

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР**

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-05

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОННЕЛИ**

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

7223

МОСКВА 1965

14543

7223-02

СОГЛАСОВАНО		СОГЛАСОВАНО:	
ЗАМ. ДИР. НИИЖО	М.И. ЯНДЛОВ	Г.И. ПРОСТАКОВ	НИИЖО
РУК. ЛАБ. НИИЖО	ВАСИЛЬЕВ	ДИР. Г.И. НИЖ	БУХАРЕВ
СТ. НАУЧ. СПЕЦИАЛИСТ	БЫЧЕНСОВ	НАУЧ. ОТДЕЛ	ПАШИНС
Г.И. НИЖ. ПР.	ЗАХАРОВ	Г.И. ТЕХНОЛОГ	ЯНДЛОВ

СОДЕРЖАНИЕ

1

	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 (Доборные 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 Уширение кабельных тоннелей УКТ-11	48
Лист 43 Уширение 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 трубопроводов	54
Лист 49 Примеры решений подземных частей вентиляционных камер кабельных и шинных тоннелей	55

ТА
1903

СОДЕРЖАНИЕ

ИС-01-05

Выпуск I

Лист А

7223

3

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. В серии ИС-01-05 разработаны рабочие чертежи унифицированных сборных железобетонных проходных тоннелей, предназначенных для прокладки в них следующих коммуникаций: водопровода, канализации, теплотрасс, 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/см².

5. Конструкции тоннелей могут быть применены для районов с сейсмичностью не более 6 баллов.

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

В настоящем выпуске I 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 укладки их на стены „в распор“.

9. Размеры сборных элементов тоннелей в направлении вдоль

И.О. ИНЖЕНЕР	С.А. МАКАРОВА	И.О. МАХОВ	РУК. ГРУППЫ	Б.А. БРАСКИН	И.О. МАХОВ
НАЧ. ОТДЕЛА	Б.А. МАКАРОВА	И.О. МАХОВ			
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	С.А. МАКАРОВА	И.О. МАХОВ			
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	С.А. МАКАРОВА	И.О. МАХОВ			
ДАТА ВЫПУСКА	1963г.				

ТД
1963

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИС-01-05

Выпуск I

Лист Б

Для защиты кабельных и шинных тоннелей от попадания влаги

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

17. Углы поворотов тоннелей решены с применением монолитных конструкций днища и стен, и сборных конструкций бляшек 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 15 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.

ТД
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.

г) в проекте приводятся также общие виды изделий с расположением закладных элементов в соответствии с примерами, 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, конструкции тоннелей должны быть проверены расчетом.

V. 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 подъеме 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	Копировальщик	Рис.	Рис.	Рис.	Рис.
Нач. отдела	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.
Инженер	Копировальщик	Рис.	Рис.	Рис.	Рис.
Нач. отдела	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.
Инженер	Копировальщик	Рис.	Рис.	Рис.	Рис.
Нач. отдела	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.	Б. Андр.

ТД 1963	Пояснительная записка.	ИС-01-05	
		Выпуск I	
		Лист	2

тальной выверки замоноличиваться бетоном марки 300 на мелком щебне.

37. Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом.

38. Контроль качества бетона для заделки стыков следует осуществлять в соответствии с правилами глав СН и П Ш-В.1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ” и Ш-В.3-62 „Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях”.

39. Наружные поверхности сборных железобетонных элементов, а также монолитных железобетонных стен необходимо покрывать за 2 раза горячим битумом.

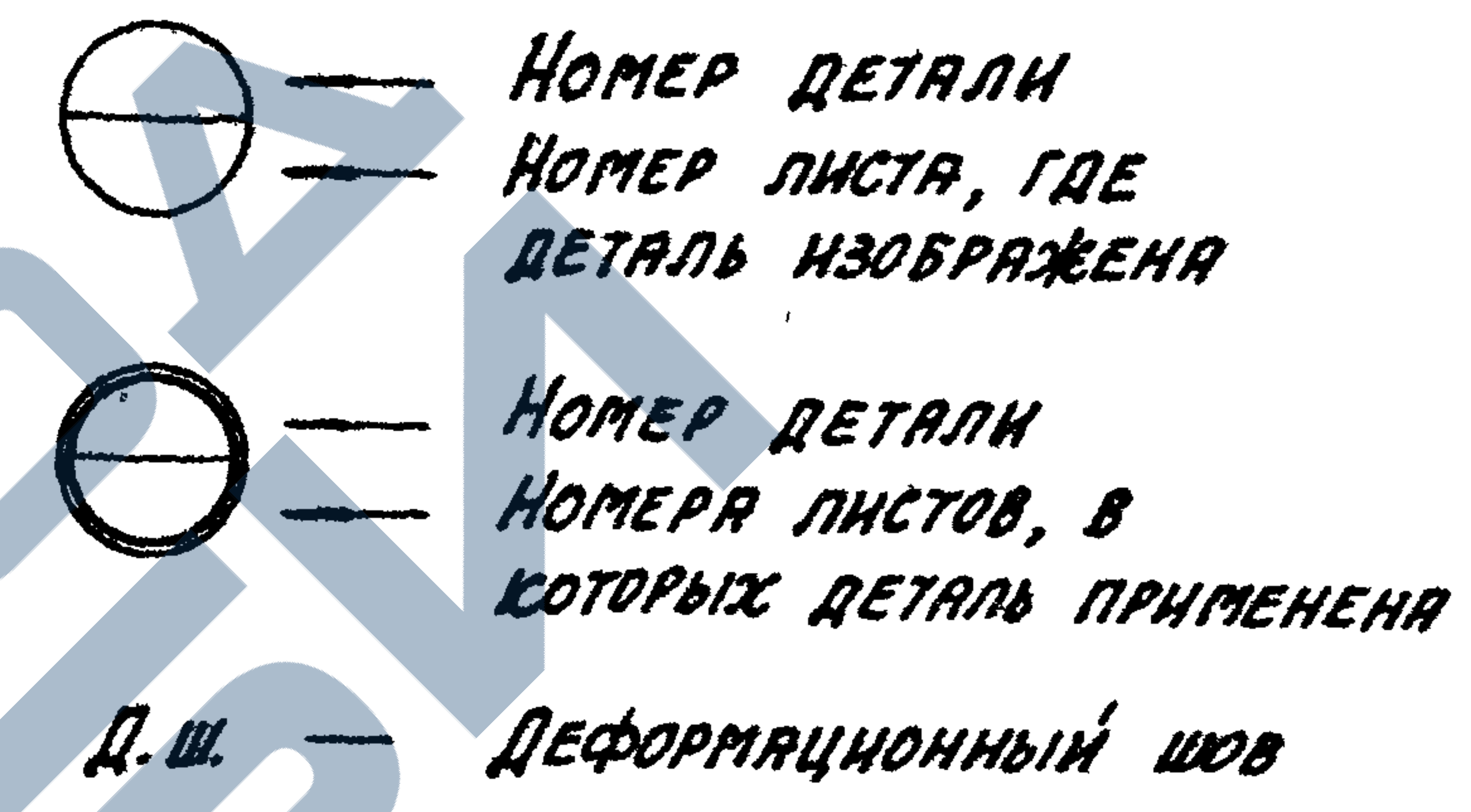
При наличии грунтовых вод устраивается оклеечная или асфальтовая гидроизоляция в соответствии с рекомендациями, приведенными в пункте 12 настоящей записки.

40. Монтаж коммуникаций должен производиться в закрытом тоннеле через монтажные проемы в перекрытии, либо в открытом тоннеле с раскреплением стен распорками.

41. Обратную засыпку грунта допускается производить после укладки плит перекрытия равномерными слоями толщиной 20-30 см с плотной трамбовкой, одновременно с обеих сторон тоннеля.

42. Распалубку монолитных конструкций разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. К моменту обратной засыпки грунта бетон должен иметь проектную прочность.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пр. инженер	С.А. Гаврилов	Рис. группы	Б.А. Бродский	С.А. Гаврилов
Нач. отдела	Б.А. Бродский			
Пр. конструктор	С.А. Гаврилов			
Пр. инж. пр.	С.А. Гаврилов			
Дата выпуска	1963			

ТА 1963	Пояснительная записка	ИС-01-05	
		Выпуск I	
		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	P ₁ ^{гор}	q	q ₁ ^{гор}	q ₂ ^{гор}	q ₃ ^{гор}	P	P ₁ ^{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	1.4	1.0
	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	1.4	0.9
	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	1.4	0.8

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

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

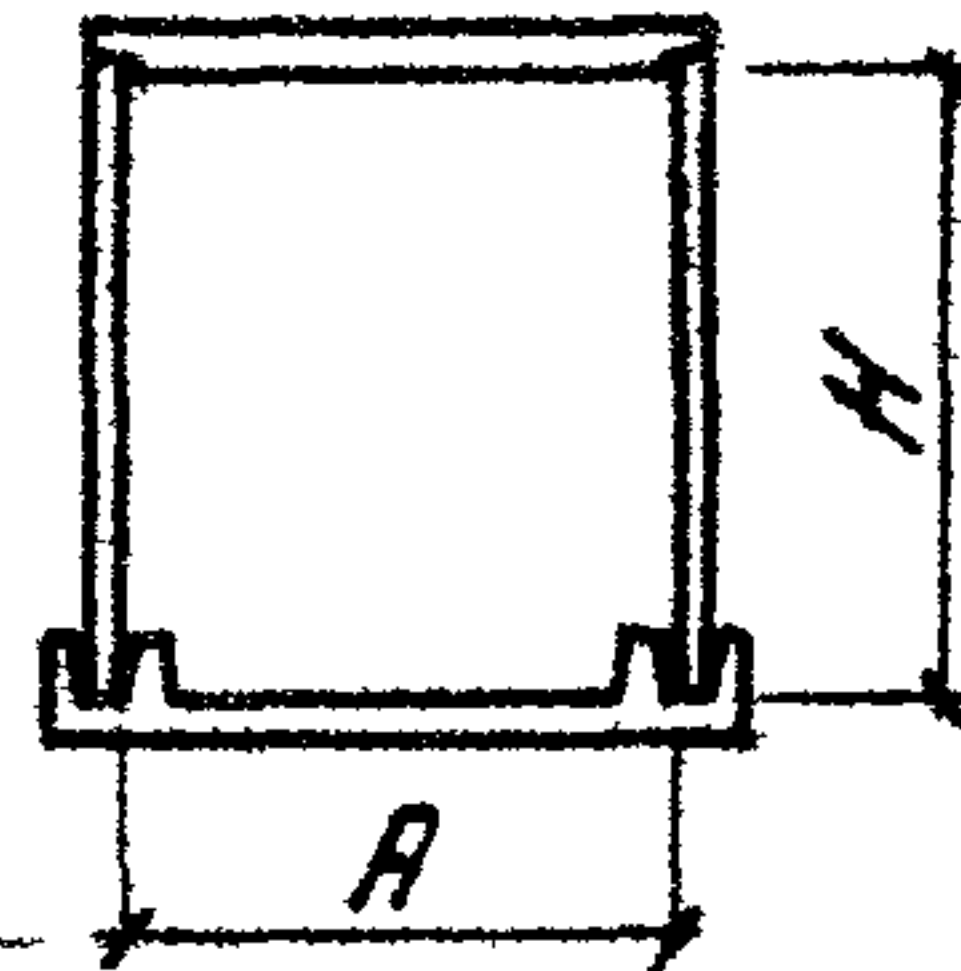
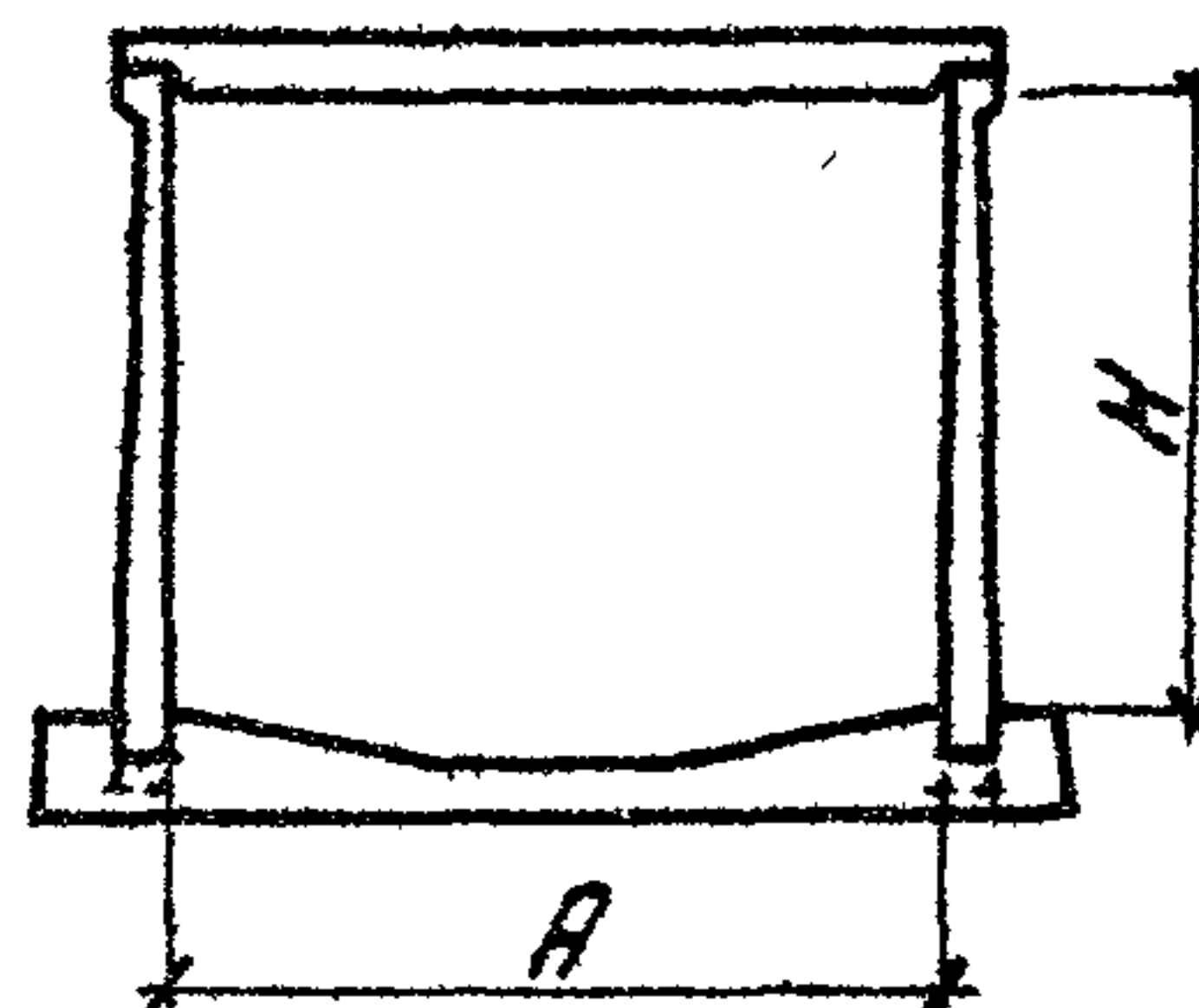
- q — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА.
 $q_1^{гор}, q_2^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА.
 $q_3^{гор}, q_4^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ.
 P — ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ.
 $P_1^{гор}, P_2^{гор}$ — ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ.

ТД
1963

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ

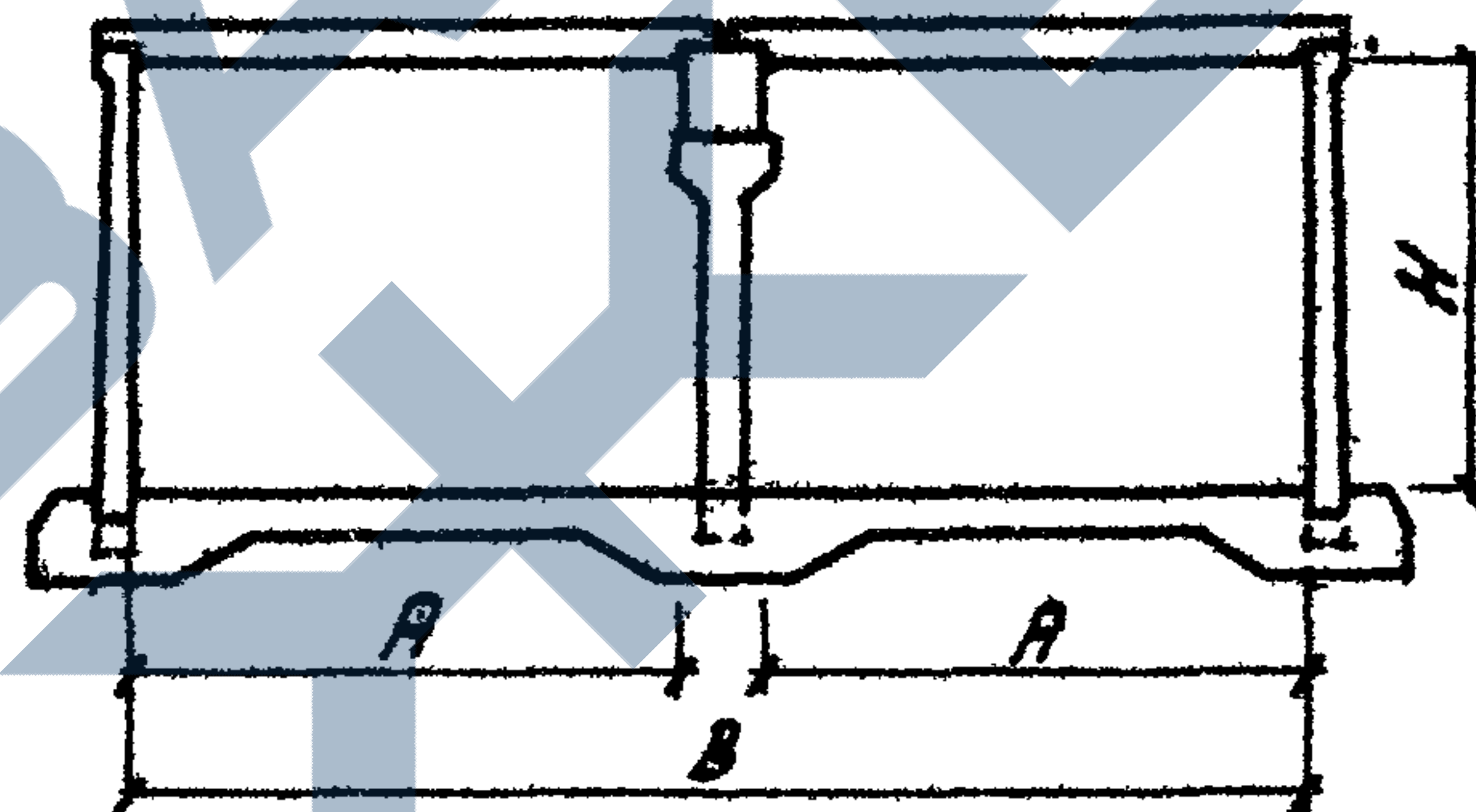
ИС-01-05
выпуск 1
Лист 1

№ 4 276 ЕПБ	САНДОС		ИЗДАНИЕ	Г. ЕСТЬ ИЛИ НЕТ	ПОДПИСЬ
ПРОЕКТИРОВЩИК	РОДИНСКИЙ	А. В.	ПРОВЕРКА	Ч. А. Г. УН	В. А. Г. УН
ГОЛОВА ПРОЕКТА	КОШТЫН	В. М.	КОПИРОВАНИЕ	ПОЛЯКОВА	В. М. Г. УН
Дата выпуска		1983г			

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	2400
	T 240-240	2400	
	T 300-210	3000	2100
	T 360-210	3600	
	T 420-210	4200	
	T 300-240	3000	
	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	

ПРИМЕЧАНИЕ

В НЕОБХОДИМЫХ СЛУЧАЯХ, ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ОБОСНОВАНИИ, ВЫСОТА ДВУХСЕКЦИОННЫХ ТОННЕЛЕЙ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬСЯ 2100 мм

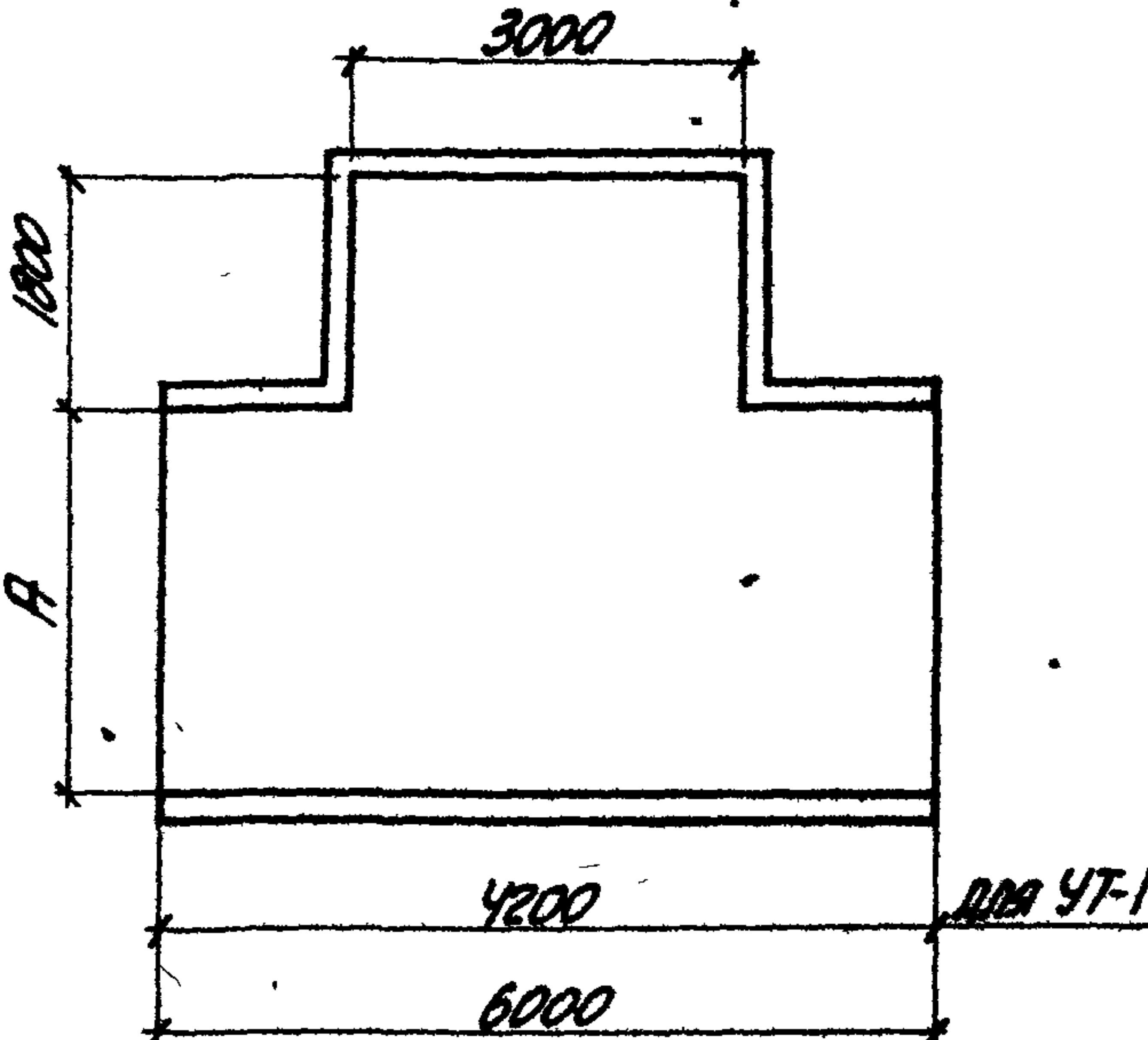
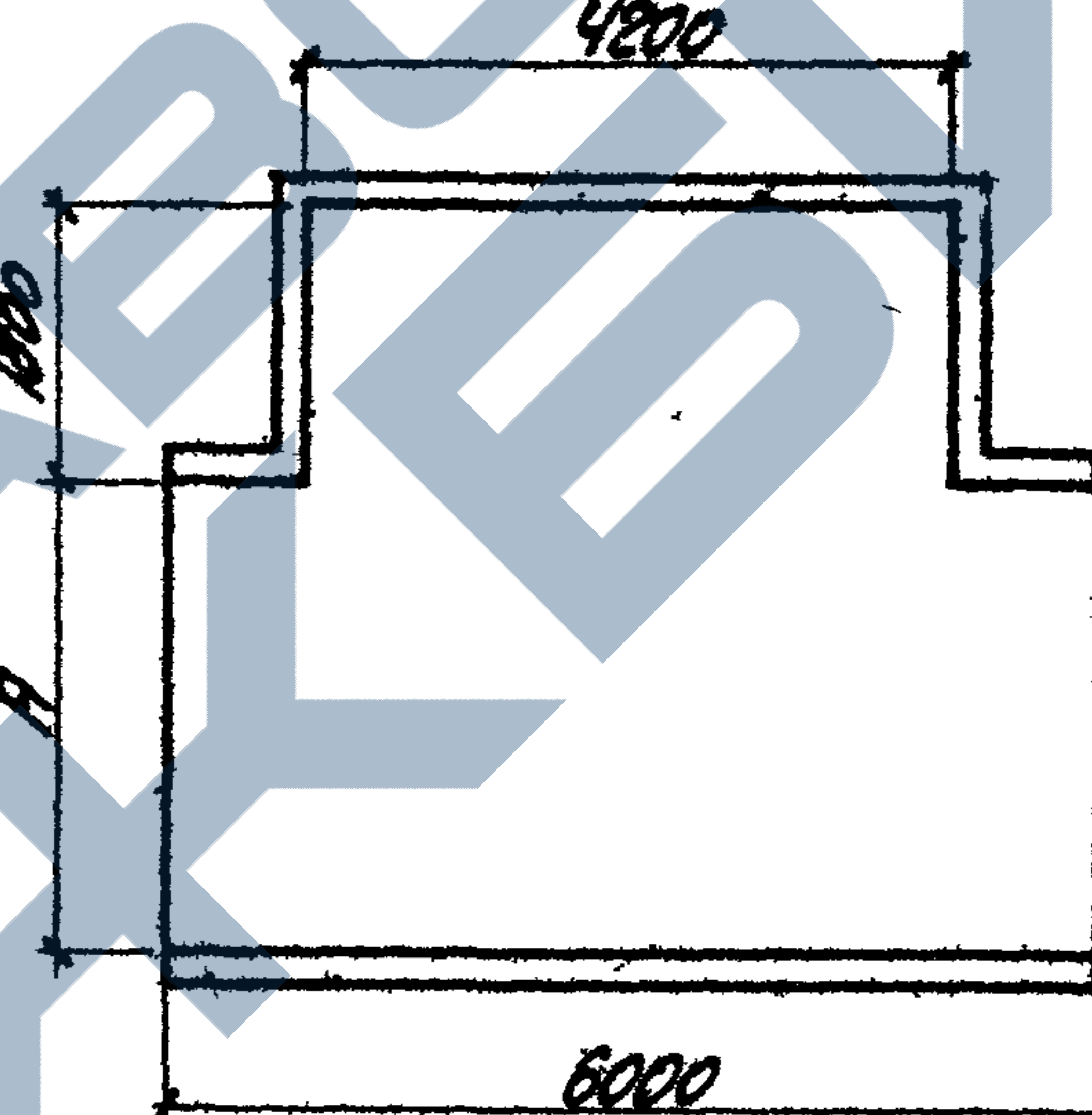
Габаритные схемы тоннелей	Марка тоннелей	Габариты тоннелей в мм			8
		А	В	Н	
	2Т 240-240	2400	5200	2400	
	2Т 300-240	3000	6400		
	2Т 360-240	3600	7600		
	2Т 420-240	4200	8800		
	2Т 240-300	2400	5200	3000	
	2Т 300-300	3000	6400		
	2Т 360-300	3600	7600		
	2Т 420-300	4200	8800		

ТД 1963	ГВАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ	НС-01-05	
		Выпуск 1	
		Лист	2

A diagram of a stepped L-shaped cross-section. The horizontal top edge has a total length of L_1 . The vertical left edge has a total height of L_2 . The section consists of a top horizontal flange of width L_1 and a vertical web of height A . The web is offset from the left edge by a distance of 750. The bottom horizontal flange has a width of A and is offset from the left edge by a distance of 750. The right edge of the section is a vertical line of height A .

7223 11

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

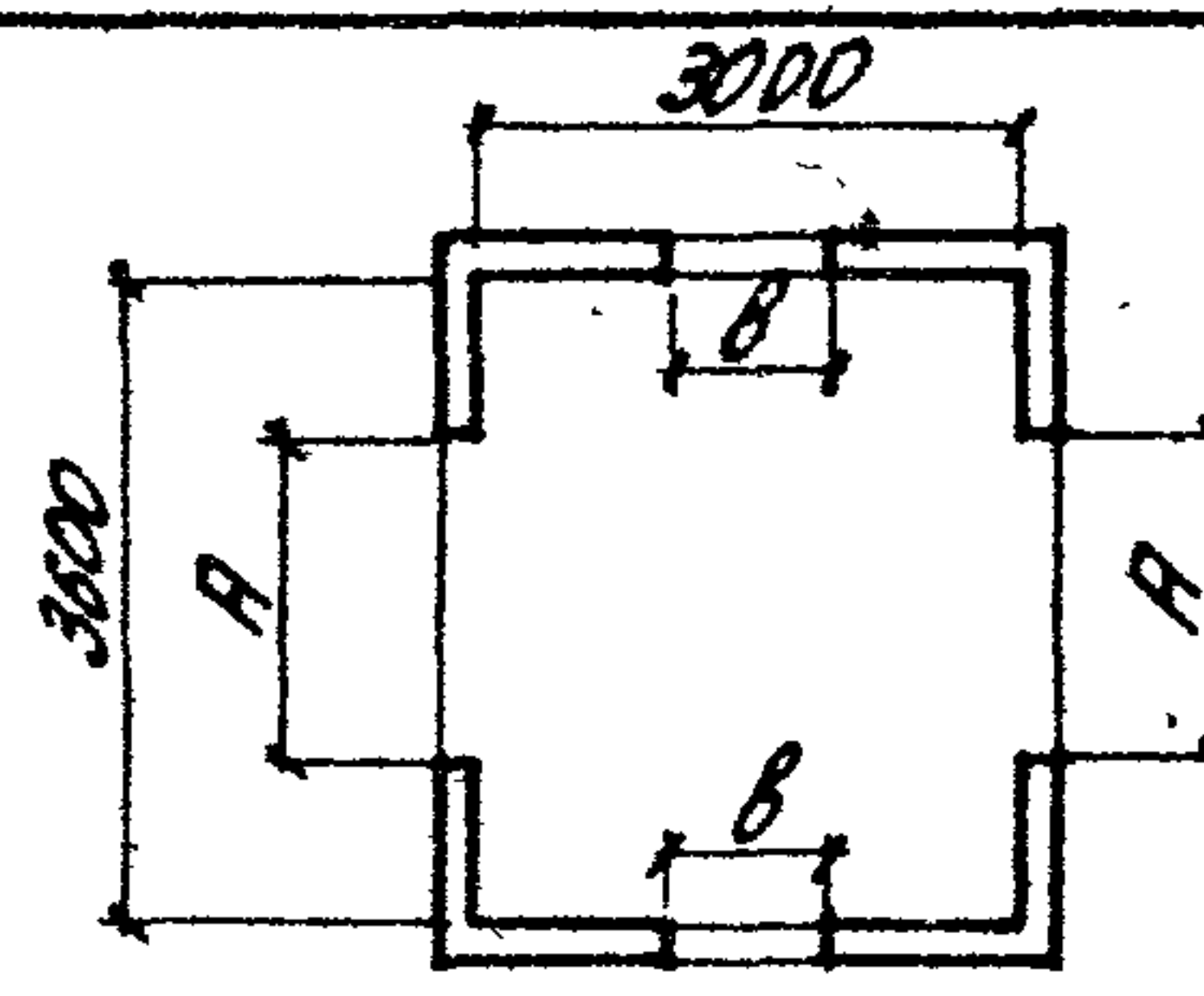
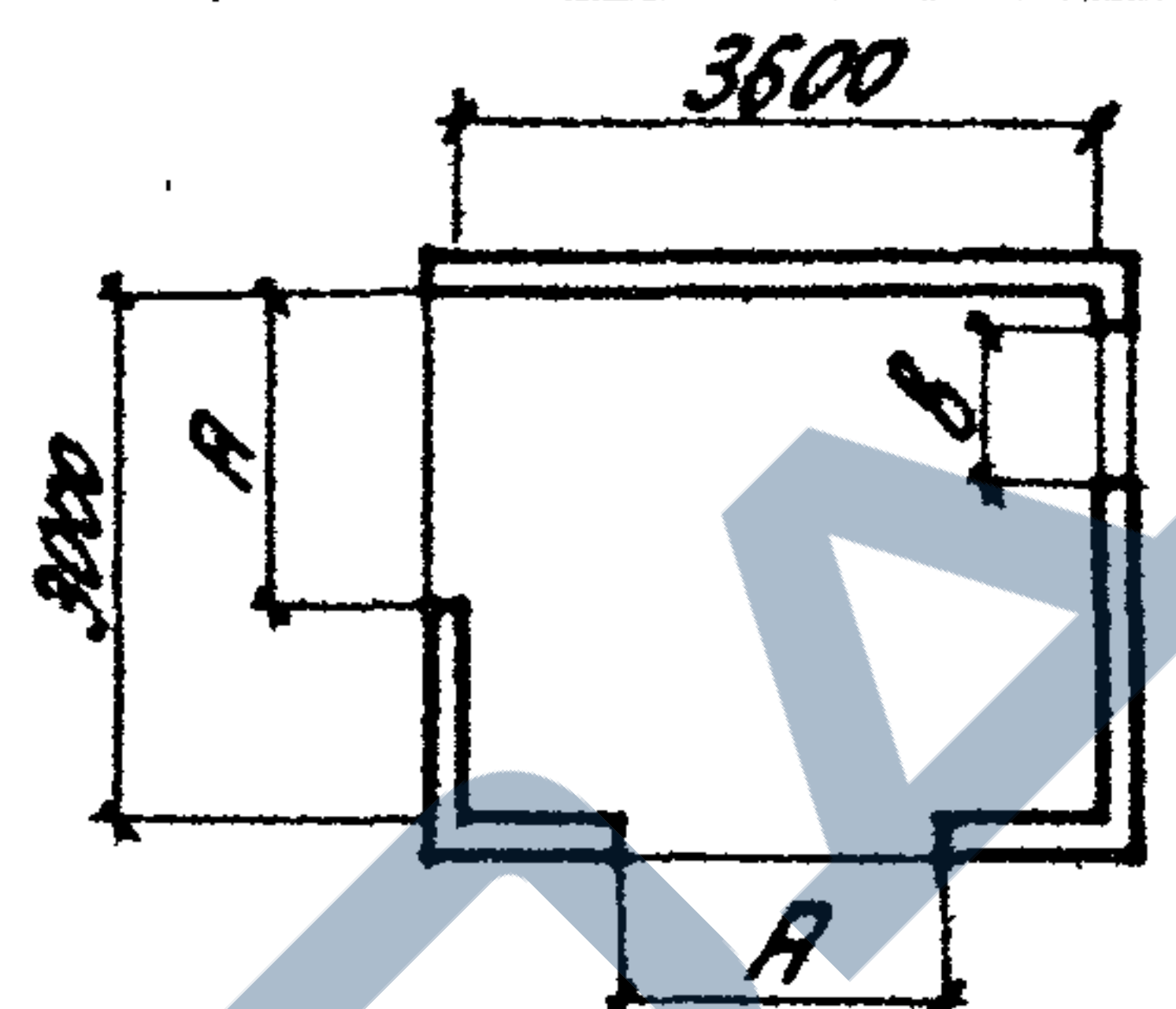
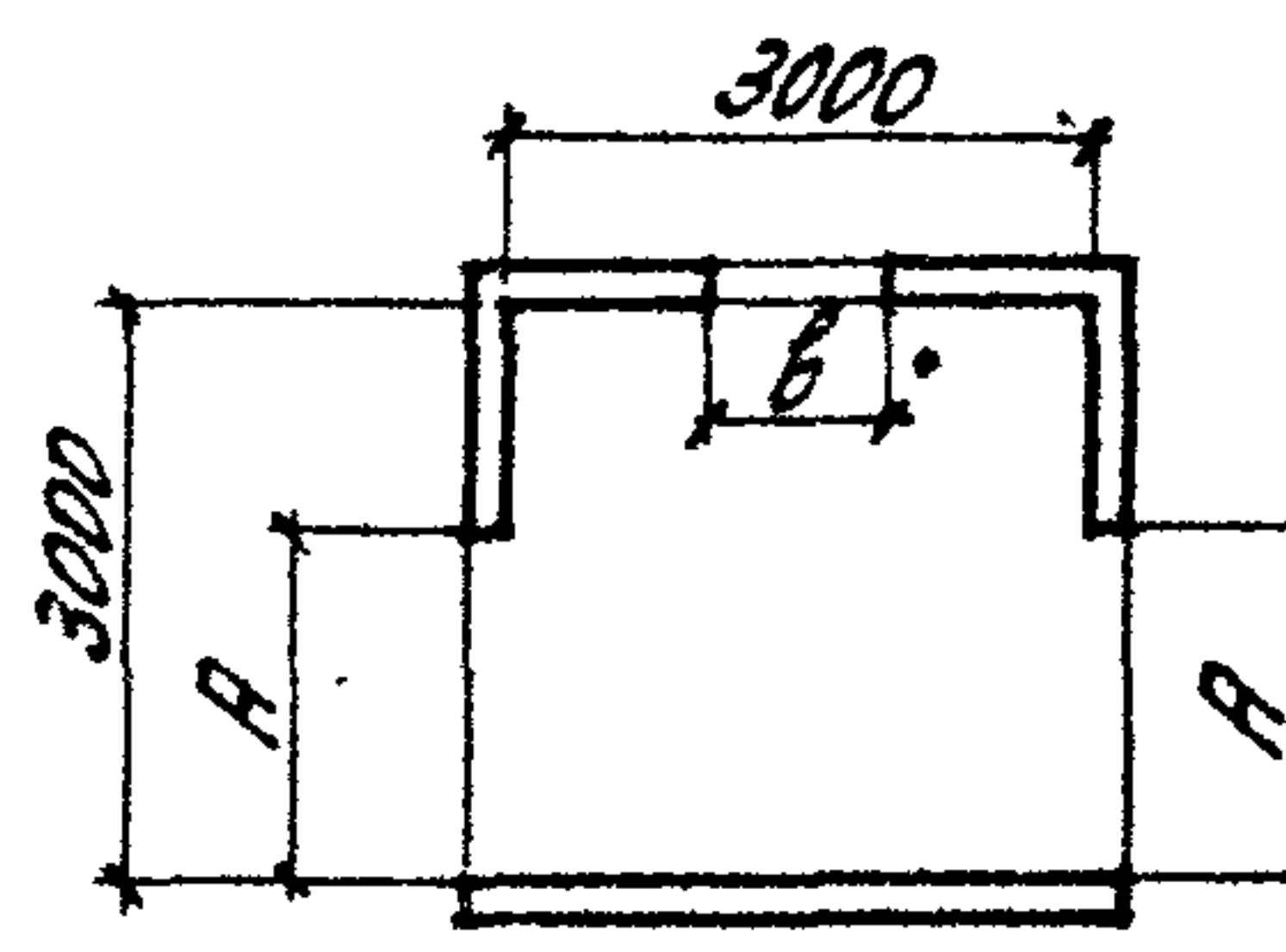
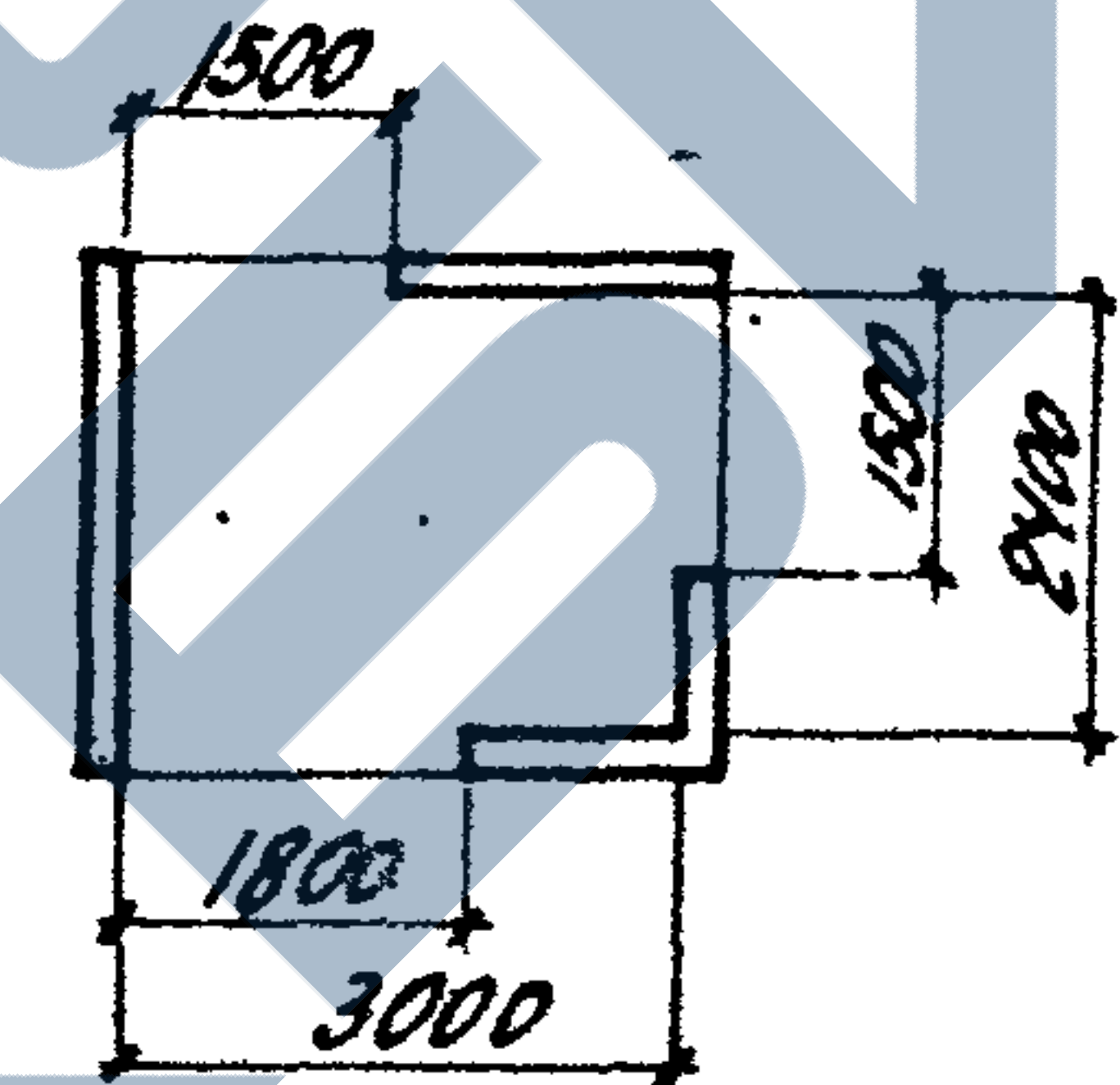
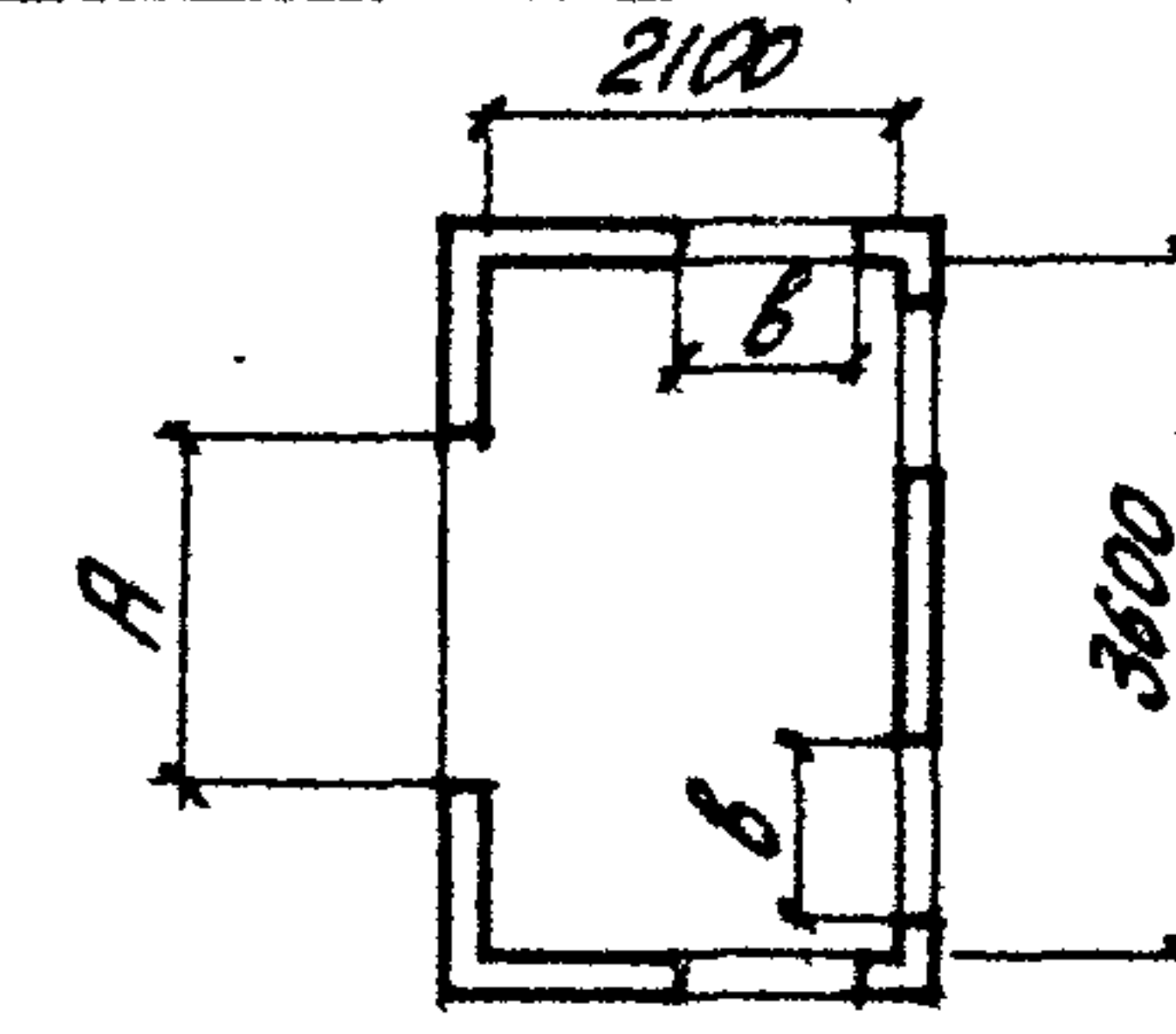
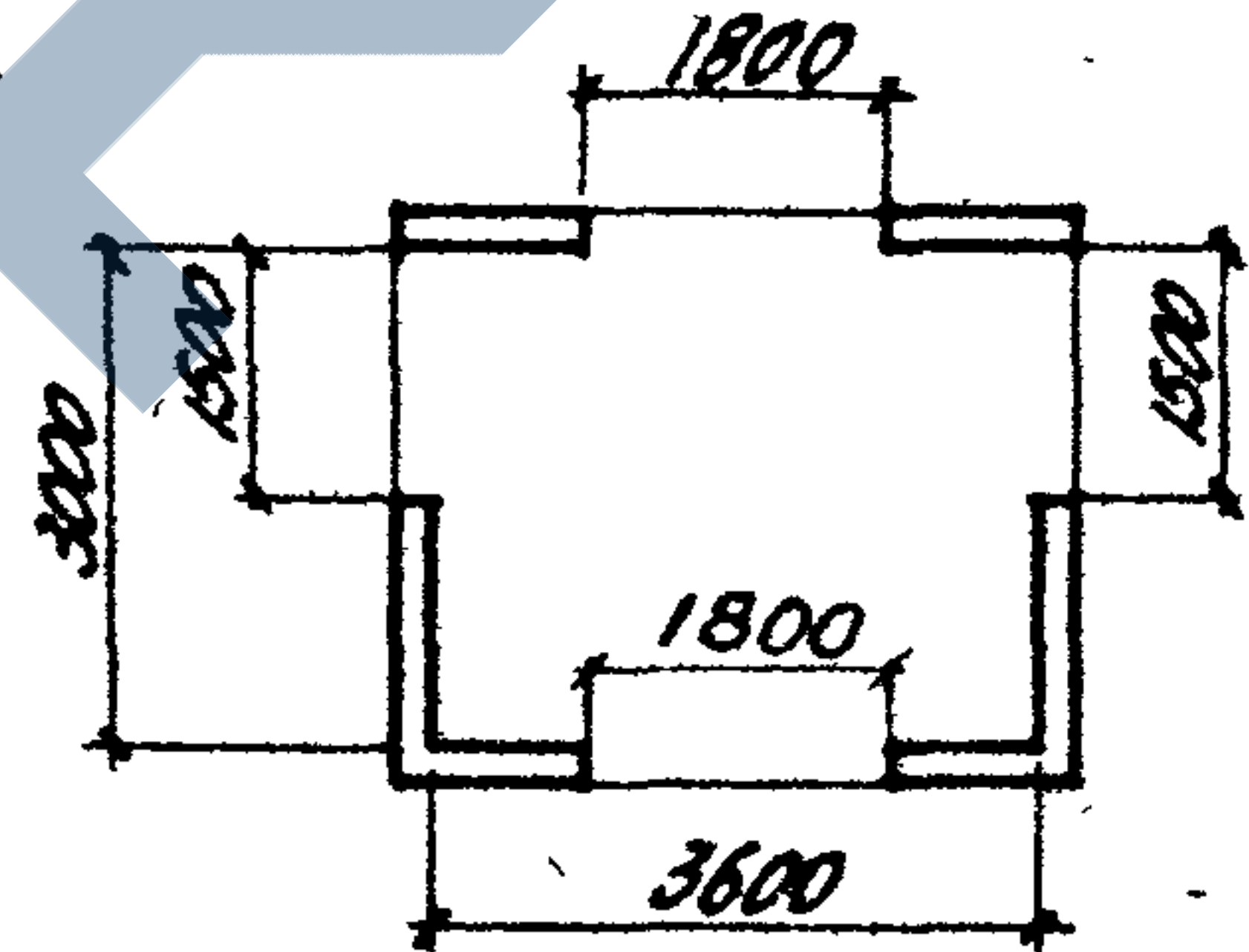
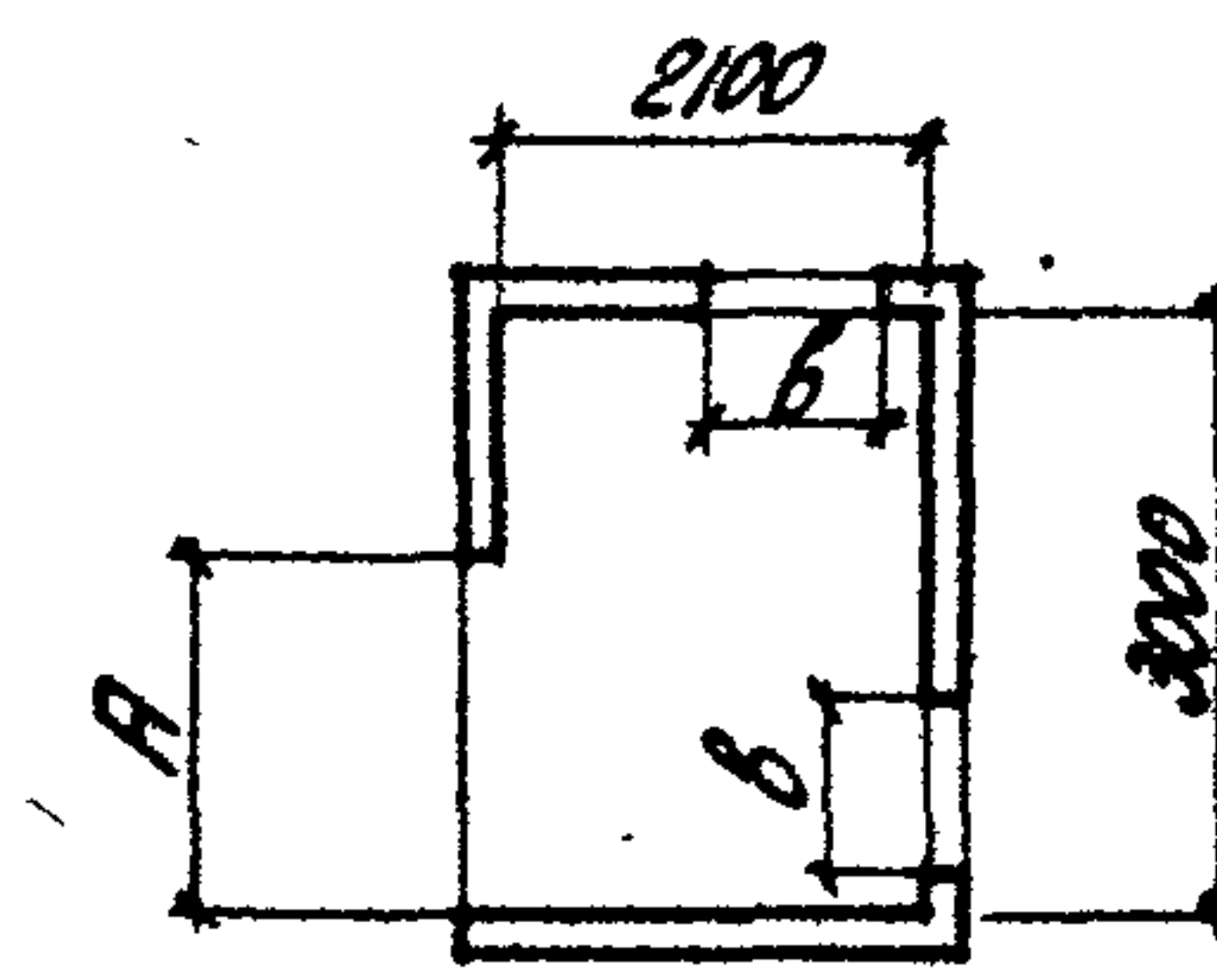
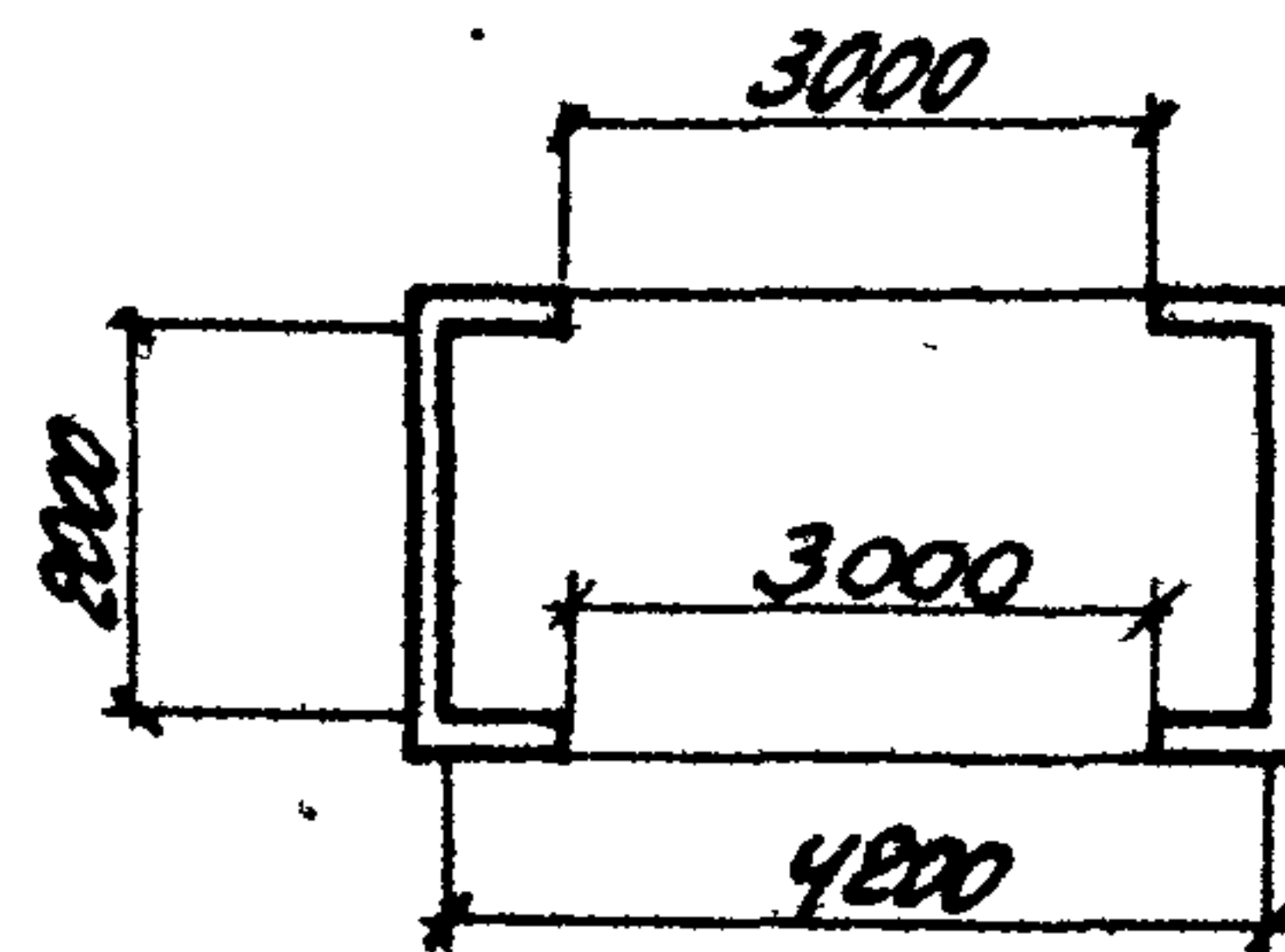
| Габаритные схемы
уширений тоннелей | Марка
уширения
тоннеля | Габариты
примыкающих
тоннелей | | Габаритные схемы
уширений тоннелей | Марка
уширения
тоннеля | Габариты
примыкающих
тоннелей | | 10 |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------|--|------------------------------|-------------------------------------|------|----|
| | | А | Н | | | А | Н | |
|  | УТ-1 | 1800 | 2100 |  | УТ-16 | 1800 | 2100 | |
| | УТ-2 | 2100 | | | УТ-17 | 2100 | | |
| | УТ-3 | | 2400 | | УТ-18 | | 2400 | |
| | УТ-4 | 2400 | 2100 | | УТ-19 | 2400 | 2100 | |
| | УТ-5 | | 2400 | | УТ-20 | | 2400 | |
| | УТ-6 | | 3000 | | УТ-21 | | 3000 | |
| | УТ-7 | 3000 | 2100 | | УТ-22 | 3000 | 2100 | |
| | УТ-8 | | 2400 | | УТ-23 | | 2400 | |
| | УТ-9 | | 3000 | | УТ-24 | | 3000 | |
| | УТ-10 | 3600 | 2100 | | УТ-25 | 3600 | 2100 | |
| | УТ-11 | | 2400 | | УТ-26 | | 2400 | |
| | УТ-12 | | 3000 | | УТ-27 | | 3000 | |
| | УТ-13 | 4200 | 2100 | | УТ-28 | 4200 | 2100 | |
| | УТ-14 | | 2400 | | УТ-29 | | 2400 | |
| | УТ-15 | | 3000 | | УТ-30 | | 3000 | |

ТД
1963

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ
УШИРЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ

КС-01-05
Выпуск 1.
Лист 4

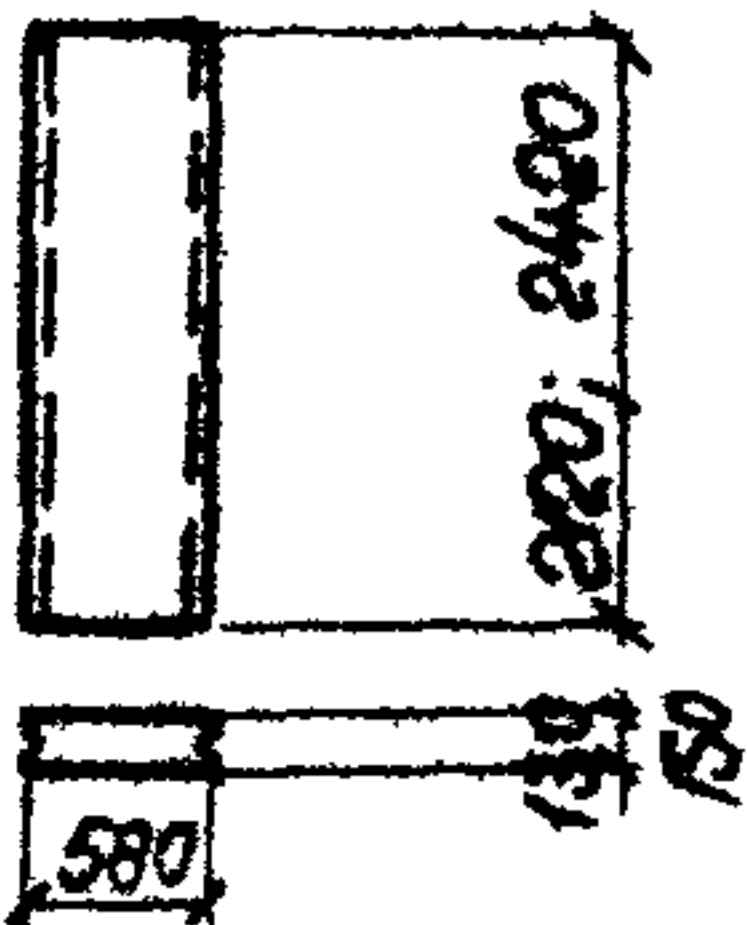
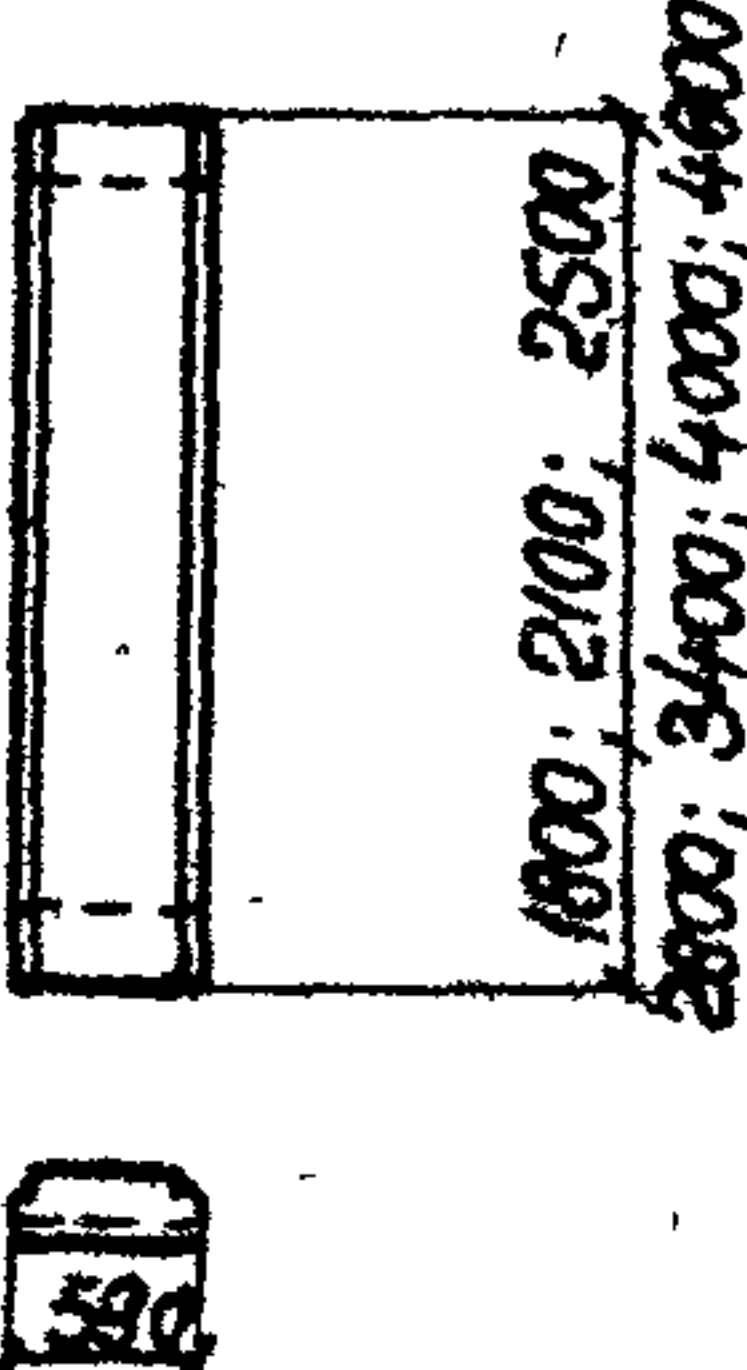
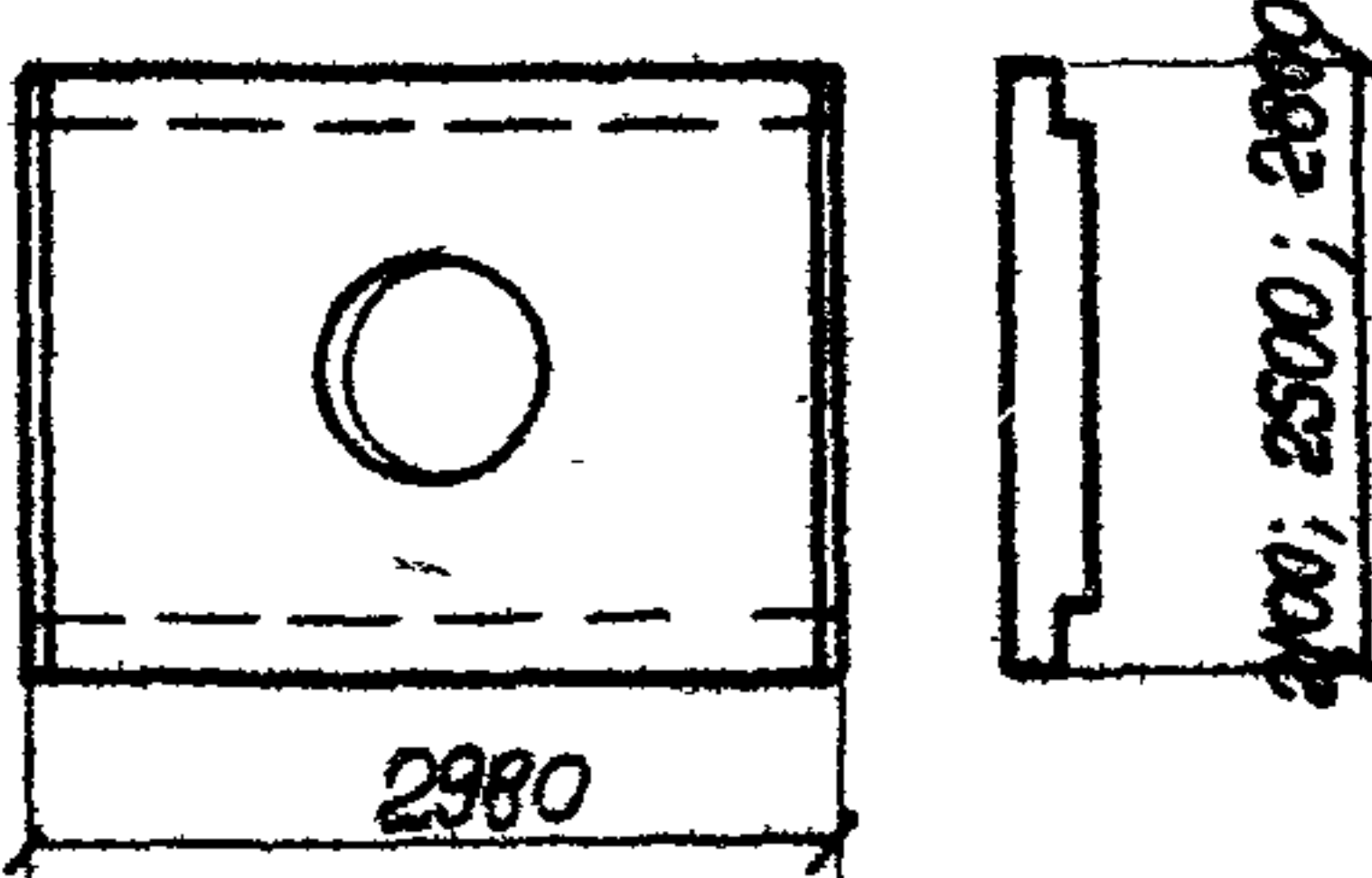
1.2. ИСХ. ЧЕРТ. БАНКОС
 Исполнитель: ГРЕБЕННИК
 Проверил: ЦАПРУН
 Копировала: ПОЛЯКОВА
 1963г.
 Дата выпуска: 1963г.

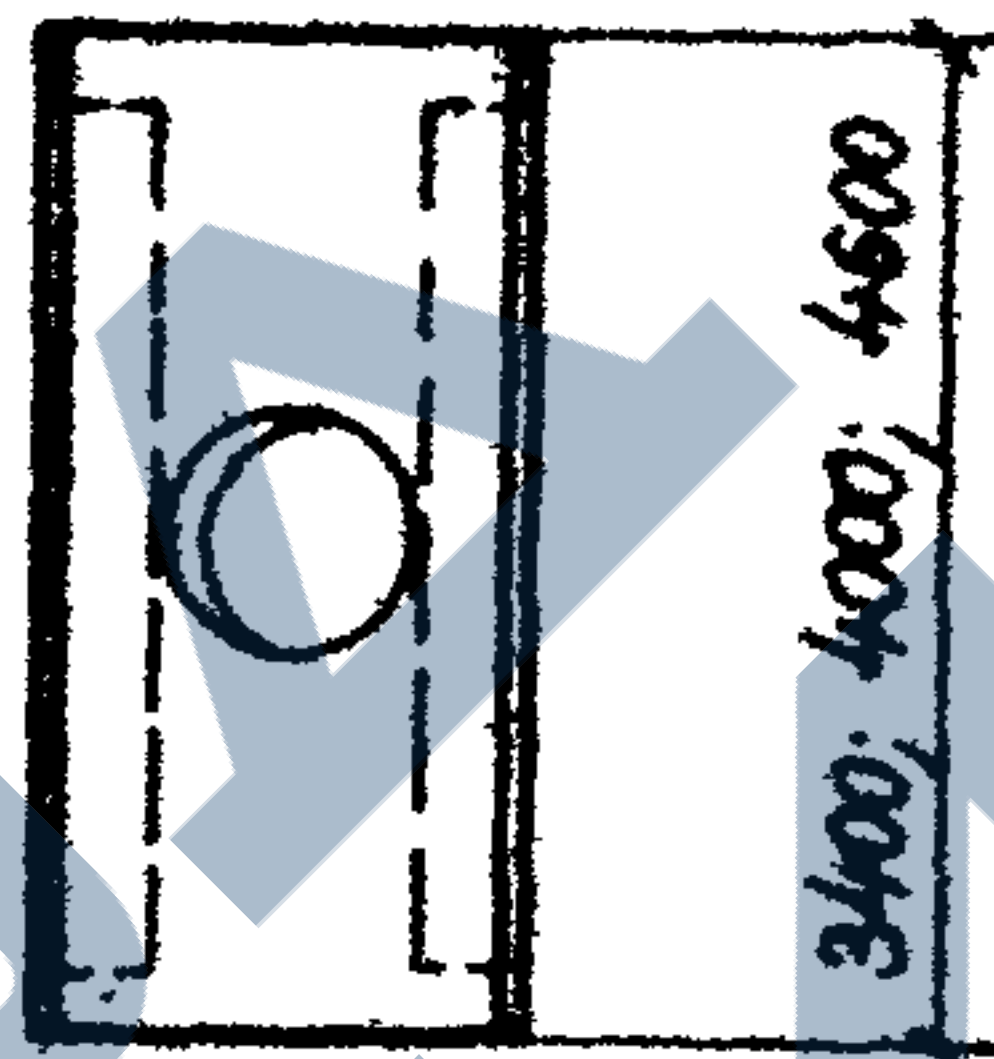
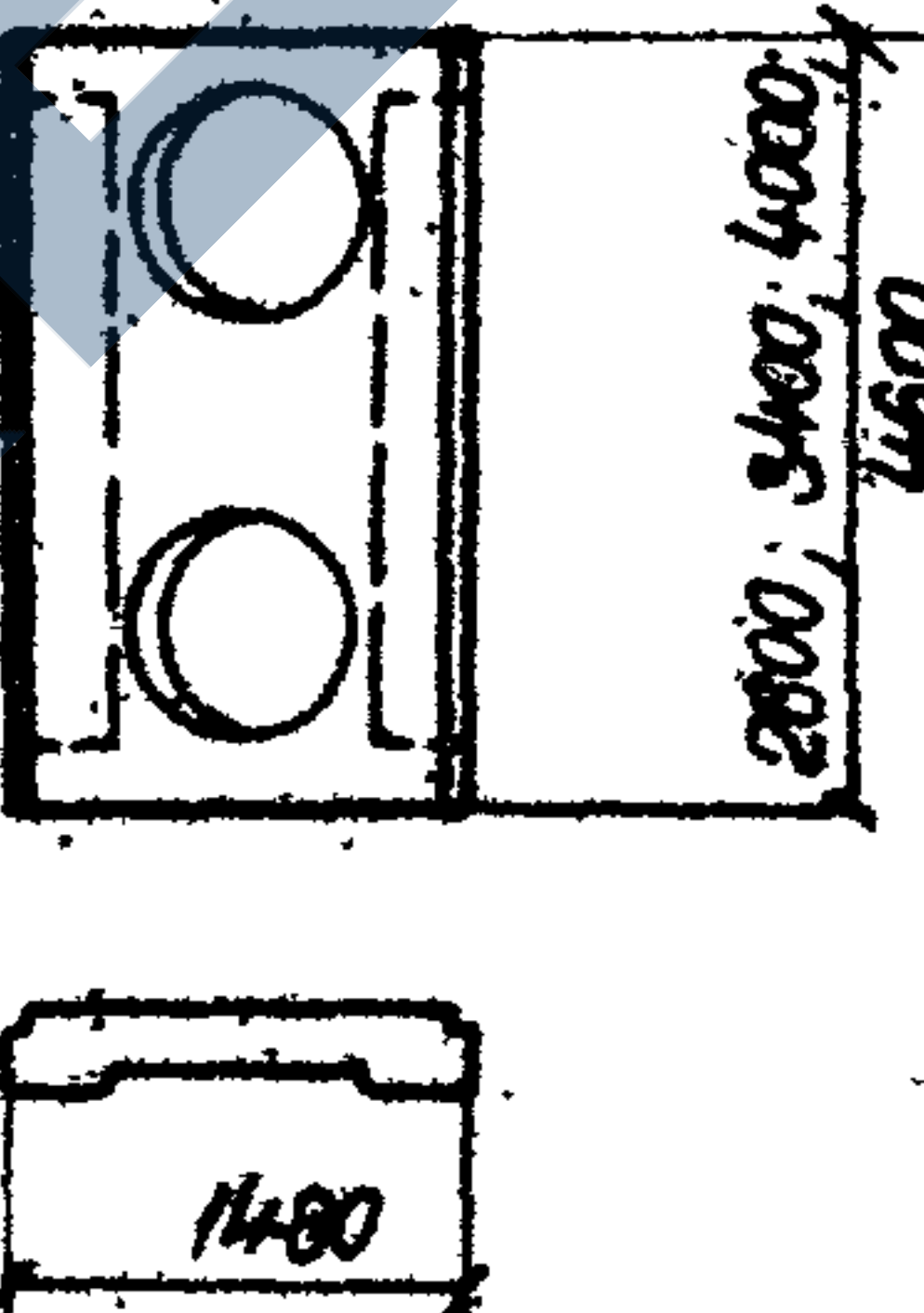
| Габаритные схемы
уширений тоннелей | Марка
уширения
тоннеля | Габариты
прилегающих
тоннелей | | Габаритные схемы
уширений тоннелей | Марка
уширения
тоннеля | Габариты
прилегающих
тоннелей | | II |
|---|------------------------------|-------------------------------------|------|---|---|-------------------------------------|------|------|
| | | А | Н | | | А | Н | |
|  | УКТ-1 | 1500 | 2100 |  | УКТ-9 | 1500 | 2100 | |
| | УКТ-2 | 1800 | | | УКТ-10 | 1800 | | |
|  | УКТ-3 | 1500 | | |  | УКТ-11 | | 1500 |
| | УКТ-4 | 1800 | | | | УКТ-11 | | 1800 |
|  | УКТ-5 | 1500 | | |  | УКТ-12 | | 1500 |
| | УКТ-6 | 1800 | | | | УКТ-12 | | 1800 |
|  | УКТ-7 | 1500 | | |  | УШТ-1 | | 3000 |
| | УКТ-8 | 1800 | | | | УШТ-1 | | 3000 |

ПРИМЕЧАНИЕ
 Размеры отверстий $b \times h$ назначаются
 в конкретном проекте.

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 ВЫПУСК 2 СЕРИИ |
|--------------------------------|----------------------|---|---------------|-------|--------------|--------------------------------|----------|---------------------|
| | | | | | | БЕТОН м³ | СТАЛЬ кг | |
| ДОБОРНЫЕ ПЛИТЫ СТЕНОВЫЕ | 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 | 103.2 | 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 | 160.3 | 32 |

| НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ | КОЛИЧ. ТИПО-РАЗМЕРОВ | Эскиз | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | ВЕС Т | МАРКА БЕТОНА | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ | | ЛИСТ ВЫПУСК 2 СЕРИИ |
|--------------------------------|----------------------|--|---------------|-------|--------------|--------------------------------|----------|---------------------|
| | | | | | | БЕТОН м³ | СТАЛЬ кг | |
| ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ | 3 |  | ПОТ4 | 2.6 | 300 | 1.04 | 162.6 | 33 |
| | | | ПОТ5 | 4.1 | 300 | 1.65 | 207.7 | 34 |
| | | | ПОТ6 | 5.4 | 300 | 2.17 | 243.9 | 35 |
| ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ | 4 |  | ПОТ7 | 1.8 | 300 | 0.70 | 103.2 | 36 |
| | | | ПОТ8 | 2.4 | 300 | 0.96 | 163.4 | 37 |
| | | | ПОТ9 | 3.8 | 300 | 1.52 | 208.1 | 38 |
| | | | ПОТ10 | 5.2 | 300 | 2.06 | 245.3 | 39 |
| Итого | 19 | | | | | | | |

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

ТА
1963

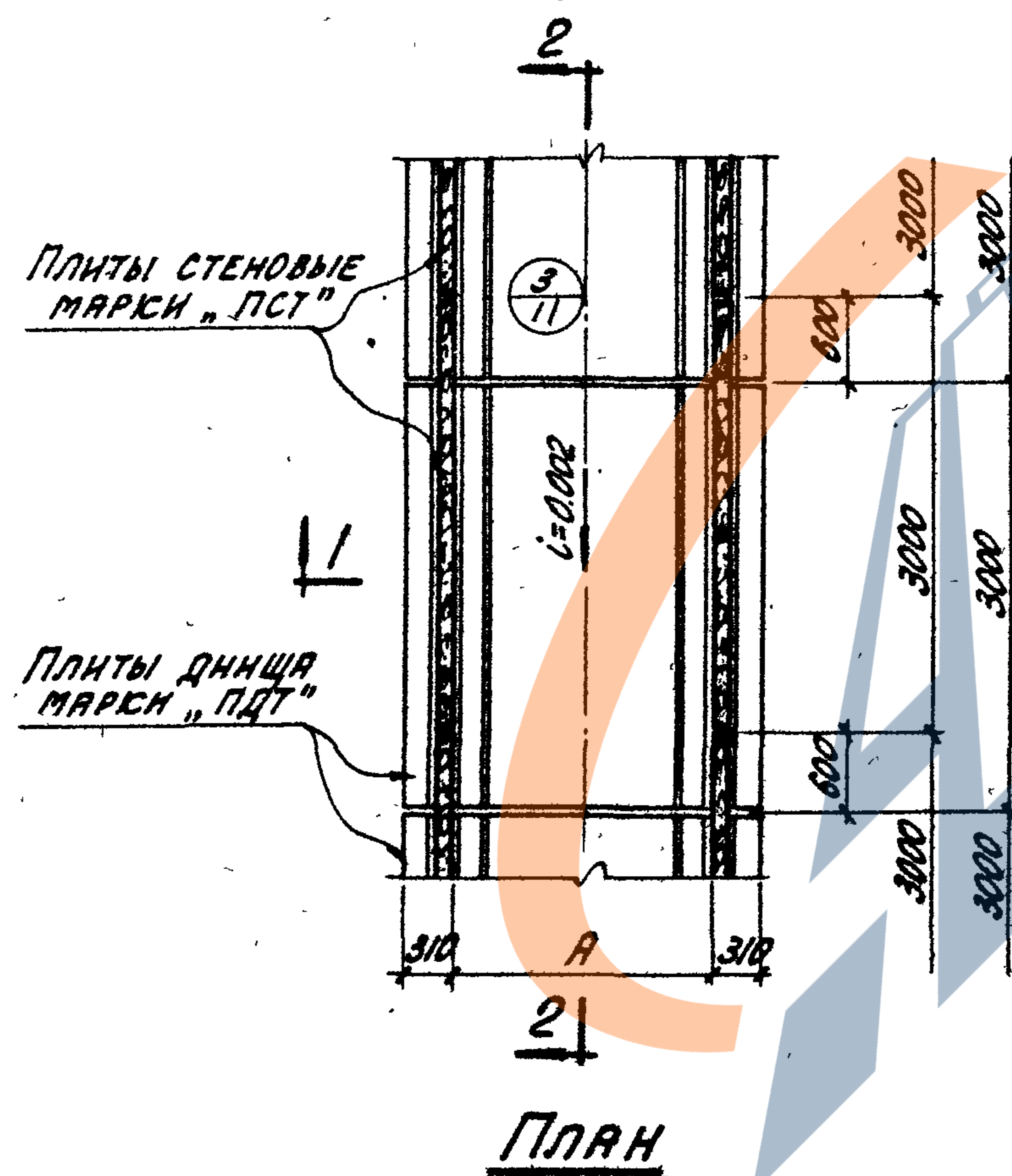
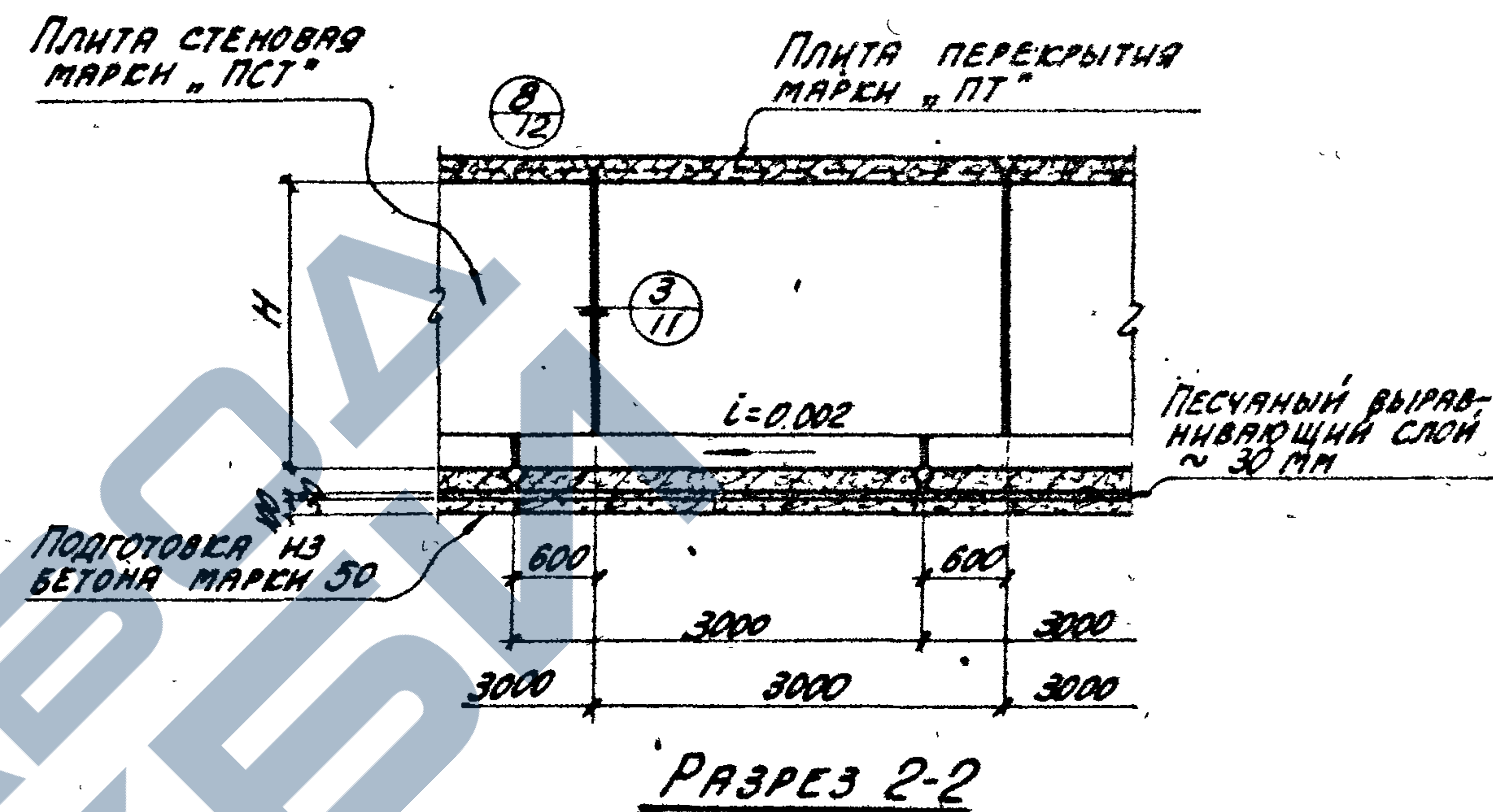
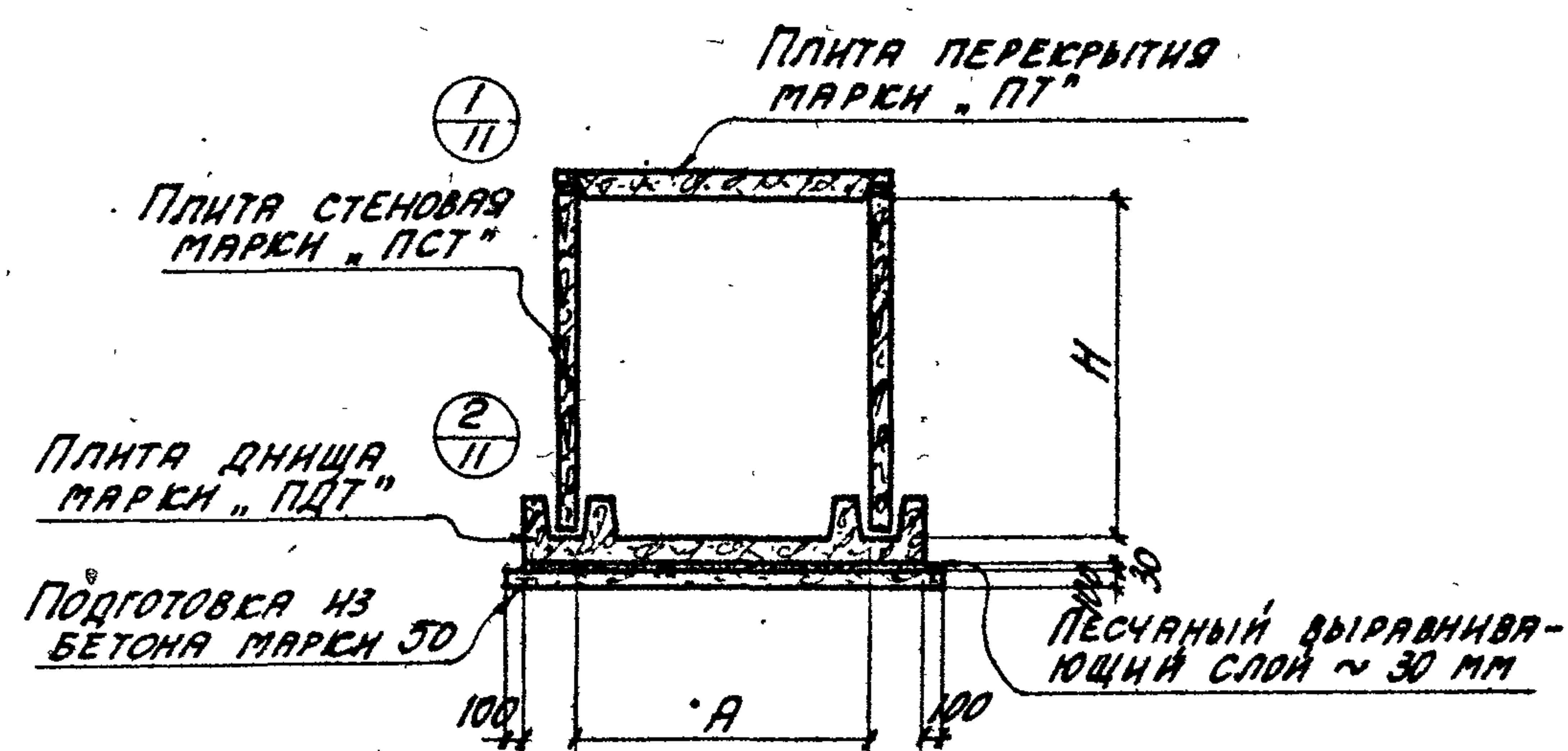
НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ИЗДЕЛИЕ.
(ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С
ОТВЕРСТИЯМИ)

ИС-01-05

Выпуск 1

Лист 7и

7223 15



ПРИМЕЧАНИЕ

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

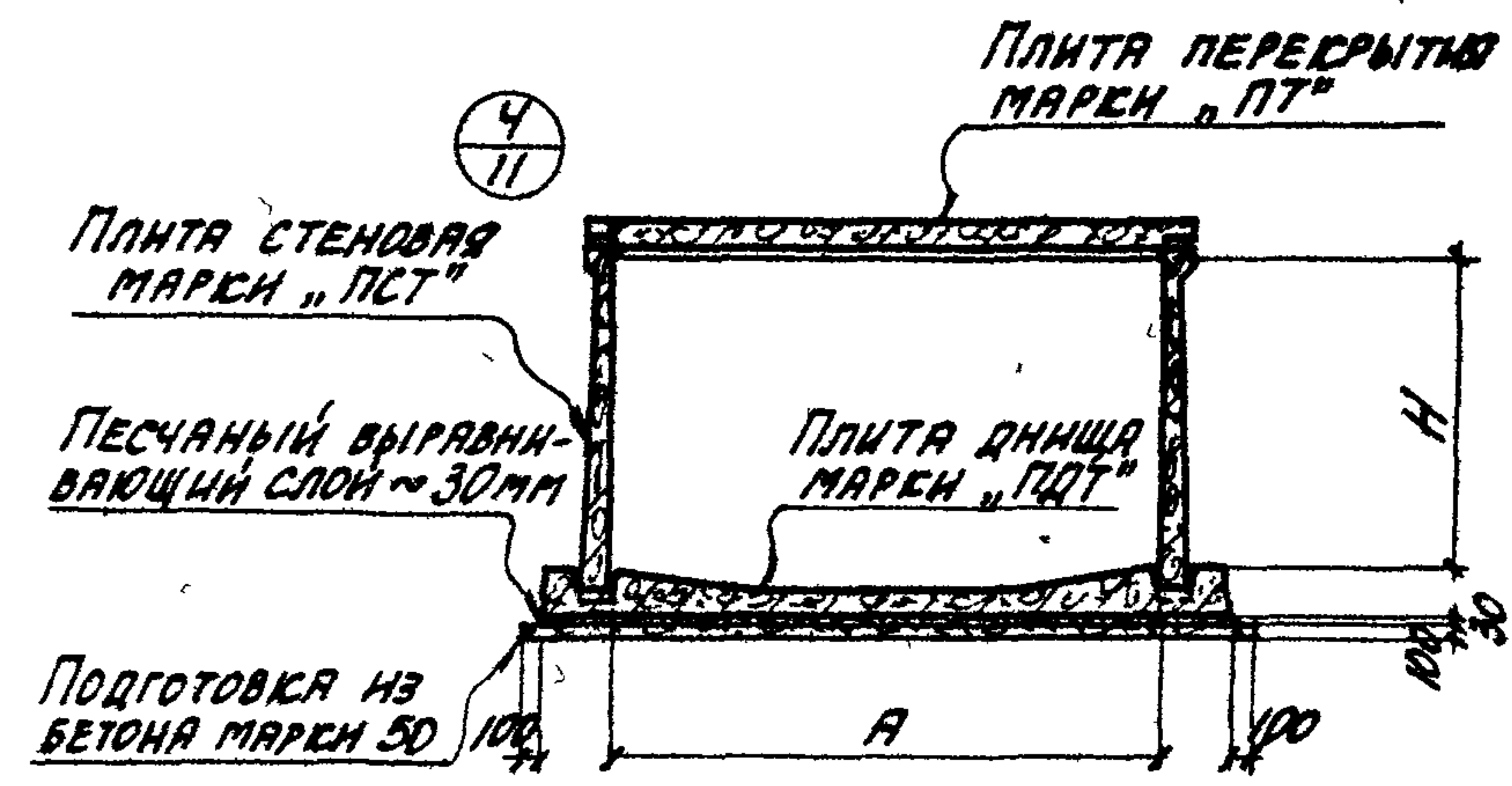
ТД
1903

Односекционные тоннели шириной 1500, 1800, 2100 и 2400 мм.
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ

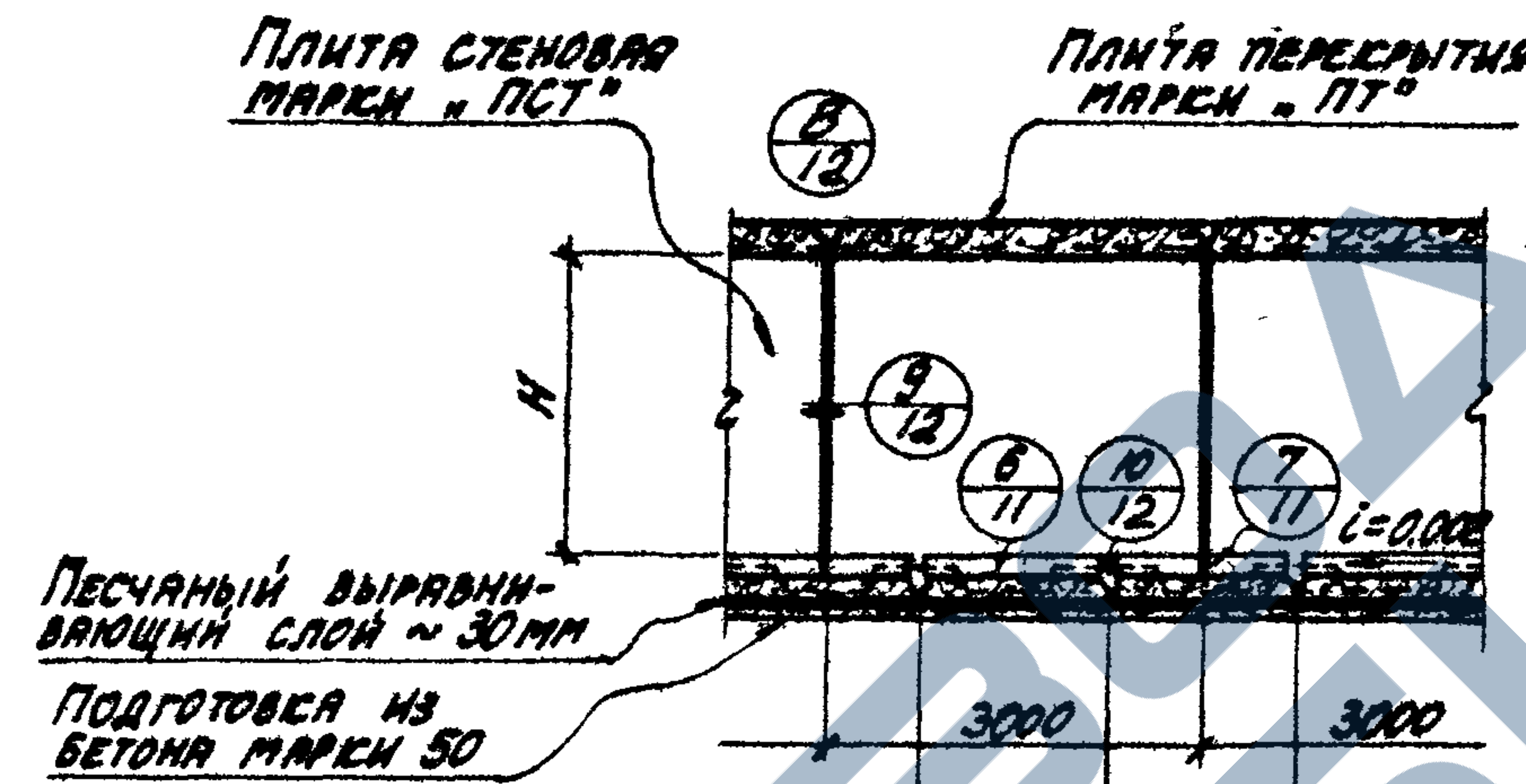
ИС-01-05

Выпуск 1

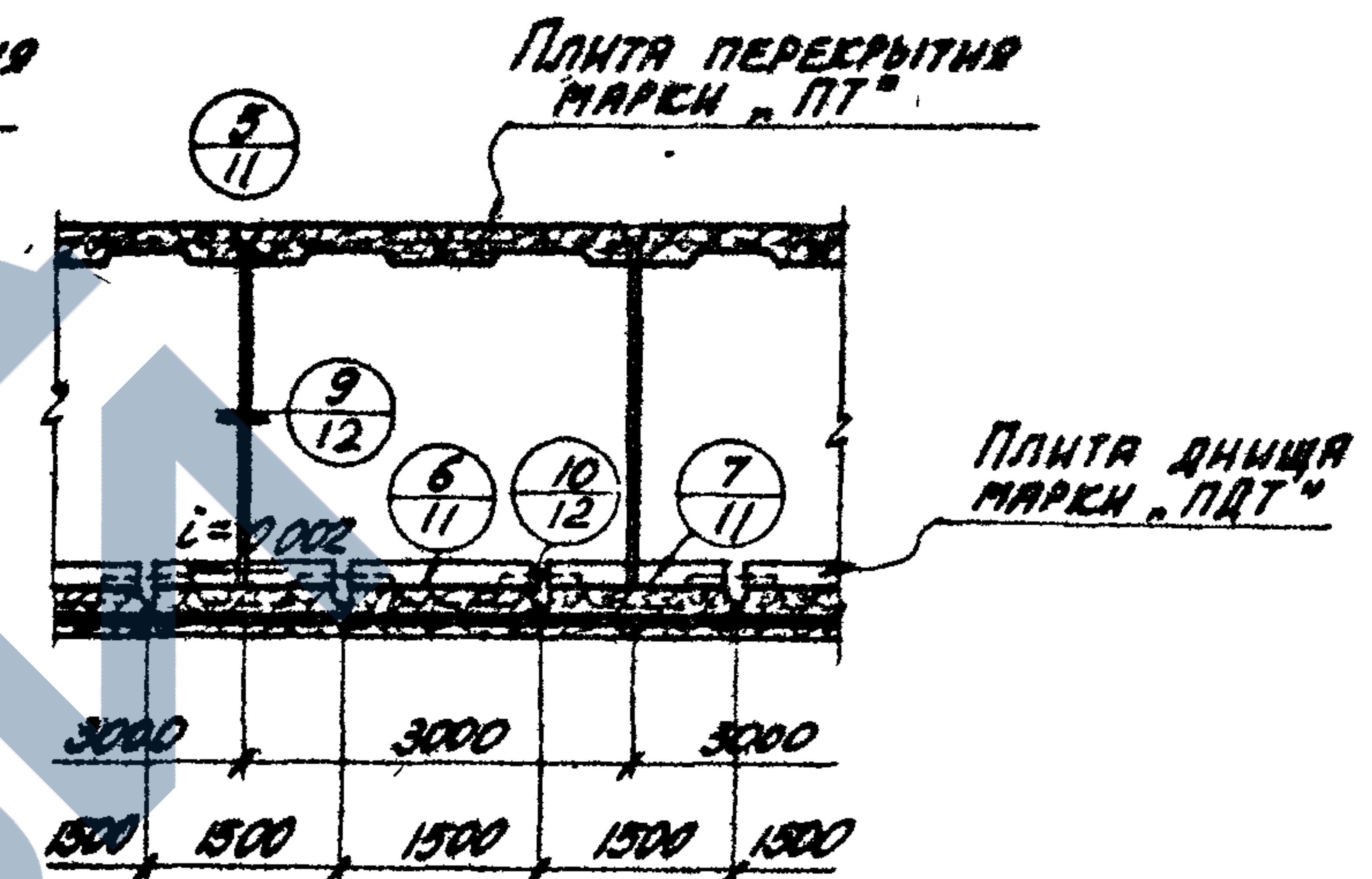
Лист 8



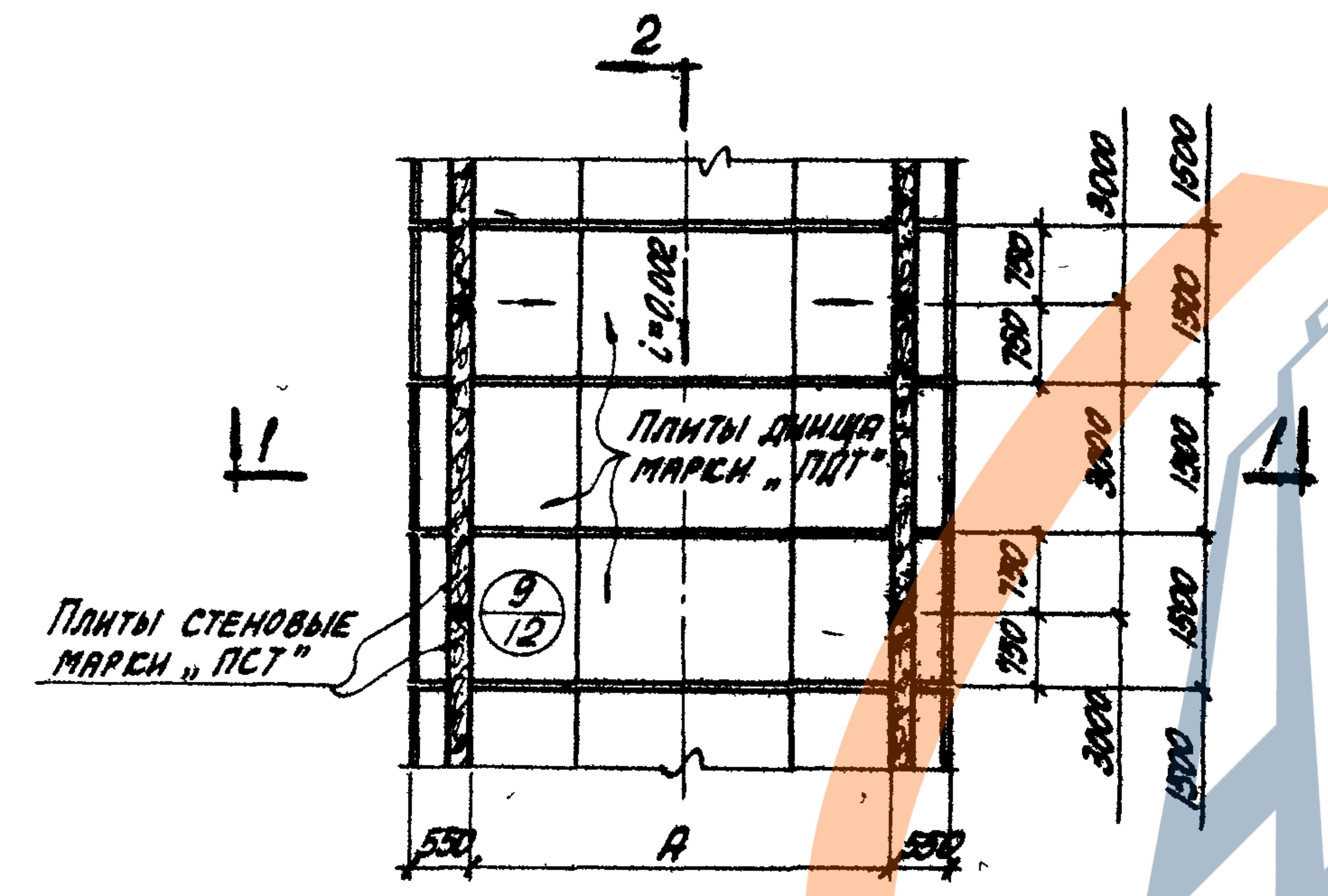
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2
Для тоннелей шириной 2400



РАЗРЕЗ 2-2
Для тоннелей шириной 3000, 3600 и 4200



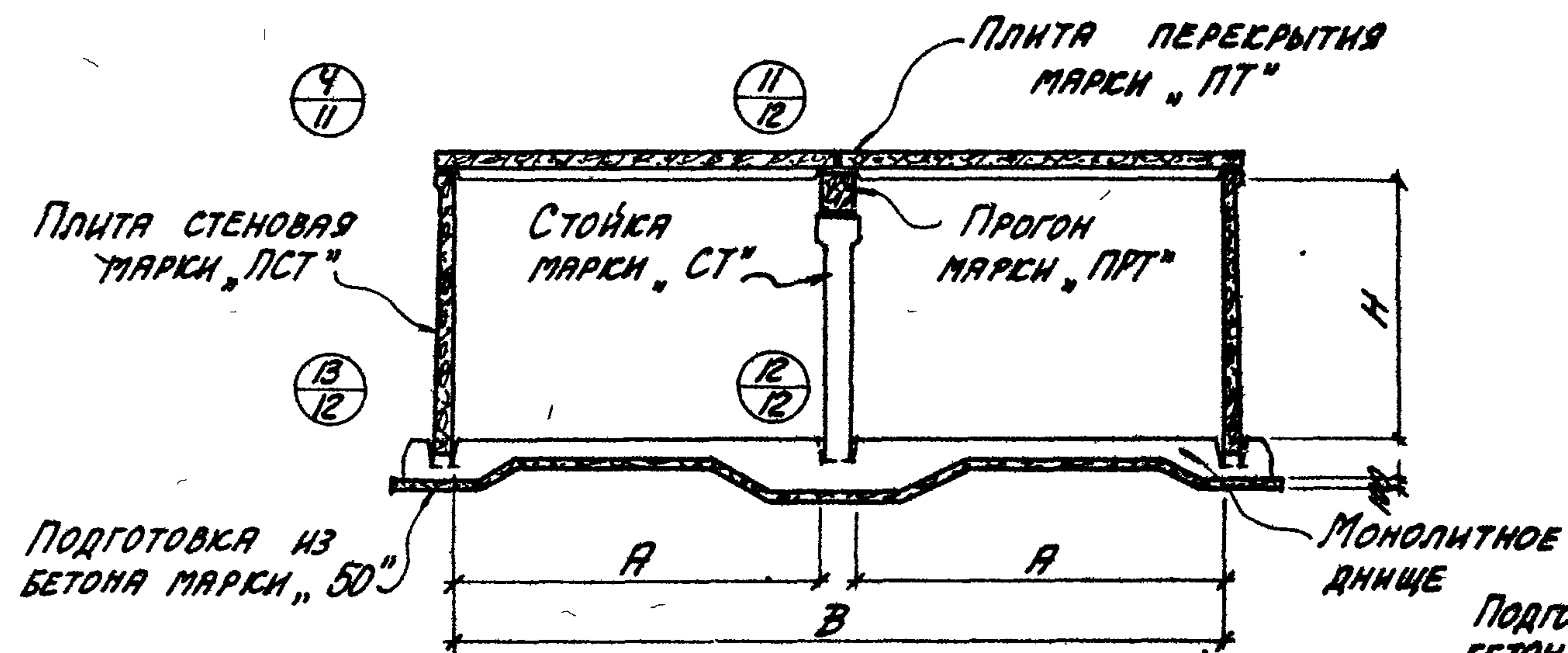
ПЛАН

ПРИМЕЧАНИЕ

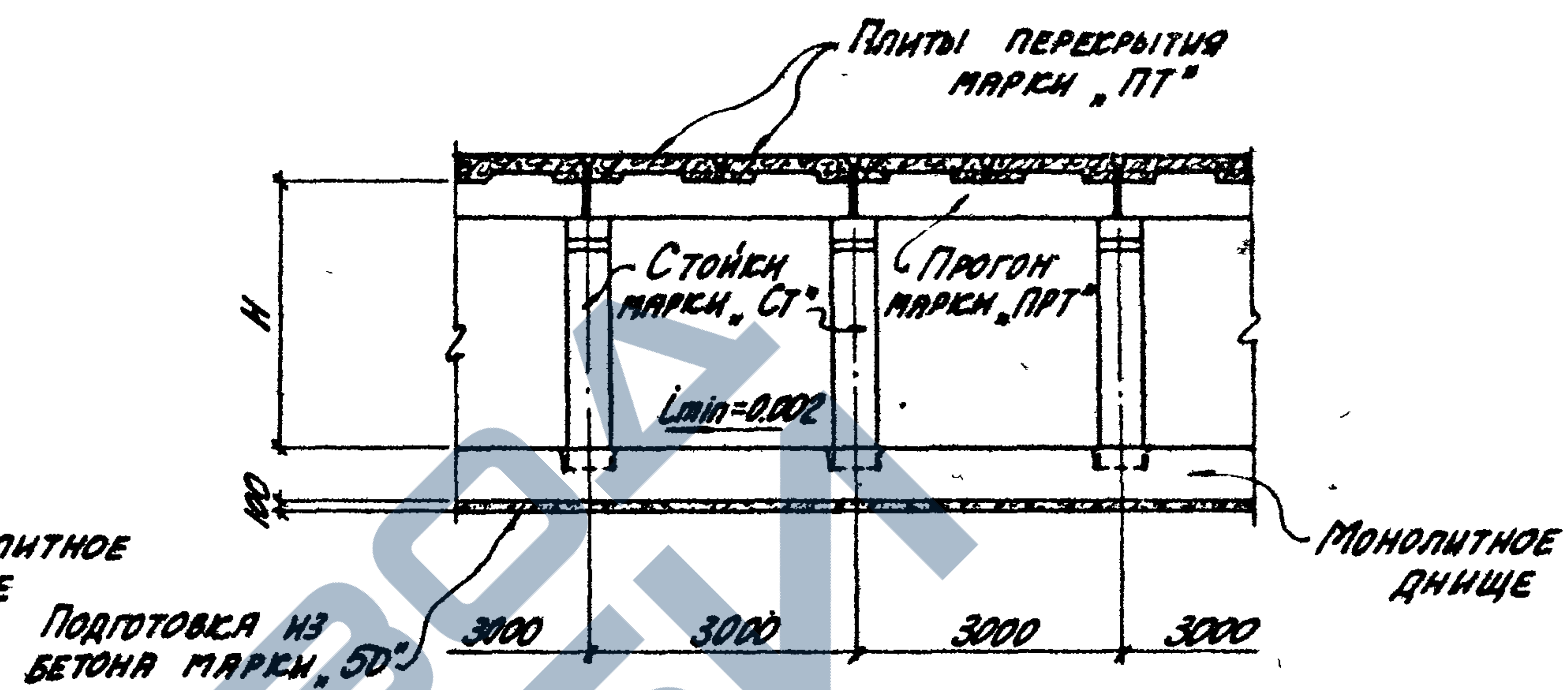
Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листе 13, габаритные схемы тоннелей - на листе 2.

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------|---------------|
| Исполнитель | Б. Я. Яковлев | Проверен | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Нач. отдела | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |
| Инженер | Б. Я. Яковлев | Проектировщик | В. М. Мельник | Сопровождающая | П. М. Мельник | Выпущен | В. М. Мельник |

| | | | |
|------------|---|----------|---|
| ТА
1963 | Односекционные тоннели шириной 2400, 3000, 3600 и 4200 мм
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск 1 | |
| | | Лист | 9 |



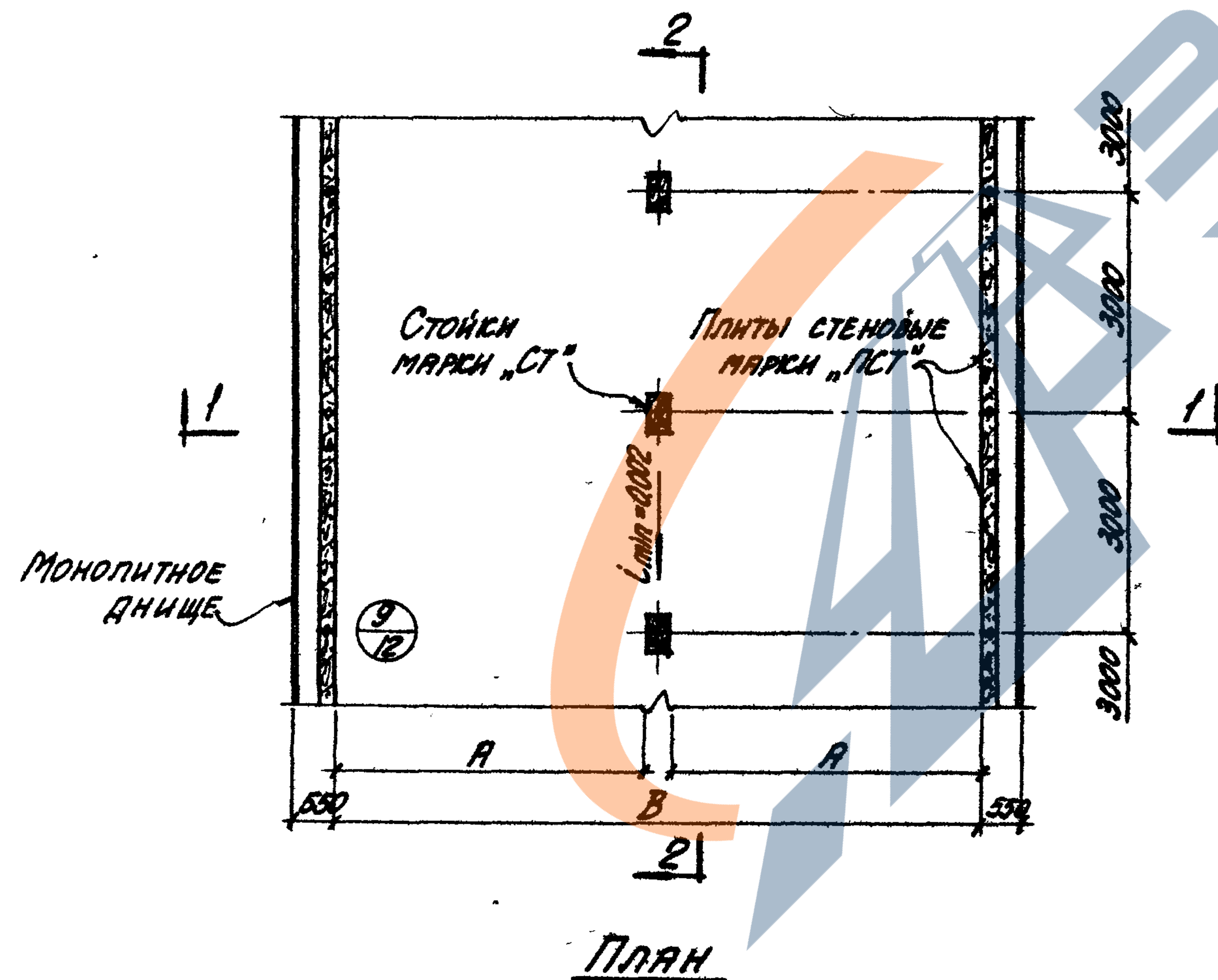
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПЛАН

ТД
1963

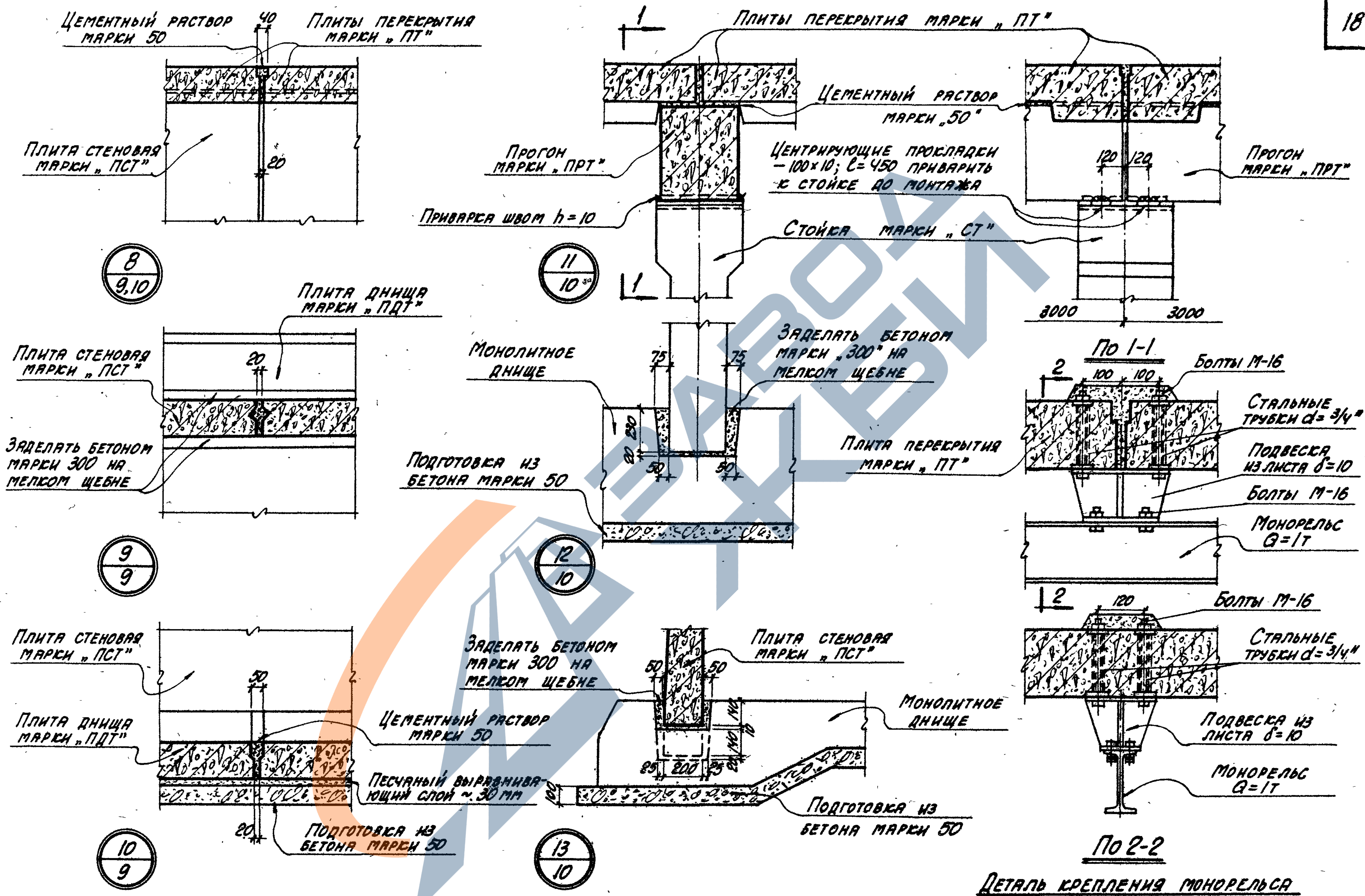
ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ТОННЕЛИ ШИРИНОЙ
5200, 6400, 7600 И 8800 ММ.
ПЛАН И РАЗРЕЗЫ.

ИС-01-05

Выпуск 1

Лист 10

| | | | | | | | |
|----------------|---------------|----------------|----------|----------------|------------|----------------|------------|
| Гл. инженер | Козаровичский | Рук. группы | Бродский | Инженер | Л. Губенко | Инженер | Виноградов |
| Нач. отдела | Бандас | Исполнитель | Гребенко | Проверил | Цаприч | Проверил | Поланова |
| П. конструктор | Гродзинский | П. конструктор | Савицкий | П. конструктор | Савицкий | П. конструктор | Савицкий |
| П. инженер | Бопштейн | П. инженер | Бопштейн | П. инженер | Бопштейн | П. инженер | Бопштейн |
| Дата выпуска | 1963 г. | Дата выпуска | 1963 г. | Дата выпуска | 1963 г. | Дата выпуска | 1963 г. |



ТА
1903

ДЕТАЛИ 8-13.
ДЕТАЛЬ КРЕПЛЕНИЯ МОНОРЕЛЬСА

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 12

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

19

| МАРКА
ТОННЕЛЯ | МАРКА И КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ | | | | | | | | | | БЕТОН м³ | | | | С Т А Л Ь кг | | | | | |
|------------------|----------------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|------------|--------|------------|---------|------------|-------------------------|----------------------------|--------------|-------|--|--|--|--|---|--------|
| | ПЛИТЫ
ДНИЩА | | ПЛИТЫ
СТЕНОВЫЕ | | ПЛИТЫ
ПЕРЕКРЫТИЙ | | 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 | ХОЛОДНО-
КАТАНЫЙ
ПРОФИЛЬ
ПО ГОСТ
5781-53 | СТАЛЬ
КЛАССА
А-III
ПО ГОСТ
380-60 | ВСЕГО |
| | МАРКА | К-ВО
шт | МАРКА | К-ВО
шт | МАРКА | К-ВО
шт | МАРКА | К-ВО
шт | МАРКА | К-ВО
шт | | | | | | | | | | |
| T150-210 | ПДТ1 | 1 | ПСТ4 | 2 | ПТ1 | 1 | — | — | — | — | 3.55 | — | 0.15 | 3.70 | 169.1 | 149.2 | 79.6 | 22.2 | — | 420.1 |
| T180-210 | ПДТ2 | 1 | ПСТ4 | 2 | ПТ2 | 1 | — | — | — | — | 3.91 | — | 0.15 | 4.06 | 199.7 | 149.2 | 79.6 | 24.4 | — | 452.9 |
| T210-210 | ПДТ3 | 1 | ПСТ4 | 2 | ПТ3 | 1 | — | — | — | — | 4.65 | — | 0.15 | 4.80 | 280.0 | 149.2 | 83.2 | 25.7 | — | 538.1 |
| T240-210 | ПДТ4 | 1 | ПСТ4 | 2 | ПТ4 | 1 | — | — | — | — | 5.09 | — | 0.15 | 5.24 | 334.2 | 149.2 | 86.0 | 27.6 | — | 597.0 |
| T210-240 | ПДТ3 | 1 | ПСТ5 | 2 | ПТ3 | 1 | — | — | — | — | 5.17 | — | 0.15 | 5.32 | 280.0 | 256.0 | 88.6 | 25.7 | — | 650.3 |
| T240-240 | ПДТ4 | 1 | ПСТ5 | 2 | ПТ4 | 1 | — | — | — | — | 5.61 | — | 0.15 | 5.76 | 334.2 | 256.0 | 91.4 | 27.6 | — | 709.2 |
| T300-210 | ПДТ6 | 2 | ПСТ1 | 2 | ПТ5 | 2 | — | — | — | — | 7.24 | — | 0.15 | 7.39 | 446.0 | 232.2 | 259.6 | — | — | 937.8 |
| T360-210 | ПДТ7 | 2 | ПСТ1 | 2 | ПТ6 | 2 | — | — | — | — | 8.28 | — | 0.15 | 8.43 | 570.8 | 232.2 | 267.0 | — | — | 1070.0 |
| T420-210 | ПДТ8 | 2 | ПСТ1 | 2 | ПТ7 | 2 | — | — | — | — | 10.08 | — | 0.15 | 10.23 | 708.0 | 232.2 | 288.8 | — | — | 1229.0 |
| T300-240 | ПДТ6 | 2 | ПСТ2 | 2 | ПТ5 | 2 | — | — | — | — | 7.52 | — | 0.15 | 7.67 | 446.0 | 270.8 | 270.2 | — | — | 987.0 |
| T360-240 | ПДТ7 | 2 | ПСТ2 | 2 | ПТ6 | 2 | — | — | — | — | 8.56 | — | 0.15 | 8.71 | 570.8 | 270.8 | 277.6 | — | — | 1119.2 |
| T420-240 | ПДТ8 | 2 | ПСТ2 | 2 | ПТ7 | 2 | — | — | — | — | 10.36 | — | 0.15 | 10.51 | 708.0 | 270.8 | 299.4 | — | — | 1278.2 |
| T240-300 | ПДТ5 | 2 | ПСТ3 | 2 | ПТ4 | 1 | — | — | — | — | 7.71 | — | 0.15 | 7.86 | 264.0 | 430.4 | 268.2 | 7.3 | — | 969.9 |
| T300-300 | ПДТ6 | 2 | ПСТ3 | 2 | ПТ5 | 2 | — | — | — | — | 8.52 | — | 0.15 | 8.67 | 446.0 | 430.4 | 301.8 | — | — | 1178.2 |
| T360-300 | ПДТ7 | 2 | ПСТ3 | 2 | ПТ6 | 2 | — | — | — | — | 9.56 | — | 0.15 | 9.71 | 570.8 | 430.4 | 309.2 | — | — | 1310.4 |
| T420-300 | ПДТ8 | 2 | ПСТ3 | 2 | ПТ7 | 2 | — | — | — | — | 11.36 | — | 0.15 | 11.51 | 708.0 | 430.4 | 331.0 | — | — | 1469.4 |
| 2T240-240 | МДТ1 | — | ПСТ2 | 2 | ПТ4 | 2 | СТ1 | 1 | ПРТ2 | 1 | 6.48 | 7.00 | 0.22 | 13.70 | 625.9 | 270.8 | 267.6 | 14.6 | 30.9 | 1209.8 |
| 2T300-240 | МДТ2 | — | ПСТ2 | 2 | ПТ5 | 4 | СТ1 | 1 | ПРТ2 | 1 | 7.42 | 7.85 | 0.22 | 15.49 | 980.3 | 270.8 | 340.0 | — | 30.9 | 1622.0 |
| 2T360-240 | МДТ3 | — | ПСТ2 | 2 | ПТ6 | 4 | СТ1 | 1 | ПРТ1 | 1 | 8.70 | 9.17 | 0.22 | 18.09 | 1238.3 | 270.8 | 346.1 | — | 30.9 | 1886.1 |
| 2T420-240 | МДТ4 | — | ПСТ2 | 2 | ПТ7 | 4 | СТ1 | 1 | ПРТ1 | 1 | 10.30 | 10.67 | 0.22 | 21.19 | 1549.5 | 270.8 | 375.3 | — | 30.9 | 2226.5 |
| 2T240-300 | МДТ1 | — | ПСТ3 | 2 | ПТ4 | 2 | СТ2 | 1 | ПРТ2 | 1 | 7.57 | 7.00 | 0.22 | 14.79 | 629.7 | 430.4 | 301.0 | 14.6 | 30.9 | 1406.6 |
| 2T300-300 | МДТ2 | — | ПСТ3 | 2 | ПТ5 | 4 | СТ2 | 1 | ПРТ2 | 1 | 8.51 | 7.85 | 0.22 | 16.58 | 984.1 | 430.4 | 373.4 | — | 30.9 | 1818.8 |
| 2T360-300 | МДТ3 | — | ПСТ3 | 2 | ПТ6 | 4 | СТ2 | 1 | ПРТ1 | 1 | 9.79 | 9.17 | 0.22 | 19.18 | 1242.1 | 430.4 | 379.5 | — | 30.9 | 2082.9 |
| 2T420-300 | МДТ4 | — | ПСТ3 | 2 | ПТ7 | 4 | СТ2 | 1 | ПРТ1 | 1 | 11.39 | 10.67 | 0.22 | 22.28 | 1553.3 | 430.4 | 408.7 | — | 30.9 | 2423.3 |

ПРИМЕЧАНИЯ

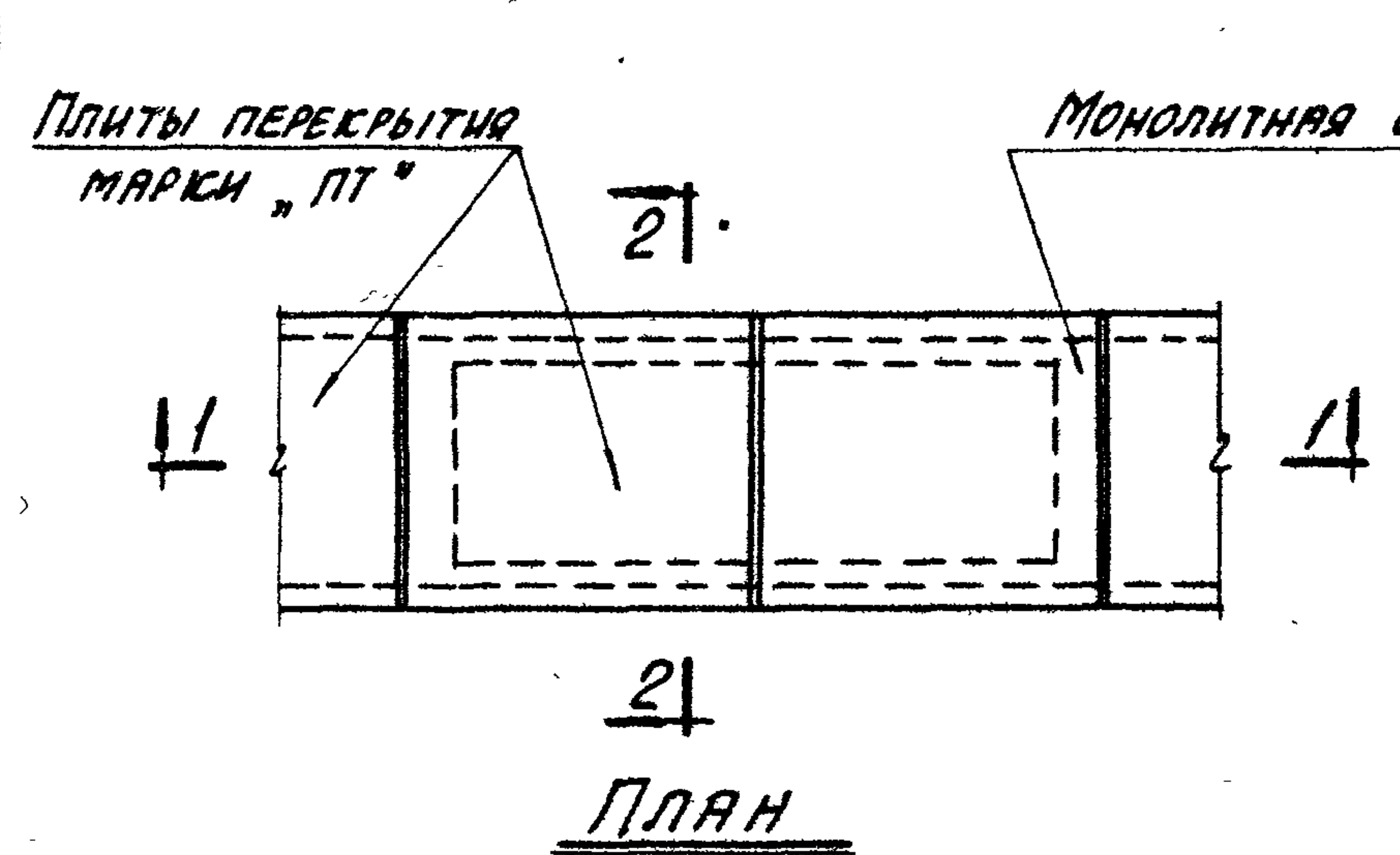
1. ДНИЩА МАРКИ МДТ-МОНОЛИТНЫЕ ИЗ БЕТОНА МАРКА 200 (см. выпуск).
2. МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН МАРКА 300 ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ЗАМОНОЛИЧИВАНИЯ СТЕН В СТАКАНАХ ДНИЩ ТОННЕЛЕЙ.
3. РАСХОД БЕТОНА НА ПОДГОТОВКУ В ТАБЛИЦУ НЕ ВКЛЮЧЕН.
4. ПРОГОНЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В МЕСТАХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ, ИМЕЮТ МАРКИРОВКУ ПРТ1 И ПРТ2.

ТА
1903

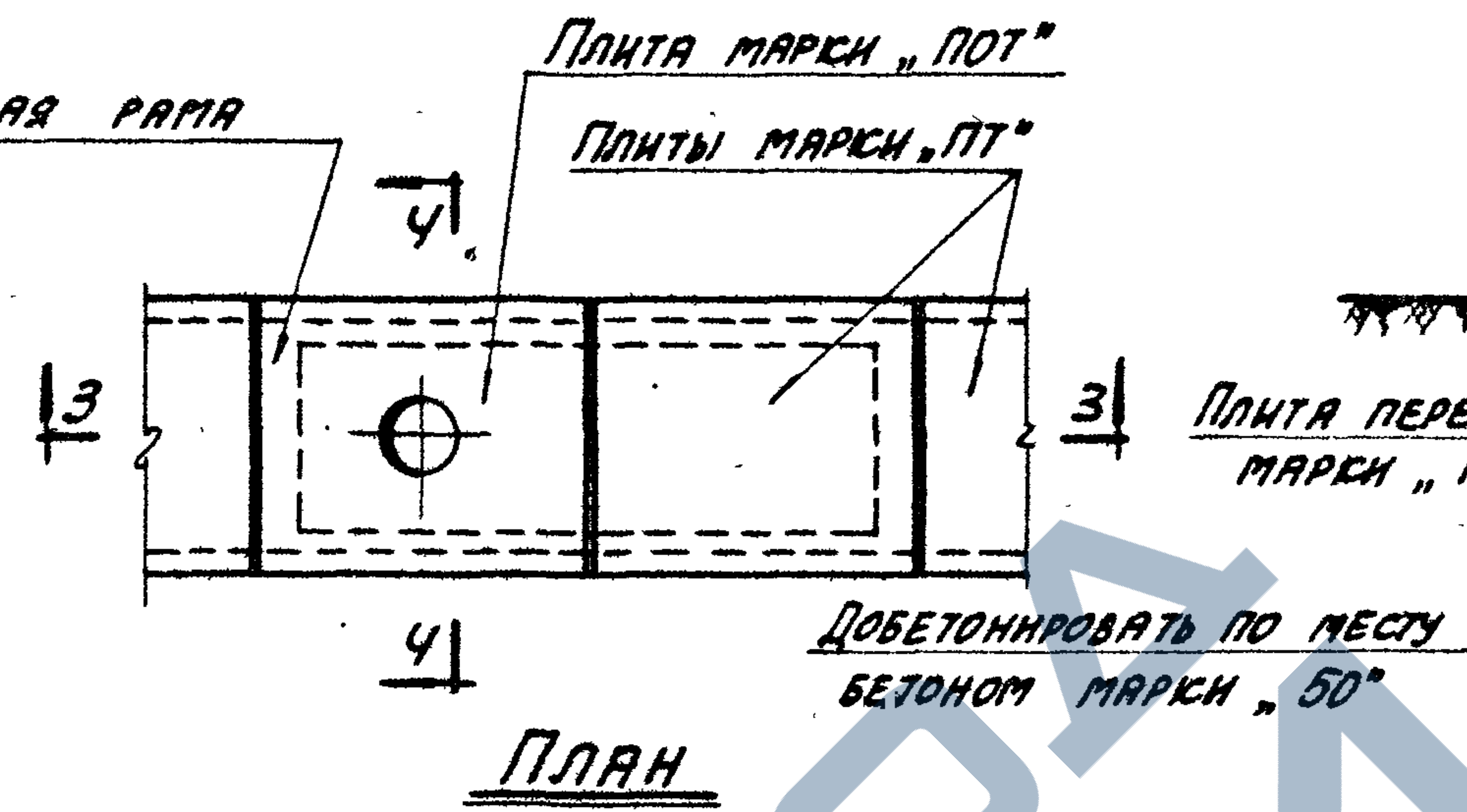
ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 3 П.М.
ТОННЕЛЕЙ (ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ)

ИС-01-05
ВЫПУСК 1
Лист 13

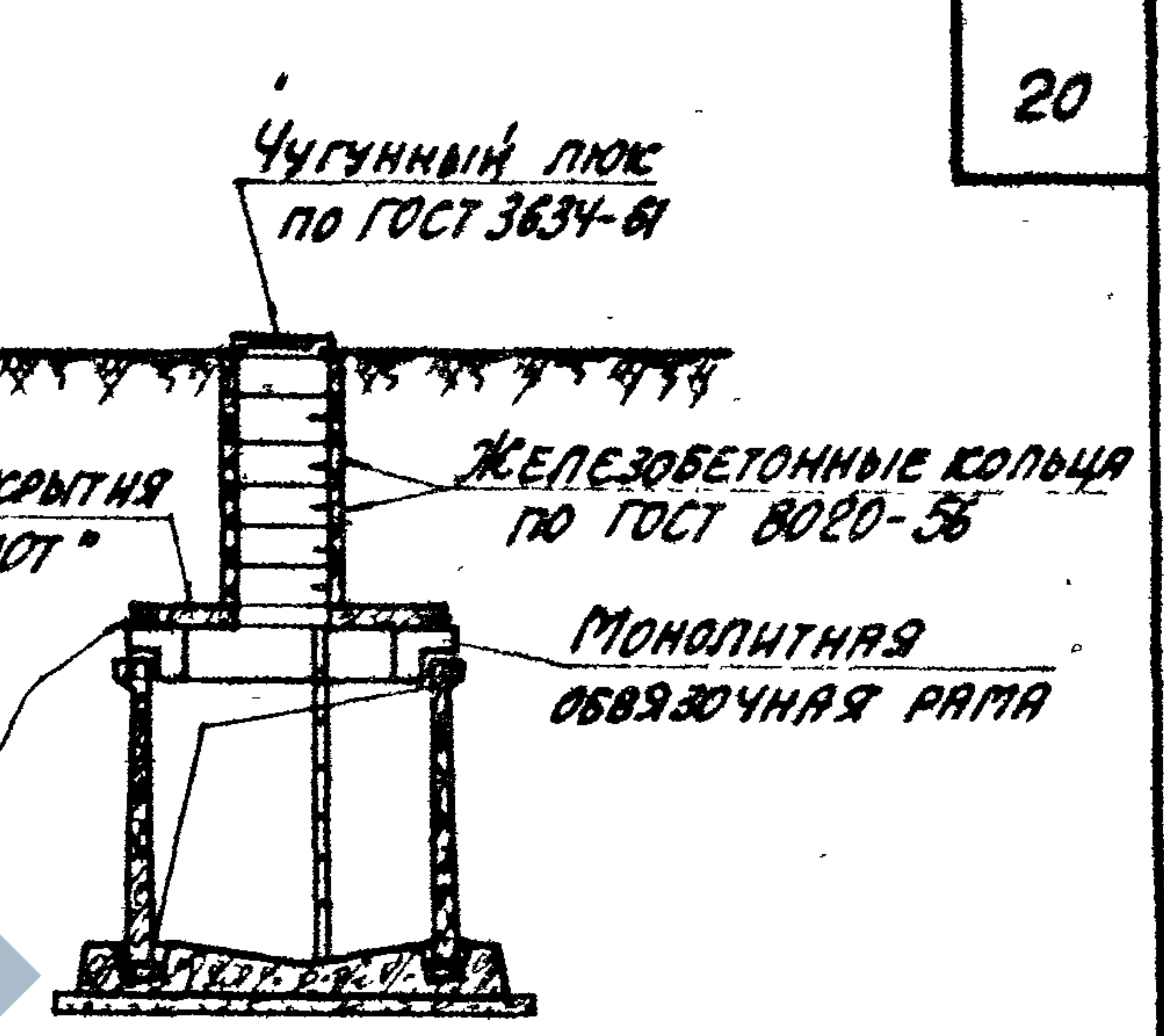
7223 21



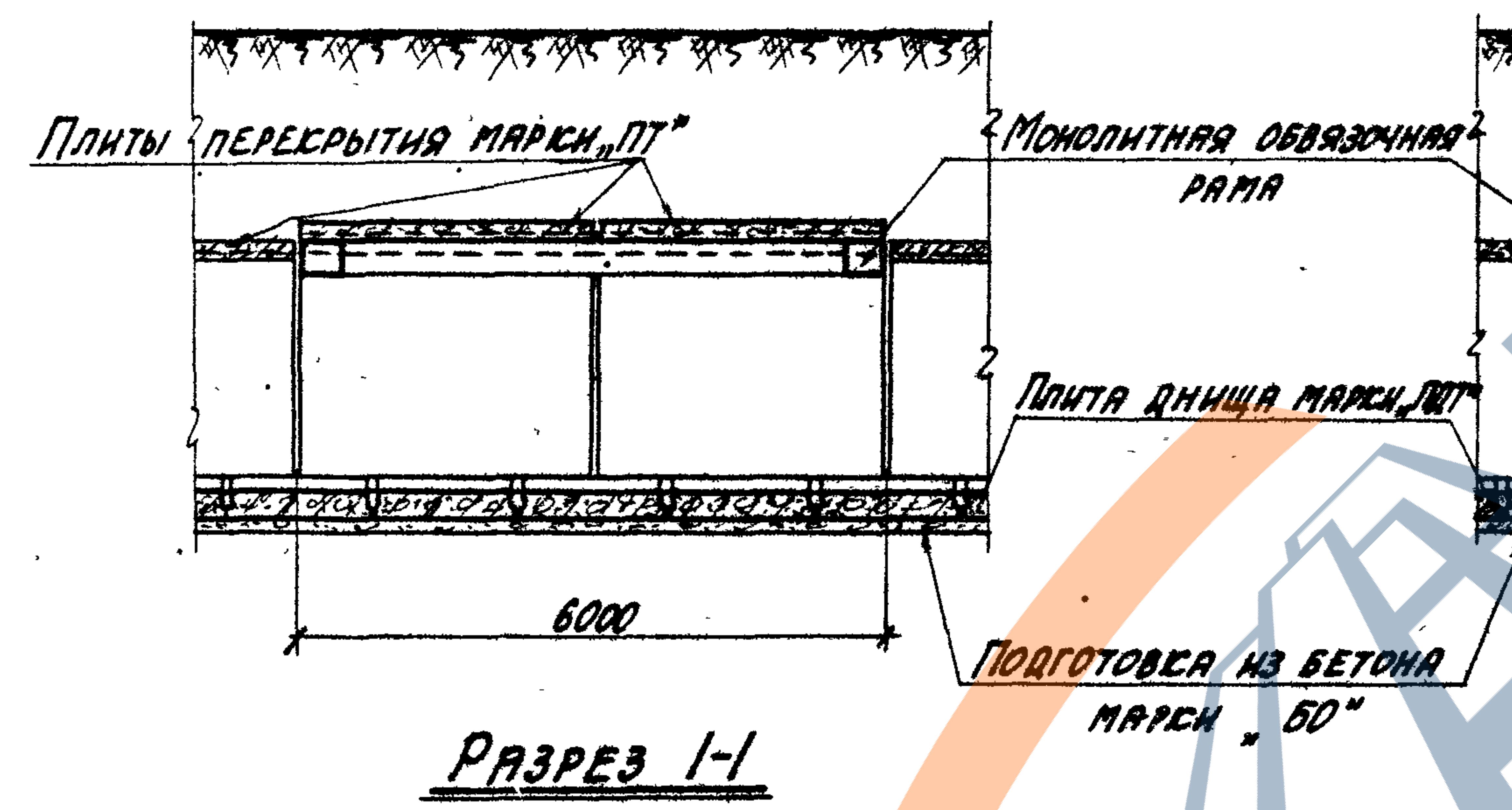
(МОНТАЖНЫЙ ПРОЕМ БЕЗ СМОТРОВОГО ЛЮКА)



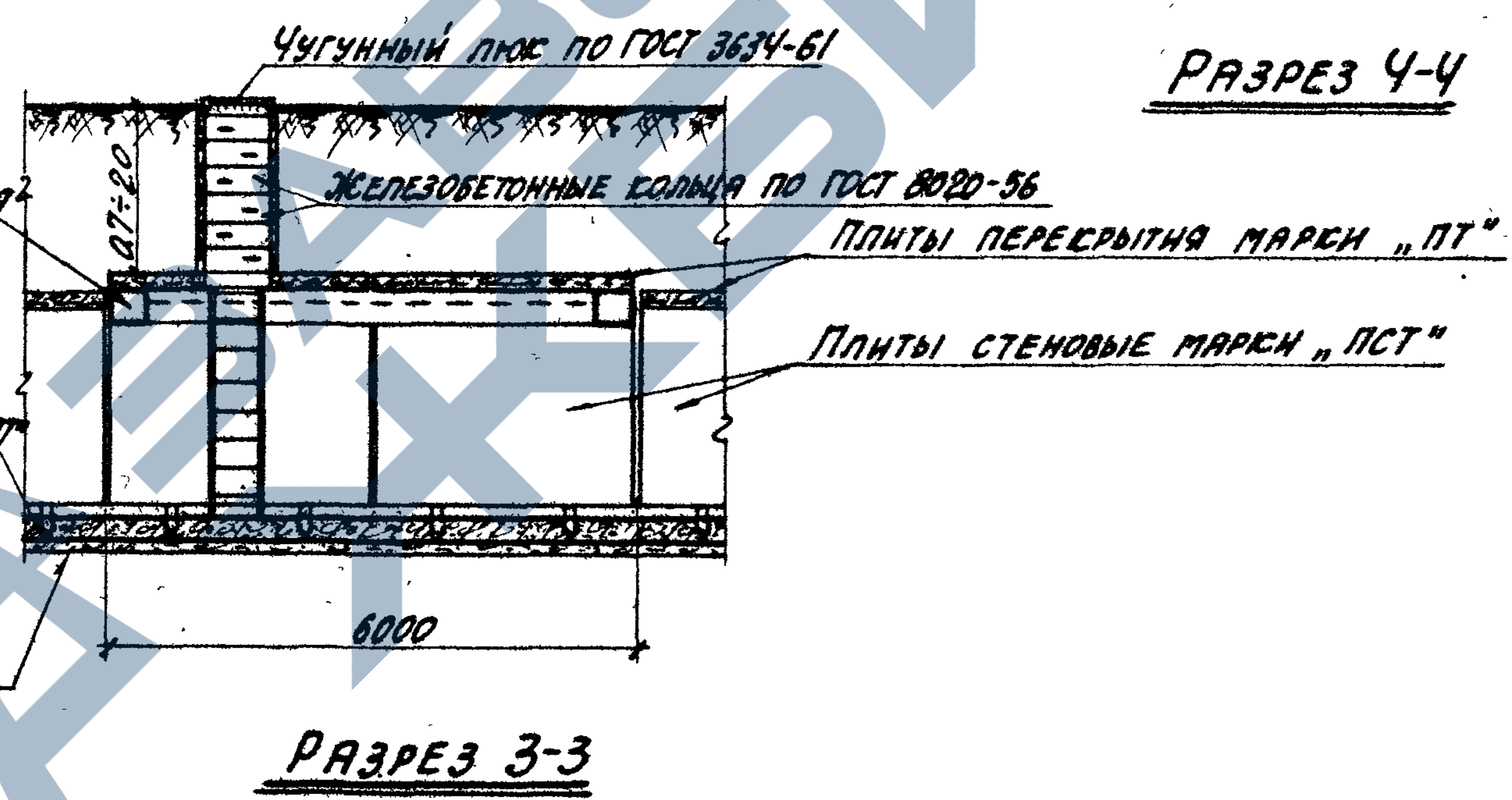
(МОНТАЖНЫЙ ПРОЕМ СО СМОТРОВЫМ ЛЮКОМ)



РАЗРЕЗ 4-4



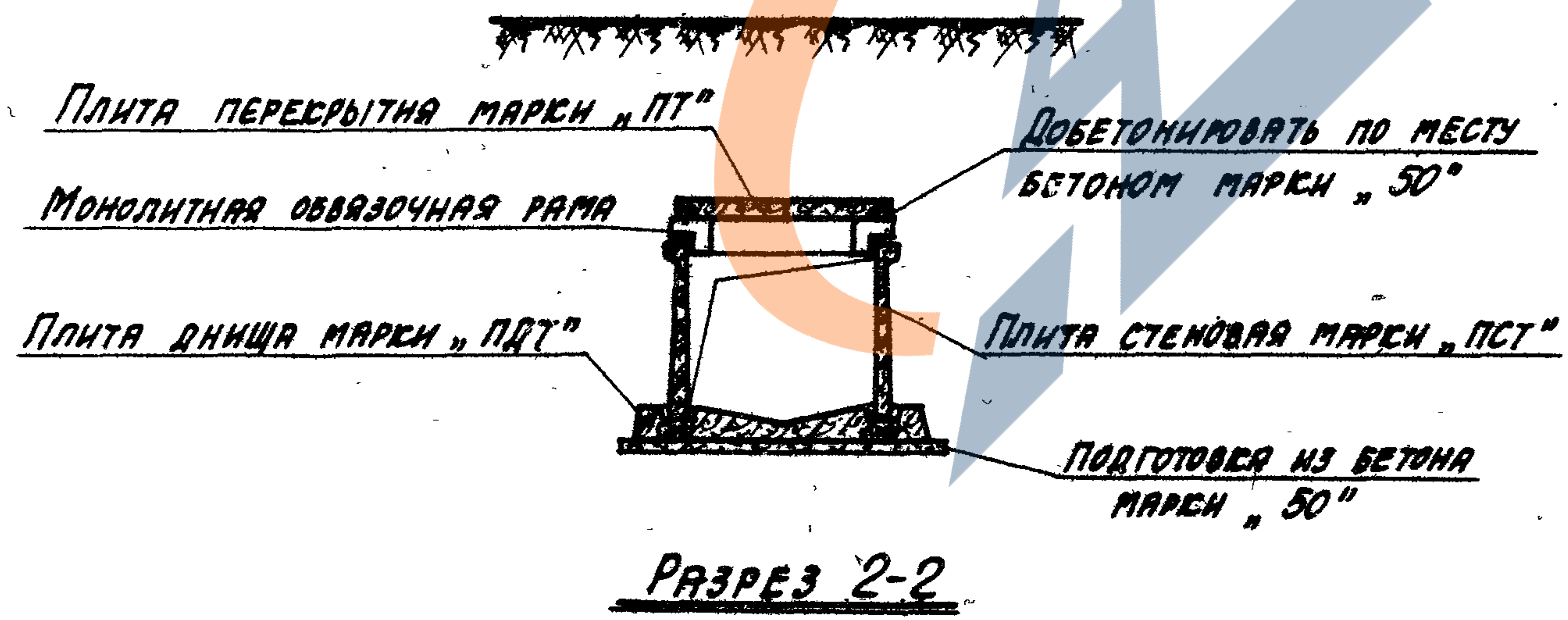
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 3-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочие чертежи обвязочной рамы приведены в выпуске 3.



РАЗРЕЗ 2-2

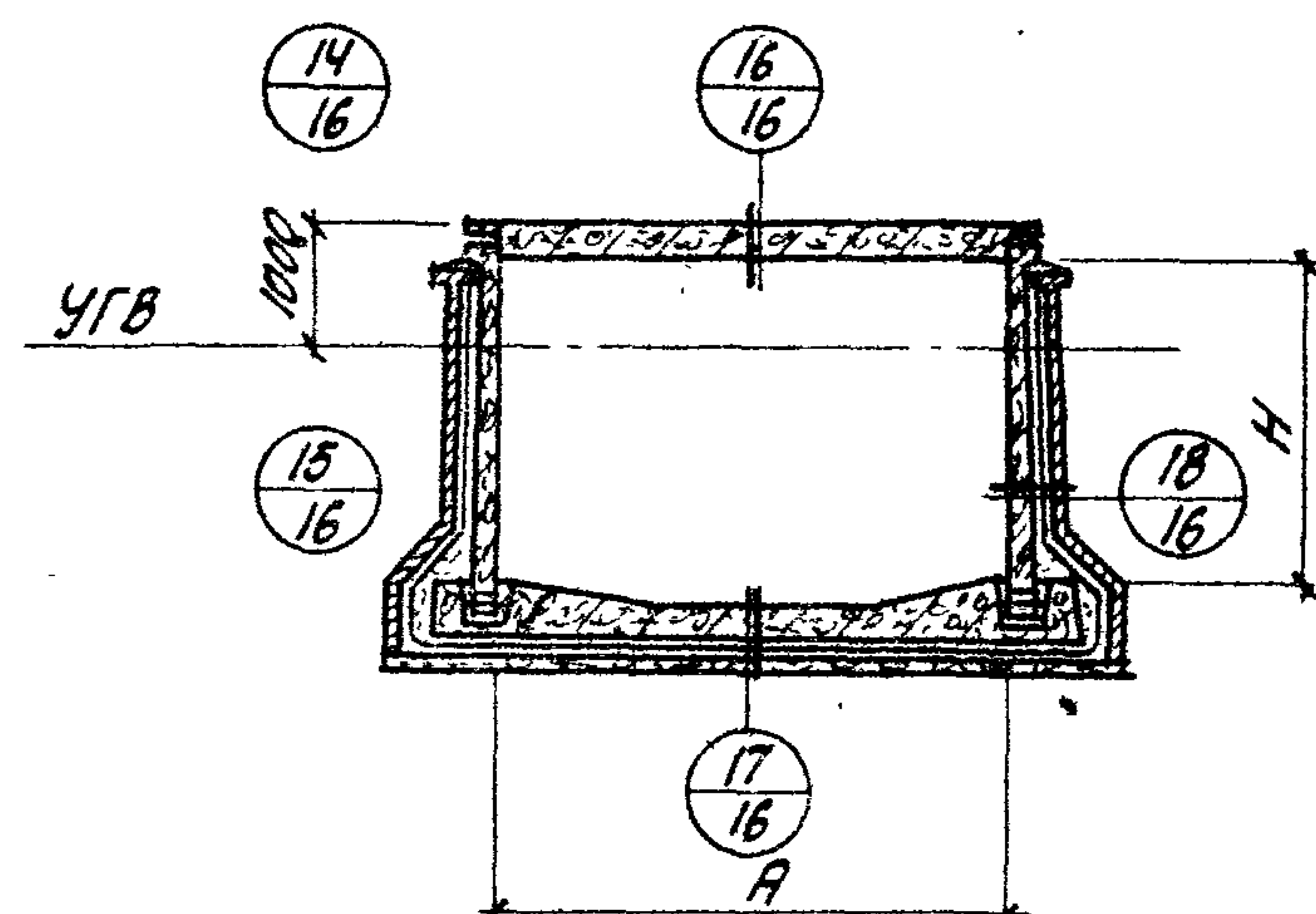
| | | | | | |
|----------------|--------|----------|--------|--------------|--------|
| Исполнитель | С.И.И. | Проверил | С.И.И. | Дата выпуска | 1963г. |
| Корректировщик | С.И.И. | С.И.И. | С.И.И. | | |
| Исх. отдела | Б.И.И. | П.И.И. | П.И.И. | | |
| П.И.И. | П.И.И. | П.И.И. | П.И.И. | | |

ТА
1963

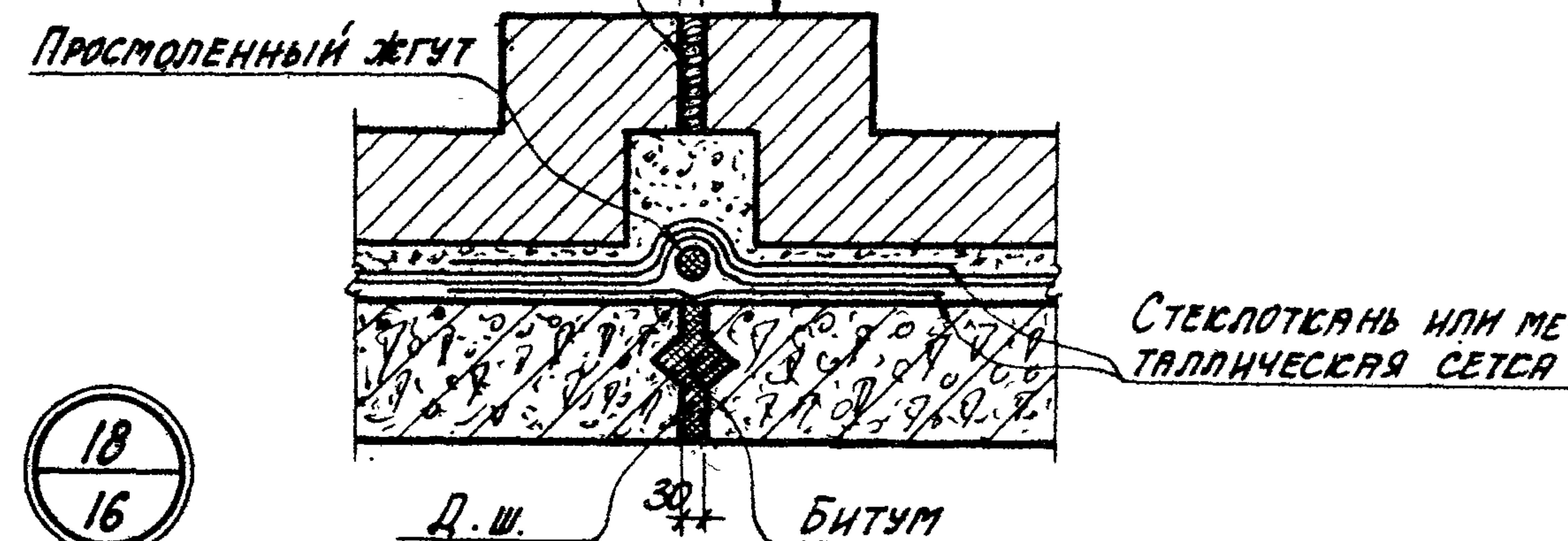
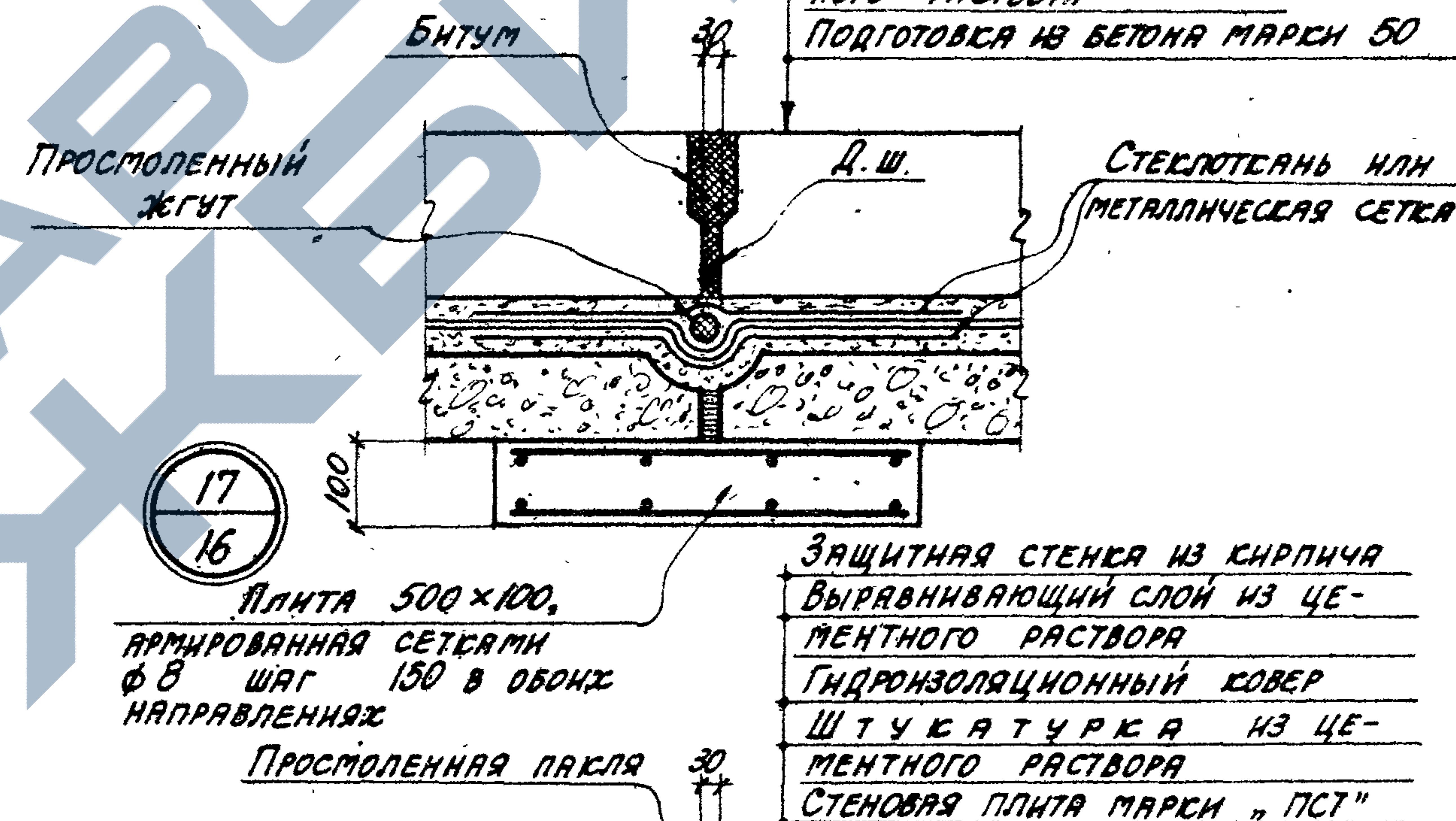
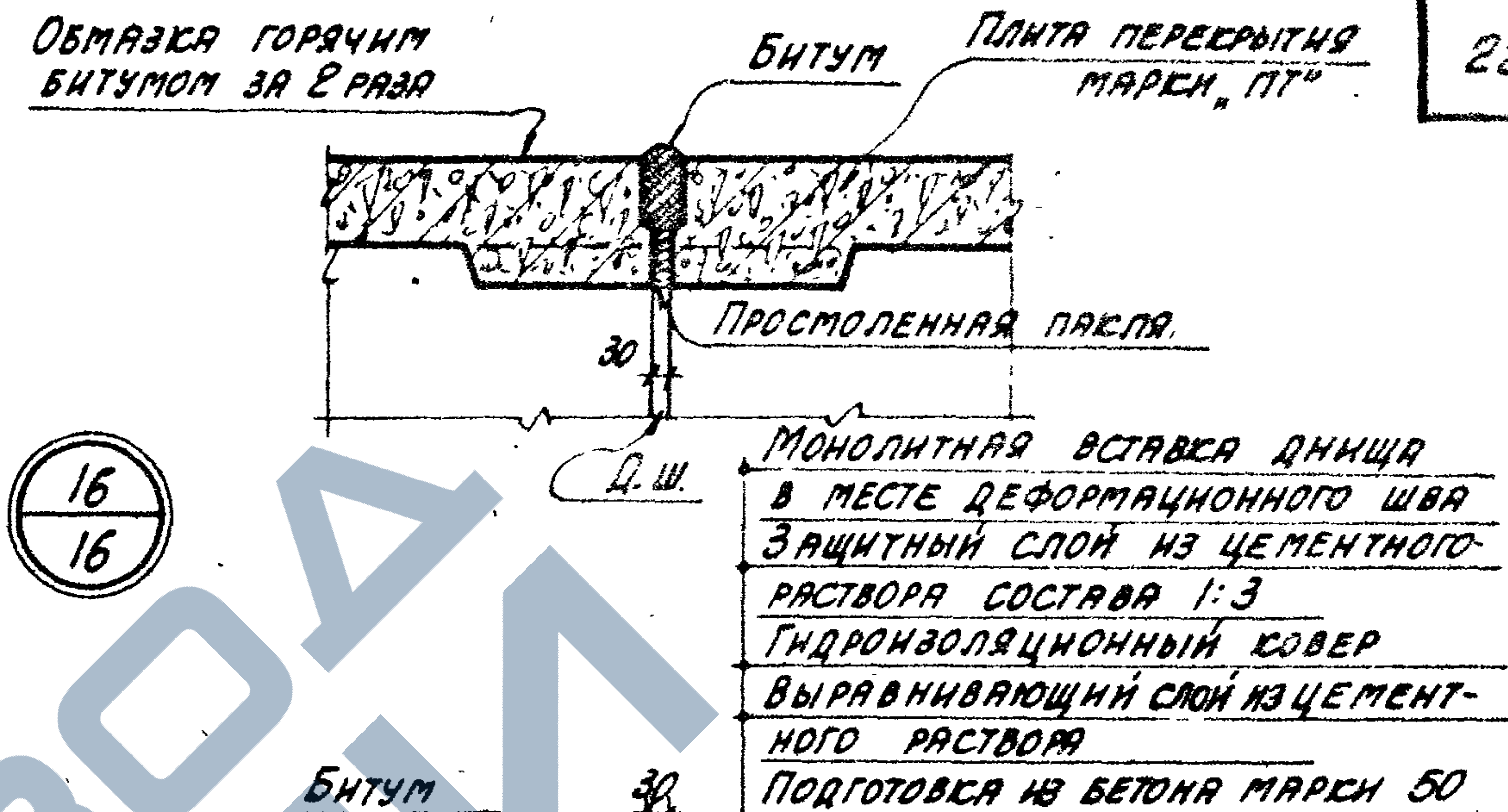
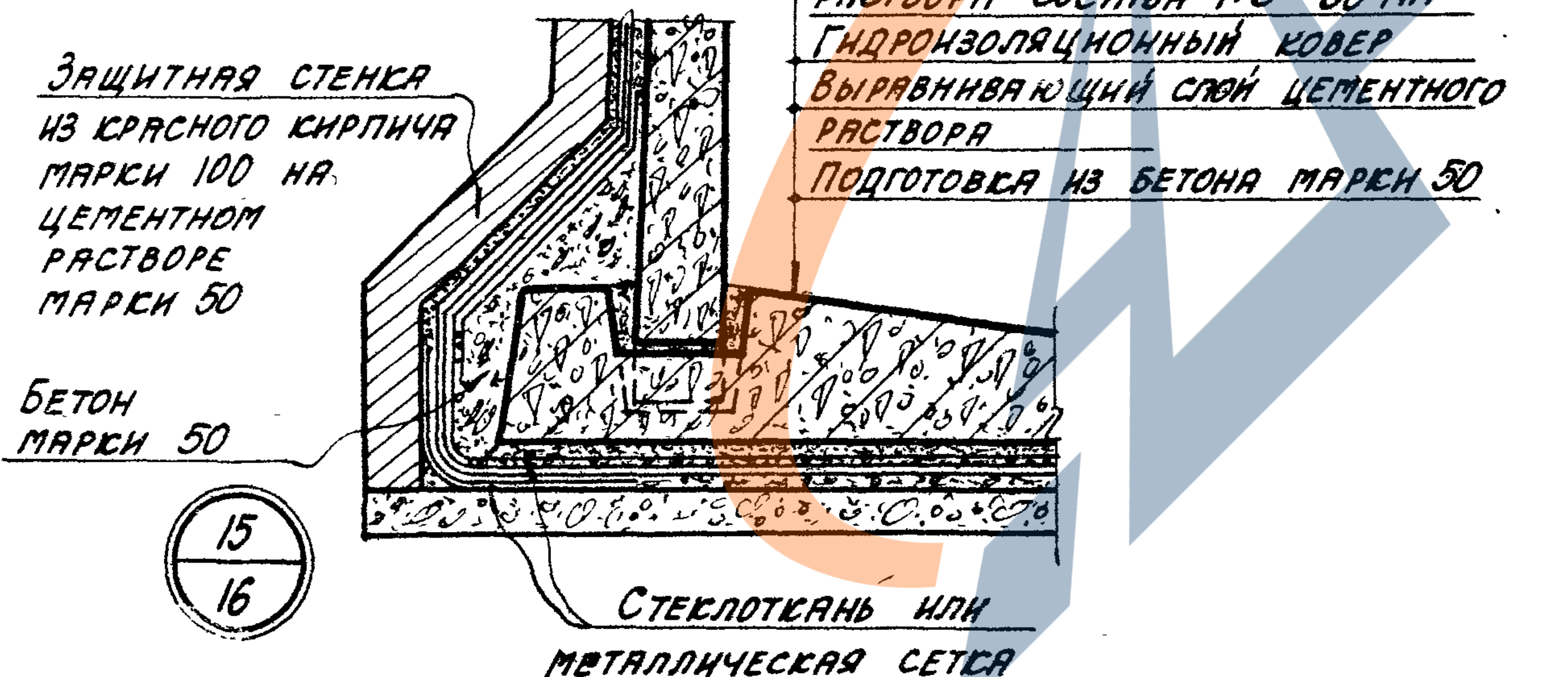
МОНТАЖНЫЕ ПРОЕМЫ

| |
|----------|
| ИС-01-05 |
| Выпуск 1 |
| Лист 14 |

| | | | |
|-----------------|----------|----------------|---------|
| Инженер | Бродский | М. С. Бродский | 1963 г. |
| Нач. отдела | Гребенко | М. С. Бродский | |
| Гл. конструктор | Царев | М. С. Бродский | |
| Гл. инж. пр. | Полыкова | М. С. Бродский | |
| Дата выпуска | | М. С. Бродский | |



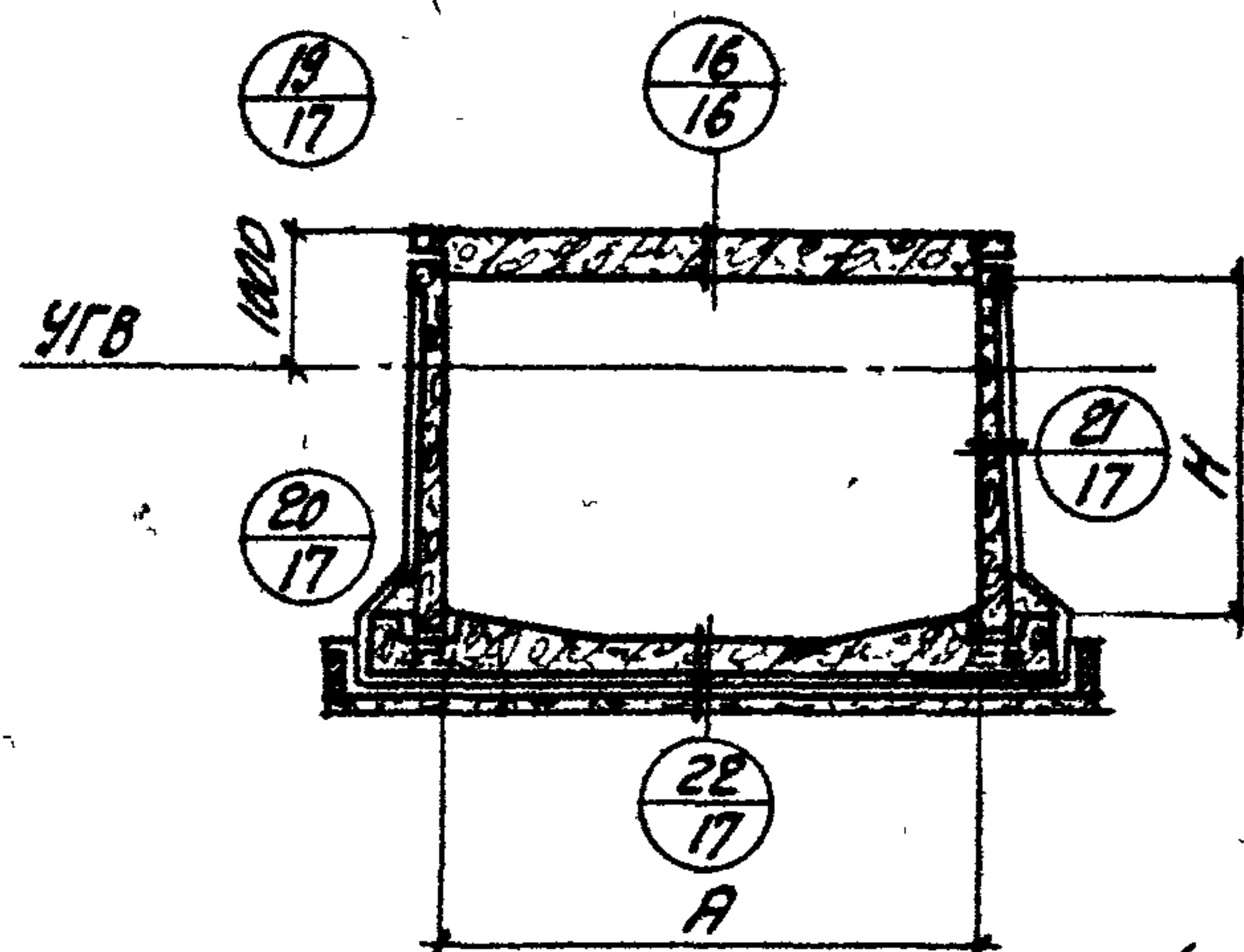
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ
С ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ



ТД
1963

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

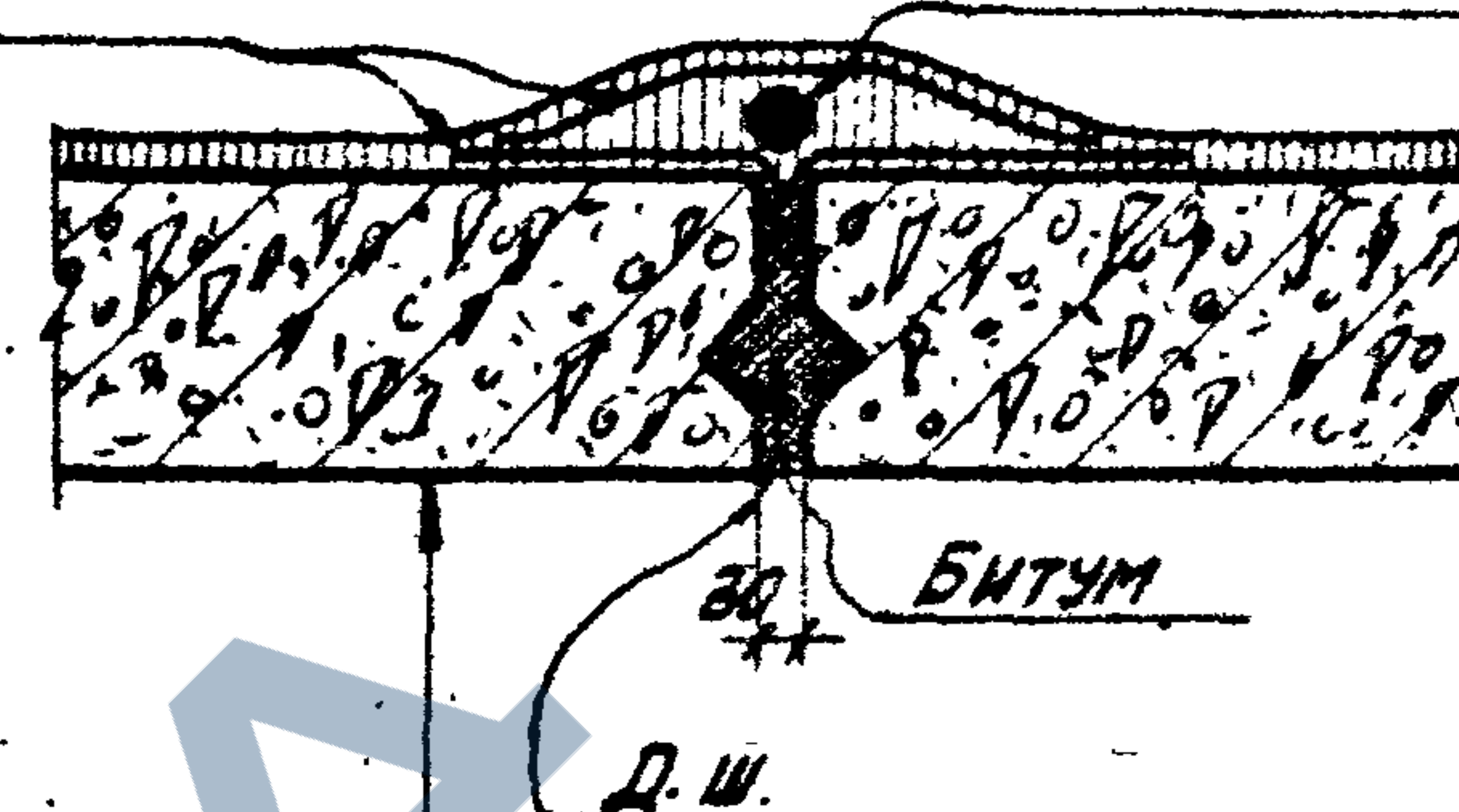
ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 16



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ
С АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ

Стеклоцань, пропитан-
ная битумом

ПРОСМОЛЕННЫЙ ЖГУТ

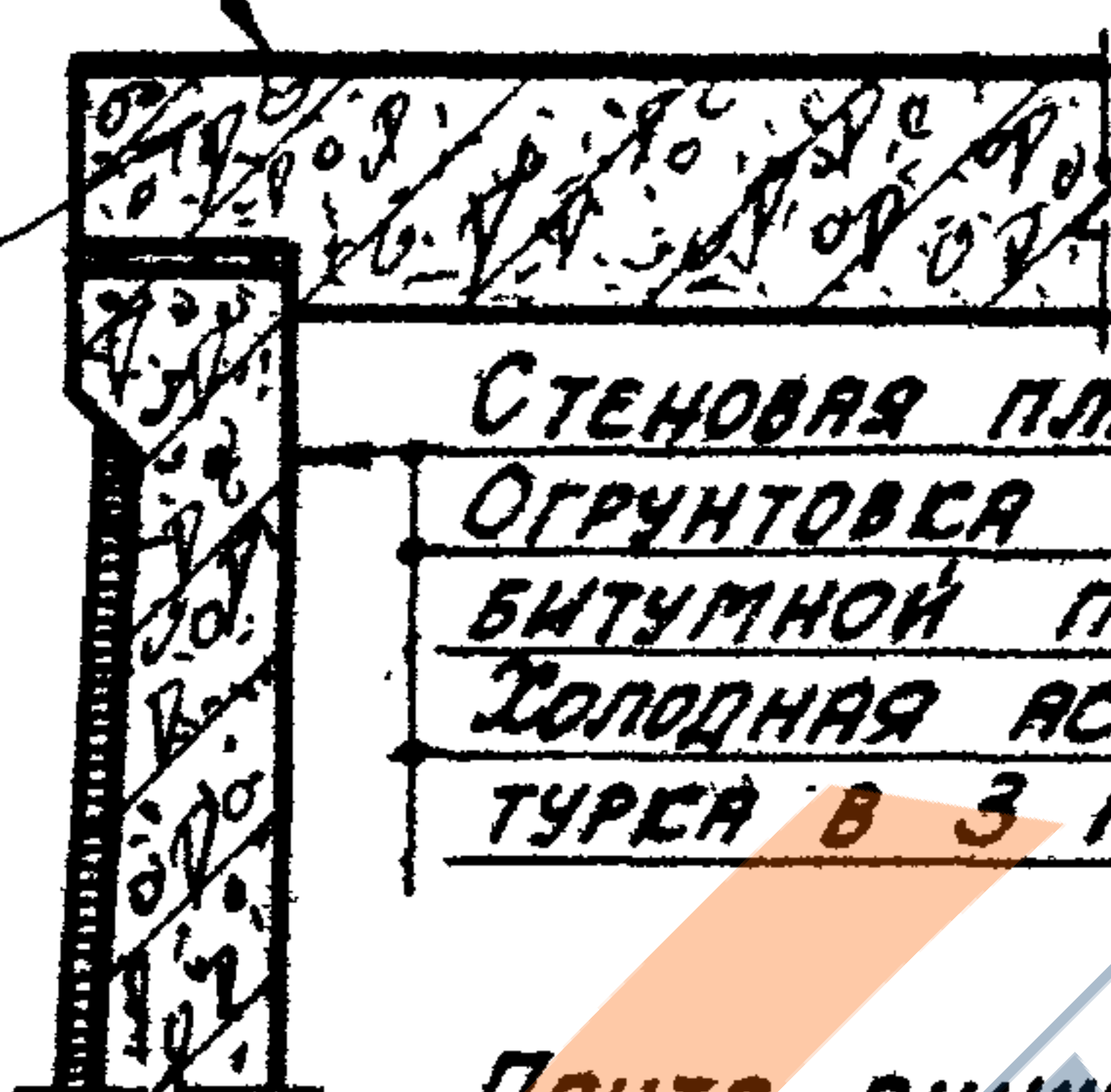


ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ
ШТУКАТУРКА В 3 НАМЕТА - 15 мм
ОГРУНТОВКА РАЗЖИЖЕННОЙ
БИТУМНОЙ ПАСТОЙ
СТЕЛОВАЯ ПЛИТА МАРКН. ПСТ"

Монолитная вставка днища
в месте деформационного шва
защитный слой из цементного
раствора состава 1:3
Холодная асфальтовая штука-
турка в 3 слоя - 20 см
Огрунтовка разжиженной
битумной пастой
Подготовка из бетона марки 50

ОБМАЗКА ГОРЯЧИМ
БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ
МАРКИ „ПТ”

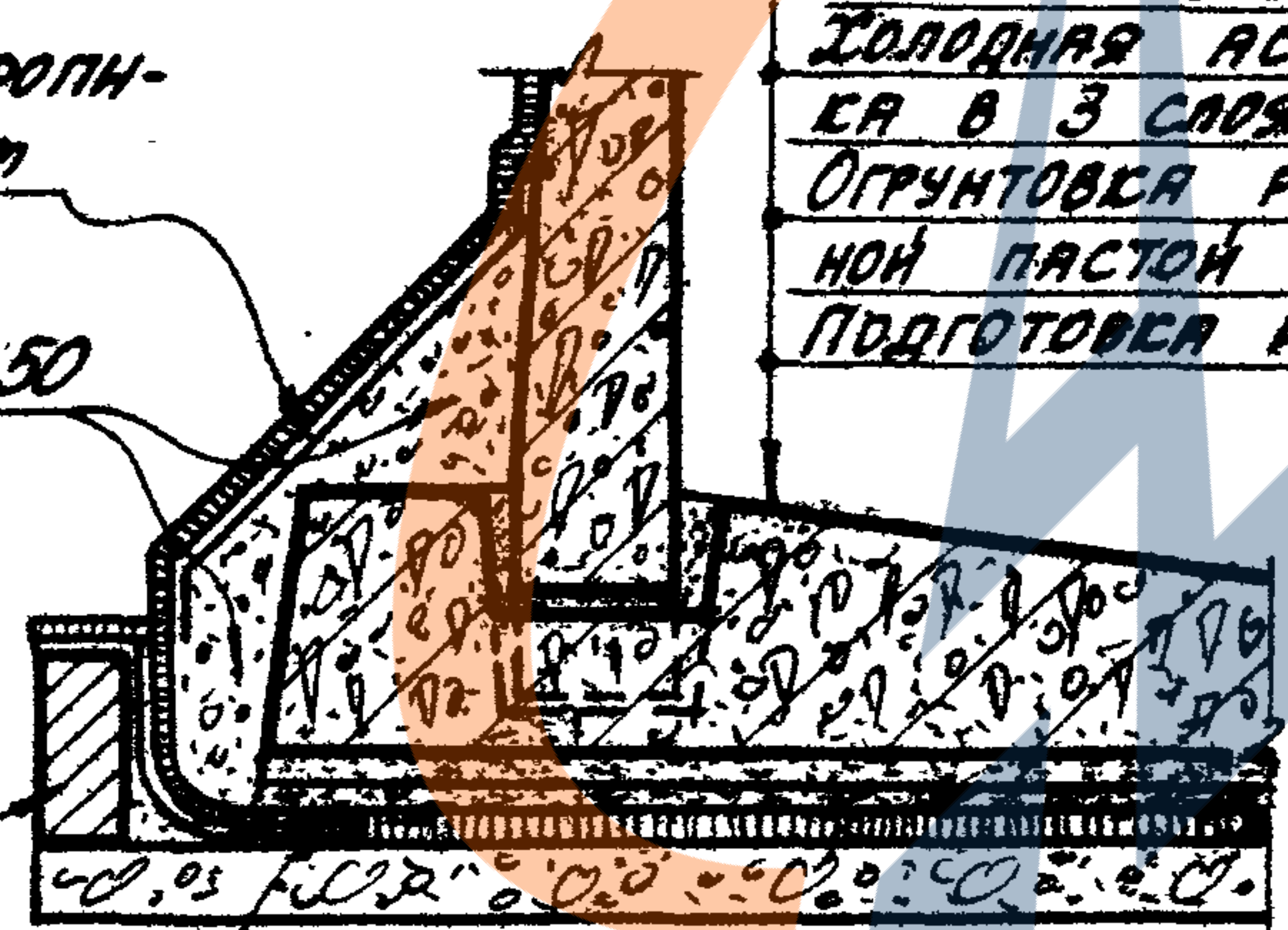


СТЕНОВАЯ ПЛИТА МАРК. ПСТ⁺
ОГРУНТОВКА РАЗЖИЖЕННОЙ
БИТУМНОЙ ПАСТЫ
ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ШТУКА-
ТУРА В 3 НАМЕТА - 15 ММ

ПЛИТА ДНИЩА МАРШН „ПДТ“
ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ
СЛОЙ - 30 мм
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 мм
ХОЛОДНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ШТУКАТУР-
КА В 3 СЛОЯ - 80 мм
ОГРУНТОВКА РАЗЖЕВЕННОЙ БИТУМ-
НОЙ ПАСТЫ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРШН 50

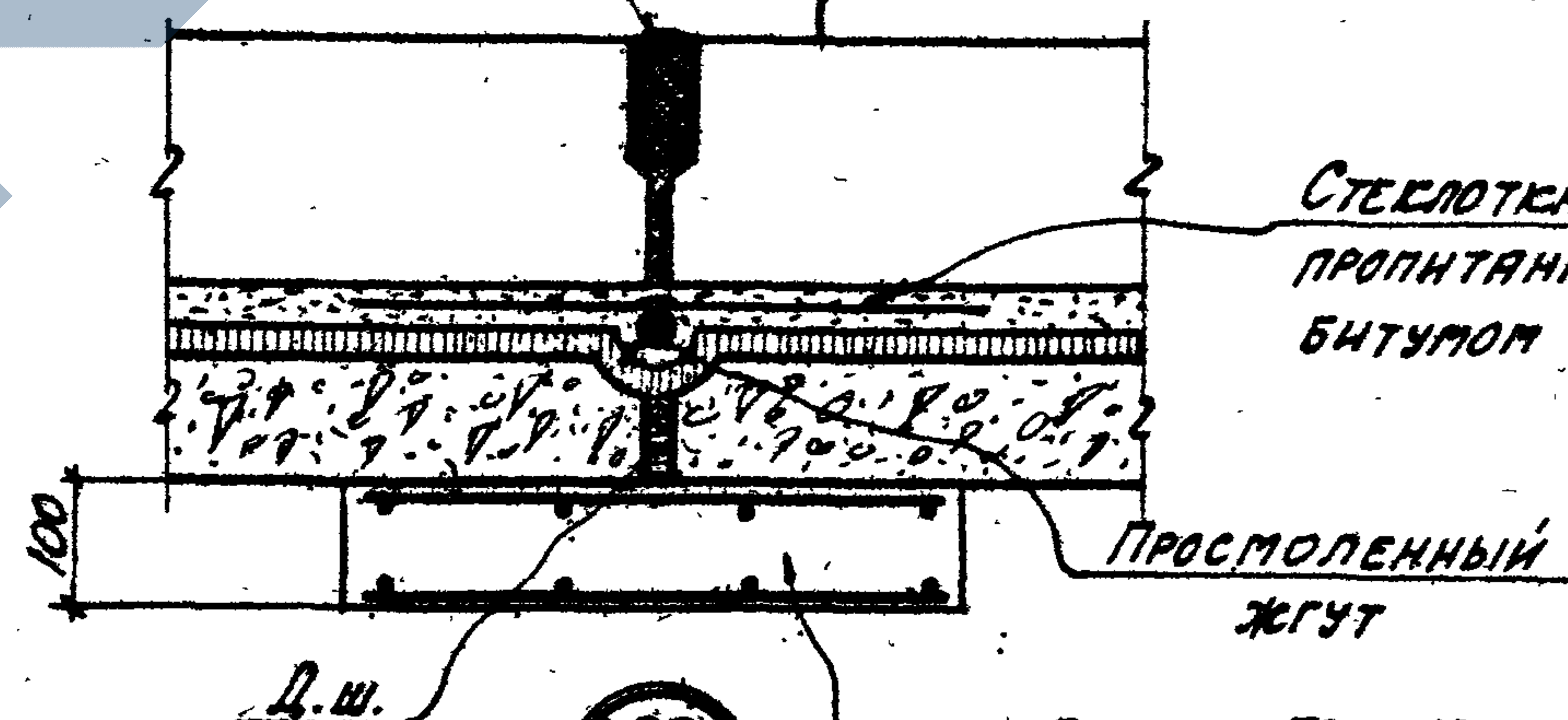
СТЕКЛОСЯНЬ, ПРОПН-
ТАННАЯ БИТУМОМ

БЕТОН МАРКИ 50



КИРПИЧНАЯ СТЕНА

СТЕКЛОТКАНЬ, ПРОПИ-
ТАННАЯ БИТУМОМ



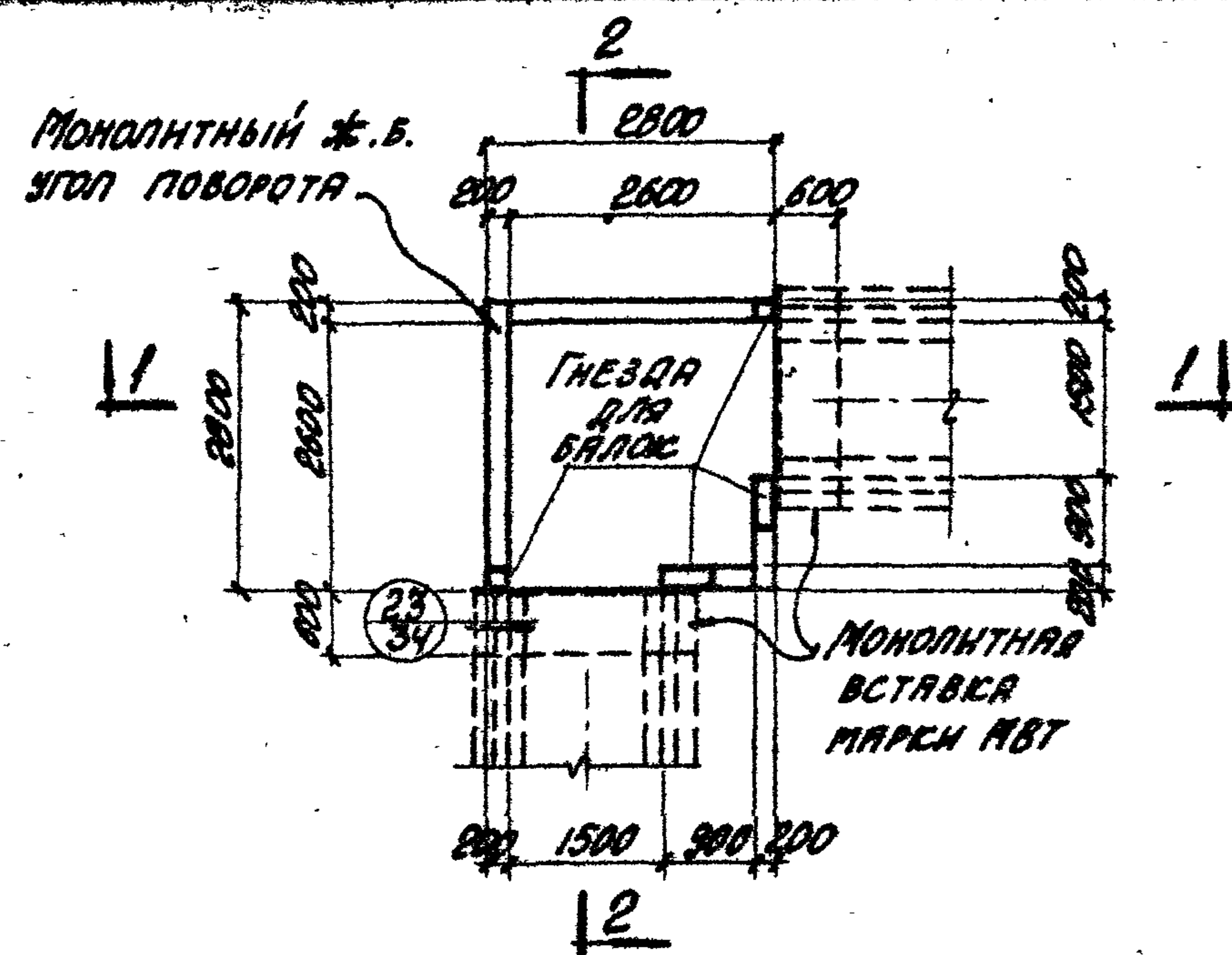
Плита 500x100,
армированная сетками ф8
шаг 150 в обоих направлениях

| | | | | | |
|-----------------|---------------|------|-------------|----------|------------|
| Гл. инженер | Козаровичский | 1911 | Рус. скупки | Бродский | Давид |
| Нач. отдела | Бандас | 1911 | Исполнитель | Гребенюк | 1. Чубенко |
| Гл. конструктор | Гродзинский | 1911 | Проверил | Цапрун | Цапрун |
| Гл. инж. пр. | Копштейн | 1911 | | | |
| Дата выпуска | 1963 г. | | Копирова | Полякова | Этюд |

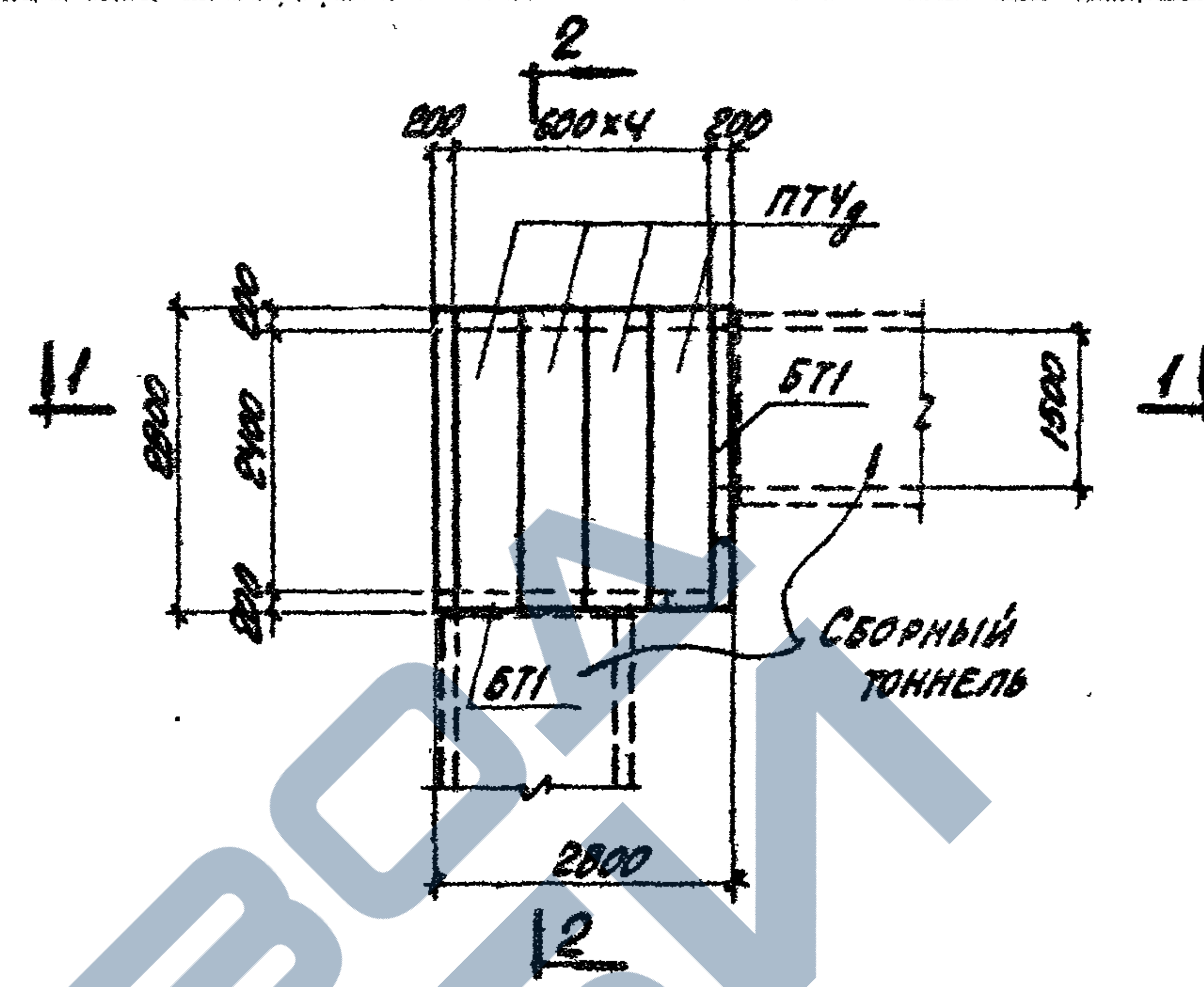
ТД
1963

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

| | |
|----------|----|
| ИС-01-05 | |
| Выпуск 1 | |
| Лист | 17 |

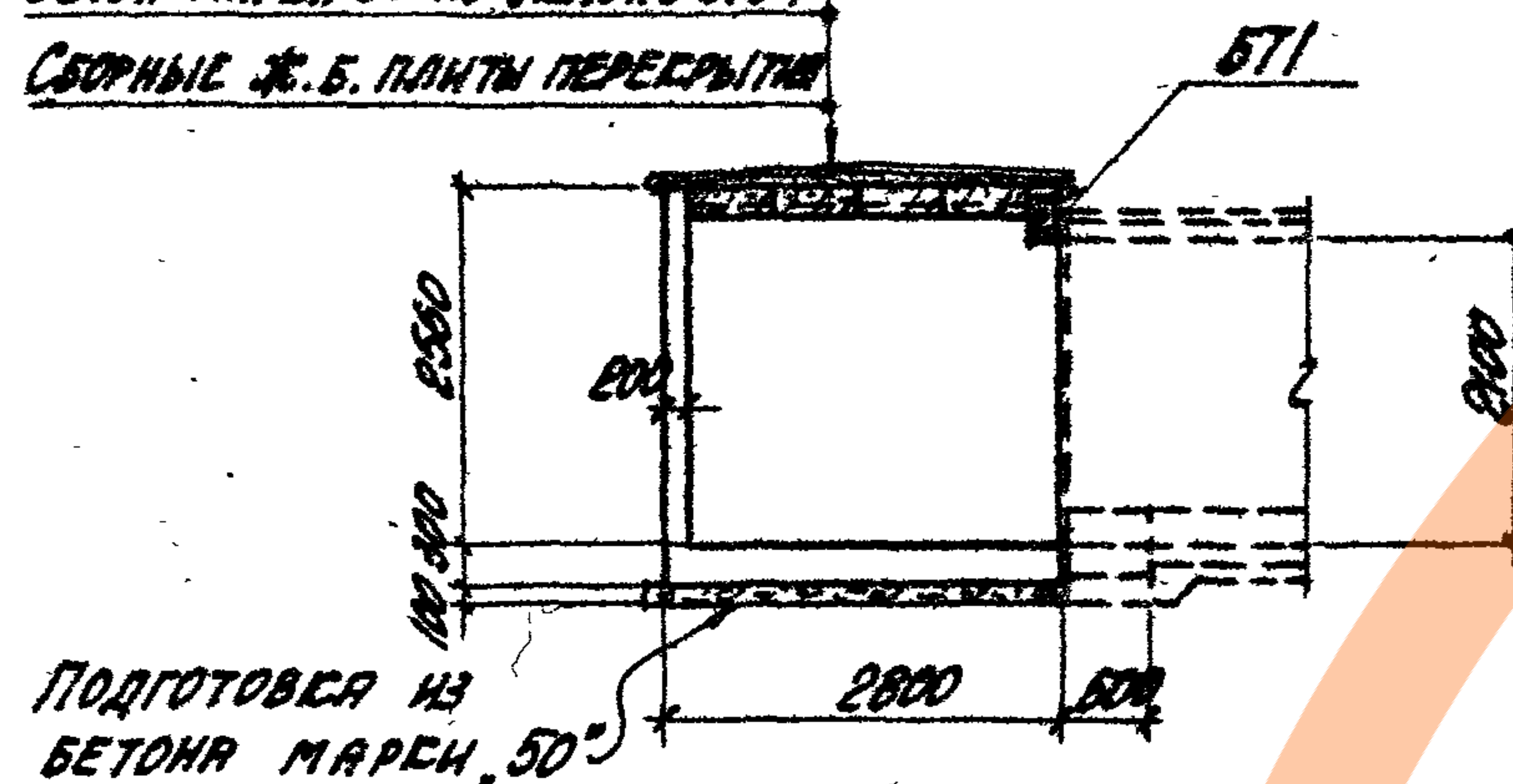


ПЛАН

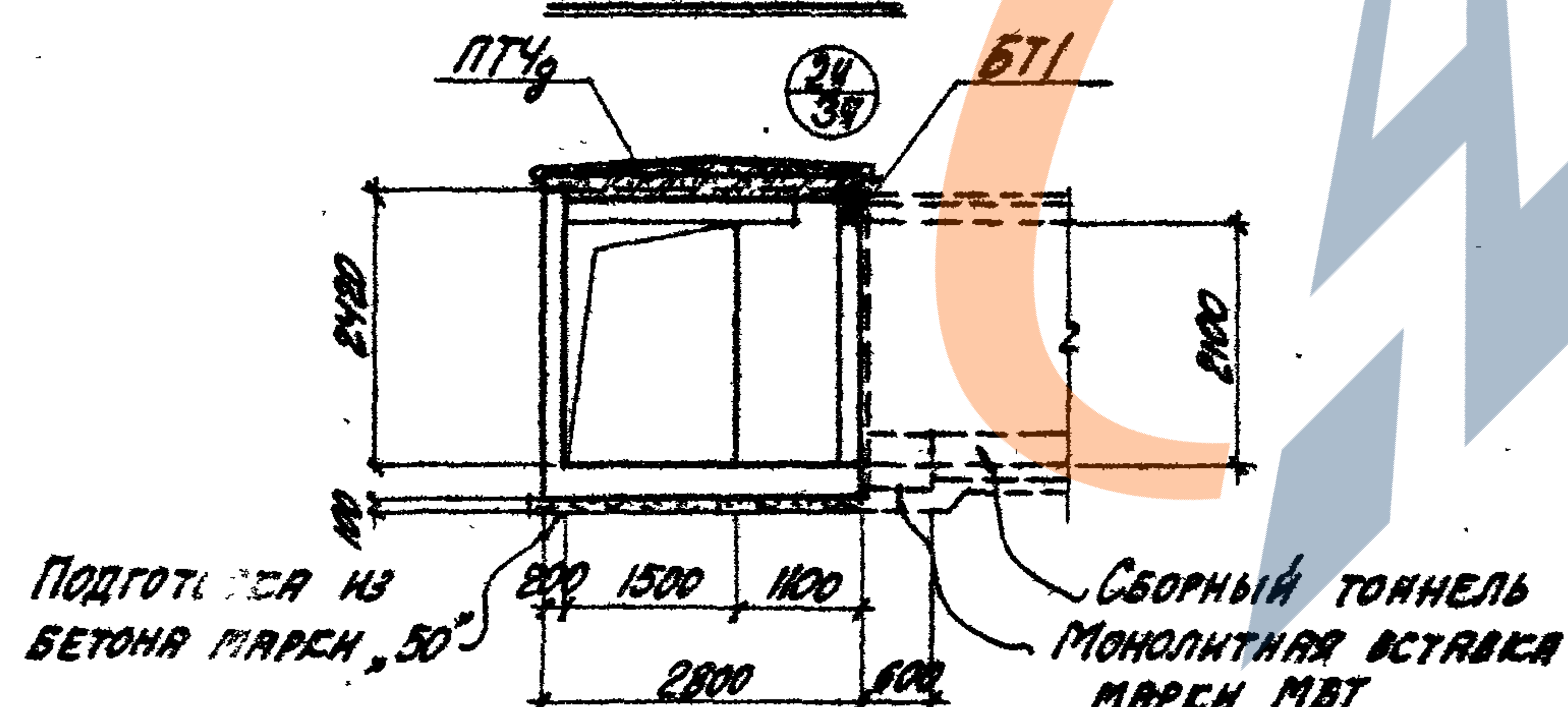


ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

Рубероид (один слой)
Бетон марки 50 по уклону 0.04
Сборные ж.б. плиты перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

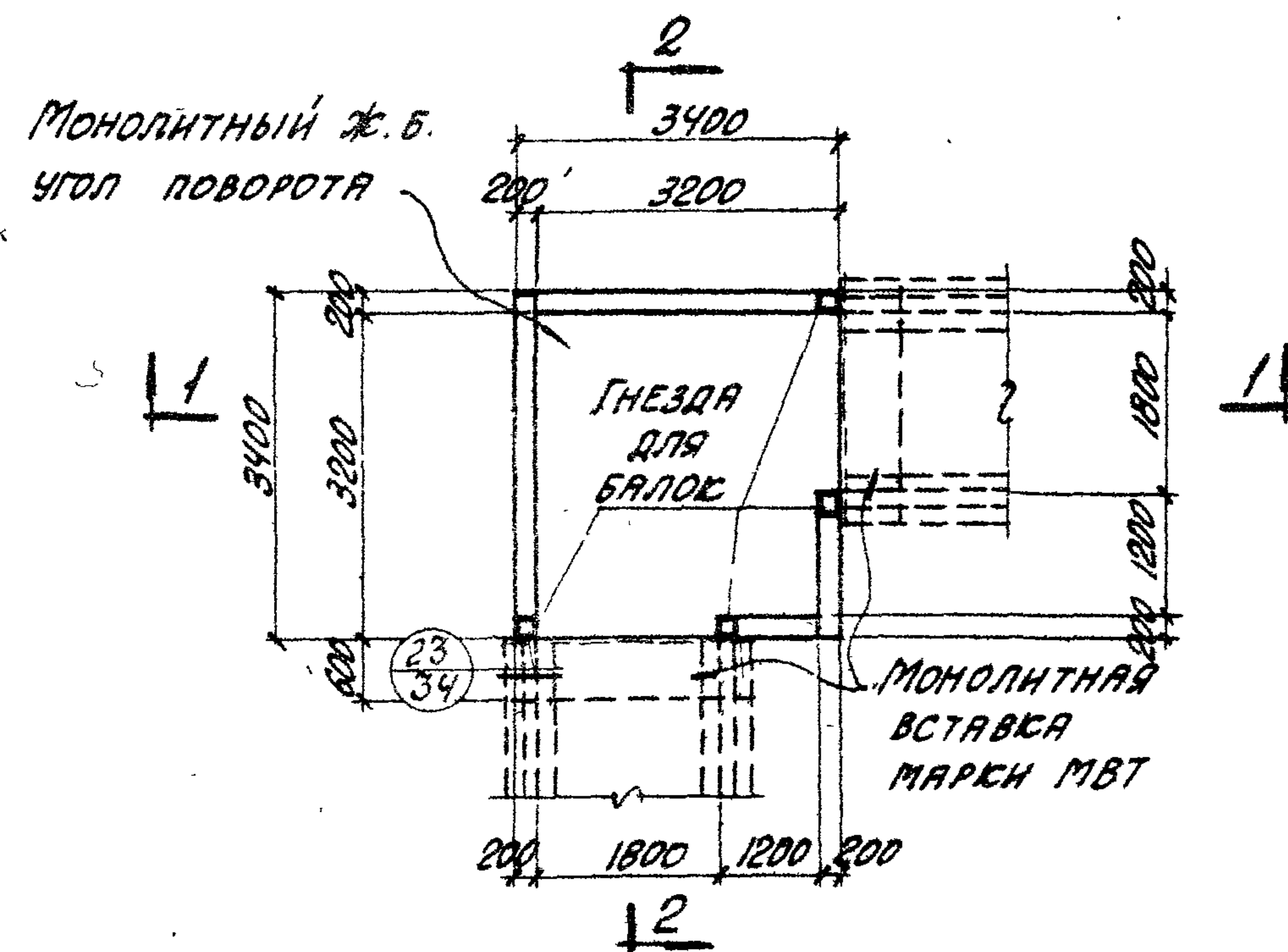
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.
3. Расположение закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов приводится в конкретном проекте.

| | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| Гл. инженер | Колосовский | Бродский | Рис. группы | Бродский | Рис. группа |
| Нач. отдела | Бандос | Корнилов | Исполнитель | Корнилов | Исполнитель |
| Гл. конструктор | Грозинский | Цаплин | Проверка | Цаплин | Проверка |
| Гл. инж. пр. | Колосовский | Полынов | Согласована | Полынов | Согласована |
| Дата выпуска | 1963г. | | | | |

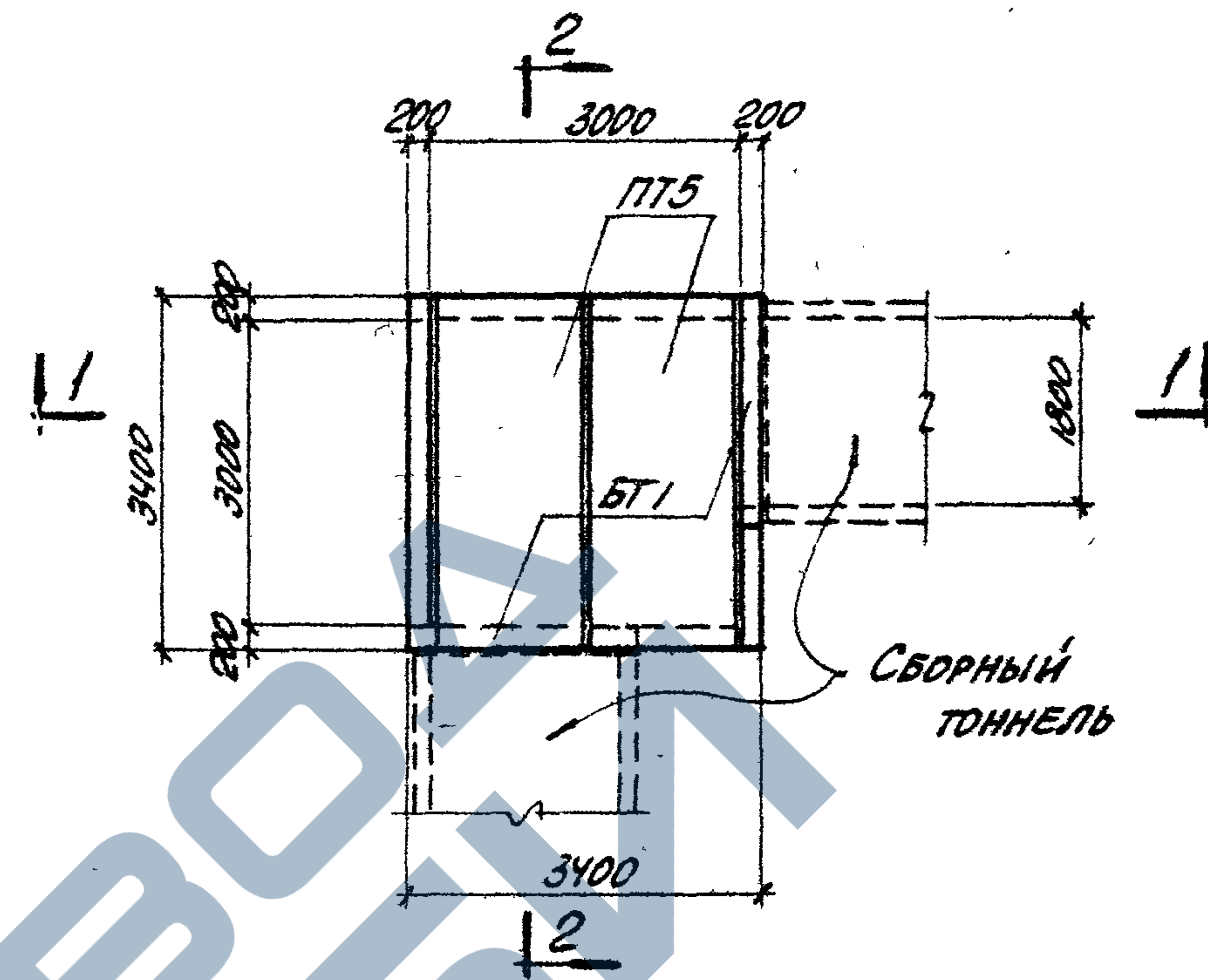
ТД
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-1

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 18

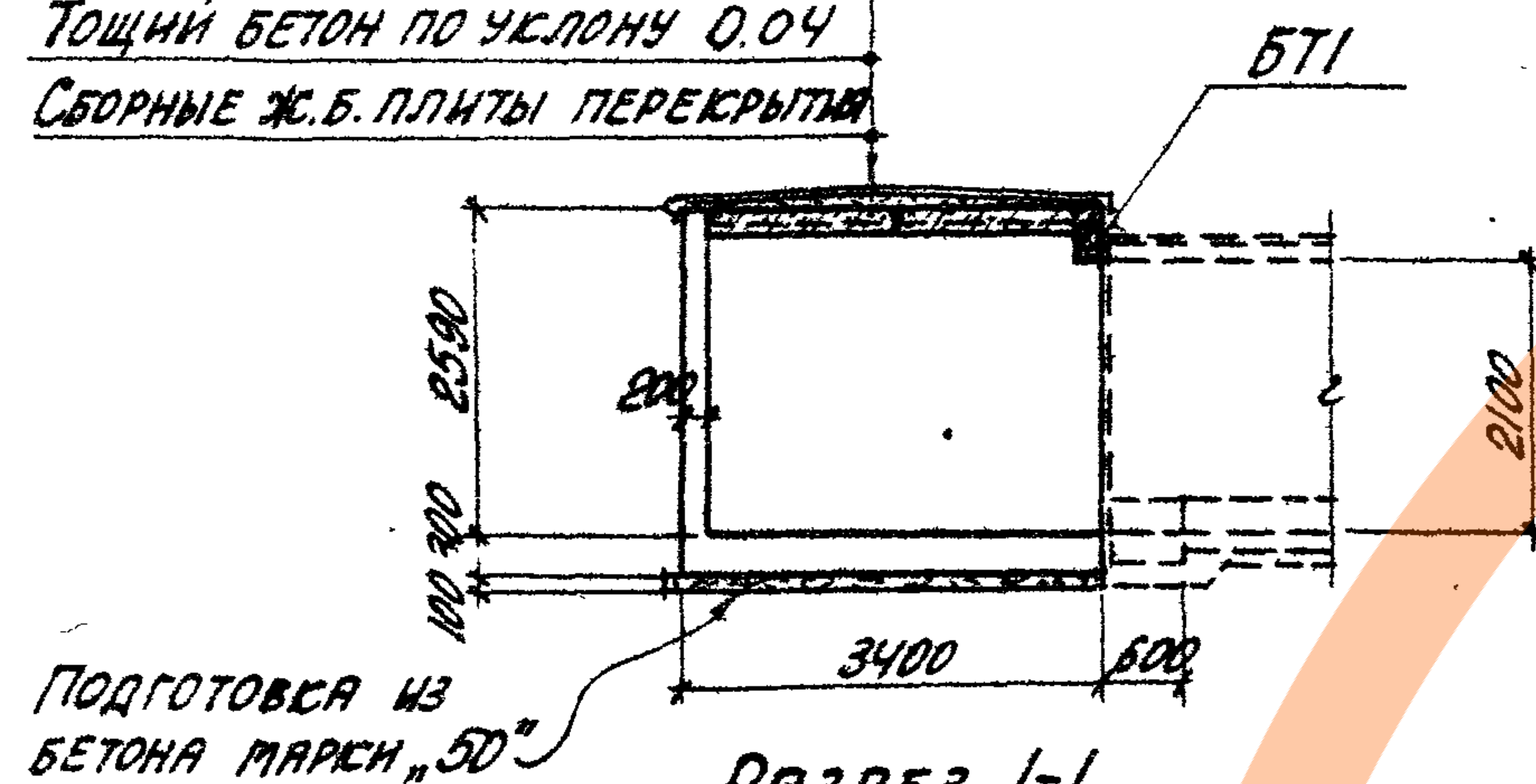


ПЛАН



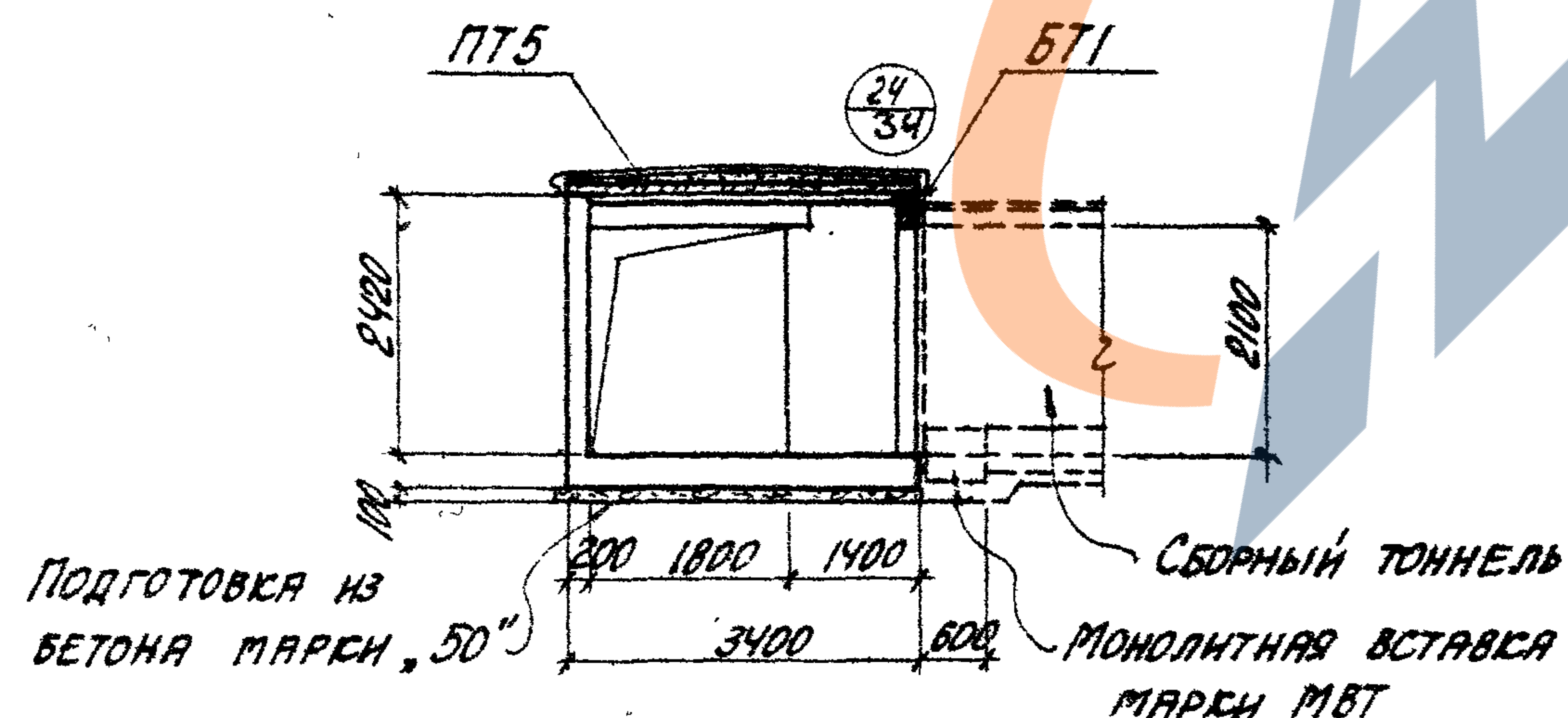
ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

Рубероид (один слой)
Тощий бетон по уклону 0.04
Сборные ж.б. плиты перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1

Подготовка из
бетона марки "50"



РАЗРЕЗ 2-2

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.

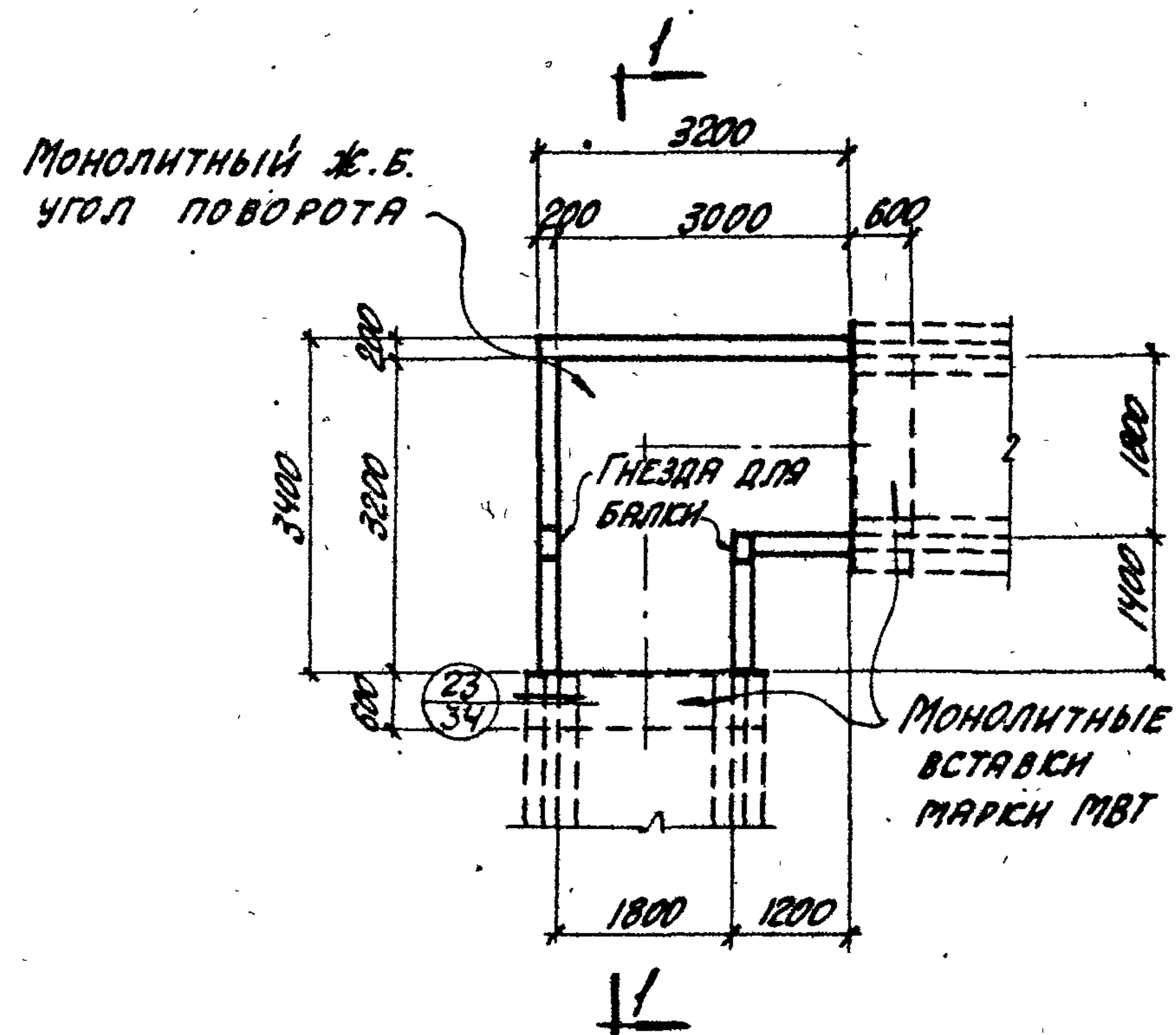
ТД
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-2

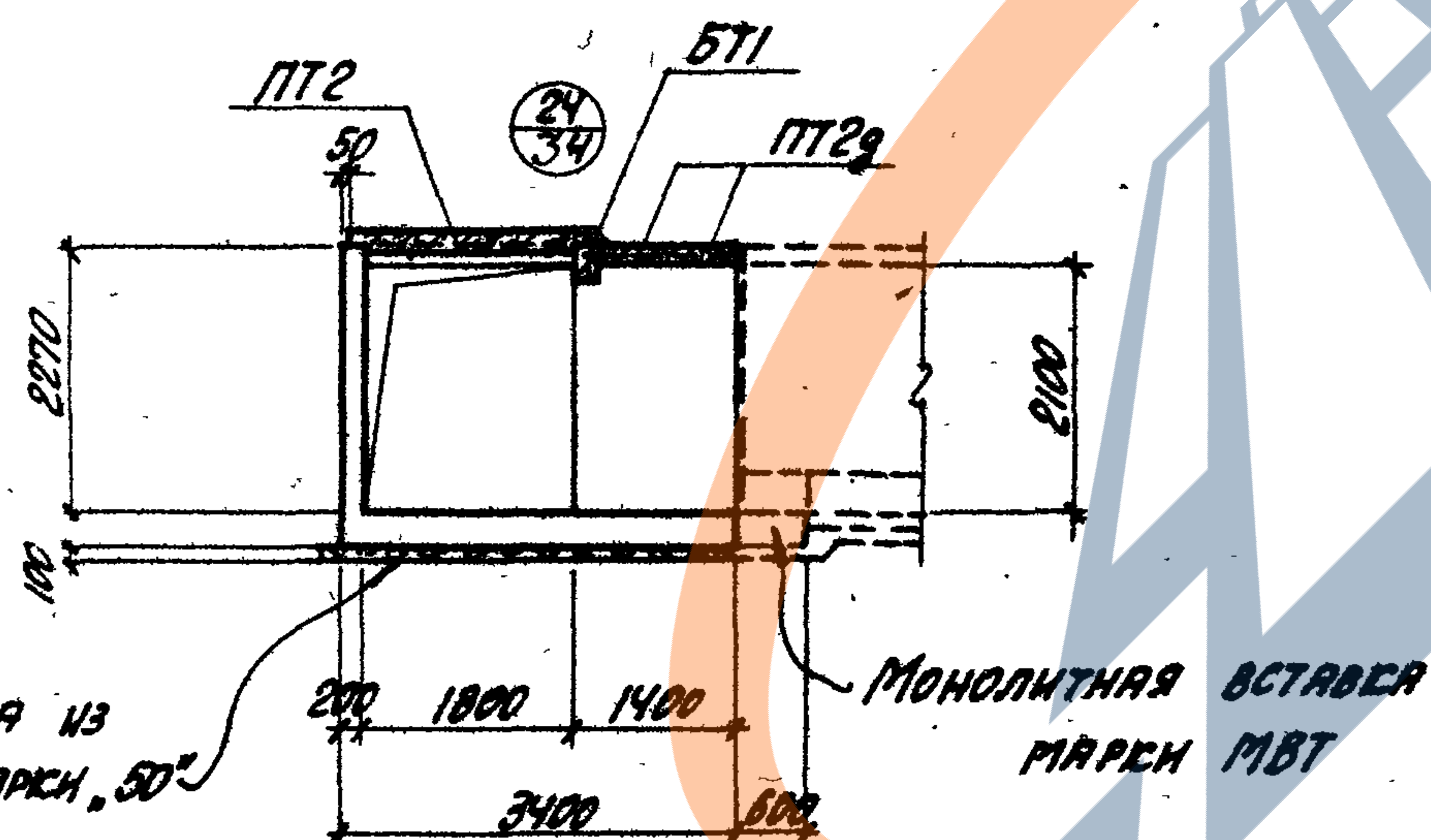
ИС-01-05

Выпуск 1

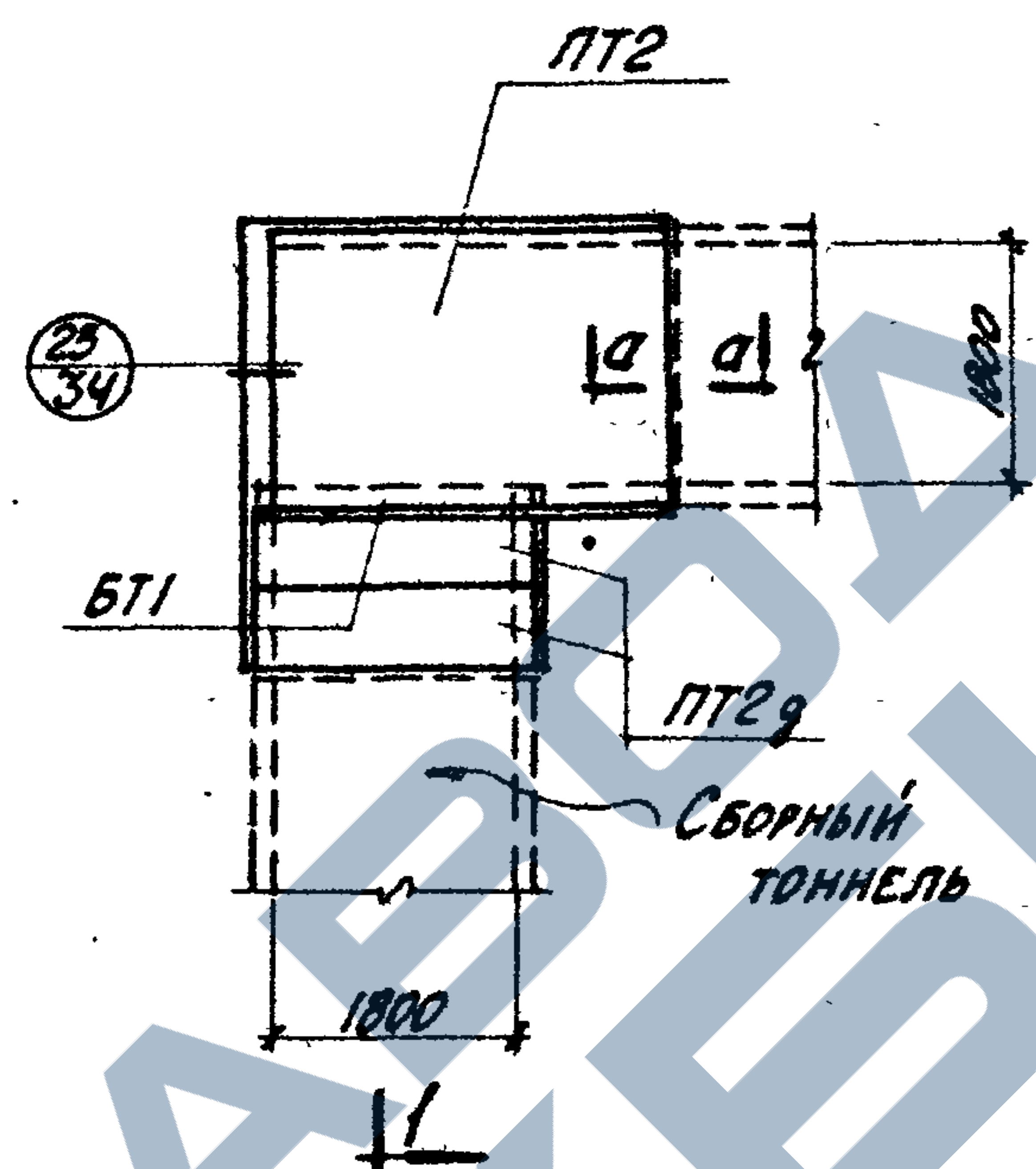
Лист 19



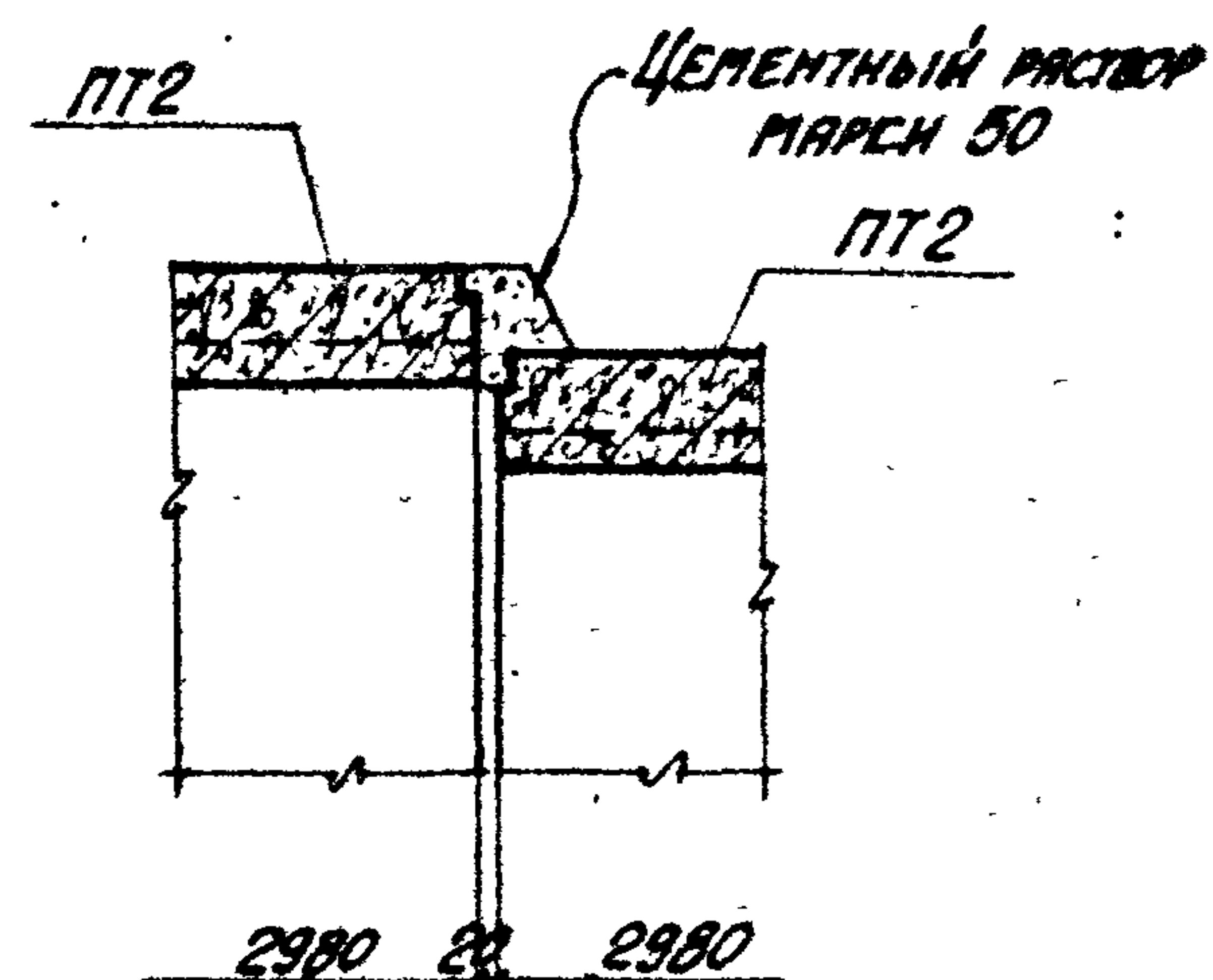
ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



План раскладки плит перекрытия



По а-а

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.

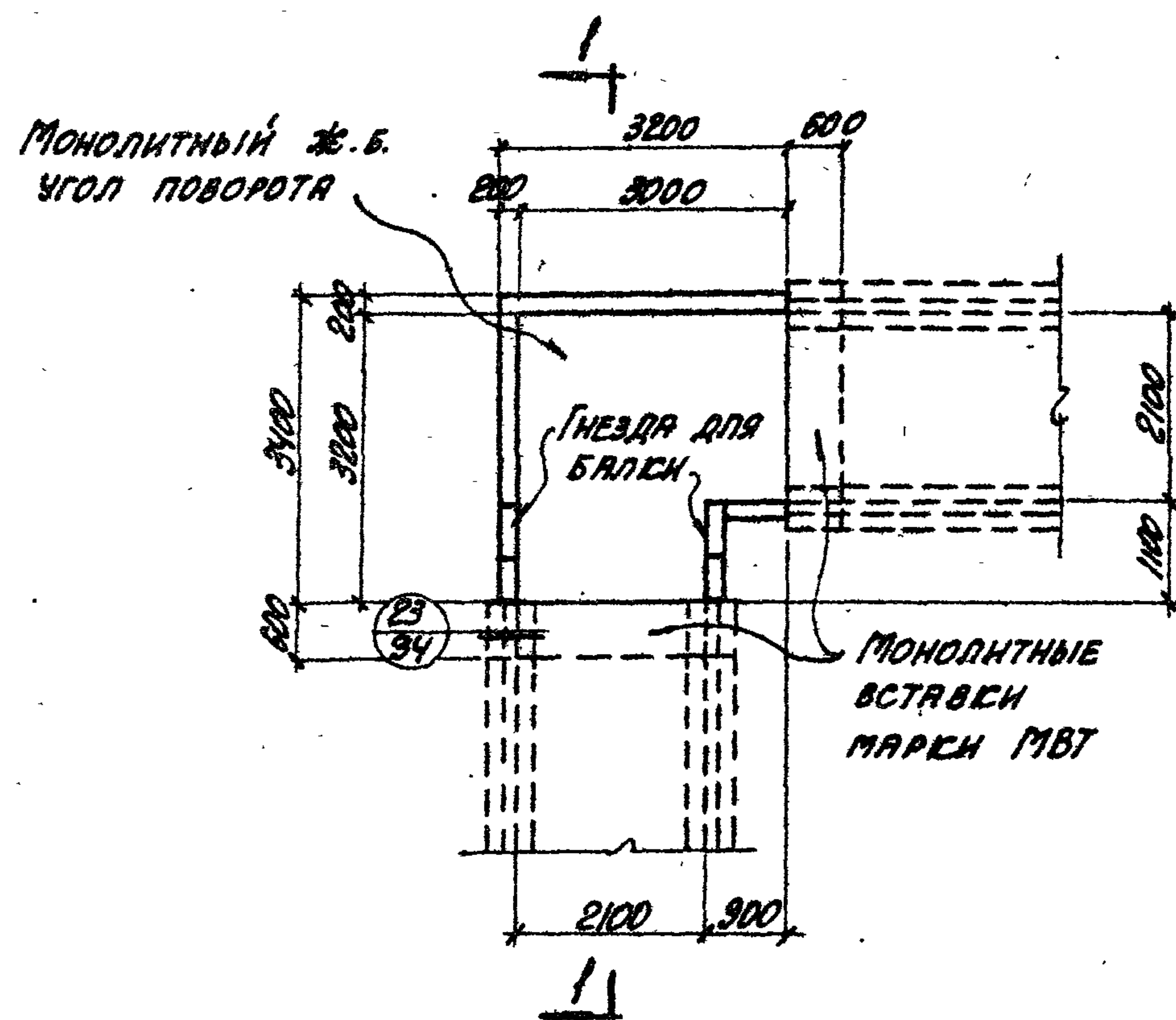
ТД
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-3

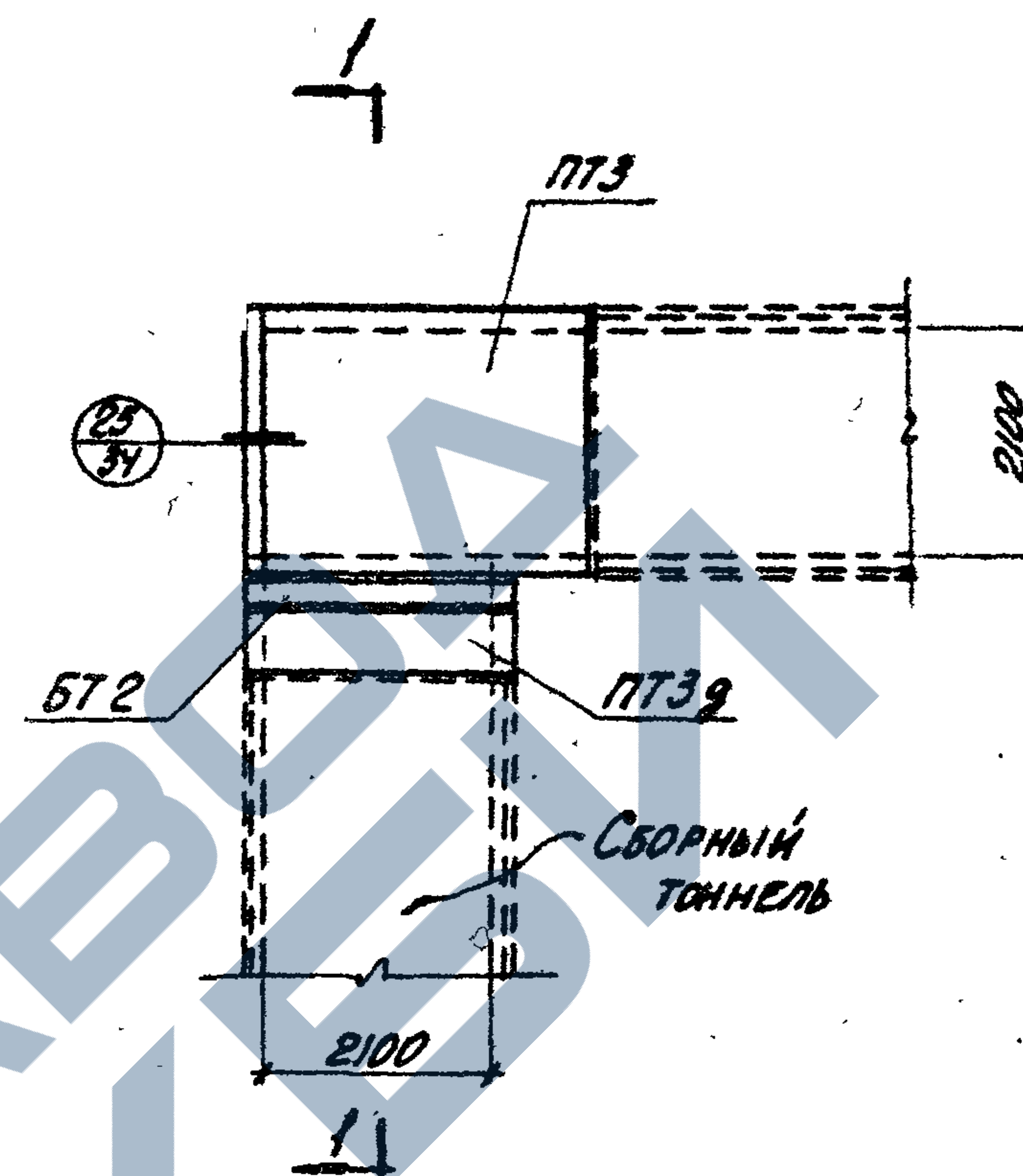
HC-01-05

Выпуски

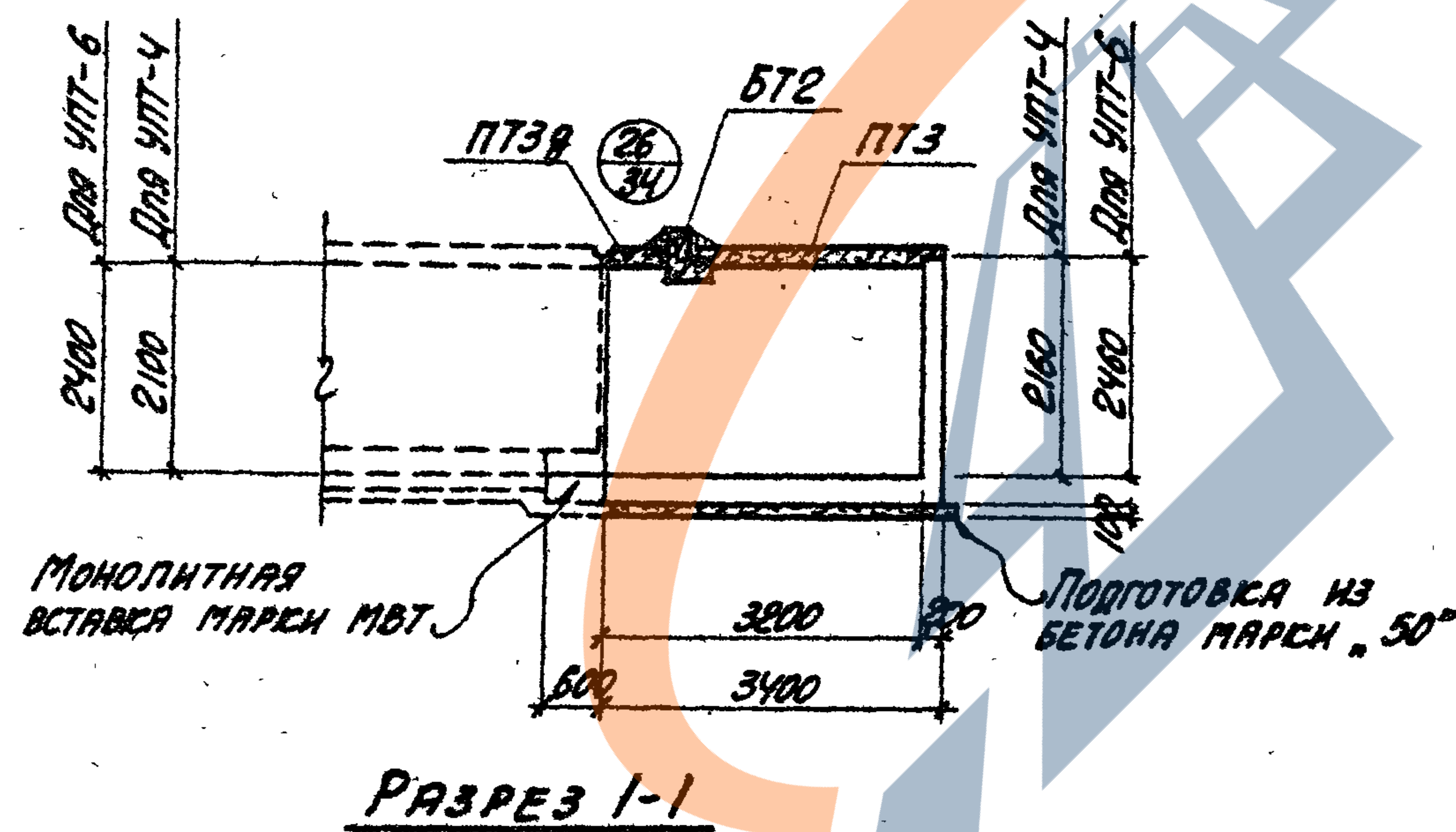
Лист 20



ПЛАН



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



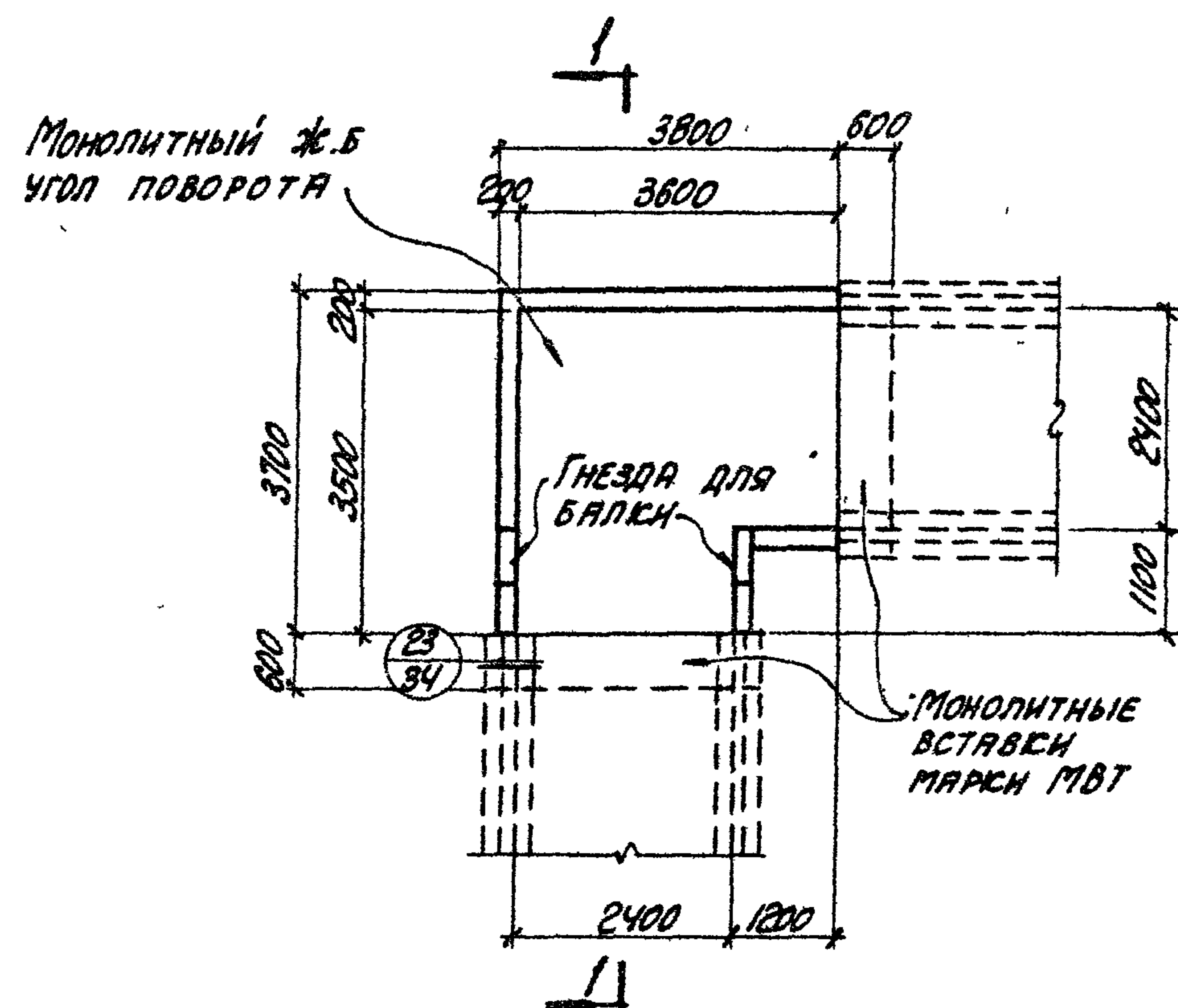
РАЗРЕЗ 1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

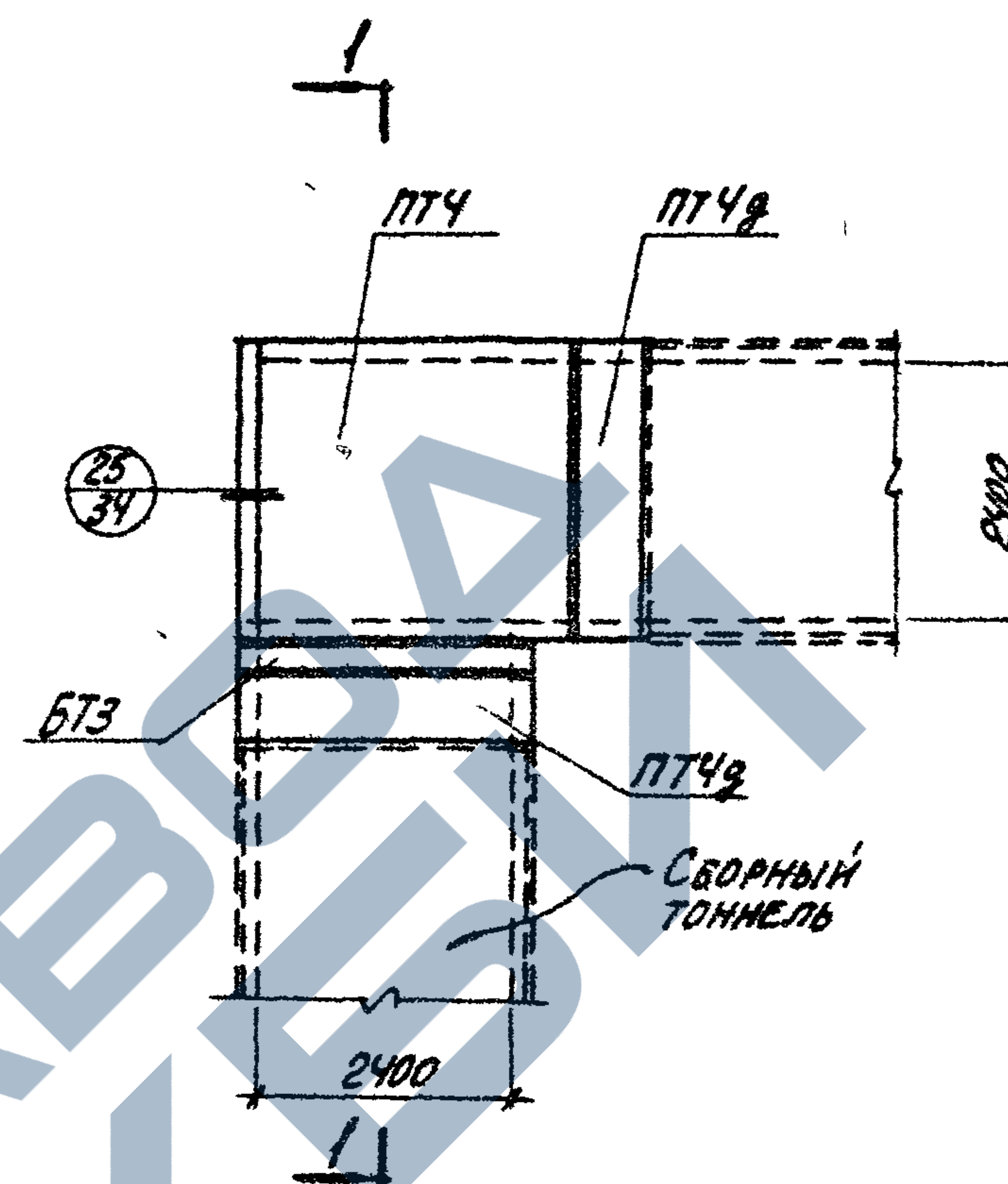
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

| | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------|-------------|----------|----------|
| Гл. инженер | Козаровичский | Генерал | руч. группы | Бродский | Бродский |
| Нач. отдела | Бандос | Бандос | исполнитель | Гребенюк | Гребенюк |
| Гл. конструктор | Горинский | Горинский | проверка | Царун | Царун |
| Гл. инж. пр. | Копытен | Копытен | | | Вайс |
| Дата выпуска | | | Копировала | Полосова | Полосова |
| 1963г. | | | | | |

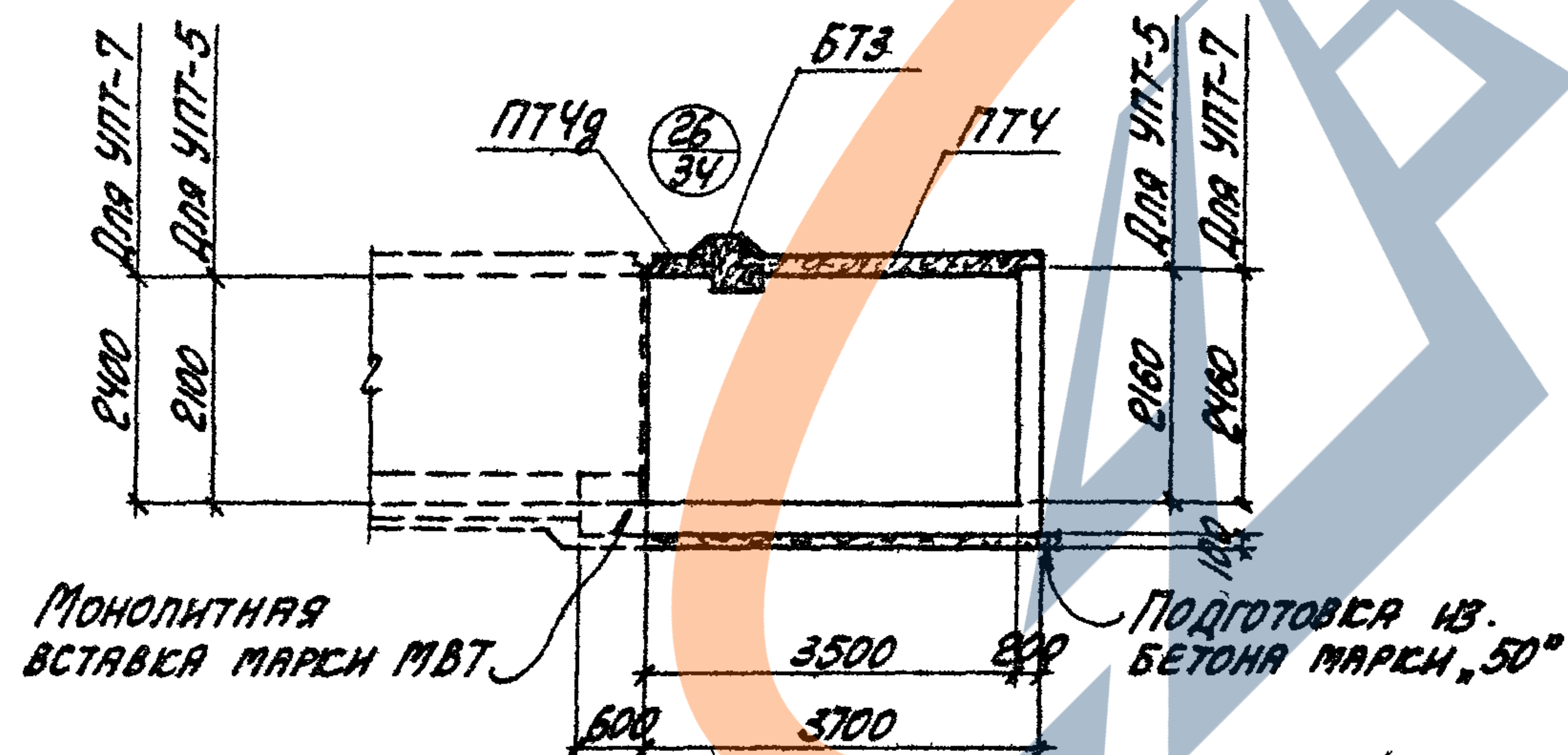
| | | | |
|------------|---------------------------------------|----------|----|
| ТД
1003 | Углы поворотов тоннелей УПТ-4 и УПТ-6 | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск 1 | |
| | | Лист | 21 |



ПЛАН



План раскладки плит перекрытия



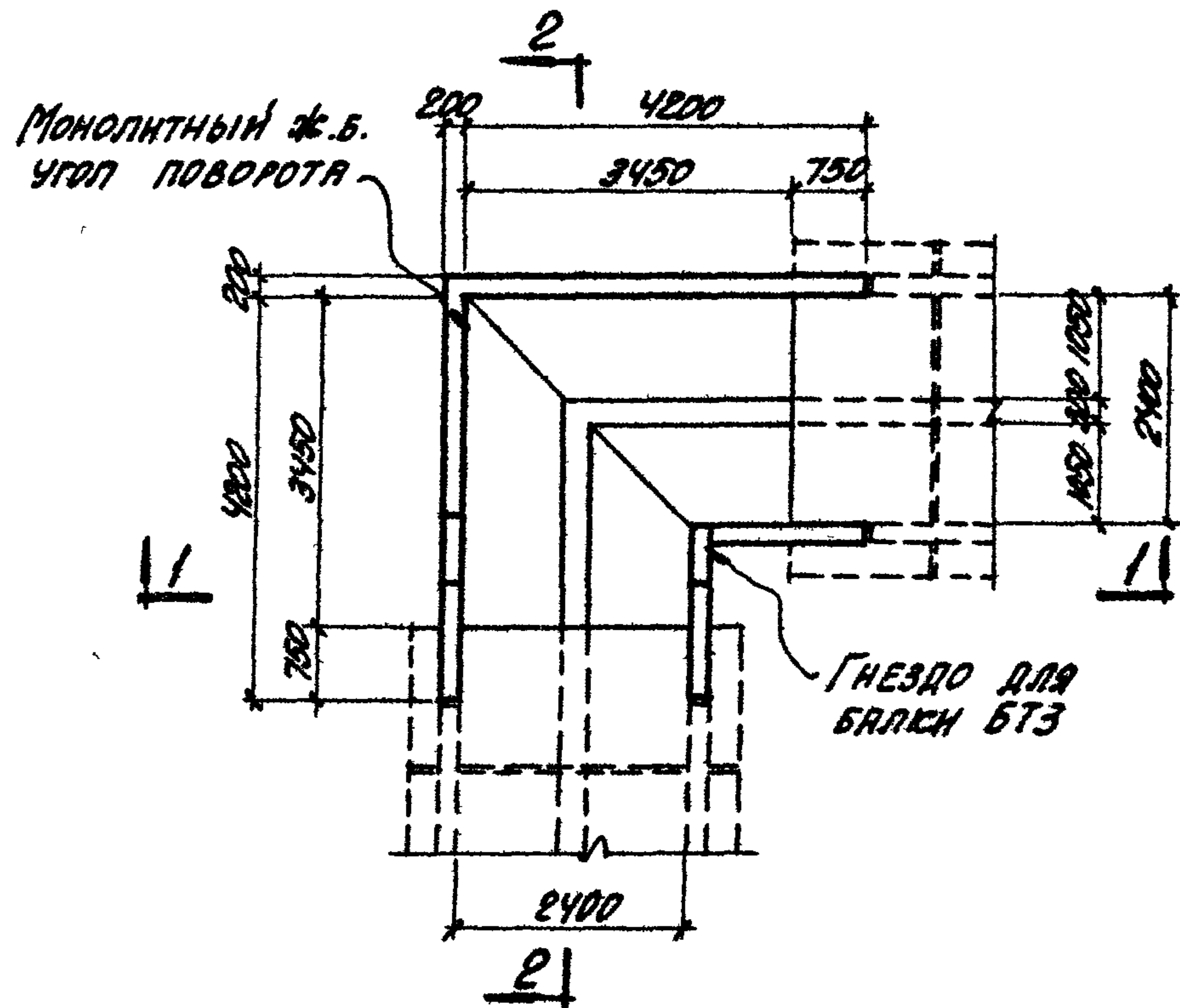
РАЗРЕЗ 1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

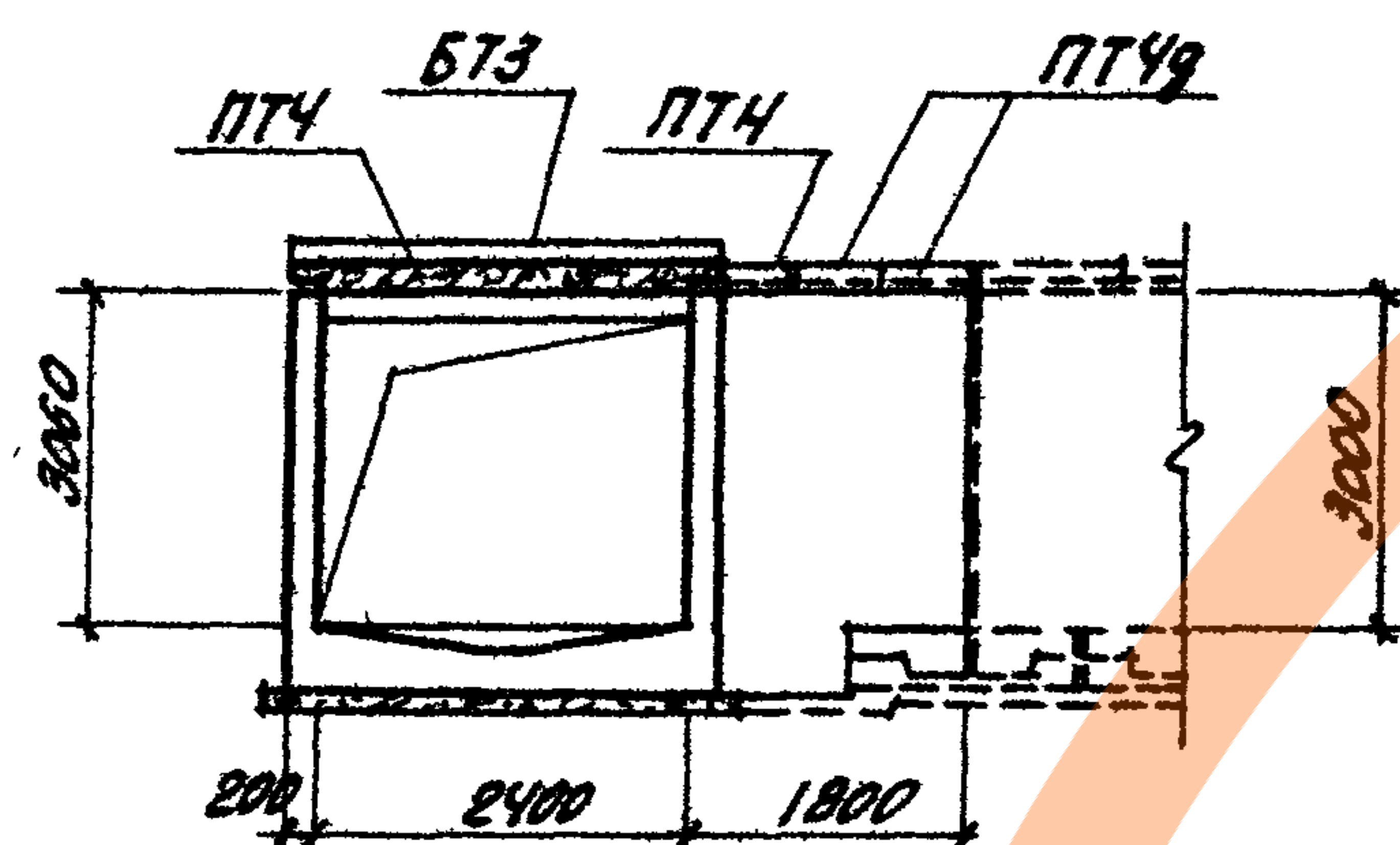
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 27.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных углов поворотов приведены в выпуске 3.

| | | | | | |
|-------------------|--------------|---------------------|-------------|----------|-----------------|
| СП. ИНЖЕНЕР | КОЗАРОВИЦКИЙ | <i>Козаровицкий</i> | Рук. группы | БРОДСКИЙ | <i>Бродский</i> |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДОС | <i>Бандос</i> | ИСПОЛНИТЕЛЬ | ГРЕБЕНЮС | <i>Гребенюс</i> |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГРОВАНИНСКИЙ | <i>Гриванский</i> | ПРОВЕРИЛ | ЦАПРУН | <i>Цапрун</i> |
| СП. ИНЖ. ПР. | КОШТИН | <i>Костин</i> | | | |
| ДАТА ВЫПУСКА | | | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | <i>Полякова</i> |
| 1953г. | | | | | |

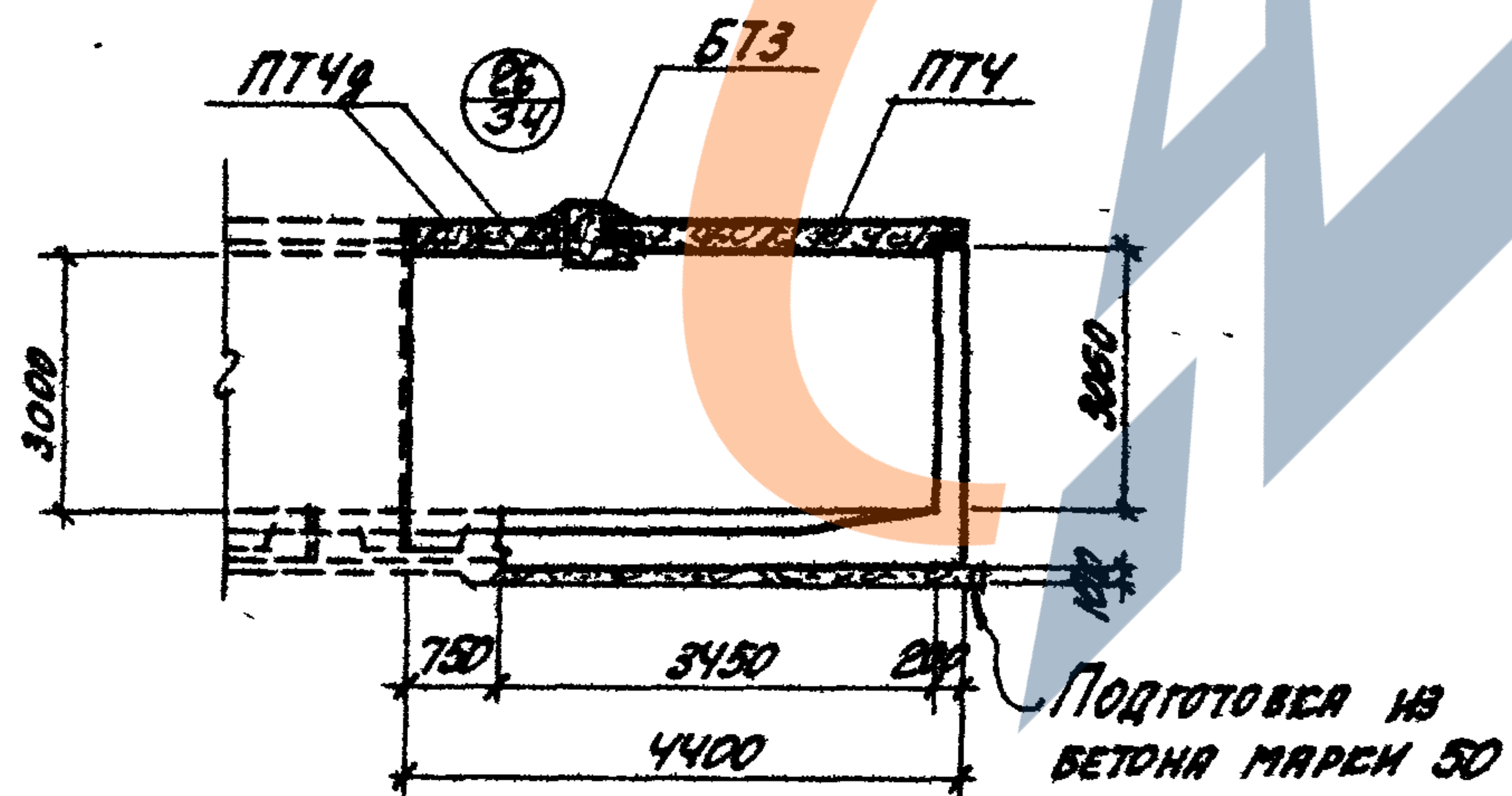
| | | | |
|------------|---------------------------------------|----------|----|
| ТД
1063 | Углы поворотов тоннелей УПТ-5 и УПТ-7 | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 22 |



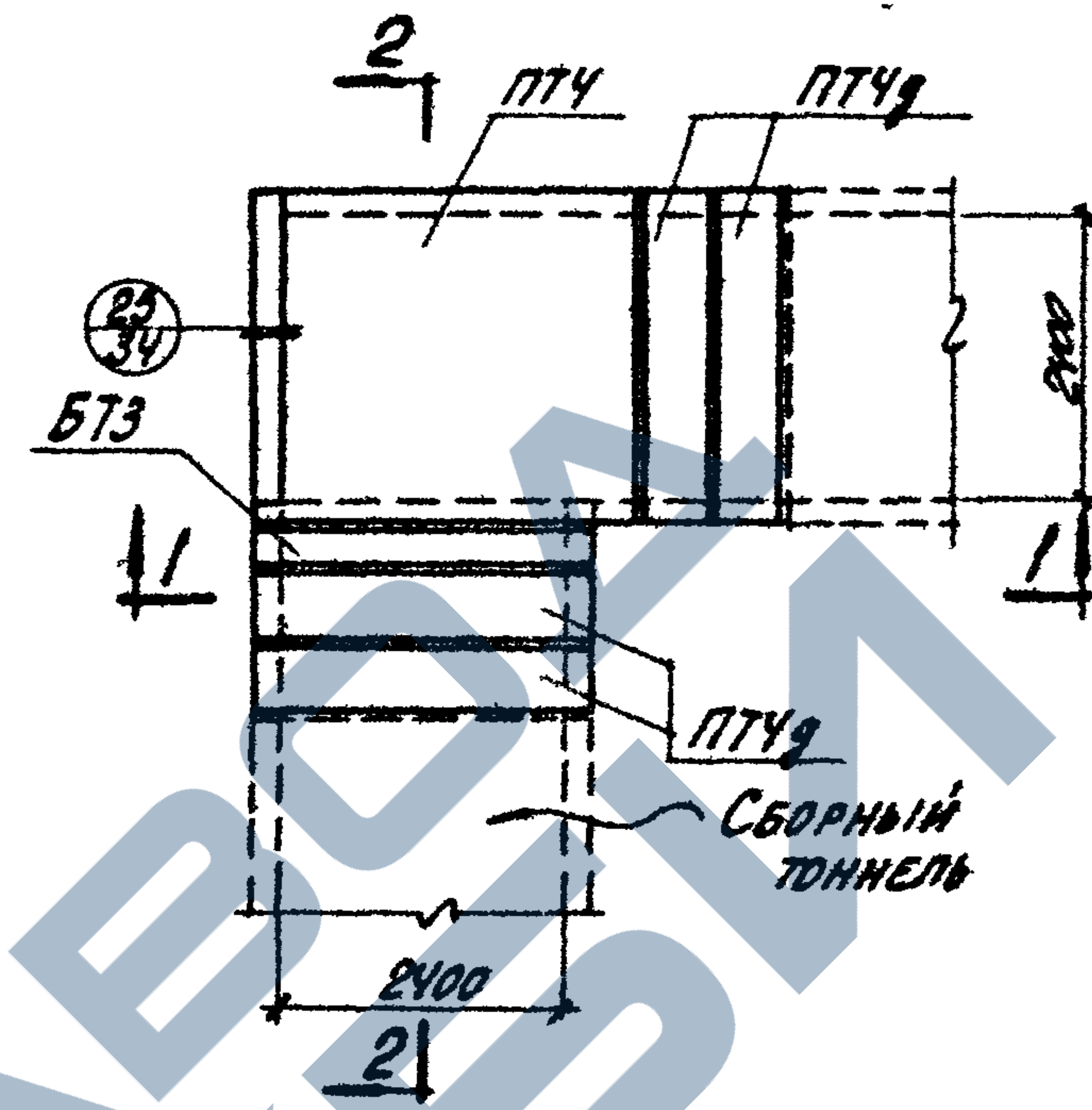
П Л А Н



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



П л а н р а с к л а д к и п л и т п е р е к р ы т и я

П Р И М Е Ч А Н И Я

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 | Сопровождающий | Рис. группы | Браден | Рис. |
| Нач. отдела | Бандос | Исполнитель | Гребенюк | Л. М. М. |
| Инженер-конструктор | Грозинский | Проверил | Царун | В. М. М. |
| Инж. пр. | Копштейн | Сопровождающий | Поларова | В. М. М. |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

ТД
1963

Угол поворота тоннеля УПТ-14

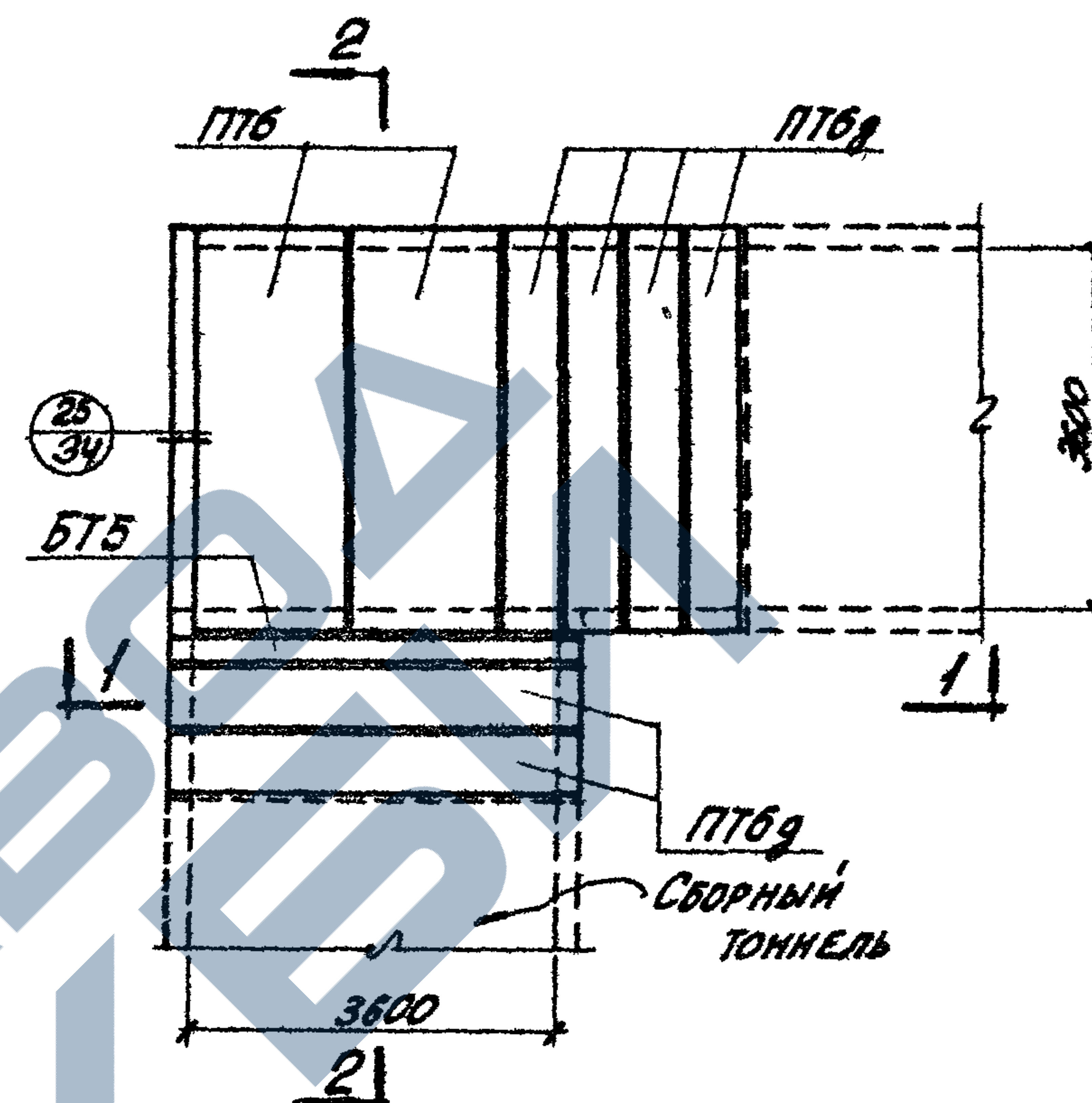
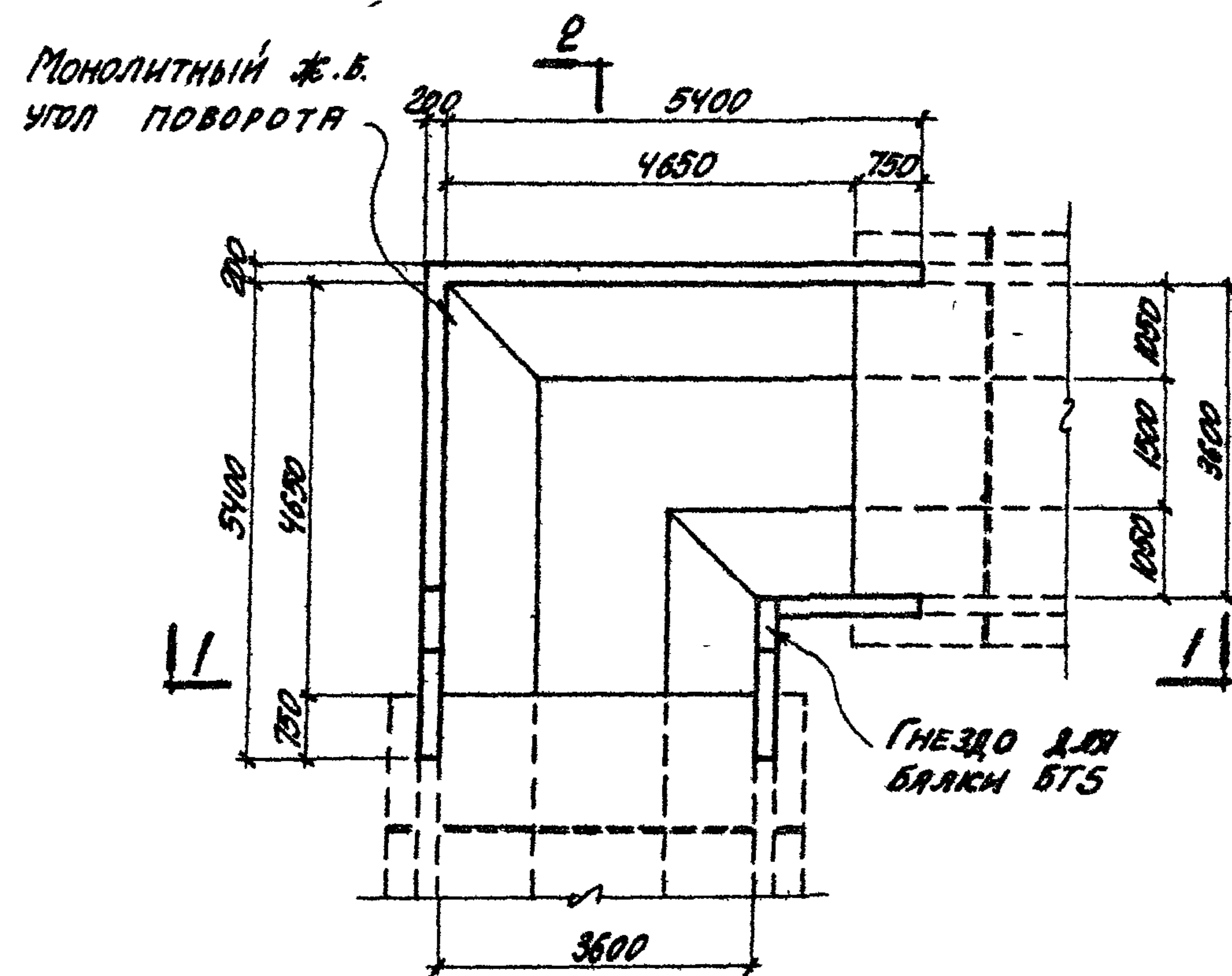
| |
|----------|
| ИС-01-05 |
| Выпуск 1 |
| Лист 23 |



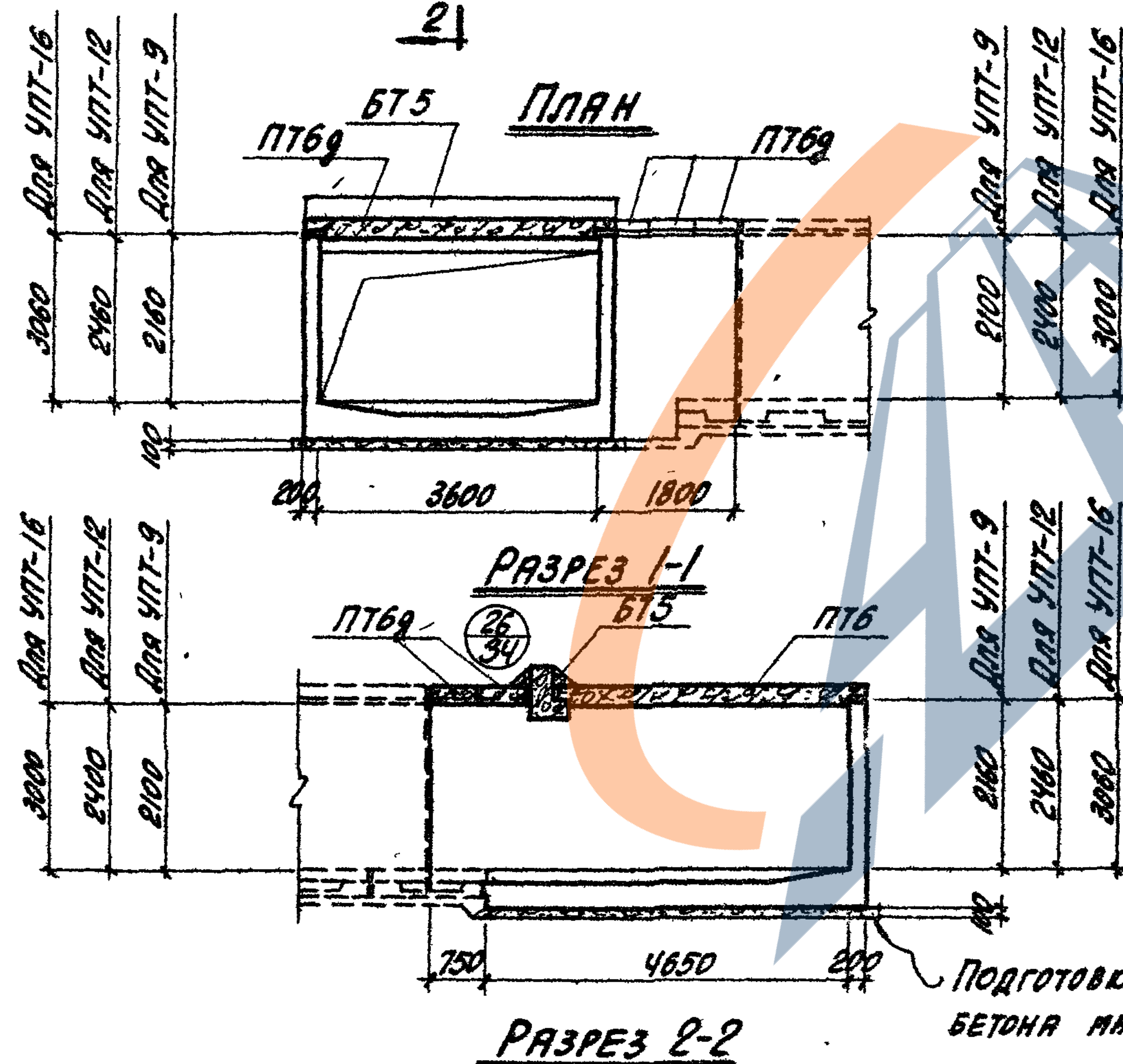
ПРИМЕЧАНИЯ

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-8; УПТ-11 и УПТ-15 | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 24 |



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.

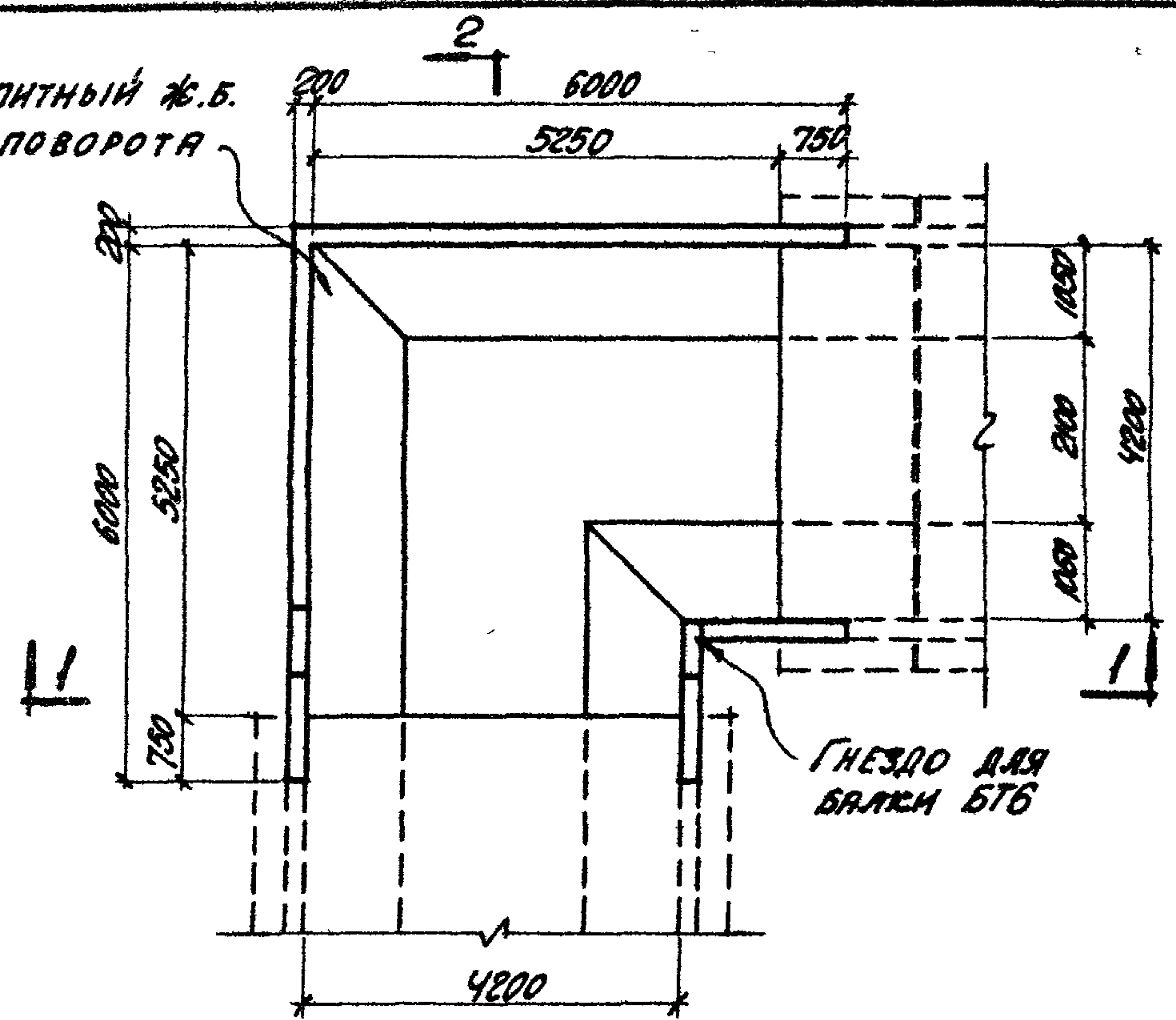
| | | | | |
|--------------|-----------|-------------|----------|------|
| Инженер | Козарович | Рук. группы | Бродский | Экз. |
| Нач. отдела | Бандас | Исполнитель | Гребенюк | Лист |
| Ин. инженер | Горюхи | Проверил | Цаплин | Лист |
| Ин. инженер | Копытский | Копировала | Полкова | Лист |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

ТД
1963

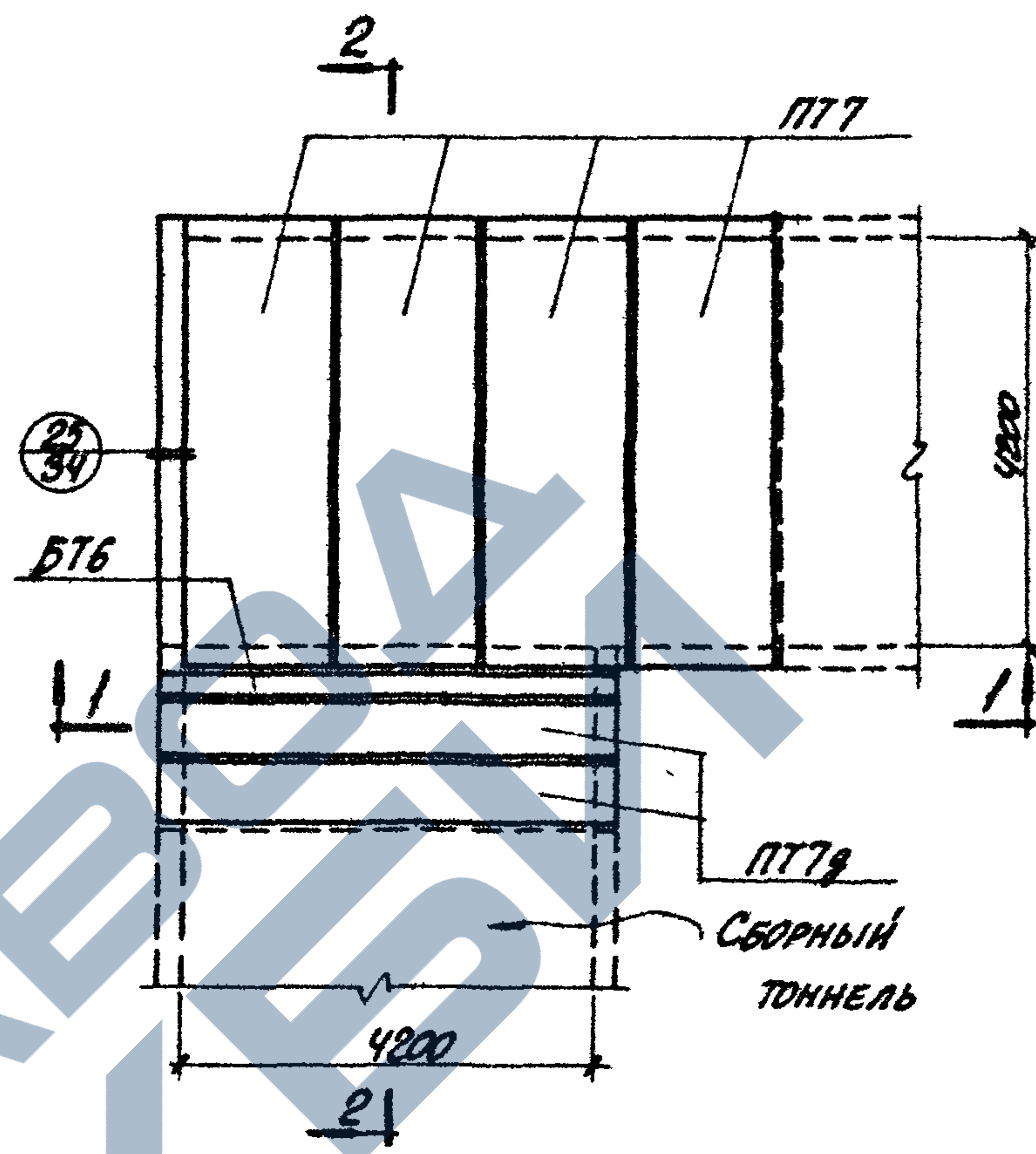
Углы поворотов тоннелей
УПТ-9, УПТ-12 и УПТ-16

ИС-01-05
Выпуск I
Лист 25

Монолитный ж.б.
Угол поворота



Гнездо для
балки Б76



ПТ7

Б76

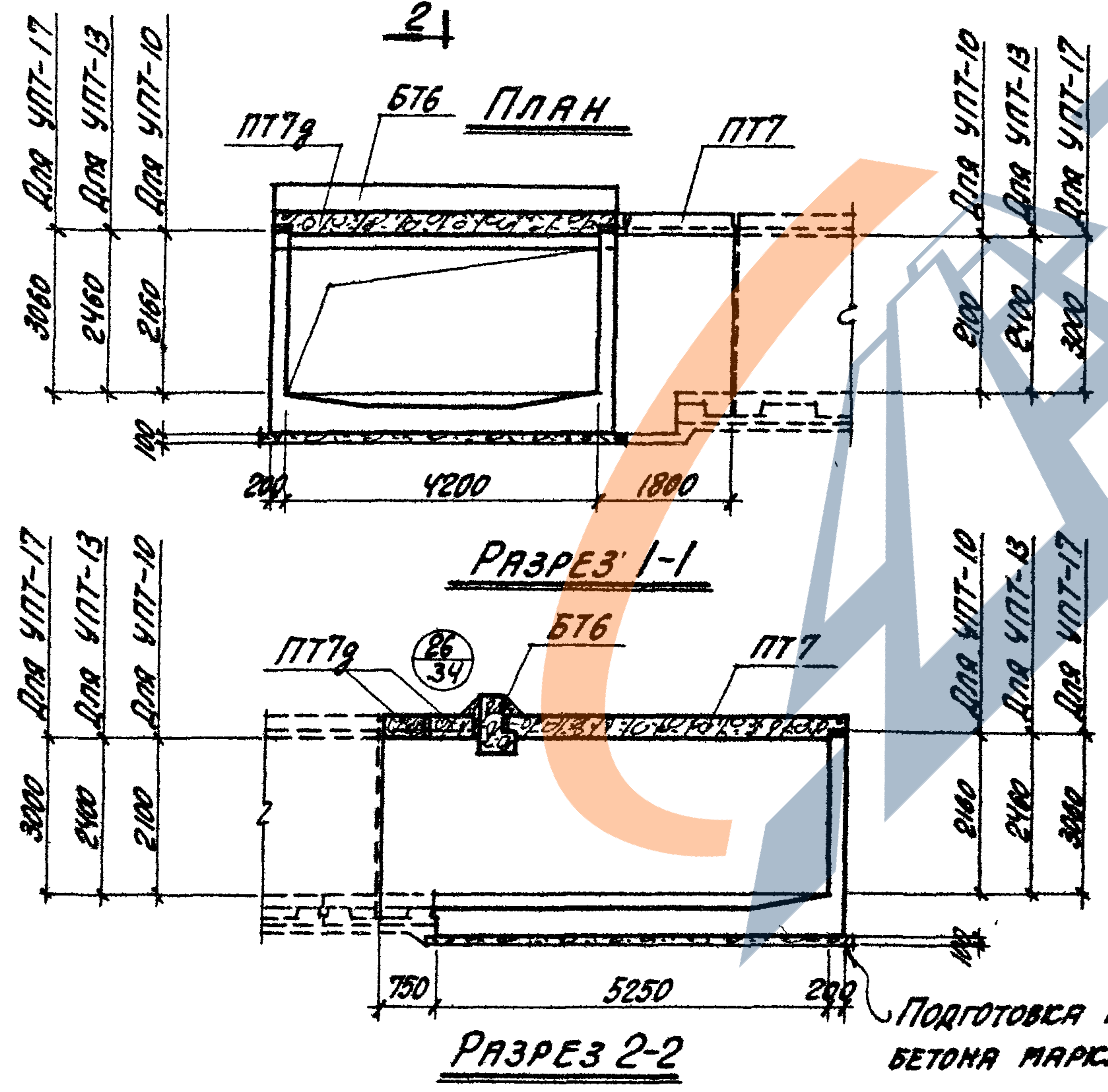
ПТ7

Сборный
тоннель

План раскладки плит перекрытия

ПРИМЕЧАНИЯ

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



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

Подготовка из
бетона марки 50

| | | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Инженер | Копировщик | Рис. | Рис. | Рис. | Рис. |
| Нач. отдела | Бандас | Бандас | Бандас | Бандас | Бандас |
| Инженер | Градинский | Градинский | Градинский | Градинский | Градинский |
| Инж. пр. | Копштейн | Копштейн | Копштейн | Копштейн | Копштейн |
| Дата выпуска | 1963г. | 1963г. | 1963г. | 1963г. | 1963г. |
| Рис. группы | Бродский | Бродский | Бродский | Бродский | Бродский |
| Исполнитель | Гребенюк | Гребенюк | Гребенюк | Гребенюк | Гребенюк |
| Проверил | Цапун | Цапун | Цапун | Цапун | Цапун |
| Копировщик | Полухов | Полухов | Полухов | Полухов | Полухов |

ТА
1963

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

| |
|----------|
| ИС-01-05 |
| Выпуск 1 |
| Лист 26 |

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов тоннелей

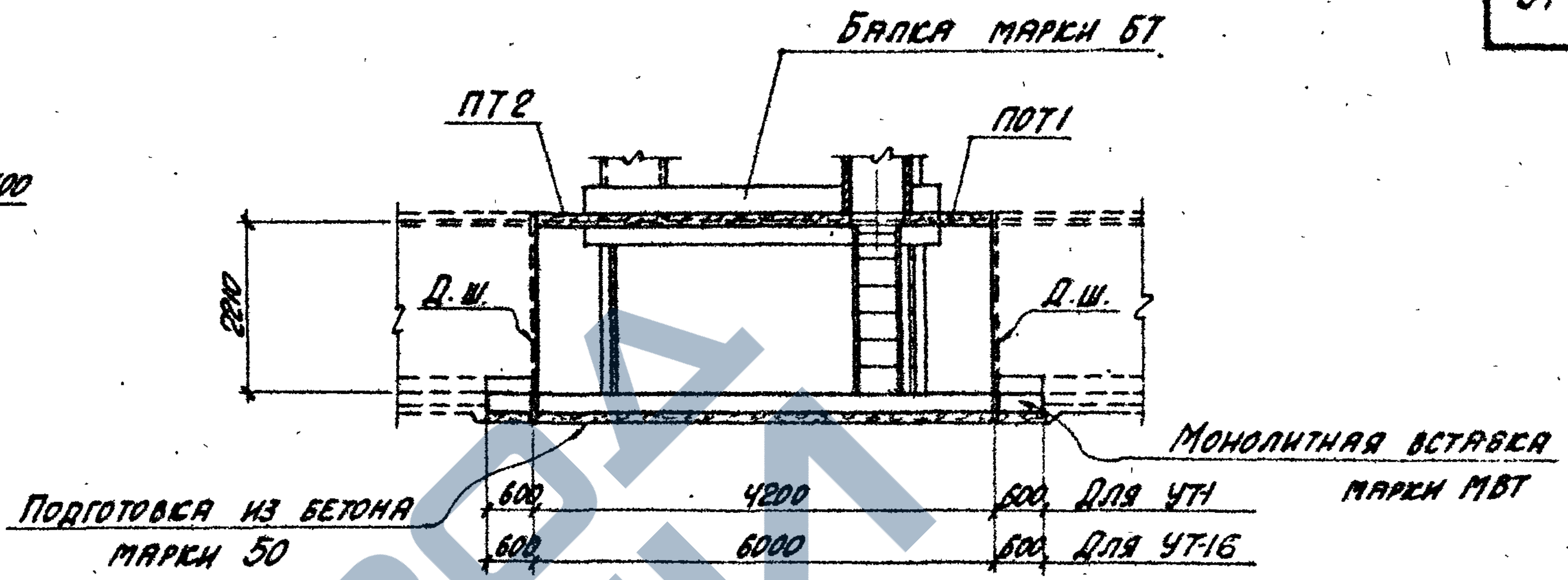
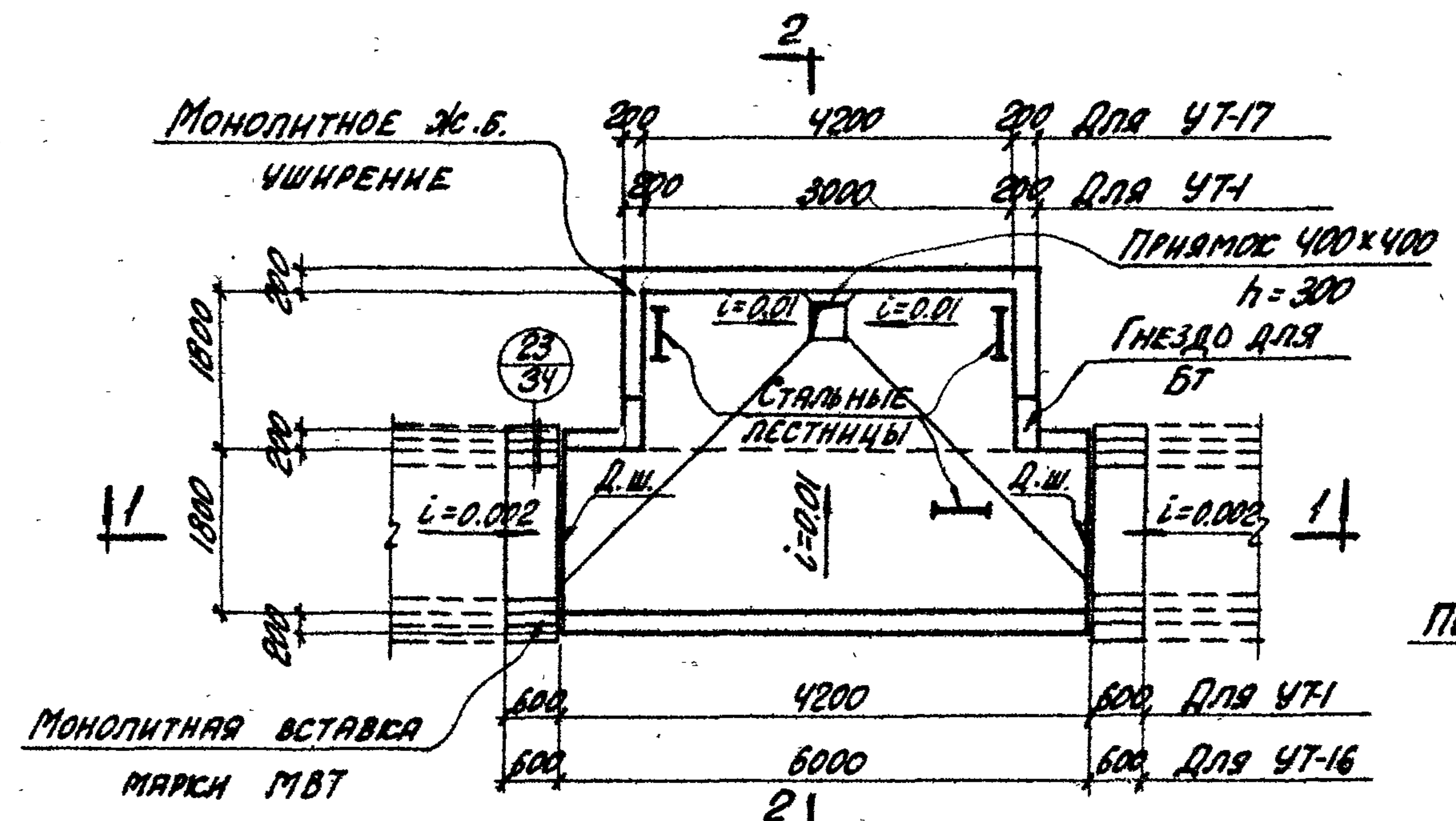
33

| Марка
угла
поворота | Марки и количество изделий | | | | Бетон м³ | | | Сталь кг | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|-------|-------------|--------------|--------------|-------|---|---|---|---|--------|
| | Плиты перекрытий | | Балки | | Сборный | Монолитный | Всего | Сталь
класса А-III
по
ГОСТ 5781-61 | Сталь
класса А-I
по
ГОСТ 5781-61 | Холоднотянутая
проволока
по
ГОСТ 6727-53 | Сталь
прокатная А-3
по
ГОСТ 380-60 | Всего |
| | Марка | К-во
шт. | Марка | К-во
шт. | Марка
300 | Марка
200 | | | | | | |
| УПТ-1 | ПТ49 | 4 | БТ1 | 2 | 1.38 | 6.00 | 7.38 | 960.5 | 41.9 | 5.6 | — | 1008.0 |
| УПТ-2 | ПТ5 | 2 | БТ1 | 2 | 2.18 | 7.98 | 10.16 | 937.4 | 90.2 | — | — | 1027.6 |
| УПТ-3 | ПТ2 | 1 | БТ1 | 1 | 1.35 | 6.02 | 7.37 | 630.6 | 40.5 | 8.1 | — | 679.2 |
| | ПТ29 | 2 | | | | | | | | | | |
| УПТ-4 | ПТ3 | 1 | БТ2 | 1 | 1.82 | 6.60 | 8.42 | 709.5 | 39.6 | 8.0 | 26.3 | 783.4 |
| | ПТ39 | 1 | | | | | | | | | | |
| УПТ-5 | ПТ4 | 1 | БТ3 | 1 | 2.53 | 8.00 | 10.53 | 846.4 | 50.2 | 10.1 | 26.3 | 933.0 |
| | ПТ49 | 2 | | | | | | | | | | |
| УПТ-6 | ПТ3 | 1 | БТ2 | 1 | 1.82 | 7.10 | 8.92 | 753.5 | 43.6 | 8.0 | 26.3 | 831.4 |
| | ПТ39 | 1 | | | | | | | | | | |
| УПТ-7 | ПТ4 | 1 | БТ3 | 1 | 2.53 | 8.56 | 11.09 | 891.4 | 54.2 | 10.1 | 26.3 | 982.0 |
| | ПТ49 | 2 | | | | | | | | | | |
| УПТ-8 | ПТ5 | 2 | БТ4 | 1 | 4.88 | 12.80 | 17.68 | 1524.1 | 128.5 | — | 26.3 | 1678.9 |
| | ПТ59 | 5 | | | | | | | | | | |
| УПТ-9 | ПТ6 | 2 | БТ5 | 1 | 7.10 | 14.42 | 21.52 | 2192.0 | 146.9 | — | 26.3 | 2365.2 |
| | ПТ69 | 6 | | | | | | | | | | |
| УПТ-10 | ПТ7 | 4 | БТ6 | 1 | 9.63 | 18.74 | 28.37 | 2588.3 | 208.9 | — | 26.3 | 2823.5 |
| | ПТ79 | 2 | | | | | | | | | | |
| УПТ-11 | ПТ5 | 2 | БТ4 | 1 | 4.88 | 13.62 | 18.50 | 1587.1 | 132.5 | — | 26.3 | 1745.9 |
| | ПТ59 | 5 | | | | | | | | | | |
| УПТ-12 | ПТ6 | 2 | БТ5 | 1 | 7.10 | 16.09 | 23.19 | 2263.5 | 157.0 | — | 26.3 | 2446.8 |
| | ПТ69 | 6 | | | | | | | | | | |
| УПТ-13 | ПТ7 | 4 | БТ6 | 1 | 9.63 | 19.68 | 29.31 | 2671.6 | 225.5 | — | 26.3 | 2923.4 |
| | ПТ79 | 2 | | | | | | | | | | |
| УПТ-14 | ПТ4 | 1 | БТ3 | 1 | 3.09 | 12.50 | 15.59 | 1210.0 | 100.8 | 12.9 | 26.3 | 1350.0 |
| | ПТ49 | 4 | | | | | | | | | | |
| УПТ-15 | ПТ5 | 2 | БТ4 | 1 | 4.88 | 14.85 | 19.73 | 1723.9 | 142.0 | — | 26.3 | 1892.2 |
| | ПТ59 | 5 | | | | | | | | | | |
| УПТ-16 | ПТ6 | 2 | БТ5 | 1 | 7.10 | 17.41 | 24.51 | 2386.2 | 170.6 | — | 26.3 | 2583.1 |
| | ПТ69 | 6 | | | | | | | | | | |
| УПТ-17 | ПТ7 | 4 | БТ6 | 1 | 9.63 | 21.55 | 31.18 | 2920.7 | 237.8 | — | 26.3 | 3184.8 |
| | ПТ79 | 2 | | | | | | | | | | |

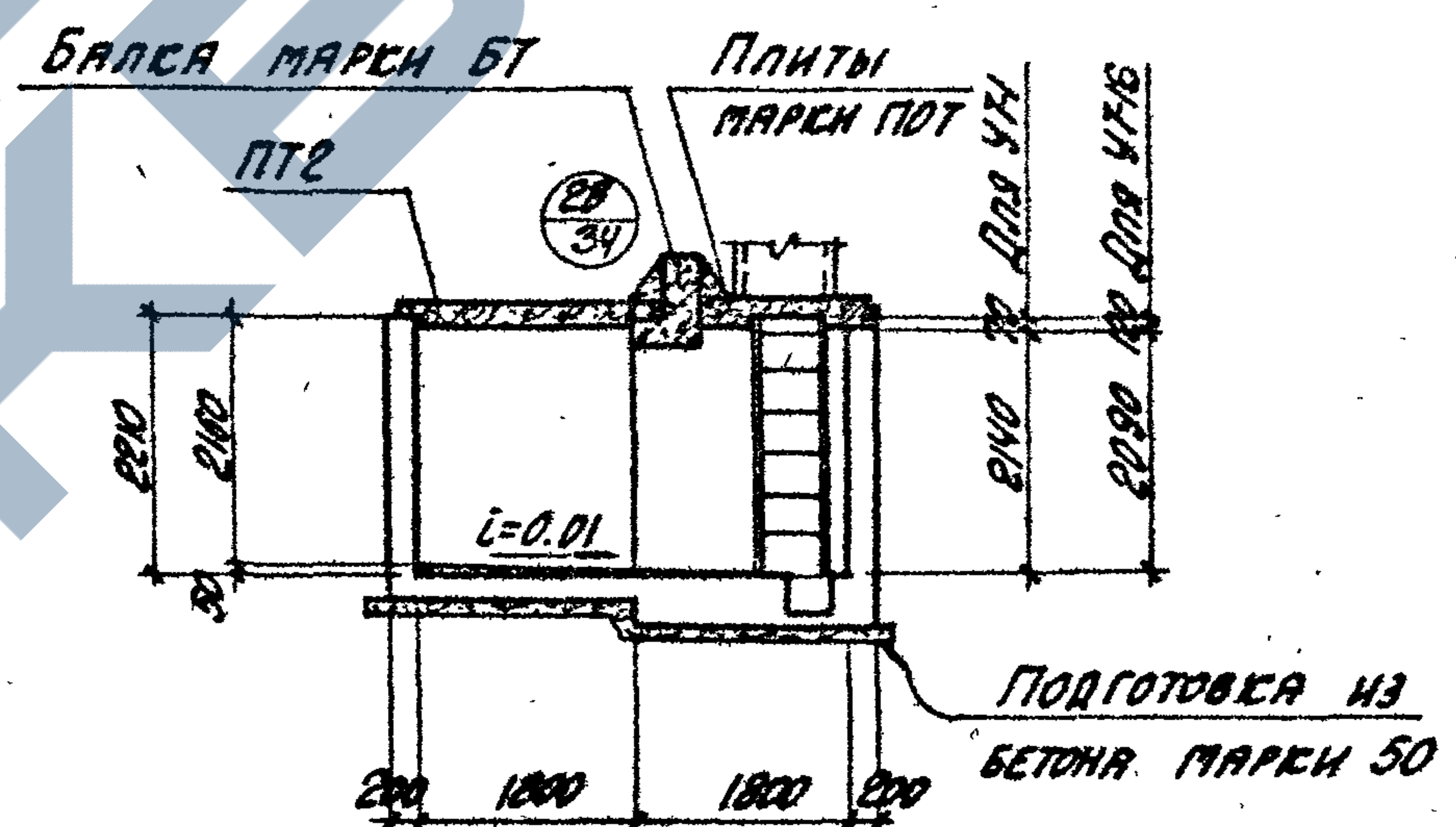
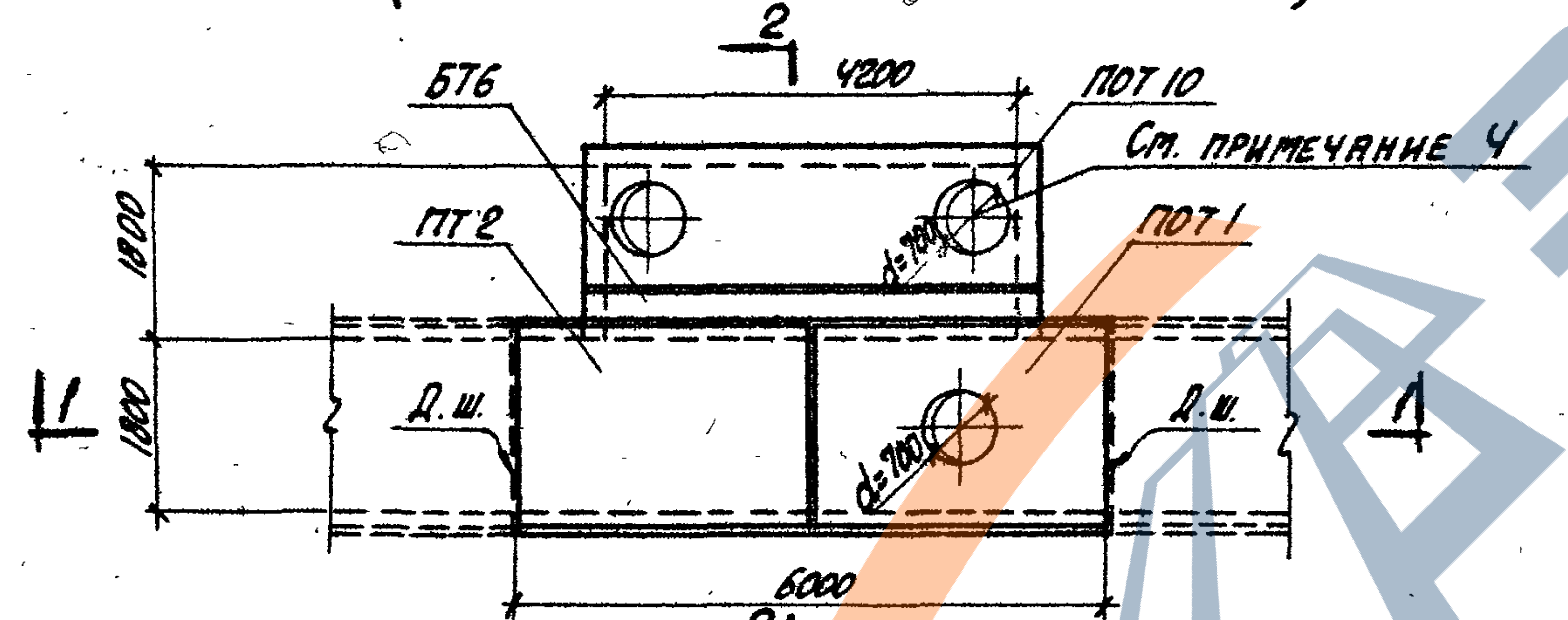
| | | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|----------|----------|------|
| Гл. инженер | С. Г. Бородин | Руч. группы | Бородин | Выпущено | 1963 |
| Нач. отдела | Б. А. Бородин | Исполнитель | Царун | Получено | |
| Гл. конструктор | Г. А. Бородин | Проверил | Зорин | | |
| Гл. инж. пр. | Копытенко | Копировал | Полосова | | |
| Дата выпуска | | | | | |

| | | | |
|------------|---|----------|----|
| ТД
1963 | Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов тоннелей | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 27 |

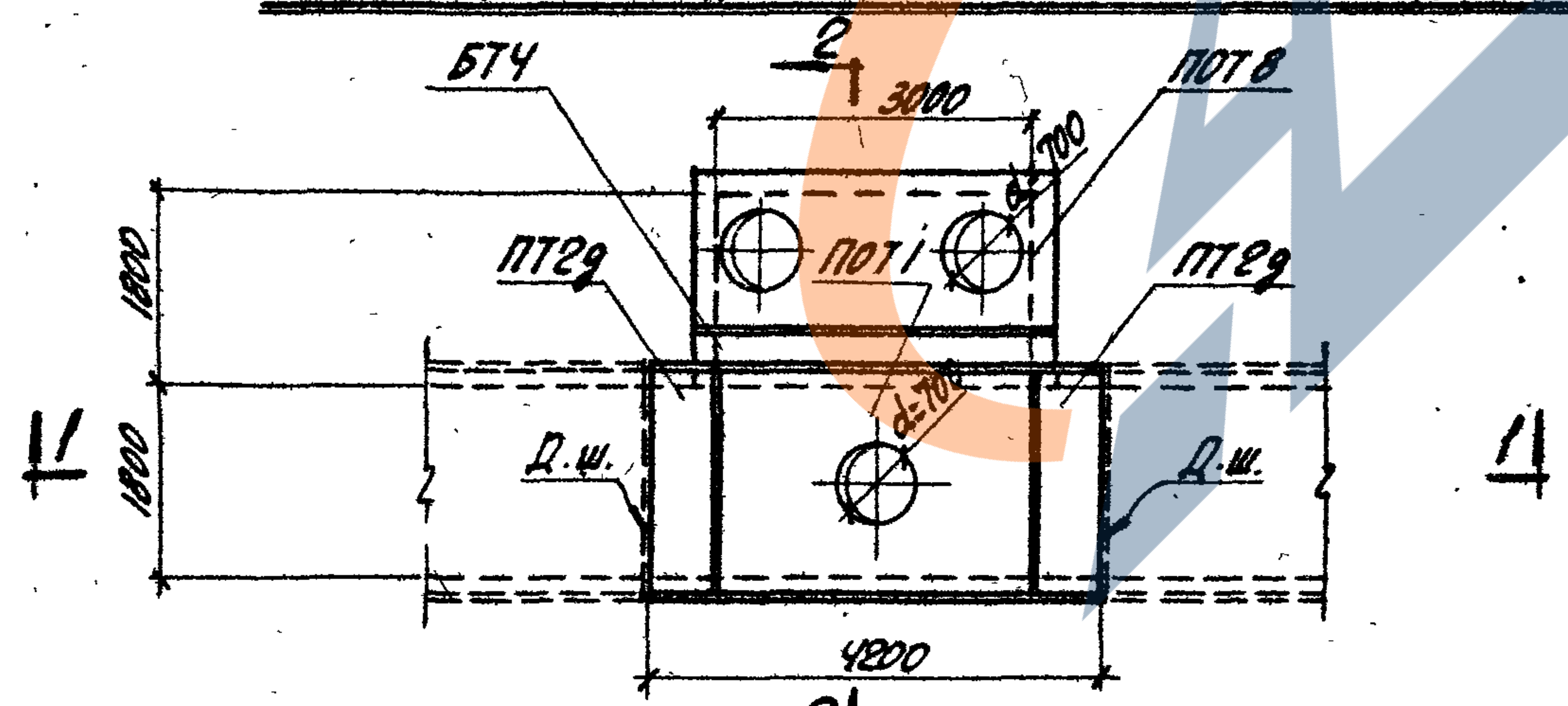
7223 35



УШИРЕНИЯ УТ-1 И УТ-16
(ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НЕ ПОКАЗАНЫ)



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ДЛЯ УТ-16



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ДЛЯ УТ-1

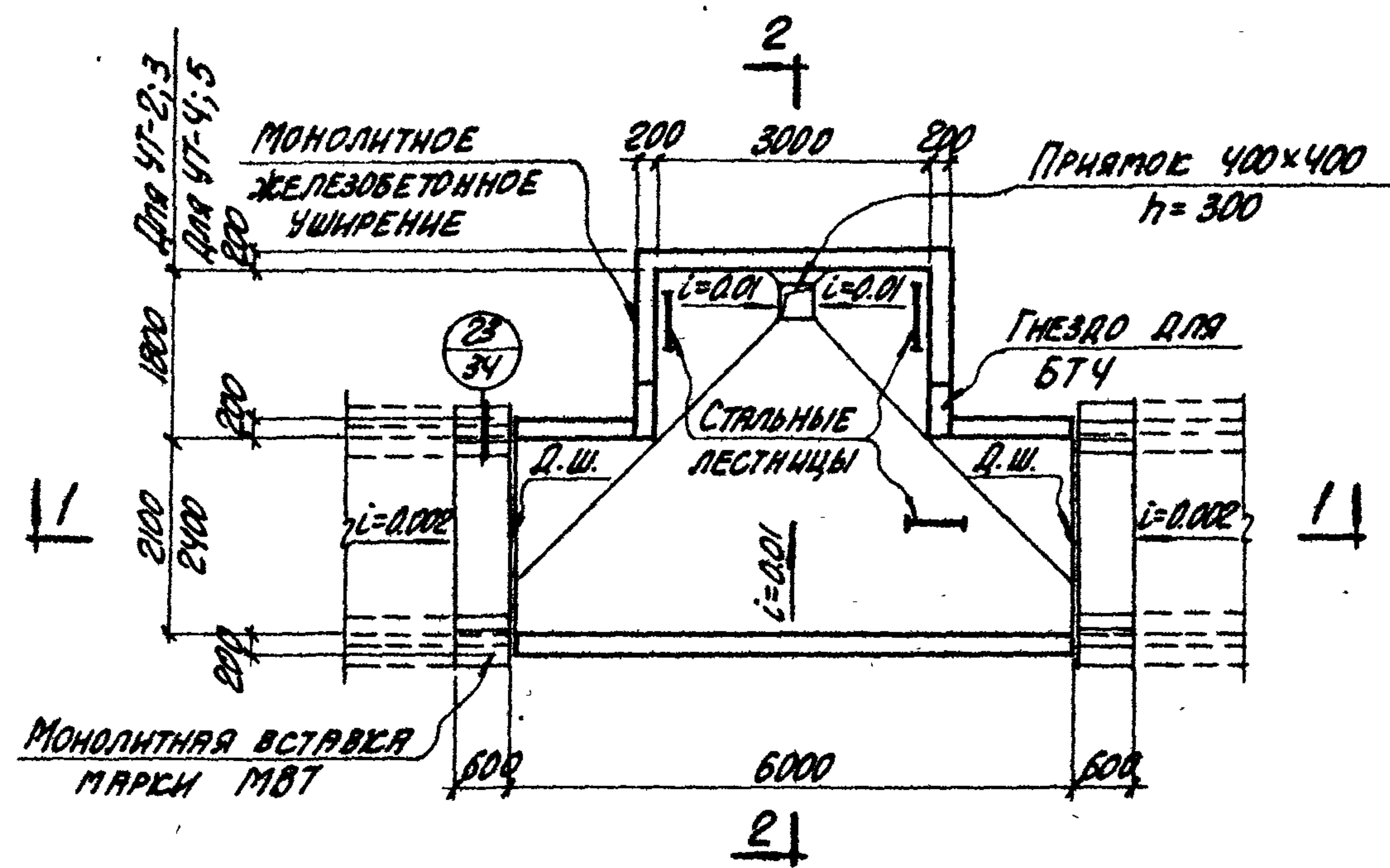
РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

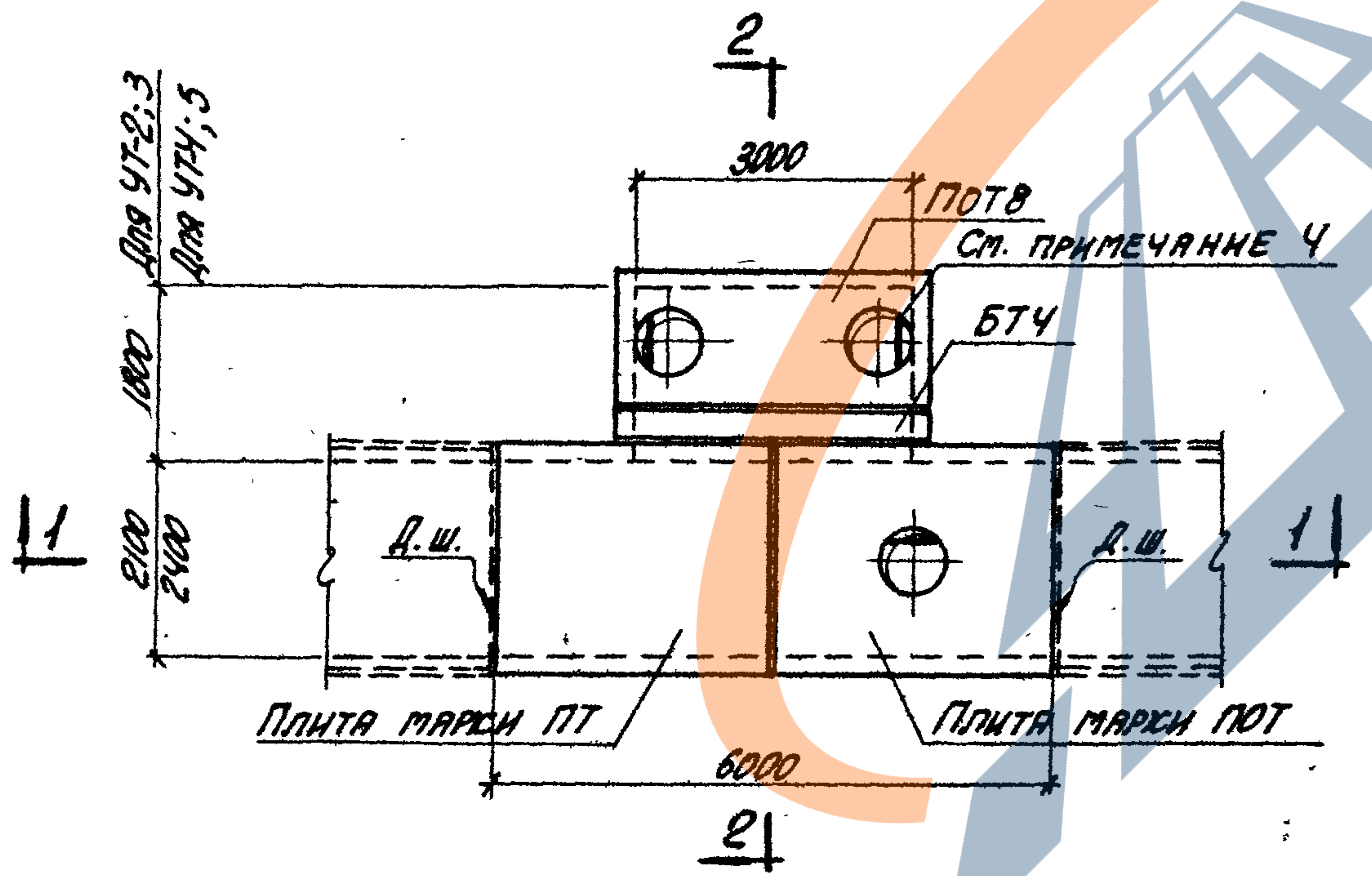
1. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТАХ 35 И 36, ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ УШИРЕНИЙ - НА ЛИСТЕ 4.
2. ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УШИРЕНИЙ ПРИВЕДЕНА В ВЫПУСКЕ 3.
3. УШИРЕНИЯ МОГУТ УСТРАИВАТЬСЯ В ОБЕ СТОРОНЫ ОТ ОСИ ТОННЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНСТРУКЦИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ.
4. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УШИРЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ НИШ ДЛЯ П-ОБРАЗНЫХ КОМПЕНСАТОРОВ, ЛЮКОВ В ПЕРЕКРЫТИЯХ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ.

| | | |
|-------------------|---------------|------|
| ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР | СВЯЗАННЫЙ | 1963 |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНД | |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГЛАВ. ИНЖЕНЕР | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | |
| ДАТА ВЫПУСКА | | |
| Р.Г. ГРУППА | БРОДСКИЙ | |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНИЛОВ | |
| ПРОВЕРИЛ | ЦАПРИН | |
| КОПИРОВАЛ | ПОЛЯКОВА | |
| ЗНАЮЩИЙ | | |

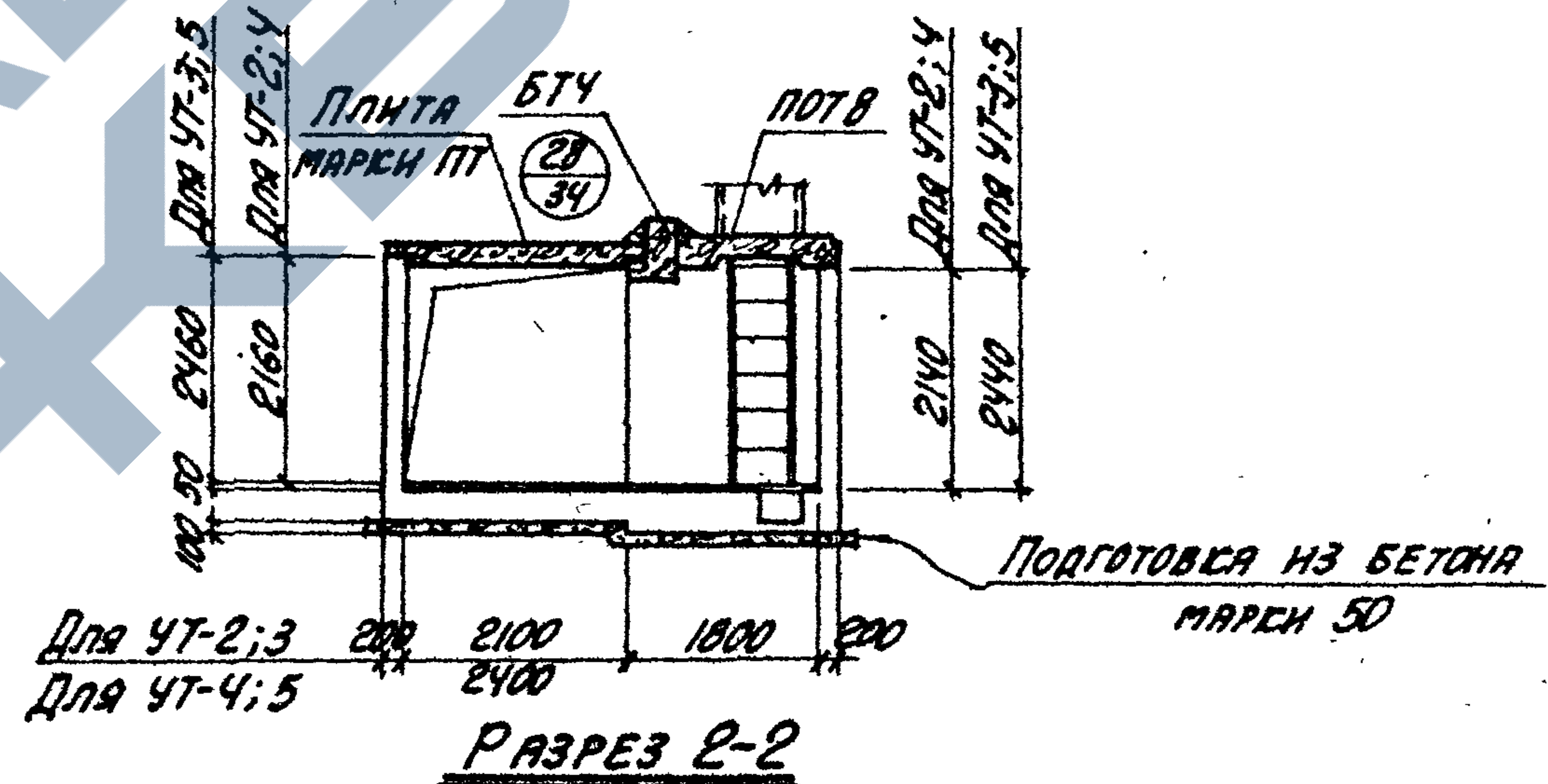
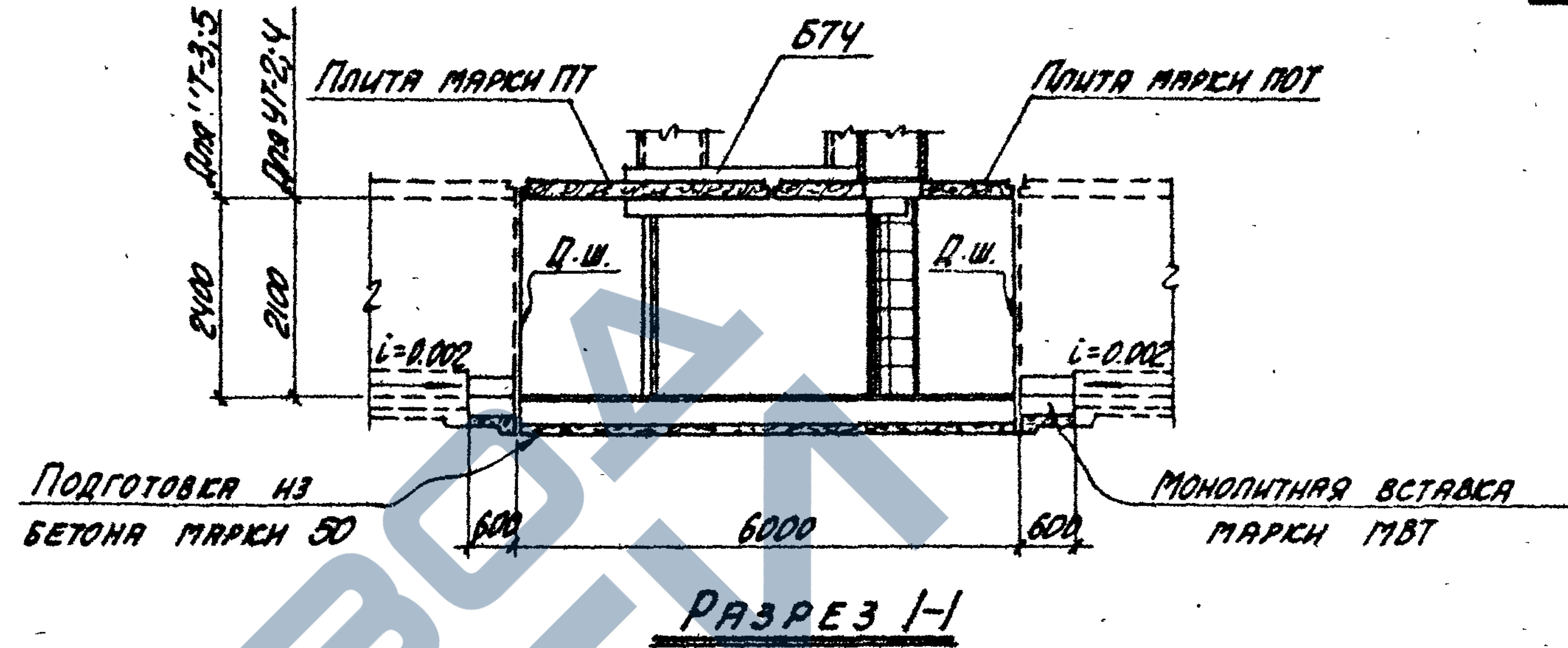
| | | |
|------|--------------------------------|----------|
| ТД | УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-1 И УТ-16 | ИС-01-05 |
| 1963 | | ВЫПУСК I |
| | | ЛИСТ 28 |



УШИРЕНИЯ УТ-2 ÷ УТ-5
(ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НЕ ПОКАЗАНЫ)



План раскладки плит перекрытия

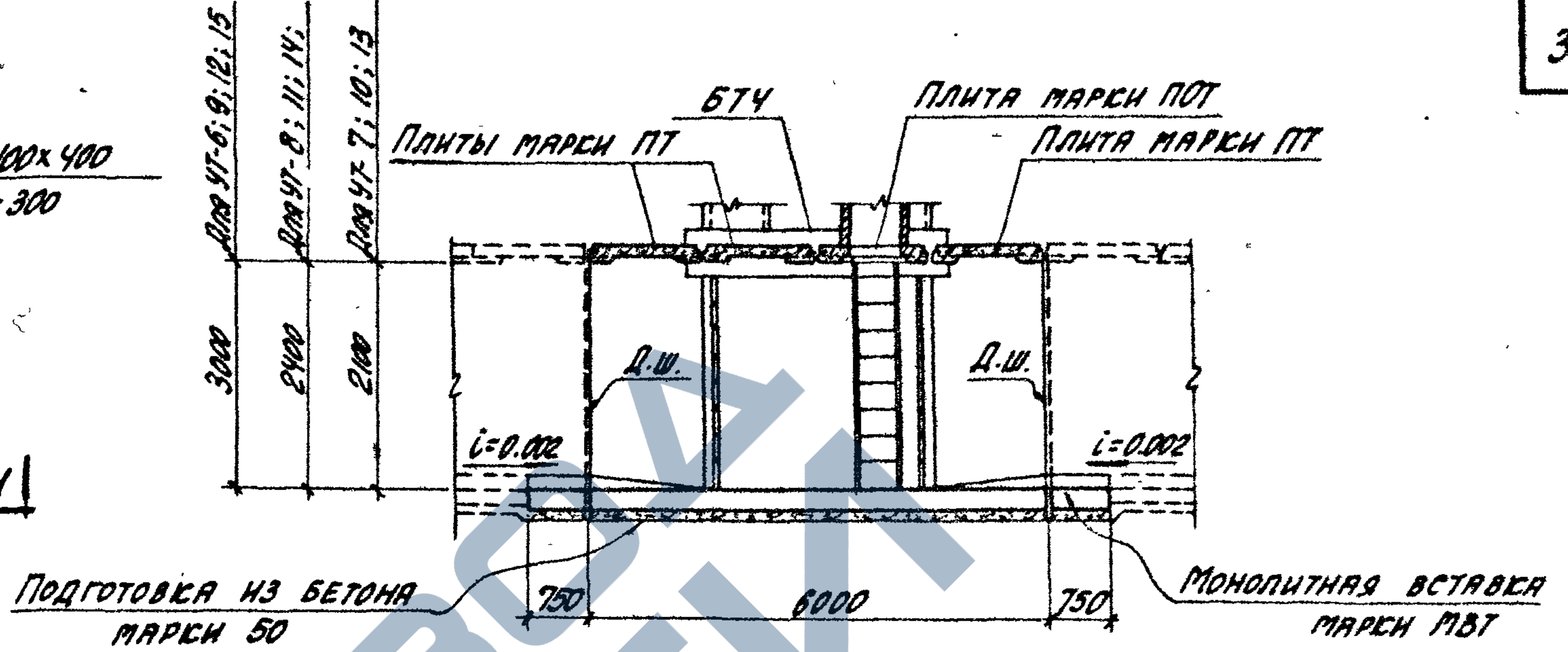
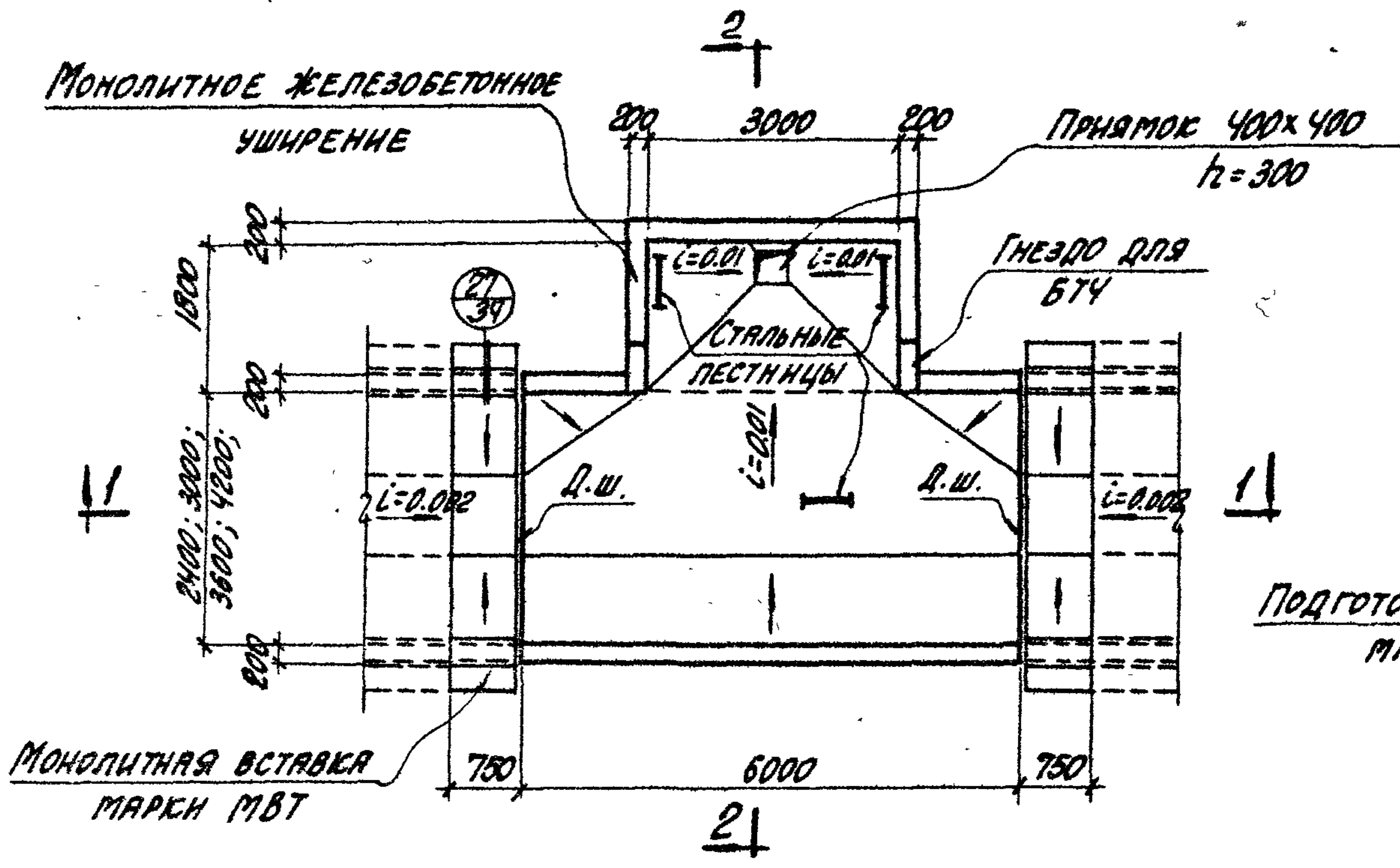


ПРИМЕЧАНИЯ

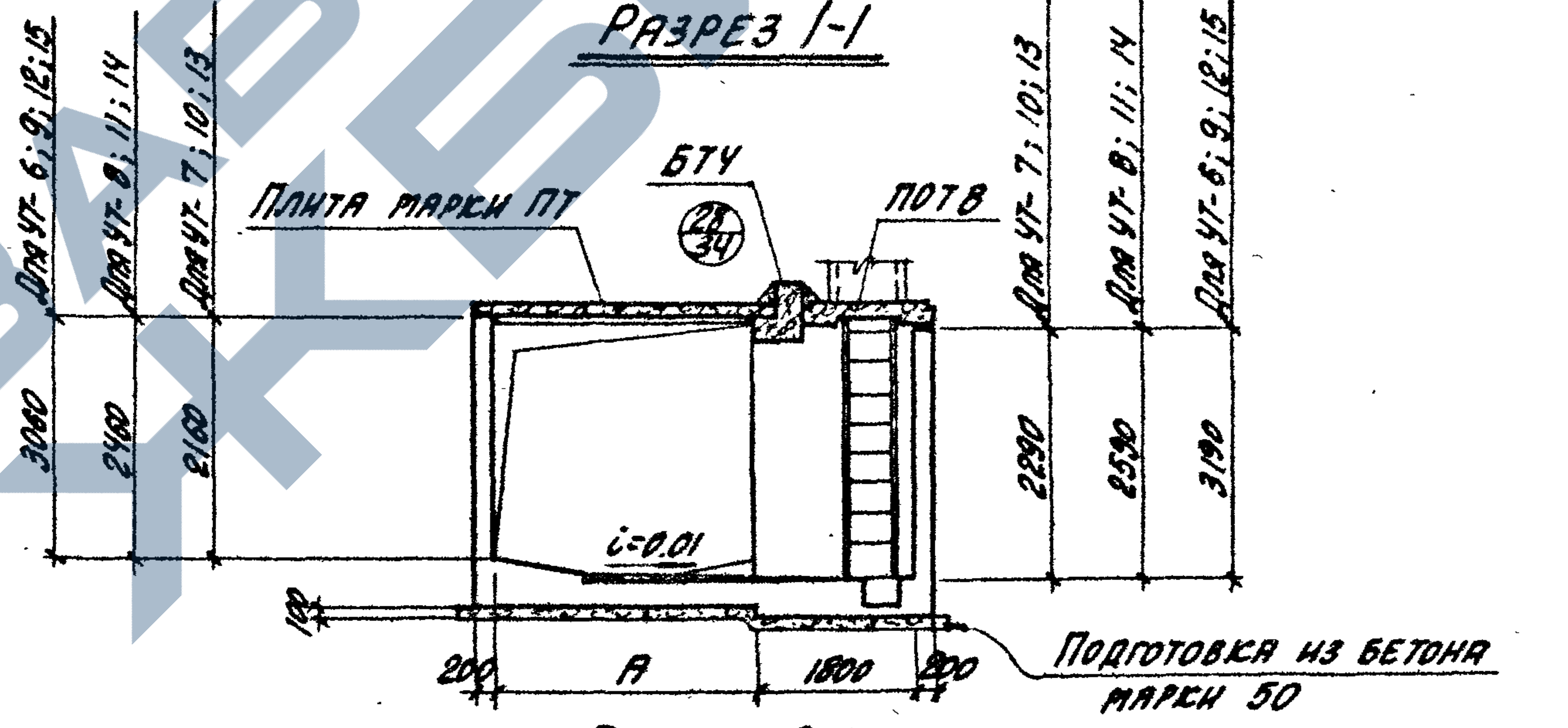
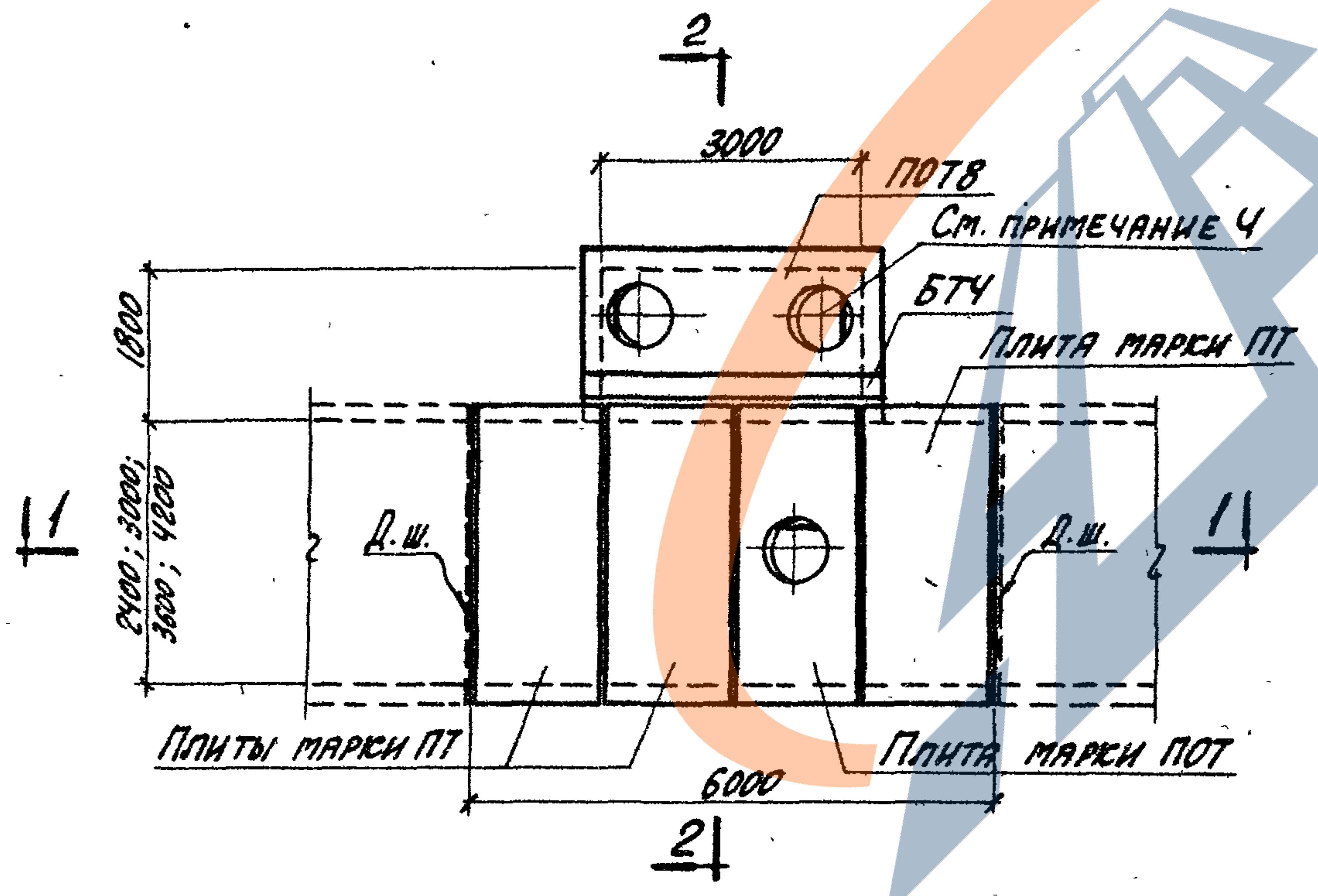
1. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 35; ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ УШИРЕНИЙ - НА ЛИСТЕ 4.
2. ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УШИРЕНИЙ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3.
3. УШИРЕНИЯ МОГУТ УСТРАИВАТЬСЯ В ОБЕ СТОРОНЫ ОТ ОСИ ТОННЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНСТРУКЦИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ.
4. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УШИРЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ НИШ ДЛЯ П-ОБРАЗНЫХ КОМПЕНСАТОРОВ, ЛЮКИ В ПЕРЕКРЫТИЯХ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ.

| | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|----------|----------|
| Гл. инженер | Косовицкий | Бродский | Бродский | Витюк |
| Нач. отдела | Бандос | Исполнитель | Гребенюк | М. Губов |
| Гл. конструктор | Гродзинский | Проверил | Цыпач | Уайт |
| Гл. инж. пр. | Копштейн | Сопровождал | Поларова | Витюк |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

| | | | |
|------------|-------------------------------|----------|----|
| ТД
1963 | УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-2 ÷ УТ-5 | НС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 29 |



УШИРЕНИЯ УТ-6 ÷ УТ-15
(Плиты перекрытия не показаны)



РАЗРЕЗ 2-2

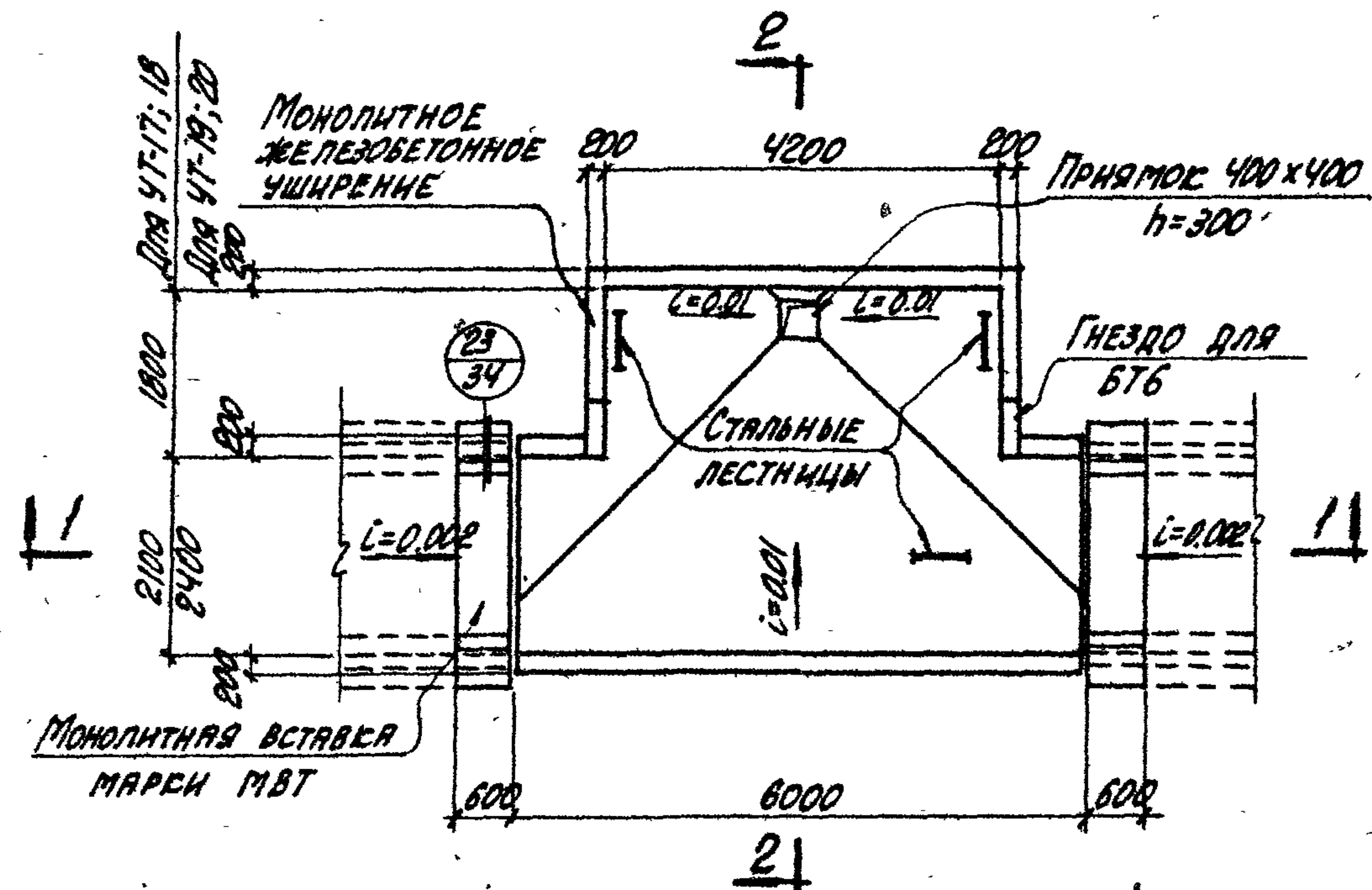
ПРИМЕЧАНИЯ

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 ниш для П-образных компенсаторов, люки в перекрытиях не устраиваются.

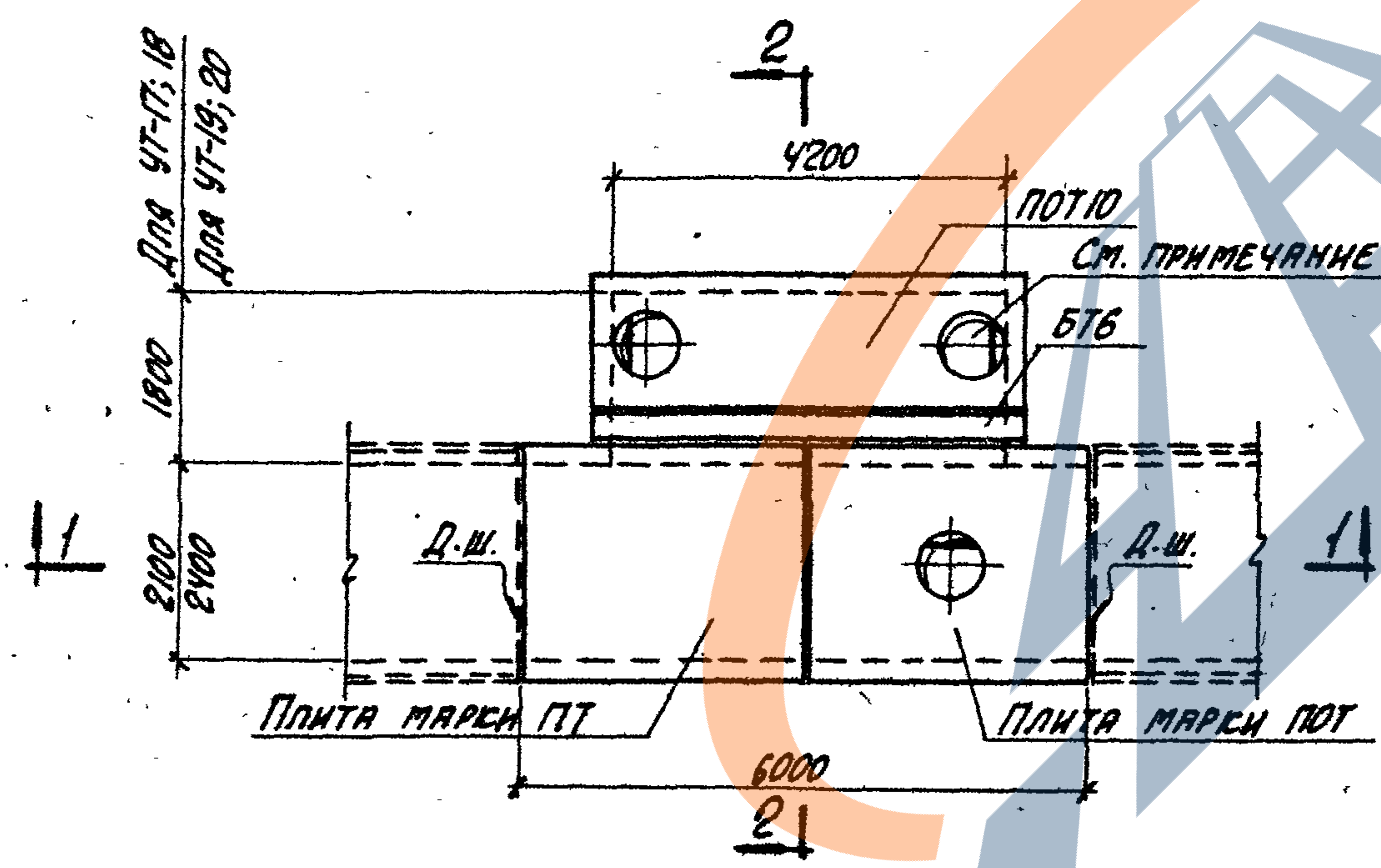
План раскладки плит перекрытия

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|----------|
| Инженер | Кузнецов | Бродский | Полыкова |
| Нач. отдела | Бандос | Корнилов | Полыкова |
| Сл. конструктор | Гродзинский | Цаплин | Полыкова |
| Сл. инж. пр. | Колштейн | Цаплин | Полыкова |
| Дата выпуска | 1963г. | | |

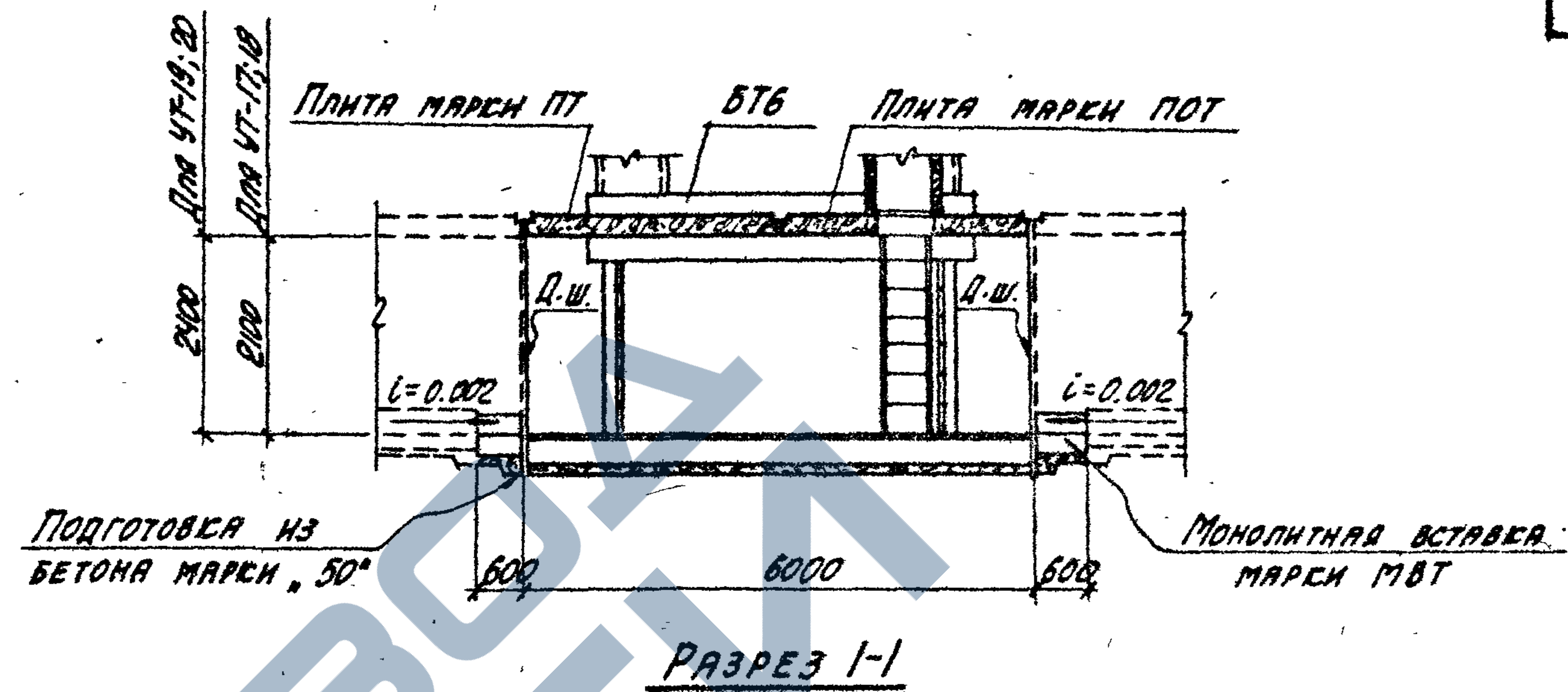
| | | |
|------|--------------------------------|----------|
| ТД | УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-6 ÷ УТ-15 | ИС-01-05 |
| 1963 | | Выпуск 1 |
| | | Лист 30 |



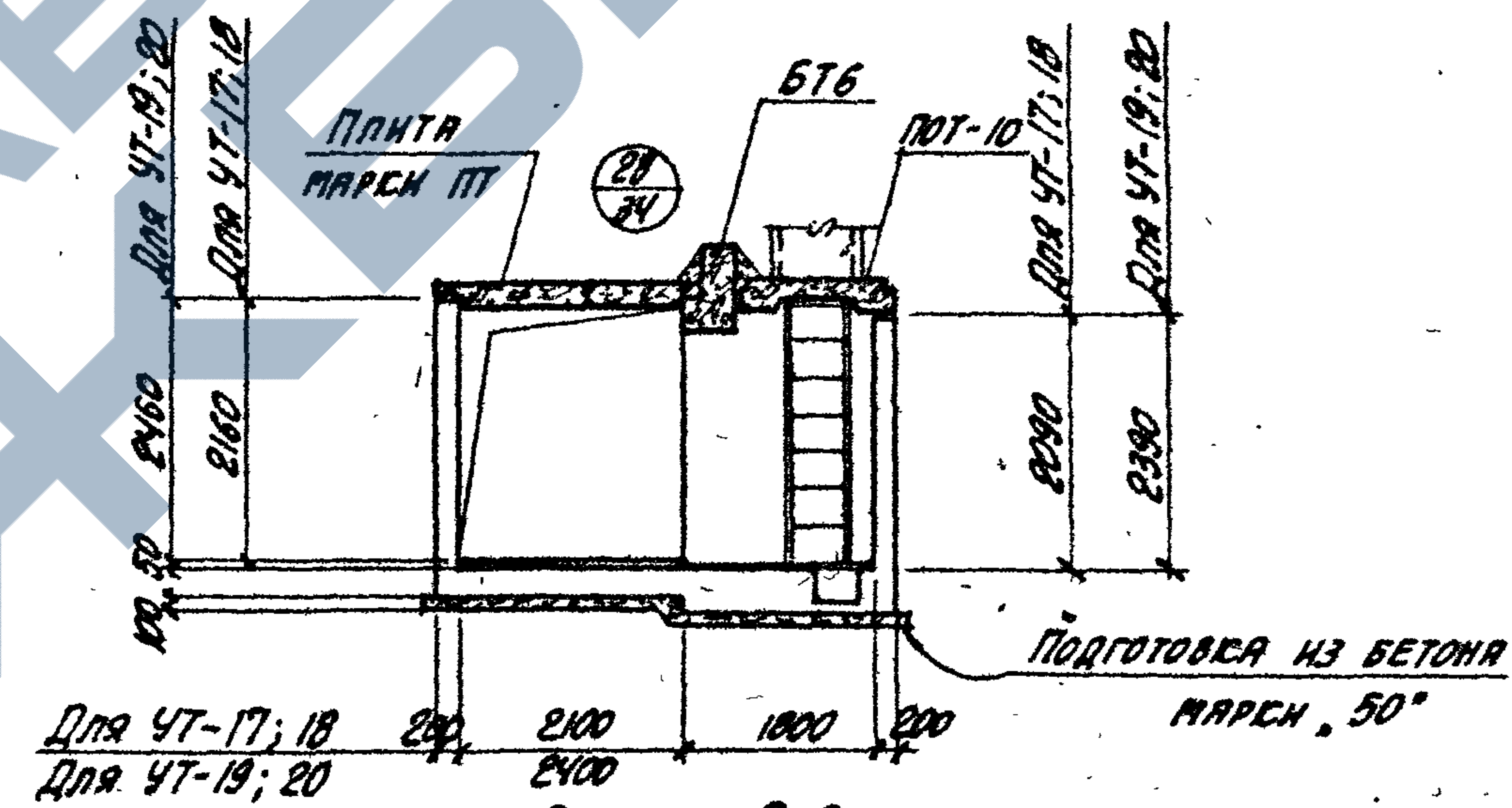
Уширения УТ-17÷УТ-20
(Плиты перекрытия не показаны)



План раскладки плит перекрытия



РАЗРЕЗ 1-1



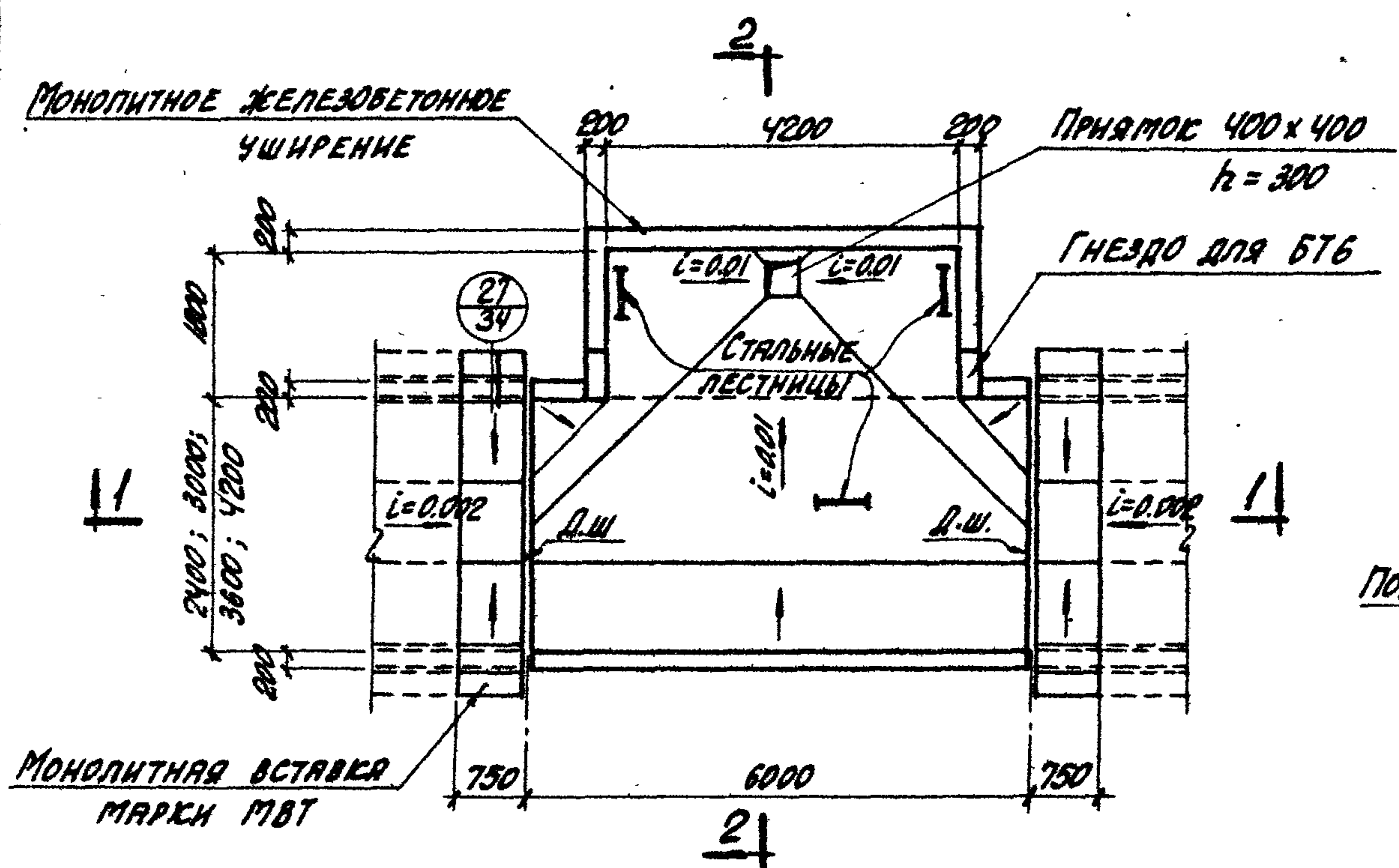
РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

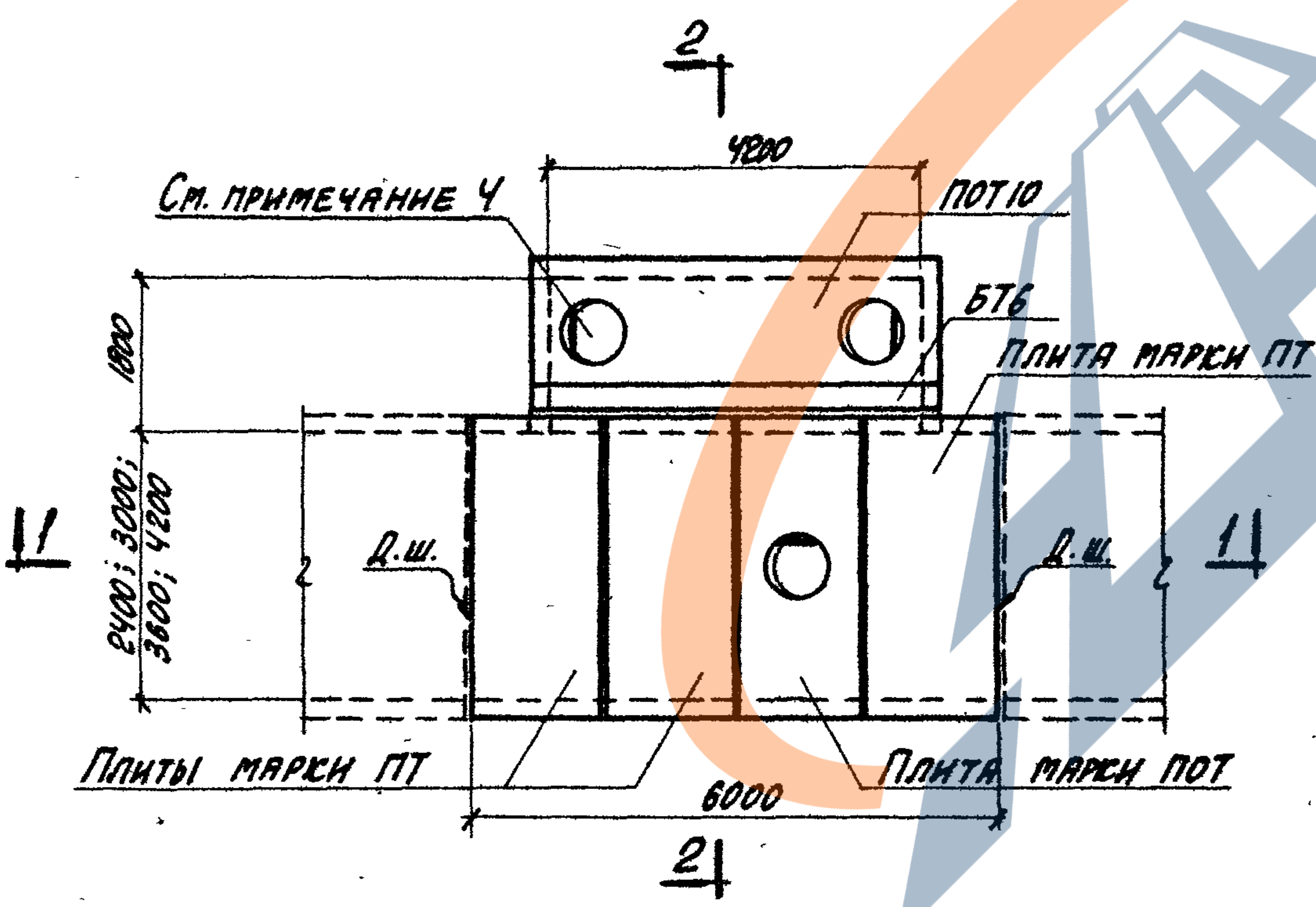
1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей приведена на листе 36; габаритные схемы уширений - на листе 4.
2. Опалубочные и арматурные чертежи монолитных конструкций уширений приведены в выпуске 3.
3. Уширения могут устраиваться в обе стороны от оси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

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|----------|-------------|----------|------------|----------|------------|----------|-------|
| Гл. инженер | Козаровичский | Рук. группы | Бродский | Исполнитель | Гребенюк | Проверка | Цаплин | Копировала | Попарова | Вклад |
| Нач. отдела | Бандас | Исполнитель | Гребенюк | Проверка | Цаплин | Копировала | Попарова | Вклад | | |
| Гл. конструктор | Гребенюк | Исполнитель | Гребенюк | Проверка | Цаплин | Копировала | Попарова | Вклад | | |
| Гл. инж. пр. | Копштейн | Исполнитель | Гребенюк | Проверка | Цаплин | Копировала | Попарова | Вклад | | |
| Дата выпуска | 1963г. | Исполнитель | Гребенюк | Проверка | Цаплин | Копировала | Попарова | Вклад | | |

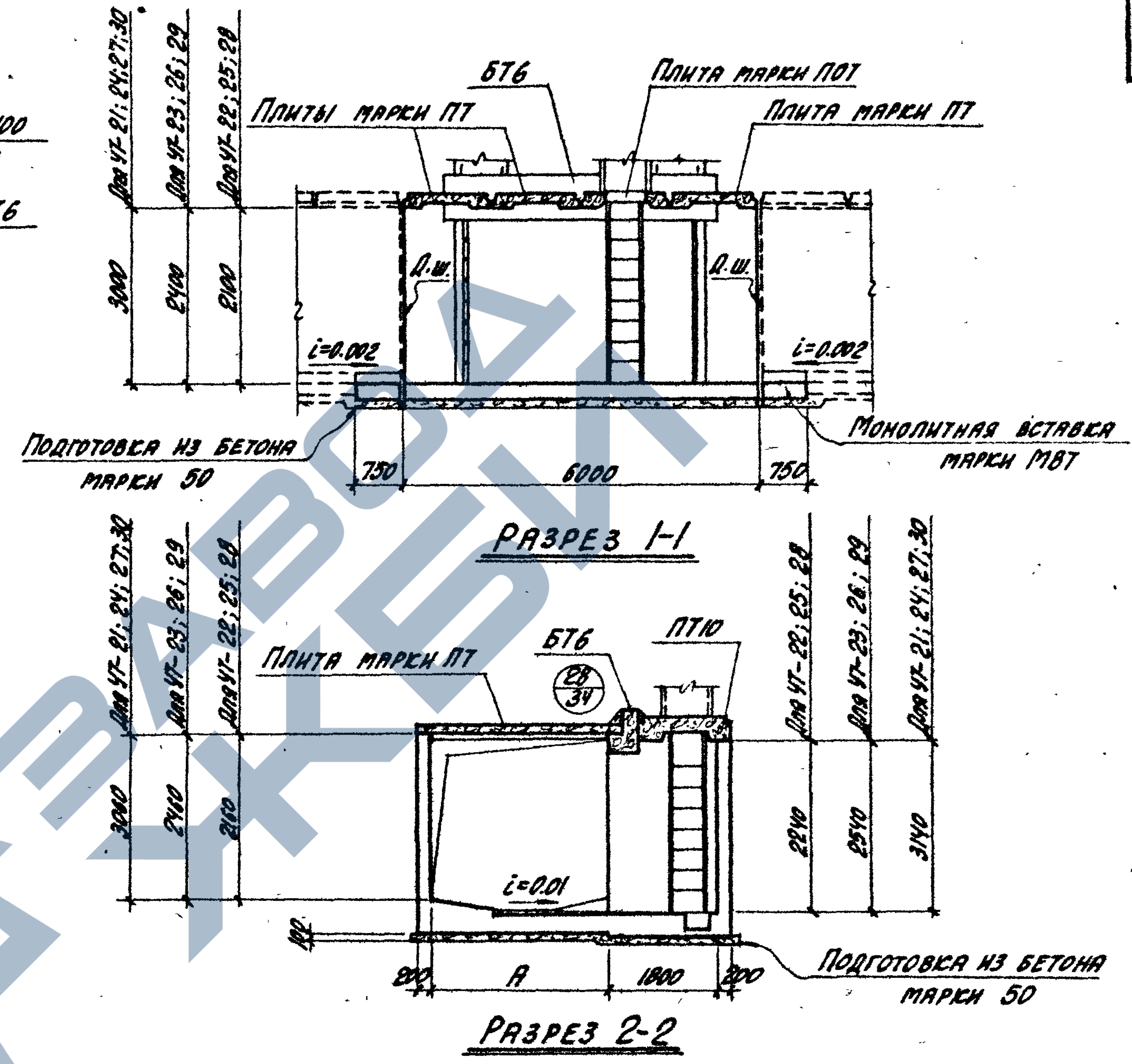
| | | |
|------|-------------------------------|----------|
| ТА | Уширения тоннелей УТ-17÷УТ-20 | ИС-01-05 |
| 1963 | | Выпуск 1 |
| | | Лист 31 |



УШИРЕНИЯ УТ-21 ÷ УТ-30
(Плиты перекрытия не показаны)



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

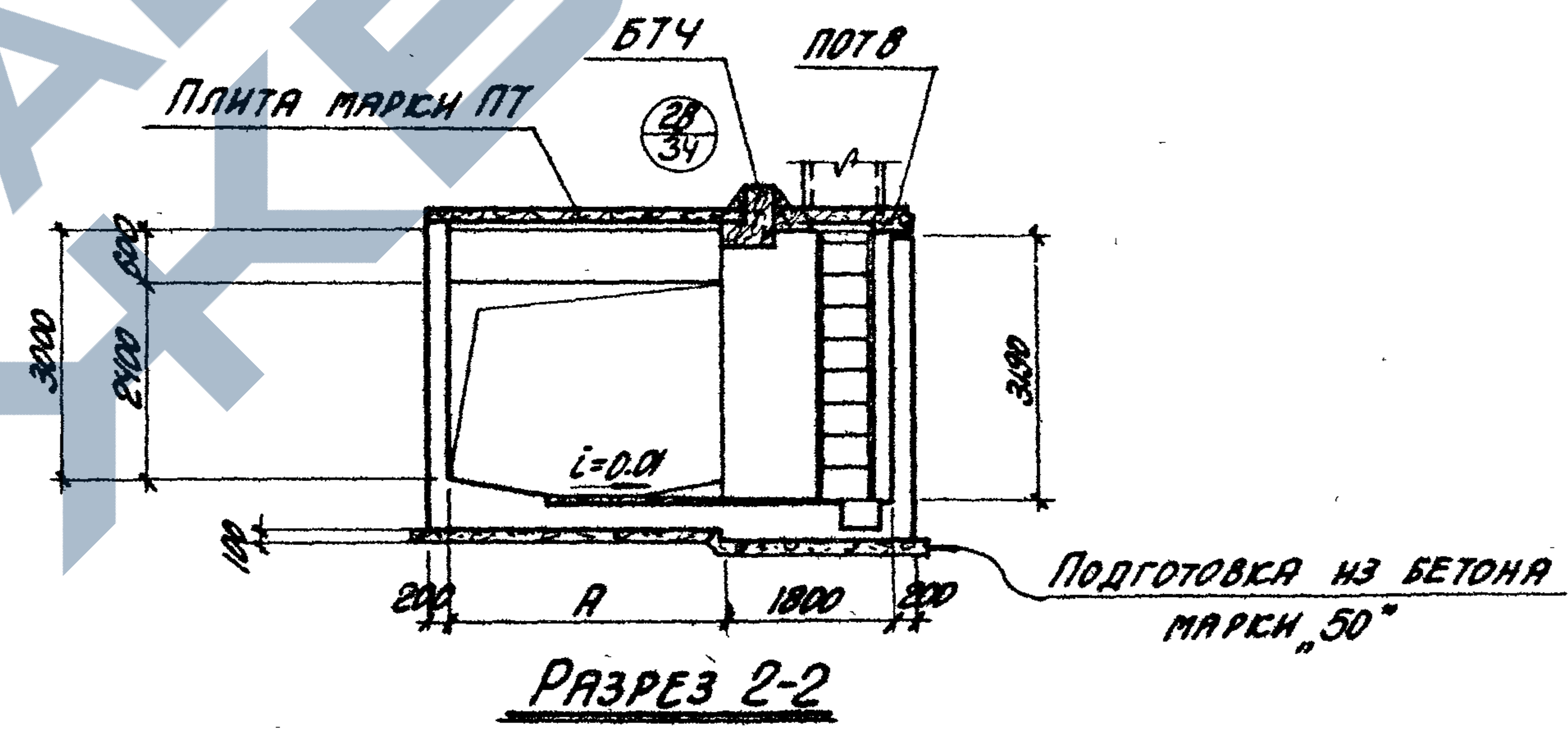
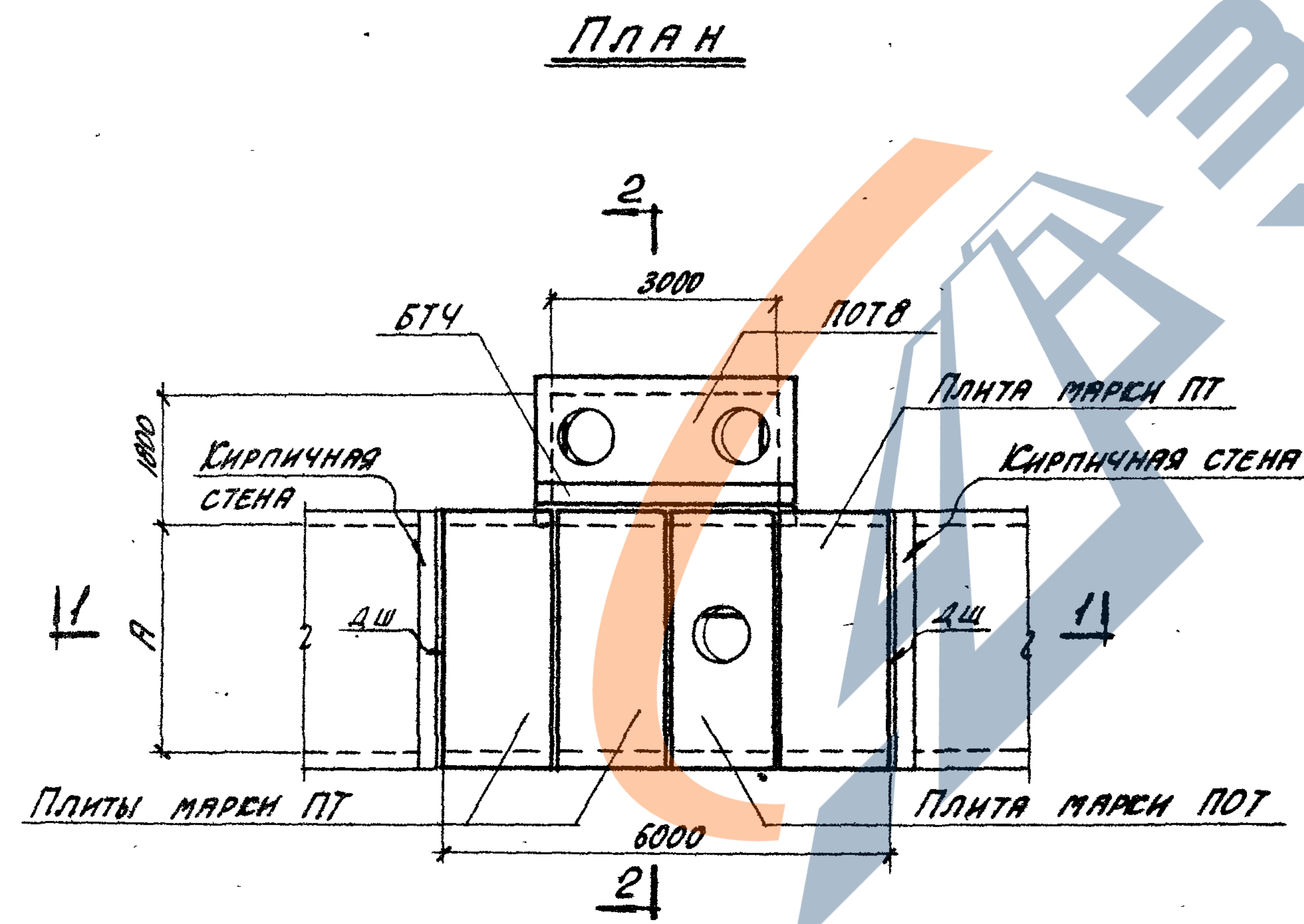
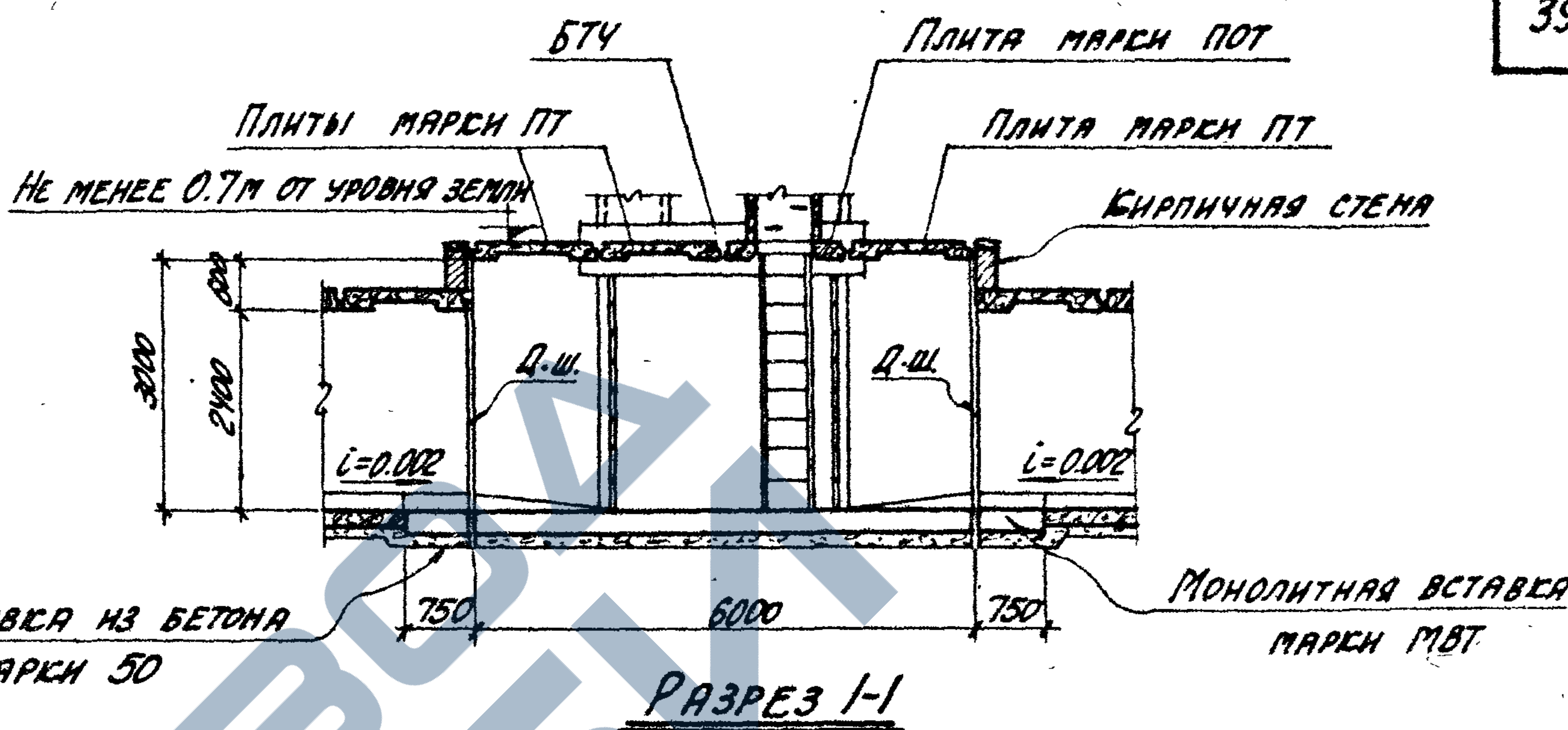
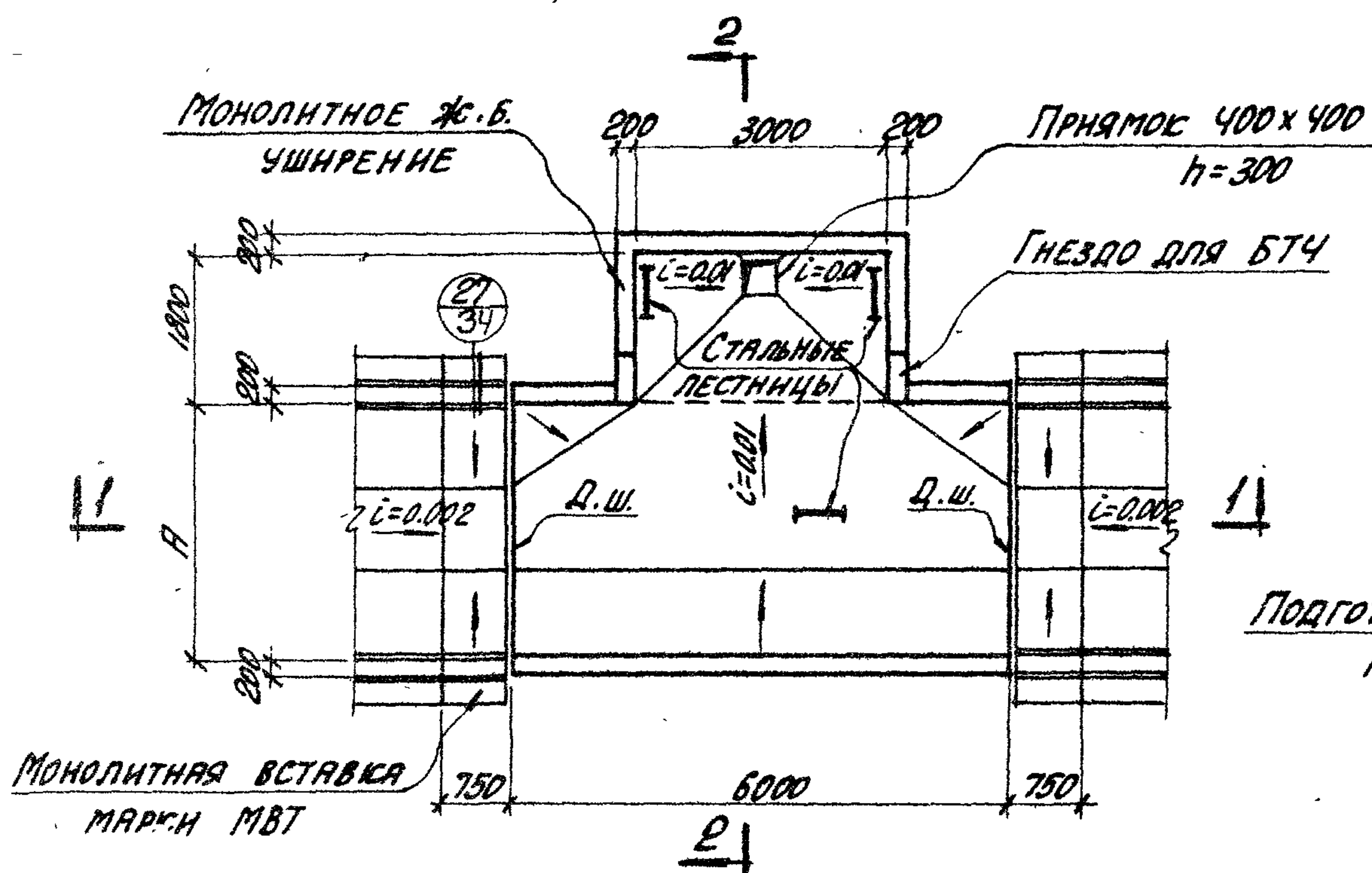


ПРИМЕЧАНИЯ

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 НИШ ДЛЯ П-ОБРАЗНЫХ КОМПЕНСАТОРОВ, ЛЮКИ В ПЕРЕКРЫТИЯХ НЕ УСТРАИВАЮТСЯ.

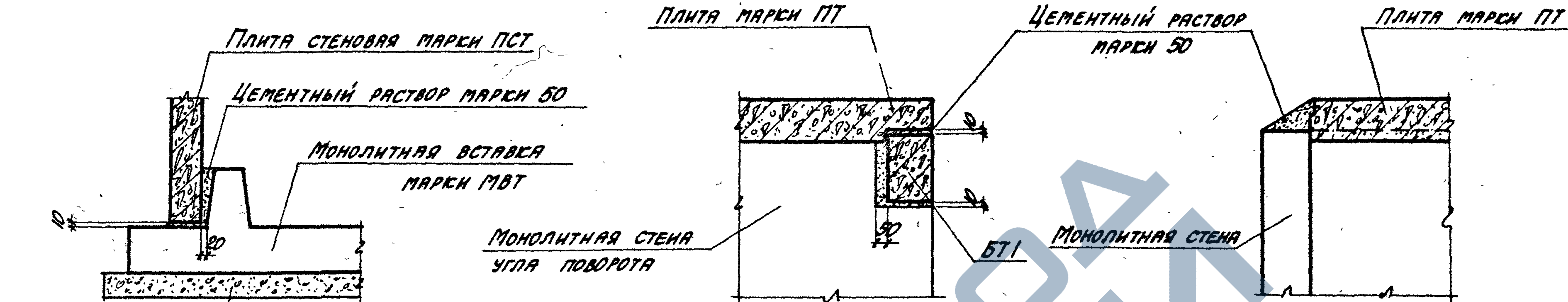
| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|------------|----------|-------|
| НАЧ. ОТДЕЛА | КОЗЛОВИЦКИЙ | РУК. ГРУППЫ | БРАДСКИЙ | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОЗЛОВИЦКИЙ | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | АВТОР |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | БАНДОВ | ПРОВЕРИЛ | ЦАПРУН | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | АВТОР |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОЗЛОВИЦКИЙ | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | АВТОР |
| ДАТА ВЫПУСКА | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | КОПИРОВАЛА | ПОЛАНОВА | АВТОР |

| | | |
|------|---------------------------------|----------|
| ТД | УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ УТ-21 ÷ УТ-30 | НС-01-05 |
| 1963 | | Выпуск 1 |
| | | Лист 32 |



| | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|----------|-----|
| Инженер | Взрывник | Рис. группы | Бродский | Вид |
| Нач. отдела | Бандос | Исполнитель | Корнилов | |
| Пр. конструктор | Григорьевский | Проверил | Цаплин | |
| Пр. инж. пр. | Копштейн | Копировала | Полякова | |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

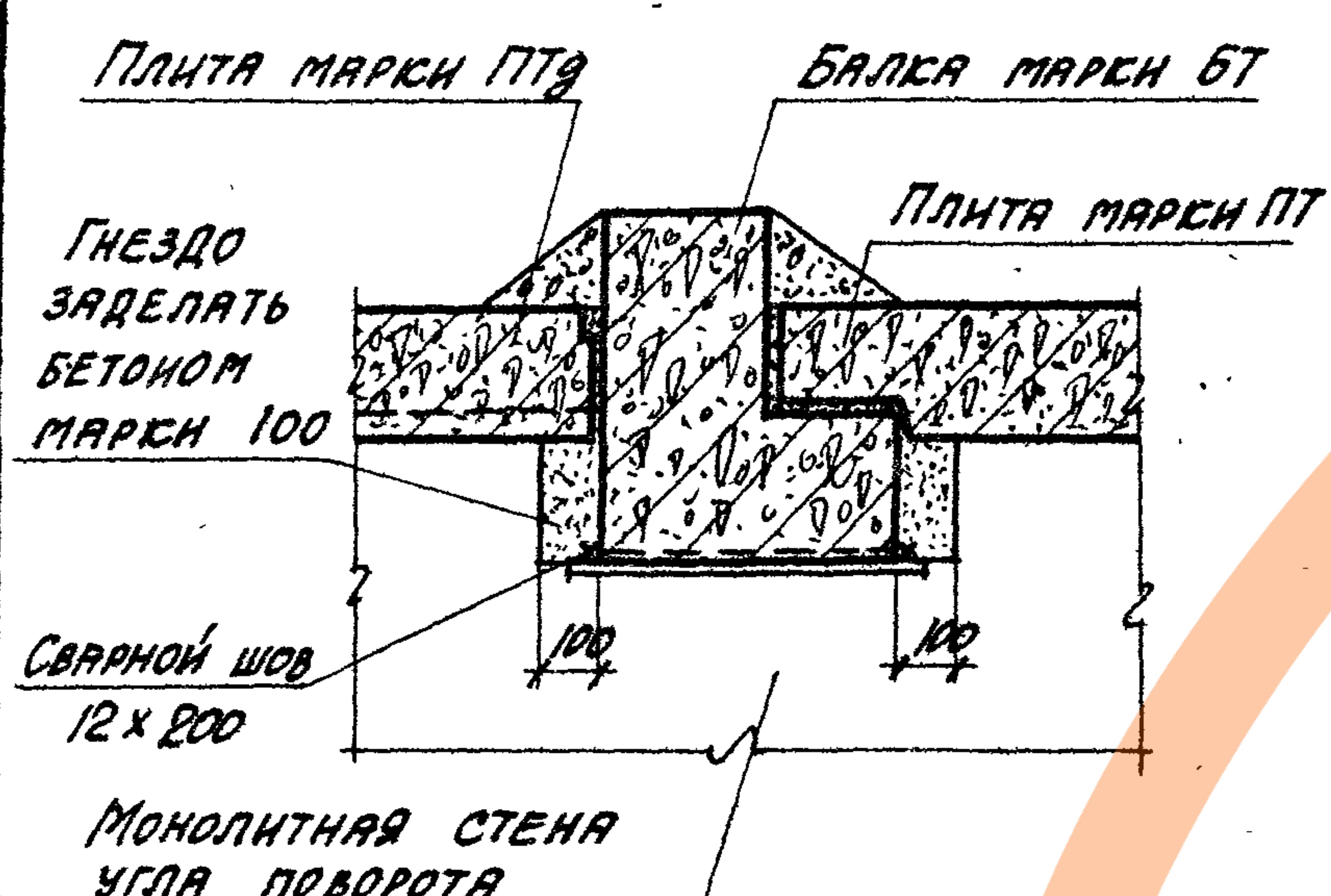
| | | | |
|------------|--|----------|----|
| ТД
1963 | УСТРОЙСТВО УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЯ
УВЕЛИЧЕННОЙ ВЫСОТЫ.
ПРИМЕР РЕШЕНИЯ | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 33 |



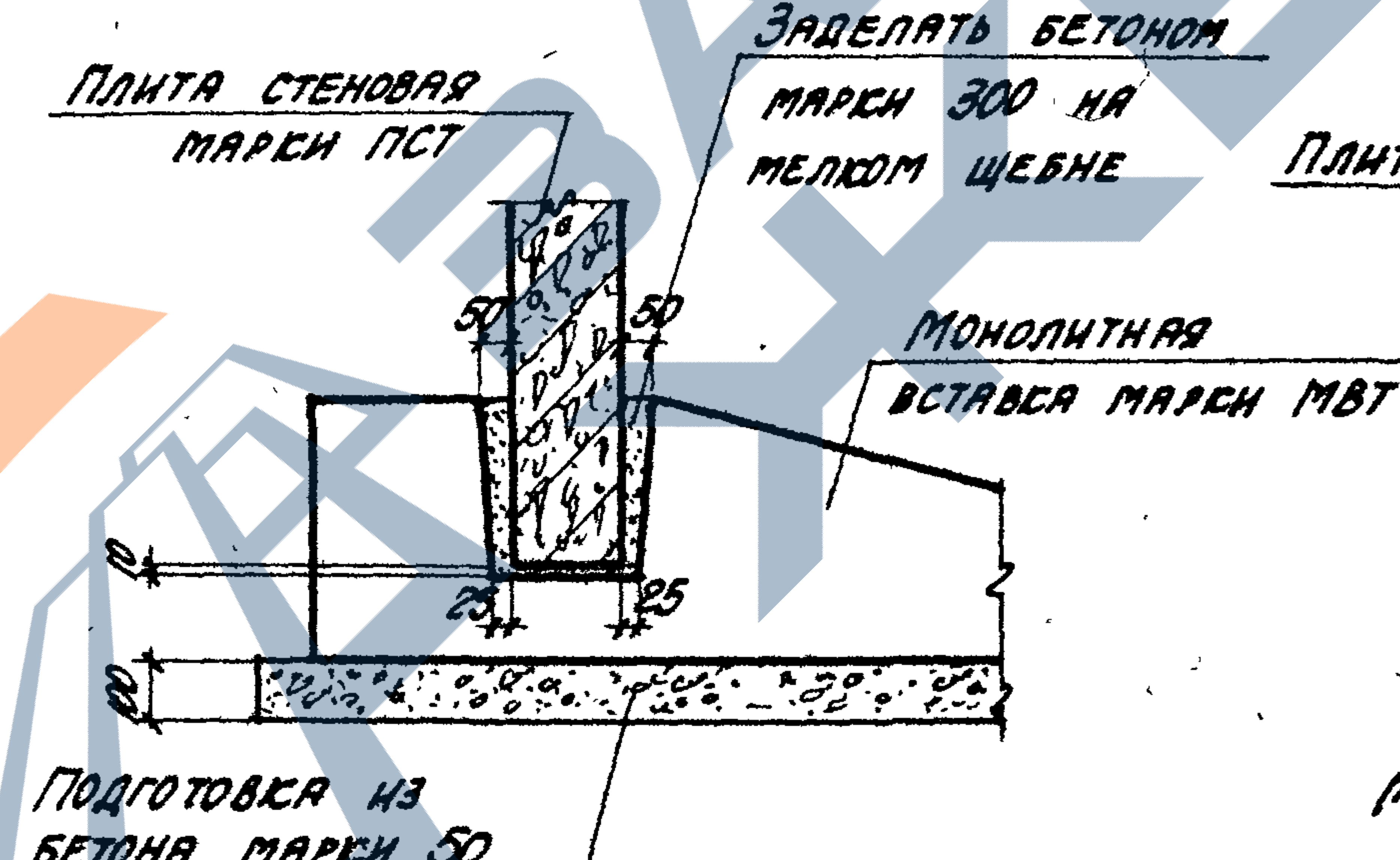
23
18-22:28
37-43

24
17-20:37
25-42

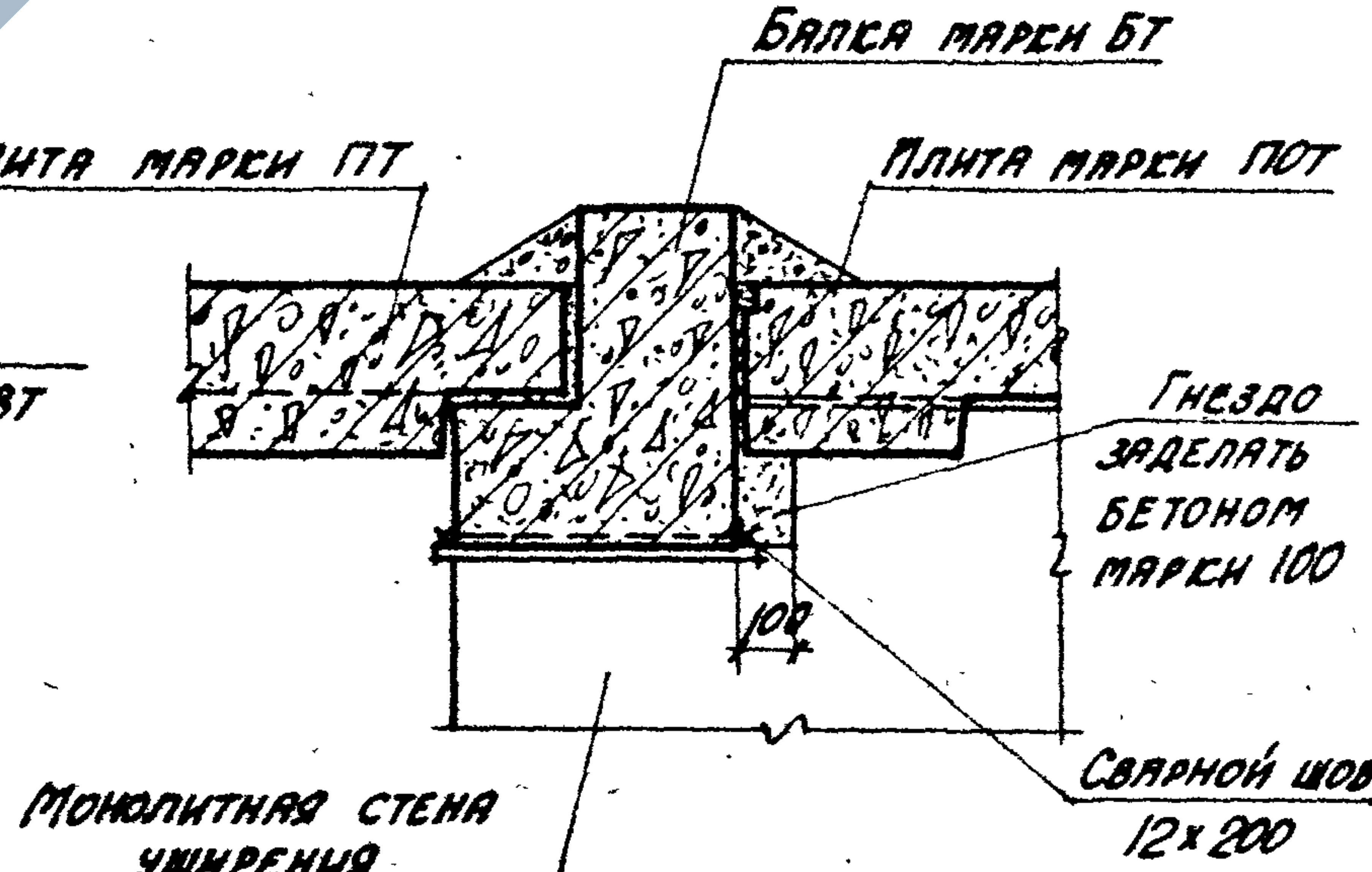
25
20-26



26
21-26



27
31-33
44



28
28-33

| | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|----------|------------|
| ГЛАВ. ИНЖЕНЕР | КОЗЛОВИЧНИК | РУК. ГРУППЫ | БОГОСКИН | ПРОЕКТОР |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДАС | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНИЛОВ | КОПИРОВАЛА |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГРОДЗИНСКИЙ | ПРОВЕРИЛ | ЦАПРУН | ПОЛКОВАЯ |
| ГЛАВ. М.П. | КОЛШЕНЬ | | | 18537 |
| ДАТА ВЫПУСКА | | | | 18537 |

ТД
1963

ДЕТАЛИ 23-28

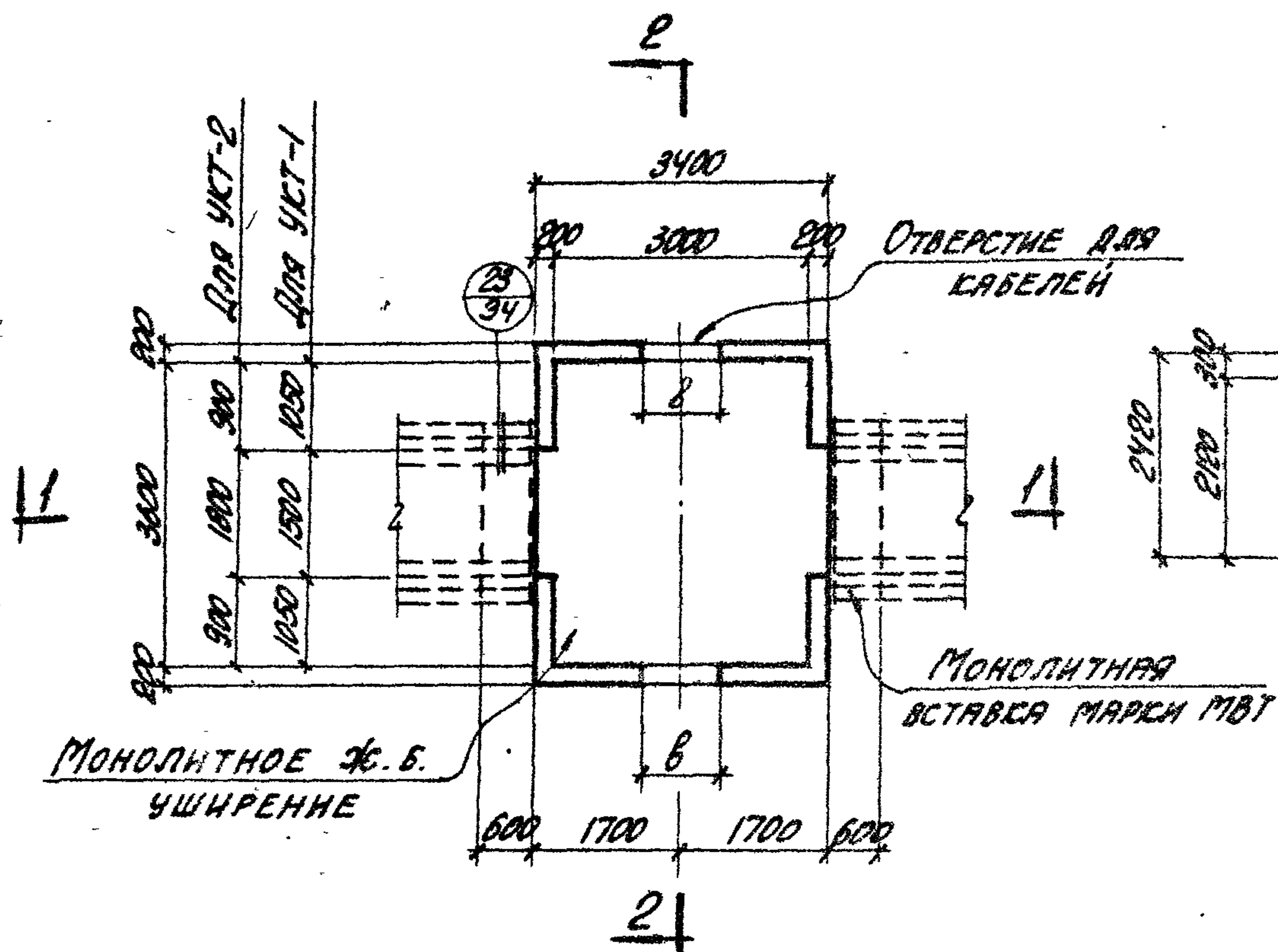
| |
|----------|
| НС-01-05 |
| ВЫПУСК 1 |
| Лист 34 |

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на уширения тоннелей

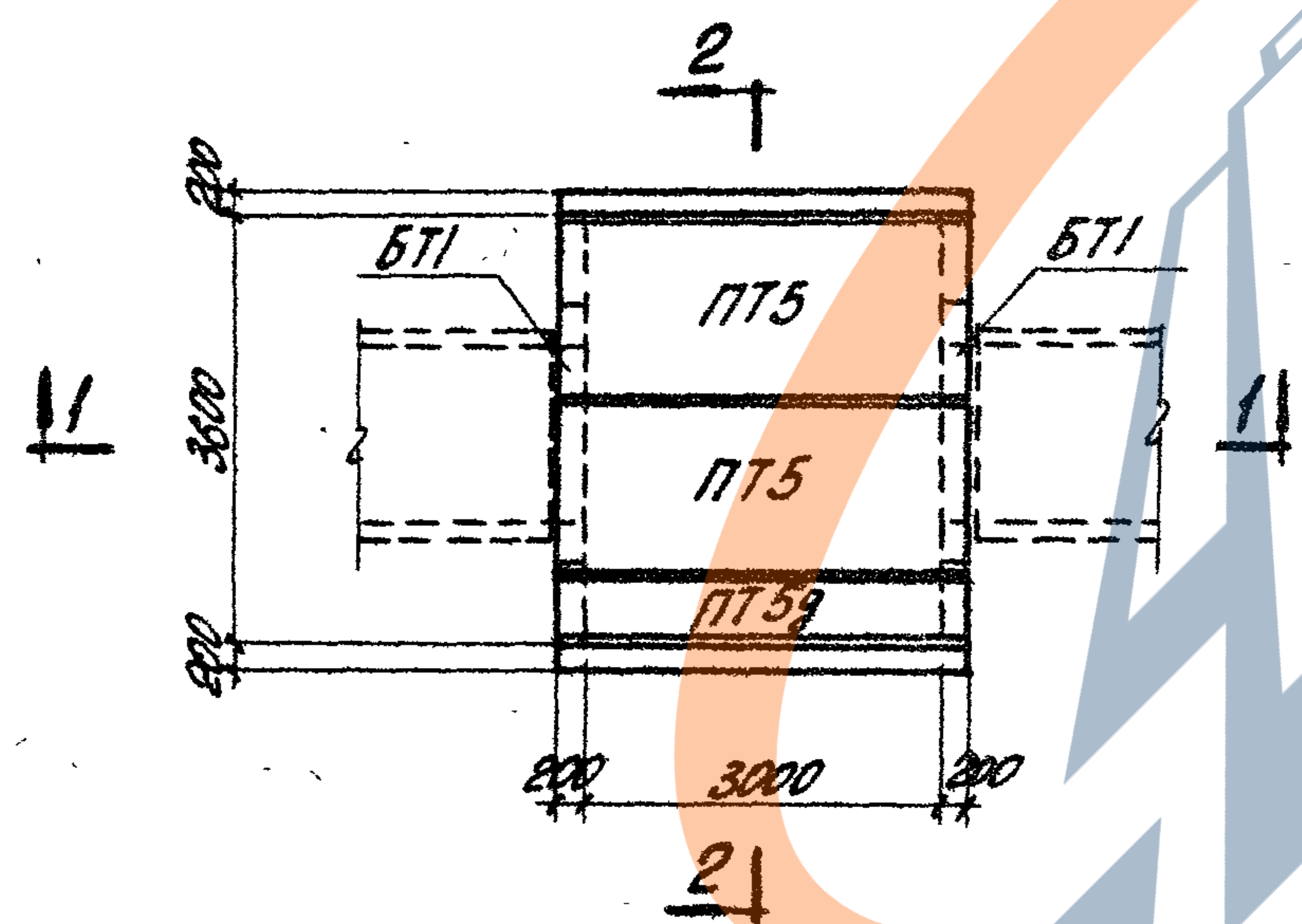
41

| Марка
уширения | Марка и количество изделий | | | | Бетон м³ | | | С т а л ь кг | | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------|-------|-------------|--------------|--------------|-------|---|---|---|--|--------|
| | Плиты перекрытий | | Балки | | Сборный | Монолитный | Всего | Сталь
класса А-III
по
ГОСТ 5781-61 | Сталь
класса А-I
по
ГОСТ 5781-61 | Холоднотянутая
проволока
по
ГОСТ 6727-53 | Сталь
прокатная
Ст-3 по
ГОСТ 380-60 | Всего |
| | Марка | К-во
шт. | Марка | К-во
шт. | Марка
300 | Марка
200 | | | | | | |
| 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 29 | 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 | | | | | | | | | | |

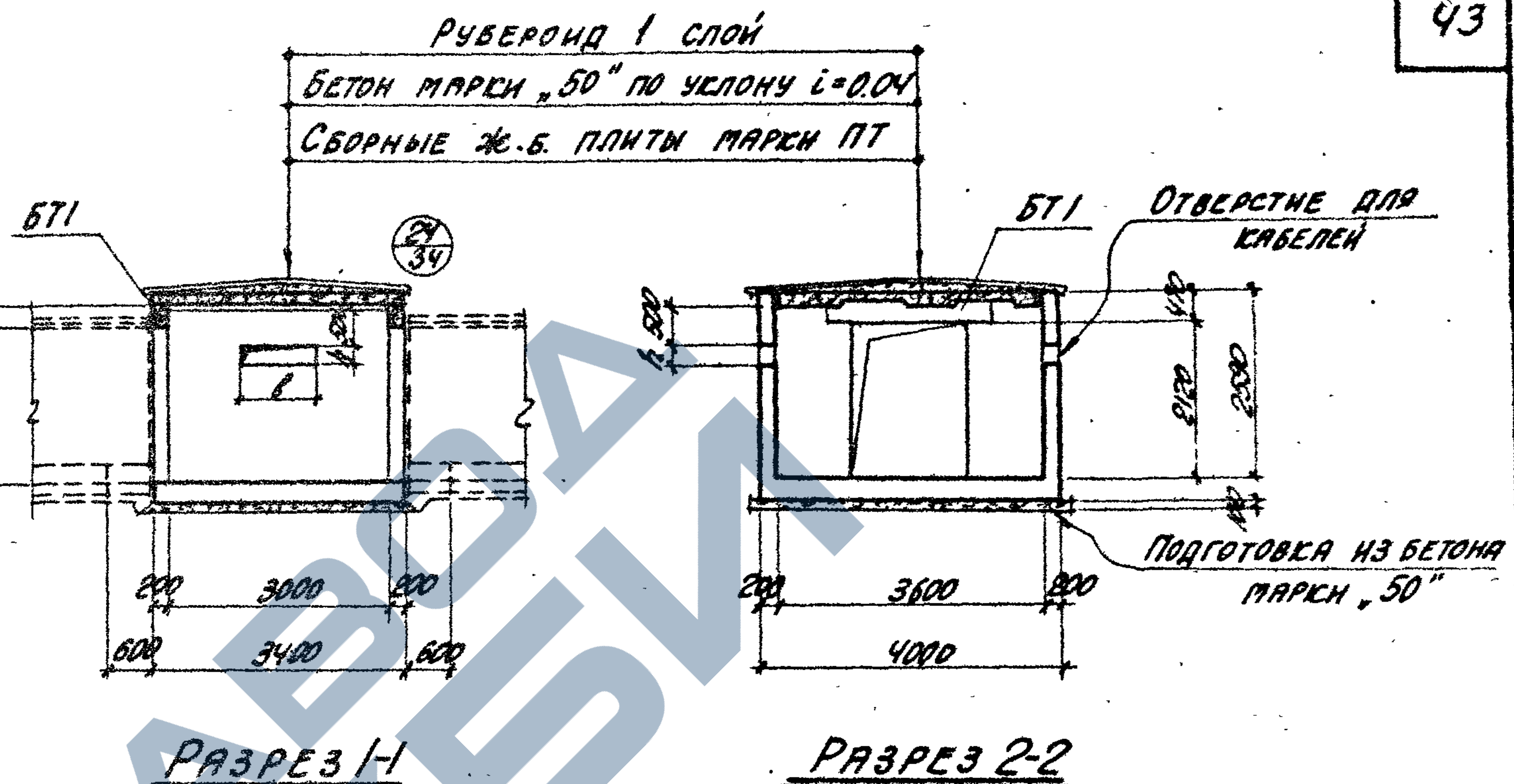
| | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|-------------|-----------|------------|--------|--------|
| Гл. инженер | Козловский | Бродский | Рук. группы | Исполнитель | Проверено | Копировала | Дата | Выпуск |
| Нач. отдела | Бандар | Цапуна | Исполнитель | Цапуна | Зорин | Полосова | 1963г. | 1 |
| Гл. конструктор | Гражданский | Зорин | Проверено | Зорин | Зорин | Полосова | 1963г. | 1 |
| Гл. инженер | Козловский | Бродский | Рук. группы | Исполнитель | Проверено | Копировала | Дата | Выпуск |



ПЛАН



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

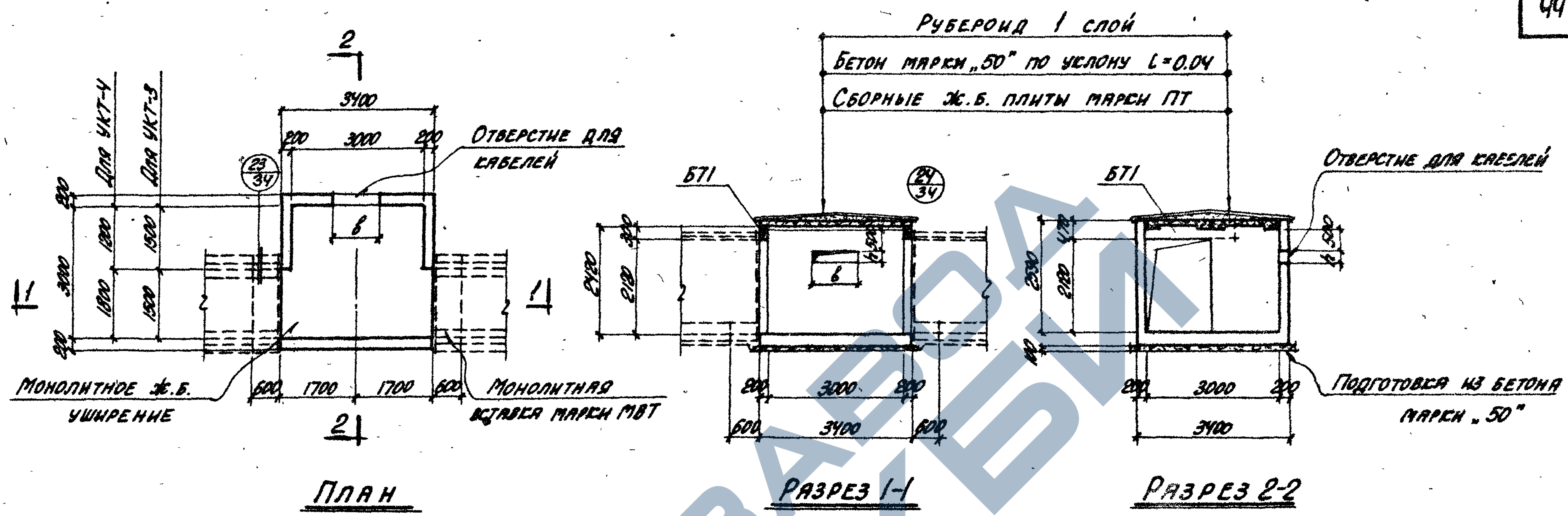
1. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 45.
2. ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УШИРЕНИЙ ПРИВЕДЕНА В ВЫПУСКЕ 3.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ КРОШТЕЙНОВ И РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ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

| | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|------------|----------|
| Гл. инженер | Козаровичский | Рис. группы | Б. Барский | Экз. |
| Нач. отдела | Б. Барский | Исполнитель | Корнилов | Корнилов |
| Гл. конструктор | Горюхицкий | Проверка | Цаплин | Цаплин |
| Гл. инж. пр. | Копытский | Копировала | Полыкова | Полыкова |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

ТА
1963

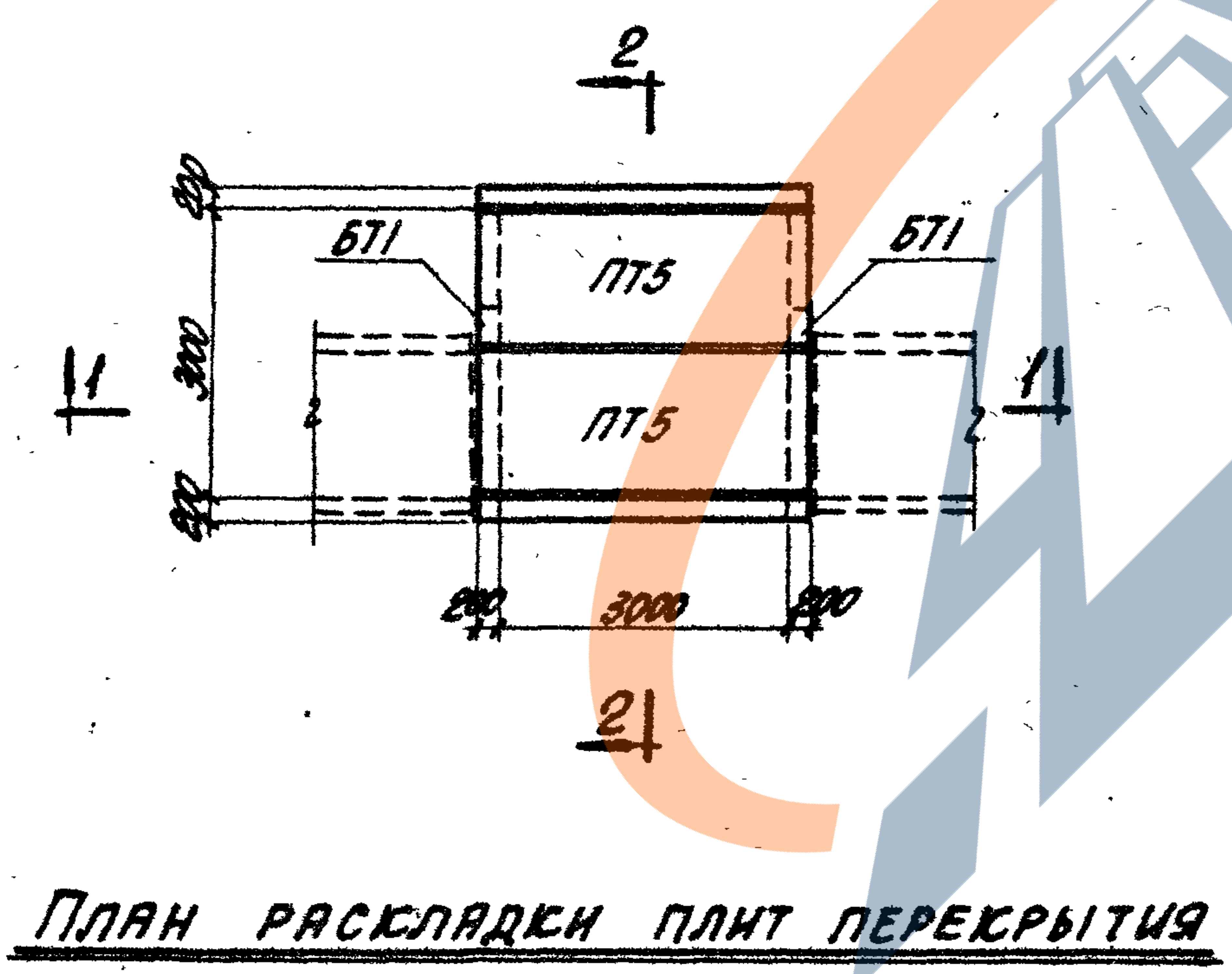
УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-1 и УКТ-2

| |
|----------|
| НС-01-05 |
| Выпуск I |
| Лист 37 |



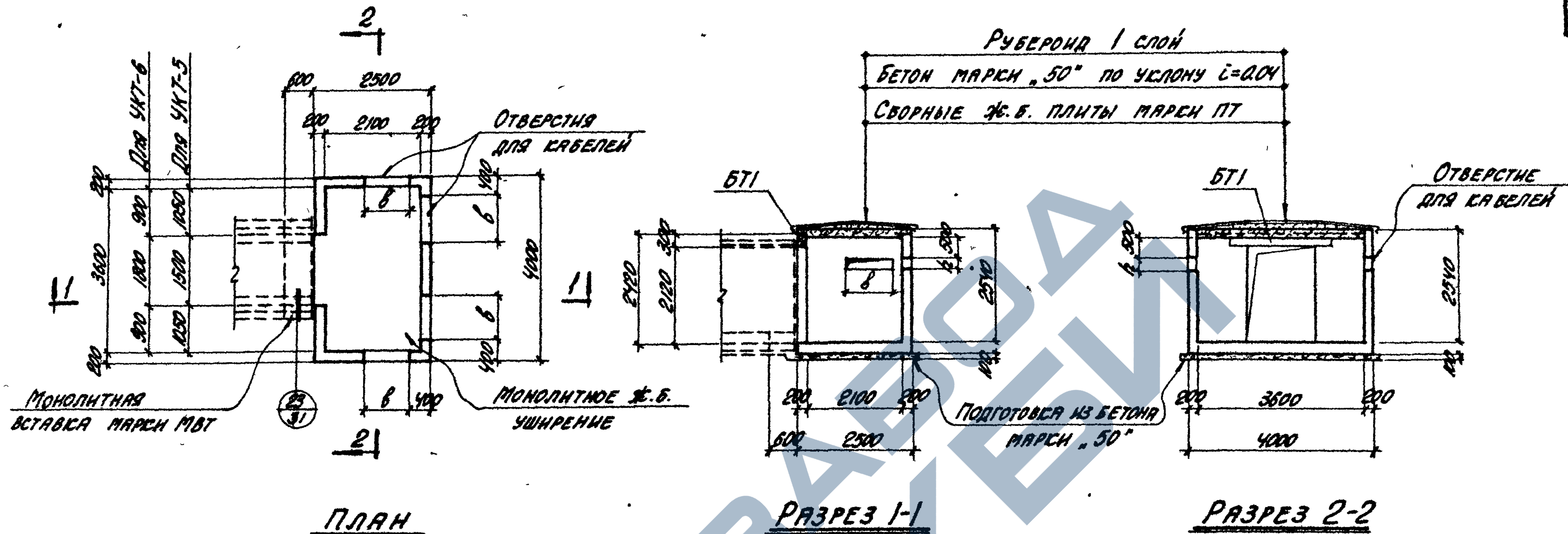
ПРИМЕЧАНИЯ

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.



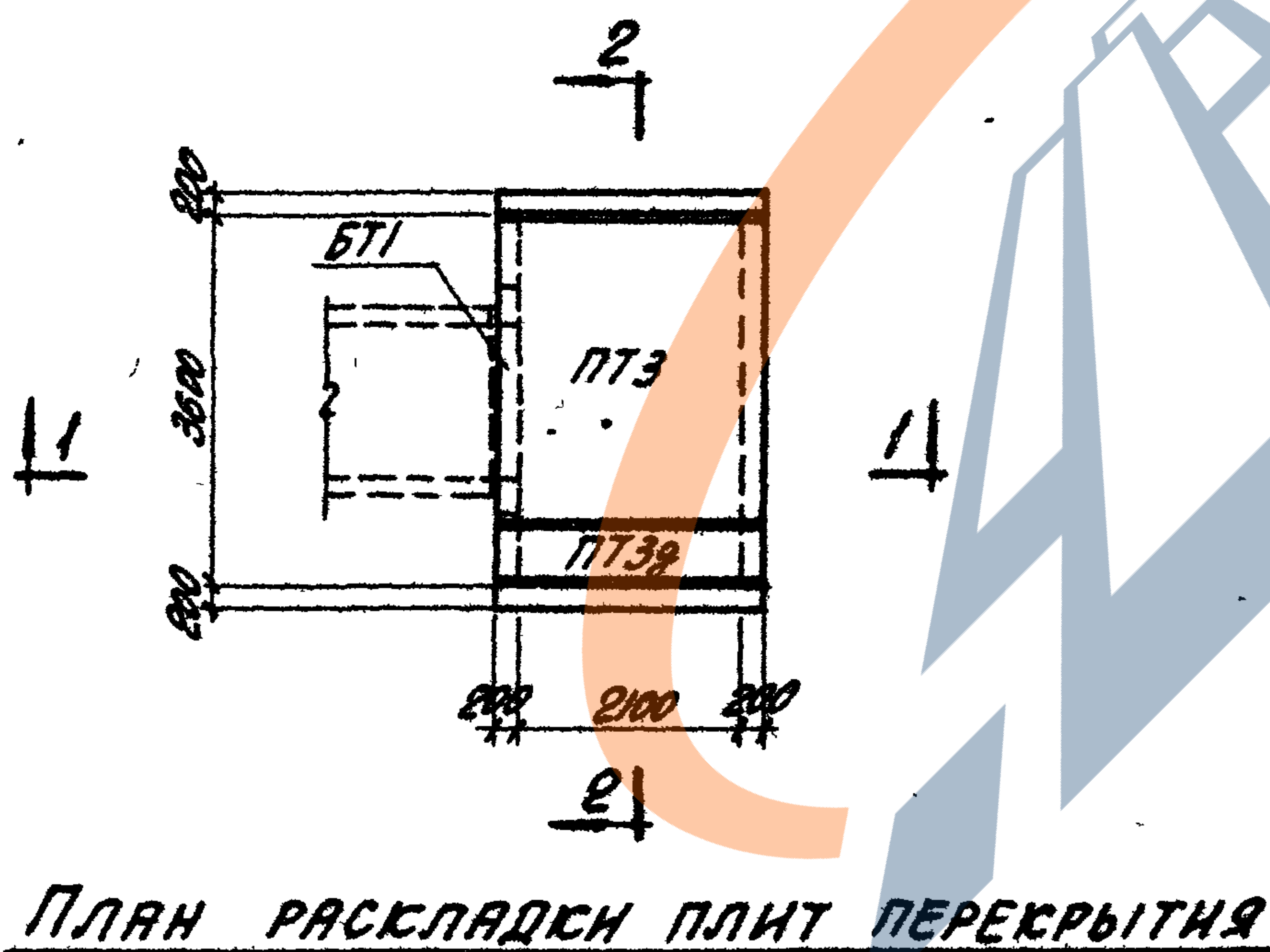
| | | | | | | | |
|-----------------|-------------|------------|------------|-------------|--------|------------|------------|
| Инженер | Колосовский | Бандас | Горюхицкий | Рис. | Бандас | Горюхицкий | Горюхицкий |
| Нач. отдела | Бандас | Горюхицкий | Горюхицкий | Исполнитель | Бандас | Горюхицкий | Горюхицкий |
| Ин. конструктор | Горюхицкий | Горюхицкий | Горюхицкий | Проверил | Бандас | Горюхицкий | Горюхицкий |
| Ин. инж. пр. | Колосовский | Бандас | Горюхицкий | Сопровождал | Бандас | Горюхицкий | Горюхицкий |
| Дата выпуска | 1963г. | | | | | | |

| | | | |
|------------|--|----------|----|
| ТД
1963 | УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-3 И УКТ-4 | ИС-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.

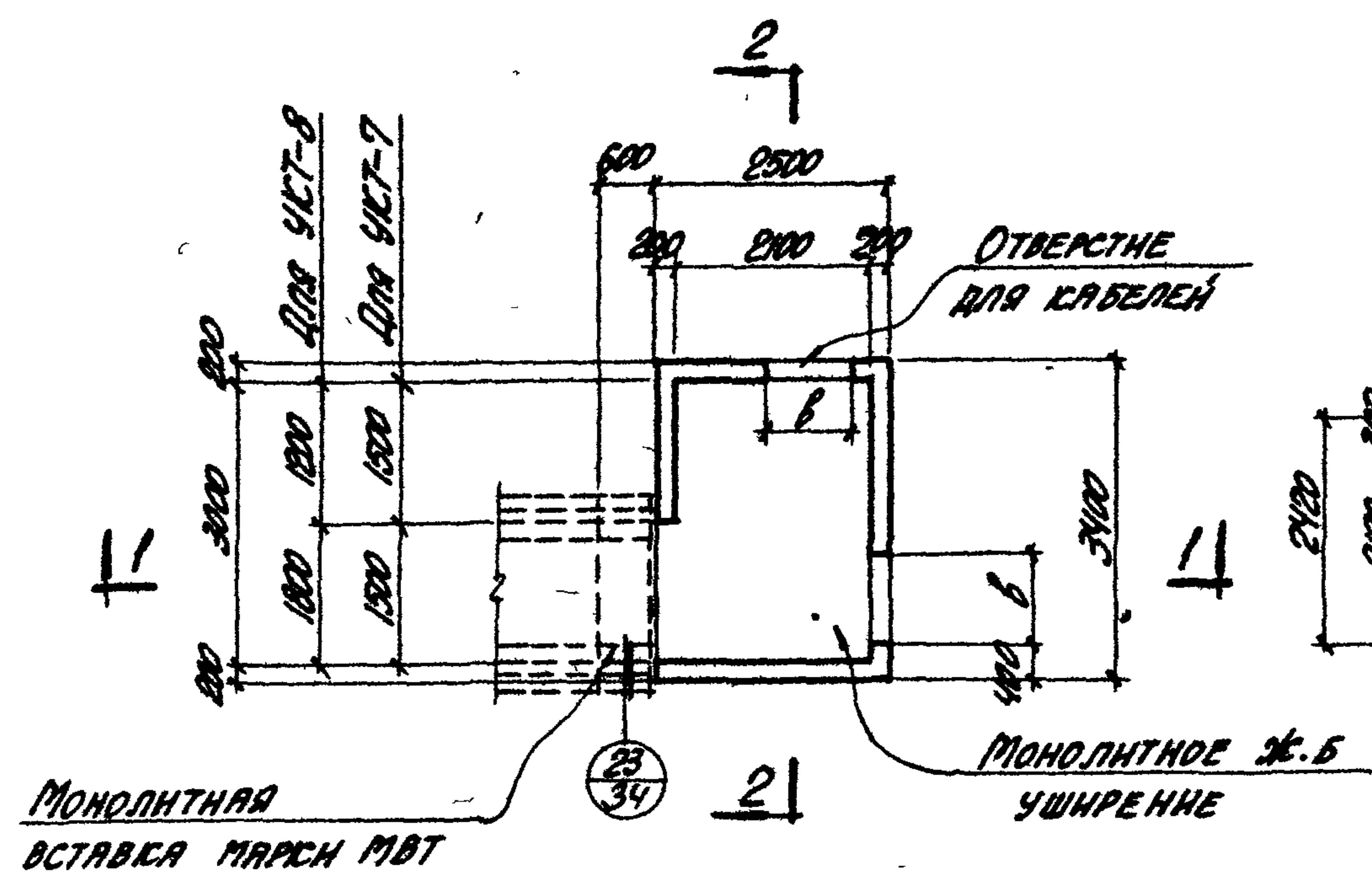


| | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|------------|-------|
| Инженер | Козаровичский | Рис. группы | Белосенный | Взнос |
| Нач. отдела | Бандас | Исполнитель | Корнилов | |
| Гл. конструктор | Горюхицкий | Проверено | Цаплин | |
| Гл. инж. пр. | Копштейн | Согласовано | Полухов | |
| Дата выпуска | 1963г. | | | |

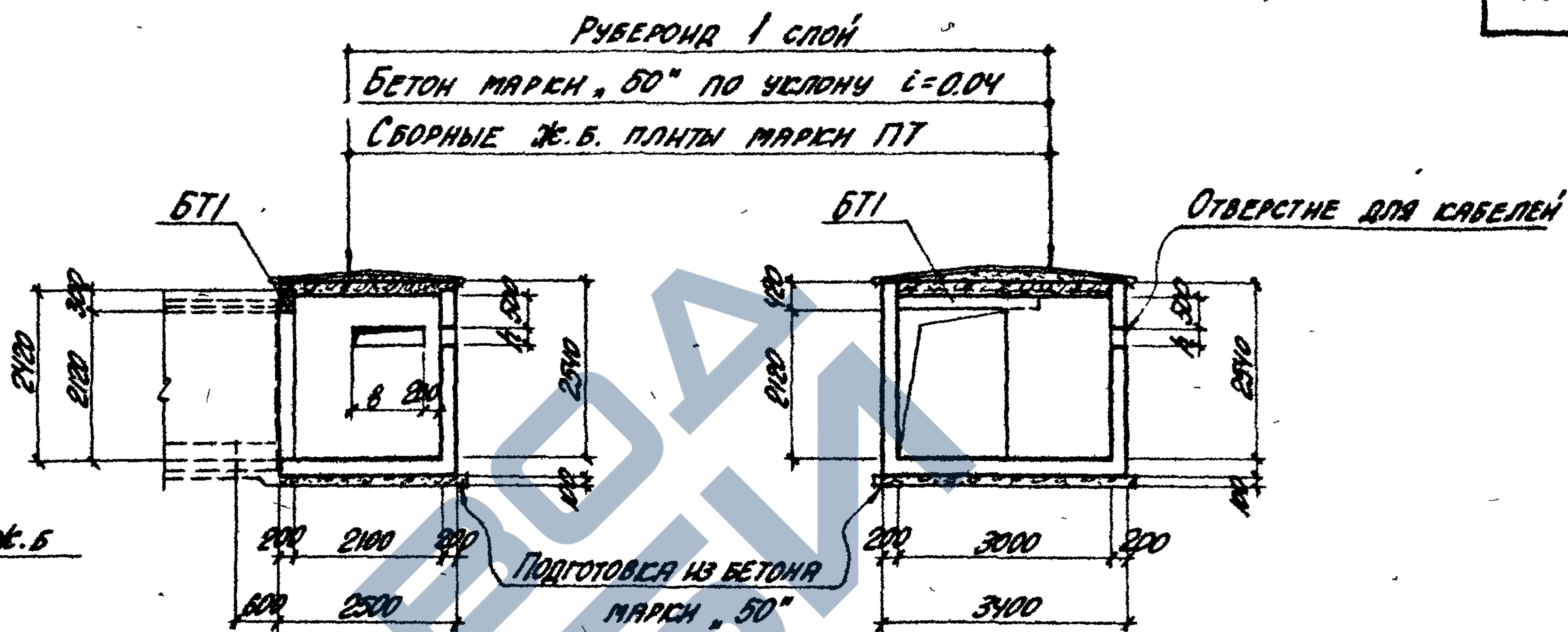
ТА
1963

УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-5 и УКТ-6

ИС-01-05
Выпуск I
Лист 39



План

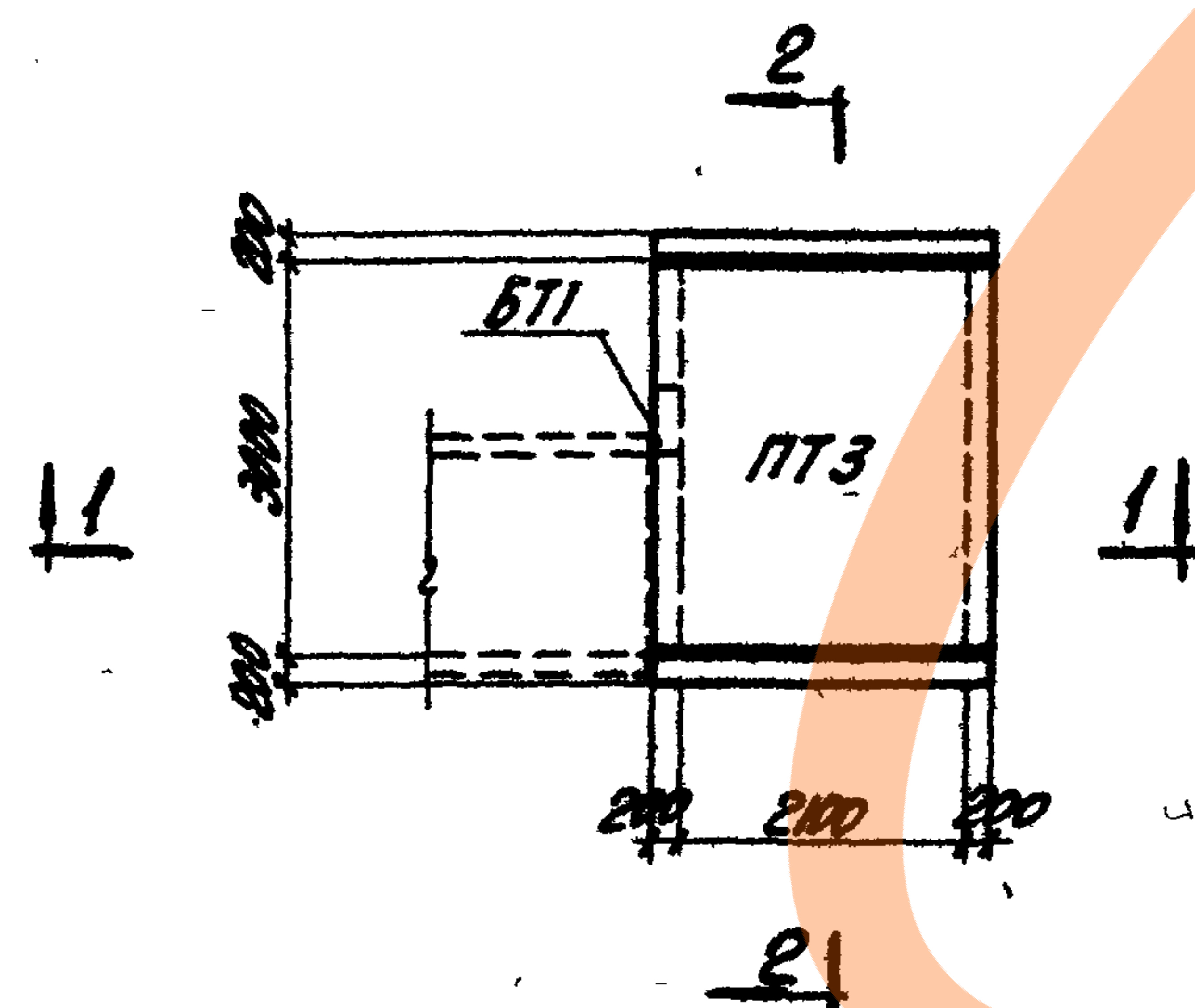


РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

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

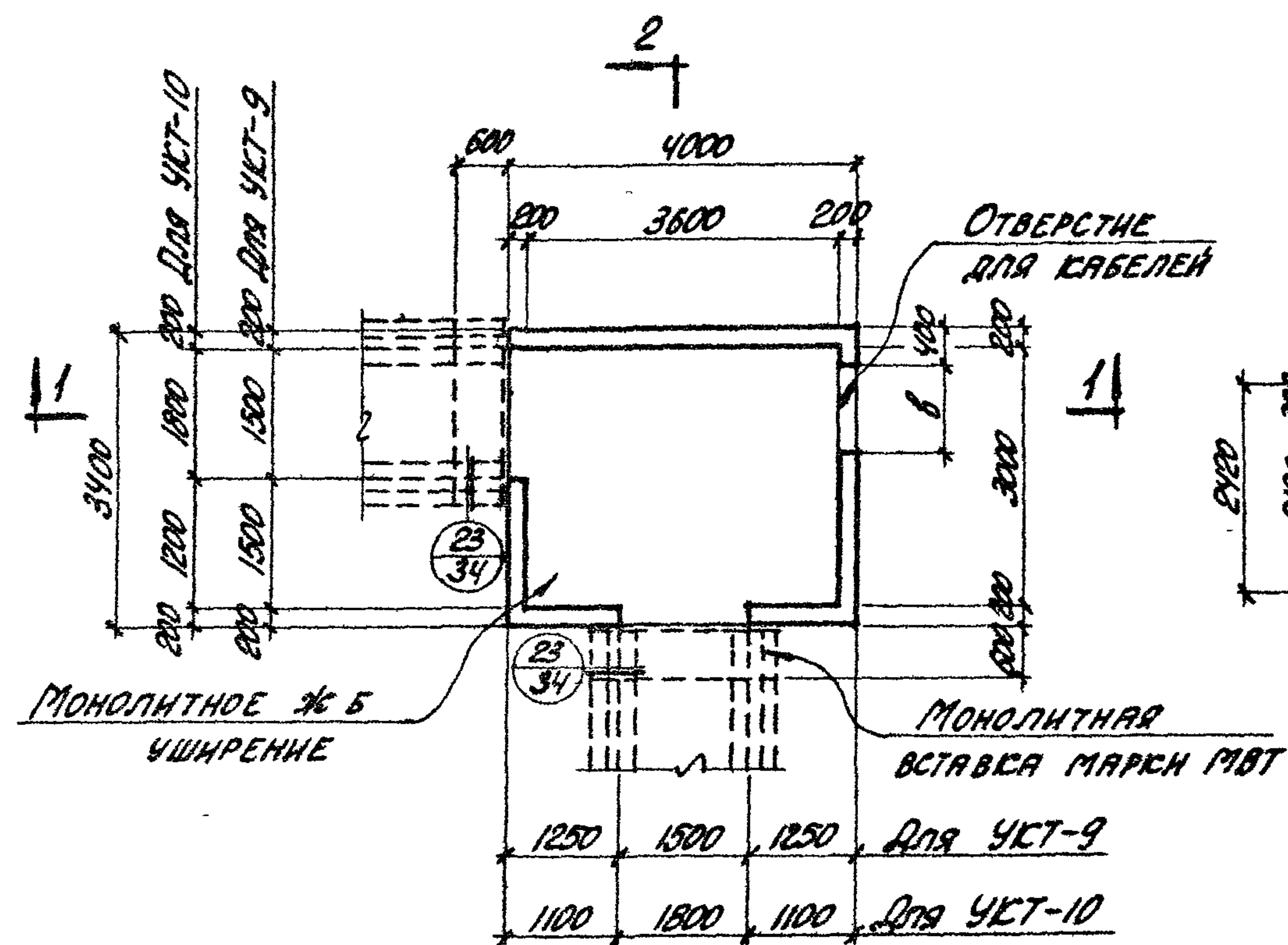


ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

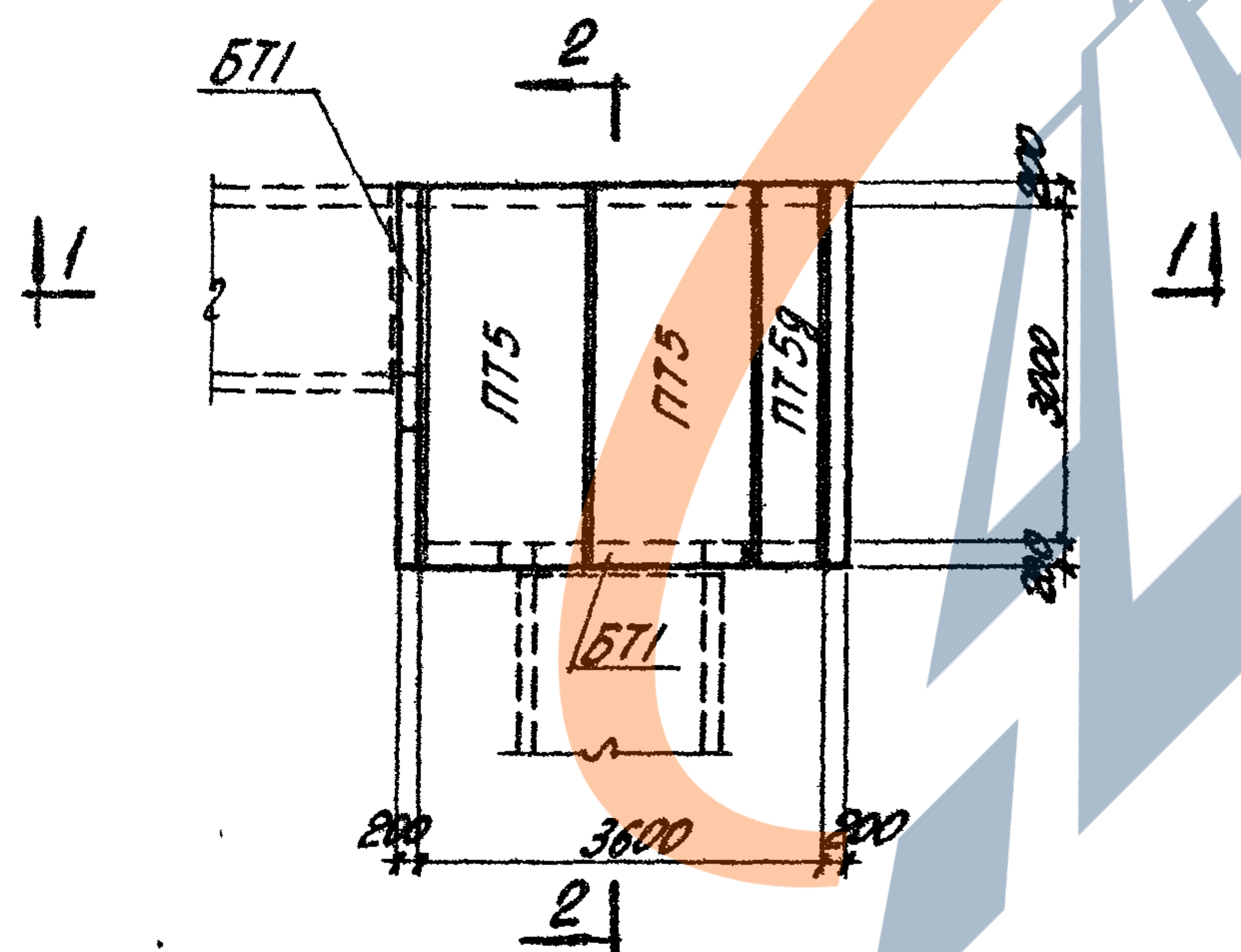
| | | | | | | |
|-------------------|--------------|---|--------|-------------|----------|---|
| ГЛАВ. ИНЖЕНЕР | КОЗАРОВИЦКИЙ |  | | РУК. ГРУППЫ | БРЮСКИН |  |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДЭС |  | | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНИЛОВ | КОЗМИНСКАЯ |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГРИГОРИНСКИЙ |  | | ПРОВЕРИО | ЦАПЧУН | ЦАПЧУН |
| ГЛАВ. НАЧ. ПР. | КОПЫТЕИН |  | | | | |
| ДАТА ВЫПУСКА | | | 1951г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | АНОУ |

| | | | |
|------------|--|----------|----|
| ТД
1963 | УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-7 и УКТ-8 | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 40 |

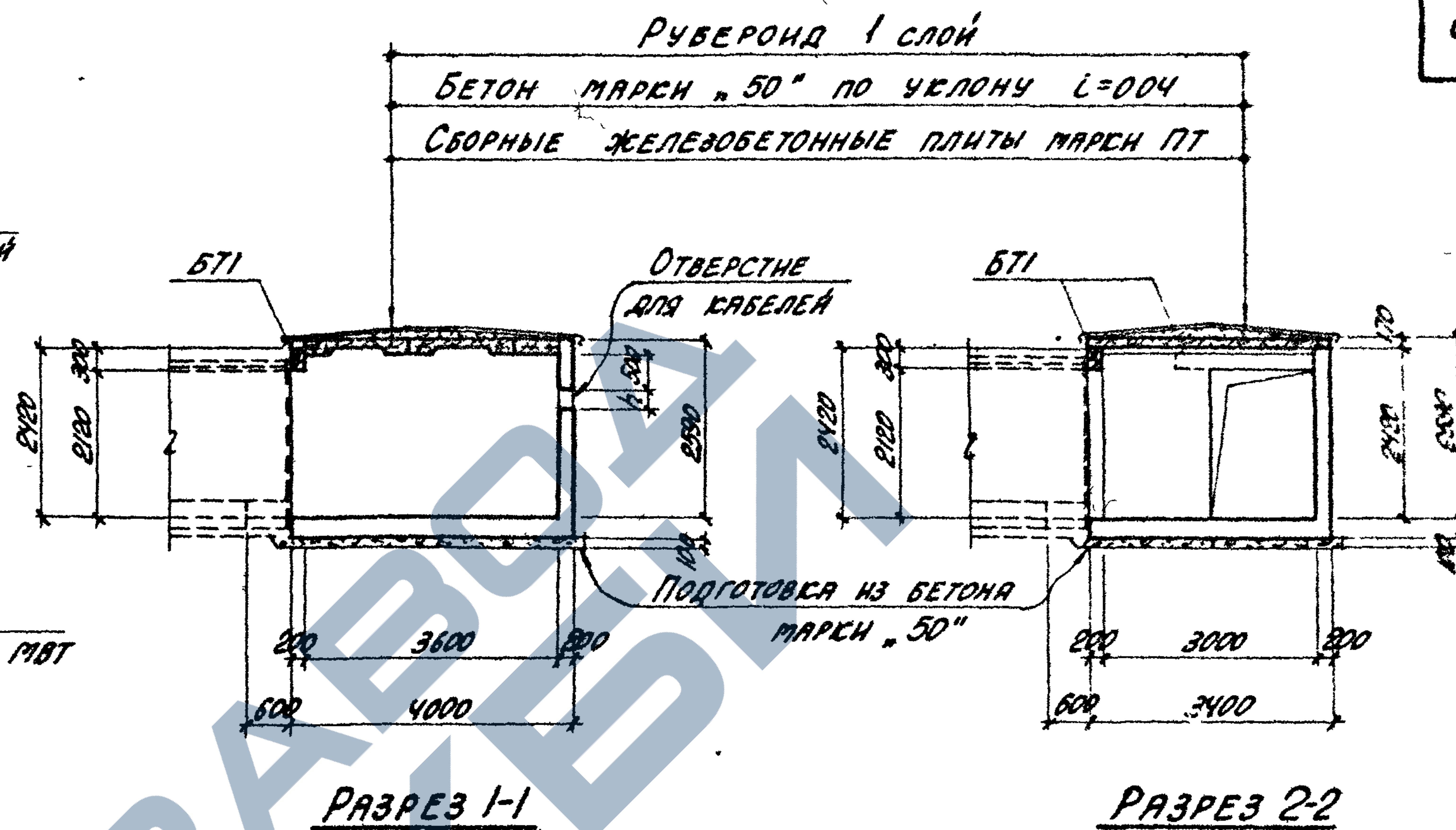
| | | | | | |
|----------------|------------|----------|-------------|----------|-------------|
| Гл инженер | Козлов | Брагин | Рук группы | Брагин | Генпроект |
| Нач отдела | Брагин | Корнилов | Исполнитель | Корнилов | Технический |
| Гл конструктор | Грозинский | Царев | Проверил | Царев | Инженер |
| Гл инж. пр | Копытец | | Копировала | Поларова | Инж. |
| Дата выпуска | 1963г | | | | |



ПЛАН



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

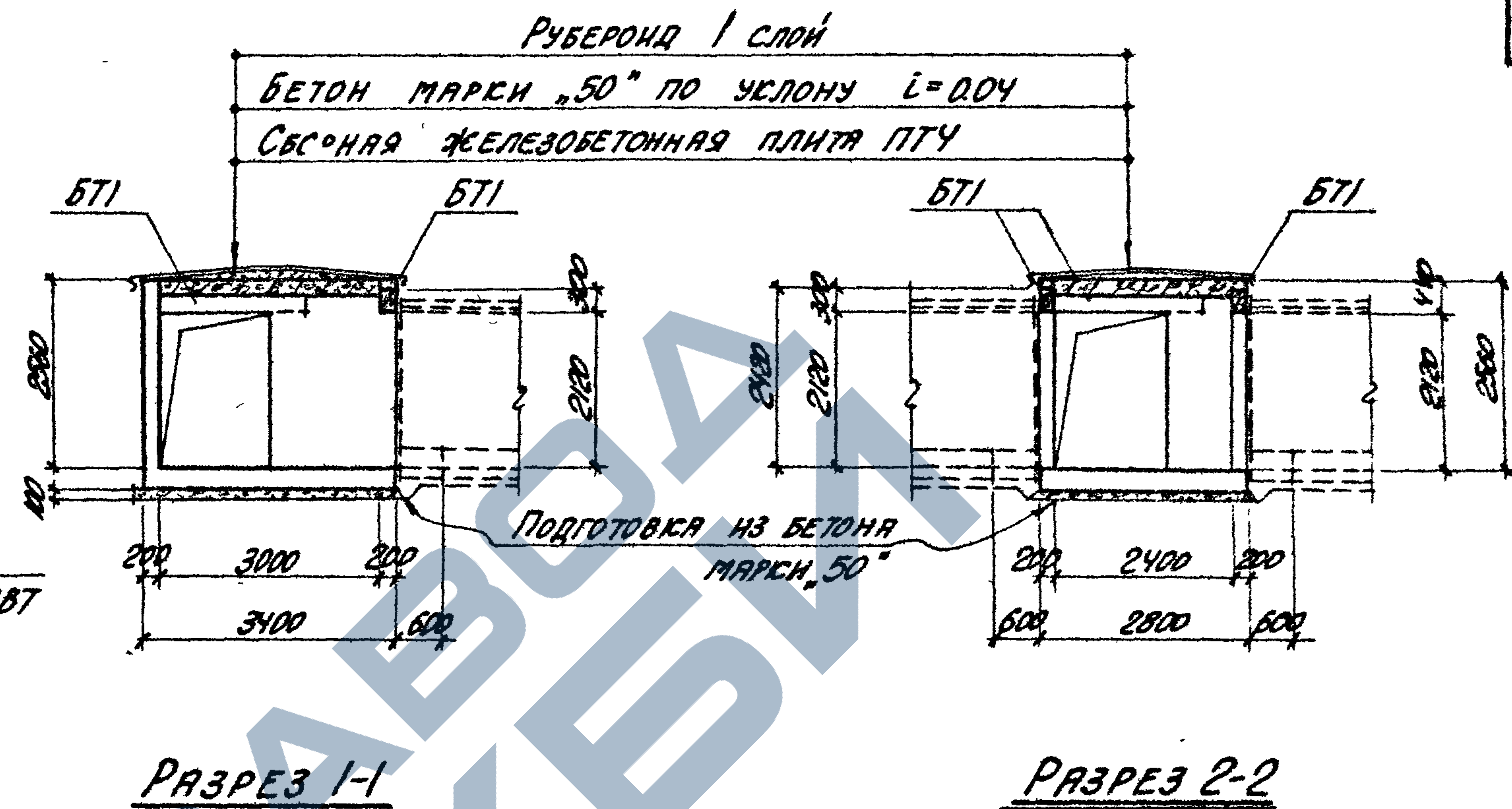
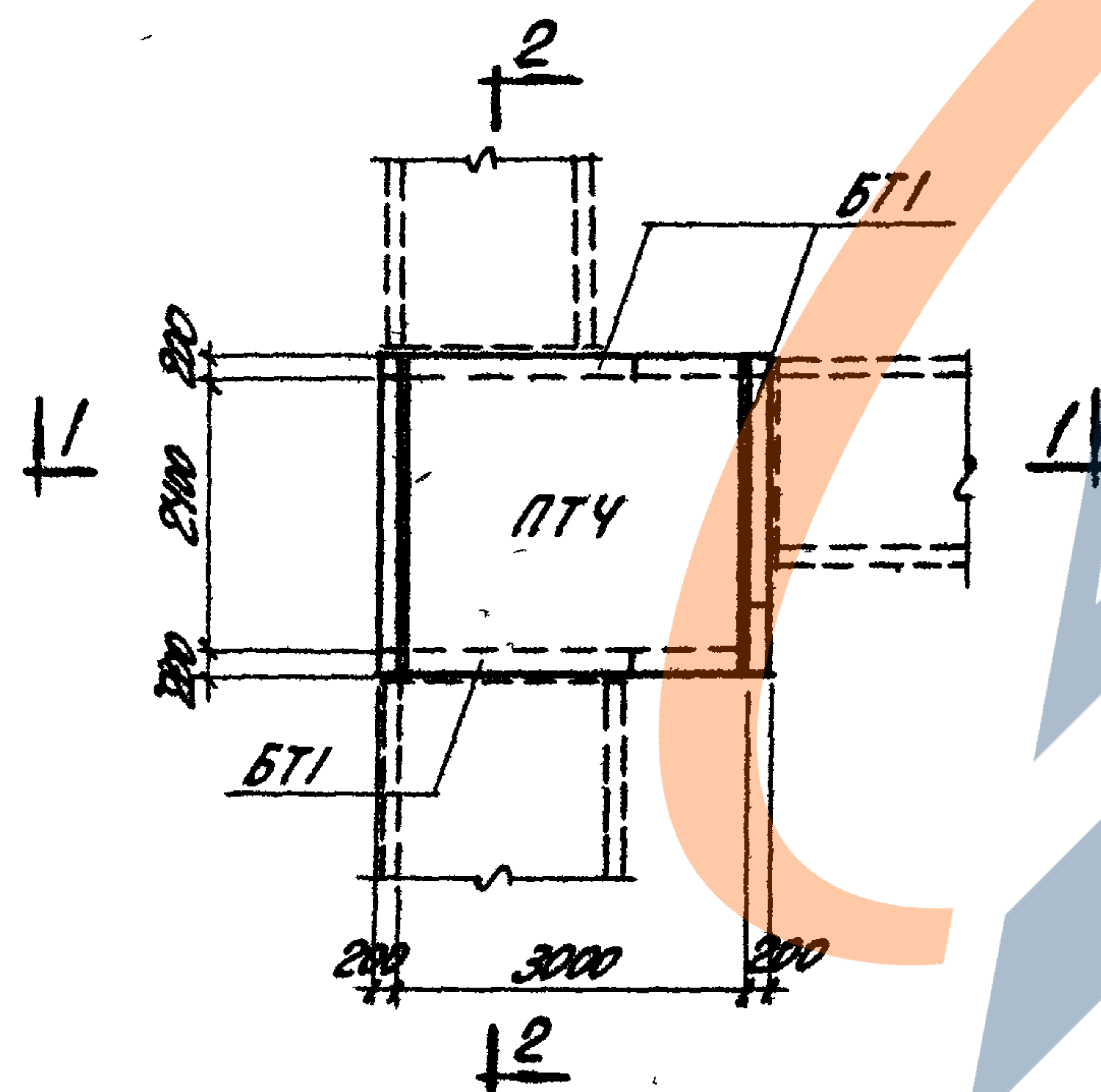
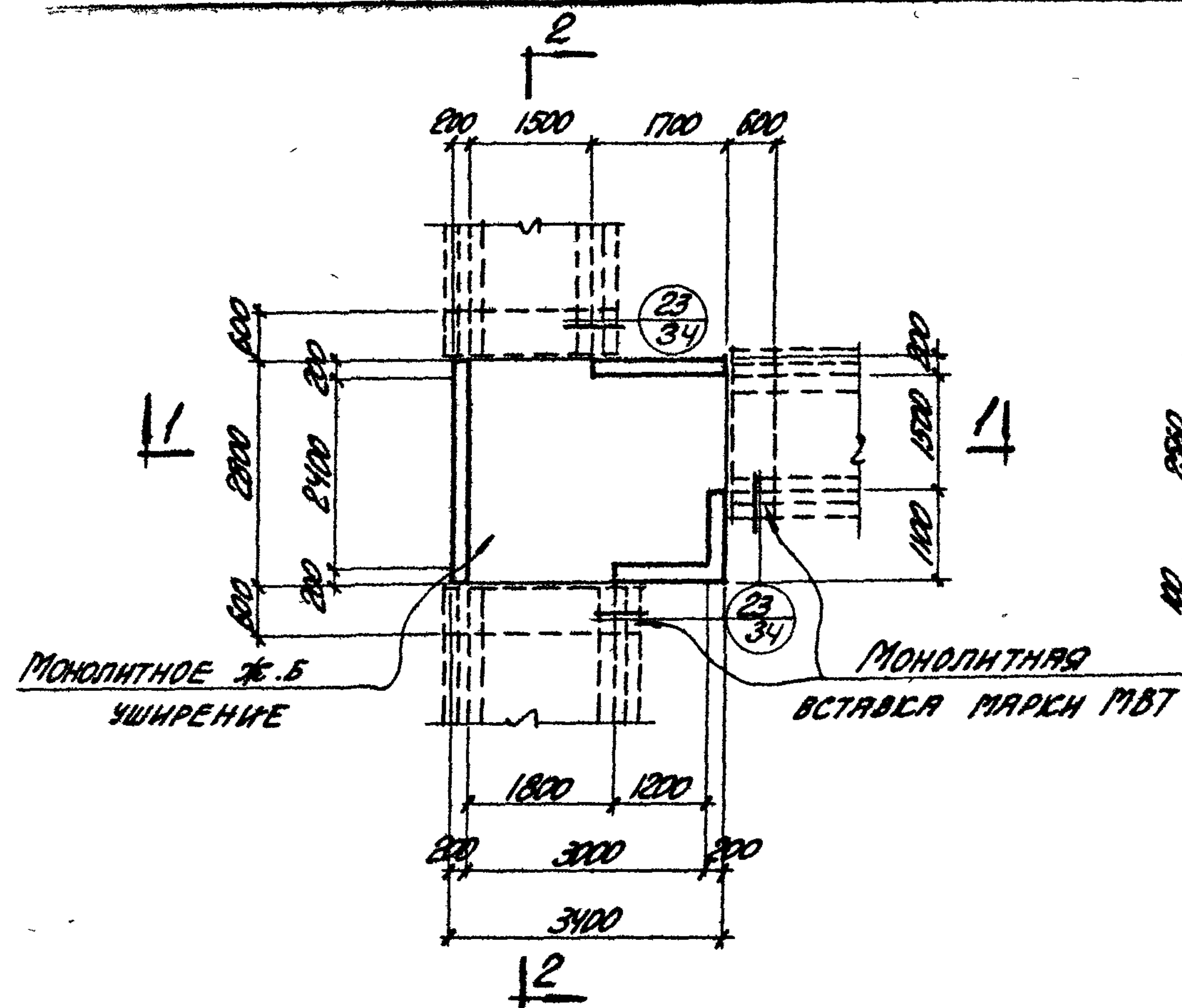
ПРИМЕЧАНИЯ

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 и размеры отверстий для кабелей приводятся в конкретном проекте.

ТД
1963

УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ
УКТ-9 и УКТ-10

НС-01-05
Выпуск 1
Лист 41



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.

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------------|----------|----------|----------|
| Гл. инженер | Создатель | Рис. группы | Борискин | Виз. | Виз. |
| Нач. отдела | Бандас | Исполнитель | Корнилов | Корнилов | Корнилов |
| Гл. конструктор | Грозинский | Проверка | Цаплин | Цаплин | Цаплин |
| Гл. инженер | Копытцев | Копытцев | Полосова | Полосова | Полосова |
| Дата выпуска | 1963г. | | | | |

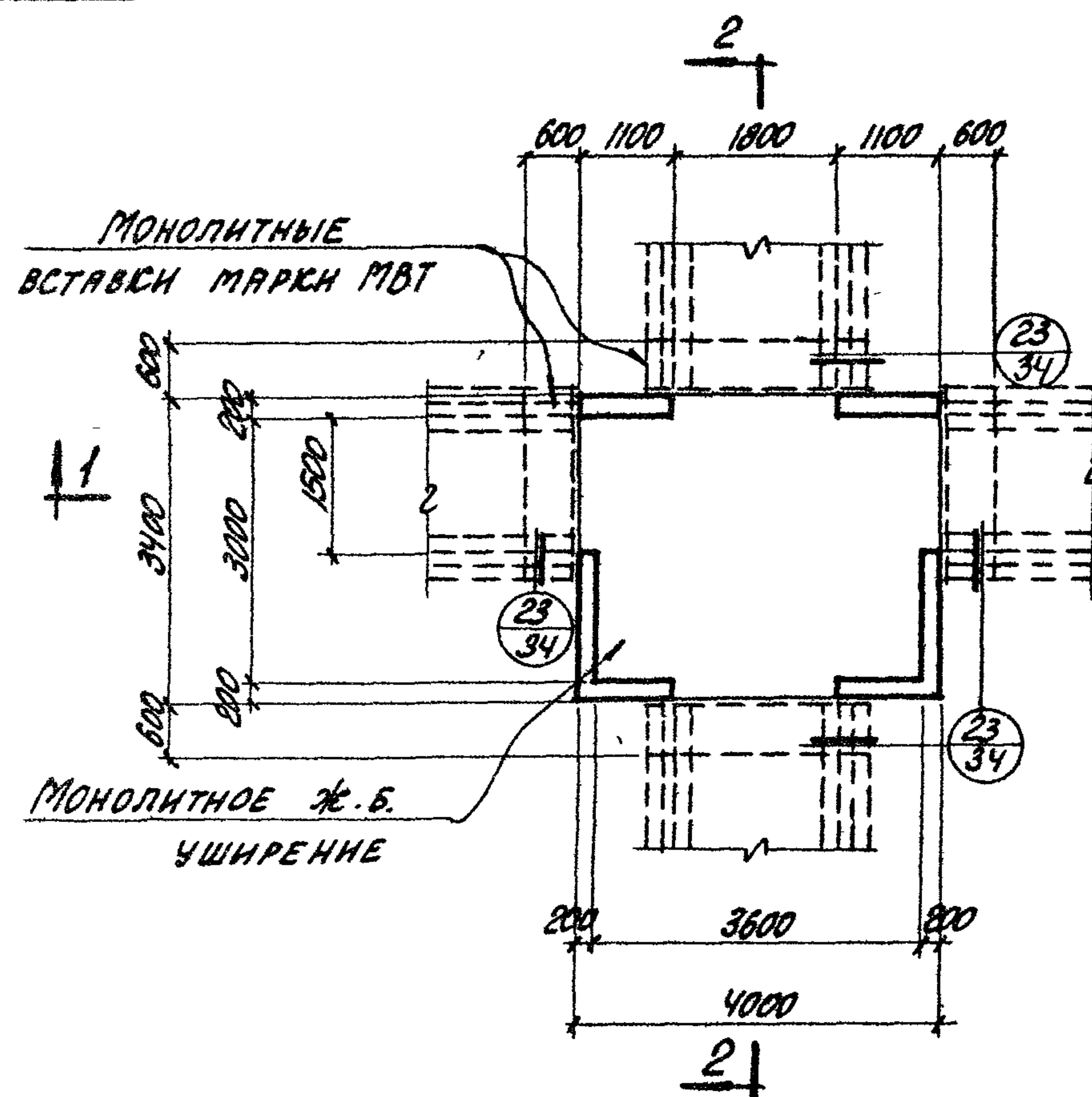
План раскладки плит перекрытия

ТД
1963

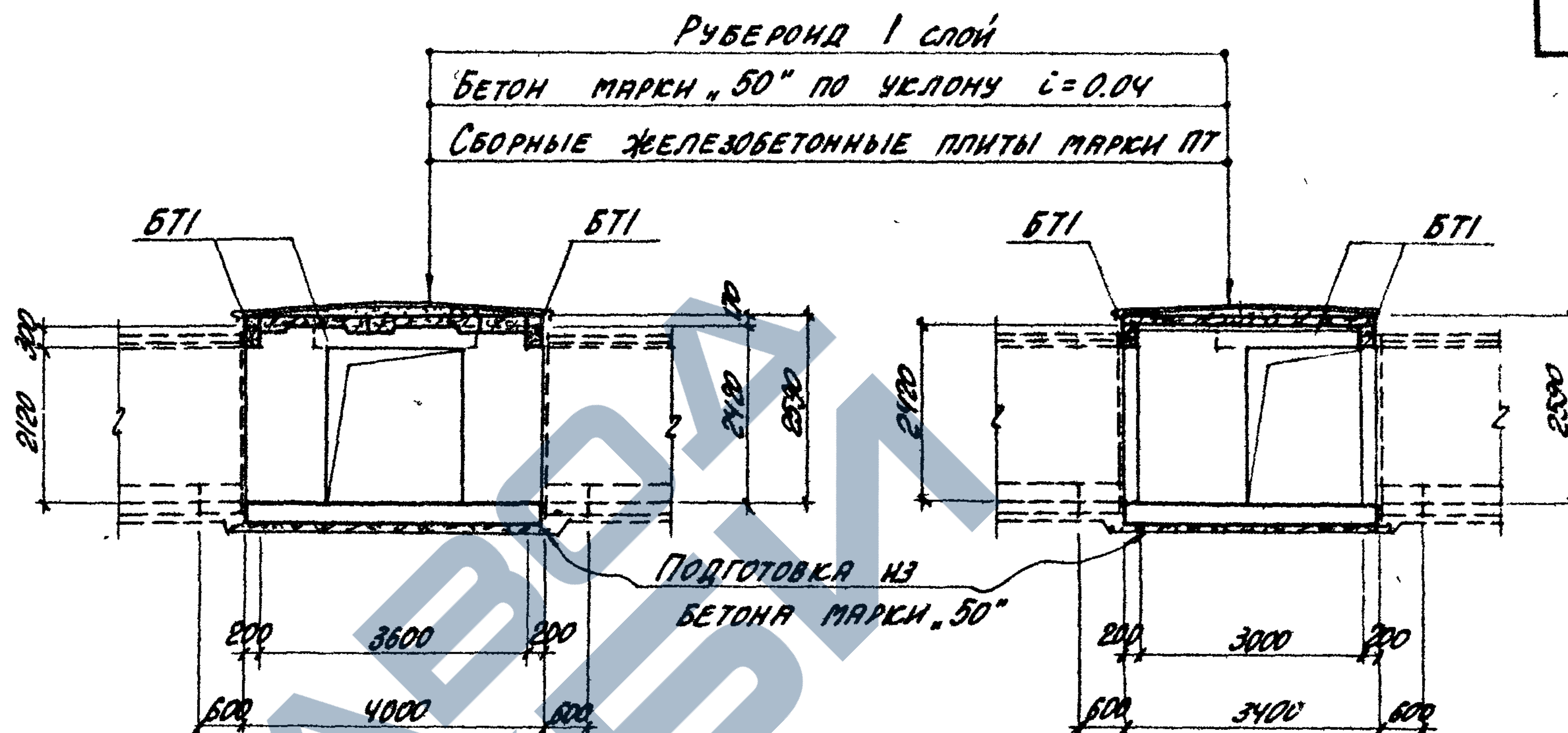
Уширение кабельных тоннелей
УКТ-II

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 42

7223 50



ПЛАН

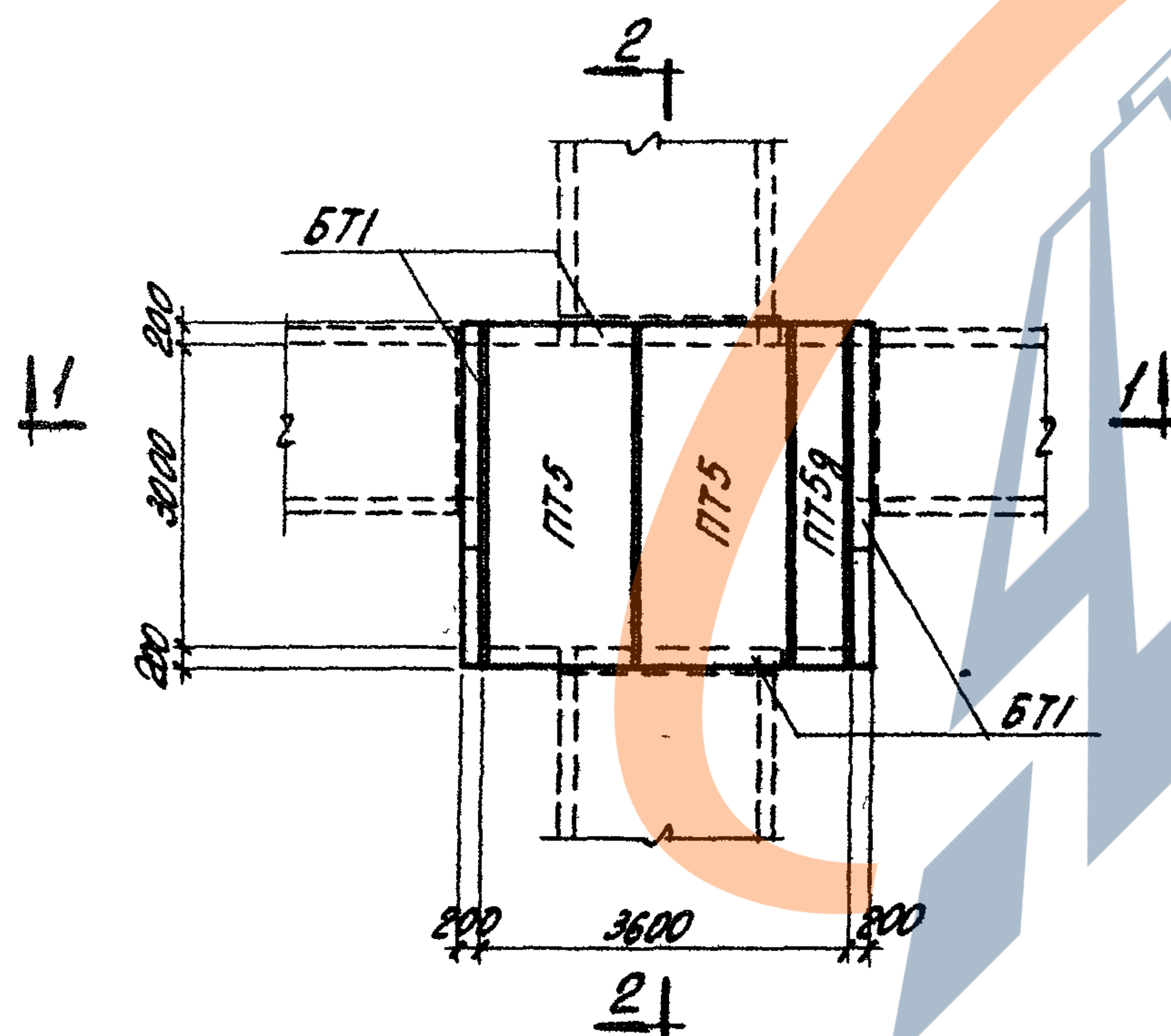


РАЗРЕЗ 1-1

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.



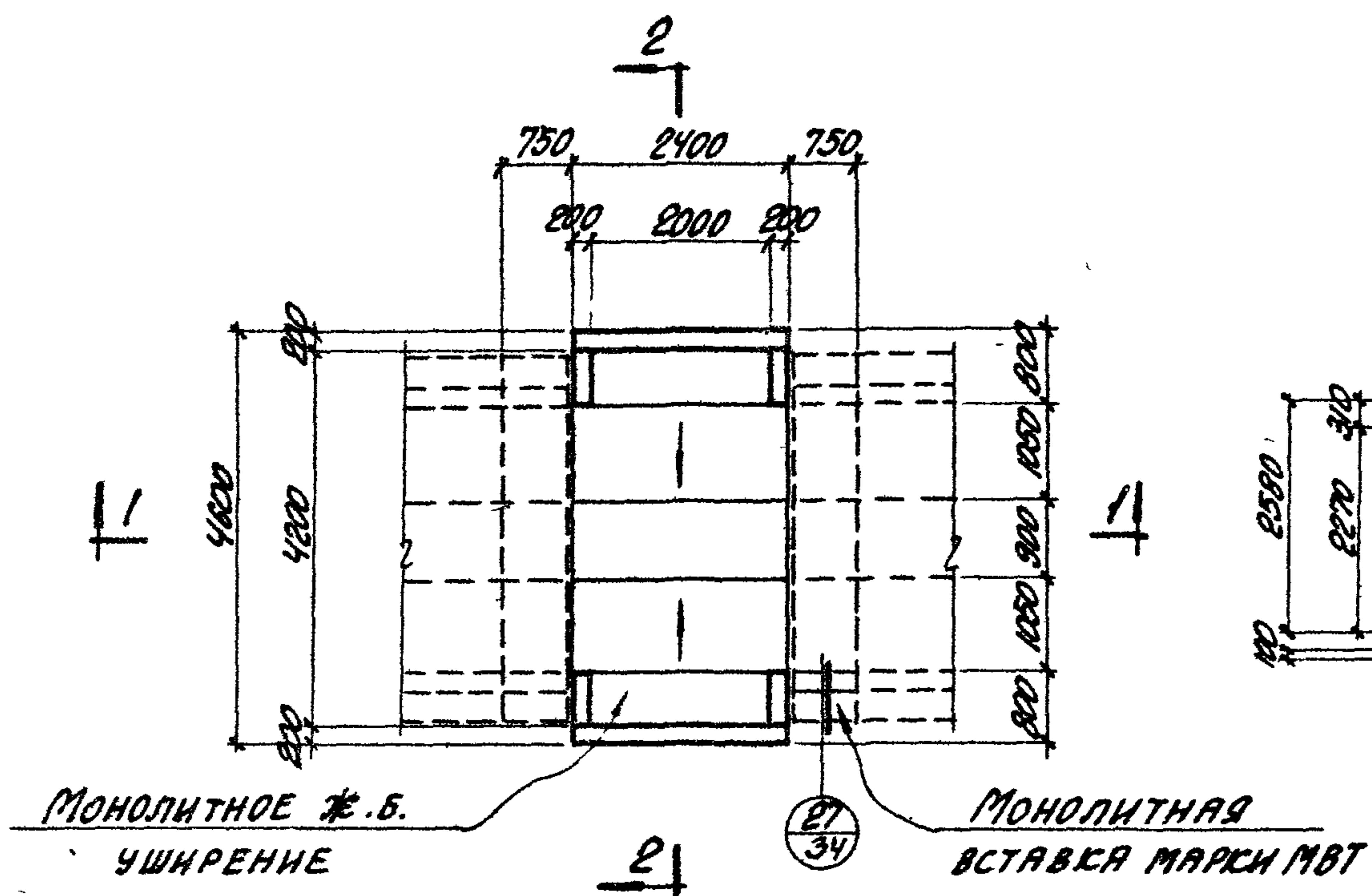
ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

| | | | | | |
|----------------|--------------|---------------------|-------------|----------|-----------------|
| Гл инженер | Козаровицкий | <i>Козаровицкий</i> | руч группы | Бродский | <i>Бродский</i> |
| нач отдела | Бандос | <i>Бандос</i> | исполнитель | Корнилов | <i>Корнилов</i> |
| гл конструктор | Гродзинский | <i>Гродзинский</i> | проверил | Цапран | <i>Цапран</i> |
| гл инж пр | Копштейн | <i>Копштейн</i> | | | |
| Дата выпуска | | | Копировала | Полякова | <i>Полякова</i> |
| 1968г | | | | | |

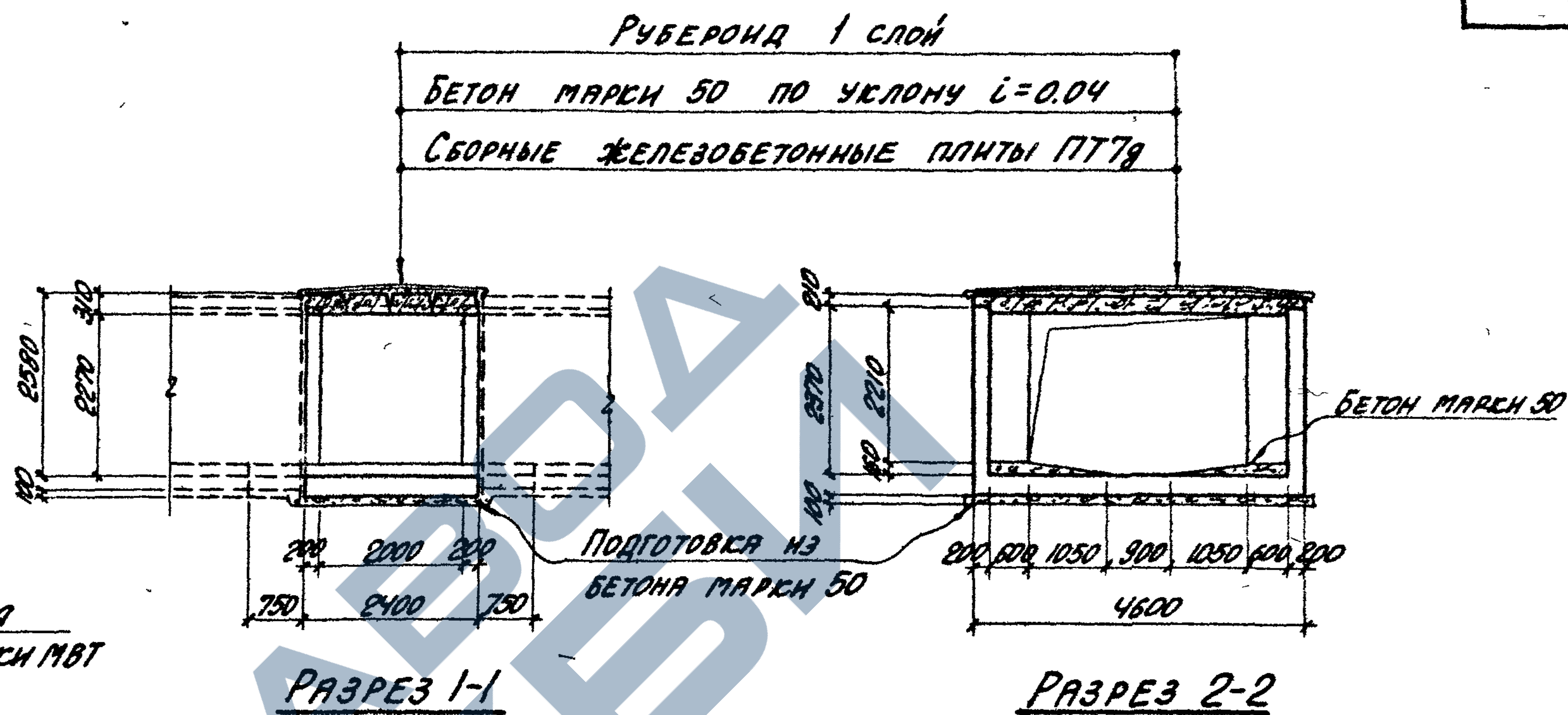
ТД
1963

УШИРЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ УКТ-12

| | |
|----------|----|
| ИС-01-05 | |
| Выпуск 1 | |
| Лист | 43 |

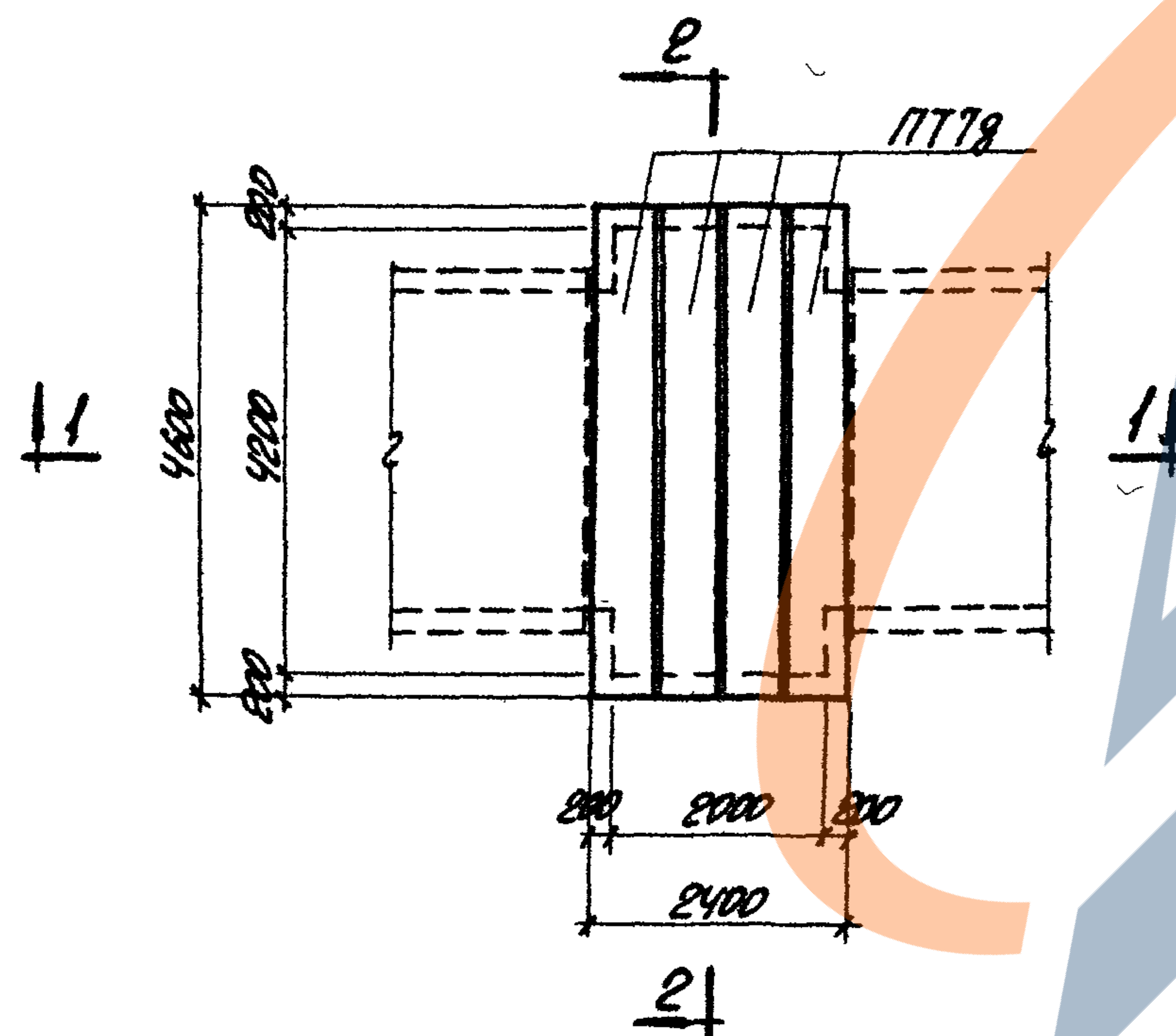


ПЛАН



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УШИРЕНИЯ ПРИВЕДЕН 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

| | | | | | | |
|----------------|----------|----------|------------|------------|----------|--------|
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДОВ | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПИСТЕН | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | |

ТД
1963

УШИРЕНИЕ ШИННОГО ТОННЕЛЯ УШТ-1

НС-01-05

Выпуск 1

Лист 44

ТАБЛИЦА для ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ.

| МАРКА
УШИРЕНИЯ | МАРКИ И КОЛИЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ | | | | БЕТОН м ³ | | | СТАЛЬ кг. | | | |
|-------------------|----------------------------|--------------|-------|--------------|----------------------|------------|-------|--|---|---|--------|
| | ПЛИТЫ
ПЕРЕКРЫТИЙ | | БАЛКИ | | СБОРНЫЙ | МОНОЛИТНЫЙ | ВСЕГО | СТАЛЬ
КЛАССА А-II
ПО
ГОСТ 5781-61 | СТАЛЬ
КЛАССА А-I
ПО
ГОСТ 5781-61 | ХОЛОДНОКА-
ТАЯ ПРОВОЛОКА
ПО
ГОСТ 6727-53 | ВСЕГО |
| | МАРКА | К-ВО
ШТУК | МАРКА | К-ВО
ШТУК | | | | | | | |
| УКТ-1 | ПТ5
ПТ5g | 2
1 | БТ1 | 2 | 2.62 | 9.54 | 12.16 | 1283.1 | 103.3 | — | 1386.4 |
| УКТ-2 | ПТ5
ПТ5g | 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
ПТ3g | 1
1 | БТ1 | 1 | 1.49 | 7.75 | 9.24 | 1116.0 | 31.1 | 8.0 | 1155.1 |
| УКТ-6 | ПТ3
ПТ3g | 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
ПТ5g | 2
1 | БТ1 | 2 | 2.62 | 9.40 | 12.02 | 1520.9 | 90.0 | — | 1610.9 |
| УКТ-10 | ПТ5
ПТ5g | 2
1 | БТ1 | 2 | 2.62 | 9.10 | 11.72 | 1409.9 | 87.8 | — | 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
ПТ5g | 2
1 | БТ1 | 4 | 2.88 | 7.59 | 10.47 | 1408.9 | 100.9 | — | 1509.8 |
| УШТ-1 | ПТ7g | 4 | — | — | 3.16 | 6.67 | 9.83 | 1381.9 | 59.4 | — | 1441.3 |

| | | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|----------|--------------|----------|
| ГЛАВ. ИНЖЕНЕР | КОЗЛОВИЦКИЙ | ДИР. ГРУППЫ | БРОДСКИЙ | ДИР. ПРОЕКТА | БЕЛИЧЕВА |
| НАЧ. ОЦЕНА | БАНДОС | ИСПОЛНИТЕЛЬ | ГРЕБЕНЮК | ДИР. ПРОЕКТА | БЕЛИЧЕВА |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ПРОЗВИНСКИЙ | ПРОВЕРИЛ | ЦАПРУН | ДИР. ПРОЕКТА | БЕЛИЧЕВА |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПШТЕИН | КОПИРОВ. | КОПИРОВ. | ДИР. ПРОЕКТА | БЕЛИЧЕВА |
| ДАТА | ВЫПУСКА | 1963г. | 1963г. | ДИР. ПРОЕКТА | БЕЛИЧЕВА |

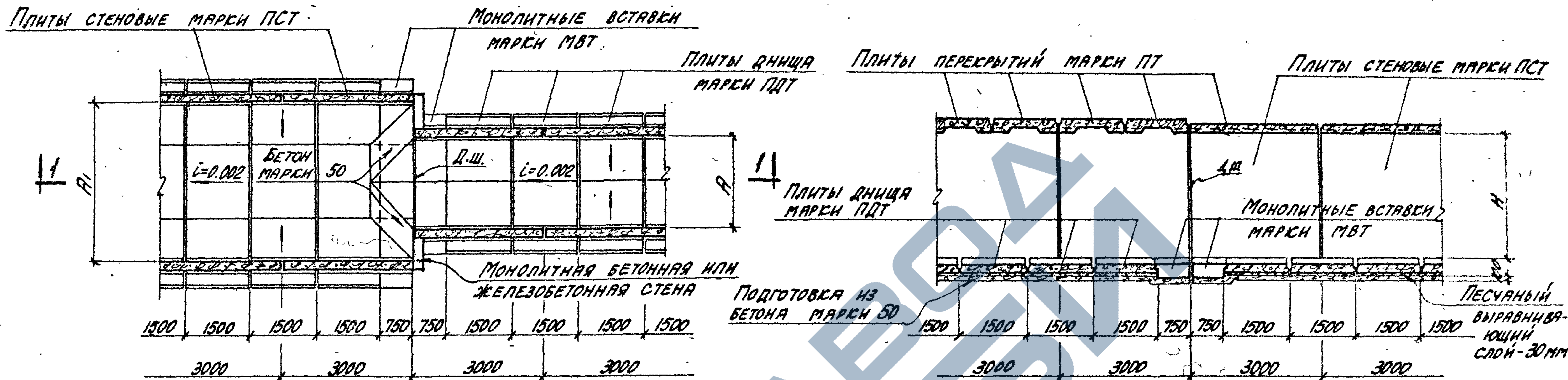
ТА
1963

ТАБЛИЦА для ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО-
БЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА УШИРЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ.

ИС-01-05

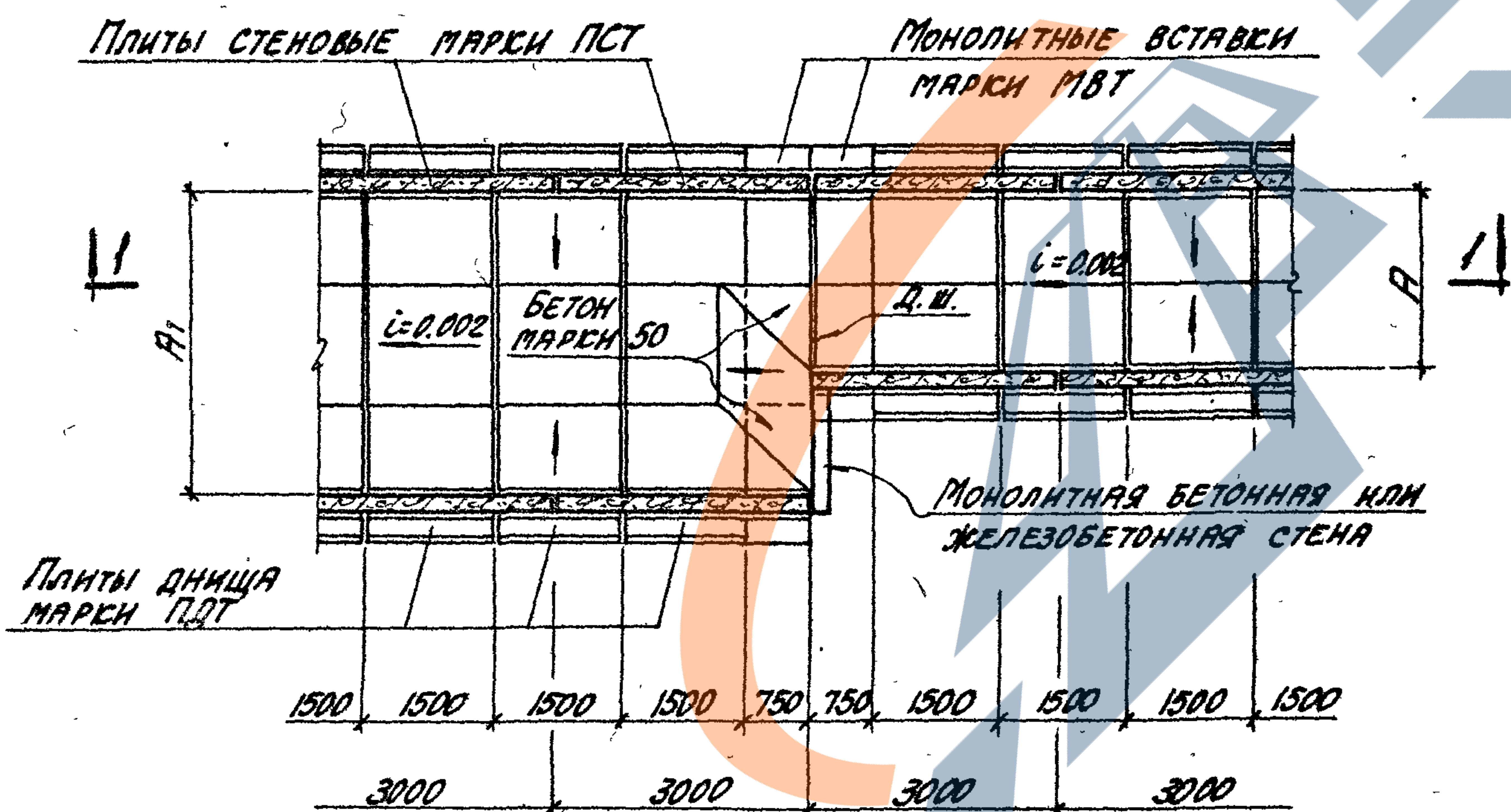
Выпуск 1

Лист 45



ПЛАН
(При уширении тоннеля в обе стороны)

РАЗРЕЗ 1-1



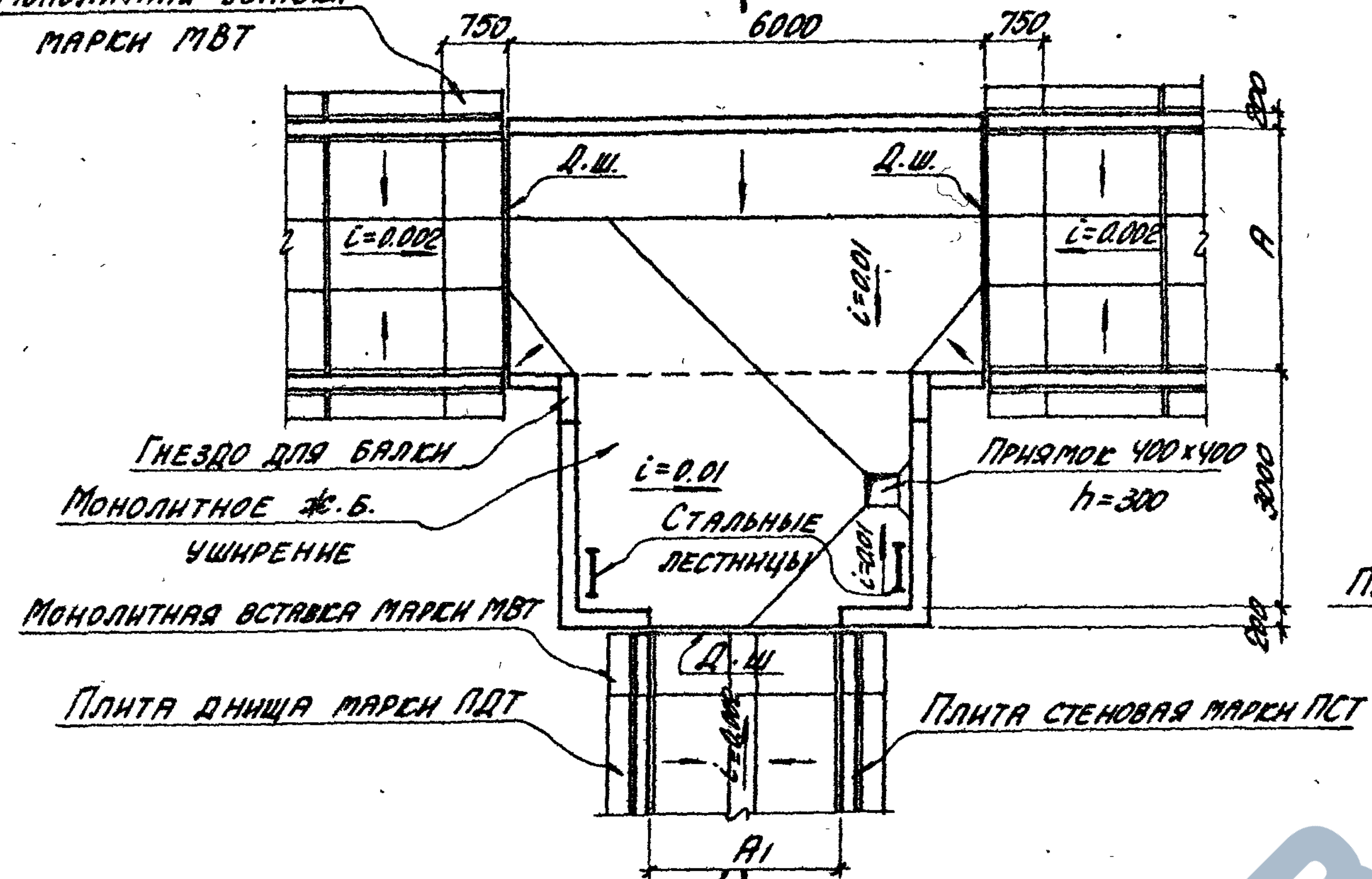
ПЛАН

(При уширении тоннеля в одну сторону)

| | | | | | | |
|-------------------|---------------|------|-------------|----------|------|---------|
| И.И. ИНЖЕНЕР | КОЗАРОВИЧСКИЙ | А.И. | Р.С. ГРУППЫ | БРОДСКИЙ | И.И. | ПОДПИСА |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДАС | А.И. | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНАЛОВ | И.И. | ПОДПИСА |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГРОЗДИНСКИЙ | А.И. | ПРОВЕРИЛ | ЦАПРУН | И.И. | ПОДПИСА |
| СА.И.И.И.И.И. | КОПИТЕЛ | А.И. | КОПИРОВАЛ | ПОЛАНОВА | И.И. | ПОДПИСА |
| ДАТА ВЫПУСКА | 1963г. | И.И. | КОПИРОВАЛ | ПОЛАНОВА | И.И. | ПОДПИСА |

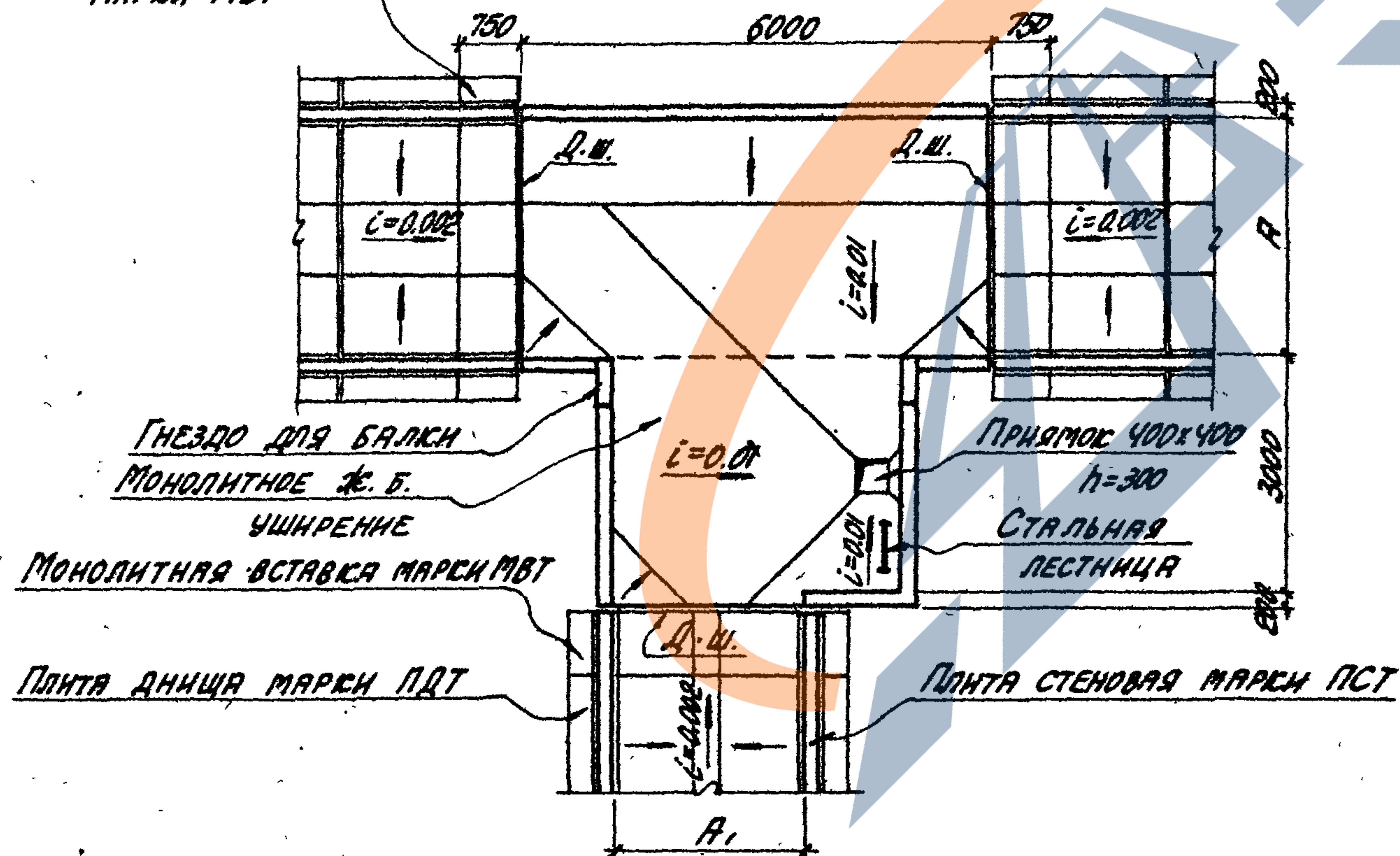
| | | | |
|------------|---|----------|----|
| ТД
1963 | ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ УШИРЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ
В СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ | НС-01-05 | |
| | | Выпуск 1 | |
| | | Лист | 46 |

Монолитная вставка
марки МВТ

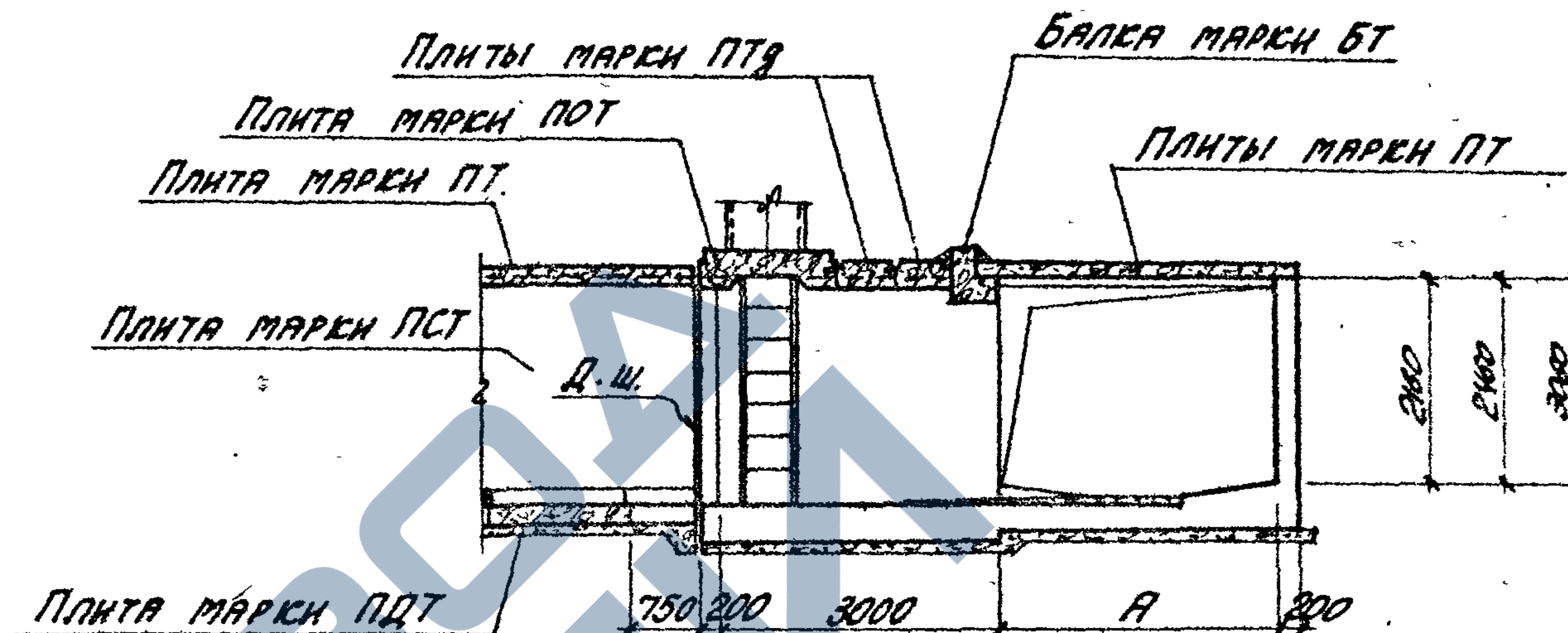


ПЛАН (ВАРИАНТ 1)

Монолитная вставка
марки МВТ



ПЛАН (ВАРИАНТ 2)



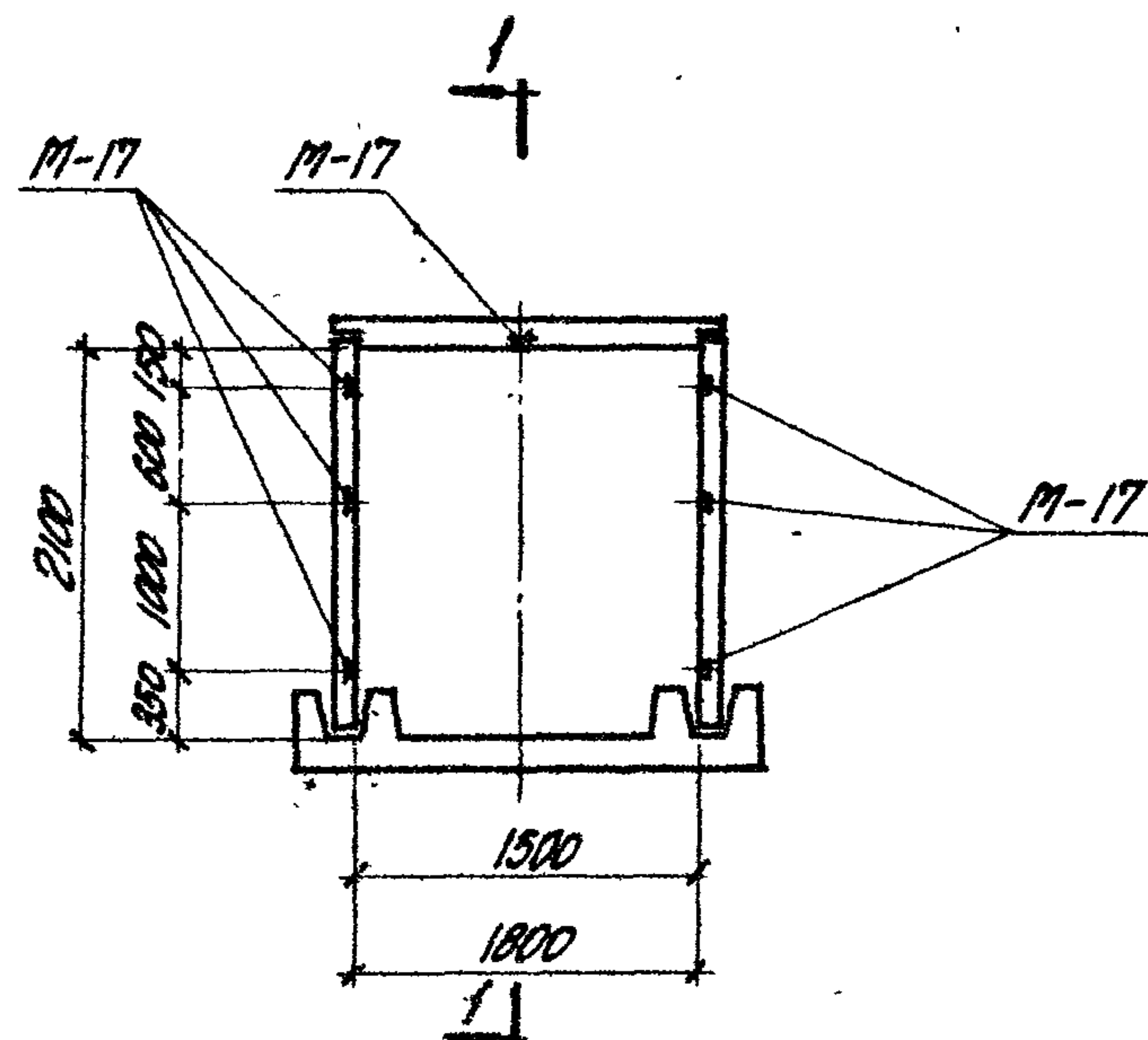
РАЗРЕЗ 1-1
(ВАРИАНТ 1)

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------|
| ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР | КОЗЯРОВИЧНИЙ | РУК. ГРУППЫ | БРЮСКИН | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНИЛОВ | ПРОЕКТИРОВАЛ | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БАНДАС | ИСПОЛНИТЕЛЬ | КОРНИЛОВ | ПРОЕКТИРОВАЛ | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК |
| ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР | КОЗЯРОВИЧНИЙ | ПРОЕКТИРОВАЛ | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК |
| ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬЩИК | КОЗЯРОВИЧНИЙ | ПРОЕКТИРОВАЛ | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК |
| ДАТА ВЫПУСКА | 1963г. | КОПИРОВАЛА | ПОЛЯКОВА | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК | ВЫПУСК |

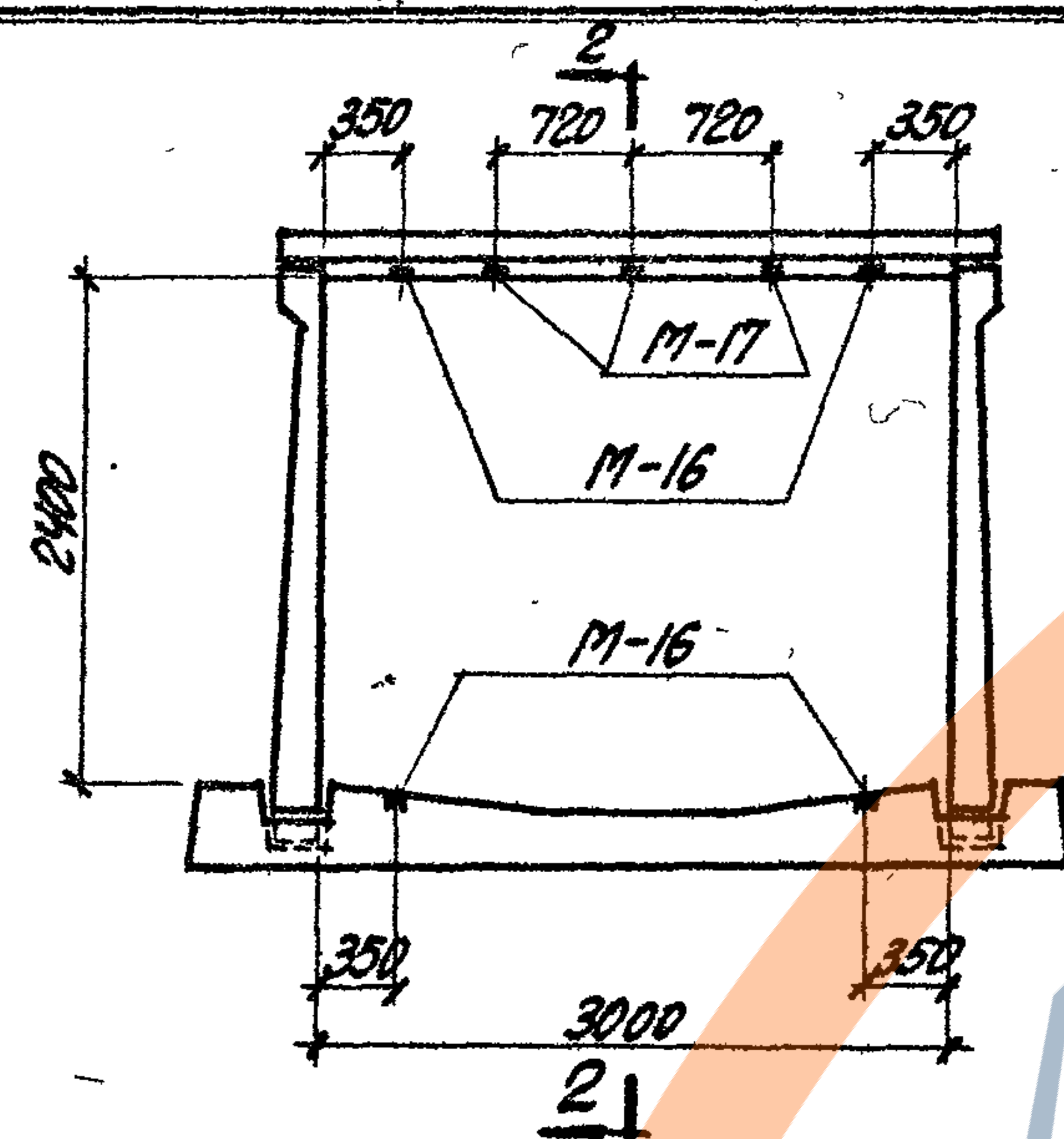
ТД
1963

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ОТВЕТВЛЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ

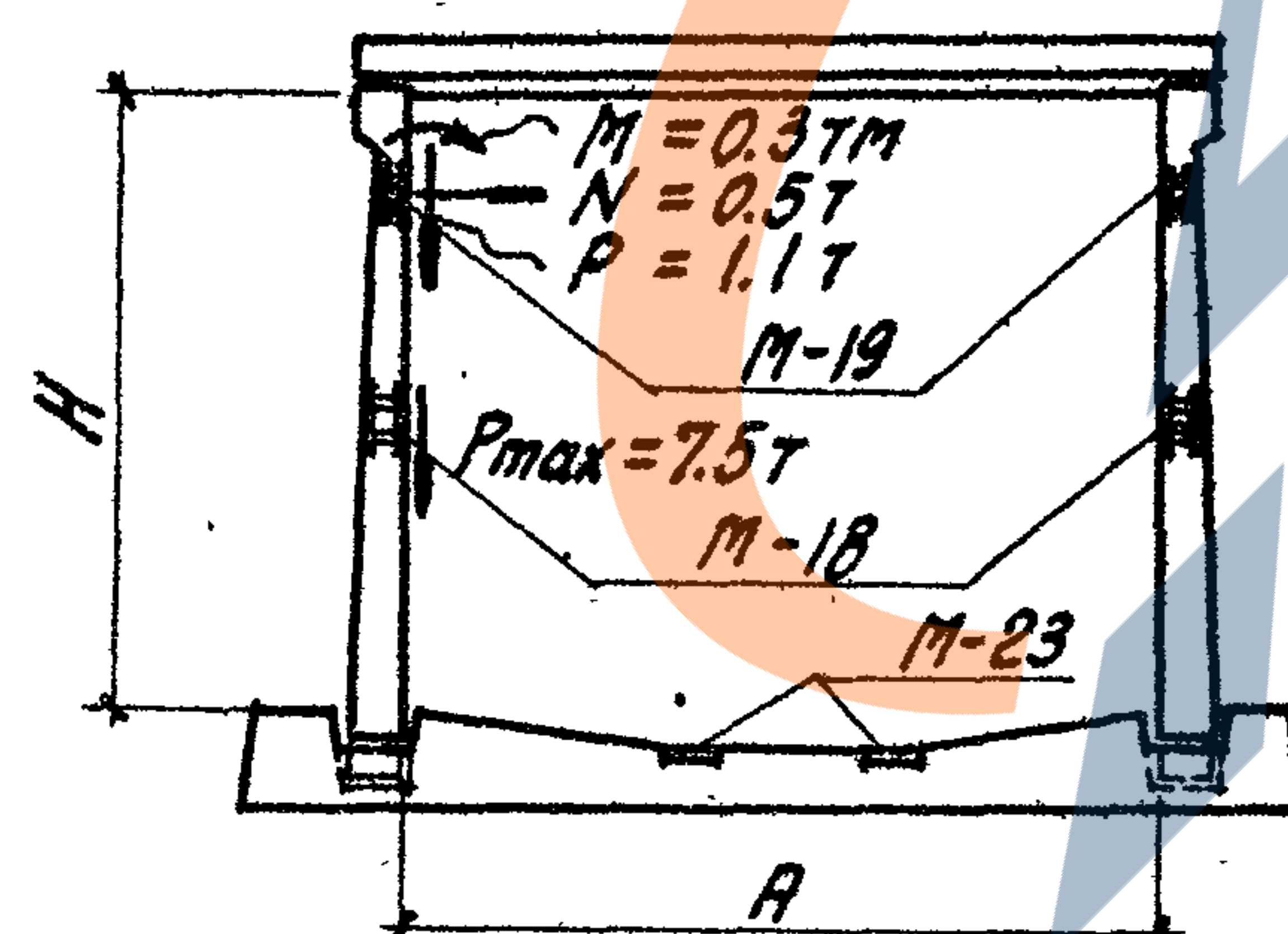
ИС-01-05
Выпуск I
Лист 47



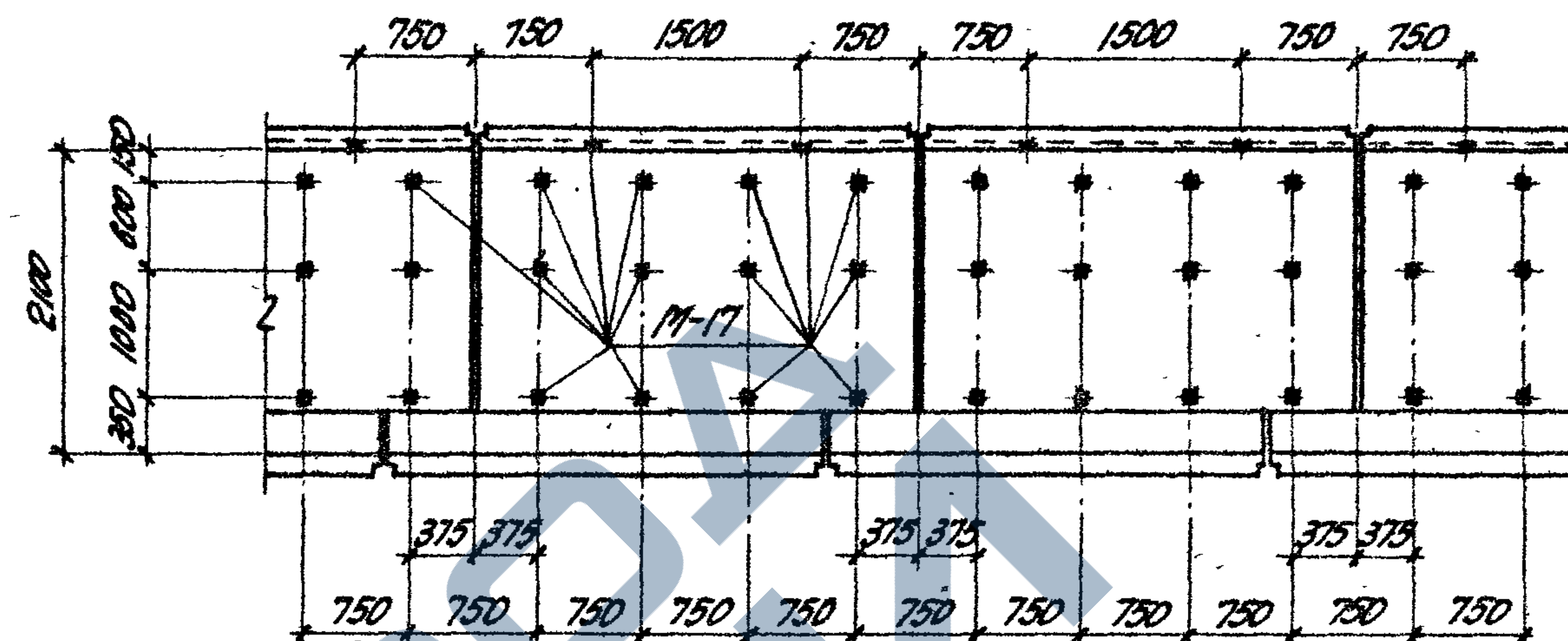
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЯХ



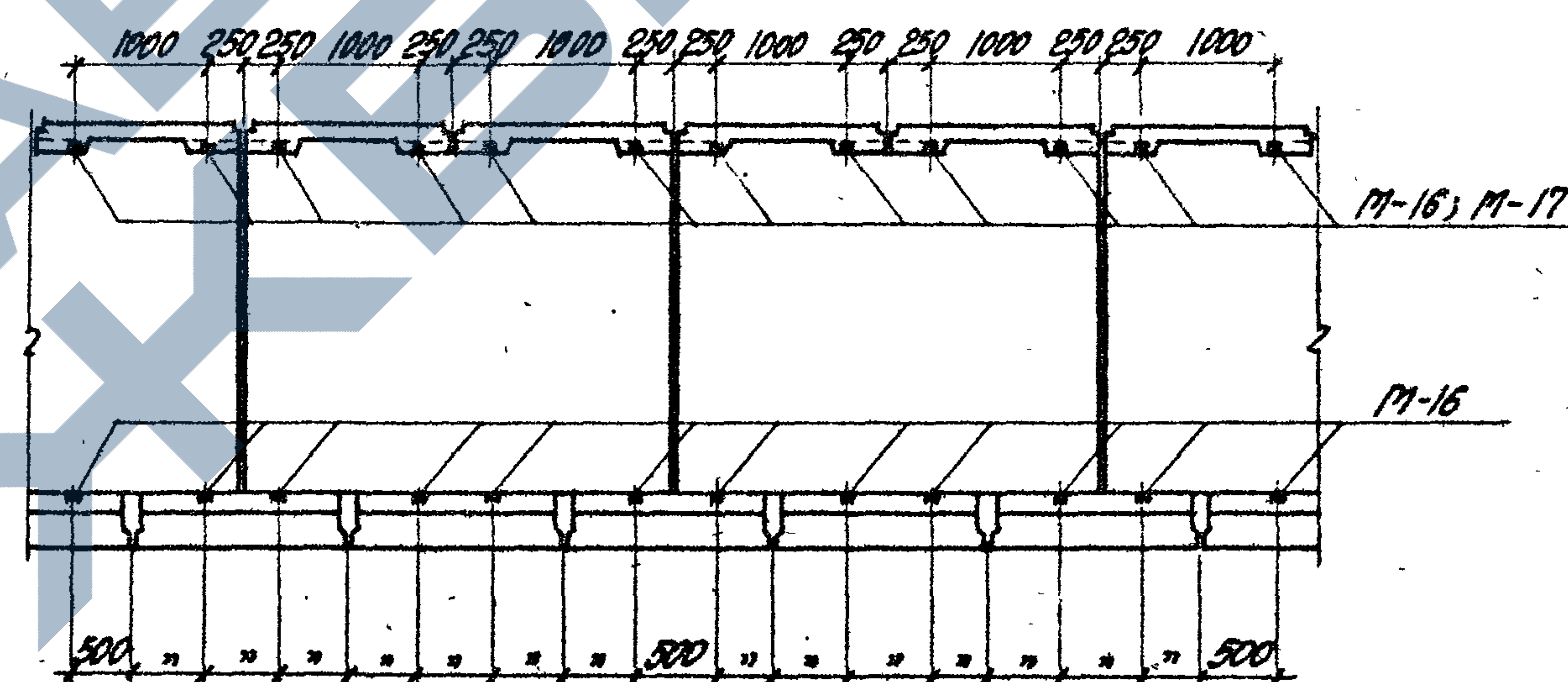
Расположение закладных элементов в шинных туннелях



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТОННЕЛЯХ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ



РАЗРЕЗ 1-1



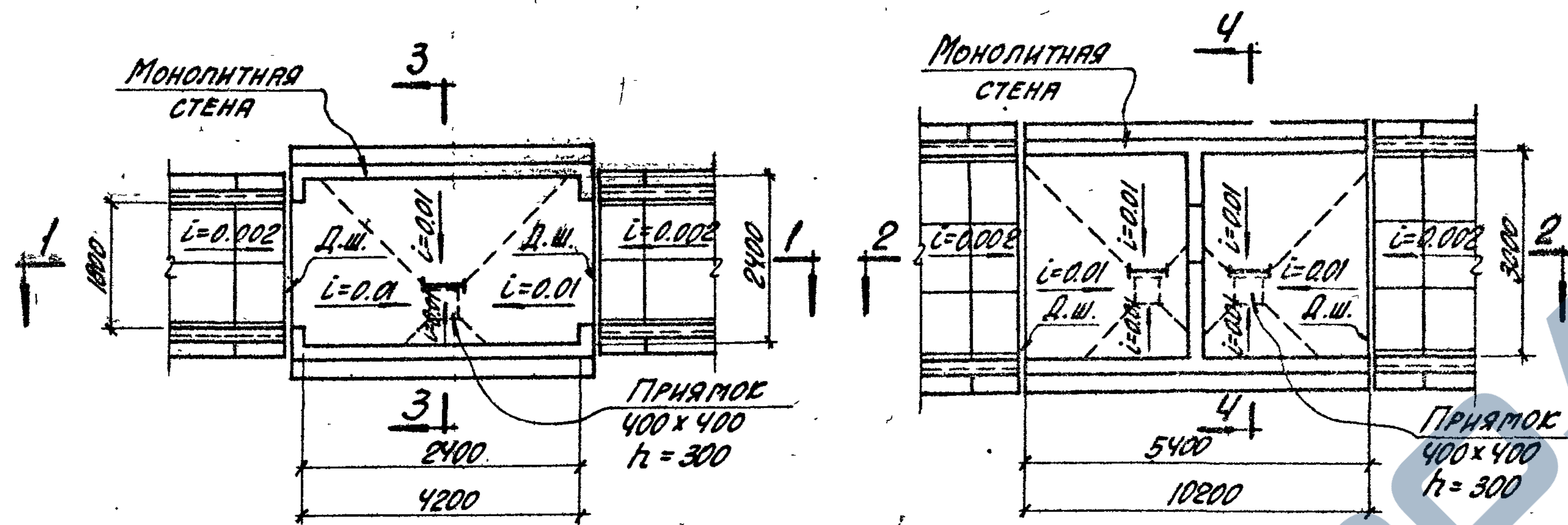
РАЗРЕЗ 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. РАБОЧНИЕ ЧЕРТЕЖИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МАРКИ „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.

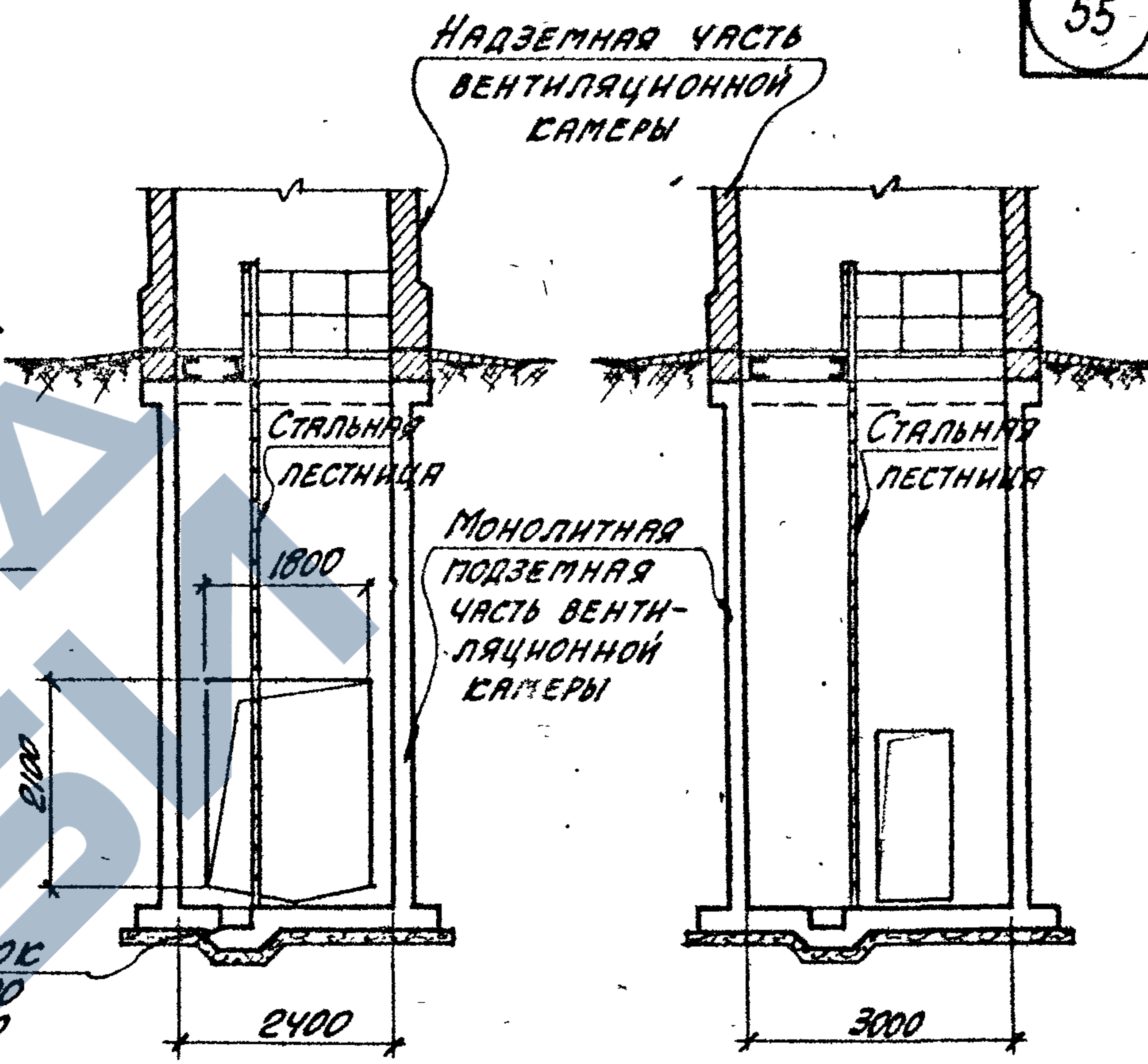
| | | | | | |
|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|-------|
| И.И. ИНЖЕНЕР | СОЗДАВАНУСЬИ | И.И.И | РУК. ГРУППЫ | БРАДСКИЙ | И.И.И |
| НАЧ. ОТДЕЛА | БЯНДОС | И.И.И | ИСПОЛНИТЕЛЬ | ГРЕВЕНЯК | И.И.И |
| ГЛАВ. КОНСТРУКТОР | ГРАДЗИНСКИЙ | И.И.И | ПРОВЕРИЛ | ЦЯПРУН | И.И.И |
| ГЛАВ. ИНЖ. ПР. | КОПШТЕН | И.И.И | | | |
| ДАТА ВЫПУСКА | | | 1963г. | | |
| | | | КОПИРОВАЛА | | |
| | | | ПОДПИСА | | |

| | | | |
|------------|--|----------|----|
| ТД
1963 | ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ В ТОННЕЛЯХ
ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ
КАБЕЛЕЙ, ШИН И ТРУБОПРОВОДОВ | ИС-01-05 | |
| | | Выпуск I | |
| | | Лист | 48 |



ПЛАН
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР
ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ

ПЛАН
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР
ДЛЯ ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ

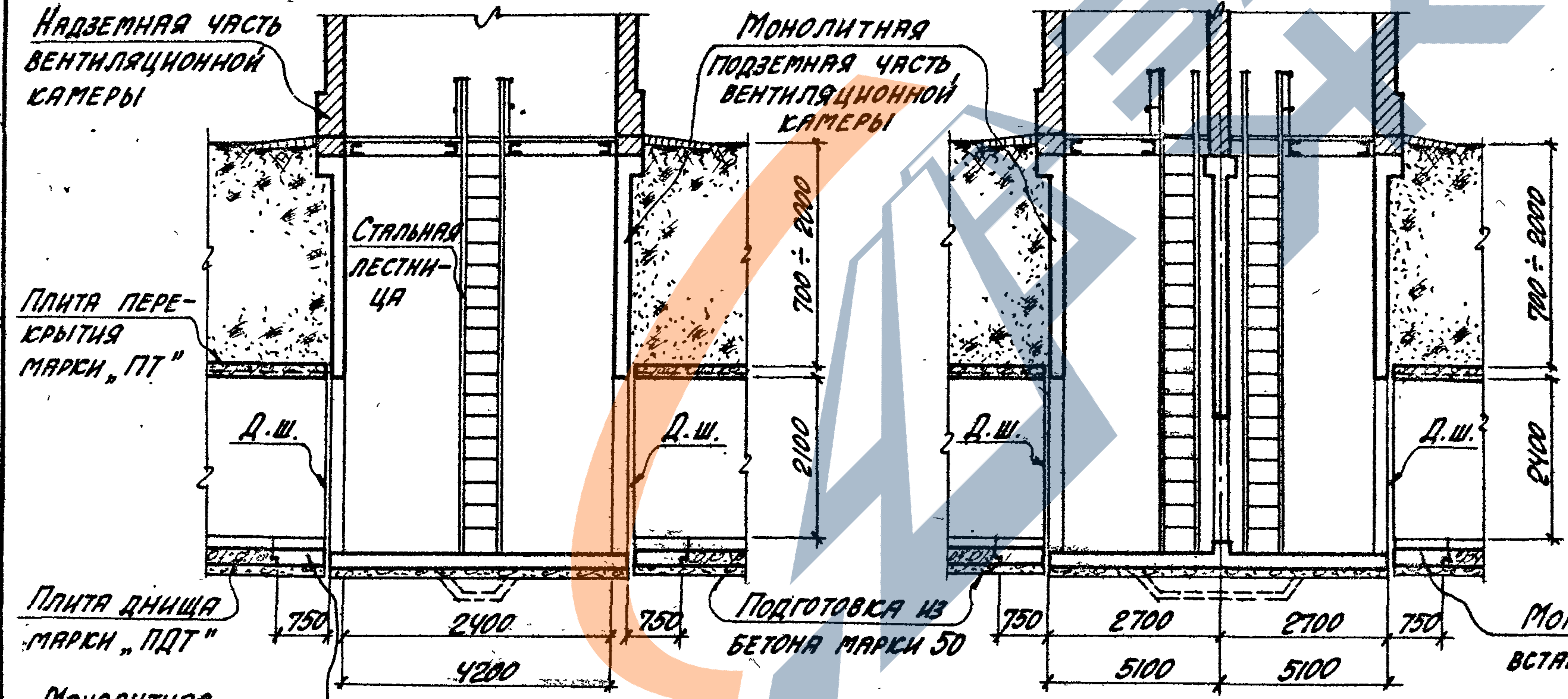


РАЗРЕЗ 3-3

РАЗРЕЗ 4-4

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.



РАЗРЕЗ 1-1

РАЗРЕЗ 2-2

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------------|----------|----------|--------|
| Гл. инж. ин-та | Козловский | Рис. группы | Бродский | Выпущ. | 1963г. |
| Нач. отдела | Бандос | Исполнители | Корнилов | Полякова | |
| Гл. конструктор | Горюхицкий | Проверил | Цяпун | | |
| Гл. инж. пр. | Копштейн | | | | |
| Дата выпуска | 1963г. | | | | |

ТД
1963

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР КАБЕЛЬНЫХ
И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ

ИС-01-05
Выпуск 1
Лист 49