

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ЛИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-05

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОННЕЛИ

выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

14543

7223

МОСКВА 1965

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-04-05

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОННЕЛИ

выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
с 1/III-64 ПРИКАЗОМ N 32 от 18/III-64

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1964

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
Пояснительная записка.....	2-6
Лист 1 Расчетные схемы.....	7
Лист 2 Габаритные схемы тоннелей.....	8
Лист 3 Габаритные схемы углов поворотов тоннелей.....	9
Лист 4 Габаритные схемы уширений тоннелей.....	10
Лист 5 Габаритные схемы уширений кабельных и шинных тоннелей.....	11
Лист 6 Номенклатура сборных железобетонных изделий для тоннелей и расход материалов на 1 изделие.....	12
Лист 7и Номенклатура сборных железобетонных изделий для тоннелей и расход материалов на 1 изделие (Длинные элементы и плиты перекрытий с отверстиями).....	13
Лист Односекционные тоннели шириной 1500, 1800, 2100 и 2400 мм План и разрезы.....	14
Лист 9 Односекционные тоннели шириной 2400, 3000, 3600 и 4200 мм План и разрезы.....	15
Лист 10 Двухсекционные тоннели шириной 5200, 6400, 7600 и 8800 мм План и разрезы.....	16
Лист 11 Детали 1-7.....	17
Лист 12 Детали 8-13 Деталь крепления монорейса.....	18
Лист 13 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. тоннелей (прямые участки).....	19
Лист 14 Монтажные проемы.....	20
Лист 15 Деформационные швы тоннелей в сухих грунтах.....	21
Лист 16 Поперечный разрез тоннеля с оклеечной гидроизоляцией. Детали гидроизоляции и деформационных швов (14-18).....	22
Лист 17 Поперечный разрез тоннеля с асфальтовой гидроизоляцией. Детали гидроизоляции и деформационных швов (19-22).....	23
Лист 18 Угол поворота тоннеля УПТ-1.....	24
Лист 19 Угол поворота тоннеля УПТ-2.....	25
Лист 20 Угол поворота тоннеля УПТ-3.....	26
Лист 21 Углы поворотов тоннелей УПТ-4 и УПТ-6.....	27
Лист 22 Углы поворотов тоннелей УПТ-5 и УПТ-7.....	28
Лист 23 Угол поворота тоннеля УПТ-14.....	29
Лист 24 Углы поворотов тоннелей УПТ-8, УПТ-11 и УПТ-15.....	30
Лист 25 Углы поворотов тоннелей УПТ-9, УПТ-12 и УПТ-16.....	31
Лист 26 Углы поворотов тоннелей УПТ-10, УПТ-13 и УПТ-17.....	32
Лист 27 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов тоннелей.....	33

	СТР.
Лист 28 Уширения тоннелей УТ-1 и УТ-16.....	34
Лист 29 Уширения тоннелей УТ-2 ÷ УТ-5.....	35
Лист 30 Уширения тоннелей УТ-6 ÷ УТ-15.....	36
Лист 31 Уширения тоннелей УТ-17 ÷ УТ-20.....	37
Лист 32 Уширения тоннелей УТ-21 ÷ УТ-30.....	38
Лист 33 Устройство уширения тоннеля увеличенной высоты. Пример решения.....	39
Лист 34 Детали 23 ÷ 28.....	40
Лист 35 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей УТ-1 ÷ УТ-15.....	41
Лист 36 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей УТ-16 ÷ УТ-30.....	42
Лист 37 Уширения кабельных тоннелей УКТ-1 и УКТ-2.....	43
Лист 38 Уширения кабельных тоннелей УКТ-3 и УКТ-4.....	44
Лист 39 Уширения кабельных тоннелей УКТ-5 и УКТ-6.....	45
Лист 40 Уширения кабельных тоннелей УКТ-7 и УКТ-8.....	46
Лист 41 Уширения кабельных тоннелей УКТ-9 и УКТ-10.....	47
Лист 42 Уширения кабельных тоннелей УКТ-11.....	48
Лист 43 Уширения кабельных тоннелей УКТ-12.....	49
Лист 44 Уширение шинного тоннеля УШТ-1.....	50
Лист 45 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения кабельных и шинных тоннелей.....	51
Лист 46 Примеры решений уширений тоннелей в сборных конструкциях.....	52
Лист 47 Примеры решений ответвлений тоннелей.....	53
Лист 48 Примеры расположения в тоннелях закладных элементов для крепления кабелей, шин и тросов-проводов.....	54
Лист 49 Примеры решений подземных частей вентиляционных камер кабельных и шинных тоннелей.....	55

ТА
1903

СОДЕРЖАНИЕ

ИС-01-05
Выпуск I
Лист А

1. В серии ИС-01-05 разработаны рабочие чертежи унифицированных сборных железобетонных проходных тоннелей, предназначенных для прокладки в них следующих коммуникаций: водопроводов, канализации, тепловодов, технологических трубопроводов, электрокабелей, электрошин, совмещенных сетей различного назначения, транспортеров и др.

Предусматривается также применение тоннелей для подземных переходов.

2. Заглубление верха перекрытия тоннелей принято не менее 0,7 м. и не более 2-х метров.
3. Конструкции тоннелей запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах - сухих и при наличии грунтовых вод. Уровень грунтовых вод принят ниже верха перекрытия тоннелей не менее чем на 1 м.

4. Максимальное давление на грунт основания от расчетных нагрузок, действующих на тоннели, составляет до 1.5 кг/см^2 .

3. Серия ИС-01-05 состоит из материалов для проектирования и рабочих чертежей конструкций прямых участков тоннелей, углов поворотов и уширений.

В настоящем выпуске 1 серии ИС-01-05 помещены материалы для проектирования, которые включают: нагрузки и расчетные схемы тоннелей, габаритные схемы, общие чертежи тоннелей, углов поворотов и уширений.

В альбоме даны также таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на прямые участки

ТОННЕЛЕЙ, УГЛЫ ПОВОРОТОВ И УШИРЕНИЯ.

7. Маркировка тоннелей принята буквами и цифрами. Все тоннели обозначены буквой „Т“, цифры определяют геометрические размеры тоннелей и число секций.

ПРИМЕРЫ МАРКИРОВКИ: Т 210-240 - односекционный тоннель шириной 210 см, высотой 240 см.

2Т 420-300 - двухсекционный тоннель с шириной секций 420 см, высотой 300 см.

Углы поворотов тоннелей и уширения также обозначены буквами и цифрами. Буквами УПТ обозначены углы поворотов тоннелей; буквами УТ - уширения тоннелей; буквами УКТ и УШТ - уширения соответственно кабельных и шинных тоннелей. Цифры указывают номер габаритной схемы угла поворота или уширения.

II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

8. Односекционные тоннели запроектированы из сборных железобетонных плит днища, стен и перекрытий.

СТЕНОВЫЕ ПЛИТЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ПАЗЫ ПЛИТ ДНИЩА И ЗАМОНОЛИЧиваются БЕТОНОМ МАРКИ 300 НА МЕЛКОМ ЩЕБНЕ. КОНСТРУКЦИЯ СТЫКА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЖЕСТКОЕ (РАМНОЕ) СОЕДИНЕНИЕ СТЕН С ДНИЩЕМ.

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОПОРАХ ИМЕЮТ ПОДРЕЗКУ ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ
УСЛАДИТЬ ИХ НА СТЕНЫ - В РАСПОР.

- 2 РАЗМЕРЫ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТОННЕЛЕЙ В НАПРАВЛЕНИИ ВОДОТ

И.Р. ИВАНОВ	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ
МОН. ОУДЕЛА	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ
ПРИКАЗНИКОВ	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ	БРАТЦЫ
ГО. ИВАН. ПР.	КОПИТЕЛИ	КОПИТЕЛИ	КОПИТЕЛИ
ДАТА ЗАПУСКА	1963г.	1963г.	1963г.

ТД
1063

Пояснительная записка

ИС-01-05	
Выпуск I	
Лист	Б

ТРАССЫ ПРИНЯТЫ: для плит днища тоннелей пролетом 1500 и 1800 мм, плит перекрытий пролетом от 1500 до 2400 мм. и стеновых плит—3000 мм; для остальных плит днища и перекрытий—1500 мм. Длина доборных элементов плит перекрытий и стеновых плит—600 мм.

10. Двухсекционные тоннели решены с монолитным железобетонным днищем и сборными плитами стен и перекрытий из номенклатурных изделий односекционных тоннелей. По оси тоннелей расположены стойки, на которые, через продольный прогон, опираются плиты перекрытия.

Двухсекционные тоннели предназначены для установки двух транспортеров, а также для размещения большого количества трубопроводов или других коммуникаций.

11. Подготовка под сборные плиты днища принята из бетона марен 50 толщиной 100 мм. По подготовке (или слою раствора над гидроизоляцией) предусматривается устройство песчаного выравнивающего слоя толщиной 30 мм, служащего постелью для плит днища.

12. Гидроизоляция тоннелей запроектирована рулонная или асфальтовая. Детали гидроизоляции приведены на листах 16, 17.

В конкретном проекте могут применяться и другие виды изоляции в соответствии с главами СН и П—В.6—62 и III—В.9—62.

Верх гидроизоляции должен выступать не менее чем на 50 см. выше уровня грунтовых вод.

13. Для отвода из тоннелей случайных вод днищу тоннелей придается продольный уклон $i_{\text{пр}} = 0.002$. Вода отводится в приямки, расположенные в местах уширений или на трассе. Расстояние между приямками не должно превышать $100 \div 150$ м. Вода из приямков отводится в канализацию.

Для защиты кабельных и шинных тоннелей от попадания случай-

ных вод, покрытия последних на прямых участках, а также в местах поворотов и уширений выполняются с поперечным уклоном 4% и с устройством гидроизоляции из одного слоя рубероида. В конкретном проекте, в зависимости от местных условий, могут применяться и другие виды гидроизоляции.

14. В тоннелях не более чем через 50 м. должны устраиваться деформационные швы. Детали деформационных швов в сухих грунтах и при наличии грунтовых вод приведены на листах 15, 16 и 17.

Деформационные швы рекомендуется устраивать в местах примыкания тоннелей к уширениям и на границах участков с резко различающимися грунтами.

15. Тоннели должны иметь выходы, которые устраиваются:

в шинных и кабельных тоннелях— через 150 м.

при прокладке паропроводов — " — 100 м.

при прокладке водоводов — " — 800 м.

В местах выходов из тоннелей устраиваются шахты из сборных железобетонных колец по ГОСТ'у 8020-56, перекрываемые чугунными люками по ГОСТ'у 3634-61.

Плиты перекрытий в этих местах запроектированы с круглыми отверстиями.

16. Монтажные проемы в перекрытиях тоннелей решены с устройством монолитных железобетонных обвязок. Длина проема в чистоте принята 5400 мм.

Для производства монтажных и ремонтных работ в тоннелях могут устанавливаться монорельсы грузоподъемностью $Q=1$ т. Деталь крепления монорельса приведена на листе 12.

Инженер	Составитель	Проверен	Согласован	Визирован
М.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
Инженер	Составитель	Проверен	Согласован	Визирован
М.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
Инженер	Составитель	Проверен	Согласован	Визирован
М.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
Инженер	Составитель	Проверен	Согласован	Визирован
М.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова

ТА
1963

Пояснительная записка

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист В

17. Углы поворотов тоннелей решены с применением монолитных конструкций днища и стен, и сборных конструкций бапок и плит перекрытий.

Габариты углов поворотов приведены на листе 3.

18. Уширения тоннелей решены с применением тех же элементов конструкций, что и углы поворотов.

Габариты уширений, устраиваемых в местах установки сальниковых или П-образных компенсаторов, задвижек и другой арматуры, приведены на листе 4.

Размеры этих уширений вдоль трассы приняты 3000 и 4200 мм. В конкретном проекте, при соответствующем обосновании, уширения могут приниматься также длиной 2400 и 3600 мм.

Габариты уширений кабельных и шинных тоннелей приведены на листе 5.

19. Участки тоннелей, где располагаются неподвижные опоры трубопроводов (уширения, и в необходимых случаях, прямые участки и углы поворотов) выполняются в монолитном железобетоне. Конструкции неподвижных опор разрабатываются в конкретном проекте.

20. Для крепления трубопроводов, кабелей и других коммуникаций предусмотрены закладные элементы, рабочие чертежи которых даны в выпуске 2. Примеры расположения закладных элементов см. лист 48 настоящего выпуска.

21. Вентиляция тоннелей решается в каждом конкретном случае в зависимости от их назначения и насыщенности тепловыделяющими устройствами. Вентиляционные шахты, как правило, следует совмещать с выходами из тоннелей, расстояния между которыми приведены в пункте 13 настоящей записки.

Конструкции вентиляционных камер разрабатываются в конкретном проекте.

Примеры решений участков тоннелей в местах расположения вентиляционных камер даны на листе 49.

III. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

22. При расчете тоннелей приняты следующие исходные данные:

объемный вес грунта $\gamma = 1.8 \text{ т/м}^3$,

угол естественного откоса грунта $\varphi = 30^\circ$,

минимальное заглубление верха перекрытия тоннелей - 0.7 м, максимальное - 2 м.

23. Временная нагрузка от наземного транспорта принята в соответствии с Техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30 и колесной НК-80.

24. При расчете тоннелей отпор грунта на днище определен как для рамы на упругом основании; модуль деформации грунта принят $E_0 = 100 \text{ кг/см}^2$.

При односторонней временной нагрузке в расчете учтено возможное смещение верха стен. Усилия при этом определены с учетом частичного отпора грунта, принятого в размере 50% полной боковой нагрузки.

Стены тоннелей проверены также по консольной схеме (см. лист 1) на боковое давление грунта, находящегося в пределах высоты стен, без учета временной нагрузки.

25. Перекрытия в местах углов поворотов и уширений рассчитаны на те же нагрузки, что и прямые участки тоннелей.

26. Нагрузки от трубопроводов, кабелей и шин приняты по нормалам институтов Теплоэлектропроект и Тяжпромэлектропроект.

ТА
1963

Пояснительная записка

НС-01-05

Выпуск 1

Лист Г

27. При расчете тоннелей приняты следующие коэффициенты перегрузки:

от собственного веса конструкций	$K=1.1$
от давления грунта	$K=1.2$
от автомобильной нагрузки	$K=1.4$
от колесной нагрузки	$K=1.1$
от трубопроводов:	
вертикальные нагрузки	$K=1.2$
горизонтальные нагрузки	$K=1.1$

28. Расчет конструкций тоннелей произведен в соответствии с СН и П II-V.1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования“.

29. Расчетные схемы тоннелей и величины нагрузок приведены на листе I.

IV. Указания по применению

30. При разработке по материалам данной серии проекта проходного тоннеля рекомендуется следующий порядок работы:

а) на основании технологического задания по таблице на листе 2 производится выбор марки тоннеля в зависимости от назначения тоннеля и требуемых габаритов.

б) составляются монтажные схемы тоннелей с указанием мест расположения на трассе углов поворотов, уширений, вентиляционных камер и др.

в) по материалам, приведенным в настоящем выпуске, производится подбор сборных железобетонных элементов тоннелей и конструкций углов поворотов и уширений.

Рабочие чертежи монолитных участков тоннелей в местах

вентиляционных камер, ответвлений и др. разрабатываются в конкретном проекте.

2) в проекте приводятся также общие виды изделий с расположением закладных элементов в соответствии с размерами, приведенными в настоящем выпуске.

31. Участки трассы тоннелей между деформационными швами следует назначать кратными 3 м.

32. В случае, если схемы и величины нагрузок на тоннели отличаются от приведенных в настоящей серии, конструкций тоннелей должны быть проверены расчетом.

I. МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ

33. Монтаж конструкций тоннелей производится в соответствии с проектом организации работ и главой СН и П III-V.3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ“.

34. К монтажу конструкций тоннелей следует приступать после устройства бетонной подготовки и песчаного выравнивающего слоя по ней и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.

35. Строповка конструкций при подвеме производится за „падающие петли“, или захватами, стержни которых пропускаются через отверстия в элементах.

36. Стеновые плиты должны устанавливаться с помощью шаблона в строго проектное положение и после инструмен-

Инженер	Коробовский	Рис. группы	Бродский	Полыга	Рис. групп
Нач. отдела	Бондас				
Инженер	Григорьев				
Инж. пр.	Колоткин				
Дата выпуска	1963				

ТА
1903

Пояснительная записка.

ИС-01-05
Выпуск I
Лист 2

42 РАСПАКОВКУ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ 70% ПРОЕКТИРОВОЙ ПРОЧНОСТИ. К МОМЕНТУ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ГРУНТА БЕТОН ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ПРОЕКТИРОВАННУЮ ПРОЧНОСТЬ.

Д. ш. — Деформационный шов



Лист	Е
------	---

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ

7

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	ВЫСОТА ТОННЕЛЯ В ЧИСТОТЕ ММ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ Т/М ²											
		ПРИ ЗАГЛУБЛЕНИИ ТОННЕЛЯ 0.7М						ПРИ ЗАГЛУБЛЕНИИ ТОННЕЛЯ 2.0М					
		q	$q_1^{гор}$	$q_2^{гор}$	$q_3^{гор}$	P	$A^{гор}$	q	$q_1^{гор}$	$q_2^{гор}$	$q_3^{гор}$	P	$A^{гор}$
	H=2100	1.5	0.6	2.3	1.3	6.8	2.3	1.2	4.3	1.5	3.2	1.3	4.2
	H=2400	1.5	0.6	2.5	1.6	6.8	2.3	1.1	4.3	1.5	3.4	1.6	4.2
	H=3000	1.5	0.6	2.9	2.2	6.8	2.3	1.0	4.3	1.5	3.8	2.2	4.2
	H=3300	1.5	0.6	2.9	2.2	6.8	2.3	1.0	4.3	1.5	3.8	2.2	4.2

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	ВЫСОТА ТОННЕЛЯ В ЧИСТОТЕ ММ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ Т/М ²	
		$q_1^{гор}$	$q_2^{гор}$
	H=2100	0	1.7
	H=2400	0	1.9
	H=3000	0	2.3
	H=3300	0	2.3

ПРИМЕЧАНИЯ

- В таблице приведены сочетания максимальных расчетных нагрузок на тоннели. Собственный вес конструкций в нагрузки не включен.
- Исходные расчетные данные и коэффициенты перегрузки приведены в пояснительной записке.
- Величина заглубления принята от планировочной отметки до верха перекрытия тоннелей.

ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК

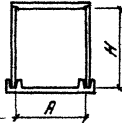
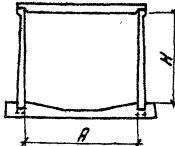
- q — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА.
 $q_1^{гор}, q_2^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА.
 $q_3^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ.
 P — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ.
 $A^{гор}, A^{вер}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ.

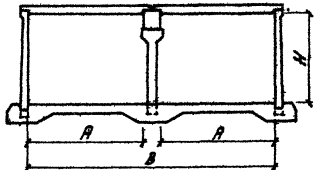
ТА
1963

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ

НС-01-05
ВЫПУСК I
Лист 1

1. В. П. ДИКА
 2. С. А. ДИКА
 3. В. П. ДИКА
 4. В. П. ДИКА
 5. В. П. ДИКА
 6. В. П. ДИКА
 7. В. П. ДИКА
 8. В. П. ДИКА
 9. В. П. ДИКА
 10. В. П. ДИКА
 11. В. П. ДИКА
 12. В. П. ДИКА
 13. В. П. ДИКА
 14. В. П. ДИКА
 15. В. П. ДИКА
 16. В. П. ДИКА
 17. В. П. ДИКА
 18. В. П. ДИКА
 19. В. П. ДИКА
 20. В. П. ДИКА
 21. В. П. ДИКА
 22. В. П. ДИКА
 23. В. П. ДИКА
 24. В. П. ДИКА
 25. В. П. ДИКА
 26. В. П. ДИКА
 27. В. П. ДИКА
 28. В. П. ДИКА
 29. В. П. ДИКА
 30. В. П. ДИКА
 31. В. П. ДИКА
 32. В. П. ДИКА
 33. В. П. ДИКА
 34. В. П. ДИКА
 35. В. П. ДИКА
 36. В. П. ДИКА
 37. В. П. ДИКА
 38. В. П. ДИКА
 39. В. П. ДИКА
 40. В. П. ДИКА
 41. В. П. ДИКА
 42. В. П. ДИКА
 43. В. П. ДИКА
 44. В. П. ДИКА
 45. В. П. ДИКА
 46. В. П. ДИКА
 47. В. П. ДИКА
 48. В. П. ДИКА
 49. В. П. ДИКА
 50. В. П. ДИКА
 51. В. П. ДИКА
 52. В. П. ДИКА
 53. В. П. ДИКА
 54. В. П. ДИКА
 55. В. П. ДИКА
 56. В. П. ДИКА
 57. В. П. ДИКА
 58. В. П. ДИКА
 59. В. П. ДИКА
 60. В. П. ДИКА
 61. В. П. ДИКА
 62. В. П. ДИКА
 63. В. П. ДИКА
 64. В. П. ДИКА
 65. В. П. ДИКА
 66. В. П. ДИКА
 67. В. П. ДИКА
 68. В. П. ДИКА
 69. В. П. ДИКА
 70. В. П. ДИКА
 71. В. П. ДИКА
 72. В. П. ДИКА
 73. В. П. ДИКА
 74. В. П. ДИКА
 75. В. П. ДИКА
 76. В. П. ДИКА
 77. В. П. ДИКА
 78. В. П. ДИКА
 79. В. П. ДИКА
 80. В. П. ДИКА
 81. В. П. ДИКА
 82. В. П. ДИКА
 83. В. П. ДИКА
 84. В. П. ДИКА
 85. В. П. ДИКА
 86. В. П. ДИКА
 87. В. П. ДИКА
 88. В. П. ДИКА
 89. В. П. ДИКА
 90. В. П. ДИКА
 91. В. П. ДИКА
 92. В. П. ДИКА
 93. В. П. ДИКА
 94. В. П. ДИКА
 95. В. П. ДИКА
 96. В. П. ДИКА
 97. В. П. ДИКА
 98. В. П. ДИКА
 99. В. П. ДИКА
 100. В. П. ДИКА

Габаритные схемы тоннелей	Марка тоннелей	Габариты тоннелей в мм	
		А	Н
	T 150-210	1500	2100
	T 180-210	1800	
	T 210-210	2100	
	T 240-210	2400	
	T 210-240	2100	
	T 240-240	2400	2400
	T 300-210	3000	2100
	T 360-210	3600	
	T 420-210	4200	
	T 300-240	3000	2400
	T 360-240	3600	
	T 420-240	4200	
	T 240-300	2400	3000
	T 300-300	3000	
	T 360-300	3600	
	T 420-300	4200	

Габаритные схемы тоннелей	Марка тоннелей	Габариты тоннелей в мм			8
		А	В	Н	
	2Т 240-240	2400	5200	2400	
	2Т 300-240	3000	6400		
	2Т 360-240	3600	7600		
	2Т 420-240	4200	8800		
	2Т 240-300	2400	5200	3000	
	2Т 300-300	3000	6400		
	2Т 360-300	3600	7600		
	2Т 420-300	4200	8800		

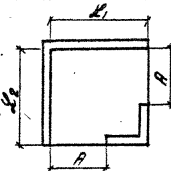
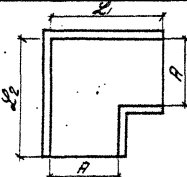
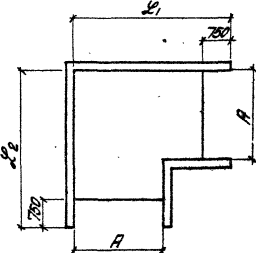
ПРИМЕЧАНИЕ

В необходимых случаях, при соответствующем обосновании, высота двусекционных тоннелей может приниматься 2100 мм

ТА
1903

Габаритные схемы тоннелей

ИС-01-05
 Выпуск 1
 Лист 2

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ УГЛОВ ПОВОРОТОВ ТОННЕЛЕЙ	МАРКА УГЛА ПОВОРОТА ТОННЕЛЯ	ГАБАРИТЫ УГЛОВ ПОВОРОТОВ ТОННЕЛЕЙ В ММ			
		A	L ₁	L ₂	H
	УПТ-1 [*]	1500	2600	2600	2100 ^{**}
	УПТ-2 [*]	1800	3200	3200	
	УПТ-3	1800	3000	3200	2100
	УПТ-4	2100	3000	3200	
	УПТ-5	2400	3600	3500	
	УПТ-6	2100	3000	3200	2400
	УПТ-7	2400	3600	3500	
	УПТ-8	3000	4800	4800	2100
	УПТ-9	3600	5400	5400	
	УПТ-10	4200	6000	6000	
	УПТ-11	3000	4800	4800	2400
	УПТ-12	3600	5400	5400	
	УПТ-13	4200	6000	6000	
	УПТ-14	2400	4200	4200	3000
	УПТ-15	3000	4800	4800	
	УПТ-16	3600	5400	5400	
	УПТ-17	4200	6000	6000	

* ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ.

** РАЗМЕР ДАН ДО НИЗА БАЛКИ.

ТА
1903

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ
УГЛОВ ПОВОРОТОВ ТОННЕЛЕЙ

ИС-01-05

Выпуск 1

Лист 3

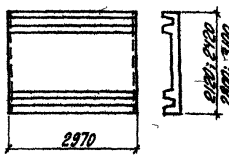
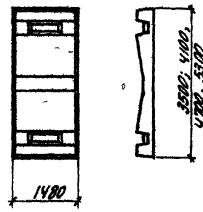
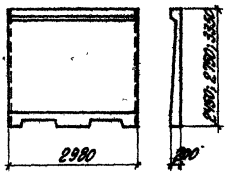
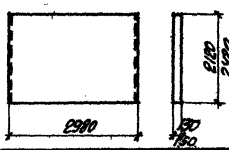
1. ВВЕДЕНИЕ
 2. ПОСЛОВИЦЫ
 3. ПОСЛОВИЦЫ
 4. ПОСЛОВИЦЫ
 5. ПОСЛОВИЦЫ
 6. ПОСЛОВИЦЫ
 7. ПОСЛОВИЦЫ
 8. ПОСЛОВИЦЫ
 9. ПОСЛОВИЦЫ
 10. ПОСЛОВИЦЫ
 11. ПОСЛОВИЦЫ
 12. ПОСЛОВИЦЫ
 13. ПОСЛОВИЦЫ
 14. ПОСЛОВИЦЫ
 15. ПОСЛОВИЦЫ
 16. ПОСЛОВИЦЫ
 17. ПОСЛОВИЦЫ
 18. ПОСЛОВИЦЫ
 19. ПОСЛОВИЦЫ
 20. ПОСЛОВИЦЫ
 21. ПОСЛОВИЦЫ
 22. ПОСЛОВИЦЫ
 23. ПОСЛОВИЦЫ
 24. ПОСЛОВИЦЫ
 25. ПОСЛОВИЦЫ
 26. ПОСЛОВИЦЫ
 27. ПОСЛОВИЦЫ
 28. ПОСЛОВИЦЫ
 29. ПОСЛОВИЦЫ
 30. ПОСЛОВИЦЫ
 31. ПОСЛОВИЦЫ
 32. ПОСЛОВИЦЫ
 33. ПОСЛОВИЦЫ
 34. ПОСЛОВИЦЫ
 35. ПОСЛОВИЦЫ
 36. ПОСЛОВИЦЫ
 37. ПОСЛОВИЦЫ
 38. ПОСЛОВИЦЫ
 39. ПОСЛОВИЦЫ
 40. ПОСЛОВИЦЫ
 41. ПОСЛОВИЦЫ
 42. ПОСЛОВИЦЫ
 43. ПОСЛОВИЦЫ
 44. ПОСЛОВИЦЫ
 45. ПОСЛОВИЦЫ
 46. ПОСЛОВИЦЫ
 47. ПОСЛОВИЦЫ
 48. ПОСЛОВИЦЫ
 49. ПОСЛОВИЦЫ
 50. ПОСЛОВИЦЫ
 51. ПОСЛОВИЦЫ
 52. ПОСЛОВИЦЫ
 53. ПОСЛОВИЦЫ
 54. ПОСЛОВИЦЫ
 55. ПОСЛОВИЦЫ
 56. ПОСЛОВИЦЫ
 57. ПОСЛОВИЦЫ
 58. ПОСЛОВИЦЫ
 59. ПОСЛОВИЦЫ
 60. ПОСЛОВИЦЫ
 61. ПОСЛОВИЦЫ
 62. ПОСЛОВИЦЫ
 63. ПОСЛОВИЦЫ
 64. ПОСЛОВИЦЫ
 65. ПОСЛОВИЦЫ
 66. ПОСЛОВИЦЫ
 67. ПОСЛОВИЦЫ
 68. ПОСЛОВИЦЫ
 69. ПОСЛОВИЦЫ
 70. ПОСЛОВИЦЫ
 71. ПОСЛОВИЦЫ
 72. ПОСЛОВИЦЫ
 73. ПОСЛОВИЦЫ
 74. ПОСЛОВИЦЫ
 75. ПОСЛОВИЦЫ
 76. ПОСЛОВИЦЫ
 77. ПОСЛОВИЦЫ
 78. ПОСЛОВИЦЫ
 79. ПОСЛОВИЦЫ
 80. ПОСЛОВИЦЫ
 81. ПОСЛОВИЦЫ
 82. ПОСЛОВИЦЫ
 83. ПОСЛОВИЦЫ
 84. ПОСЛОВИЦЫ
 85. ПОСЛОВИЦЫ
 86. ПОСЛОВИЦЫ
 87. ПОСЛОВИЦЫ
 88. ПОСЛОВИЦЫ
 89. ПОСЛОВИЦЫ
 90. ПОСЛОВИЦЫ
 91. ПОСЛОВИЦЫ
 92. ПОСЛОВИЦЫ
 93. ПОСЛОВИЦЫ
 94. ПОСЛОВИЦЫ
 95. ПОСЛОВИЦЫ
 96. ПОСЛОВИЦЫ
 97. ПОСЛОВИЦЫ
 98. ПОСЛОВИЦЫ
 99. ПОСЛОВИЦЫ
 100. ПОСЛОВИЦЫ

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ УШИРЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ	МАРСА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЯ	ГАБАРИТЫ ПРИМЫКАЮЩИХ ТОННЕЛЕЙ	
		А	Н
	УТ-1	1800	2100
	УТ-2	2100	2400
	УТ-3	2400	2100
	УТ-4	2400	2400
	УТ-5	3000	2100
	УТ-6	3000	2400
	УТ-7	3000	2400
	УТ-8	3600	2100
	УТ-9	3600	2400
	УТ-10	3600	2400
	УТ-11	3600	3000
	УТ-12	4200	2100
	УТ-13	4200	2400
	УТ-14	4200	3000
	УТ-15	4200	3000

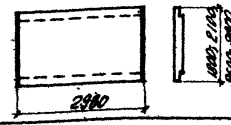
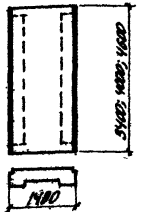
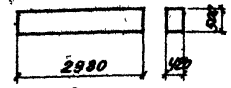
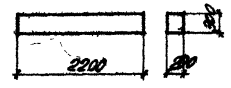
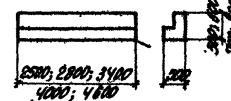
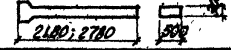
ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ УШИРЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ	МАРСА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЯ	ГАБАРИТЫ ПРИМЫКАЮЩИХ ТОННЕЛЕЙ	
		А	Н
	УТ-16	1800	2100
	УТ-17	2100	2400
	УТ-18	2400	2100
	УТ-19	2400	2400
	УТ-20	3000	2100
	УТ-21	3000	2400
	УТ-22	3000	2400
	УТ-23	3600	2100
	УТ-24	3600	2400
	УТ-25	3600	2400
	УТ-26	3600	3000
	УТ-27	4200	2100
	УТ-28	4200	2400
	УТ-29	4200	3000
	УТ-30	4200	3000

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ

12

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	КОД. ТИПО-РАЗМЕ-РОВ	ЭСКИЗ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 1 ИЗДЕЛИЕ БЕТОН М3 СТЫКИ КГ	ЛИСТ АННОТАЦИИ СЕРИИ
Плиты днища	4		ПДТ1	3.2	300	1.26 146.8	1
			ПДТ2	3.5	300	1.39 170.8	1
			ПДТ3	4.7	300	1.87 220.2	3
			ПДТ4	5.0	300	2.00 265.5	3
	4		ПДТ5	3.3	300	1.33 130.6	5
			ПДТ6	3.8	300	1.50 156.2	3
			ПДТ7	4.2	300	1.70 182.2	9
			ПДТ8	5.5	300	2.20 219.6	9
Плиты стеновые	3		ПСТ1	2.9	300	1.16 175.8	13
			ПСТ2	3.2	300	1.30 200.4	13
			ПСТ3	4.5	300	1.80 296.0	13
	2						
			ПСТ4	2.0	300	0.82 107.4	17
			ПСТ5	2.7	300	1.08 188.5	18

* Прогон, устанавливаемый в местах деформационных швов.

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	КОД. ТИПО-РАЗМЕ-РОВ	ЭСКИЗ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 1 ИЗДЕЛИЕ БЕТОН М3 СТЫКИ КГ	ЛИСТ АННОТАЦИИ СЕРИИ
Плиты перекрытия	4		ПТ1	1.6	300	0.65 58.5	19
			ПТ2	2.2	300	0.88 67.3	20
			ПТ3	2.9	300	1.14 103.1	21
			ПТ4	3.6	300	1.45 116.7	22
	3		ПТ5	2.4	300	0.96 136.9	23
			ПТ6	3.2	300	1.28 177.0	24
			ПТ7	4.2	300	1.68 219.1	25
Прогон	1		ПРТ1	1.57	300	0.63 156.6	40
			ПРТ1*	1.57	300	0.63 159.9	40
			ПРТ2	1.57	300	0.63 108.9	40
			ПРТ2*	1.57	300	0.63 112.1	40
Балки	1		БТ1	0.33	300	0.13 27.8	40
	5		БТ2	1.2	300	0.46 93.1	42
			БТ3	1.3	300	0.52 102.3	42
			БТ4	1.9	300	0.76 171.3	42
			БТ5	2.5	300	1.00 257.1	44
			БТ6	3.3	300	1.33 322.4	44
Стойки	2		СТ1	0.88	300	0.35 56.2	46
			СТ2	1.10	300	0.44 61.8	46
Итого	29						

ТА
1963

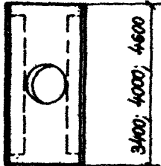
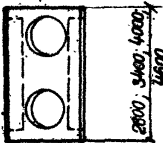
НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ
И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 6

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ. (ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ)

13

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ. ТИПО-РАЗМЕРОВ	Эскиз	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ		ЛИСТ ВЫПУСКА 2 СЕРИИ
						БЕТОН м³	СТЯЖ кг	
ДОБОРНЫЕ ПЛИТЫ	2		ПСТ4g	0.4	300	0.16	27.0	17
			ПСТ5g	0.5	300	0.21	34.2	18
ДОБОРНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ	7		ПТ1g	0.3	300	0.13	13.3	26
			ПТ2g	0.4	300	0.17	15.0	26
			ПТ3g	0.5	300	0.22	22.2	27
			ПТ4g	0.7	300	0.28	24.5	27
			ПТ5g	1.1	300	0.44	56.1	28
			ПТ6g	1.5	300	0.59	75.6	28
			ПТ7g	2.0	300	0.79	108.2	28
ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ	3		ПОТ1	2.5	300	1.01	88.5	30
			ПОТ2	3.4	300	1.37	122.9	31
			ПОТ3	4.3	300	1.70	160.5	32

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ. ТИПО-РАЗМЕРОВ	Эскиз	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 1 ИЗДЕЛИЕ		ЛИСТ ВЫПУСКА 2 СЕРИИ
						БЕТОН м³	СТЯЖ кг	
ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ	3		ПОТ 4	2.6	300	1.04	162.6	33
			ПОТ 5	4.1	300	1.65	207.7	34
			ПОТ 6	5.4	300	2.17	243.9	35
	4							
Итого	19							

Лист 7и выпущен взамен аннулированного листа 7.
27-IV-64г. *В.В.В.*

ТА
1963

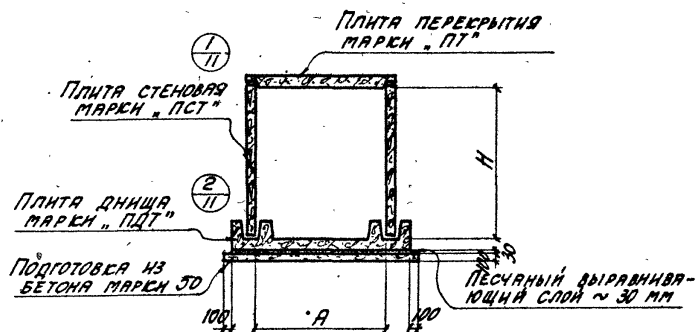
НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ.
(ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С
ОТВЕРСТИЯМИ)

ИС-01-05

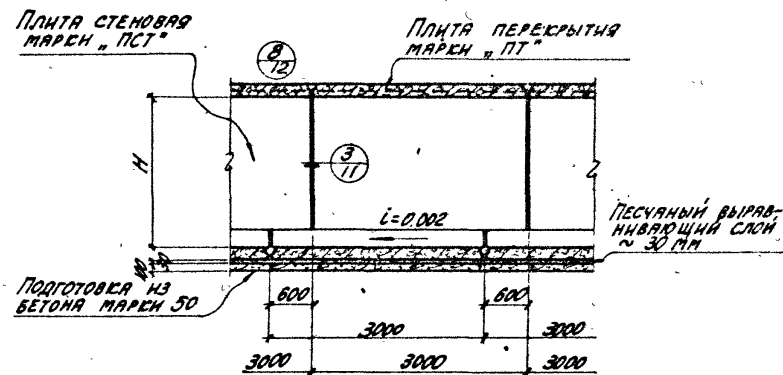
Выпуск 1

Лист 7и

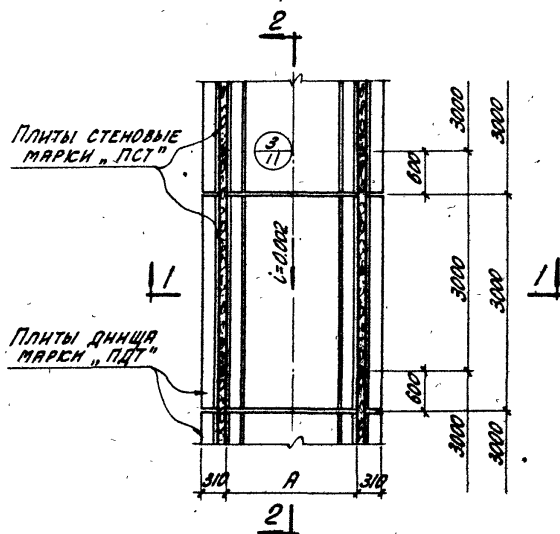
7223 15



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

ПРИМЕЧАНИЕ

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 13, ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ — НА ЛИСТЕ 2.

ТД
1003

ОДНОСЕКЦИОННЫЕ ТОННЕЛИ ШИРИНОЙ 1500, 1800,
2100 И 2400 мм.
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ

НС-01-05
ВЫПУСК 1
ЛИСТ 8

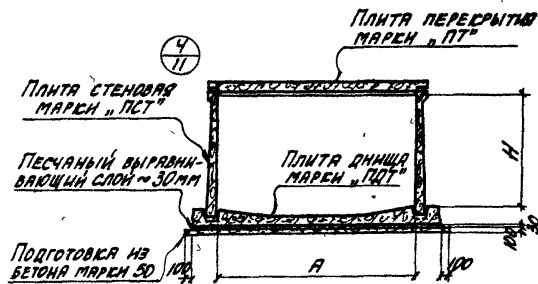
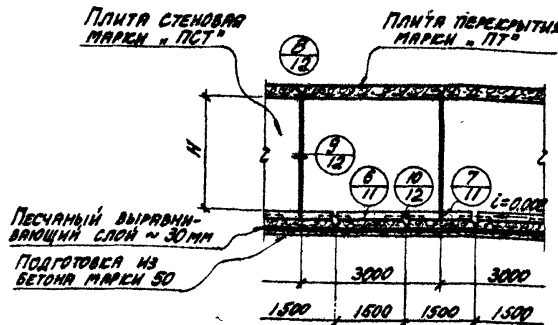
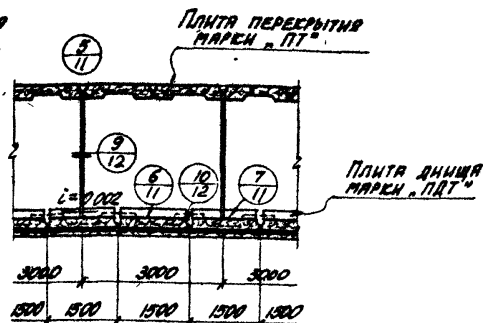
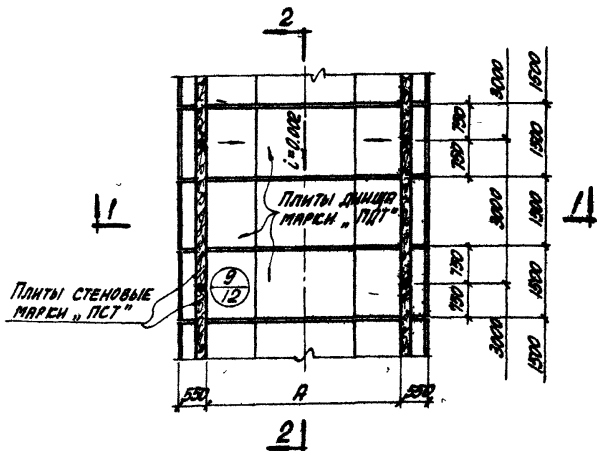
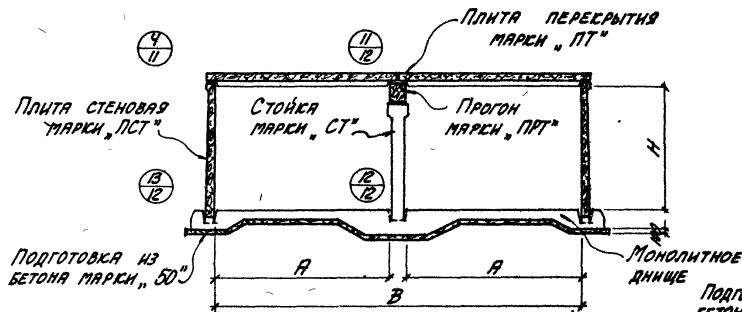
РАЗРЕЗ I-IРАЗРЕЗ 2-2
ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 2400РАЗРЕЗ 2-2
ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 3000, 3600 И 4200ПЛАНПРИМЕЧАНИЕ

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СВАРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕДЕНЫ НА ЛИСТЕ 13, ГАВАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ - НА ЛИСТЕ 2.

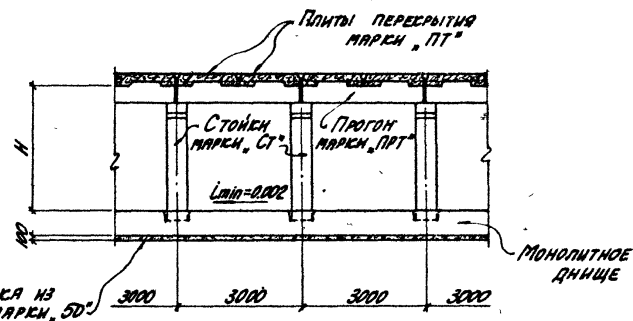
ТА
1963

Односекционные тоннели шириной 2400, 3000,
3600 и 4200 мм
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 9



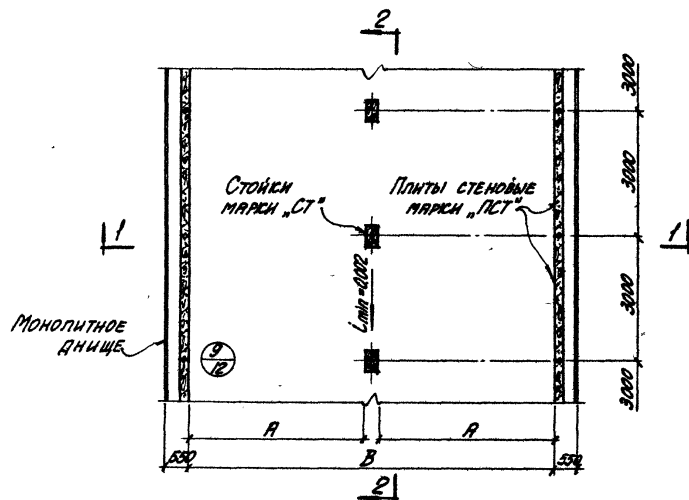
РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ II-II

ПРИМЕЧАНИЕ

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листе 13; габаритные схемы тоннелей — на листе 2.



ПЛАН

ТА
1963

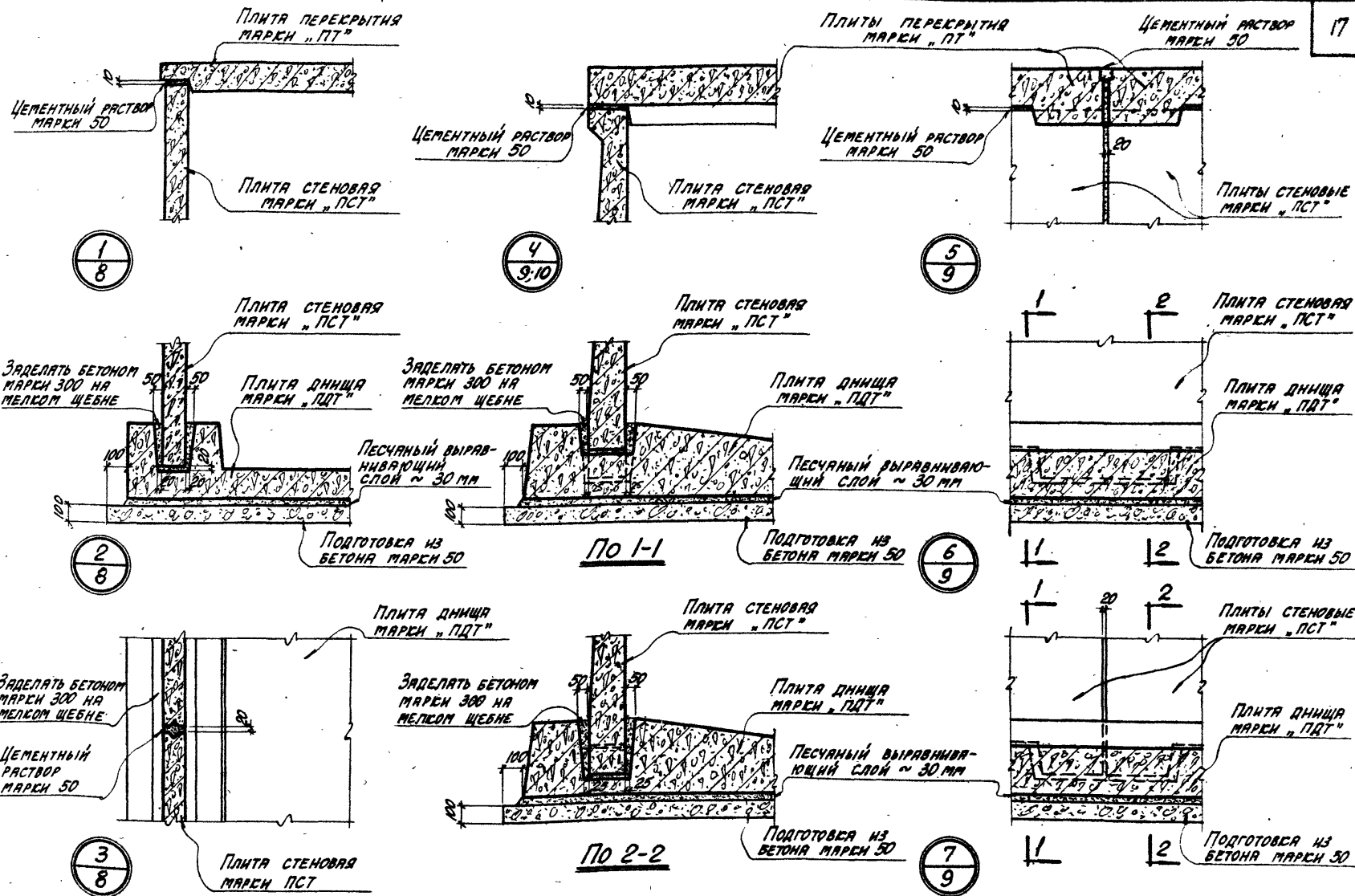
Двухсекционные тоннели шириной
5200, 6400, 7600 и 8800 мм.
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ.

ИС-01-05

Выпуск 1

Лист 10

ТА. ИНЖЕНЕР	ИЗДАЮЩИЙ	АК. ГРУППЫ	ВЫДАЮЩИЙ
НАЧ. ОТДЕЛА	БАЧАРОВ	БОДАРСКИЙ	ВАСИЛЬЕВ
ТА. КОНСТРУКТОР	ГОЛОВИНСКИЙ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	ГРЕБЕННИК
ТА. ИНЖ. ПР.	КОПИТЕЦ	ПРОВЕРИЛ	ЦАПКИН
ТА. ПОДПИСА	1903г.	КОПИРОВАЛ	ПОДПИСА

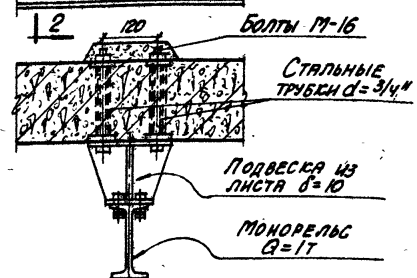
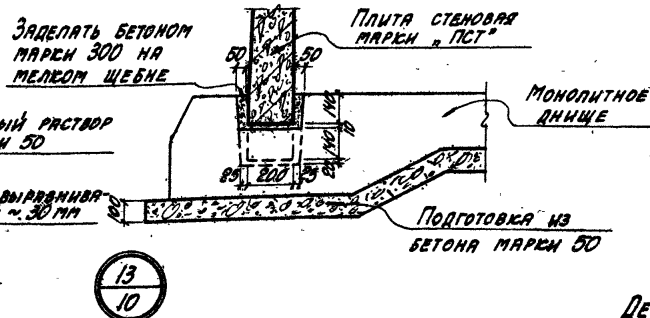
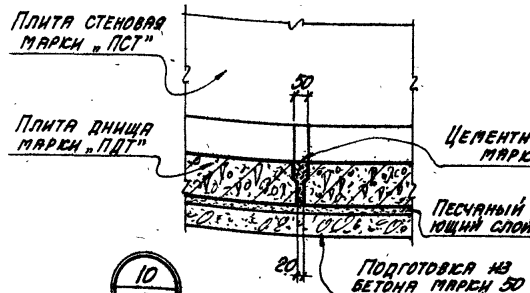
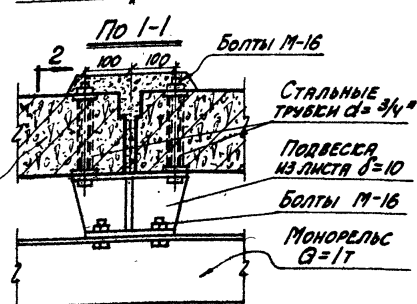
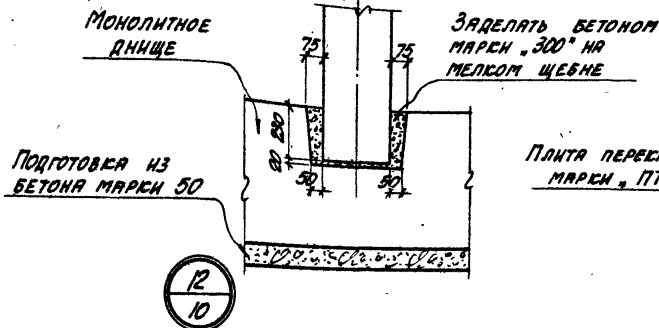
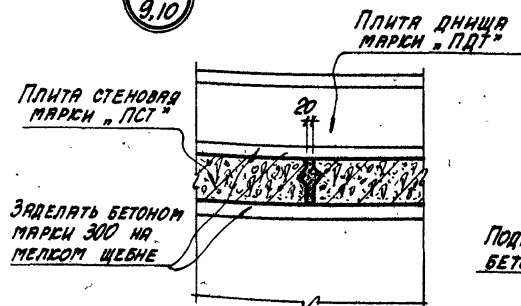
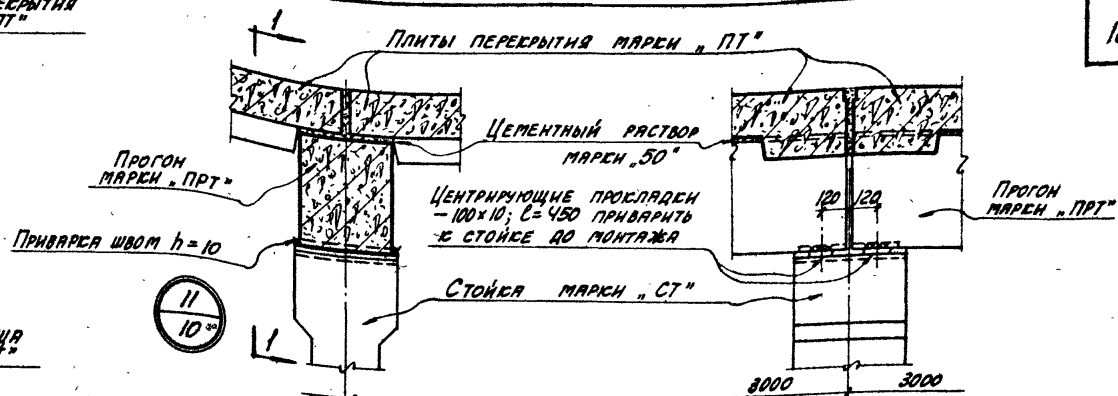
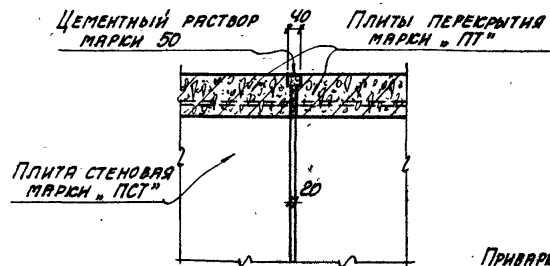


ТА
1903

Детали 1 ÷ 7

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 11

7223 19



ДЕТАЛЬ КРЕПЛЕНИЯ МОНОРЕЛЬСА

ТА
1903

ДЕТАЛИ 8÷13.
ДЕТАЛЬ КРЕПЛЕНИЯ МОНОРЕЛЬСА

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 12

7223 20

Пр. инженер	С.В. Голубев	Руч. группы	Б.В. Голубев	Пр. инженер	С.В. Голубев
Нач. отдела	Б.В. Голубев	Исполнитель	Б.В. Голубев	Пр. инженер	С.В. Голубев
Пр. инженер	Б.В. Голубев	Проверка	Б.В. Голубев	Пр. инженер	С.В. Голубев
Пр. инженер	Б.В. Голубев	Копирование	Б.В. Голубев	Пр. инженер	С.В. Голубев
Дата выпуска	1963 г.	Копирование	Б.В. Голубев	Пр. инженер	С.В. Голубев

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 3 П.М. ТОННЕЛЕЙ
(ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ)

19

МАРКА ТОННЕЛЯ	МАРКА И КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ								БЕТОН МЗ			СТАЛЬ					
	ПЛИТЫ ДНИЩА		ПЛИТЫ СТЕНОВЫЕ		ПЛИТЫ ПЕРЕБЫТКИ		СТОЙКИ		ПРОГОНЫ		СБОРНЫЙ МАРКА 300	МОНОЛИТНЫЙ МАРКА 200	МАРКА 300	ВСЕГО	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61
	МАРКА	К-ВО ШТ	МАРКА	К-ВО ШТ	МАРКА	К-ВО ШТ	МАРКА	К-ВО ШТ	МАРКА	К-ВО ШТ							
T 150-210	ПДТ1	1	ПСТ4	2	ПТ1	1	—	—	—	—	3.55	—	0.15	3.70	189.1	149.2	79.6
T 180-210	ПДТ2	1	ПСТ4	2	ПТ2	1	—	—	—	—	3.91	—	0.15	4.06	199.7	149.2	79.6
T 210-210	ПДТ3	1	ПСТ4	2	ПТ3	1	—	—	—	—	4.65	—	0.15	4.80	280.0	149.2	83.2
T 240-210	ПДТ4	1	ПСТ4	2	ПТ4	1	—	—	—	—	5.09	—	0.15	5.24	334.2	149.2	86.0
T 210-240	ПДТ3	1	ПСТ5	2	ПТ3	1	—	—	—	—	5.17	—	0.15	5.32	280.0	256.0	88.6
T 240-240	ПДТ4	1	ПСТ5	2	ПТ4	1	—	—	—	—	5.61	—	0.15	5.76	334.2	256.0	91.4
T 300-210	ПДТ6	2	ПСТ1	2	ПТ5	2	—	—	—	—	7.24	—	0.15	7.39	446.0	232.2	239.6
T 360-210	ПДТ7	2	ПСТ1	2	ПТ6	2	—	—	—	—	8.28	—	0.15	8.43	570.8	232.2	267.0
T 420-210	ПДТ8	2	ПСТ1	2	ПТ7	2	—	—	—	—	10.08	—	0.15	10.23	708.0	232.2	288.8
T 300-240	ПДТ6	2	ПСТ2	2	ПТ5	2	—	—	—	—	7.52	—	0.15	7.67	446.0	270.8	270.2
T 360-240	ПДТ7	2	ПСТ2	2	ПТ6	2	—	—	—	—	8.56	—	0.15	8.71	570.8	270.8	277.6
T 420-240	ПДТ8	2	ПСТ2	2	ПТ7	2	—	—	—	—	10.36	—	0.15	10.51	708.0	270.8	299.4
T 240-300	ПДТ5	2	ПСТ3	2	ПТ4	1	—	—	—	—	7.71	—	0.15	7.86	264.0	430.4	268.2
T 300-300	ПДТ6	2	ПСТ3	2	ПТ5	2	—	—	—	—	8.52	—	0.15	8.67	446.0	430.4	301.8
T 360-300	ПДТ7	2	ПСТ3	2	ПТ6	2	—	—	—	—	9.56	—	0.15	9.71	570.8	430.4	309.2
T 420-300	ПДТ8	2	ПСТ3	2	ПТ7	2	—	—	—	—	11.36	—	0.15	11.51	708.0	430.4	331.0
T 240-240	МДТ1	—	ПСТ2	2	ПТ4	2	СТ1	1	ПРТ2	1	6.48	7.00	0.22	13.70	625.9	270.8	267.6
T 300-240	МДТ2	—	ПСТ2	2	ПТ5	4	СТ1	1	ПРТ2	1	7.42	7.85	0.22	15.49	980.3	270.8	340.0
T 360-240	МДТ3	—	ПСТ2	2	ПТ6	4	СТ1	1	ПРТ1	1	8.70	9.17	0.22	18.09	1238.3	270.8	346.1
T 420-240	МДТ4	—	ПСТ2	2	ПТ7	4	СТ1	1	ПРТ1	1	10.30	10.67	0.22	21.19	1549.5	270.8	375.3
T 240-300	МДТ1	—	ПСТ3	2	ПТ4	2	СТ2	1	ПРТ2	1	7.57	7.00	0.22	14.79	629.7	430.4	301.0
T 300-300	МДТ2	—	ПСТ3	2	ПТ5	4	СТ2	1	ПРТ2	1	8.51	7.85	0.22	16.58	984.1	430.4	373.4
T 360-300	МДТ3	—	ПСТ3	2	ПТ6	4	СТ2	1	ПРТ1	1	9.79	9.17	0.22	19.18	1242.1	430.4	379.5
T 420-300	МДТ4	—	ПСТ3	2	ПТ7	4	СТ2	1	ПРТ1	1	11.39	10.67	0.22	22.28	1553.3	430.4	408.7

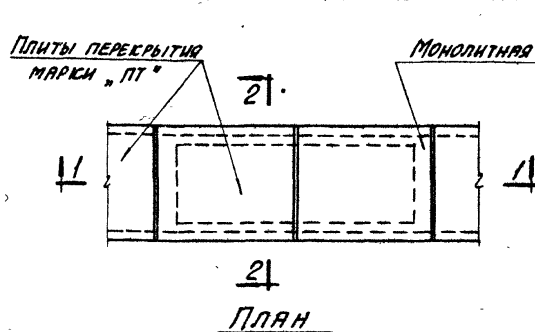
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДНИЩА МАРКИ МДТ- МОНОЛИТНЫЕ ИЗ БЕТОНА МАРКИ 200* (СМ. ВЫПУСК 3).
2. МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН МАРКИ 300 ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ЗАМОНОЛИЧИВАНИЯ СТЕН В СТАСЯНАХ ДНИЩ ТОННЕЛЕЙ.
3. РАСХОД БЕТОНА НА ПОДГОТОВКУ В ТАБЛИЦУ НЕ ВКЛЮЧЕН.
4. ПРОГОНЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В МЕСТАХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ, ИМЕЮТ МАРКИРОВКУ ПРТ17 И ПРТ27.

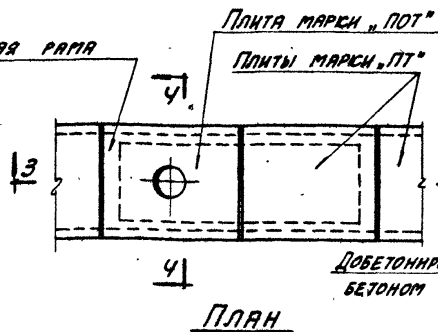
ТА
1963

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 3 П.М ТОННЕЛЕЙ (ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ)

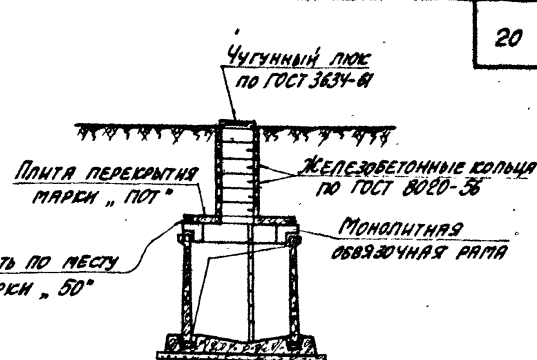
ИС-01-05
ВЫПУСК 1
Лист 13



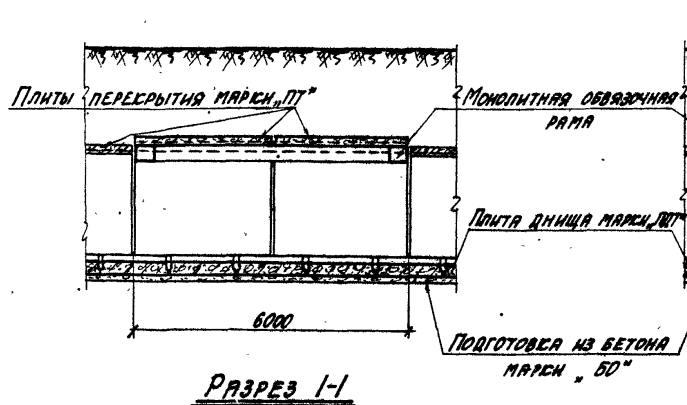
(МОНТАЖНЫЙ ПРОЕМ БЕЗ СМОТРОВОГО ЛЮКА)



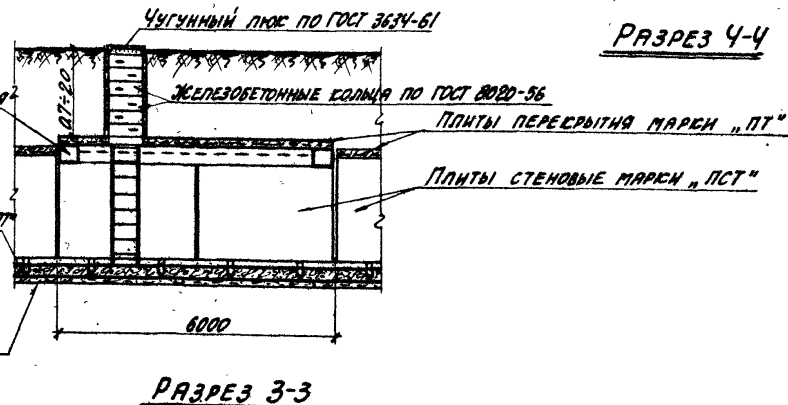
(МОНТАЖНЫЙ ПРОЕМ СО СМОТРОВЫМ ЛЮКОМ)



РАЗРЕЗ 4-4



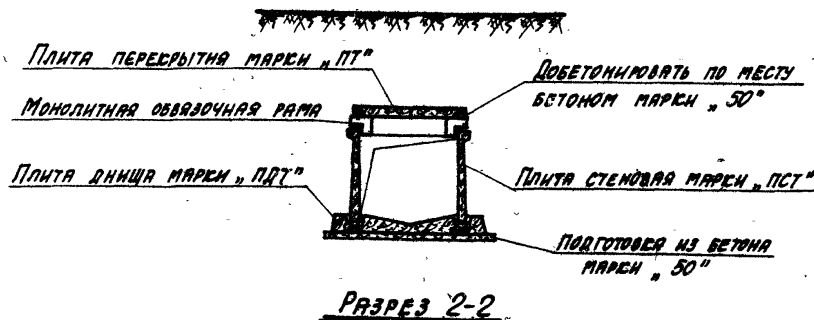
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 3-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочие чертежи обвязочной рамы приведены в выпуске 3.



РАЗРЕЗ 2-2

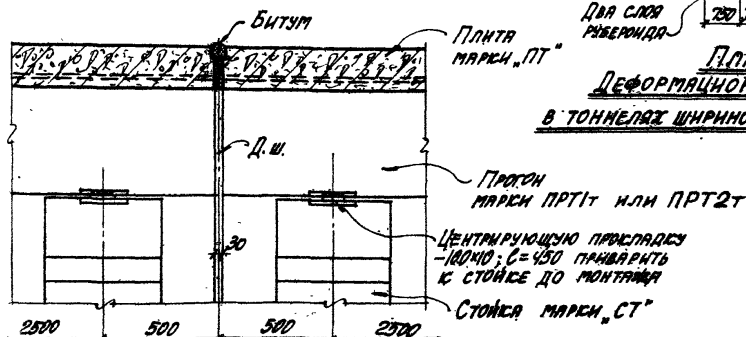
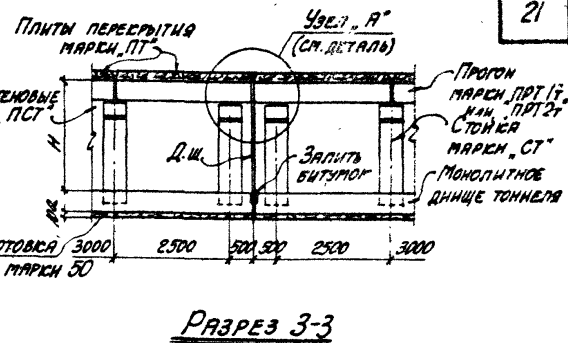
ТД
1963

МОНТАЖНЫЕ ПРОЕМЫ

HC-01-05

Выпуск /

Лист 14

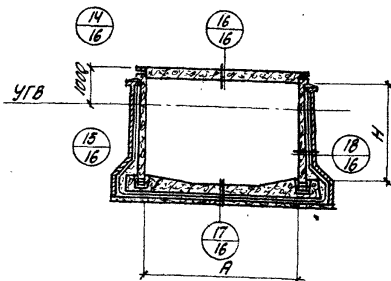


ДЕТАЛЬ УЗЛА „А“

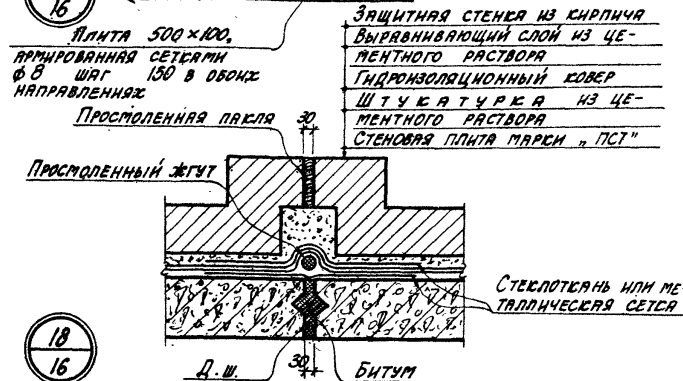
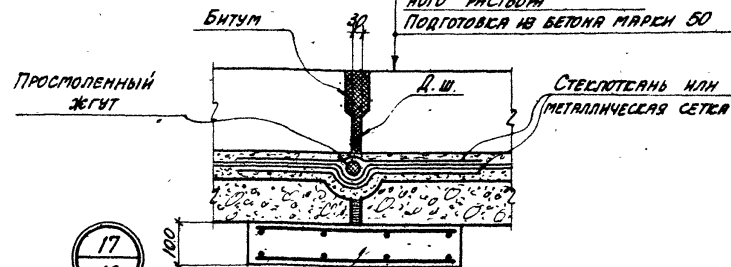
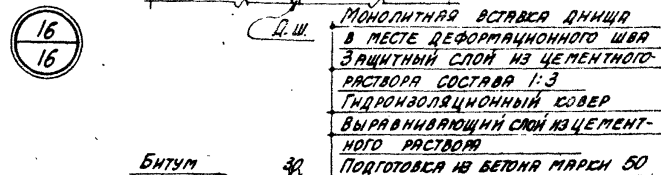
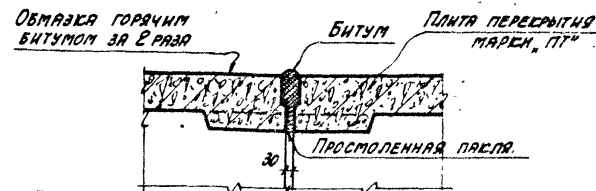
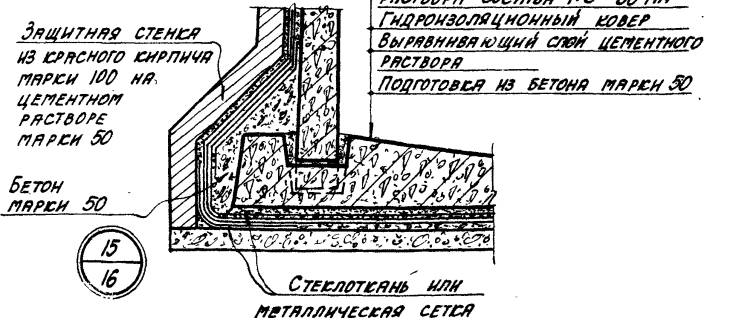
ТД
1963

ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ ТОННЕЛЕЙ В СУХИХ ГРУНТАХ

ИС-01-05	
Выпуск 1	
Лист	15



**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ
С ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ**

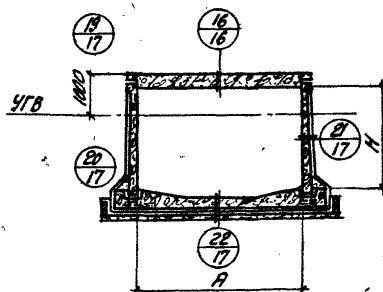


ТА
1963

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ С
ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ.
ДЕТАЛИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ
ШВОВ Ч 14-18

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 16

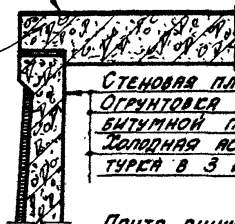
7223 24



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ
С АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ

ОБЕЗАЗКА ГОРЯЧИМ
БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ
МАРКИ "ПТ"



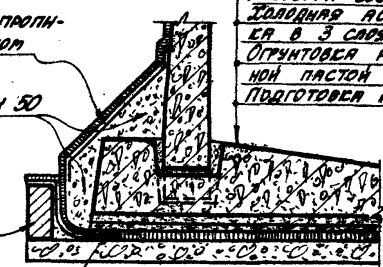
ПЛИТА ДНИЩА МАРКИ "ПДТ"
ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ
СЛОЙ - 30 мм
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 мм
ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ШТУКА-
ТУРА В 3 СЛОЯ - 20 мм
ОГРУНТОВКА РАЗЖЕЖЕННОЙ БИТУМ-
НОЙ ПАСТОЙ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 50

Стеклоткань, пропитанная
битумом

БЕТОН МАРКИ 50

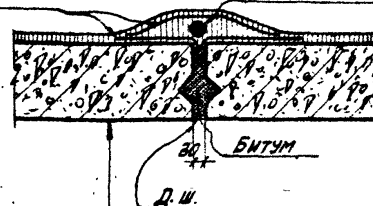
Сирпичная
СТЕНА

Стеклоткань, пропитанная
битумом



Стеклоткань, пропитанная
битумом

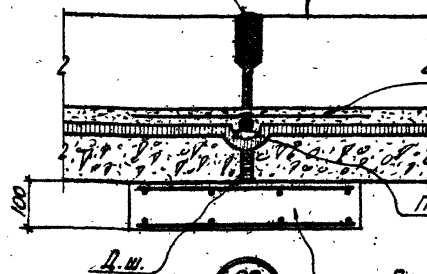
ПРОСМОЛЕННЫЙ ЖГУТ



ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ
ШТУКАТУРА В 3 НАМЕТА - 15 мм
ОГРУНТОВКА РАЗЖЕЖЕННОЙ
БИТУМНОЙ ПАСТОЙ
СТ. ОВЯ ПЛИТА МАРКИ "ПСТ"

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ДНИЩА
В МЕСТЕ ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3
ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ШТУКА-
ТУРА В 3 СЛОЯ - 20 мм
ОГРУНТОВКА РАЗЖЕЖЕННОЙ
БИТУМНОЙ ПАСТОЙ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 50

БИТУМ



Стеклоткань,
пропитанная
битумом

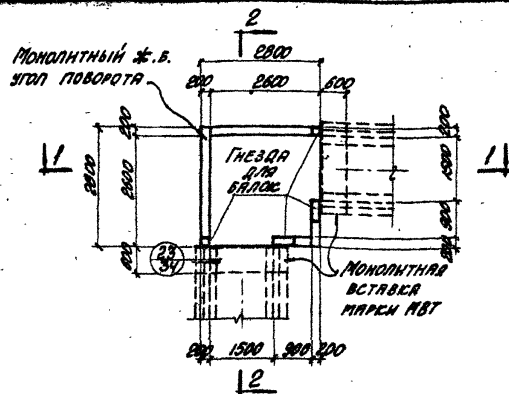
ПРОСМОЛЕННЫЙ
ЖГУТ

ПЛИТА 500x100,
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ Ф8
ШАГ 150 В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

ТА
1903

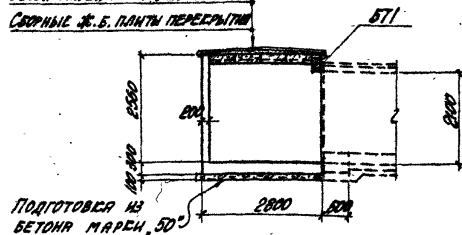
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ С
АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ.
ДЕТАЛИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДЕФОРМАЦИОННЫХ
ШВОВ (19 - 22)

ИС-01-05
ВЫПУСК 1
ЛИСТ 17

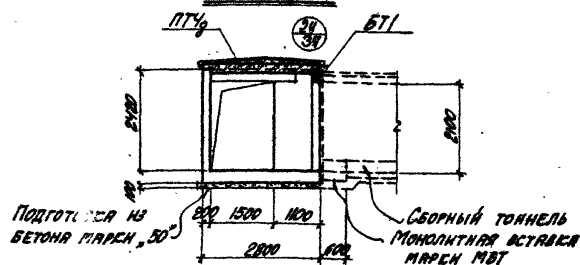


ПЛАН

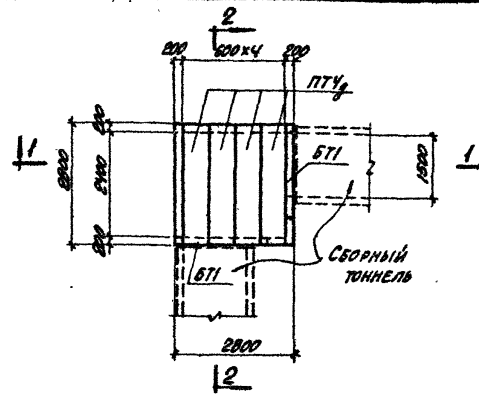
Рубероид (один слой)
Бетон марки 50 по УДНУ 0.04
Сварные ж.б. плиты перекрытия



РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сварных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов приводится в конкретном проекте.

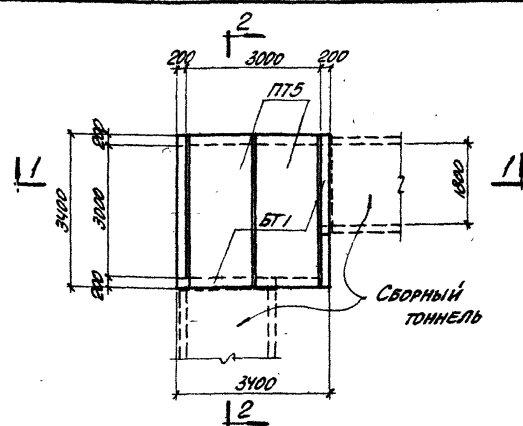
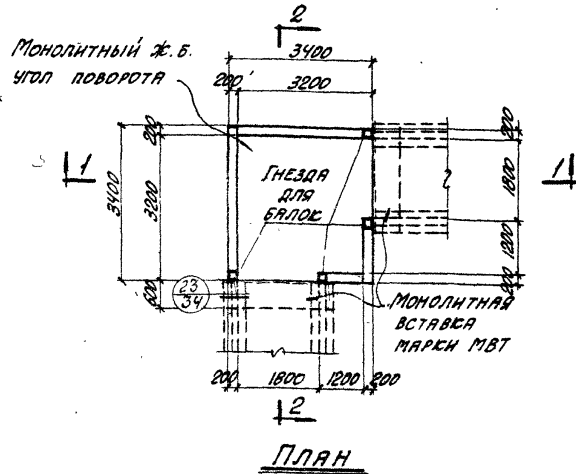
ТА
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-1

ИС-01-05

Выпуск 1

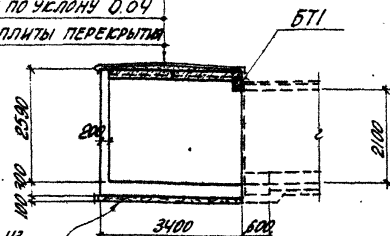
Лист 18



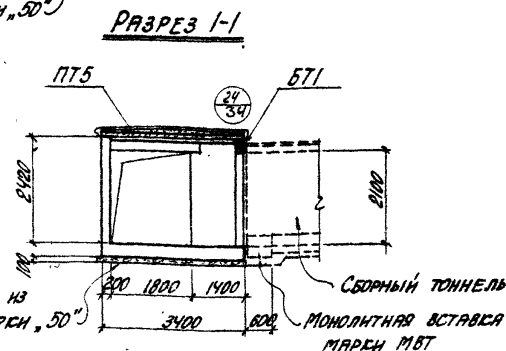
Рубероид (один слой)

Тощий бетон по укладке 0.04

Сборные ж.б. плиты перекрытия



Подготовка из
бетона марки "50"



Подготовка из
бетона марки "50"

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов приводится в конкретном проекте.

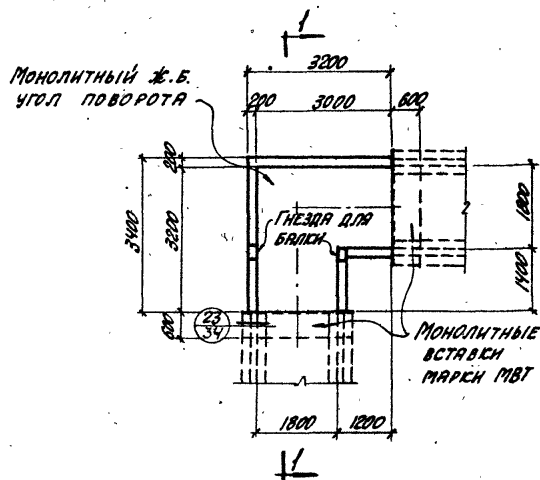
ТА
1003

Угол поворота тоннеля УПТ-2

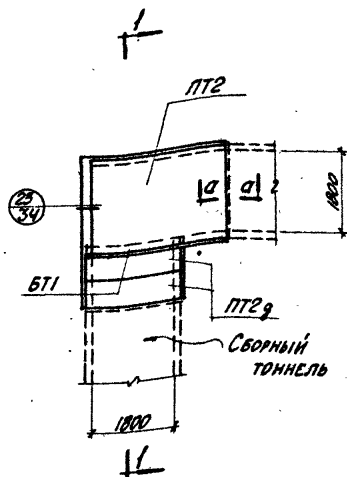
ИС-01-05

Выпуск 1

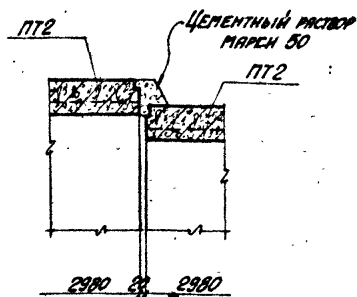
Лист 19



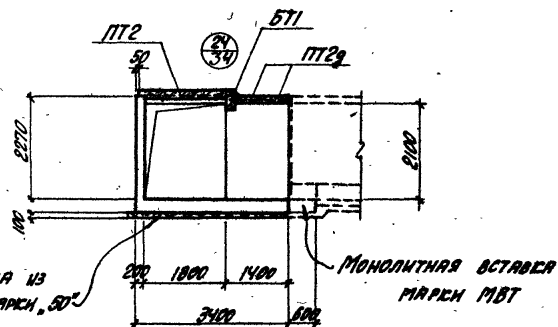
План



План раскладки плит перекрытия



По А-А



Разрез I-I

Примечания

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

И.И. НИЖЕНЕР	СОЗДАТЕЛЬ	1963	КОПИРОВАЛА	ПОДАРОВА	В.И. НИЖЕНЕР
НАЧ. ОТДЕЛА	БАКАНС	1963	КОПИРОВАЛА	ПОДАРОВА	В.И. НИЖЕНЕР
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	1963	КОПИРОВАЛА	ПОДАРОВА	В.И. НИЖЕНЕР
САМ. ПР.	КОПИРОВАЛА	1963	КОПИРОВАЛА	ПОДАРОВА	В.И. НИЖЕНЕР
ДАТА ВЫПУСКА	1963	1963	КОПИРОВАЛА	ПОДАРОВА	В.И. НИЖЕНЕР

ТА
1963

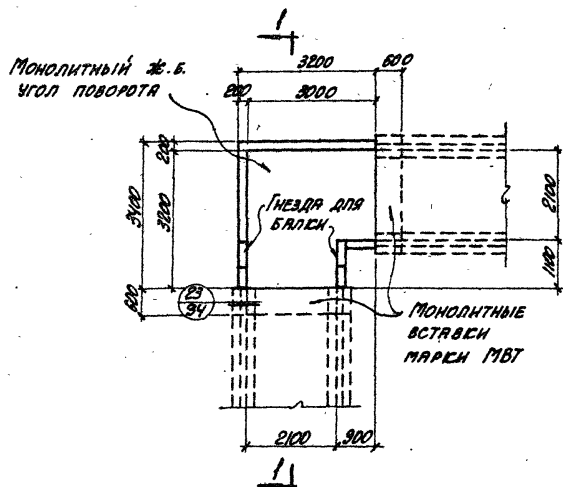
Угол поворота тоннеля УПТ-3

ИС-01-05

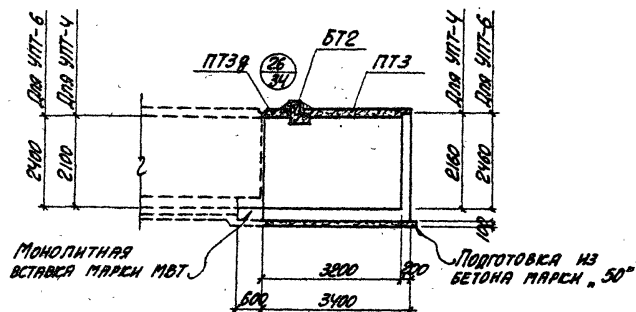
Выпуск 1

Лист 20

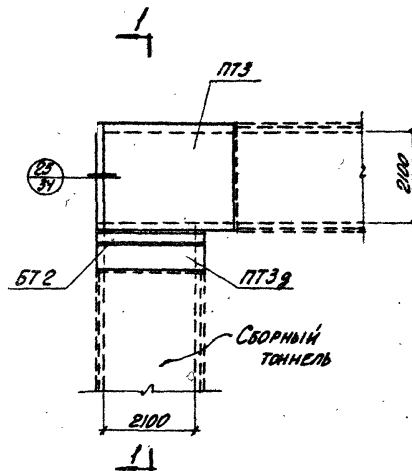
7223 28



ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



План раскладки плит перекрытия

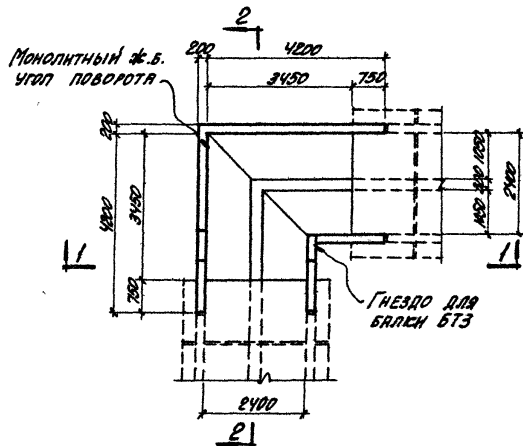
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

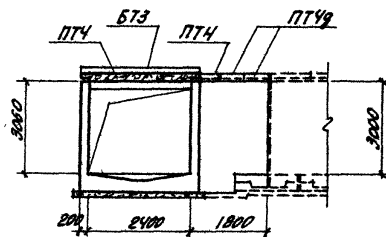


ПРИМЕЧАНИЯ

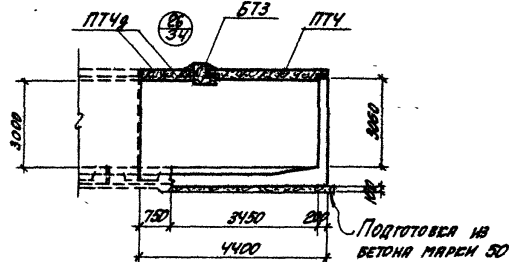
1. Таблица для подбора сворных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.



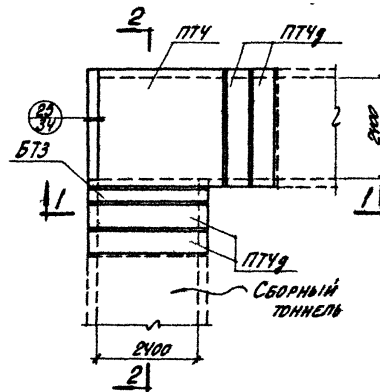
ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

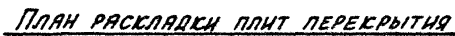
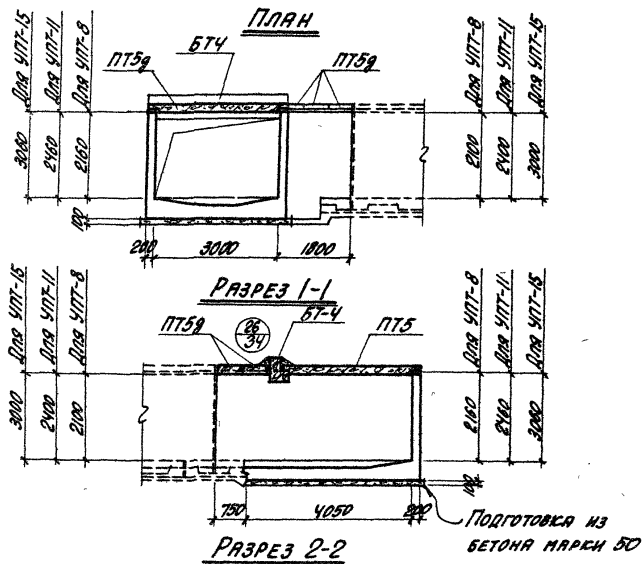
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

Инженер	С.А. Громы	Б.А. Сидор	В.А. Сидор	В.А. Сидор
Маш. отдел	И.А. Громы	И.А. Громы	И.А. Громы	И.А. Громы
Инж. пр.	И.А. Громы	И.А. Громы	И.А. Громы	И.А. Громы
Дата выпуска	1963	1963	1963	1963

ТА
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-14

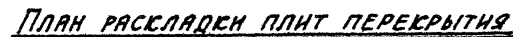
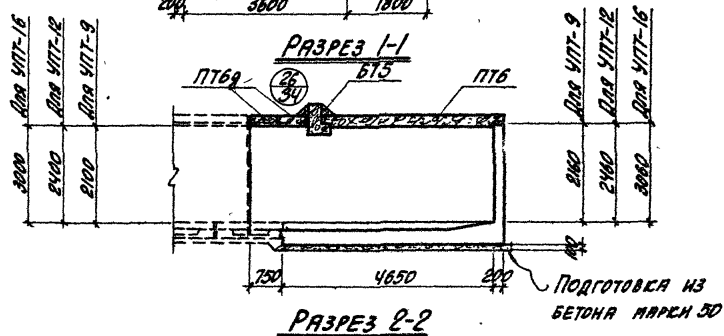
ИС-01-03
Выпуск 1
Лист 23



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сварных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

Углы поворотов тоннелей
УПТ-8; УПТ-11 и УПТ-15



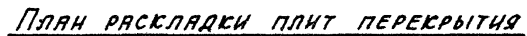
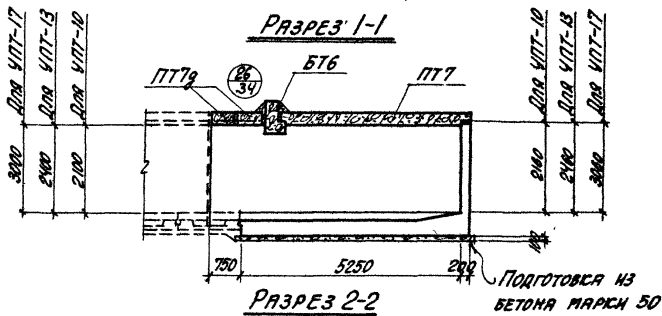
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

ТД
1963

Углы поворотов тоннелей
УПТ-9, УПТ-12 и УПТ-16

ИС-01-05	
Выпуск 1	
Лист	25



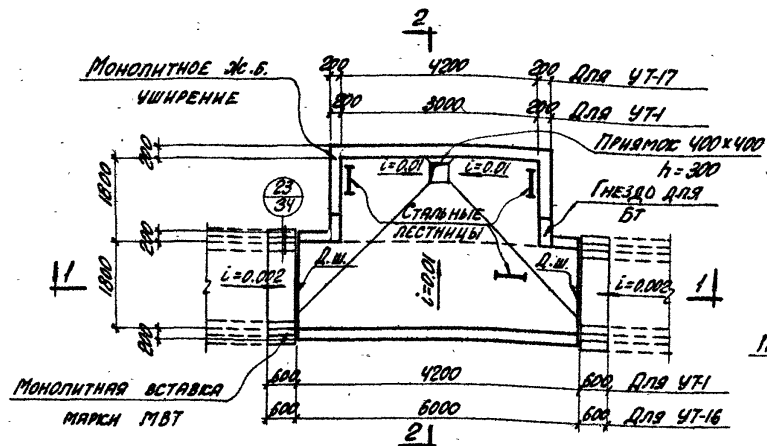
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

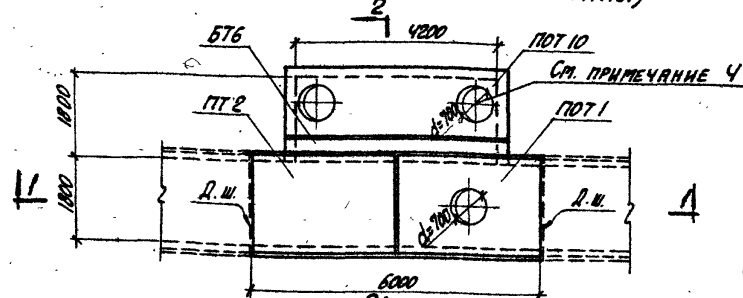
ТД
1063

Углы поворотов тоннелей
УПТ-10; УПТ-13 и УПТ-17

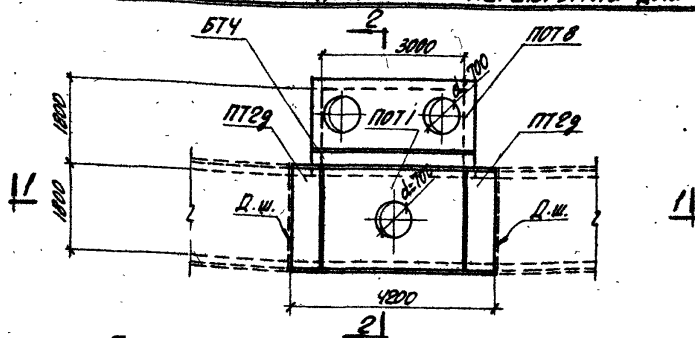
ИС-01-05	
Выпуск 1	
Лист	26



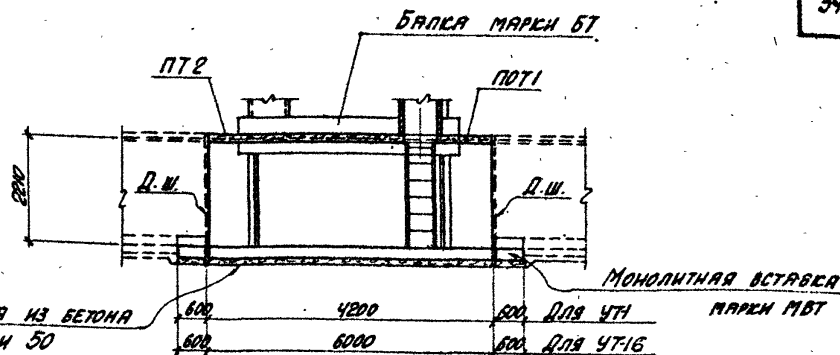
УШЕРНЕНИЯ УТ-1 и УТ-16
(Плиты перекрытия не показаны)



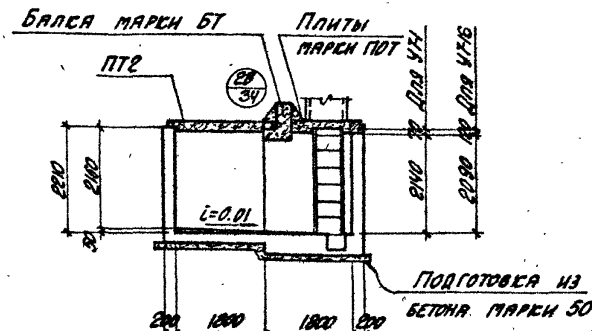
План раскладки плит перекрытия для УТ-16



План раскладки плит перекрытия для УТ-1



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

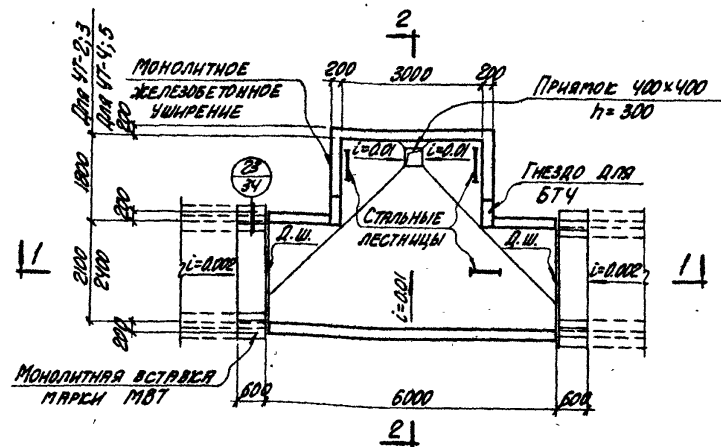
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листах 35 и 36, габаритные схемы уширений - на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси тоннеля с применением конструкций, приведенных на данном листе.
4. При использовании уширений в качестве ниш для П-образных компенсаторов, люки в перекрытиях не устраиваются.

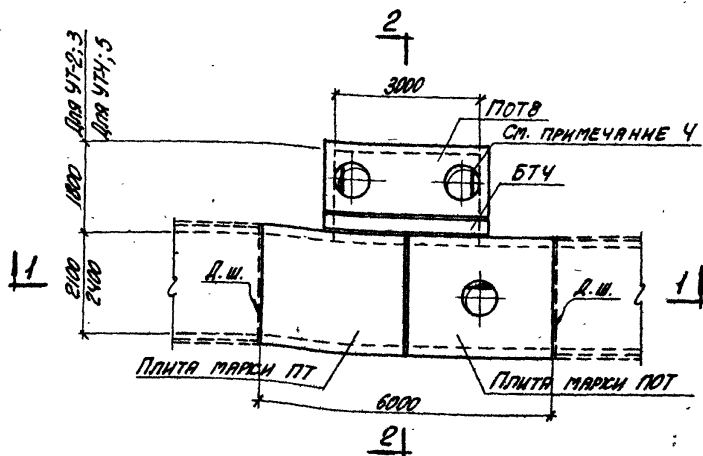
ТД
19063

Уширения тоннелей УТ-1 и УТ-16

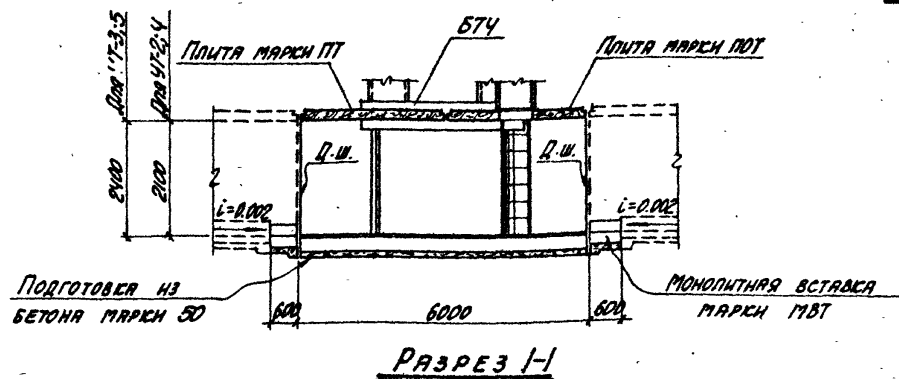
НС-01-05
Выпуск 1
Лист 28



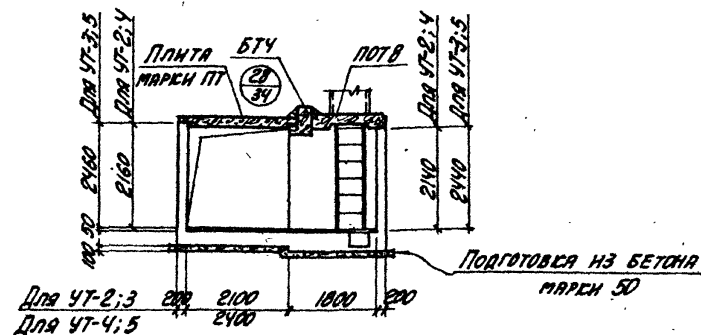
Уширения УТ-2 ÷ УТ-5
(Плиты перекрытия не показаны)



План раскладки плит перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

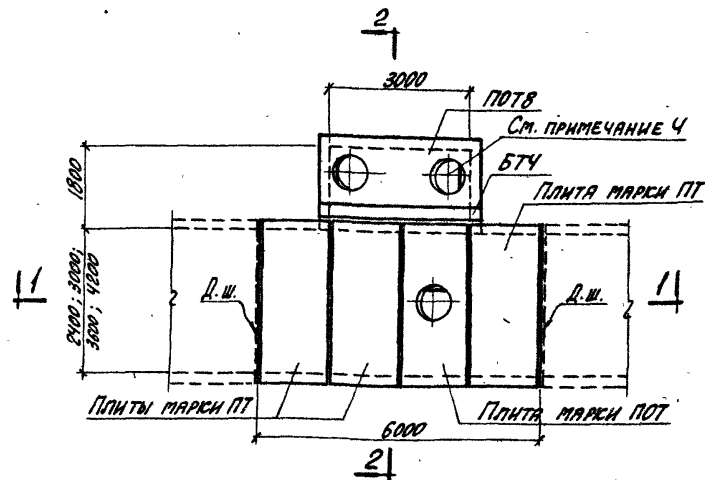
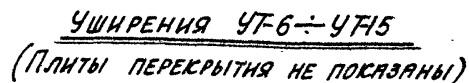
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведена на листе 35; стандартные схемы уширения - на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси тоннеля с применением конструкций, приведенных на данном листе.
4. При использовании уширений в качестве ниш для П-образных компенсаторов, люки в перекрытиях не устраиваются.

Гл. инженер	Козловский	Инженер	Бродский	Инженер	Витков
Нач. отдела	Байков	Инженер	Гребенко	Инженер	Витков
Гл. конструктор	Горюхинов	Инженер	Цибукин	Инженер	Витков
Гл. инж. пр.	Ефимов	Инженер	Полухина	Инженер	Витков
Дата выпуска	1963г.	Инженер	Полухина	Инженер	Витков

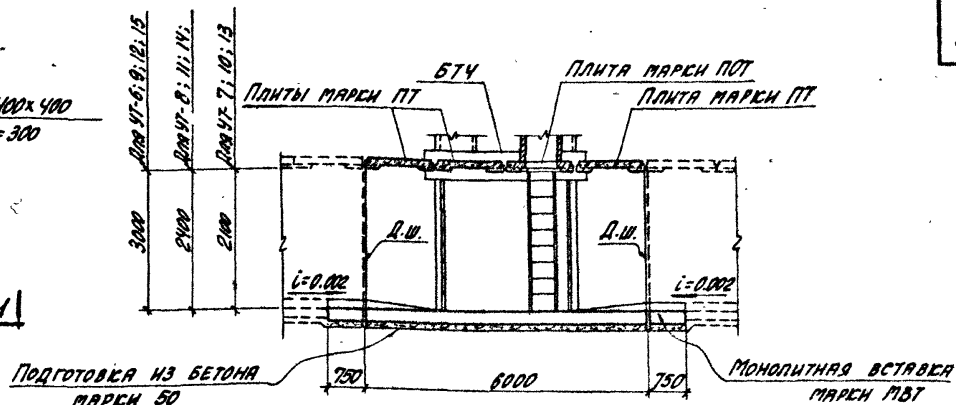
ТА
1903

Уширения тоннелей УТ-2 ÷ УТ-5

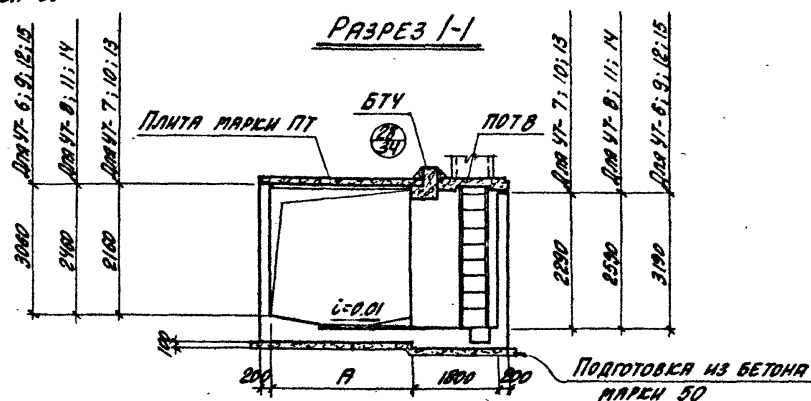
НС-01-05
Выпуск 1
Лист 29



План раскладки плит перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 35, габаритные схемы уширений — на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси тоннеля с применением конструкций, приведенных на данном листе.
4. При использовании уширений в качестве низов для П-образных компенсаторов, люков и пересытиях не устраиваются.

ТД
1963

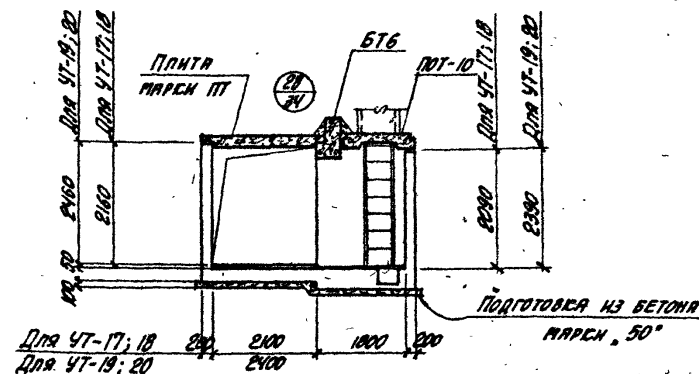
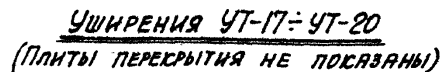
УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-6÷УТ-15

HC-01-05

Выпуск 1

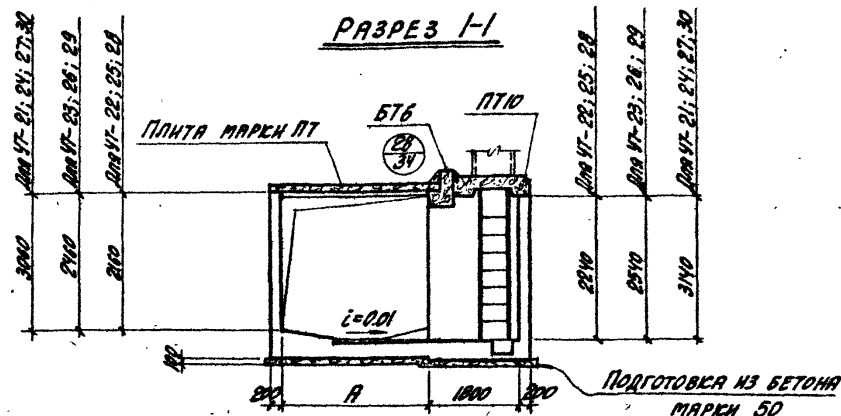
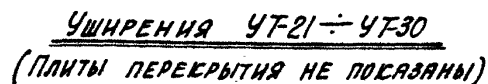
Лист

30



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведена на листе 36; габаритные схемы уширений — на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси тоннеля с применением конструкции, приведенной на данном листе.
4. При использовании уширений в качестве кнш для П-образных компенсаторов, люки в перекрытиях не устраиваются.



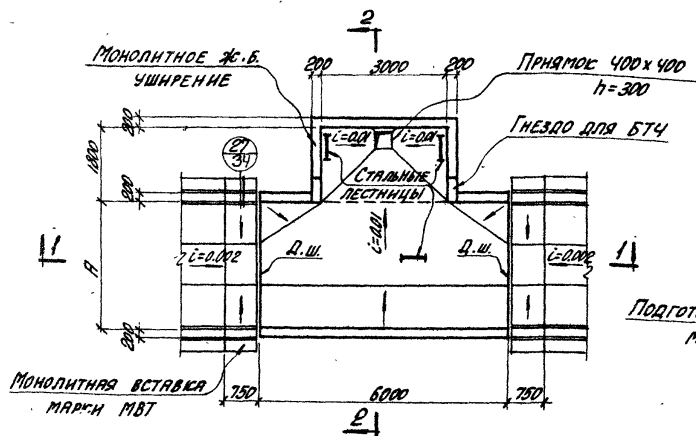
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 36; габаритные схемы уширений - на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси тоннеля с применением конструкций, приведенных на данном листе.
4. При использовании уширений в качестве нш для П-образных компенсаторов, люки в перекрытиях не устраиваются.

ТД
1963

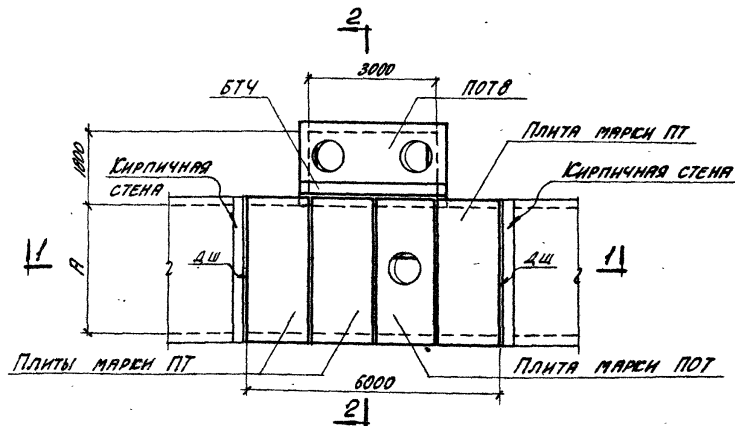
УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-21÷УТ-30

Выпуск 1

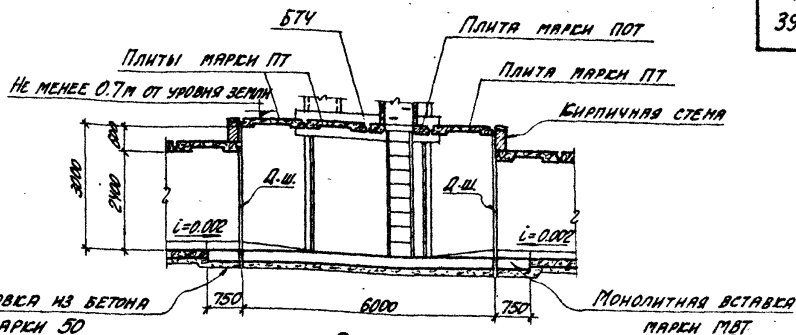
Лист 32



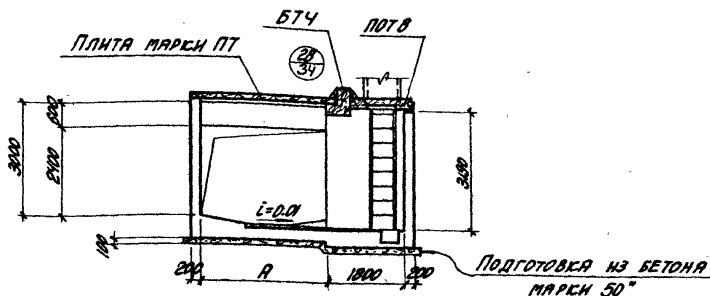
П Л А Н



П Л А Н Р А С К Л А Д К И П Л И Т П Е Р Е С Е Ч Е Н И Я



РАЗРЕЗ I-I



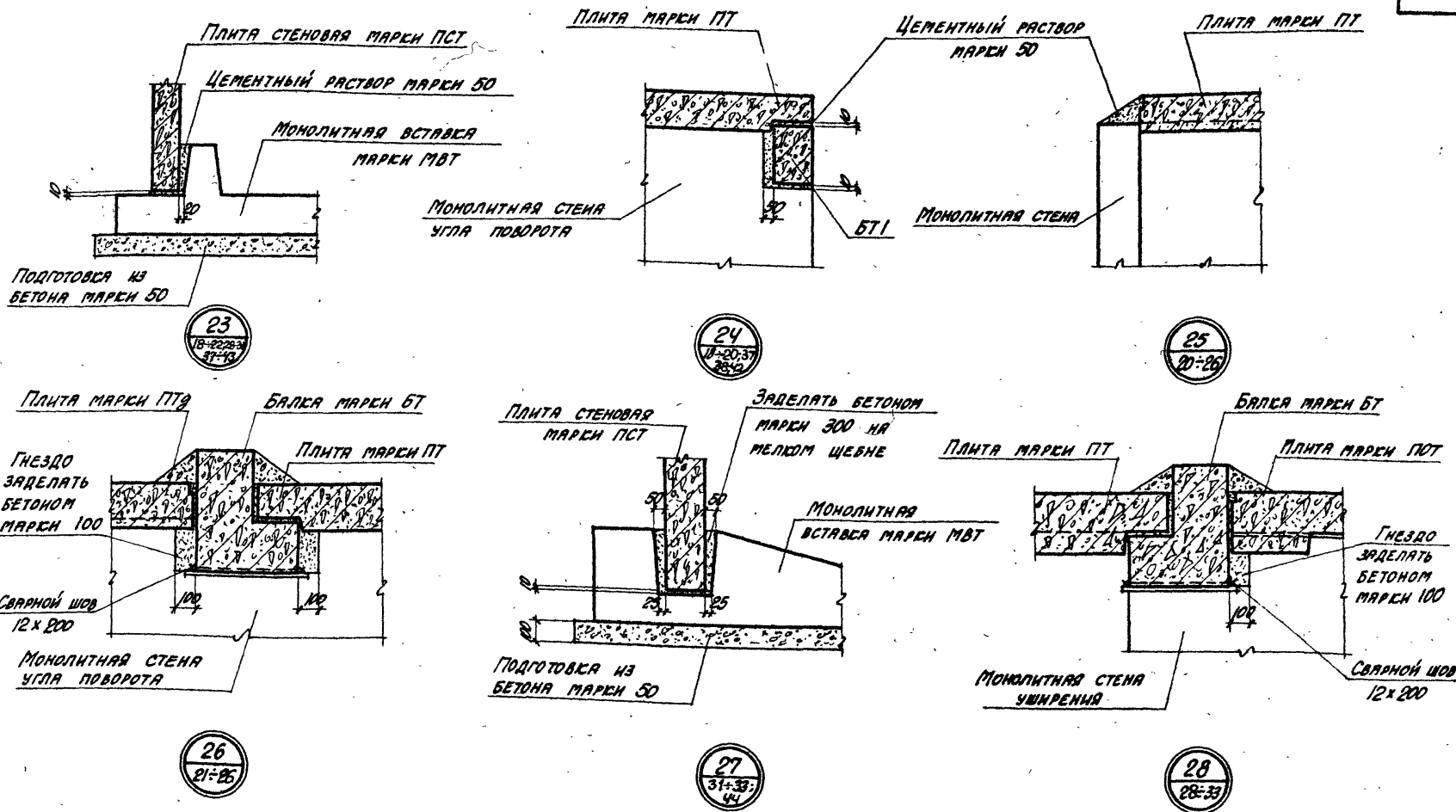
РАЗРЕЗ 2-2

1. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
2. НАЧ. СЛУЖБЫ	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
3. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
4. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
5. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
6. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
7. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
8. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
9. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ
10. ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕР	1983	КОМПЬЮТЕР	ПОВЕРКА	ВНЕШ

ТА
1903

УСТРОЙСТВО УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЯ
УВЕЛИЧЕННОЙ ВЫСОТЫ.
ПРИМЕР РЕШЕНИЯ

ИС-01-05
Выпуск I
Лист 33



ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	БРАСКИН	ПРОЕКТ
НАЧ. ОТДЕЛА	КОРНИЛОВ	ПРОЕКТ
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	ЦАПРИН	ПРОЕКТ
ГЛАВ. МОН. ОР.	КОПИТЕВ	ПРОЕКТ
ДАТА ВЫПУСКА	1963	ПРОЕКТ

ТА
1963

ДЕТАЛИ 23-28

НС-01-05
ВЫПУСК 1
Лист 34

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ

41

МАРКА УШИРЕНИЯ	МАРКА И КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН м³			С Т А Л Ь кг				
	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ		БАЛКИ		СБОРНЫМ МАРКА 300	МОНОЛИТ. НАЛИ МАРКА 200	ВСЕГО	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61	ТОЛЩИНА ПРОВОЛОКА ПО ГОСТ 6727-53	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ-3 ПО ГОСТ 380-60	ВСЕГО
	МАРКА	К-ВО ШТ.	МАРКА	К-ВО ШТ.								
УТ-1	ПТ 1	1	БТ 4	1	3.07	9.77	12.84	1358.8	110.9	2.2	26.3	1498.2
	ПТ 8	1										
	ПТ 2	2										
УТ-2	ПТ 3	1	БТ 4	1	4.23	13.80	18.03	1703.6	136.1	6.7	26.3	1872.7
	ПТ 2	1										
	ПТ 8	1										
УТ-3	ПТ 3	1	БТ 4	1	4.23	14.60	18.83	1794.6	137.1	6.7	26.3	1964.7
	ПТ 2	1										
	ПТ 8	1										
УТ-4	ПТ 4	1	БТ 4	1	4.87	14.40	19.27	1762.2	139.9	7.3	26.3	1935.7
	ПТ 3	1										
	ПТ 8	1										
УТ-5	ПТ 4	1	БТ 4	1	4.87	15.20	20.07	1853.2	142.9	7.3	26.3	2029.7
	ПТ 3	1										
	ПТ 8	1										
УТ-6	ПТ 4	1	БТ 4	1	4.87	18.29	23.16	2097.2	150.9	7.3	26.3	2281.7
	ПТ 3	1										
	ПТ 8	1										
УТ-7	ПТ 5	3	БТ 4	1	5.64	16.24	21.88	2170.8	212.9	—	26.3	2410.0
	ПТ 4	1										
	ПТ 8	1										
УТ-8	ПТ 5	3	БТ 4	1	5.64	17.17	22.81	2353.8	219.9	—	26.3	2600.0
	ПТ 4	1										
	ПТ 8	1										
УТ-9	ПТ 5	3	БТ 4	1	5.64	19.04	24.68	2555.8	225.9	—	26.3	2808.0
	ПТ 4	1										
	ПТ 8	1										
УТ-10	ПТ 6	3	БТ 4	1	7.21	17.68	24.89	2583.0	226.1	—	26.3	2835.4
	ПТ 5	1										
	ПТ 8	1										
УТ-11	ПТ 6	3	БТ 4	1	7.21	18.61	25.82	2765.0	237.1	—	26.3	3028.4
	ПТ 5	1										
	ПТ 8	1										
УТ-12	ПТ 6	3	БТ 4	1	7.21	20.48	27.69	2968.0	259.1	—	26.3	3253.4
	ПТ 5	1										
	ПТ 8	1										
УТ-13	ПТ 7	3	БТ 4	1	8.93	20.20	29.13	3252.8	257.8	—	26.3	3536.9
	ПТ 6	1										
	ПТ 8	1										
УТ-14	ПТ 7	3	БТ 4	1	8.93	21.14	30.07	3360.8	261.8	—	26.3	3648.9
	ПТ 6	1										
	ПТ 8	1										
УТ-15	ПТ 7	3	БТ 4	1	8.93	23.01	31.94	3577.8	268.8	—	26.3	3872.9
	ПТ 6	1										
	ПТ 8	1										

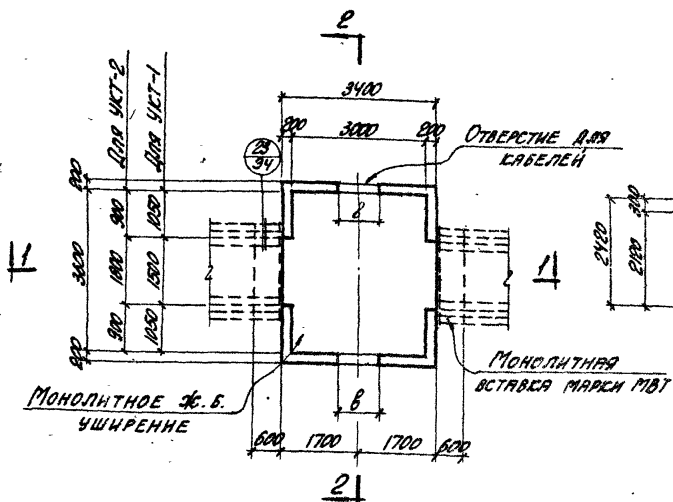
Инженер	Бродский	М.А.
Нач. отдела	Исполнитель	И.А.
Ин. конструктор	Зорин	В.А.
Ин. инженер	Полосов	В.А.
Дата выдачи	1963 г.	

ТА
1963

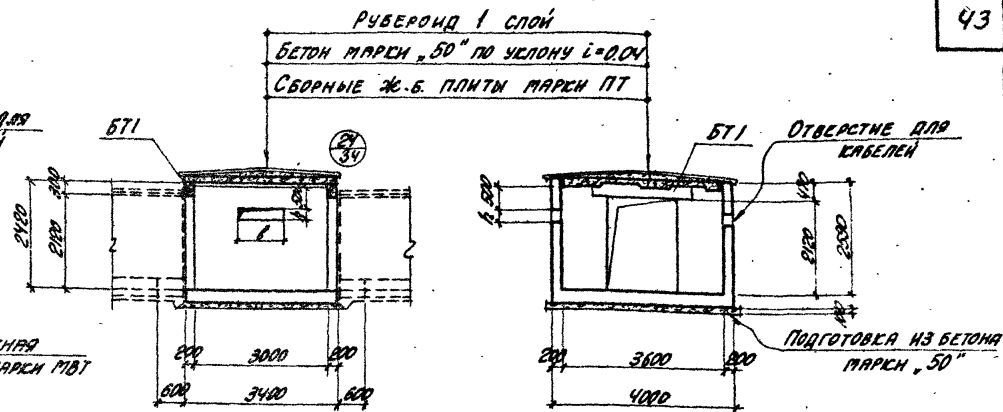
ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-1 ÷ УТ-15

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 35

7223 43



План

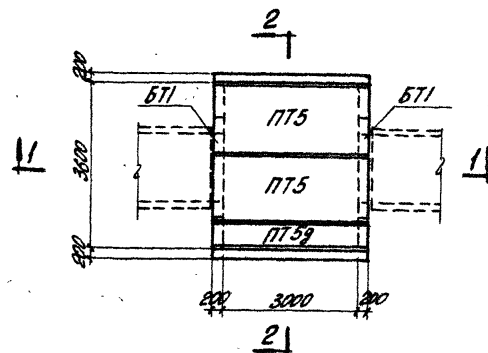


РАЗРЕЗ I-I

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов и размеры отверстий для кабелей приводятся в конкретном проекте.

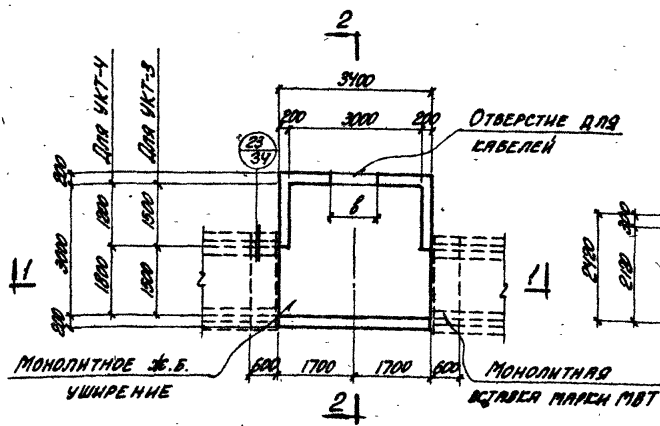


План раскладки плит перекрытия

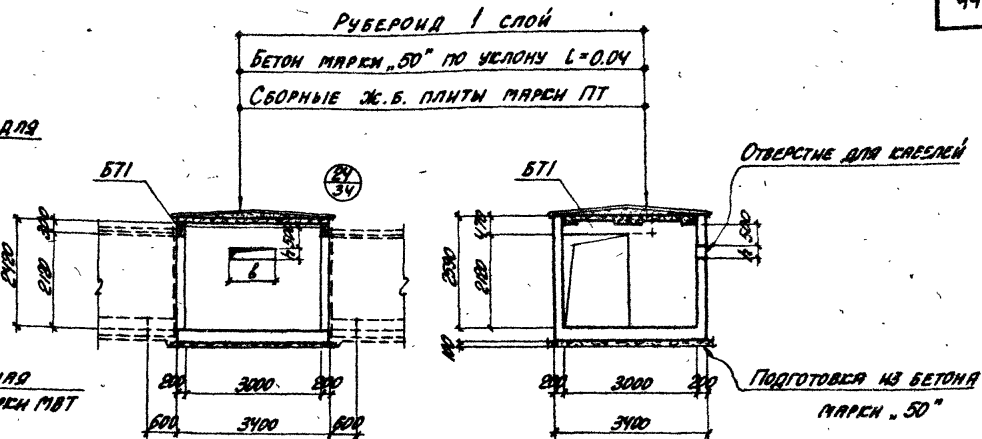
ТД
1063

УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-1 и УКТ-2

ИС-01-05	
Выпуск I	
Лист	37

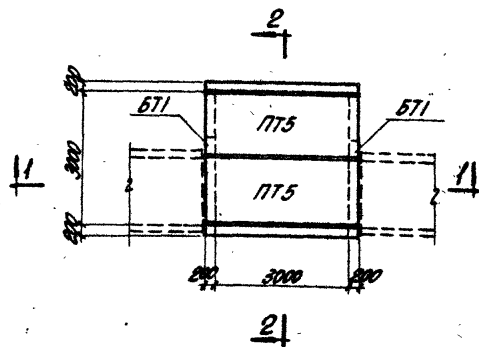


План



РАЗРЕЗ 1-1

РЯЗРЕЗ 2-2



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение засладных элементов для крепления кабельных кронштейнов и размеры отверстий для кабелей приводятся в конкретном проекте.

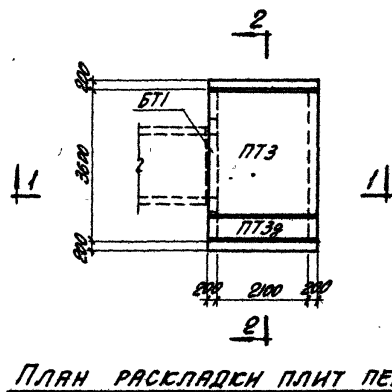
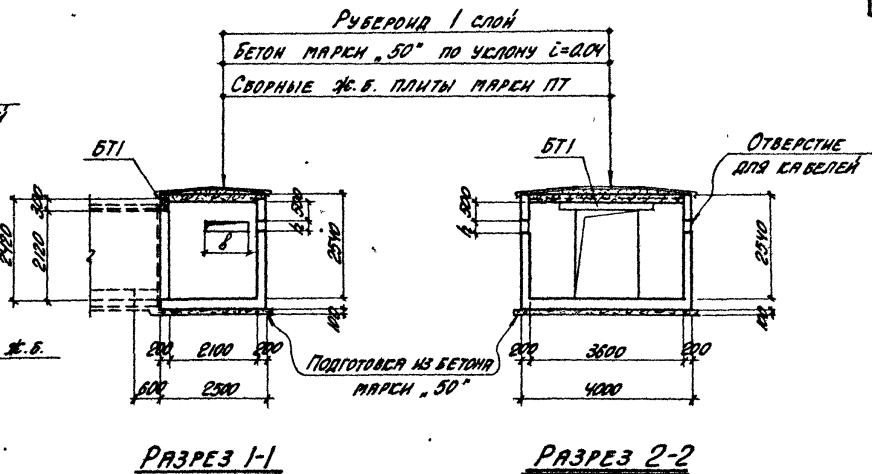
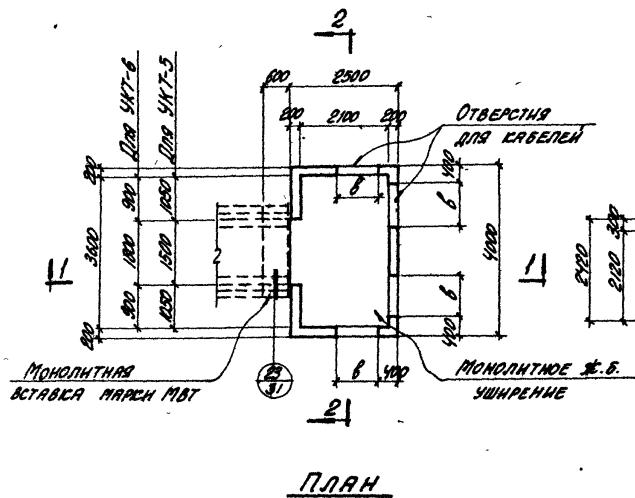
ТД
1963

УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-3 и УКТ-4

MC-01-05

Выпуск 1

Лист 38



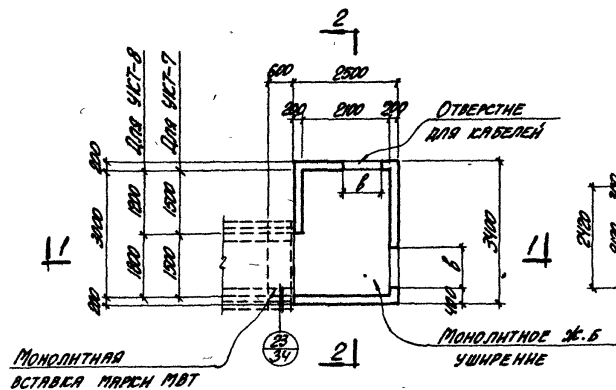
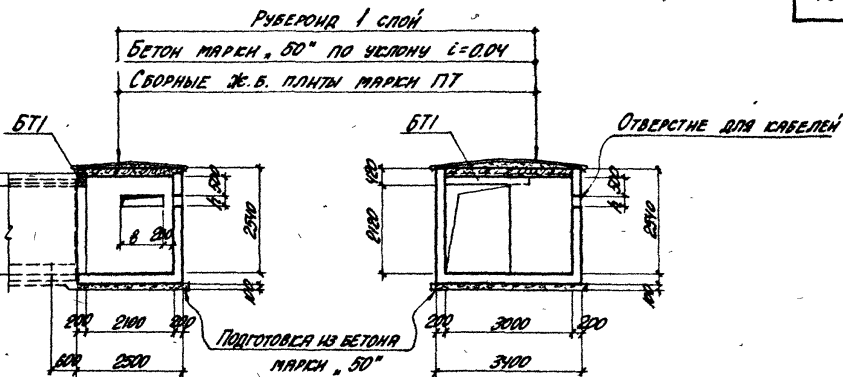
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов и размеры отверстий для кабелей приводятся в конкретном проекте.

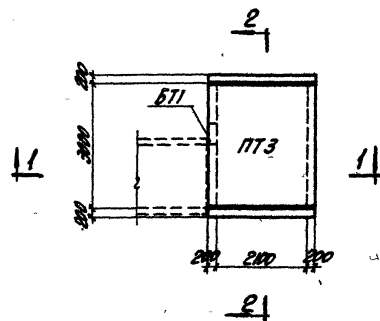
ТА
1963

УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ УКТ-5 И УКТ-6

ИС-01-05	
Выпуск 1	
Лист	39

ПЛАНРАЗРЕЗ 1-1РАЗРЕЗ 2-2ПРИМЕЧАНИЯ

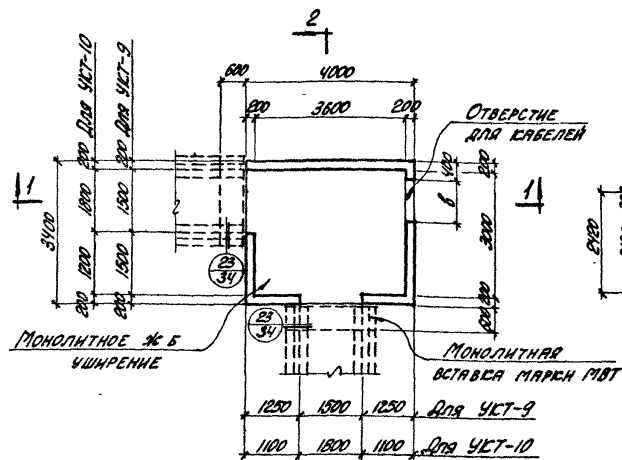
1. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ ПРИВЕДЕННЫ НА ЛИСТЕ 45.
2. ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УШИРЕНИЙ ПРИВЕДЕННЫ В ВЫПУСКЕ 3.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАСЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СЕРИЙНЫХ СРОШТЕЙНОВ И РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ ПРИВОДЯТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.

ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕСЫТКИ

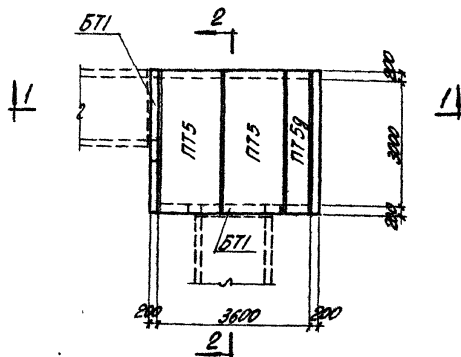
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	КОМПЬЮТЕРИСТ	РИС. ГРУПП	БРОДСКИЙ	ВЫДАН
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕЛАНОВ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	КОРНАКОВ	КОРНАКОВ
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	ПРИКОСКИН	ПРОБЕНО	ЦАПКИН	ЦАПКИН
ГЛАВ. НАЧ. РАБ.	КОШКИН	КОШКИН	ПОЛИКОВ	ПОЛИКОВ
ДАТА ВЫПУСКА	1963			

ТА
1963УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-7 И УКТ-8ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 40

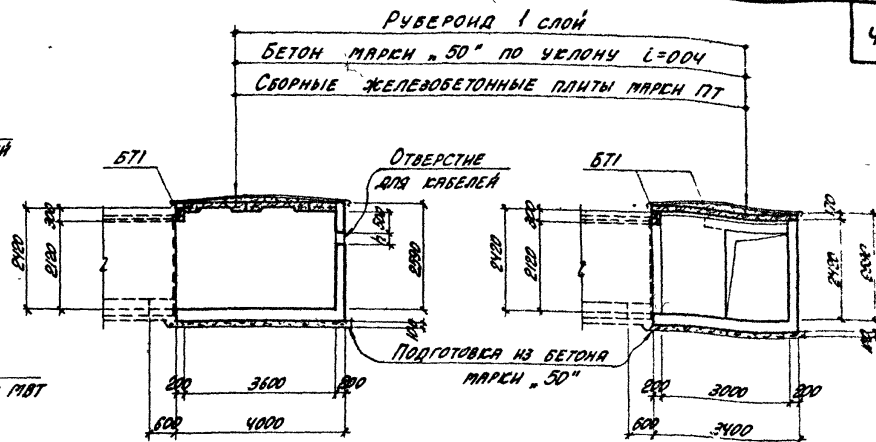
ГО ИНЖЕНЕР	КОРОВАЧЕНСКИЙ	8.11.37	РУС. ГРУППА	БРАДСКИЙ	ВЗ
НАЧ. ОТДЕЛА	БАНКОС	1937	ИСПОЛНИТЕЛЬ	КОРНИЛОВ	КОРНИЛОВ
ГО КОНСТРУКТОР	ПОДЛИНСКИЙ	1937	ПРОВЕРКА	ЦАРОВ	ЦАРОВ
ГО ИНЖ. ПР.	КОПИТЕН	1937	КОПИТЕН	ПОДАКОВА	ВЗ
ДАТА ВЫПУСКА					



ПЛАН



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



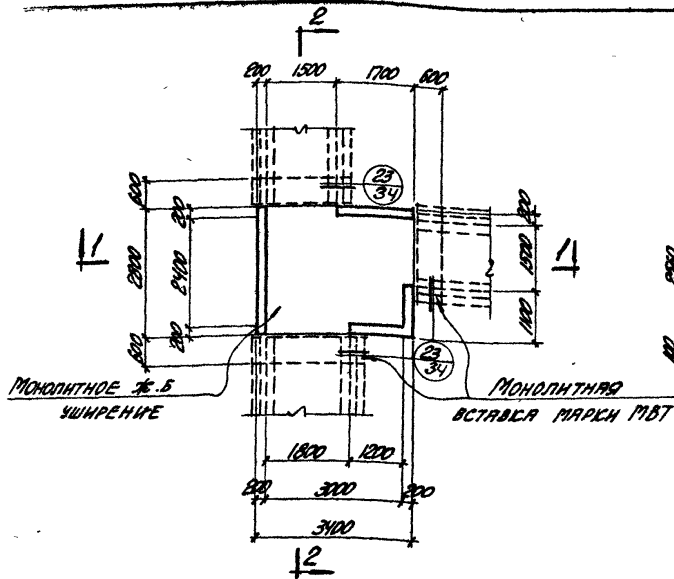
РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

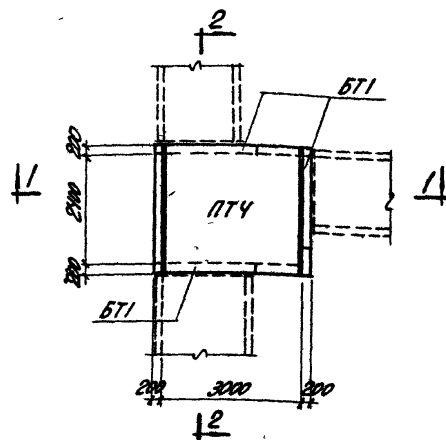
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления каменных кронштейнов и размеры отверстий для кабелей подводятся в конкретном проекте.

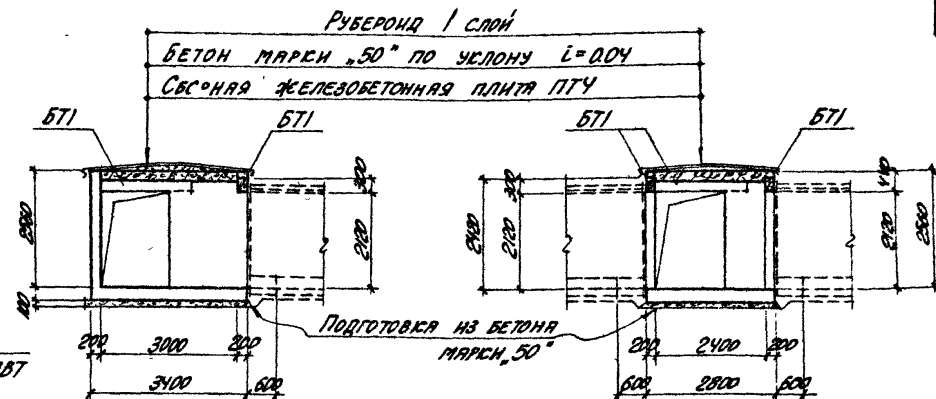
ТД 1963	УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ УКТ-9 и УКТ-10	ИС-01-05
		Выпуск 1
		Лист 41



ПЛАН



План раскладки плит перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных крошштейнов приводится в конкретном проекте.

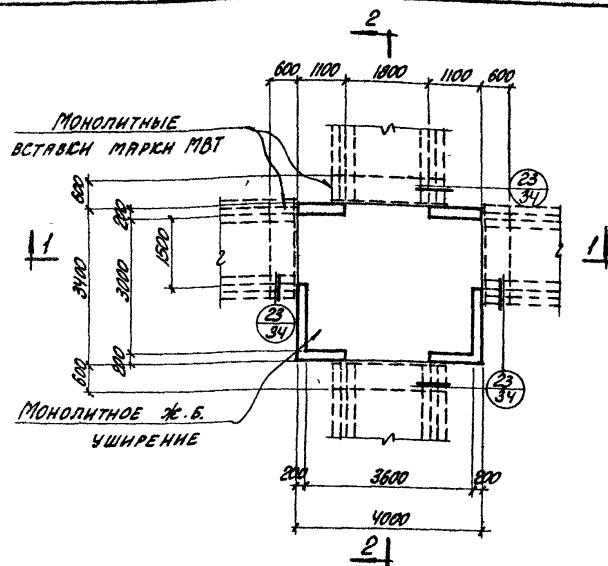
ТД
1963

УШИРЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-II

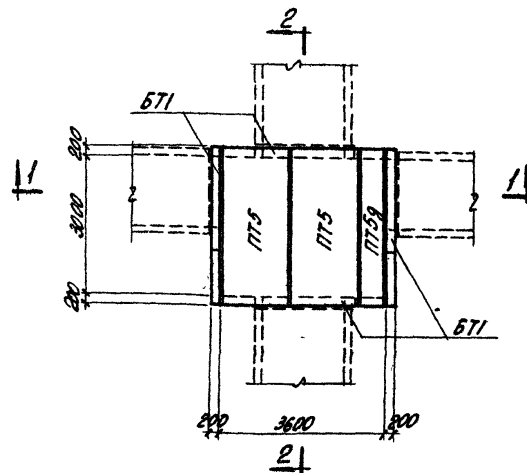
HC-01-05

Выпуск 1

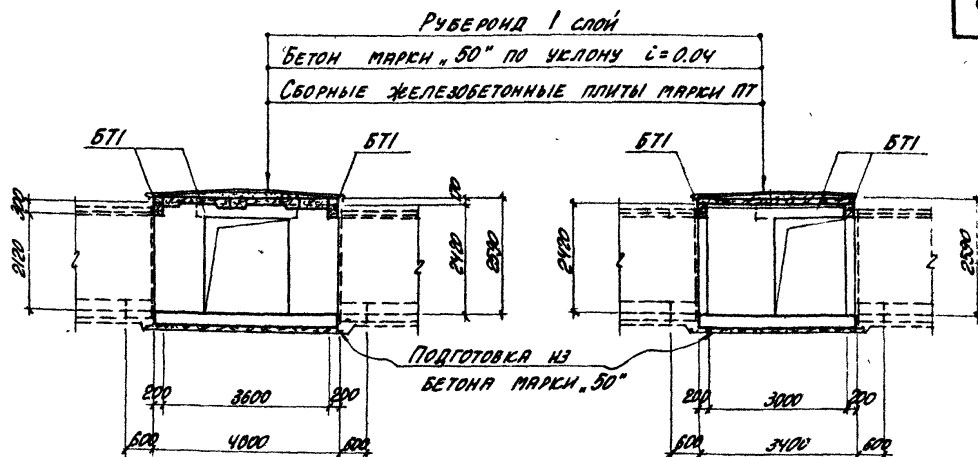
Лист	42
------	----



ПЛАН



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 1-1

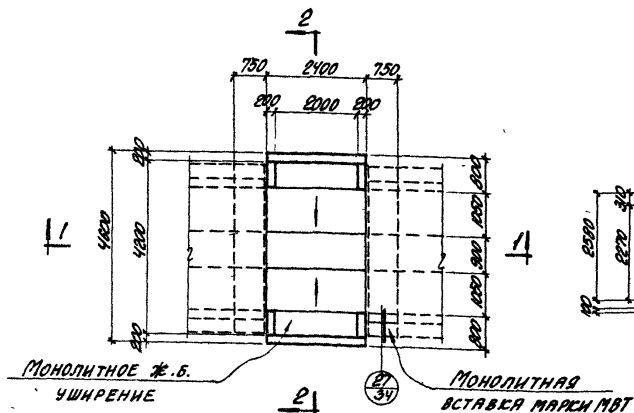
РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

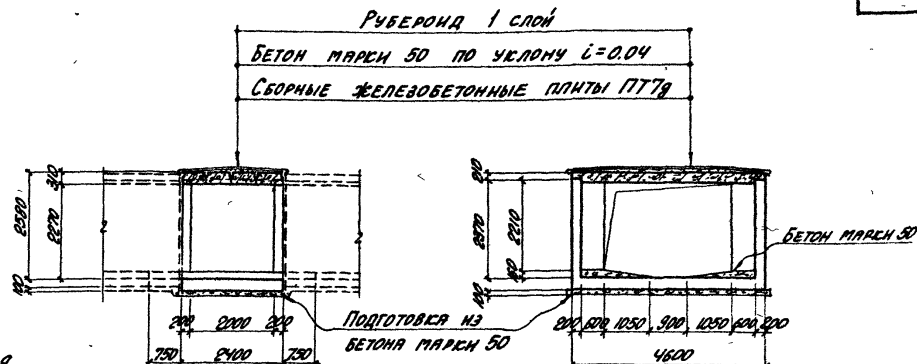
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов приводится в конкретном проекте.

Инженер	Козаровичский	Рис. 1	Бродский	Рис. 2
Нач. отдела	Бандас	Исполнитель	Сорочинский	Исполнитель
Инженер	Гродзинский	Проверен	Цаплин	Проверен
Инженер	Солдатов	Сопровождающий	Полынов	Сопровождающий
Дата выпуска	1963			

ТД
1963УШИРЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-12НС-01-05
Выпуск 1
Лист 49



План

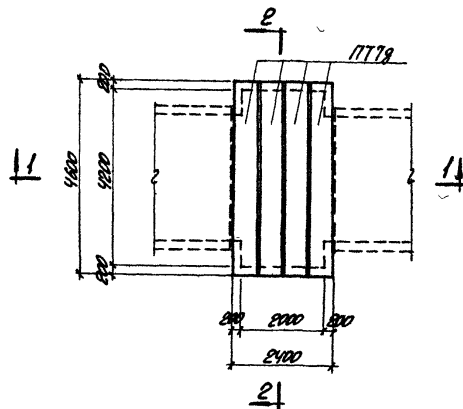


РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения приведены на листе 45.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления шин приводится в конкретном проекте.



План раскладки плит перекрытия

ТА
1963

УШИРЕНИЕ ШИННОГО ТОННЕЛЯ УШТ-1

ИС-01-05

Выпуск 1

Лист 44

МАРКА УСИЛЕНИЯ	МАРКИ И КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ				БЕТОН М ³			СТАЛЬ КГ.			
	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ		БАЛКИ		СБОРНЫЙ	МОНОЛИТНЫЙ	ВСЕГО	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61	ХОЛОДНОКА- ТАВА ПРОКОВАНА ПО ГОСТ 6727-53.	ВСЕГО
	МАРКА	К-ВО ШТУК.	МАРКА	К-ВО ШТУК.	МАРКА 300	МАРКА 200					
УКТ-1	ПТ5 ПТ5 _г	2 1	БТ1	2	2.62	9.54	12.16	1283.1	103.3	—	1386.4
УКТ-2	ПТ5 ПТ5 _г	2 1	БТ1	2	2.62	9.28	11.90	1265.7	101.0	—	1366.7
УКТ-3	ПТ5	2	БТ1	2	2.18	8.34	10.52	1106.1	99.7	—	1205.8
УКТ-4	ПТ5	2	БТ1	2	2.18	8.08	10.26	1085.9	97.4	—	1183.3
УКТ-5	ПТ3 ПТ3 _г	1 1	БТ1	1	1.49	7.75	9.24	1116.0	31.1	8.0	1155.1
УКТ-6	ПТ3 ПТ3 _г	1 1	БТ1	1	1.49	7.62	9.11	1104.0	31.1	8.0	1143.1
УКТ-7	ПТ3	1	БТ1	1	1.27	6.80	8.07	911.9	30.3	6.7	948.9
УКТ-8	ПТ3	1	БТ1	1	1.27	6.67	7.94	900.9	30.3	6.7	937.9
УКТ-9	ПТ5 ПТ5 _г	2 1	БТ1	2	2.62	9.40	12.02	1520.9	90.0	—	1610.9
УКТ-10	ПТ5 ПТ5 _г	2 1	БТ1	2	2.62	9.10	11.72	1409.9	87.6	—	1497.7
УКТ-11	ПТ4	1	БТ1	3	1.84	6.12	7.96	978.3	56.5	7.3	1042.1
УКТ-12	ПТ5 ПТ5 _г	2 1	БТ1	4	2.88	7.59	10.47	1408.9	100.9	—	1509.8
УШТ-1	ПТ7 _г	4	—	—	3.16	6.67	9.83	1381.9	59.4	—	1441.3

СЛ. ИНЖЕНЕР	КОЗАРОВИЧ	А. М.	РАС. ГЛАВЫ	БРОДСКИЙ	А. С.
НАЧ. ОДДЕЛА	БАНДЮС	А. М.	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРЕБНОС	М. Г.
СЛ. КОМПЕТ.	ПОДКОНОС	А. М.	ПРОВЕРКА	ЦАНДАН	В. М.
СЛ. ИНЖ. ПР.	КОШЕВИЧ	А. М.			
НАЧ. БУХГАЛТ.	БАНДЮС	А. М.	КОМП. ОВ.	БЕЛИКОВА	А. М.

ТА 1963	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расходу материалов на уштерення кабельных и шинных тоннелей.	ИС-04-05	
		Выпуск 1	
		Лист	45

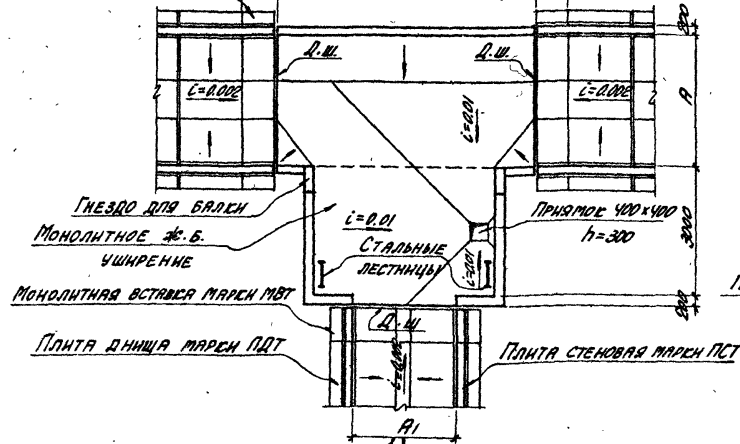


ТД
1963

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ УШИРЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ В СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

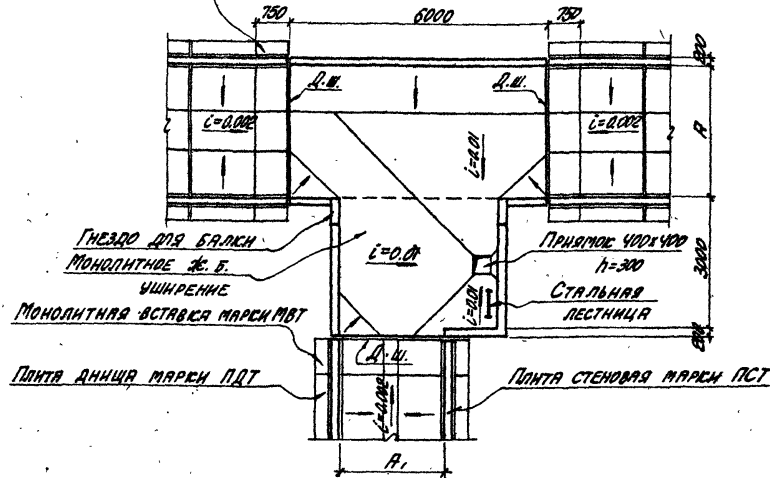
ИС-01-05	
Выпуск 1	
Лист	46

Монолитная вставка
марки МВТ

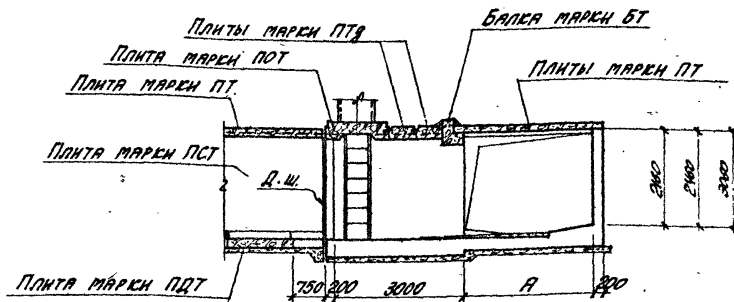


ПЛАН (ВАРИАНТ 1)

Монолитная вставка
марки МВТ



ПЛАН (ВАРИАНТ 2)

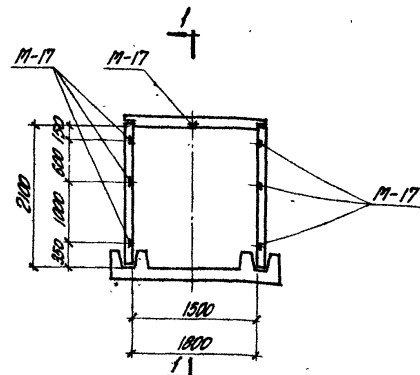


РАЗРЕЗ I-I
(ВАРИАНТ 1)

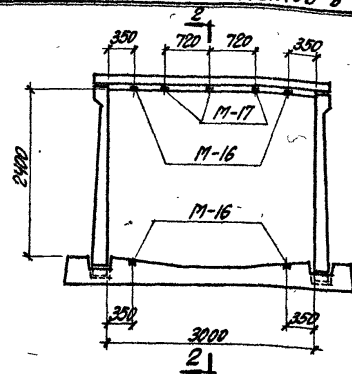
ТА
1963

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ОТВЕТВЛЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ

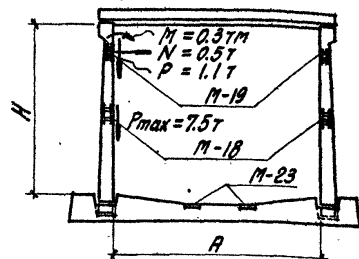
НС-01-05
Выпуск 1
Лист 47



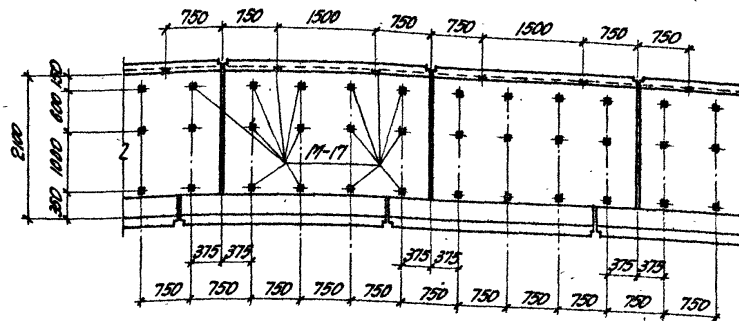
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЯХ



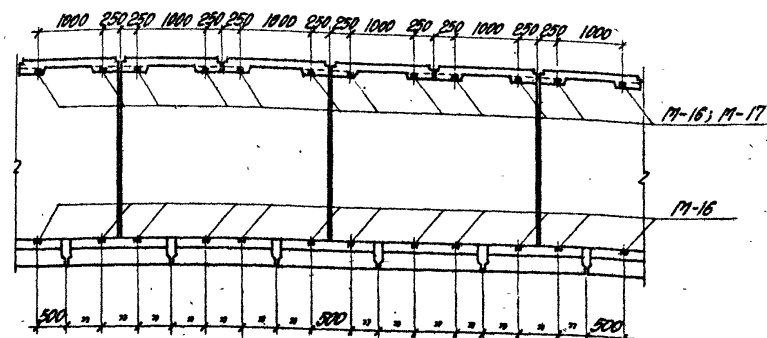
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ШИННЫХ ТОННЕЛЯХ



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТОННЕЛЯХ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ



РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ 2-2

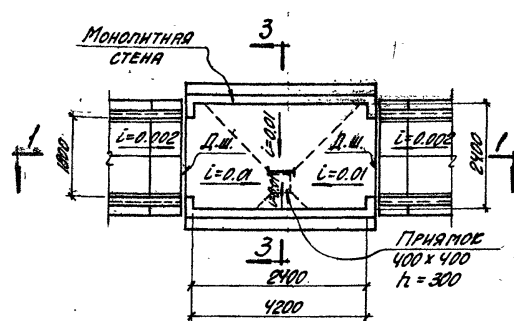
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Рабочие чертежи закладных элементов марок „М“ даны в выпуске 2.
2. Детали установки закладных элементов М-16 ÷ М-19 приведены на листе 51 выпуска 2.
3. Крепление кабельных конструкций может производиться также с помощью дюбелей путем пристрелки из пистолетов.

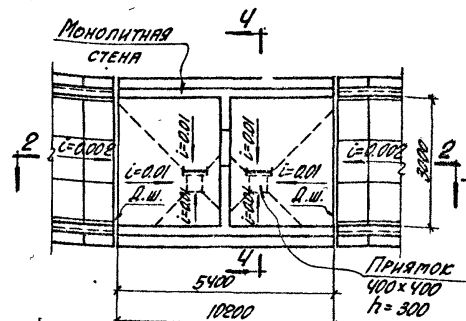
ТА
1963

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ В ТОННЕЛЯХ
ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ
КАБЕЛЕЙ, ШИН И ТРУБОПРОВОДОВ

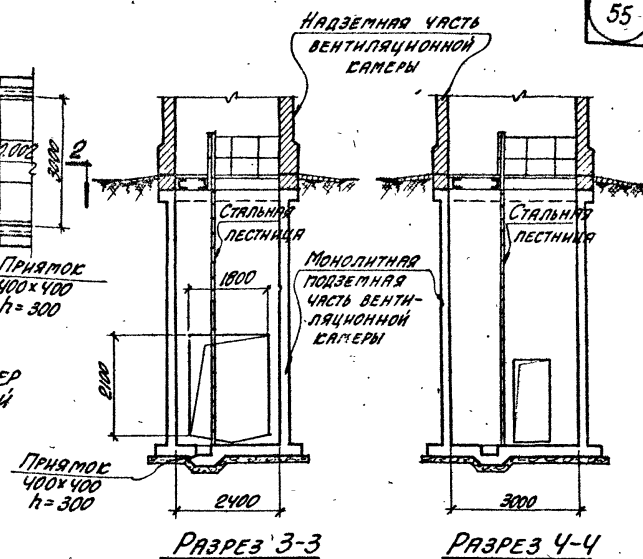
ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 48



ПЛАН
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР,
ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ

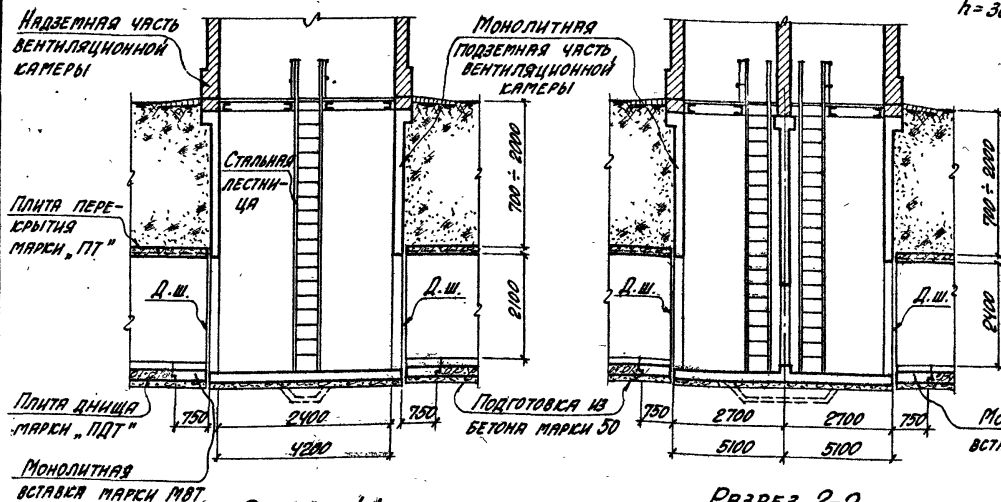


План ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ДЛЯ ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ



РАЗРЕЗ 'З-З'

РАЗРЕЗ 4-4



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры камер приняты по материалам Тяжпромэлектропроекта с округлением до величин, кратных модулю 600 мм.
2. Рабочие чертежи вентиляционных камер разрабатываются в конкретном проекте.

ТД
1003

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР КАБЕЛЬНЫХ И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ

HC-01-05

Выпуск 1

Лист	49
------	----