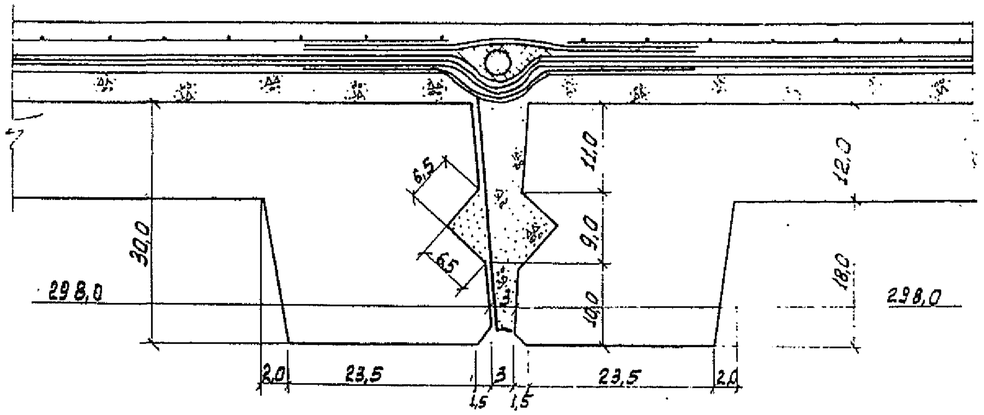
Сборные ж-б блоки перекрытия — 35–45 см

Гибкая складка из 2х слоев стеклоткани обработанная специальной мастикой

Два слоя гидроизола на битумной мастике

Битумная мастика





Плит перекрытий ПТ-П

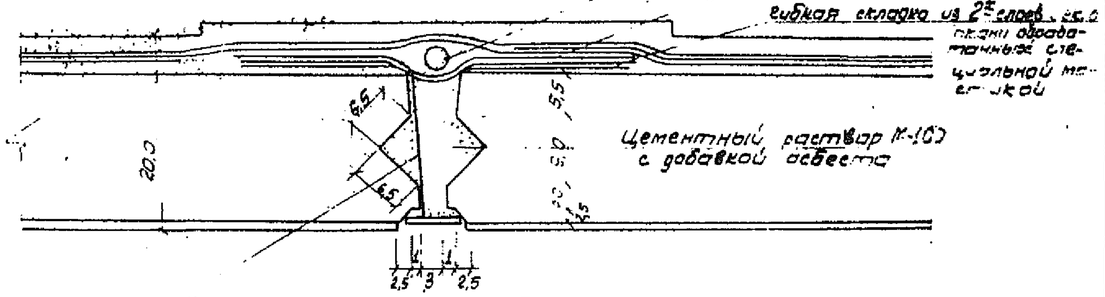
Асбоцементных листов — 1,0 см

Два слоя гидроизола на битумной мастике — 1,0 см

Сборные ж.б. стеновые блоки — 20,0 см

Керамическая облицовка — Гранит d=3,0 см

45,0 Зона приклейки складки

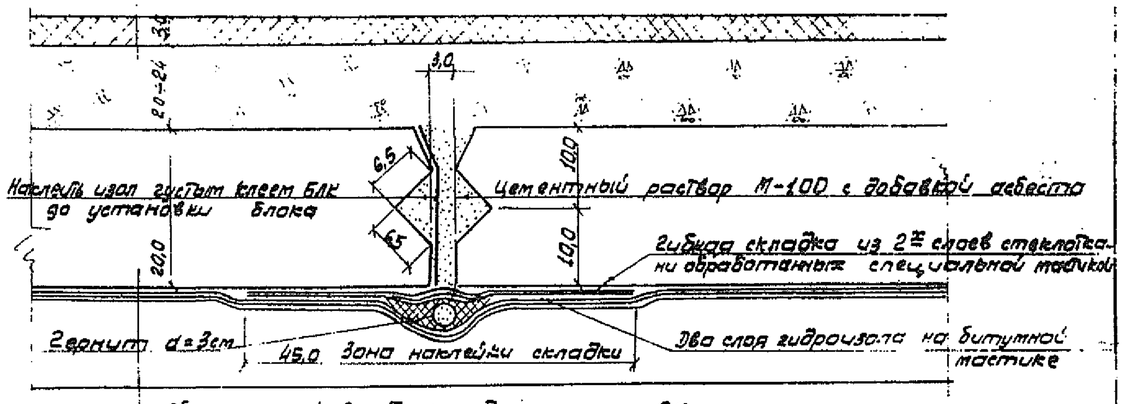


Наклеить изол густым клеем БПК — до установки блока

Стеновых блоков ПТ-С

Пол из асфальто-бетона — 3,0 см

Керамзитобетонная подготовка — 20–24 см



Сборные ж.б. блоки днища — 20 см

Выравнивающий слой из цементного раствора — 2 см по защитному слою

3–5 слоев гидроизола на битумной мастике — 1 см. При наличии Г.В.

Бетон М-100 по уплотненному грунту — 10 см. Под шов устроить углубление на 5 см

Плит днища – лотка ПТ-Д

Т.К. 1967 г.	Детали устройства деформационных швов	Серия 3.503-1	
		Вып. –	Лист 25

Модиниипроект г. Москва

Зам. гл. инж. инст. Заикин; Рук. пр. сектор Кравцов; Гл. инж. проекта Юрьев; Гл. инж. проекта Барч.