

Министерство транспортного строительства СССР
Гл. транспортпроект
Гипротрансмост

Типовой проект 503-49
Путепроводы тоннельного типа
для пропуска под железнодорожными путями
автомобильных и железных дорог.
Рабочие чертежи.

Москва
1975г.

Инв. № 634

Проект утвержден
Министерством Путей
Связи 4 июля 1969г.
№ П-17711

Проект отрецензирован 26 августа 1973г.
Инж. проекта (подпись)

Состав проекта

№ п.п.	Наименование	№ инвентаризационной №	№ п.п.	Наименование	№ инвентаризационной №		
1	Пояснительная записка	4	44183	31	Вариант II. Путепровод тоннельного типа по схеме 1/2 под углом $\alpha=15^\circ$	34	44215
2	Вариант I. Путепровод тоннельного типа по схеме (1,0+3,0+1,0) под углом $\alpha=30^\circ$	5	44187	32	Перекрытие. Варианты I и II	35	44216
3	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$	6	44188	33	По эсе. Варианты I и II	36	44215
4	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$	7	44189	34	Контурный и арматурный чертеж блока Ст.5	37	44216
5	По эсе " " " " по схеме 2 (1,0+3,0+1,0) под углом $\alpha=45^\circ$	8	44184	35	Контурный чертеж блоков стенок и стоек туннеля по вариантам I и II	38	44217
6	По эсе " " " " по схеме 3 (1,0+3,0+1,0) под углом $\alpha=45^\circ$	9	44185	36	Арматурный чертеж блока Ст.1	39	44218
7	Определение ширины тоннелей	10	44214	37	По эсе " " " " Ст-2	40	44219
8	Вариант I. Путепровод тоннельного типа по схеме (1,5+1,5+1,5) под углом $\alpha=30^\circ$	11	44190	38	По эсе " " " " Ст-3	41	44220
9	По эсе " " " " под углом $\alpha=60^\circ$	12	44191	39	Контурный и арматурный чертеж блока Ст-4	42	44221
10	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$	13	44192	40	Арматурный чертеж блоков С-1 и С-2	43	44222
11	По эсе По схеме 1/1 (2*7+2*2,25) под углом $\alpha=30^\circ$	14	44193	41	Арматурный чертеж блока С-3. Контурный арматурный чертеж распорки	44	44223
12	Вариант II. Путепровод тоннельного типа по схеме (1,0+1,0) под углом $\alpha=45^\circ$	15	44194	42	Контурный и арматурный чертеж стыка в тоннеле, блок С-4	45	44224
13	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$	16	44195	43	Контурный и арматурный чертеж блока фундаментов Ф-1 и Ф-2	46	44225
14	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$ при Н=5,9 м.	17	44196	44	Контурный и арматурный чертеж блока фундаментов Ф-3	47	44226
15	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$ при Н=8,85 м.	18	44197	45	Контурный и арматурный чертеж блока Ф-4	48	44227
16	По эсе по схеме 1 (3,5+10,5+1,5) под углом $\alpha=45^\circ$	19	44198	46	Фундаментные плиты П-1; П-1 и П-2	49	44228
17	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$	20	44199	47	продольные	50	44229
18	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$ при Н=6,0 м.	21	44200	48	Контурный и арматурный чертеж фундаментной плиты П-3 с вертикальным	51	44230
19	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$ при Н=7,75 м.	22	44201	49	Монтажные схемы ригелей тоннелей по вариантам I и II $\alpha=30^\circ$; 60° ; 45°	52	44231
20	По эсе по схеме 1/1 (2*7+2*2,25) под углом $\alpha=60^\circ$	23	44202	50	Контурные чертежи блоков ригелей Р-1; Р-2; Р-3. Вариант I, II.	53	44232
21	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$	24	44203	51	Контурные чертежи блоков ригелей Р-1; Р-2; Р-3. Вариант I.	54	44233
22	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$ при Н=5,9 м.	25	44204	52	Арматурные чертежи блоков ригелей Р-1; Р-2; Р-3.	55	44234
23	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$ при Н=8,85 м.	26	44205	53	Разбивки деформационных швов в тоннелех по варианту I	56	44235
24	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$ при Н=5,9 м.	27	44206	54	Монтажные схемы тоннелей при Г=9,0 м. и э.ж. по варианту II	57	44236
25	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$ при Н=8,85 м.	28	44207	55	Монтажные схемы тоннелей при Г=10,5 м. по варианту II	58	44237
26	По эсе по схеме 1/2 (2*3+2*1,5) под углом $\alpha=30^\circ$	29	44208	56	По эсе при Г=14 по варианту II	59	44238
27	Вариант II. Путепровод тоннельного типа по схеме 1/2 под углом $\alpha=30^\circ$; $\alpha=60^\circ$	30	44209	57	По эсе срединх стей тоннелей при Г=14 по вариантам I и II	60	44239
28	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$	31	44210	58	Контурные чертежи блоков ригелей Р-7 и Р-4	61	44240
29	По эсе " " " " под углом $\alpha=45^\circ$	32	44211	59	По эсе ригелей Р-5 и Р-6	62	44241
30	По эсе " " " " под углом $\alpha=30^\circ$	33	44212	60	Арматурный чертеж блока Р-4	63	44242

№№ п/п	Наименование	№№ листов	Инвентар- ные №№	№№ п/п	Наименование	№№ листов	Инвентар- ные №№
61	Армирование ригеля Р-5 и Р6	64	44243	94	Закладная подпорная стенка в 2 ^х пролетах. Контурные и арматурные чертежи стенка	97	44276
62	То же ригеля Р-7	65	44244	95	Закладная подпорная стенка в одном пролете. Контурный чертеж	98	44277
63	Детали соединения блока для вариантов I, II, III	66	44245	96	Арматурный чертеж закладной подпорной стенки в одном пролете	99	44278
64	Монтажные схемы подпорных стенок для вариантов I и II	67	44246	97	Контурный и арматурный чертеж фундамента закладных подпорных стенок	100	44279
65	То же продолжение	68	44247	98	Водоотвод с блоков пролетных строений. Изоляция	101	44280
66	Контурные чертежи подпорных стенок. Блоки Б-1; Б-1 ^а ; Б-4	69	44248	99	Водоотвод с блоков пролетных строений при заданном угле	102	44281
67	То же Блоки Б-2; Б-2 ^а ; Б-3; Б-3 ^а	70	44249	100	То же в двухпролетных строениях	103	44282
68	Арматурный чертеж блоков Б-1 и Б-1 ^а	71	44250	101	Перильные ограждения тоннелей	104	44283
69	То же блоков Б-2 и Б-2 ^а	72	44251	102	Основные данные по пролетным строениям	105	44284
70	То же блоков Б-3 и Б-3 ^а	73	44252	103	Расчетный лист тоннелей. Вариант I	106	44285
71	То же блока Б-4	74	44253	104	То же. Вариант II	107	44286
72	Армирование монолитных карнизов подпорных стенок длиной L=7,0-12,0м	75	44254	105	Расчетный лист подпорных стенок	108	44287
73	То же L=18,0-34,0м	76	44255	106	Сооружение путепроводов с обходным путем. Монтаж конструкций стрелбачных пролетов L=15,30°	109	44288
74	Монтажные схемы подпорных стенок для варианта III при L=15°; 30°	77	44256	107	То же при L=45°; 60°; 90°	110	44289
75	То же при L=45°; 60°; 90°	78	44257	108	Сооружение путепроводов с обходным путем. Монтаж стрелбачных пролетов L=15,30°	111	44290
76	Подпорные стенки. Контурный чертеж блоков Б-5; Б-5 ^а ; Б-11	79	44258	109	То же. Вариант монтажа путепроводов казловым краем	112	44291
77	То же блоков Б-6; Б-6 ^а ; Б-12	80	44259	110	То же. Схемы котлованов и их размеры	113	44292
78	То же блоков Б-7; Б-7 ^а ; Б-8; Б-8 ^а	81	44260	111	То же. Технологические правила строительства путепроводов. Профиль производства работ	114	44293
79	Арматурный чертеж блоков Б-5 и Б-5 ^а	82	44261	112	Объемы работ при сооружении путепроводов с обходным путем	115	44294
80	То же блоков Б-6 и Б-6 ^а	83	44262	113	Сооружение путепроводов без обходного пути (L=90°). Устройство разгрузочного моста	116	44295
81	То же блоков Б-7 и Б-7 ^а	84	44263	114	То же. Монтаж пролетных строений разгрузочного моста	117	44296
82	То же блоков Б-8 и Б-8 ^а	85	44264	115	То же. Монтаж конструкций путепровода	118	44297
83	То же блока Б-11	86	44265	116	То же. Технологические правила сооружения путепровода	119	44298
84	То же блока Б-12	87	44266	117	То же. Графики выполнения работ в момент закрытия перегона	120	44299
85	Контурный чертеж блока Б-6 ^а с убежищем	88	44267	118	Пересечение двух жд путей под углом L=15°; 90°. Монтаж конструкций путепровода	121	44300
86	Арматурный чертеж блока Б-6 ^а с убежищем	89	44268	119	Армирование канцевых блоков ригелей надстроечной части тоннеля Р-4; Р-5; Р-6; Р-7	122	44301
87	Контурный и арматурный чертеж монолитного карниза при L=15°	90	44269	120	Временный обходной путь при сооружении путепровода под углом H=6,0м при L=30°	123	44302
88	То же при L=30°	91	44270	121	Засыпка тоннеля армирующим грунтом	124	44303
89	То же при L=45°	92	44271	122	Контурный и арматурный чертеж блока Ф-5	125	49500
90	То же при L=60°	93	44272	123	Контурный и арматурный чертеж блока Ф-6	126	49501
91	То же при L=90°	94	44273	124	Освещение путепроводов тоннельного типа по схеме I (HxH) под углом L=45°	127	49502
92	Контурный и арматурный чертеж монолитного карниза при L=90°/продолжение/	95	44274	125	Освещение путепровода тоннельного типа по схеме II (2xH+2x2B) под углом L=15°; 45°	128	49503
93	То же короткой подпорной стенки	96	44275	126	Освещение. Детали крепления светильников и труб	129	49504
				127	Строповочные устройства в блоках тоннелей и подпорных стенок	130	63363

Пояснительная записка

Пилотный проект путепроводов тоннельного типа на пересечении автомобильных дорог, а также двух жел. путей с железнодорожными, расположенными на насыщах, разработан по плану пилотного проектирования 1967 г. на основе проектного задания, утвержденного Министрством путей сообщения 23 января 1957 г. на заключенного отдела экспедиции проектов и смет МПС за № 15/111

В проекте учтены замечания МПС по заключениюм № 15/1 от 23.1.1967 г., № 15/156 от 24.4.1967 г. и № 15/18 от 19.11.1969 г.

В составе пилотного проекта путепроводов тоннельного типа разработаны планировки для пересечения:

- а) автодорог: габариты Г9; Г10,5; Г14; под углами 45°, 60°, и 90° с железнодорожными дорогами; в насыщах до 9 м - вариант I;
- б) автодорог с теми же габаритами под углами 15°, 30°, 45° с железнодорожными дорогами в насыщах до 9 м - вариант II;
- в) двух железнодорожных путей под углами 15°-90° с железнодорожными дорогами в насыщах наименьшей допустимой высоты - вариант III.

При пересечении автодорог с габаритами Г9, Г10,5 и двух железнодорожных путей путепроводы-тоннели разработаны однопроектными, при пересечении автодорог с габаритом Г14 с двумя трамвайными - двумя пролетными с раздвижной полосой по середине тоннелей.

Средняя часть путепроводов тоннельного типа для пропуска жел. дор. путей решена в виде стен перекрытых блоками пролетных строений.

Для поддержания откосов насыпей походов установлены попарные стенки.

По первому варианту стены по всей длине тоннельной части приняты сплошной сечением.

Насыль подходов устроена валь в выступающей части тоннеля, подпорные стенки устраиваются по обеим сторонам автодорога.

По второму варианту стены сплошного сечения устанавливаются на части тоннеля заслоненной арматурой, а на остальной части стены заменяются столбами с ригелями. Подпорные стенки устраиваются с одной стороны автодорога.

По третьему варианту в путепроводах над железнодорожными путями при пересечении под углами 45°-90° стены тоннелей приняты сплошного сечения.

Для пересечений под углами 45°-15° стены тоннелей приняты сплошного сечения и со столбами.

Тоннельная часть путепроводов запроектирована из сборного железобетона. Тоннели выполняются из блоков пролетных строений, ригелей, стен или стоек фундаментных блоков, плит и распорок между плитами фундаментов.

Подпорные стенки валь откосов насыпей подходов приняты также из сборного железобетона, из блоков железобетонного сечения и плитам в основании блоков или без них.

Сборные блоки тоннелей и подпорных стен унифицированы. Для перекрытия тоннелей приняты плитные пролетные строения проектировки Ленинградского института для перекрытия автодорог с раздвижной полосой, с проезжей частью и трамвайными с габаритами 22,5x70,1; 21,7x70,2. Приняты плитные пролетные строения длиной по 28,85 м для перекрытия тоннелей над автодорогами с проезжей частью и трамвайными с габаритами 10,0x9,0; 10,0 и 1,31x10,5; 14,5 - пролетные строения соответственно длиной 11,5 м и 13,5 м. Блоки пролетных строений с короткими консолями устанавливаются парами как это предусмотрено типовой проектом при установке их под станционными путями. Пролетные строения опираются на опорные части тангенциальных ступеней.

Блоки подпорных строений с опорными частями устанавливаются на ригелях. Ригели железобетонного сечения уложены на стены

тоннелей на раствор и объединены с ними путем аналогичными блоками арматуры в специальных отбрасывах в лотках ригелей. Ригели над стенами тоннелей вырезаются на блоки, длина которых принята равной расстоянию между деформационными швами. Ригели, уложенные над столбами в виде неразрывных балок, также приняты длинами, равными расстоянию между деформационными швами.

Сечения ригелей унифицированы. Ригели на стенах и валь стоек железобетонного сечения, ригели над средними столбами валь пролетных тоннелей - прямоугольного сечения марки ригелей определены различными сечениями или местом положения на стенах и столбах.

Стены тоннелей в виде плит толщиной 30 см приняты сплошного сечения с вытислами по кантам для опирания ригелей.

По контурным размерам блоки стенок плит унифицированы и для всех вариантов приняты четыре марки. При этом марки блоков 1 и 2 отличаются размерами вытислов при равных контурных размерах самих стенок.

Столбы тоннелей сечением 50x50 см также сведены к четырем маркам. Марки в основном отличаются размерами вытислов под ригели тоннелей.

Фундаментные блоки под стены и столбы тоннелей приняты массивными, развитыми в обе стороны, со столбами для аналогичными сечениями.

Размеры фундаментных блоков плит также унифицированы для широкого их применения в путепроводах тоннелей по рассмотренным вариантам.

Определены размеры фундаментных блоков плит тоннелей для различных оснований с условным сопротивлением грунта от 2 кг/см² до 3 кг/см².

Опоры путепроводов запроектированы на естественном основании для районов строительства с условной прочностью IV.

Подпорные стены путепроводов над автомобильными дорогами унифицированы с блоками подпорных стенок железобетонных путепроводов инв. № 547 и подпорные стенки путепроводов по варианту III приняты такими же как в проекте инв. № 547 с небольшими изменениями на полнотного оголовка стенок.

Отвод воды из тоннелей разработан в двух вариантах.

По первому варианту отвод воды осуществляется в трубку по второму варианту - путем самотека воды за сооружение односкатным уклоном не менее 1:003.

Для тоннелей сооружаемых по варианту I и II разработано электроосвещение проезжей части на входе в тоннель.

Для путепроводов сооружаемых по варианту III электроосвещение выполняется по типовому проекту инв. № 6317-2 Института трасса.

В тоннелях сооружаемых по варианту III при привязке проекта предусматривается устройство приспособлений для прокладки линий связи СМБ и энергоснабжения.

Верхняя часть тоннелей, концевые и выступающие боковые части тоннелей обрабатываются перилами.

При привязке проекта в зависимости от угла пересечения осей дорог, высотности насыпей и качества грунтов в основании тоннелей, разработанные в проекте сечения путепроводов уточняются по длине тоннельной части длиной подпорных стенок и размерам оснований; устанавливаются насти сборных элементов. Конструкций и определяются объемом работ по принятому варианту.

Выбор наиболее экономичной схемы для путепроводных развязок производится на основе сравнения балочных и тоннельных вариантов, учитывающих местные условия, а также и перспективы увеличения количества верхних путей.

Для определения влияния количества верхних путей на размер тоннелей, на объем работ, в частности применен сравнены две дополнительные сечения путепроводов на пересечении двух и трех жел. д. путей с автомобильной дорогой шириной 9,0 м под углом $\alpha = 45^\circ$.

В сечениях определены длины тоннелей и объемы основных работ, отличающиеся в значительной степени от тех же показателей тоннелей, сооружаемых на пересечении двух железнодорожных путей под углом $\alpha = 45^\circ$.

Предварительный анализ технико-экономических показателей отдельных тоннельных путепроводов для варианта I при углах пересечения 15°-90° при одном варианте пути показывает преимущество валь вариантов.

При двух и более верхних путях в углах пересечения 45°-90° преимущество того или другого варианта стирается и поддается уточнению при привязке, а при углах пересечения 15°-30° экономически более целесообразными оказываются путепроводы тоннельного типа.

Проектное производство работ рассмотрено сооружение путепроводов тоннельного типа в существующих насыщах по вариантам I и II. При устройстве автодорог монтаж сборных блоков тоннелей рассмотрен при помощи стрелового съездного крана и в качестве подварианта - пилонный кран 10 т.

Составлены технологические карты строительства путепроводов и график производства работ. Сооружение путепроводов по варианту III над двумя жел. д. путями разработано без устройства обходного пути с последовательным переключением движения на соседний путь.

Без устройства обходного пути запроектировано сооружение путепровода в существующей насыпи при угле пересечения 90° с устройством разрывного моста. Для монтажа блоков конструкции под разрывающим мостом использована портальная тележка с надстройкой из УИМ-М, переключаемая валь путепровода двумя лебедками.

Для варианта сооружения путепроводов без обхода разработаны технологические правила и график выполнения работ на период закрытия перегона.

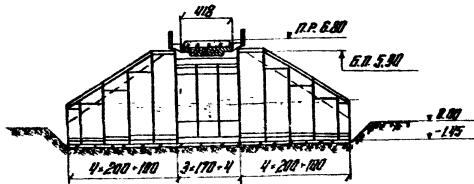
При введении путепроводов в существующие насыщи в зависимости от интенсивности движения поездов по верхнему пути, производится сравнение вариантов производства работ с устройством обходного пути или с устройством разрывных мостов.

Рабочие чертежи разработаны по Техническому условию проектирования жел. д. мостов СН 200-62 и указаниям по проектированию жел. вел. конструкций ж. д. мостов СН 365-67. Проект откорректирован с учетом новых ГОСТов на арматурную сталь и указаниям ГОСТов СССР по применению литейной стали ввиду отсутствия.

Начальник Института трасса /Ковальцов/
 Главный инженер /Гипотрагнэности/
 Главный инженер проекта /Дорофеев/

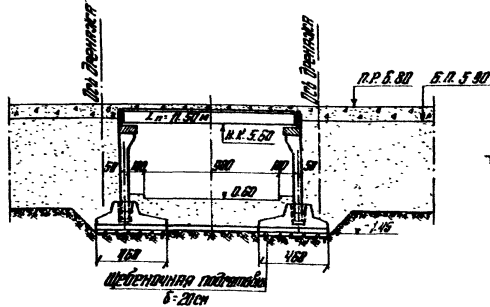
Компьютерная обработка

РАЗРЕЗ А-Б



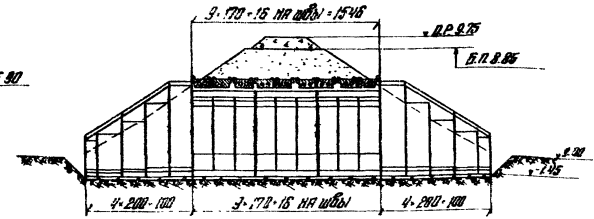
ПЛАН

РАЗРЕЗ Г-Г

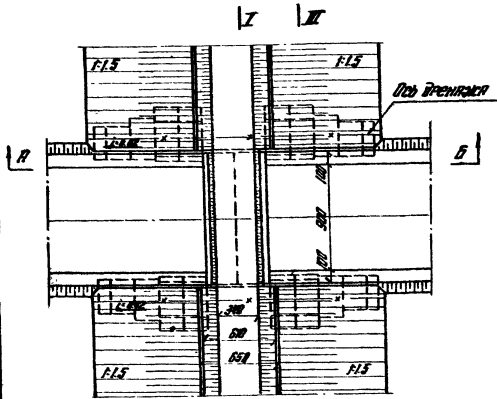


РАЗРЕЗ Г-Г

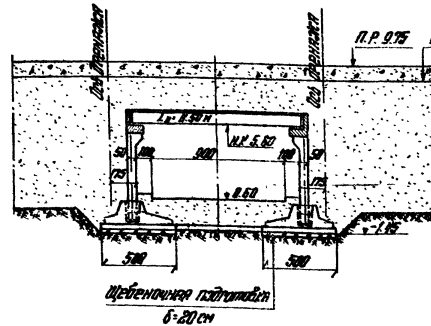
РАЗРЕЗ А-Б



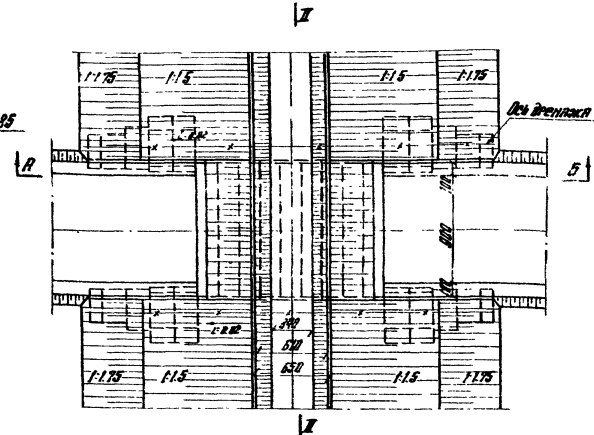
ПЛАН



Г-Г



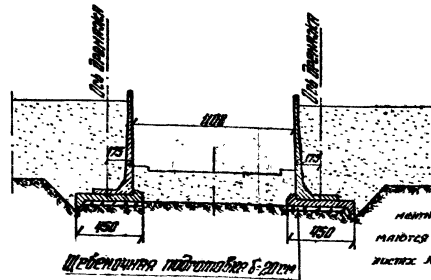
Сечение И-И



Г-Г

Таблица объемов работ

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Материал	Объем	
				к.с.н.	к.п.с.н.
1	Блоки бетонные	м ³	408	34.2	83.6
2	Блоки цементнобетонные	---	408	43.2	131.9
3	Кирпич	---	408	7.1	17.6
4	Раствор	---	300	7.4	4.2
5	Блоки пустотные стены	---	300	84.0	84.0
6	Цементнобетонные блоки стеновые	---	300	32.3	32.8
7	Блоки кирпичные стеновые	---	400	24.8	63.9
8	Штукатурка бетонная	м ³	---	234.6	47.20
9	Мониторные бетон	м ³	---	16.3	51.0
10	Бетон вешенный м.с. 20	м ³	---	251.7	108.0
11	Устройство	м ²	---	100.0	300.0
12	Дренаж	п.м.	---	45.0	67.0



ПРИМЕЧАНИЯ:

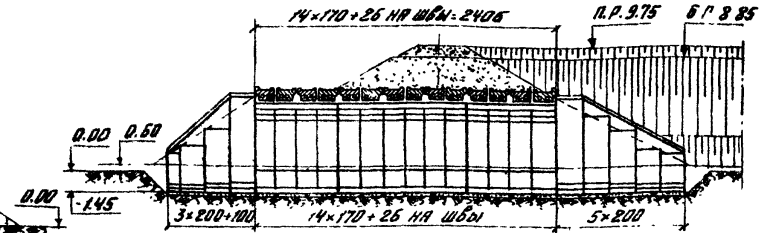
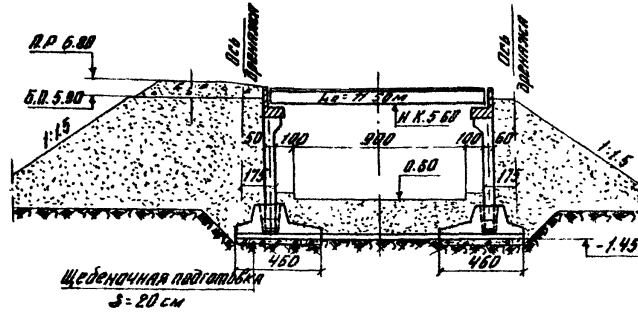
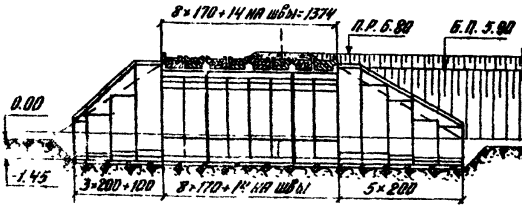
1. Путь трассы подпольного пути на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на насыпи высотой 11-15,00 м и 8,85 м, осуществляется по варианту I с железными стенами на длине 10 м.
2. Высота шпунта подполья рельсов над блоками насыпи принята 90 см, над железными стенами - 30 см.
3. Засыпка тоннеля производится одновременно с обеих сторон дренажным раствором слоем толщиной 30 см с уплотнением.
4. Размеры фундаментных плит приняты для вариантов с железными стенами R=100.

Материал	Министерство транспортного строительства СССР	
	Длина	Ширина
Щебеночная подложка	408	408
Кирпич	408	408
Раствор	300	300
Блоки бетонные	408	408
Блоки цементнобетонные	408	408
Кирпич	408	408
Раствор	300	300
Блоки пустотные стены	300	300
Цементнобетонные блоки стеновые	300	300
Блоки кирпичные стеновые	400	400
Штукатурка бетонная	234.6	47.20
Мониторные бетон	16.3	51.0
Бетон вешенный м.с. 20	251.7	108.0
Устройство	100.0	300.0
Дренаж	45.0	67.0

Разрез А-Б

Разрез I-I

Разрез А-Б



ПЛАН

ПЛАН

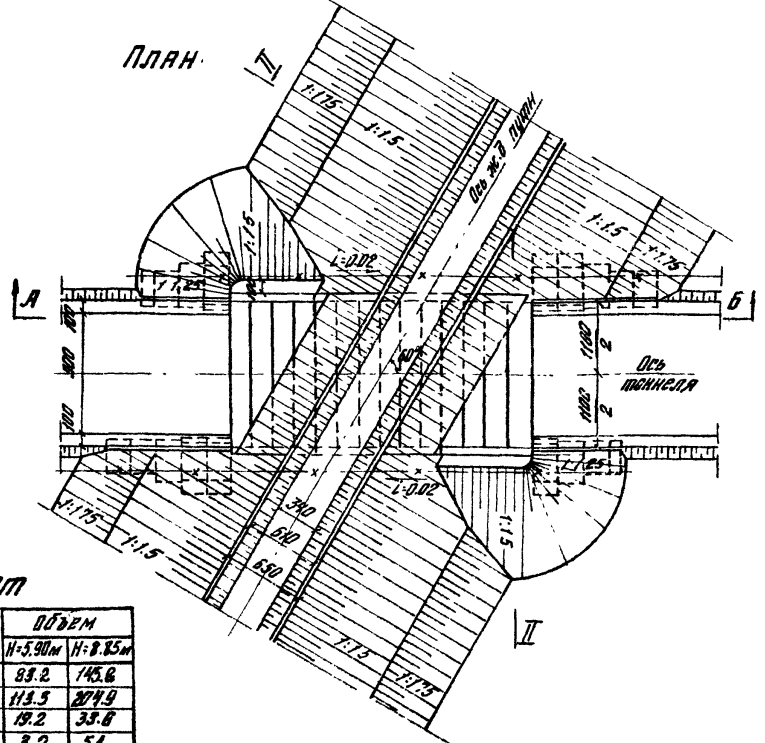
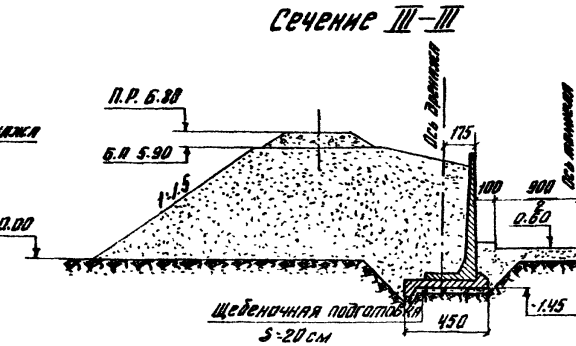
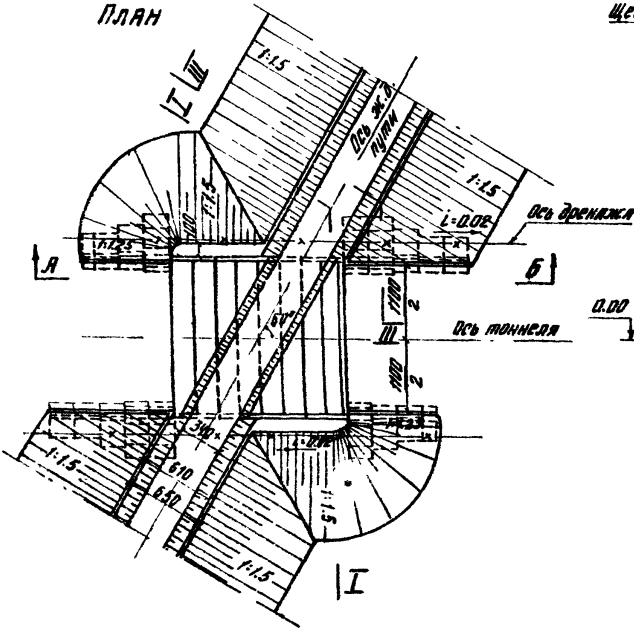


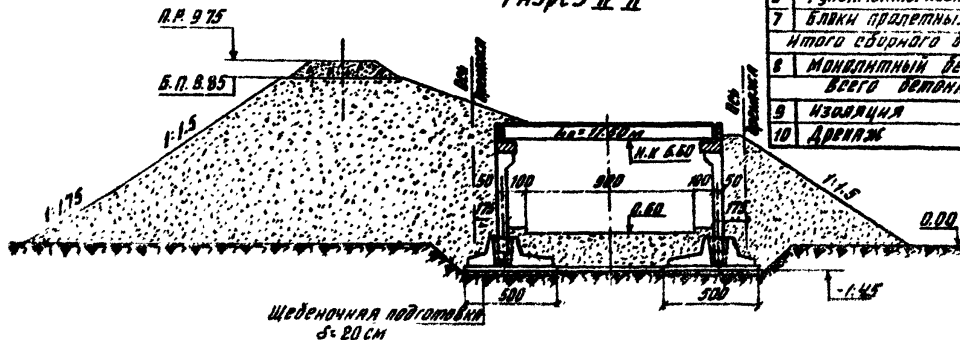
Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Объем
1	Блоки стен туннеля	м ³	400	83.2
2	Блоки фундаментов туннеля	м ³	400	113.5
3	Ригели	м	400	19.2
4	Распорки	м	300	3.0
5	Блоки подпорных стенок	м ³	300	86.0
6	Фундаменты подпорных стенок	м ³	300	24.6
7	Блоки прелепных стенок	м ³	400	83.4
Итого сборного бетона				413.8
8	Монолитный бетон всего бетона	м ³	—	28.8
Итого бетона				442.6
9	Изоляция	м ²	—	330.0
10	Древляж	м ³	—	81.0

Примечания.

- Путепроводы туннельного типа на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на насыпи высотой $H = 8.9$ и 8.85 м, сооружаются по варианту I-го сплошными стенками на длине туннеля автомобильной дороги шириной 9.0 м с двумя трампурами по шви.
- Возвышение подшвы рельсов над бровкой насыпи принято 90 см, над прелепными стенками - 50 см.
- Землянка туннеля производится одновременно с обеих сторон дренажирующим грунтом слоем толщиной 30 см с уплотнением.

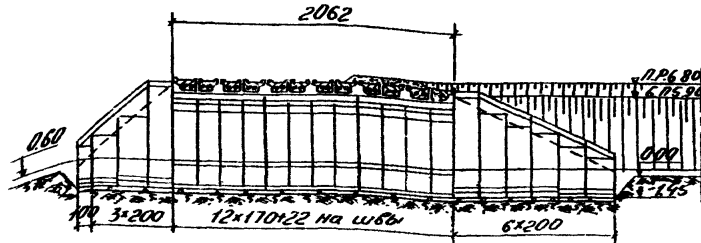
Разрез II-II



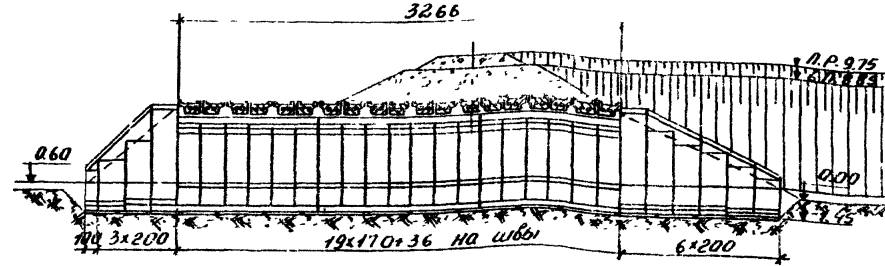
4. Размеры фундаментных плит приняты для грунта с угловым сопротивлением $R = 3.0 \text{ кг/см}^2$, для $R = 2.0 \text{ кг/см}^2$ размеры фундаментных плит принимаются по таблицам на листах № 35, 36

Министерство транспортного строительства СССР			
Типовой проект		Гипотранспорт	
Путепровод туннельного типа на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой на насыпи			
И. инж. Г. М. М. М. М. М. М.	И. инж. Г. М. М. М. М. М.	И. инж. Г. М. М. М. М. М.	И. инж. Г. М. М. М. М. М.
Проверен	Проверен	Проверен	Проверен
1967г. М.А. М.А. М.А. М.А.	1967г. М.А. М.А. М.А. М.А.	1967г. М.А. М.А. М.А. М.А.	1967г. М.А. М.А. М.А. М.А.
Вариант I		Вариант I	
Путепровод туннельного типа во схеме		Путепровод туннельного типа во схеме	
(4.0 x 9.0 м) по шви		(4.0 x 9.0 м) по шви	
634	6	634	6

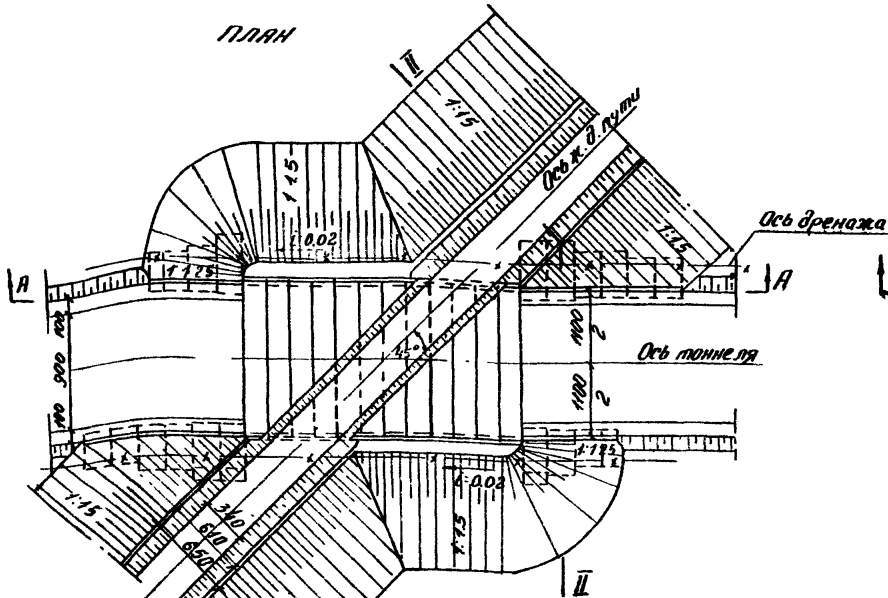
Разрез А-А



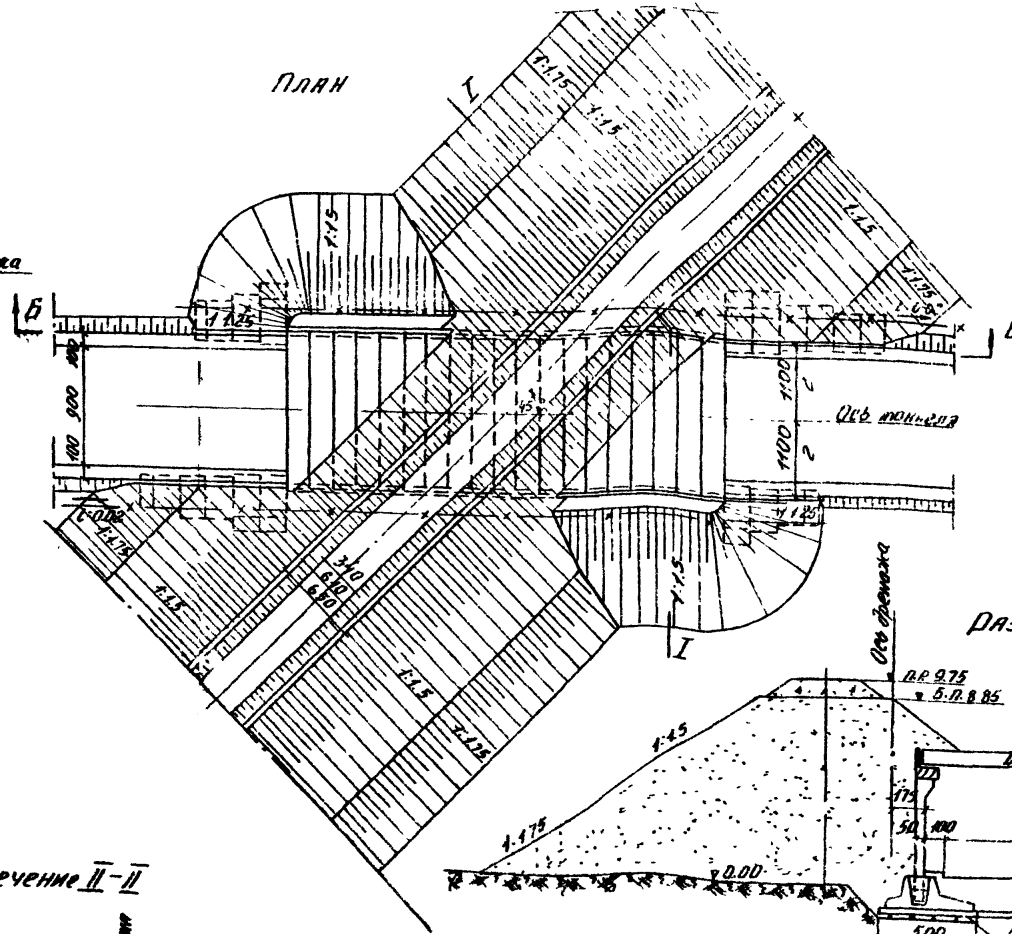
Разрез Б-Б



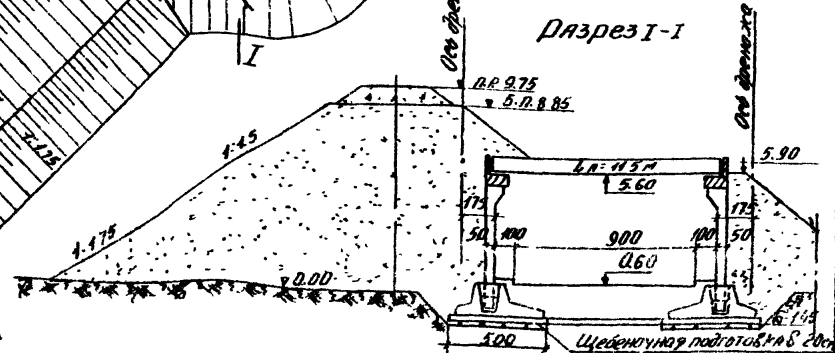
План



План



Разрез I-I



Сечение II-II

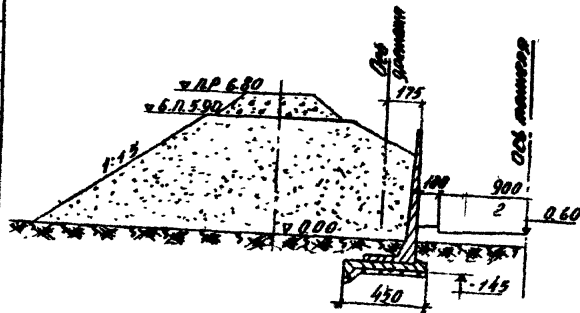


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Нормы	Объем	
				№ 5.9н	№ 8.85н
1	Блоки стен туннеля	м ³	400	125.0	197.7
2	Блоки фундаментов туннеля	-	300	16.97	27.75
3	Ригели	-	400	28.8	45.4
4	Распорки	-	300	5.0	6.7
5	Блоки лобовых стен	-	300	97.6	97.6
6	Фундаменты лобовых ст	-	300	24.6	24.6
7	Блоки пролетных стоек	-	400	125.2	198.2
Итого сборного бетона			-	575.9	847.7
8	Монолитный бетон	-	-	39.9	52.2
Всего бетона			-	515.8	904.9
9	Изоляция	м ²	-	495.0	789.0
10	Дренаж	л.м.	-	79.0	104.0

Примечания см. лист №5

Министерство транспорта ст. Удмуртия ССР			
ИТЛОВОЙ проект	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ		Варьянт I
ИТАТОВАЯ проектная группа	ИМПРОТРАНСПРОЕКТ		
Инженер: Р.А. Понкин	Инженер: Р.А. Понкин	Инженер: Р.А. Понкин	Вариант I Туннельная работа по схеме (10x20x10) по 2000 м
Инженер: М.А. Мухоморова	Инженер: М.А. Мухоморова	Инженер: М.А. Мухоморова	
Инженер: Л.А. Мухоморова	Инженер: Л.А. Мухоморова	Инженер: Л.А. Мухоморова	
Инженер: Р.А. Понкин	Инженер: Р.А. Понкин	Инженер: Р.А. Понкин	
1967 г. 15 июля			634 7

РАЗРЕЗ А-А

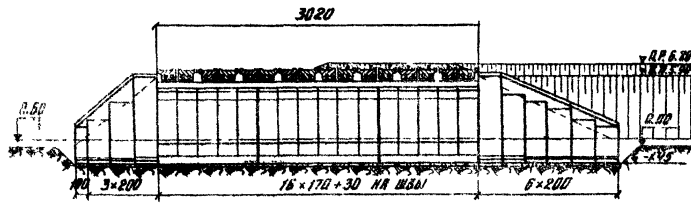
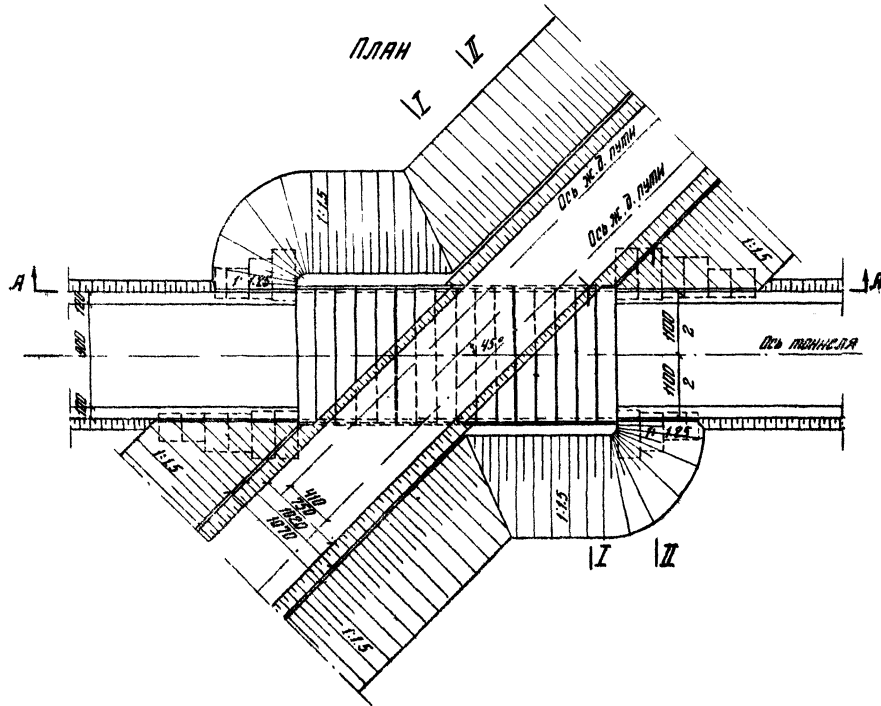


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Измеритель	Марка бетона	Объем работы м³
1	Блоки стен тоннеля	м³	400	166.5
2	Блоки фундаментов тоннеля	м³	300	232.5
3	Регель	м³	400	38.4
4	Рядовки	м³	300	8.4
5	Блоки подпорных стенок	м³	300	97.6
6	Фундаменты подпорных стенок	м³	300	24.8
7	Блоки пролетных стоек	м³	400	167.0
Итого сборного бетона				735.0
8	Монолитный бетон	м³		50.7
Всего бетона				785.7

ПЛАН



Пример определения длины тоннеля (см. пункт 110)

Длина пролетного строения $l_n = 11.5$ м.

Ширина автопроезда и тротуаров $1.0 + 0.9 + 1.0 = 11.0$ м

Высота насыпи $H = 5.90$ м

Угол пересечения $\alpha = 45^\circ$

$$\frac{l_{\text{теор}}}{2} = AC + BE$$

1. Из ΔABC $AC = \frac{BC}{\sin \alpha} = \frac{6.0}{0.707} = 8.48$ м

2. Из ΔBDE $BE = \frac{DE}{\sin \alpha} = \frac{5.1}{0.707} = 7.21$ м

$$\frac{l_{\text{теор}}}{2} = 8.48 + 7.21 = 15.69 \text{ м} \quad l_{\text{теор}} = 31.38 \text{ м}$$

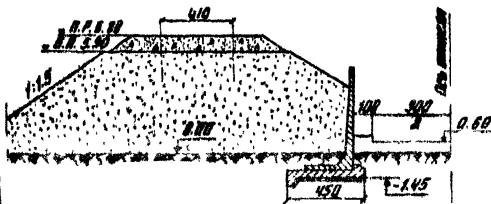
3. Ширина блока тоннеля $b = 1.7$ м

Принимаем 16 блоков, швы между блоками - 8 см

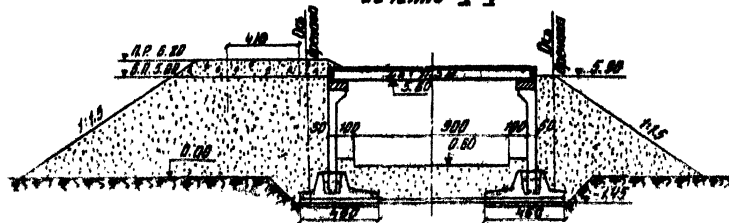
$$l_{\text{факт}} = 1.7 \cdot 16 + 0.08 \cdot 15 = 27.5 \text{ м}$$

$$l_{\text{факт}} - l_{\text{теор}} = 27.5 - 31.38 = -3.88 \text{ м}$$

Сечение I-I



Сечение I-I



Министерство транспортного строительства СССР			
Генпроект		Генпроект	
Титульный проект		Вариант I	
Путепровод тоннельного типа на пересечении автодорожного и железного бордюра на насыпях	Гл. инж. Г. П.	Инж. П. П.	Инж. П. П.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	Проектировщик	Проверщик	Дорожные
ТВ-17-1-1/88	Исполнитель	Инж. П. П.	Дорожные
	Копировщик	Инж. П. П.	Копировщик
			634 8

Копировщик: Инж. П. П.

Разрез А-А

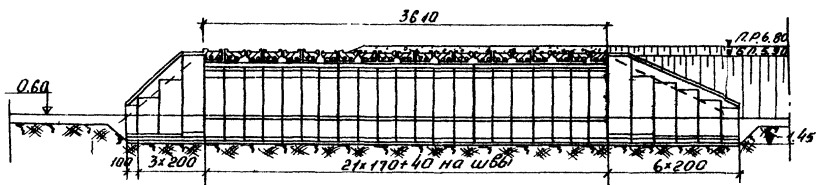
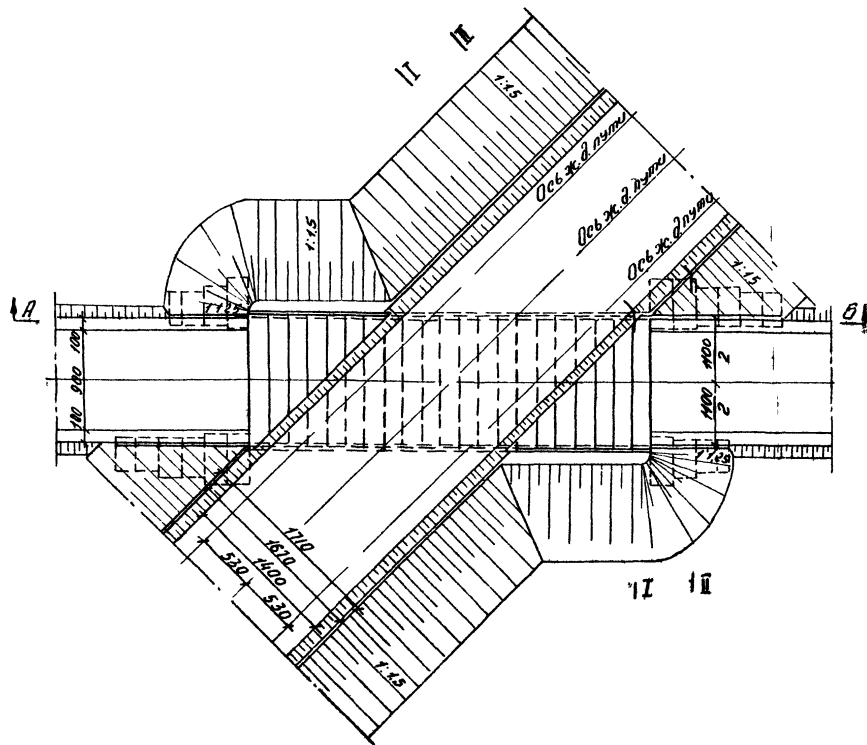


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Измеритель	Марка бетона	Объем бетон
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	218.0
2	Блоки фундаментов тоннеля	м ³	300	295.0
3	Рубели	м ³	400	427
4	распорки	м ³	300	10.5
5	Блоки подпорных стенок	м ³	300	97.6
6	Фундаменты подпорных стенок	м ³	300	24.6
7	Блоки пролетных строений	м ³	400	219.0
Итого сборного бетона				914.4
8	Монолитный бетон	м ³		62.1
Всего бетона				976.5



Пример определения длины тоннеля (см. лист №10)

Длина пролетного строения $L = 11.5$ м

Ширина автопроезда и тротуаров $10 + 9.0 + 10 = 29$ м

Высота насыпи $H = 5.9$ м

Угол пересечения $\alpha = 45^\circ$

$$L_{теор} = AC + BE$$

1. Из $\triangle ABC$ $AC = \frac{BC}{\sin \alpha} = \frac{9.0}{1.0} = 9.0$ м

2. Из $\triangle BDE$ $BE = \frac{DE}{\sin \alpha} = \frac{8.35}{0.7071} = 11.8$ м

$$L_{теор} = 9.0 + 11.8 = 20.8 \text{ м}, L_{теор} = 35.6 \text{ м}$$

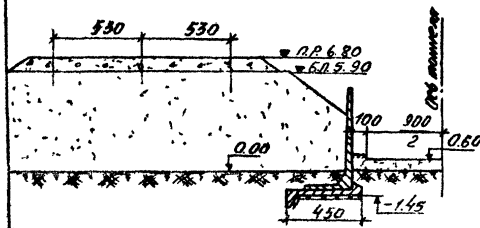
3. Ширина блока тоннеля $b = 17$ м

Принимаем 21 блок, швы между блоками - 2 см

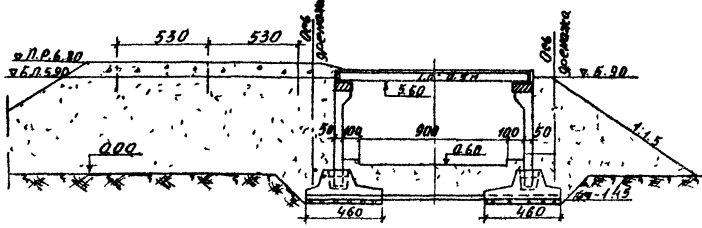
$$L_{факт} = 17 \times 21 + 0.02 \times 20 = 36.1 \text{ м}$$

$$L_{факт} - L_{теор} = 36.1 - 35.6 = 0.5 \text{ м}$$

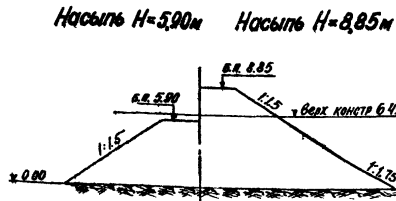
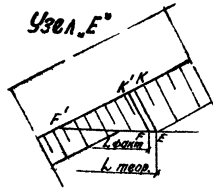
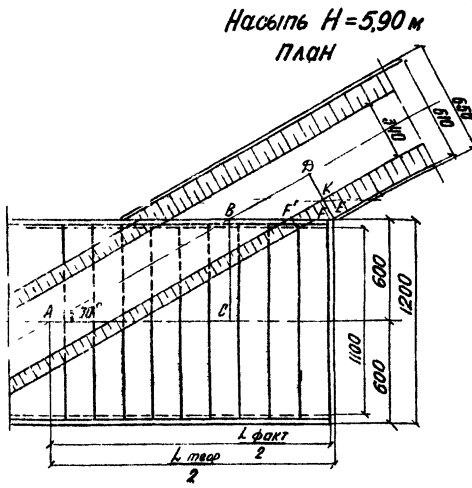
Сечение II-II



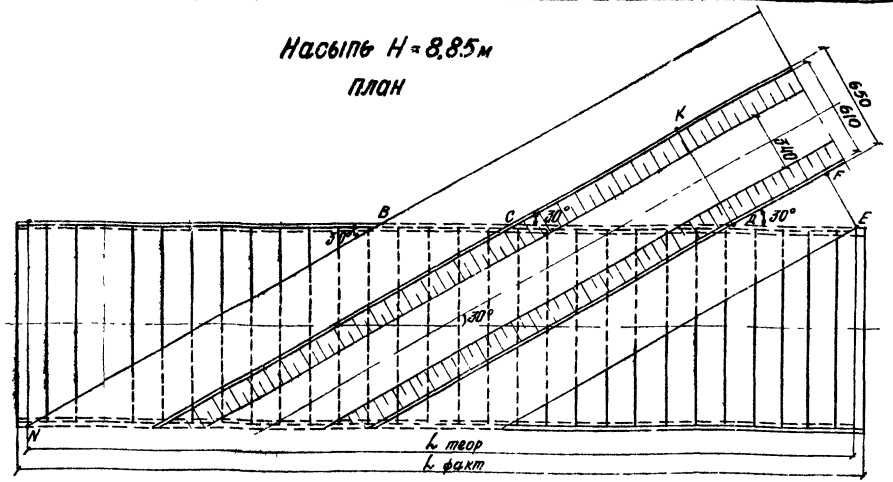
Сечение I-I



Министерство транспортного строительства СССР		Гипротранспроект	
Типовой проект		Вариант I	
Планы проходов тоннельных труб на пересечениях автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях		Планы проходов тоннельных труб по углам: 45°	
С.И.Иванов	Подпись	Полов	
М.С.Остров	"	Валухин	
Д.С.Иванов	"	Лордосов	
Д.С.Иванов	"	Лордосов	
1968 г. № 57	Исполнитель	Исполнитель	
		634 9	



Насыпь $H=8.85\text{м}$
План



Пример определения длины тоннеля

Длина пролетного строения $L_n = 11,5\text{м}$
 Ширина автопроезда и тротуаров $1,0+9,0+1,0=11,0\text{м}$
 Высота насыпи $H=5,90\text{м}$
 Угол пересечения $\alpha=30^\circ$

$L_{\text{теор}} = AC + BE$

1) Из $\Delta ABC \quad AC = \frac{BC}{\text{tg}\alpha} = \frac{6,0}{0,577} = 10,4\text{м}$

2) Из $\Delta BDE \quad BE = \frac{DE}{\text{sln}\alpha} = \frac{3,05}{0,5} = 6,1\text{м}$

$L_{\text{теор}} = 10,4 + 6,1 = 16,5\text{м}$; $L_{\text{теор}} = 33,0\text{м}$

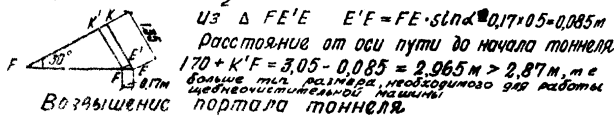
3) Ширина блока тоннеля $b=1,7\text{м}$

Принимаем 19 блоков, швы между блоками - 2см

$L_{\text{факт}} = 1,7\text{м} \times 19 + 0,02 \times 18 = 32,66\text{м}$

$L_{\text{теор}} - L_{\text{факт}} = 33,00 - 32,66 = 0,34\text{м}$

4) Блок тоннеля будет входить в балластную призму на $\frac{0,34\text{м}}{2} = 0,17\text{м}$



Возвышение портала тоннеля $6,42 (3,90 + 0,06) = 0,46\text{м}$; $\Delta h = 0,06\text{м} = \frac{0,085}{1,5}$

Δh - высота, на которую тоннель входит в балластную призму

Таблица данных для определения длины тоннеля

Насыпь м	$L_{\text{прот}} м$	α°	АС м	BE м	$E'E'$ м	Δh м	$K'F'$ м	$L_{\text{теор}} м$	$L_{\text{факт}} м$
5,9	9,85	15°	37,8	14,8	0,15	—	2,04	92,2	92,74
		30°	17,55	6,1	—	—	17,3	48,14	
		45°	10,12	4,31	—	—	28,88	30,94	
		60°	5,85	3,92	—	—	18,74	24,06	
5,9	11,5	15°	22,4	11,8	—	—	68,4	68,78	
		30°	10,4	6,1	0,085	0,06	2,96	33,0	32,66
		45°	6,0	4,31	—	—	20,62	20,62	
		60°	3,46	3,52	0,095	0,06	2,95	13,96	13,74
6,0	13,5	15°	26,1	11,8	—	—	75,8	76,42	
		30°	12,1	6,1	—	—	36,4	36,38	
		45°	7,0	4,31	—	—	22,62	23,64	
		60°	4,04	3,52	—	—	15,12	16,36	
7,7	11,5	15°	22,4	11,8	—	—	68,4	68,78	
		30°	10,4	6,1	0,085	0,06	2,96	33,0	32,66
		45°	6,0	4,31	—	—	20,62	20,62	
		60°	3,46	3,52	0,095	0,06	2,95	13,96	13,74
8,85	9,85	15°	73,5	29,4	23,1	4,12	6,0	180,0	184,14
		30°	35,1	15,2	13,0	4,31	5,97	68,7	68,84
		45°	20,25	10,74	9,2	4,18	6,07	40,19	41,26
		60°	11,7	8,78	7,5	4,54	5,95	27,98	34,38
8,85	11,5	15°	44,8	28,2	25,1	3,87	6,27	98,1	99,74
		30°	20,8	14,6	13,0	4,02	6,17	48,4	49,86
		45°	12,0	10,3	9,2	4,15	6,18	31,5	32,66
		60°	6,92	8,4	7,5	4,18	6,06	22,82	24,06
7,75	13,5	15°	52,2	14,85	23,1	2,48	6,09	91,58	95,46
		30°	24,2	7,4	13,0	2,52	6,07	44,6	47,3
		45°	14,0	5,24	9,2	2,74	5,92	28,44	30,92
		60°	8,06	4,27	7,5	2,7	5,95	19,85	21,82

Пример определения длины тоннеля

Длина пролетного строения $L_n = 11,5\text{м}$
 Ширина автопроезда и тротуаров $1,0+9,0+1,0=11,0\text{м}$
 Высота насыпи $H=8,85\text{м}$
 Угол пересечения $\alpha=30^\circ$; точка E - верх борта канала стр

1) Из $\Delta DFE \quad DE = \frac{EF}{\text{sln}\alpha} = \frac{3,65}{0,5} = 7,3\text{м}$

2) Из $\Delta CKD \quad CD = \frac{KD}{\text{sln}\alpha} = \frac{6,50}{0,5} = 13,0\text{м}$

3) Из $\Delta AVN \quad AV = \frac{AN}{\text{tg}\alpha} = \frac{12,0}{0,577} = 20,8\text{м}$

$L_{\text{теор}} = 20,8 + 7,3 + 13,0 + 7,3 = 48,4\text{м}$

4) Ширина блока тоннеля $b=1,7\text{м}$, швы между блоками по 2см

$L_{\text{факт}} = 1,7\text{м} \times 29 + 0,02 \times 28 = 49,86\text{м}$

$L_{\text{факт}} - L_{\text{теор}} = 49,86 - 48,40 = 1,46\text{м}$

т. обр. отметка насыпи у портала тоннеля будет

Из $\Delta DFE' \quad F'E' = DE' \cdot \text{sln}\alpha = 8,03 \cdot 0,5 = 4,02\text{м}$

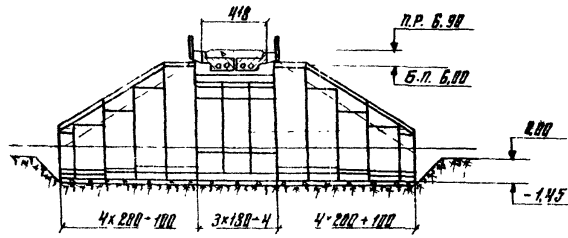
$8,85 - \frac{4,02}{1,5} = 6,17\text{м} = h$

Возвышение портала тоннеля $6,42 - 6,17 = 0,25\text{м}$

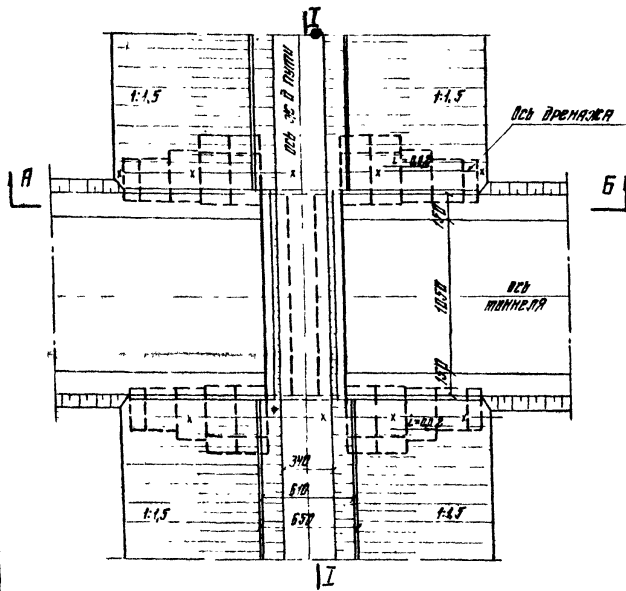
Министерство транспортного строительства СССР		Гипротрансмаост		Определение длины тоннелей	
Линейный проект Линии на пересечениях автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях	Г.И.И.И.И.И.	Гипротрансмаост		Линейный проект	
		Линейный проект		Линейный проект	
Рабочие чертежи		Проверка		Кашлатова	
1964 г. №	ИИИ ИИИ	Исполнил			

63, 10

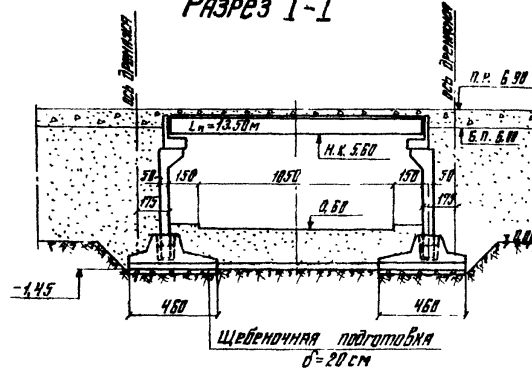
РАЗРЕЗ А-Б



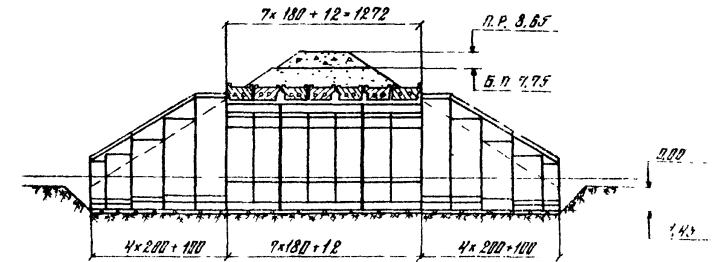
ПЛАН



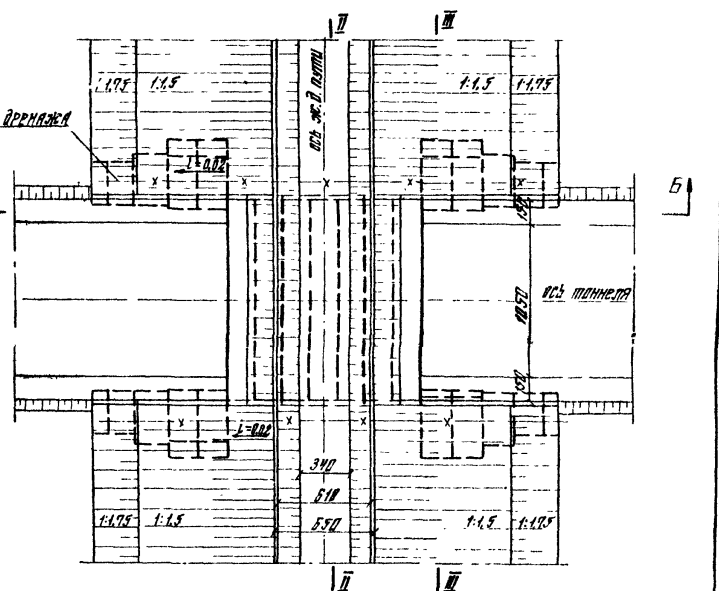
РАЗРЕЗ I-I



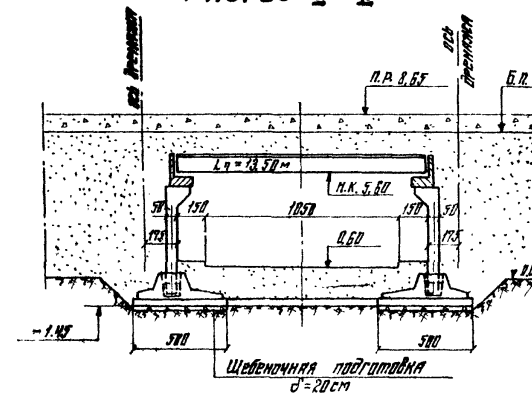
РАЗРЕЗ А-Б



ПЛАН



РАЗРЕЗ II-II



Сечение III-III

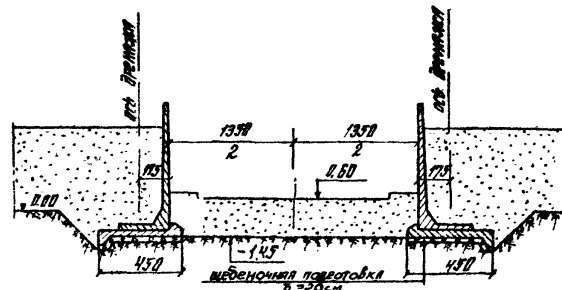


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Измеритель	Марка бетона	Объем		
				Н=6,00м	Н=7,75м	
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	34,0	81,2	
2	Блоки фундаментов тоннеля	"	400	45,8	109,3	
3	Ригели	"	400	3,8	22,4	
4	Распорки	"	300	1,8	3,6	
5	Блоки подпорные стенок	"	300	94,0	94,0	
6	Фундаменты подпорных стенок	"	300	38,8	32,8	
7	Блоки перегородок створений	"	400	34,7	86,8	
Итого сборного бетона				—	259,7	480,2
8	Минеральный бетон	"	—	16,6	26,2	
Всего бетона				—	276,3	506,4
9	УСЛАЖИВА	м ²	—	409	331	
10	ДРЕНАЖ	п.м	—	45	62	

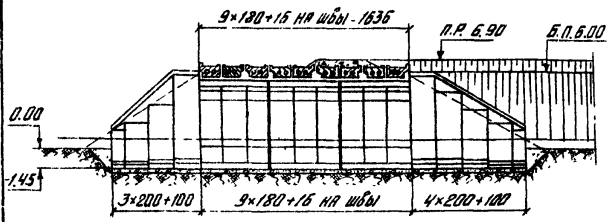
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Путь прохода тоннельного пути на пересечении автомобильной дороги и железной дороги, расположенной на насыпи высотой 6,0 и 7,75 м, сооружается по варианту I-с с железными стержнями на длине тоннеля. Автомобильная дорога шириной 10,5 м с двумя трампурами по 1,5 м.
2. Возвышение подшвытов рельсов над бровкой насыпи принято 30 см, над рельсовыми стержнями 50 см.
3. Засыпка тоннеля производится одновременно с обеих сторон дренажирующим грунтом слоями толщиной 30 см с уплотнением.

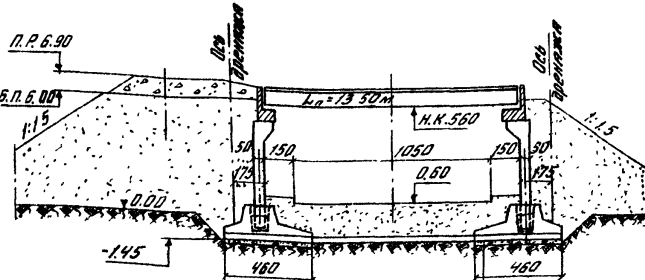
4. Размеры фундаментных плит плиты для грунтов с условным сопротивлением $R'=3,0 \text{ т/см}^2$; для $R'=2,0 \text{ т/см}^2$ размеры фундаментных плит принимаются по таблицам на листах N 35 и 36.

Министерство транспортного строительства СССР			
Получено проект		Спроектировано	
Путь прохода тоннельного пути на пересечении автомобильной дороги с железными стержнями на насыпи		Вариант I	
№ документа	№ листа	№ документа	№ листа
108-108/1-100	1	108-108/1-100	1
Исполнитель	Проверен	Исполнитель	Проверен
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
634		11	

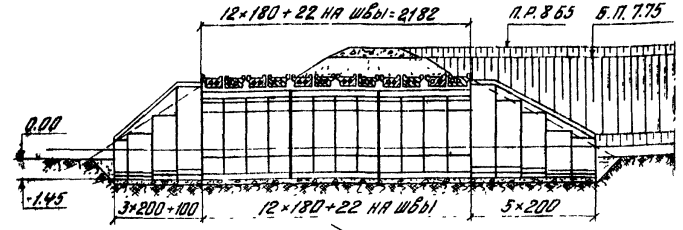
Разрез А-Б



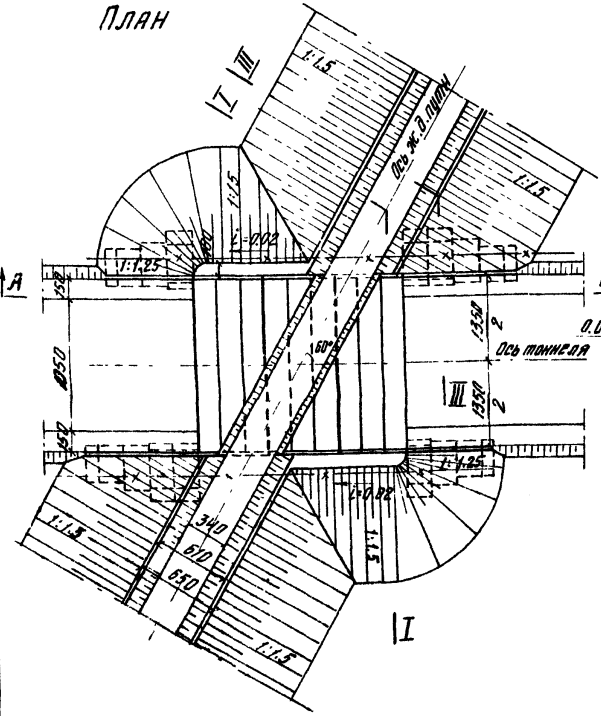
Разрез I-I



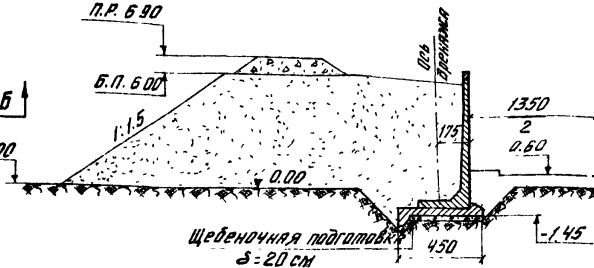
Разрез А-Б



ПЛАН



Сечение III-III



ПЛАН

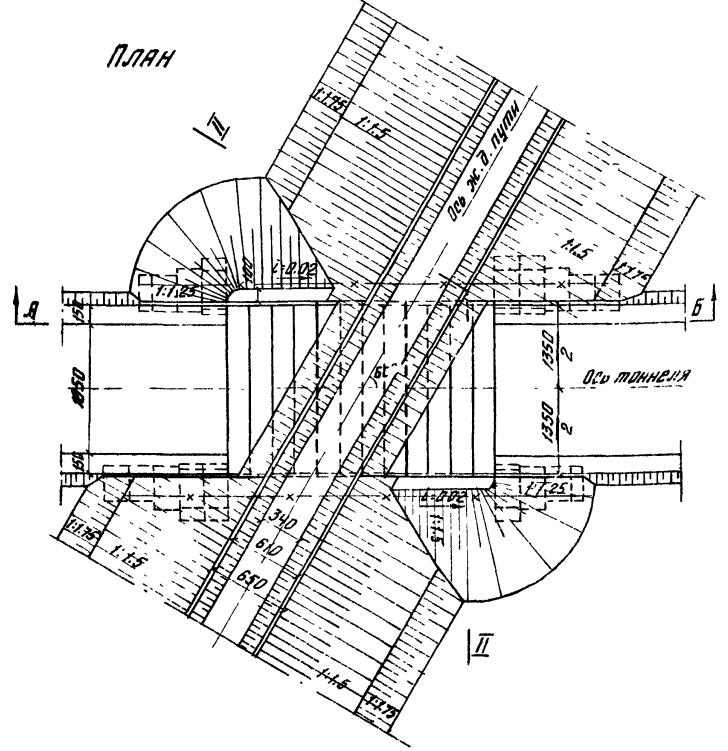
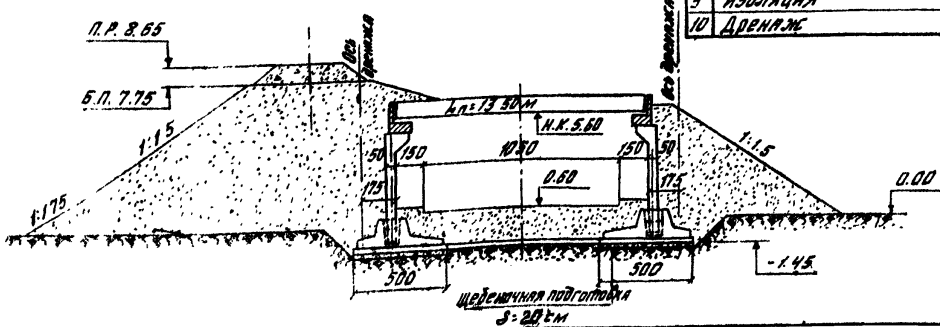


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Марка бетона	Объем		
				H=6.00м	H=7.75м	
1	Блоки стен тоннеля	м³	400	104.5	139.2	
2	Блоки фундаментов тоннеля	"	300	185.6	186.4	
3	Ригели	"	400	28.8	38.4	
4	Рябупки	"	300	5.0	4.6	
5	Блоки подпорных стенок	"	300	82.4	86.0	
6	Фундаменты подпорных стенок	"	300	24.6	24.6	
7	Блоки пролетных стоек	"	400	111.6	148.8	
Итого сборного бетона				—	492.5	687.4
8	Монолитный бетон	"	—	31.1	38.7	
Всего бетона				—	523.8	866.1
9	Изоляция	"	—	44.3	53.0	
10	Дренаж	п.м.	—	64	76	

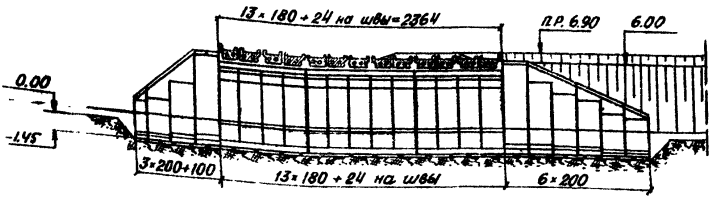
Разрез II-II



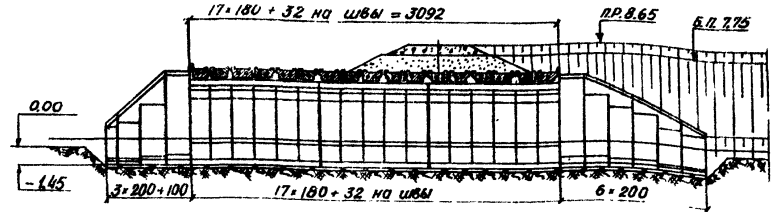
Примечание см. на листе № 11

Министерство транспорта и дорожного строительства СССР		Главтранспроект		Вариант I	
Типовой проект		Гипротрансп. проект		Путепроводы тоннельного	
тоннеля на пересечении		автомобильных дорог		типа по схеме №3-15-13	
с железными дорогами		на насыпях		под углом α = 60°	
и другие чертежи		1967г. № 0/200/100 № 4190		634 12	
Копировала: Дачинский		Корректировала: Козлов			

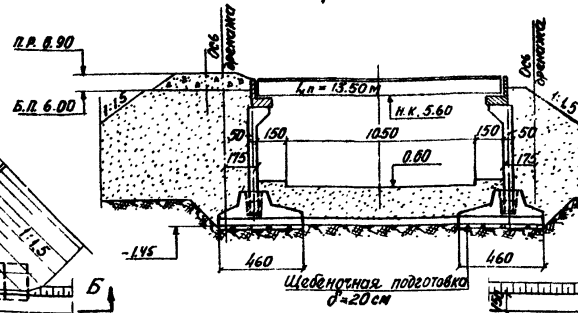
Разрез А-Б



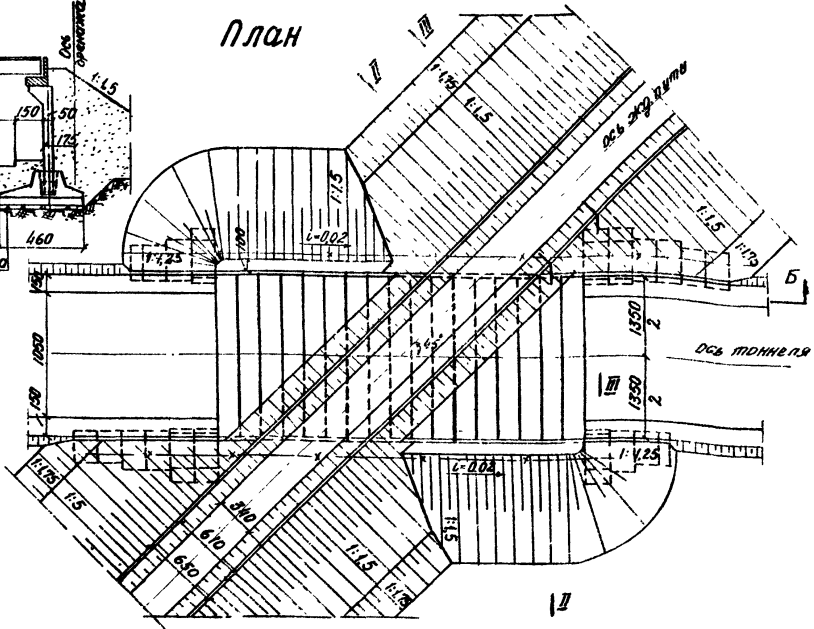
Разрез А-Б



Разрез I-I



План



План

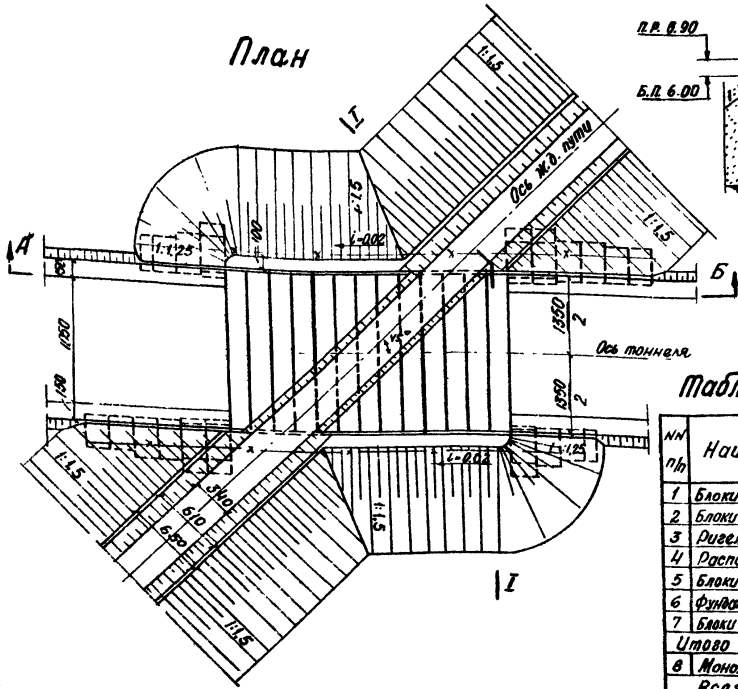
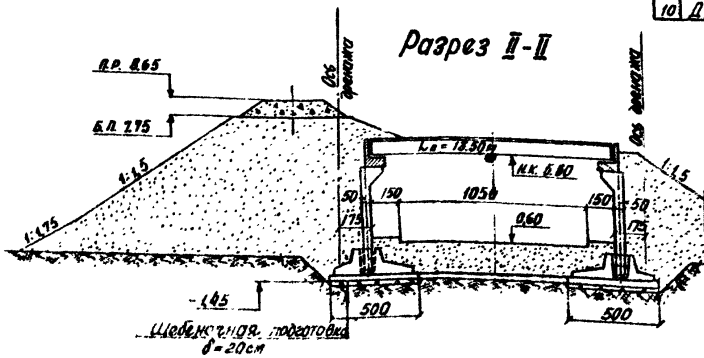


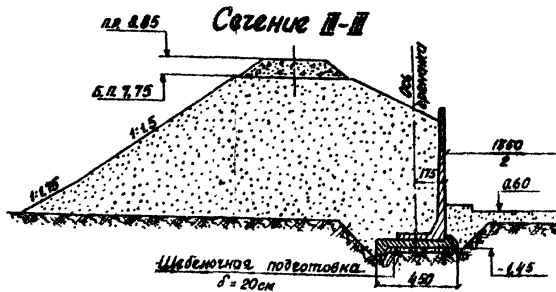
Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Из-мери-тель	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	150,8 197,0
2	Блоки фундаментов тоннеля	м ³	300	185,7 284,0
3	Древля	м ³	400	41,6 84,4
4	Распорки	м ³	300	5,5 6,2
5	Блоки подпорных стенок	м ³	300	97,6 97,6
6	Фундаменты подпорных стенок	м ³	300	24,6 24,6
7	Блоки правых стенок	м ³	400	161,2 210,8
Итого сводного бетона				677,0 851,6
8	Монолитный бетон	м ³	-	42,6 52,6
Всего бетона				719,6 907,2
9	Изоляция	м ²	-	615,0 805,0
10	Дренаж	п.м	-	84 94

Разрез II-II



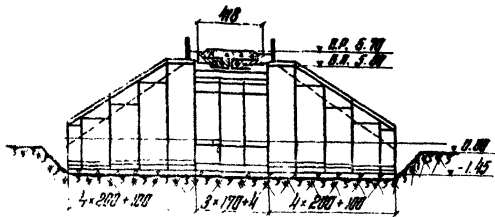
Сечение II-II



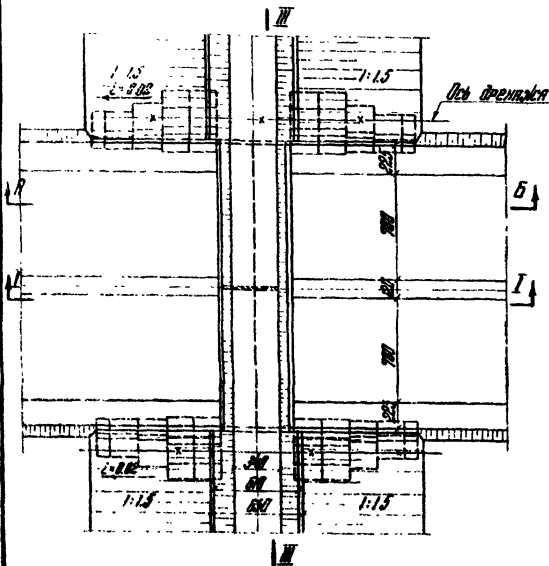
Примечание см. на л. 11

Министерство транспортного строительства СССР			
Гипротранспроект		Гипротранспроект	
Типовой проект	Гипротранспроект	Гипротранспроект	Вариант I
Путепровод тоннельного типа на пересечении с автомобильными дорогами на насыпях	ГЛИНН ПР-Т	СТР-1	Половое
Работы выполняются в Испании	ГЛИНН ПР-Т	СТР-1	Валуев
1967-1968	Испания	СТР-1	Дорофеев
		СТР-1	Безлюбовский
		СТР-1	Васеловская
		СТР-1	634
		СТР-1	13

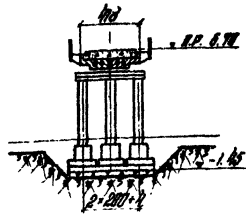
Разрез А-Б



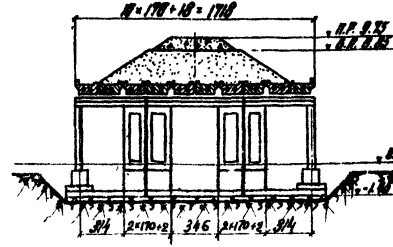
План



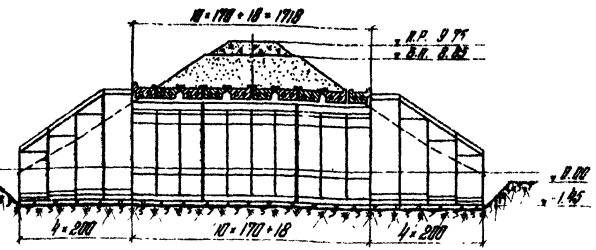
Разрез I-I (подпорные стены не показаны)



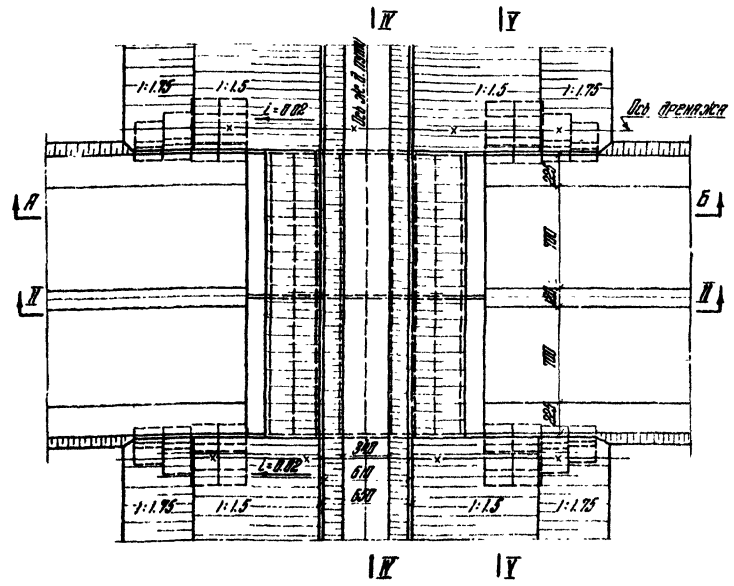
Разрез II-II (подпорные стены не показаны)



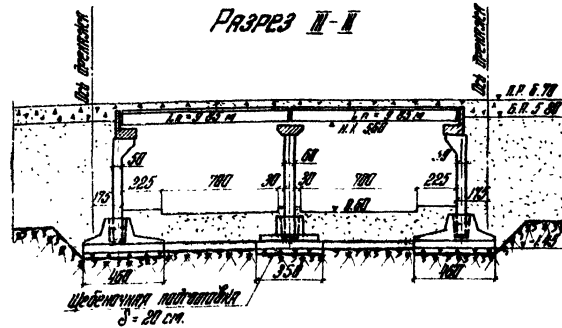
Разрез А-Б



План



Разрез III-III



Разрез IV-IV

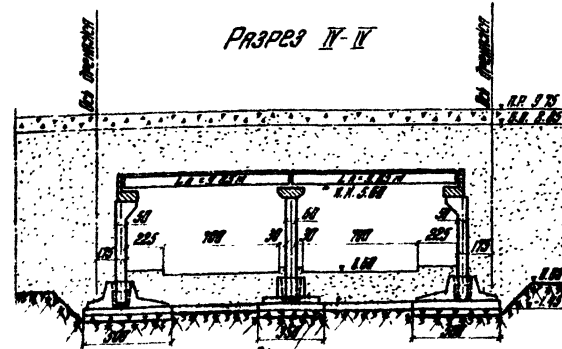
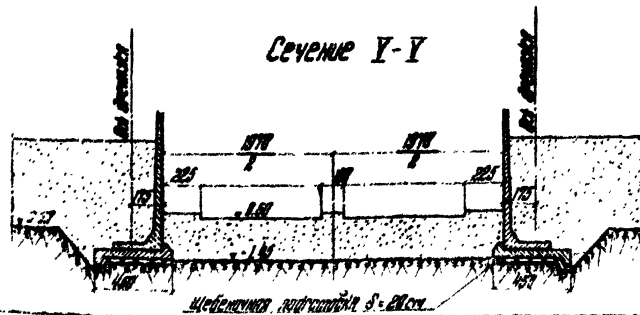


Таблица объёмов работ

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество	Объём
1	Блоки стеновые	м³	100	324
2	Столбы	м³	100	34
3	Блоки фундаментные	м³	300	501
4	Ригели	м³	100	118
5	Распорки	м³	400	88
6	Блоки подпорные стеновые	м³	300	818
7	Фундаментные подпорные стеновые	м³	300	328
8	Блоки стеновые стеновые	м³	100	1488
9	Блоки стеновые стеновые	м³	100	5918
10	Блоки стеновые стеновые	м³	177	598
11	Блоки стеновые стеновые	м³	1348	1628
12	Блоки стеновые стеновые	м³	1348	3588

Сечение I-I



Министерство транспортного строительства СССР

Исполнительный проект

Гипотранспроект

Гипотранспроект

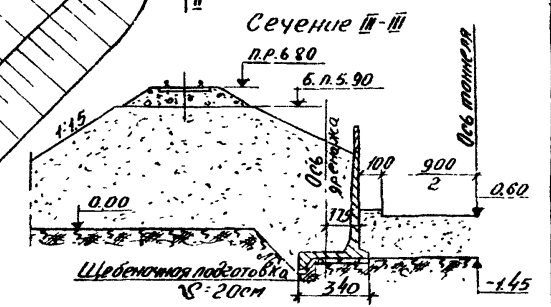
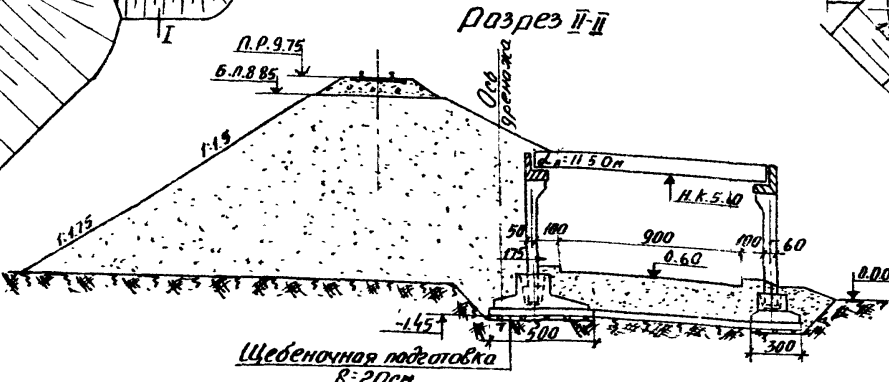
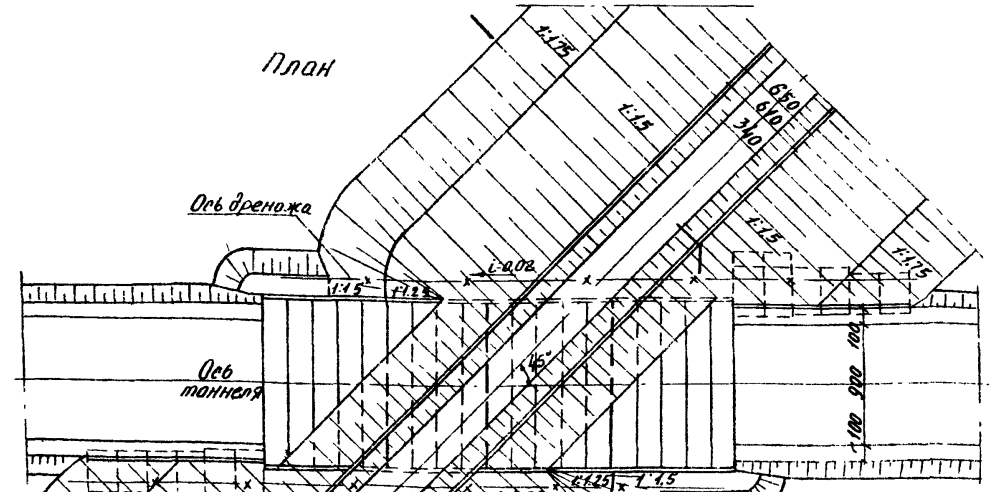
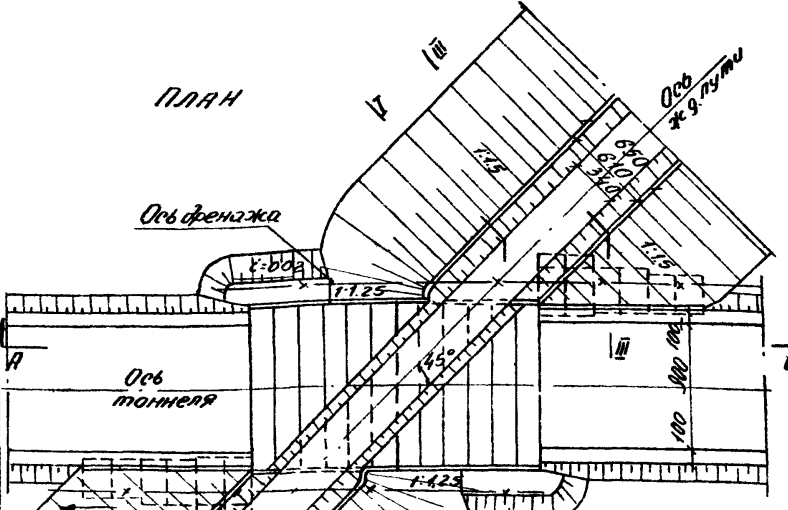
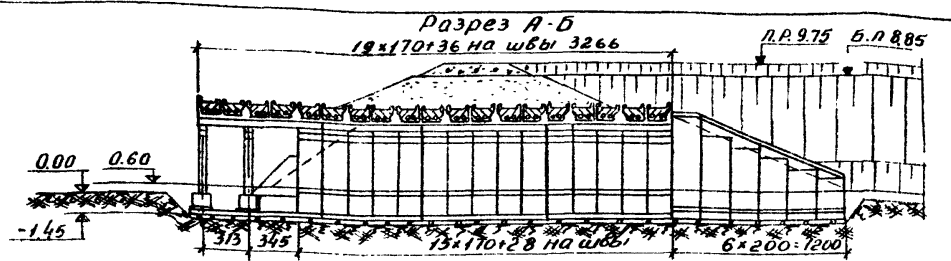
Вариант I

Составитель: [Имя]

Проверил: [Имя]

1971 г. № 1/10

634 14



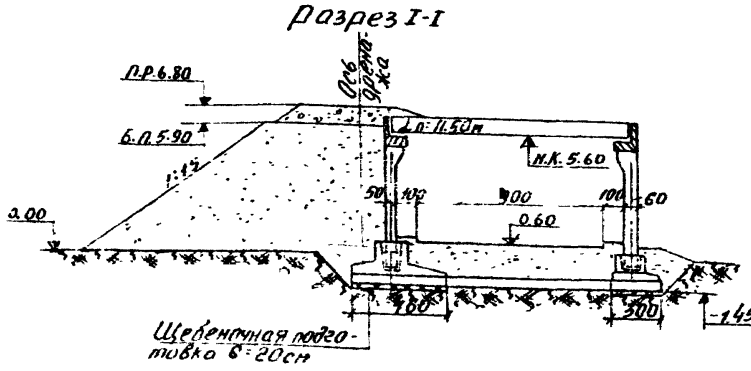
Камер. упр. с верн. л. 1/4

Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица изм.	Марка	Объем	
			бетона	Н=5.90м	Н=8.85м
1	Блоки стен туннеля	м³	400	83.0	156.0
2	стойки	"	400	7.2	7.2
3	Блоки фундаментов	фундаменты	300	86.0	149.0
		плиты	300	60.6	105.0
4	ригели	"	400	99.2	45.4
5	распорки	"	300	7.0	11.9
6	блоки подпорных стенок	"	300	70.0	72.2
7	Фундаменты подпорных стоек	"	300	20.0	20.0
8	блоки пролетных строений	"	400	125.2	198.5
9	Штото сварного бетона	"	-	482.2	714.7
9	Монолитный бетон	"	-	23.5	46.8
10	Всего бетонной кладки	"	-	517.7	765.2
10	Узлация	м²	-	495.0	812.0
11	Дренаж	л.п.	-	65.0	92.0

Примечания

1. Путепроводы туннельного типа на пересечении автомобильной дороги железной дороги, расположенной на насыти высоте 33 и 85м, сооружаются по варианту I со сплошными стенками в средней части туннеля переходящими на стойки за пределы откоса насыти. Автомобильная дорога шириною 90м с обвязкой тротуарами по 10м.
2. Возвышение насыпи над провальной насыпью принято 90см над пролетными строениями - 50см.
3. Заделка туннеля производится одновременно с обеих сторон фронтальной стороны с толщиной 30см с уклоном в грунт.
4. Размеры фундаментов плит приняты для грунта с уклоном в сторону уклоном R¹ 30°/см, для R¹ 20°/см размеры фундаментных плит принимаются по таблице на листе № 36.



Министерство транспортного строительства СССР		Глобпротранспроект		Вариант II
Трилобов проект		Гипротрансмест		Путепровод туннельного типа по схеме 1/4
Половина участка на пересечении автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях	Г.И.И.М. Г.П.	Подпись	Полов	Исполнитель
Рабочие чертежи	Нач. отд.	"	Валгуев	
Проверил	Г.И.И.М. Г.П.	"	Дорослев	
Сопров. чертежи	Пробирка	"	Базанкова	
1967г. 11.15	1:300	1:300	1:300	

634 15

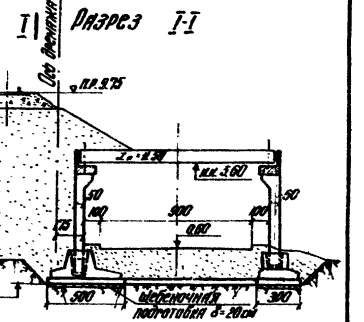
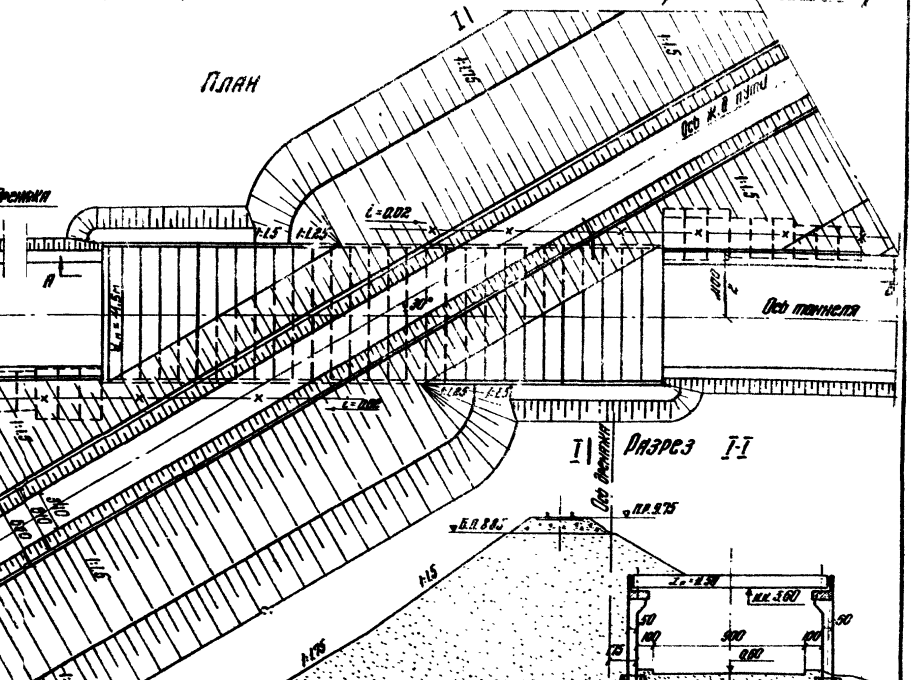
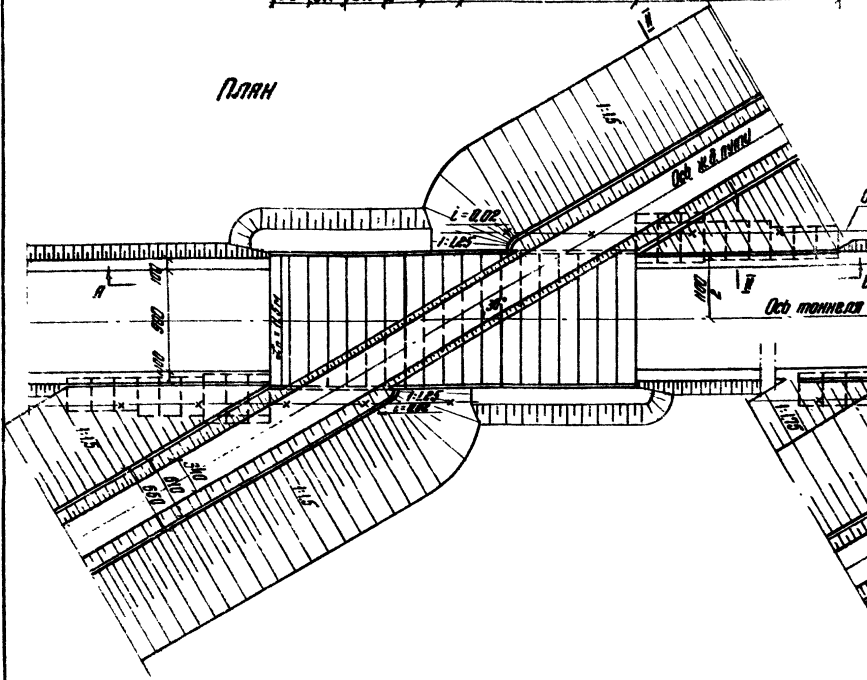
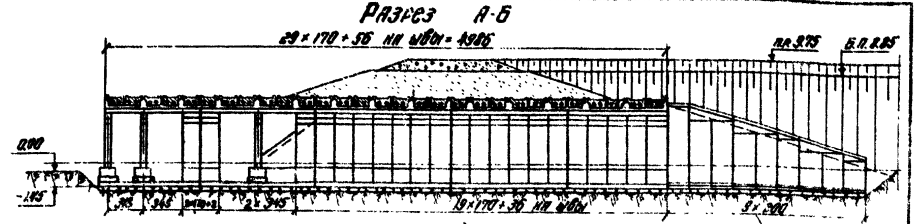
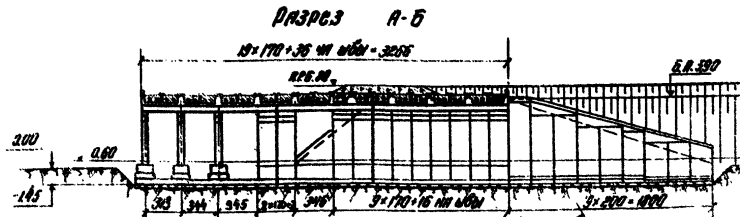
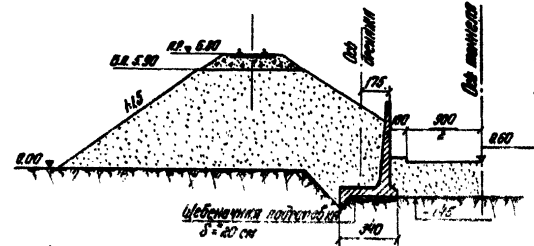


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Метки бетона	Объем	
				Н-5.50Н	Н-8.85Н
1	Блоки стен тоннеля	м³	300	110.3	214.3
2	Стелки	м²	300	12.8	11.8
3	Блоки фундаментов	Фундаменты	300	115.5	205.6
4	Плиты	Плиты	300	22.1	151.5
5	Дренажи	м	300	26.0	68.8
7	Дренажи	м	300	7.0	14.7
8	Блоки подпорных стенок	м³	300	103.2	104.2
9	Блочечные подпорные стенки	м³	300	28.2	22.2
10	Блоки подпорных стенок	м³	300	128.5	283.0
11	Итого сборного бетона	м³	---	786.7	1002.1
12	Монолитный бетон	м³	---	41.7	87.3
13	Всего бетонной кладки	м³	---	745.0	1170.4
14	Стеклопакет	м²	---	588.0	893.0
15	Дренажи	м	---	71.0	100.0

Сечение II-II



4. Пункт № 4 см. на листе № 15.

Примечания:

1. Плоттеробой тоннажного типа на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на высоте (сжатием 5.9 и 8.85 м, сопряжены по диаметру) с силовыми стенками в 22.6 м ширины тоннеля, пересечениями на стволы за пределами откосов местности (автомобильная дорога) шириной 30 м с обеих сторон ширины по 10 м.
2. Возвышение подполья рельсов над поверхностью принята 30 см, над платформой старанности - 80 см.
3. Засыпка тоннеля производится одновременно с обеих сторон дренажным гравитационным талым по 30 см с уплотнением.

Министерство транспортного строительства СССР

Гипротранспрот
Гипротранспрот

Планы пакет	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.
Планы пакет	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.
Планы пакет	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.
Планы пакет	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.	Л. инж. Г. Г. Г.

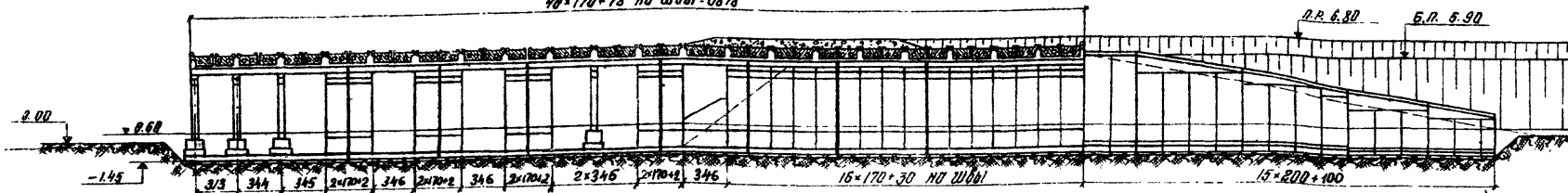
Вариант II

634 15

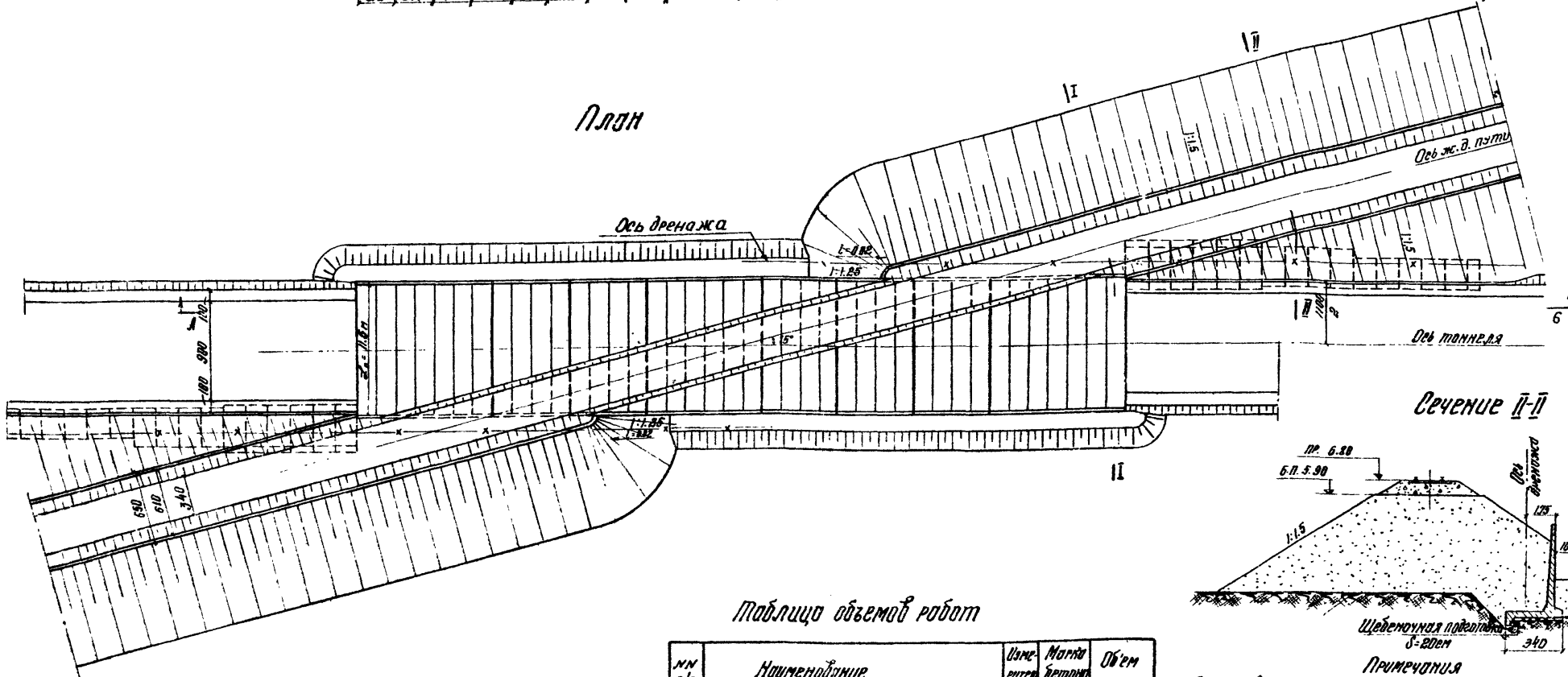
Комп. архитектора Косовича В. С.

Разрез А-Б

40 = 170 + 78 на швы = 6378



План



Сечение II-II

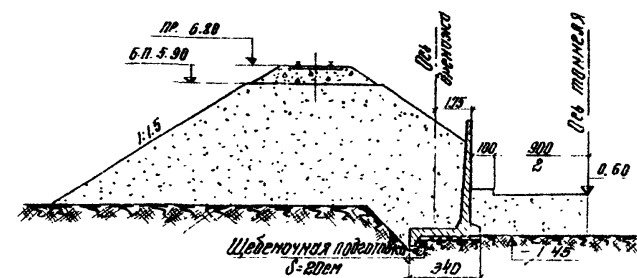
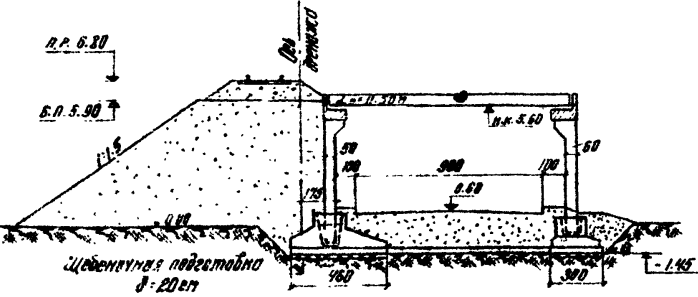


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Масса бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м³	480	233.6
2	Столбы	шт.	400	14.4
3	Блоки фундаментов	шт.	300	286.4
4	Рельсы	шт.	400	97.6
5	Рельсы	шт.	300	18.9
6	Блоки лобовых стенок	шт.	300	153.2
7	Фундаменты лобовых стенок	шт.	300	49.2
8	Блоки пролетных стенок	шт.	400	417.2
9	Итого сборного бетона	—	—	1280.0
9	Металлический каркас	—	—	63.9
10	Внешняя бетонная кладка	шт.	—	1451.9
10	Утеплитель	м³	—	123.9
11	Дренаж	л.м.	—	13.2

Разрез I-I



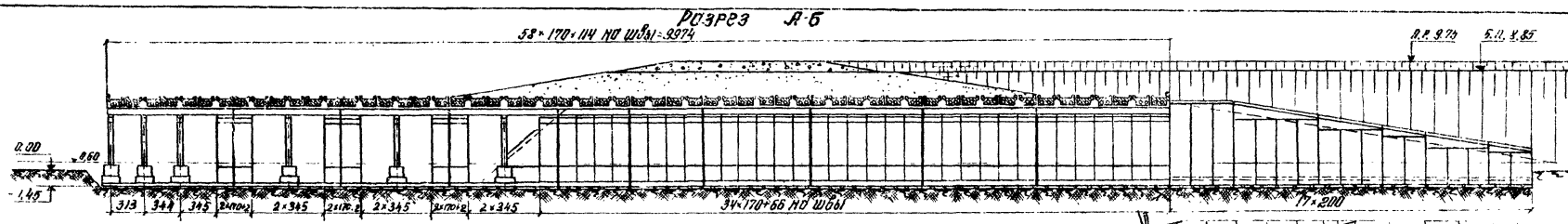
- Примечания**
- Путепроводы тоннельного типа на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на насыпи высотой 5,9 и 8,85 м, сооружаются по варианту II с естественными стенками в средней части тоннеля, переходящими на столбы за пределами откосов насыпи. Автомобильная дорога шириной 9,0 м с уклоном трассы по 1,0 м.
 - Возвышение гряды рельсов над бровкой насыпи принято 30 см, над проезжими строениями - 30 см.
 - Засыпка тоннеля производится одновременно с обеих сторон дренажным грунтом слоем толщиной 30 см с уплотнением.
 - Размеры фундаментных плит приняты для грунтов с условным сопротивлением $R = 3,0 \text{ кг/см}^2$, для $R = 2,0 \text{ кг/см}^2$ размеры фундаментных плит принимаются по таблице на листе N 35.

Министерство транспортного строительства СССР

<p>Типовой проект Путепровод тоннельного типа на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой на насыпи</p> <p>Рабочие чертежи</p> <p>1967г. № 1.200</p>	<p>Главтранспроект Гипротранспост</p> <p>Инж. В.М. ГИМ Инж. отг. Инж. Л.П. ПР</p> <p>Проверил Делавина</p>	<p>Вариант II Путепровод тоннельного типа по схеме (А-Б) под углом $\alpha = 10^\circ$, $H = 5,9 \text{ м}$</p> <p>634 17</p>
---	--	---

Исполнитель: М.И. Купцов

Комп. Л.В. Колосов



План

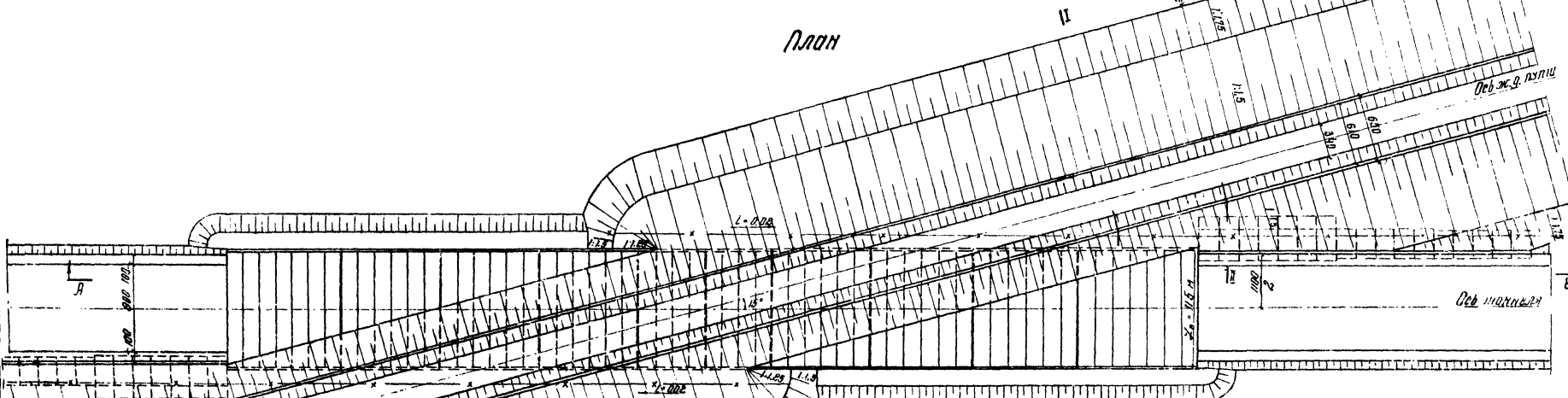
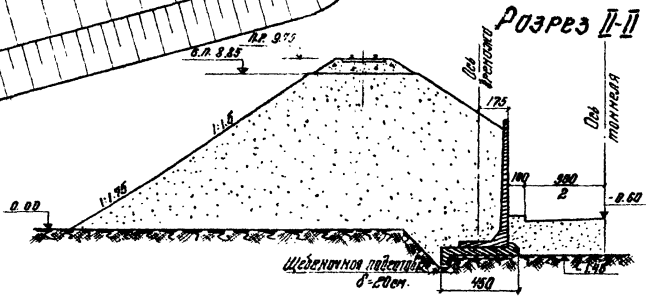


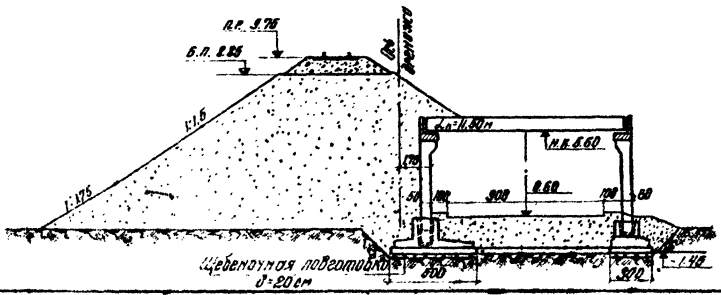
Таблица объёмов работ

к/п	наименование	Единица измерения	Мощность	Объём
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	404,4
2	Стойки	"	400	21,6
3	Блоки фундаментов	фундаменты	300	388,8
4	Резеви	плиты	300	283,6
5	Резервы	"	400	140,5
6	Блоки подпорных стен	"	300	25,2
7	Фундаменты подпорных стен	"	300	191,4
8	Блоки предметных стоек	"	300	81,0
9	Устои старого бетона	"	400	604,9
10	Маталитный бетон	"	-	212,4
11	Всего бетонной работы	"	-	117,7
12	Удаления	м ²	-	2239,1
13	Дренаж	п.м	-	1800
14	Дренаж	п.м	-	183



Разрез I-I

Примечания см. на листе Л17



Министерство транспорта и связи СССР

Тупольский проект
Инженер-проектировщик
Литвацкий

Гидротранспорт
Гидротранспорт

Вариант II
Витальев
Литвацкий

Рабочие чертежи
Литвацкий

634 18

Литвацкий

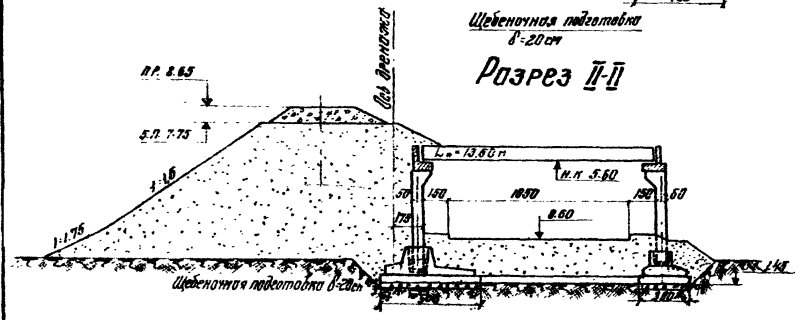
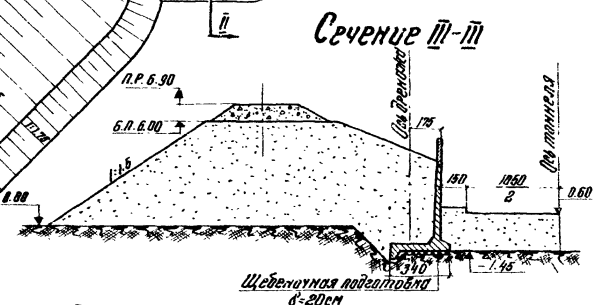
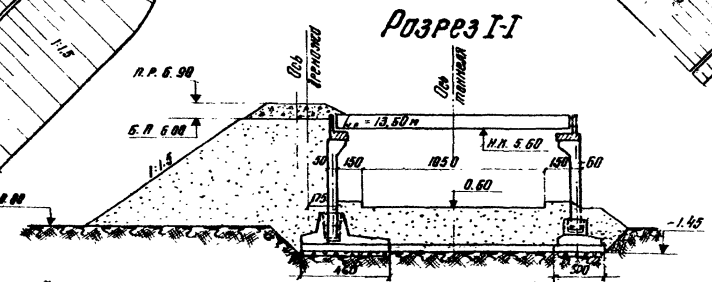
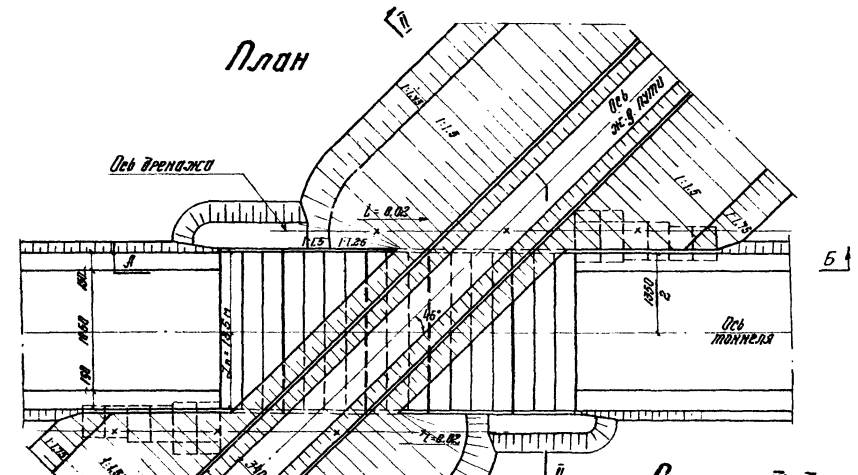
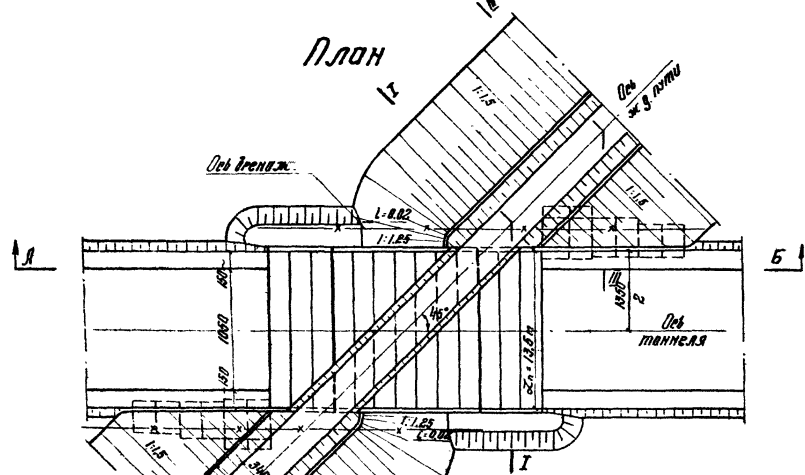
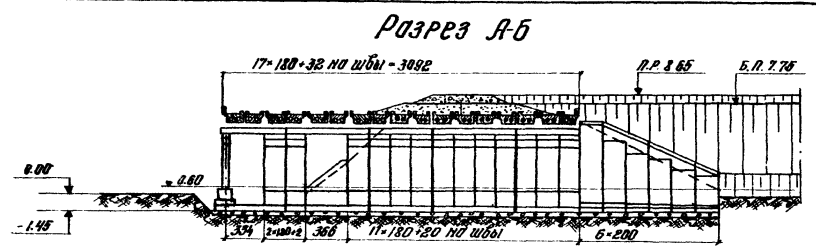
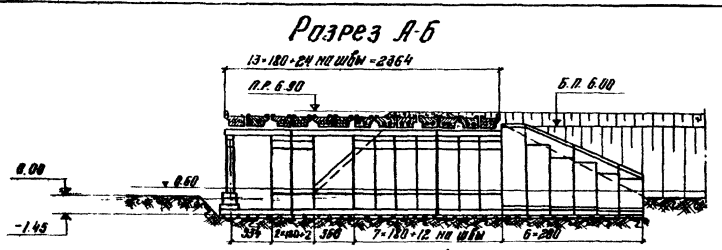


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица	Масса	Объем
			тонн	м ³
1	Блоки стен туннеля	м ³	100	1064
2	Ступени	-	400	3.8
3	Блоки фундаментов	м ³	300	673
4	Регели	-	400	104
5	Распорки	-	300	19.8
6	Блоки подпорных стенок	-	300	79.8
7	Фундаменты ленточные стенок	-	300	60.9
8	Блоки ленточных стенок	-	400	101.2
9	Итого впадного бетона	-	-	532.9
10	Многослойный бетон	-	-	30.8
11	Арматура	м ²	-	61.6
12	Средок	м ³	-	87.0

Примечания:
 1. Перегородки туннельного пути на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на насыпи высотой 6.8 и 7.75 м, сооружаются по варианту II с сплошными стенками боковой зоны туннеля, перегородками на ступени 30 и высотой откосов насыпи. Автомобильная дорога шириной 10.5 м с двумя трамвайными по 1.5 м.
 2. Возвышение насыпи рельсов над бровкой насыпи - 90 см, над п.п. стп. - 50 см.

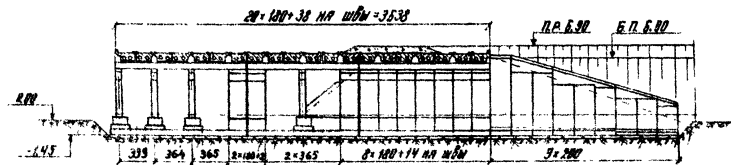
Министерство транспортного строительства СССР

Проект	Транспортпроект	Вариант II
Ленточный туннельный путь на пересечении автомобильной дороги с железной дорогой	Гипотеза	Ленточный туннельный путь
на насыпи	И.И.И.	№ 105-115
Рабочие чертежи	И.И.И.	по варианту 2-45
1967 г. № 1-200	И.И.И.	

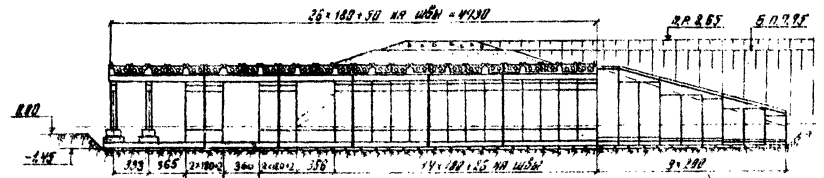
634 19

Копия: Шифр, Коммент: АБС

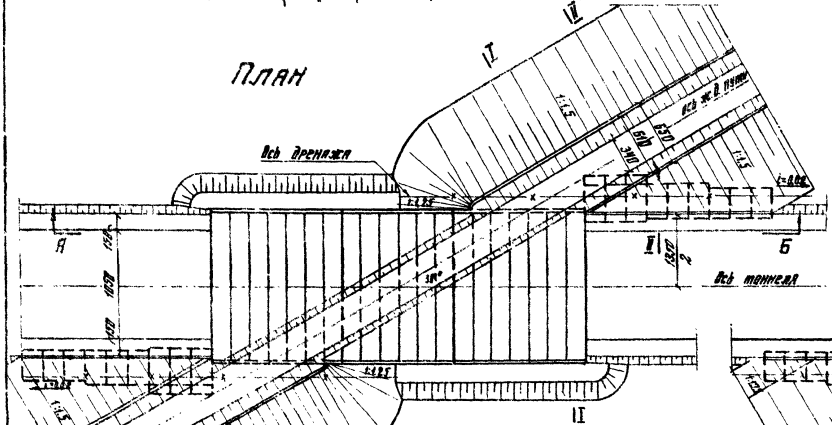
РАЗРЕЗ А-Б



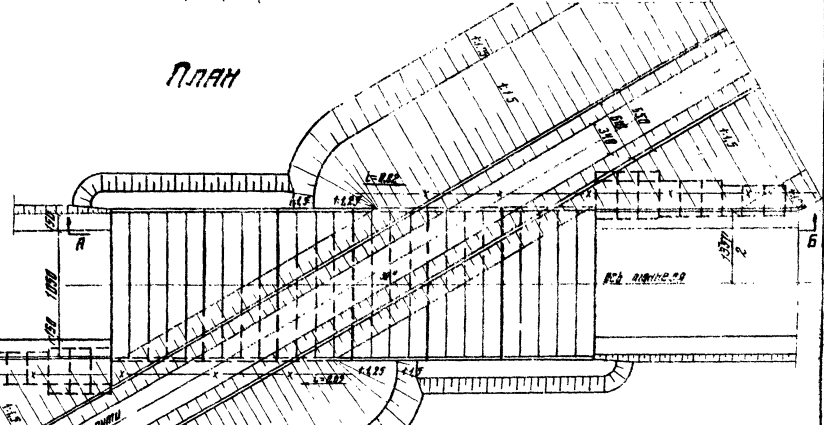
РАЗРЕЗ А-Б



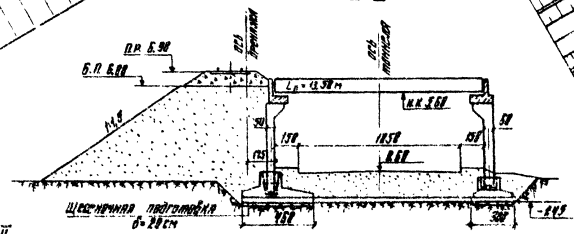
ПЛАН



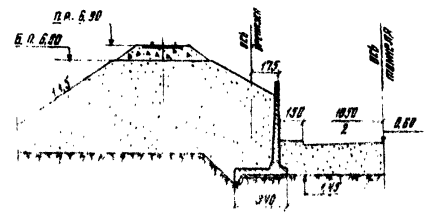
ПЛАН



Разрез I-I



Разрез I-II



Примечание

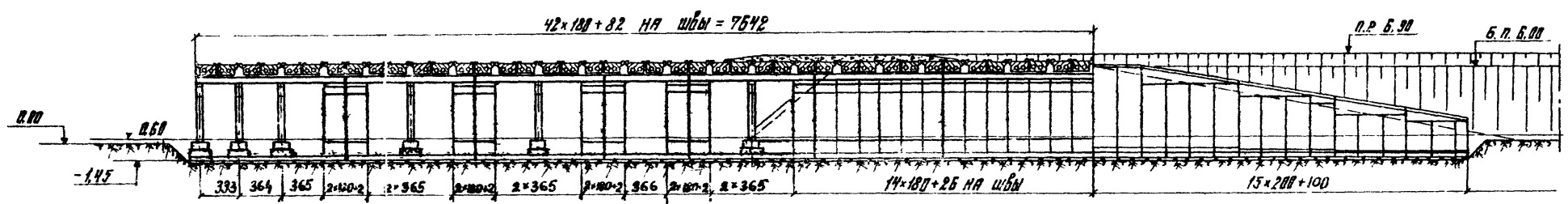
см. на листе №19.

Таблица объемов работ

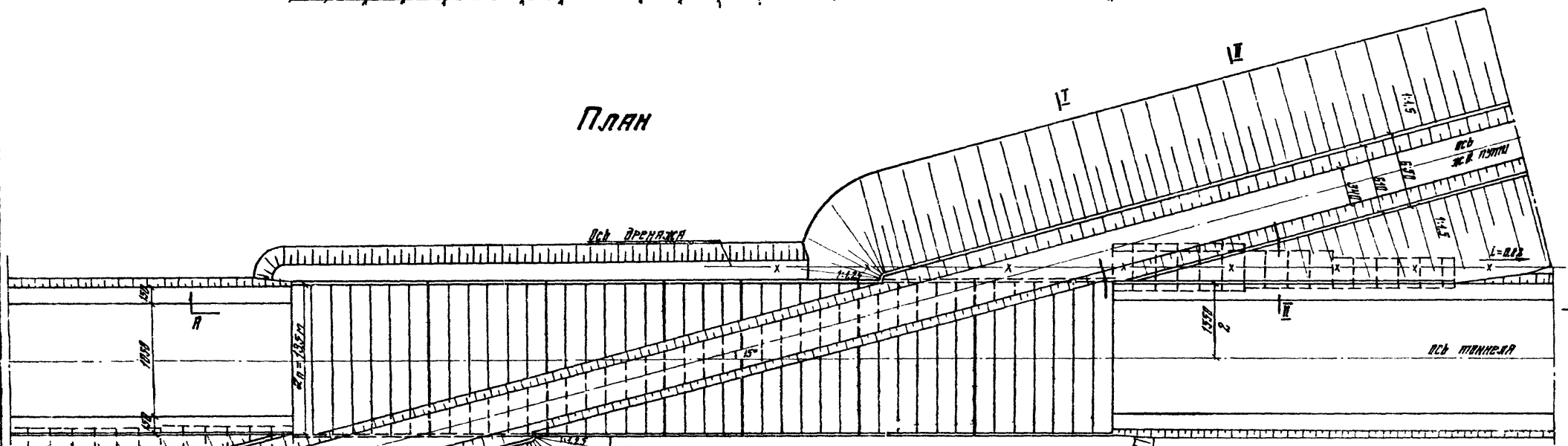
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Материал	Масса	Объем
1	Блоки стен пенобетон	м ³	100	116.2	208.2
2	Ступени	"	300	15.8	7.6
3	Блоки фундаментов	м ³	300	108.1	163.6
4	Раствор	"	300	8.1	12.8
5	Раствор	"	300	60.2	61.9
6	Блоки подпольные стены	"	300	25.2	31.0
7	Фундаменты подпольные стены	"	300	18.2	22.9
8	Блоки перегородки стеновые	"	100	144.1	315.4
9	Итого стеновых перегородок	"		116.4	105.33
10	Мансартные стены	"		4.2	34.0
11	Итого стеновых перегородок	"		120.6	111.3
12	Изоляция	м ²		722.0	344.0
13	Дерево	м ³		74.0	36.0

Министерство транспорта СССР		Специальное Гипротранспорт		Всесоюзный институт проектирования	
Полное наименование организации	Специальное Гипротранспорт	Полное наименование организации	ВНИИТ	Индекс	634
Код организации	634	Код организации	20	Индекс	20

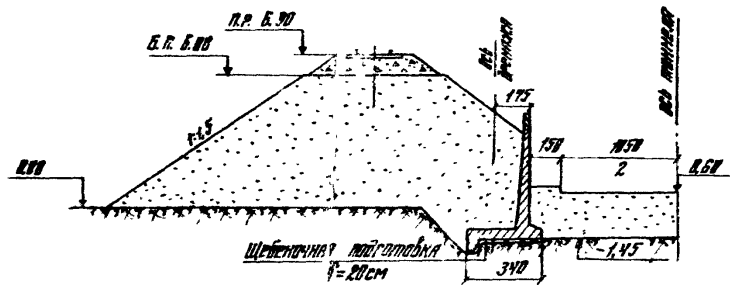
РАЗРЕЗ А-Б



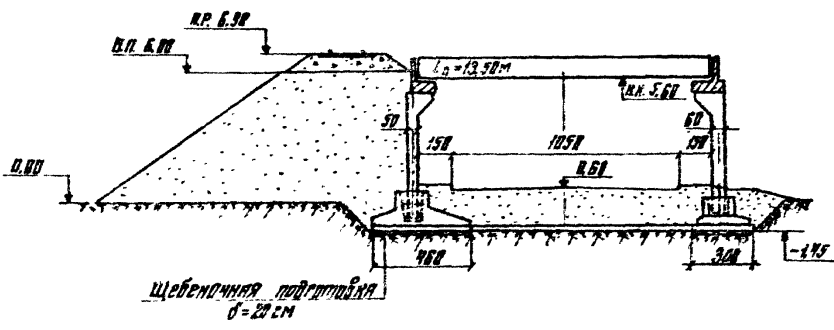
ПЛАН



РАЗРЕЗ II-II



РАЗРЕЗ I-I



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Плита подполья тоннельного зала на пересечении абсолютной дорожки с железной дорогой, расположенной на насыти высотой Б.0 и т.д., сооружается по варианту II с сплошной стеной в средней части плиты, переходящими на стойки за пределами туннеля насыти. Абсолютная дорожка шириной 10.5 м с шириной проезжей части 7.5 м.
2. Возвышение подполья рельсов над абсолютной насыти - 30 см, над проезжей частью - 30 см.
3. Засыпка туннеля производится одновременно с обеих сторон дренажирующим грунтом слоями толщиной 30 см с уплотнением.
4. Размеры фундаментных плит приняты для грунтов с условным сопротивлением $R = 3.0 \text{ МПа}$, для $R = 2.0 \text{ МПа}$ размеры фундаментных плит принимаются по таблице на л. N 36.

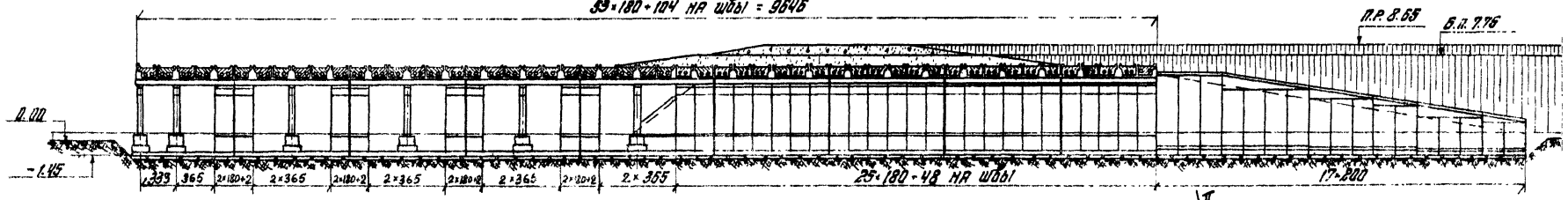
Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Измер. ед.	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м³	400	2550
2	Стойки	м³	400	23.8
3	Блоки фундаментов	фундаменты	300	234.6
		плиты	300	188.8
4	Рельсы	м	400	188.6
5	Распорки	м	300	52.2
6	Блоки подпорных стен	м	300	168.8
7	Фундаменты подпорных стен	м	300	52.8
8	Блоки продольных связей	м	400	528.8
	Итого сборного бетона			1624.8
9	Многослойный бетон	м³		16.4
	Итого бетонной кладки			1699.2
10	Изоляция	м²		1530
11	Дренаж	м		138

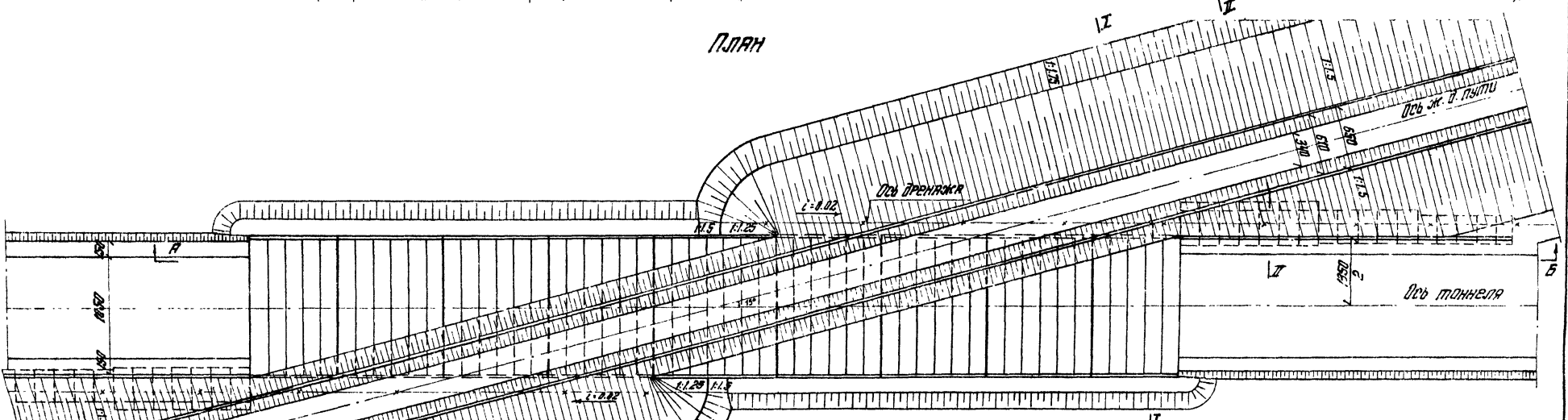
Министерство транспортного строительства СССР

Проект	С.А.Б.Транспрост	Вариант II
Исполнитель	С.А.Б.Транспрост	Исполнитель
Проверен	С.А.Б.Транспрост	Проверен
Утвержден	С.А.Б.Транспрост	Утвержден
Дата	1987 г.	Лист
№ документа	634	21

РАЗРЕЗ А-Б
39*180+104 НА ШОС = 9645



ПЛАН



Сечение I-I

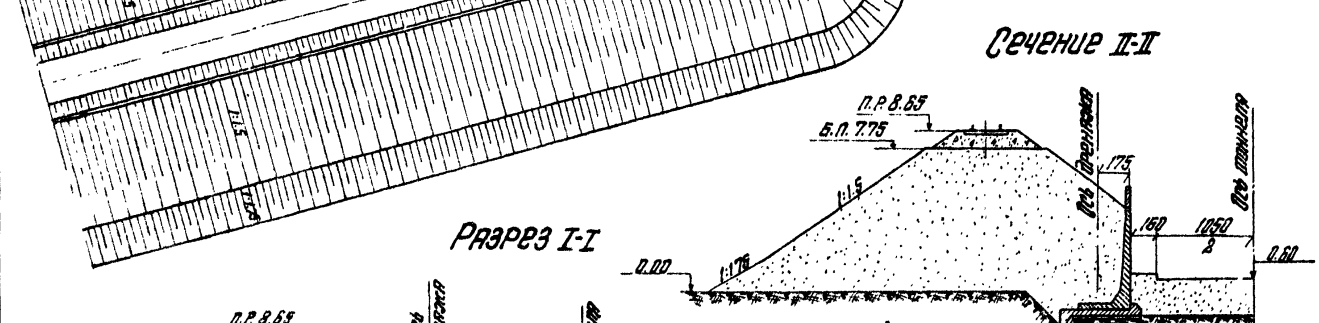
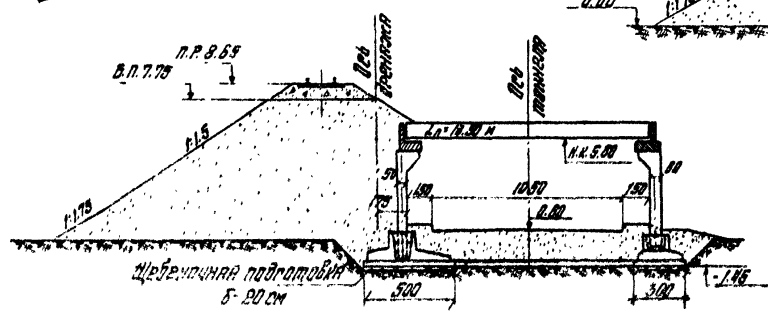


Таблица объемов работ

№ п.п.	Наименование	Ед.м.	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м³	400	335.0
2	Столбы	—	400	23.3
3	Блоки фундаментов фундаменты плиты	—	300	230.6
4	Рубежи	—	300	263.0
5	Распорки	—	400	123.4
6	Блоки подпорные стены	—	300	66.6
7	Блоки подпорные стены	—	300	194.0
8	Фундаменты подпорные стены	—	300	61.0
9	Блоки предельные распорки	—	400	637.2
	Итого бетонных работ	м³	—	2116.4
9	Молотый бетон	м³	—	104.1
10	Водоотводящая канализация	м³	—	2247.1
10	Укладка	м³	—	198.9
11	Дренаж	п.м	—	189.0

РАЗРЕЗ I-I



ПРИМЕЧАНИЕ
см. на листе №21

Министерство транспорта и дорожной инфраструктуры

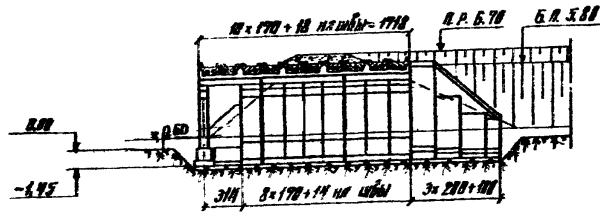
Управление проектами и программными работами

Вариант II
Литера для технического проекта по дороге № 3*10,5*1,5 под шоссейной 15*1*175м.

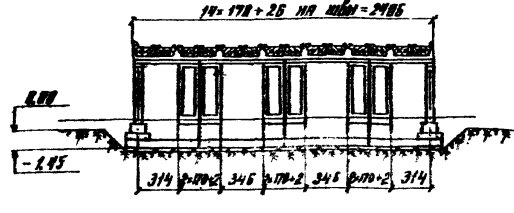
634 22

Кодированная К.С.Ф. - кодированная в. н. документа.

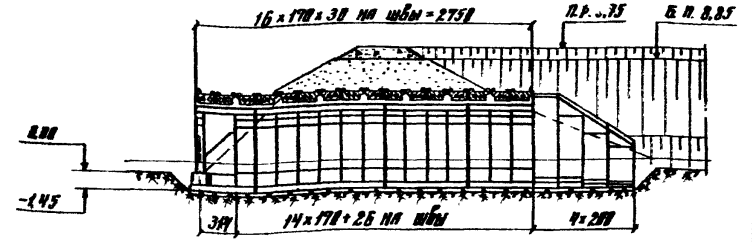
РАЗРЕЗ А-Б



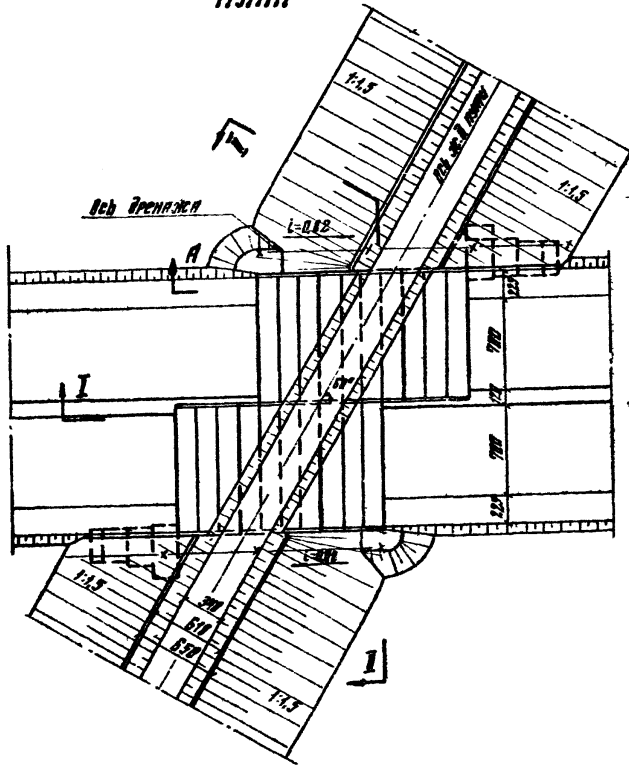
РАЗРЕЗ I-I
(подпорные стены по полуэтажу)



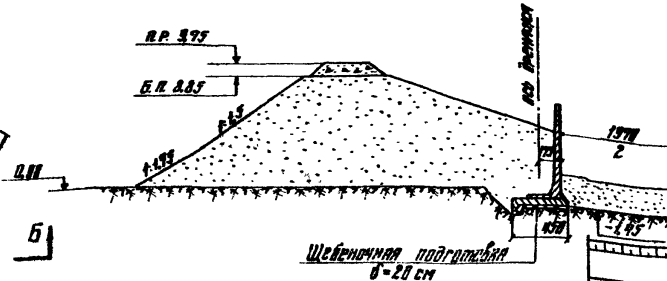
РАЗРЕЗ А-Б



ПЛАН



СЧЕНИЕ V-V



ПЛАН

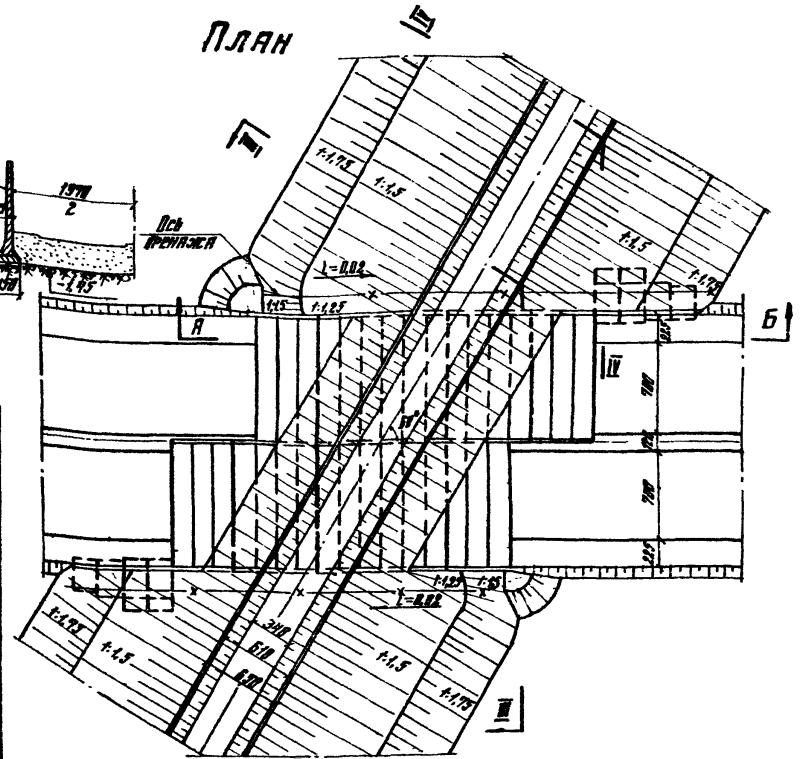


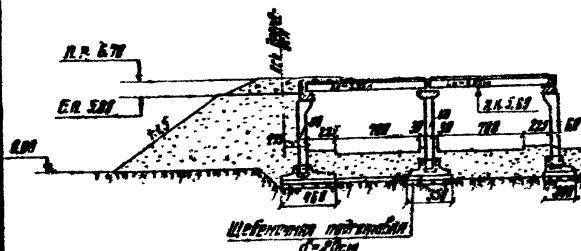
Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Объем	
			по плану	по факту
1	Блоки стен панель	м ³	400	114,6
2	Стяжки	"	400	7,2
3	Блоки фундаментов	м ³	300	102,6
4	Ригели	"	400	38,8
5	Рисунки	"	300	2,8
6	Блоки подпорные стены	"	300	57,1
7	Фундаменты подпорных стен	"	300	22,0
8	Блоки арматурные стержни	"	400	193,9
Итого сборная бетон				575,1
9	Материальный бетон	"		32,1
Оссу бетонной кладки				802,2
10	Кладка	м ²		770,0
11	Дренаж	п.м		41

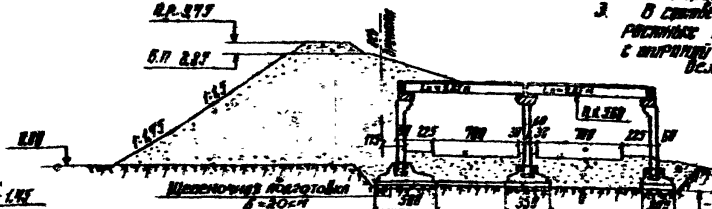
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Перемычки изготавливать по проекту и использовать стандартный проект с 2024 года, разработанный на основе блочных панелей 300 и 8,85 м, соответствующих по параметрам I сд сечения в средней части панели, соответствующим по сечению за пределами указанных размеров. Высота стандартной перемычки высотой 120 мм, соответствующей сечению.
2. В основании наружной перегородки высота пола 20 мм и пролетными 2,25 м.
3. В соответствии с СН 296-64 на конструктивные условия применения здания и соответствующих работ на основе 120 разработаны различные варианты изготовления панелей с высотой перегородки 7,5 м, при пролете 1,65 м с каждой стороны и высотой стандартной перемычки 2,4 м.

РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ II-II

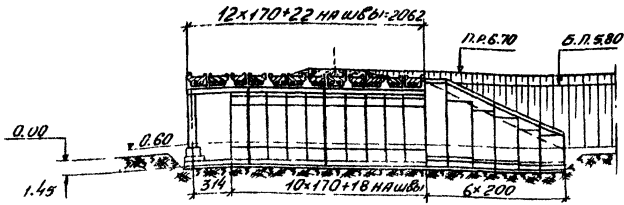


4. Размеры фундаментов: для стенок с высотой стеновых панелей R=30% и R=20% размеры фундаментных панелей принимаются по табл. № 4. № 35

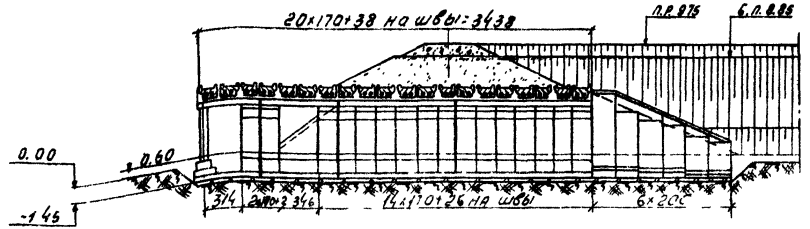
Проектная организация строительства СССР

Проектная организация строительства СССР		Гидропроект		Вариант I	
Гидропроект		Гидропроект		Вариант I	
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный
Утвержденный	Утвержденный	Утвержденный	Утвержденный	Утвержденный	Утвержденный
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
				634 23	

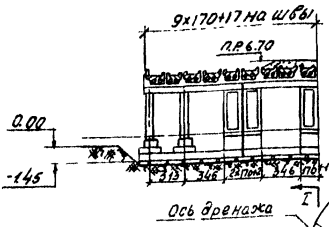
Разрез А-Б



Разрез А-Б



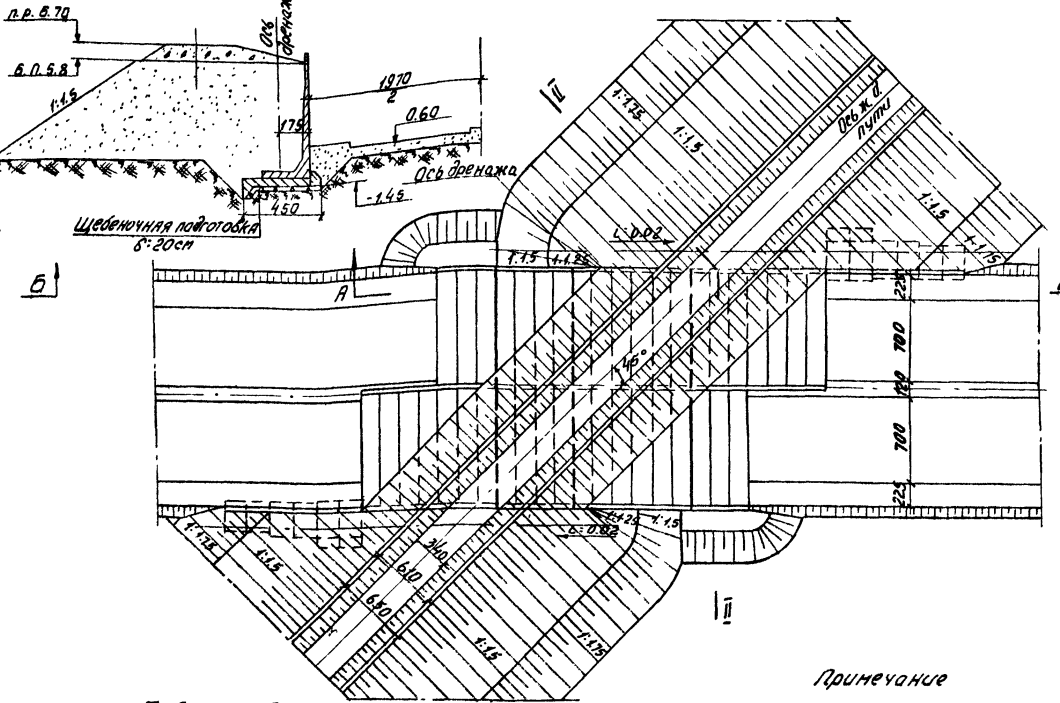
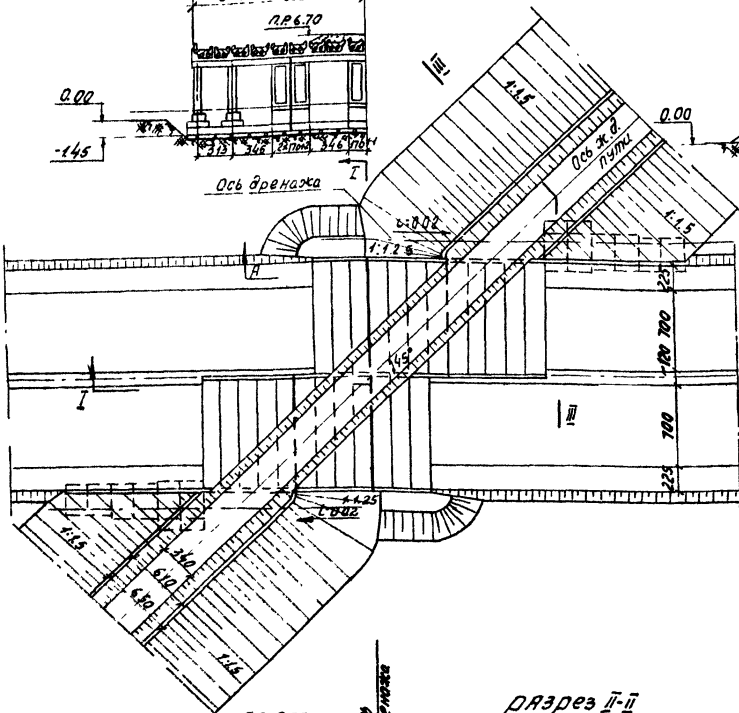
Разрез I-I



ПЛАН

сечение III-III

ПЛАН



Разрез II-II

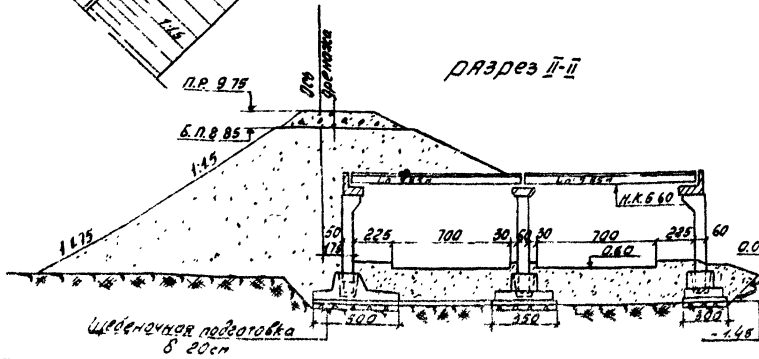


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м³	400 183,2 198,2
2	Стяжки	"	300 10,6 14,0
3	Блоки фундаментов	плиты	400 134,0 196,4
4	Дюбели	"	400 98,8 161,0
5	Изоляция	"	400 47,5 74,9
6	Блоки подпорных стоек	"	300 8,0 14,5
7	Фундаменты подпорных стоек	"	300 20,0 20,0
8	Блоки пролетных стоек	"	400 72,2 75,6
	Итого сварного бетона	"	6370 1040,4
9	Начальников бетон	"	- 371 52,2
10	Дюбели	"	7341 10939
11	Изоляция	м²	280 182,0
12	Дренаж	п.м.	56,0 80,0

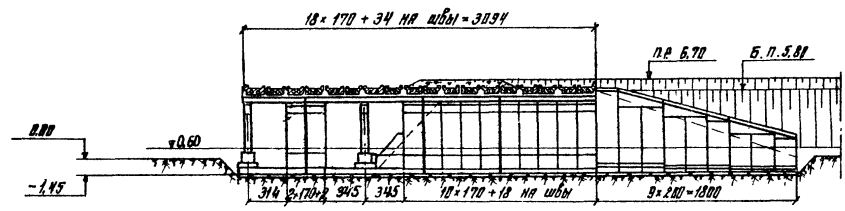
Примечание см. на листе №23

Министерство транспортного строительства СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	Вариант II
Типовой проект	Гипотранспрот	Делегированный
Литейный проект		Полов
Монтажный проект		Водоулов
Проект на насыльях		Дорожные
Рабочие чертежи		Базальный
1967.11.10		Водоулов

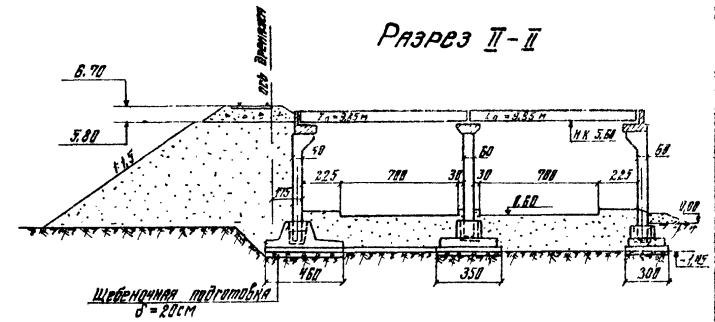
634 24

Комп. 1967.11.10

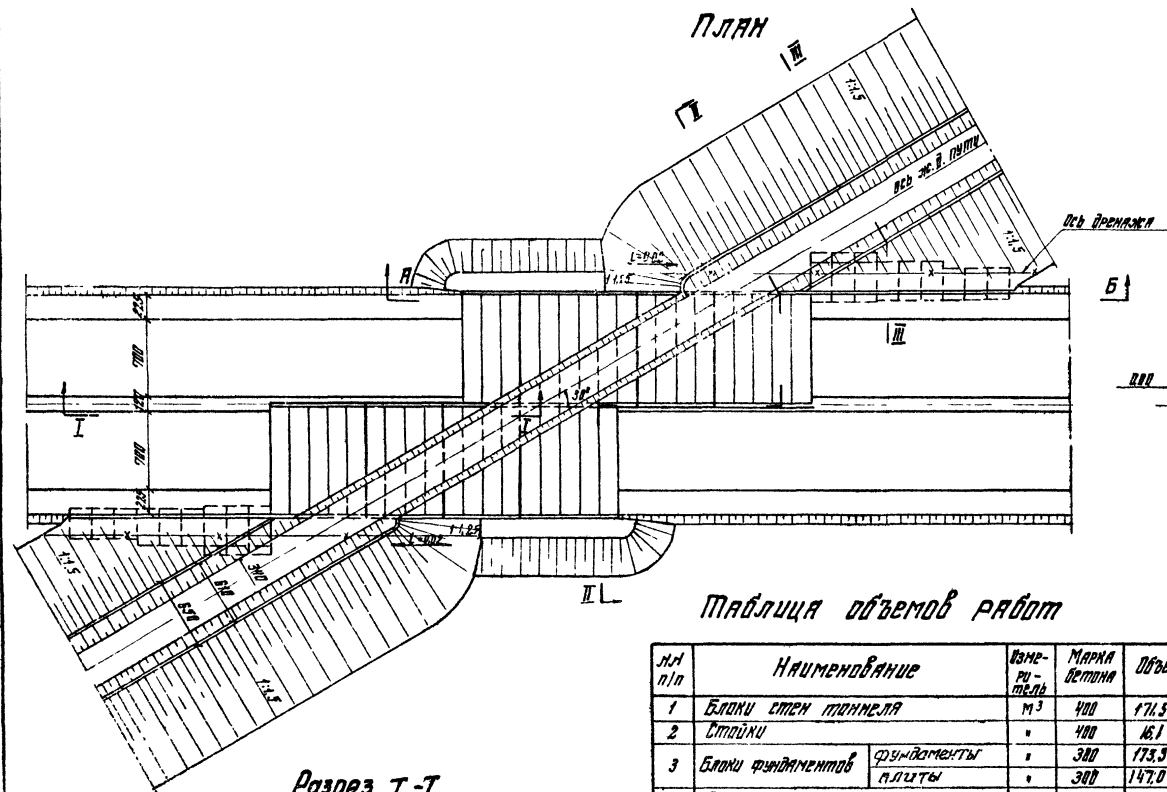
РАЗРЕЗ А-Б



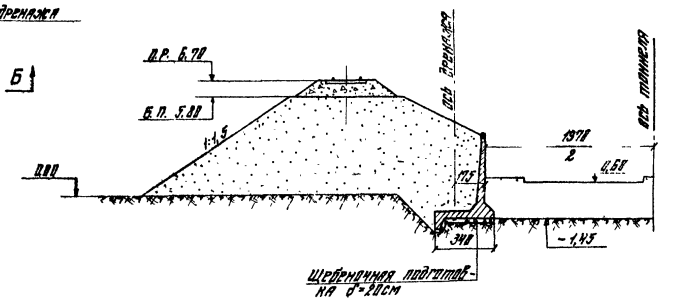
РАЗРЕЗ II-II



ПЛАН



Сечение III-III



Разрез I-I

20 x 170 + 54 на швы

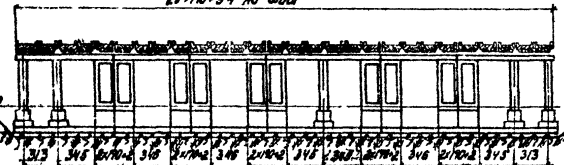


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Масса бетона	Объем
1	Блоки стен туннеля	м ³	400	171.5
2	Стяжки	"	400	16.1
3	Блоки фундаментов	фундаменты плиты	300	173.3
		"	300	147.0
4	Ригели	"	400	63.6
5	Распорки	"	300	13.0
6	Блоки подпорных стен	"	300	33.2
7	Фундаменты подпорных стен	"	300	24.5
8	Блоки переломных ступеней	"	400	258.0
	Цоколи сборного бетона	"	400	280.3
9	Монолитный бетон	"	—	48.3
	Всего бетонной массы	"	—	1876.0
10	Укладка	м ²	—	1840.0
11	Дренаж	п.м	—	70.0

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Путь прохода тоннельного типа на переднем конце автомобильной дороги с железной дорогой, расположенной на насыпи высотой 5.3 м и 8.85 м сводятся по направлению II в ступенчатой в средней части тоннеля, представляющей из себя за пределами ступенчатой насыпи в виде раздельной полосы шириной 120 см установленными столбами.
2. В каждой из ступеней проезжая часть равна 7.0 м с тротуаром 2.25 м.
3. В соответствии с СН 295-64 на магистральные улицы районного значения и скоростных дорожках на листе 129 разрывом врезанной в раздельной части туннеля с шириной проезжей части 7.5 м при тротуаре 1.65 м с каждой стороны и раздельной полосой 1.4 м.
4. Пункт № 4 см на листе № 23.

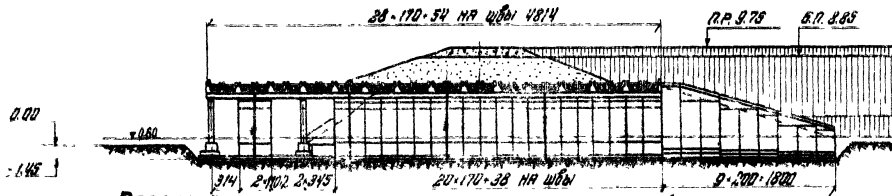
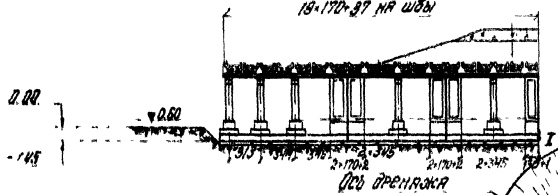
Муниципальное предприятие строительства СССР
 Главотделстрой
 Гипротрансмост

Вариант II
 план на срезе
 № 17.2.2.2.1
 на листе № 24

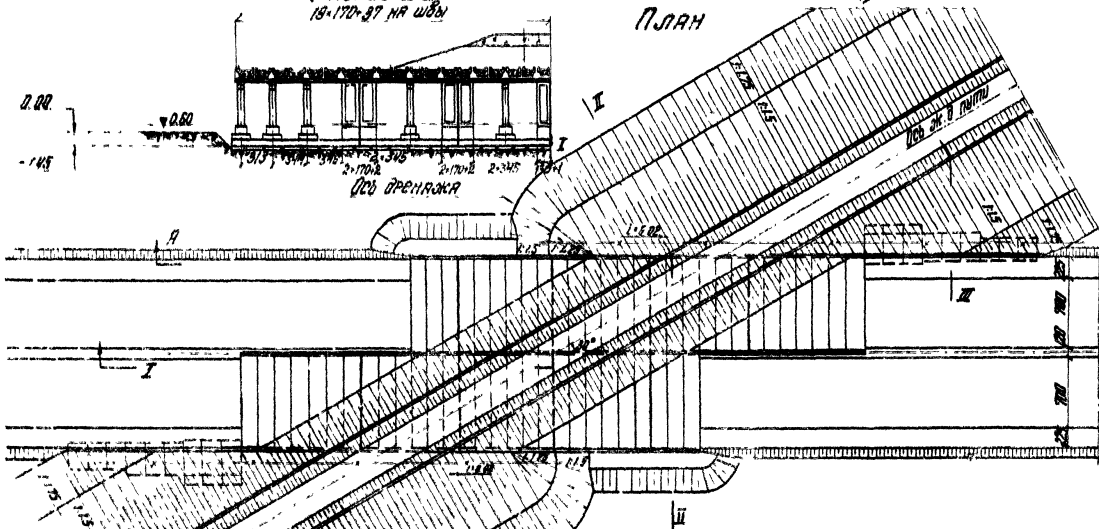
634 25

1971 г. 17.02.1971

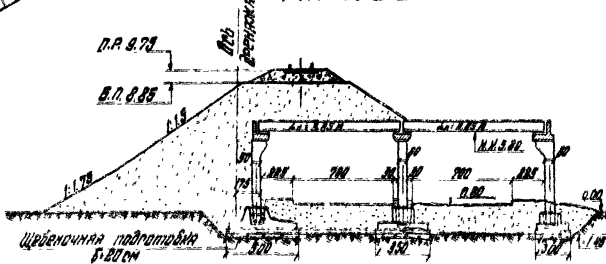
РАЗРЕЗ А-Б

РАЗРЕЗ I-I
19-170-37 на швы

ПЛАН



РАЗРЕЗ II-II



Сечение II-II

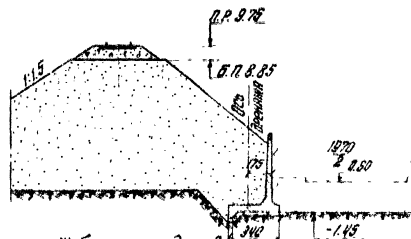
Щебеночная подстилка
8-20 см

Таблица объемов работ

№ п.п.	Наименование	Едм	Матр. расход	Объем
1	Блоки стен танк-ва	м³	400	280.0
2	Сталы	---	400	24.6
3	Блоки фундамент- фондмент- плиты	---	300	204.6
4	Рубель	---	300	229.0
5	Разборка	---	400	105.8
6	Блоки подпорные стены	---	300	19.0
7	Фундаменты подпорные стены	---	300	108.2
8	Блоки приямков стальных	---	300	28.2
	Итого собраного бетона	м³	---	401.0
9	Монолитный бетон	м³	---	147.4
	Всего бетонной массы	м³	---	548.2
10	Земляная	м³	---	194.0
11	Дренаж	п.м.	---	108.0

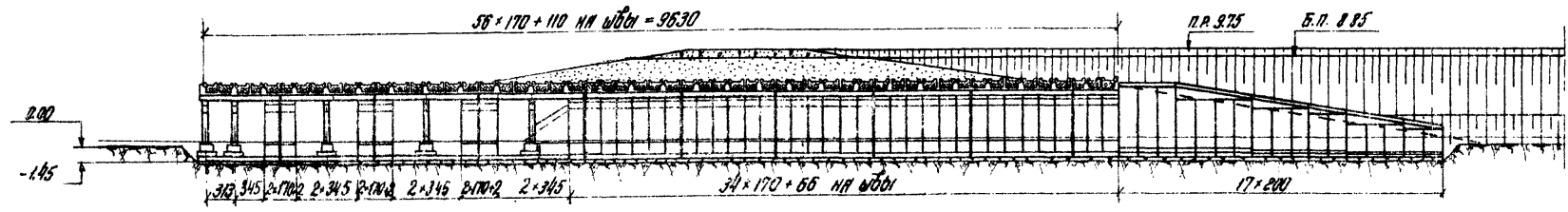
ПРИМЕЧАНИЕ
см. на листе №23

Министерство транспортного строительства СССР		Автомобильная инфраструктура		Станция II	
Исполнитель	С.С.С.С.	Проектировщик	С.С.С.С.	Сектор	С.С.С.С.
Составитель	С.С.С.С.	Проверенный	С.С.С.С.	Дата	С.С.С.С.
Рабочий чертеж	С.С.С.С.	Согласованный	С.С.С.С.	Лист	С.С.С.С.
Исполнитель	С.С.С.С.	Согласованный	С.С.С.С.	№ документа	С.С.С.С.
Рабочий чертеж	С.С.С.С.	Согласованный	С.С.С.С.	Лист	С.С.С.С.

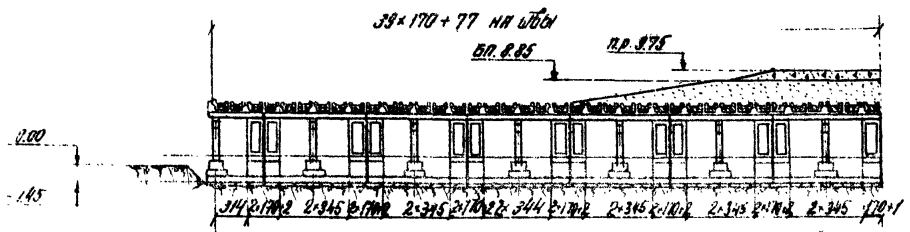
634 26

Копировать в 1/4. Копировать в 1/4.

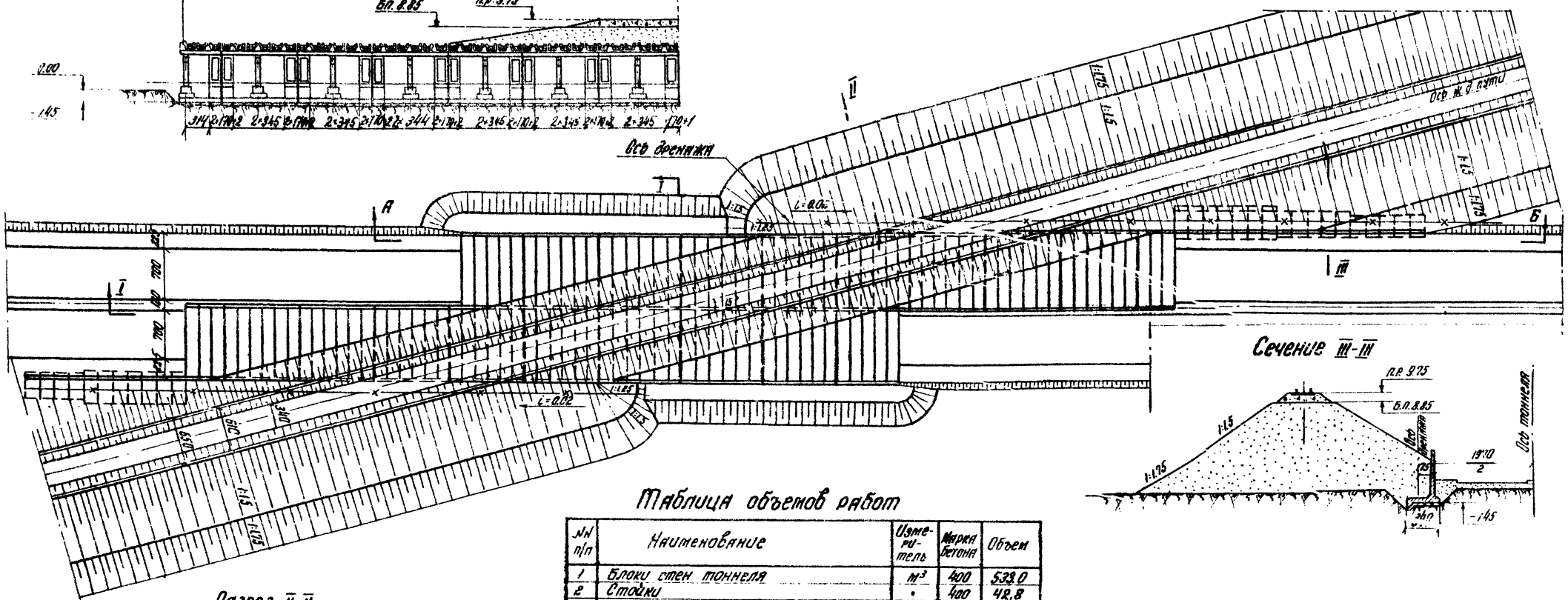
РАЗРЕЗ А-Б



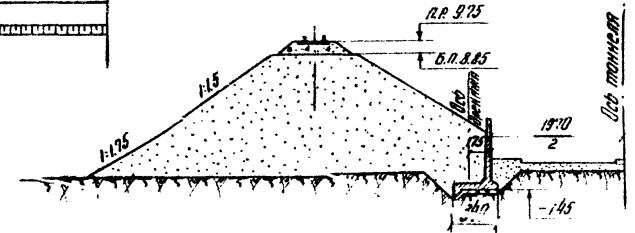
РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН



Сечение III-III



РАЗРЕЗ II-II

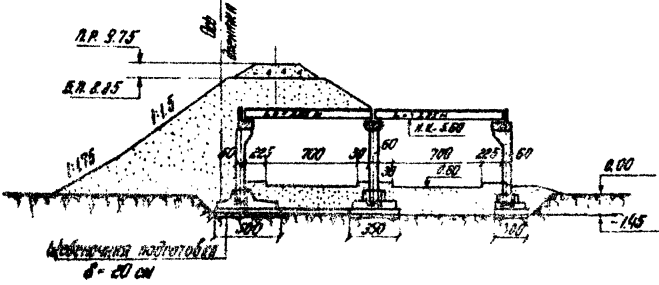


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Мирка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м³	400	528.0
2	Столбы	"	400	42.8
3	Блоки фундаментов	фундаменты плиты	300	522.5
4	Ригели	"	400	217.0
5	Распорки	"	300	37.0
6	Блоки подпорных стенок	"	300	193.8
7	Фундаменты подпорных стенок	"	300	61.0
8	Блоки пролетных стоек	"	400	803.0
9	Итого сборного бетона	"	—	2846.3
9	Монолитный бетон	"	—	145.7
9	Итого бетонной кладки	"	—	3002.0
10	Утеплитель	м²	—	4285.0
11	Дренаж	м	—	184.0

Примечание см. на листе № 23

Министерство транспортного строительства СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГИПРОТРАНСПОСТ

Типовой проект
 Путь с односторонним движением
 для автомобилей с бортом
 и железными дорогами
 на насыпях

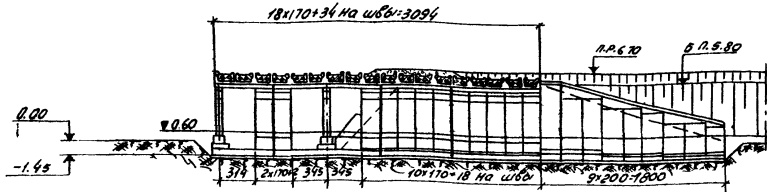
Вариант II
 Путь по схеме № 17-2
 α = 15° H = 8.85

Исполнитель: *В.И.С.*
 Проверен: *В.И.С.*
 Утвержден: *В.И.С.*

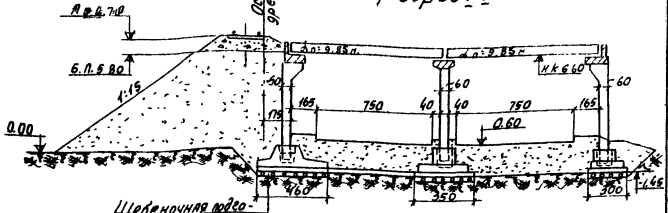
634 28

И.о. начальника проекта: *С.С.*

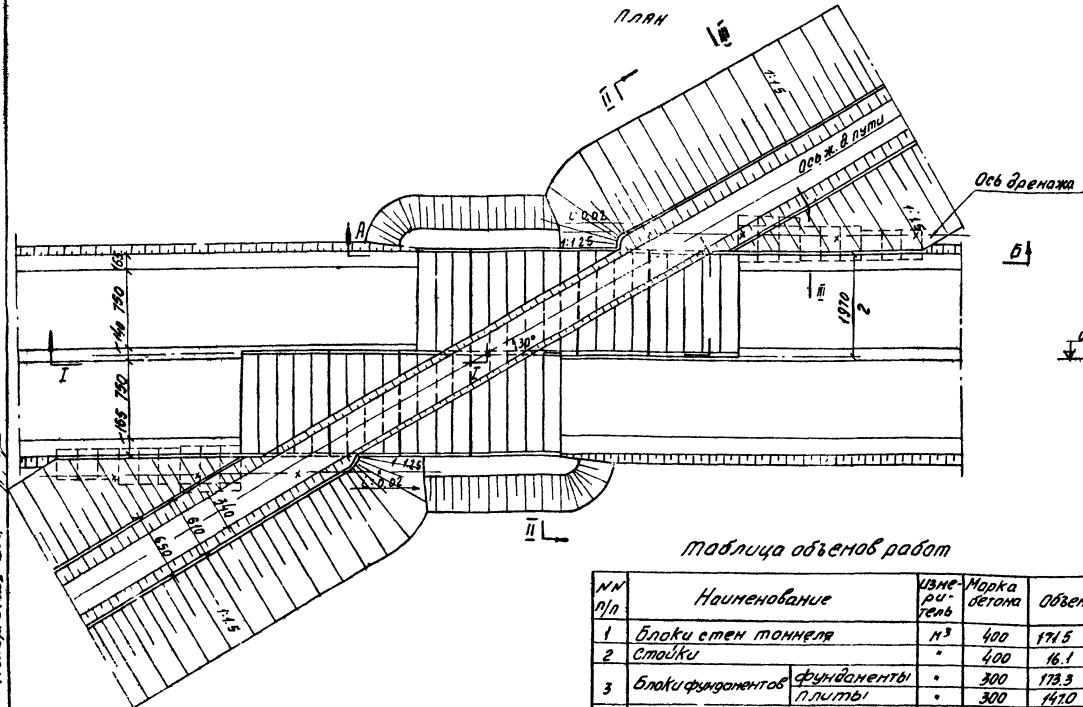
Разрез А-Б



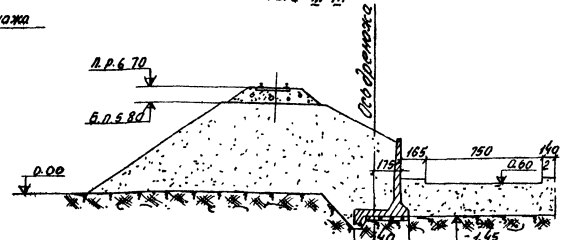
Разрез II-II



План



Сечение III-III



Камера слива: I-II

Разрез I-I

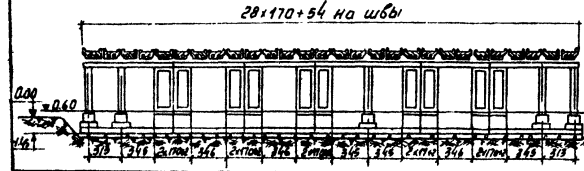


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	171.5
2	Стойки	"	400	16.1
3	Блоки фундаментов	"	300	173.3
	плиты	"	300	147.0
4	Ригели	"	400	69.6
5	Доспарки	"	300	13.0
6	Блоки подпорных стен	"	300	92.2
7	Фундаменты подпорных стен	"	300	24.6
8	Блоки пролетных строений	"	400	258.0
	Итого сборного бетона	"	400	966.3
9	Монолитный бетон	"	-	48.3
	Всего бетонной кладки	"	-	1014.6
10	Узлящая	м ²	-	194.00
11	Дренаж	п.м.	-	7.00

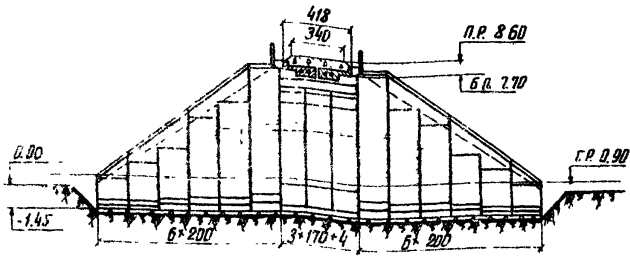
Примечание

В соответствии с СН 296-64 для магистральных улиц районного значения и скоростных дорог разработан вариант двухполосного тоннеля шириной проезжей части 7.5м при тротуаре 1.65м с каждой стороны и разделительной полосой 1.4м.

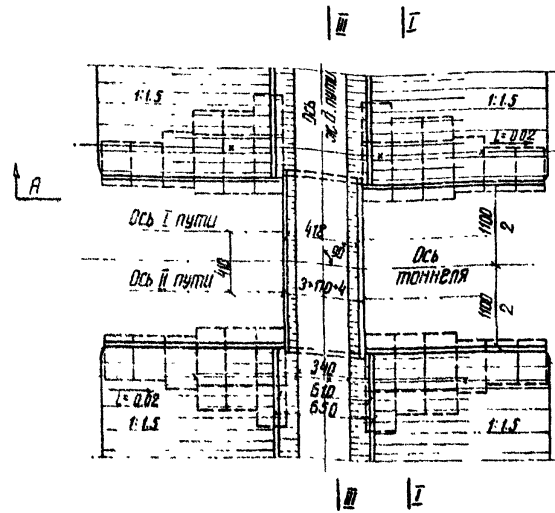
Министерство транспортного строительства СССР			
Типовой проект	Гидротранспроект	Вариант II	
Исправленный вариант проекта	ГИПРОТРАНСПРОСТ	Исправленный вариант проекта	
на основе сметы	С.И.Шенягин	П.В.Павлов	по схеме по кривой радиусом R=200м
с желобчатой дренажной системой	Н.А.Жуков	"	"
на основе	И.А.Жуков	"	"
Рабочие чертежи	П.В.Павлов	"	"
1967 г. № 5	И.А.Жуков	"	"
№ 300	И.А.Жуков	"	"

634 29

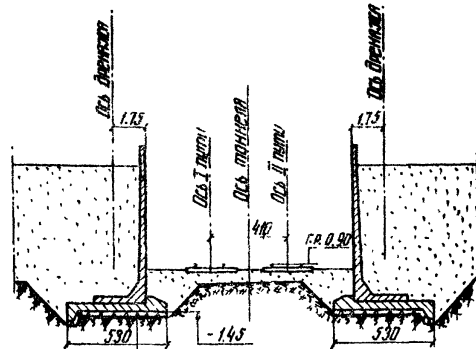
РАЗРЕЗ А-Б



ПЛАН

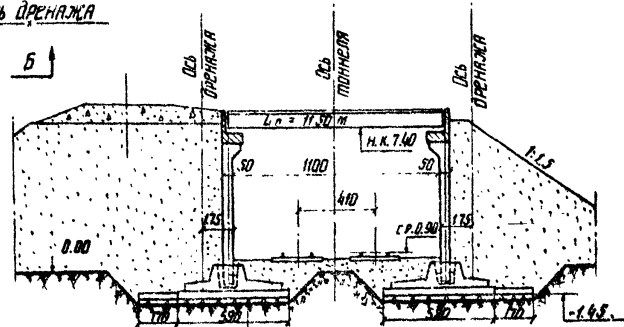


Сечение I-I



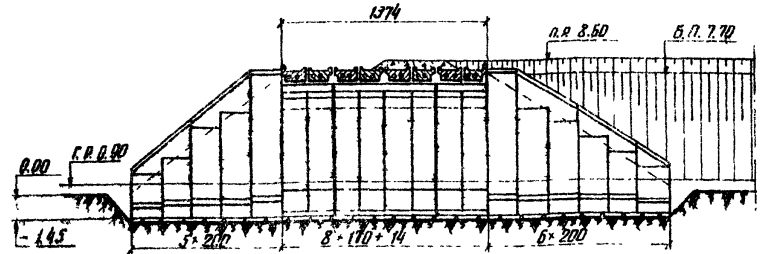
Щебеночная подготовка
d=20см

Разрез II-II



Щебеночная подготовка
d=20см

Вид по А-Б



ПЛАН

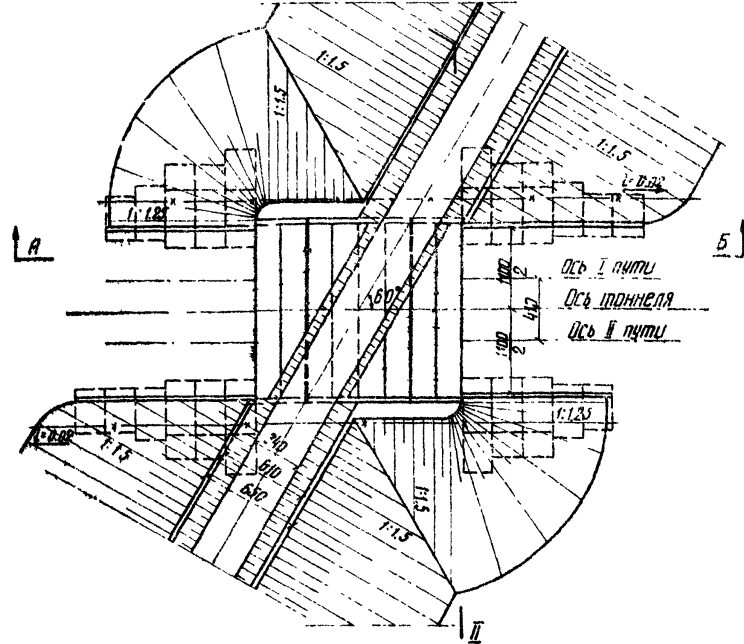
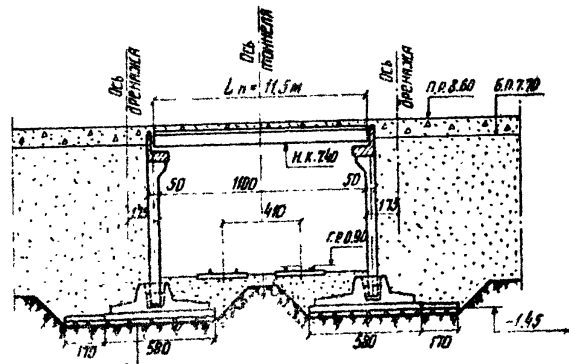


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Марка бетона	Объем	
				∠= 90°	∠= 60°
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	39.6	105.5
2	Блоки фундаментов тоннеля	"	400	50.0	134.6
3	Ригели	"	400	7.2	19.2
4	Блоки подпорных стенок	"	300	133.2	134.0
5	Фундаменты подпорных стенок	"	300	69.2	69.2
6	Блоки пролетных стоек	"	400	24.6	83.4
7	Итого сборного бетона	"		323.8	544.8
8	Монолитный бетон всего бетона	"		21.5	34.3
9	Изоляция	м ²		100.0	330.0
10	Дренаж	п. м		58.0	71.0

Разрез III-III



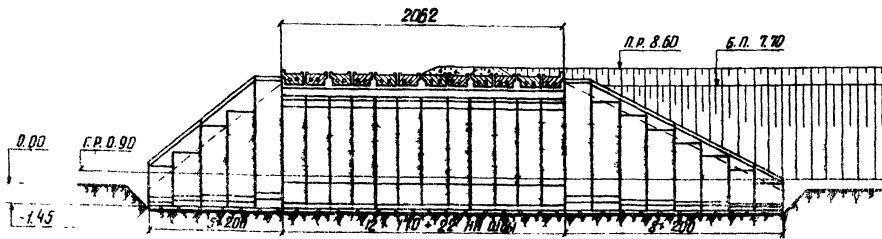
Щебеночная подготовка
d=20см

ПРИМЕЧАНИЯ:

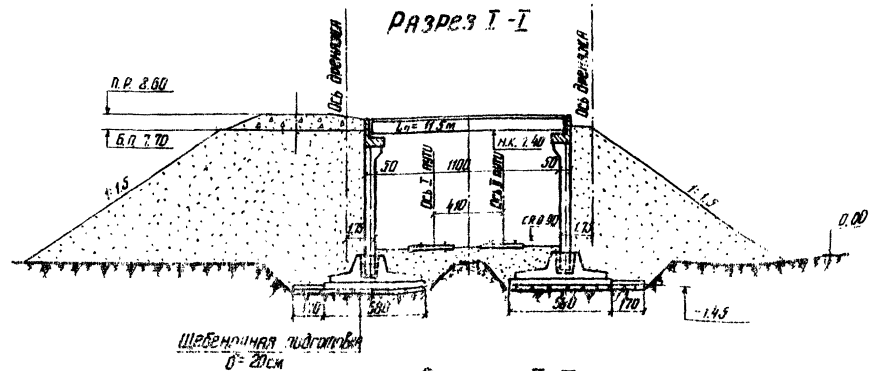
1. Туннельные трубы на пересечении двух ж/д путей с однопутной ж/д дорогой, расположенной на насыпи, соединяются со сплошными стенками по длине туннеля.
2. Блоки туннелей, ригели, стенки, фундаменты унифицированы с теми же блоками туннелей, пропускающих автомобиль.
3. Блоки подпорных стенок приняты из типового проекта ж/д туннелей ШИВ. П. 347.
4. Размеры фундаментных плит приняты для грунта с условным сопротивлением R=30 т/м², для R=20 т/м² размеры фундаментных плит принимаются по табл. в п. 35.

Муниципальное предприятие «Транспортное строительство» СССР		Главтранспроект		Вариант III	
Типовой проект туннельных труб на пересечении автомобильных дорог с железными дорогами на насыпи		С.И. Жданов		Полков	
Рабочие чертежи		С.И. Жданов		Ващенко	
1967-г. 01.25 ШИВ П. 347		Проверил		Дорожков	
		Удостоверен		Бажанов	
		Удостоверен		Васильев	
				634 30	

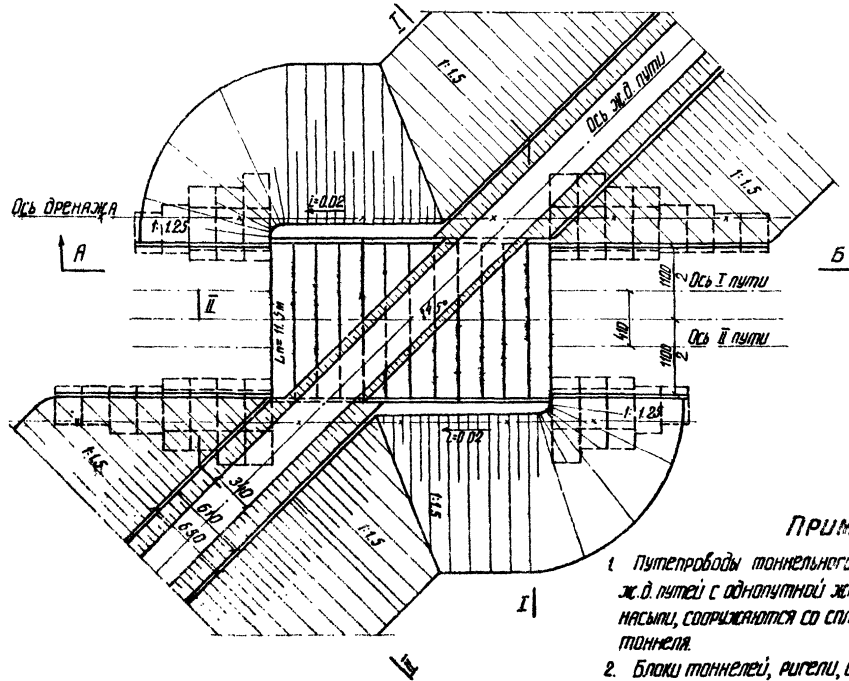
Разрез А-Б



Разрез I-I



План



Сечение II-II

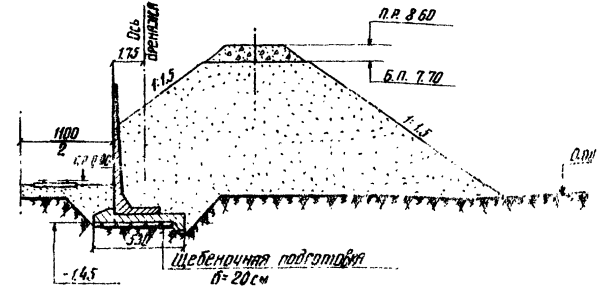


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Измеритель	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	158.2
2	Блоки фундаментов тоннеля	"	300	200.2
3	Ригели	"	400	28.8
4	Блоки подпорных стенок	"	300	137.8
5	Фундаменты подпорных стенок	"	300	84.2
6	Блоки пролетных стенок	"	400	125.2
7	Монолитный бетон	"	—	44.4
8	Всего бетона	"	—	798.8
8	Озвощение	м ²	—	49.5
9	Дренаж	п.м	—	92

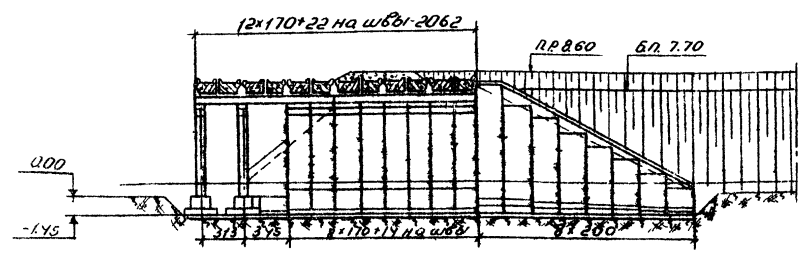
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Путепроводы тоннельного типа на пересечении двух ж.д. путей с однопутной жел. дорогой, расположенной на насыпи, сооружаются со сплошными стенками по длине тоннеля.
2. Блоки тоннелей, ригели, стенки, фундаменты унифицированы с теми же блоками тоннелей, пропускающих автодорогу.
3. Блоки подпорных стенок приняты из типового проекта ж.д. тоннелей инв. № 547.
4. Размеры фундаментных плит приняты для грунта с условным сопротивлением $R=30 \text{ т/см}^2$, для $R=20 \text{ т/см}^2$ размеры фундаментных плит принимаются по таблице на листе № 35.

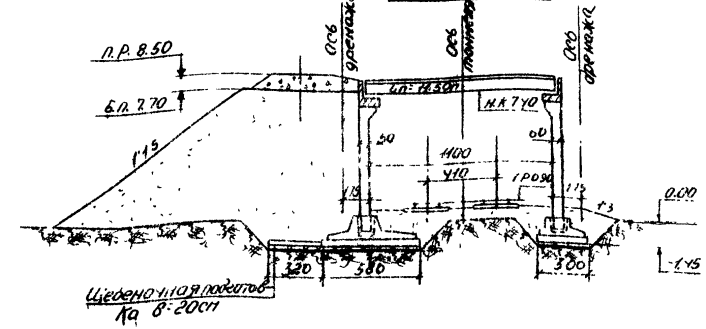
Министерство Транспортного строительства СССР		ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГИПРОТРАНСПРОЕКТ		ВАРИАНТ № 1	
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Путепроводы тоннельного типа на пересечении автомобильных дорог с железнодорожными насыпями	Ген. инж. Г.И. Виноградов	Инж. А.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	Проверил	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов
1987 г. № 3	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов	Инж. В.И. Виноградов

Копия: Инж. В.И. Виноградов

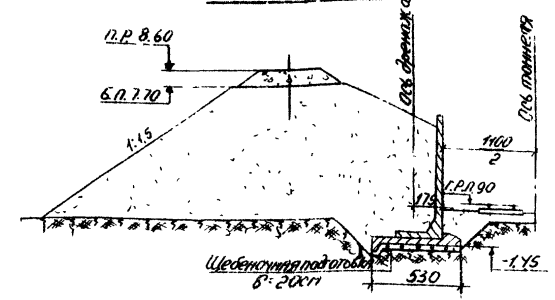
Разрез А-Б



Разрез I-I



Сечением II-II



ПЛАН

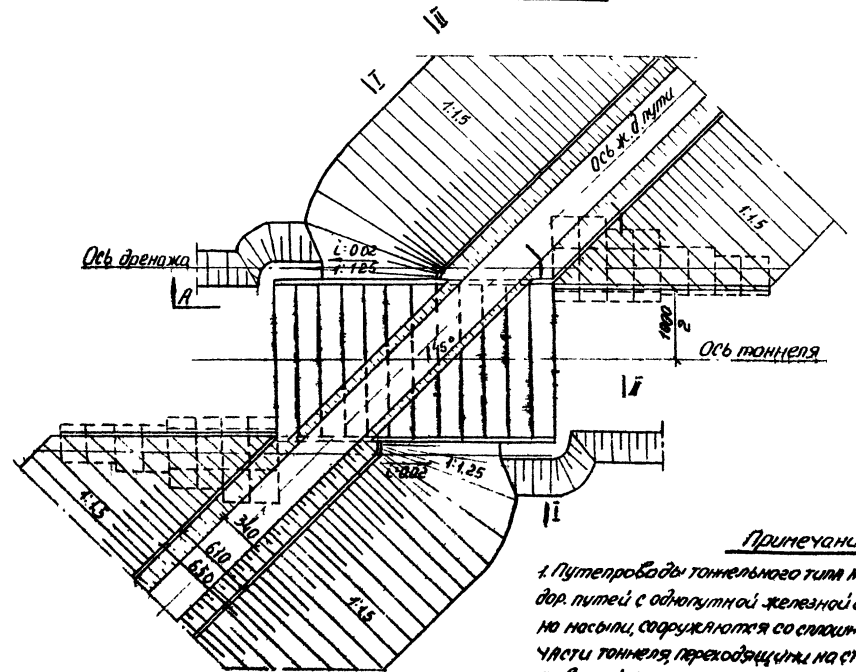


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Штук	Марка бетона	Объем	
1	Блоки стен тоннеля	113	400	105.5	
2	Стойки	"	400	9.6	
3	Блоки фундаментов	фундаменты	"	300	86.0
		плиты	"	300x200	98.1
4	Ригели	"	400	29.6	
5	Блоки подпорных стенок	"	300	10.35	
6	Фундаменты подпорных стенок	"	300	5.10	
7	Блоки пролетных строений	"	400	125.2	
	Итого сборного бетона	"	"	608.5	
8	Монолитный бетон	"	"	29.0	
	Всего бетона	"	"	637.5	
9	Изольция	м ²	"	495.0	
10	Дренаж	п.п.	"	73.0	

Примечание

1. Путепроводы тоннельного типа на пересечении двух жел. дор. путей с однопутной железной дорогой, расположенной на насыпи, содержатся со стеновыми элементами в средней части тоннеля переходящими на стойки за пределами насыпи.
2. Блоки тоннелей, ригели, стойки, фундаменты унифицированы с теми же блоками тоннелей, пропускающих автомобиль.
3. Блоки подпорных стенок приняты из типового проекта ж. д. тоннелей инв. № 547.
4. Пункт № 4 см. на листе № 31.

Министерство транспортного строительства СССР		Вариант II	
Типовой проект	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	Диаметровый тоннель	
Путепроводы тоннельного типа на пересечении автомобильной дороги с железнодорожной насыпью	Гипротранспроект	Полосы	по 1/2
Рабочие чертежи	Самик ГП	Валуев	под углом 45°
1967 г. № 5	Самик ЛР	Давыдов	
	Проверка	Баланчик	
	Утверждение	Исломан	

634 32

Копия чертежа с 08.08.1967 г.

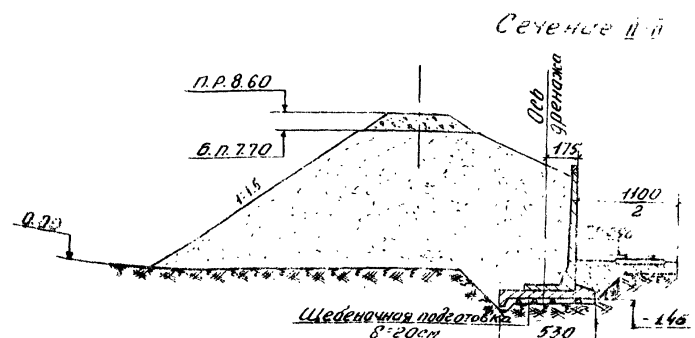
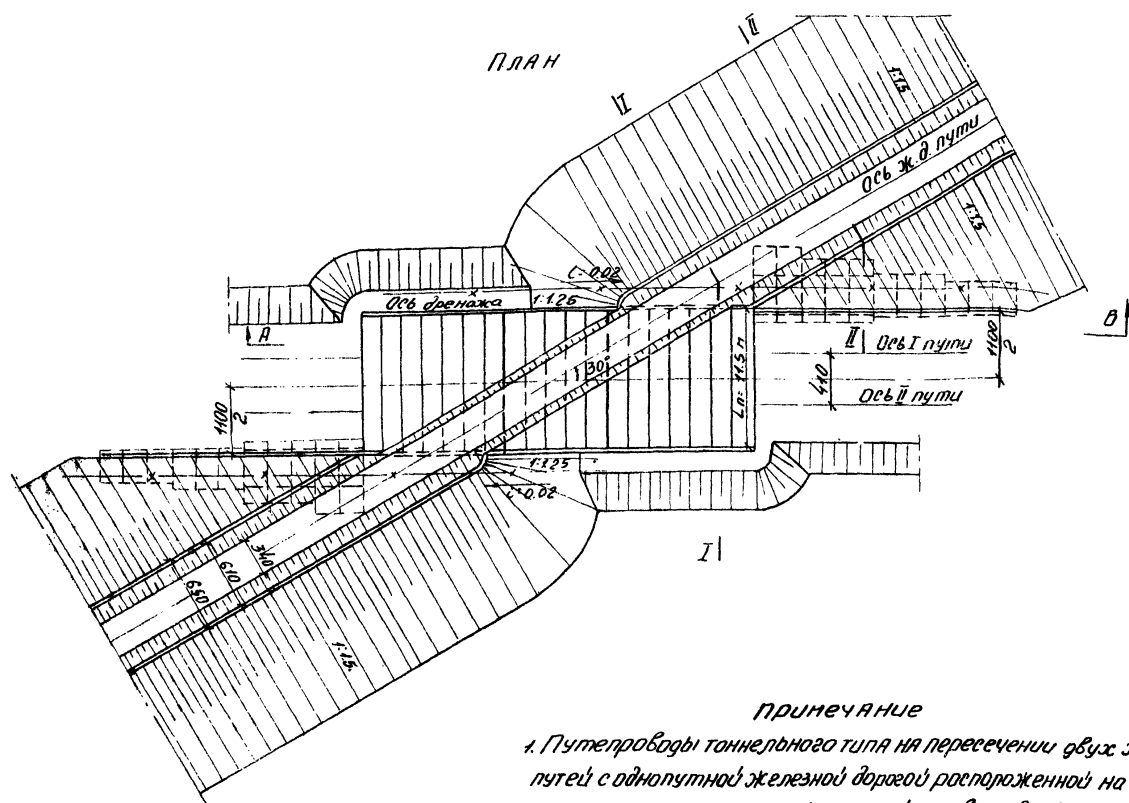
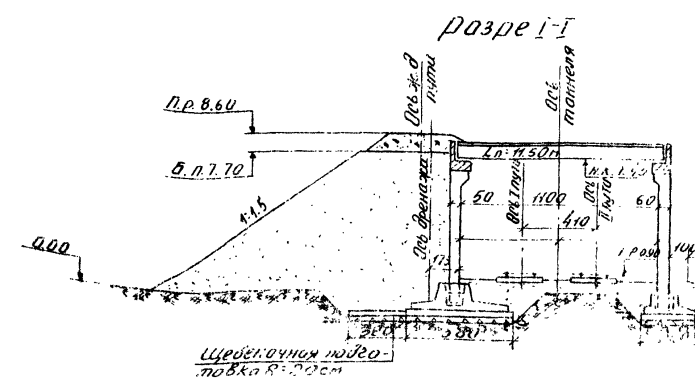
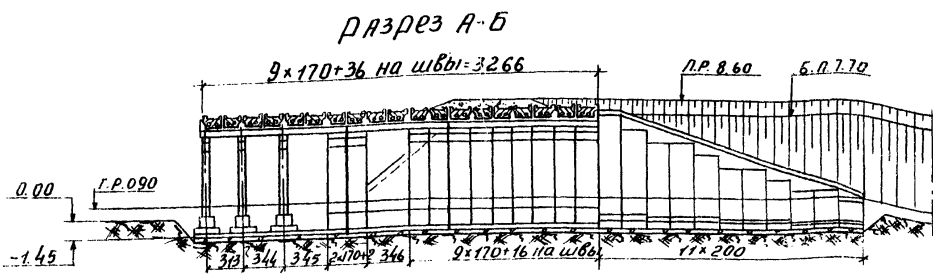


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. ед. изм.	Марка бетона	Объем
1	Блоки стен тоннеля	м ³	400	143.0
2	Стойки	"	400	14.0
3	Блоки фундаментов	фундаменты плиты	300	95.6
4	Ригели	"	400	147.9
5	Блоки подпарных стенок	"	400	46.8
6	Фундаменты подпарных стенок	"	300	137.7
7	Блоки пролетных строений	"	400	80.9
Итого сварного бетона				188.2
8	Монолитный бетон	"	"	866.3
Всего бетона				42.9
9	Изоляция	м ²	"	929.4
10	Дренаж	п/п	"	588.0
Итого дренажа				77.0

примечание

1. Путепроводы тоннельного типа на пересечении двух жел. дор. путей с однопутной железной дорогой, расположенной на насыпи сооружаются со сплошными стенками в средней части тоннеля, переходящими на стойки за пределами откосов насыпи.
2. Блоки тоннелей, ригели, стенки, фундаменты унифицированы с теми же блоками тоннелей, пропускающих автодорогу.
3. Блоки подпарных стенок приняты из типового проекта ж.д. тоннелей УНБ №547.
4. Размеры фундаментных плит приняты для грунтов с условным сопротивлением R¹=30 кПа/см² для R²=20 кПа/см² размеры фундаментных плит принимаются по таблице на листе №35

колер бл-3 сверху: 1.45

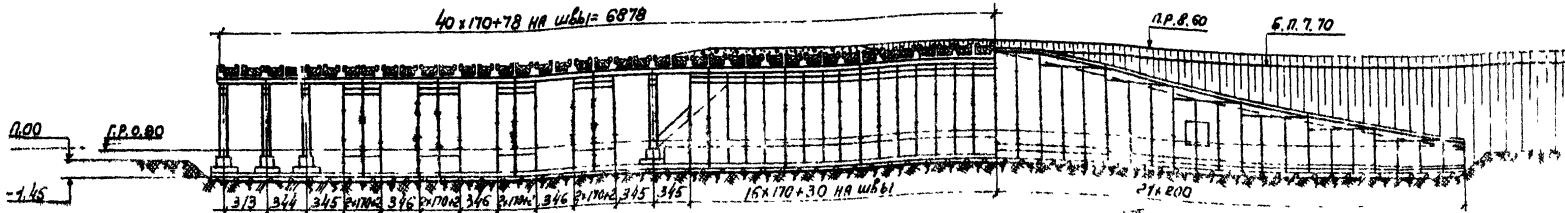
Министерство Транспорта и строительства СССР

Типовой проект	1 вариант проекта	Вариант III
Путепроводы тоннельного типа на пересечении автоподпольных дорог с железными дорогами на насыти	Гипротранспост	Путь проезды тоннельного типа по склону по сечению 1:3.0
Доработки на чертежи	Л. И. Ш. Г. П.	Л. И. Ш. Г. П.
Доработки на чертежи	Л. И. Ш. Г. П.	Л. И. Ш. Г. П.
Доработки на чертежи	Л. И. Ш. Г. П.	Л. И. Ш. Г. П.
Доработки на чертежи	Л. И. Ш. Г. П.	Л. И. Ш. Г. П.
Доработки на чертежи	Л. И. Ш. Г. П.	Л. И. Ш. Г. П.
№ 967. V. 57. 300. УНБ № 547	Исполнил	Исполнил

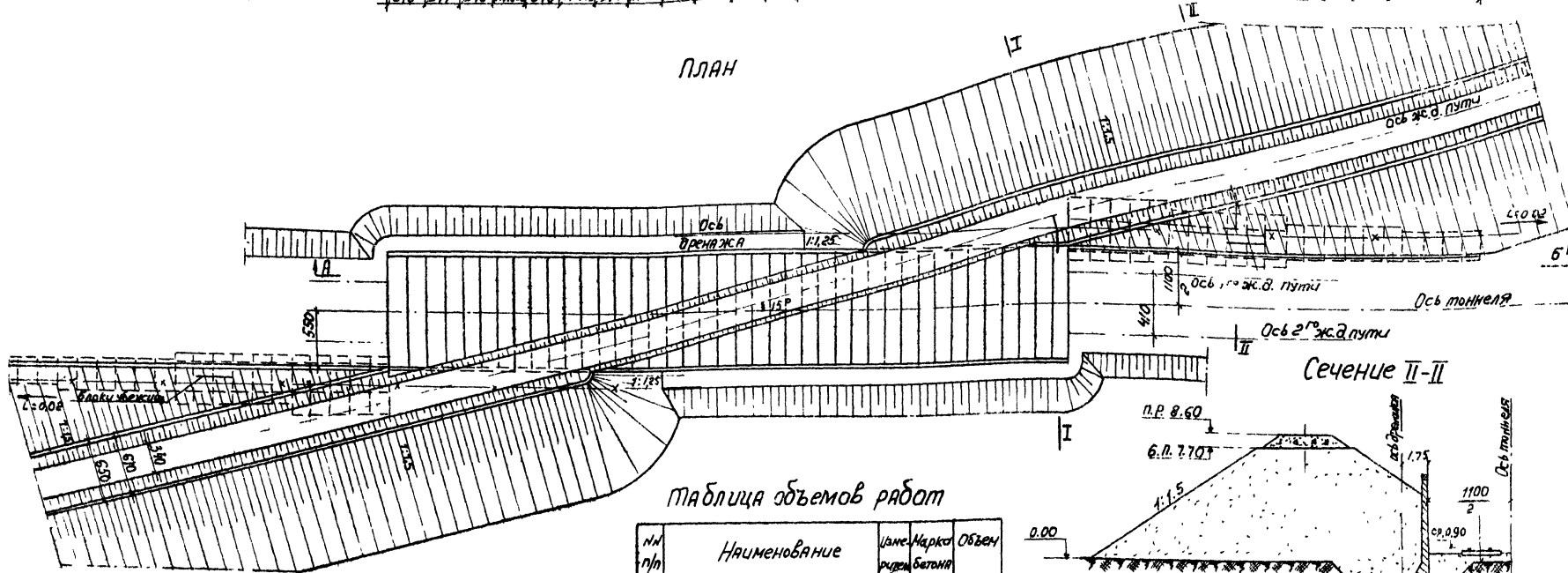
634 33

Разрез А-Б

40x170+78 на швы= 6978



ПЛАН



Сечение II-II

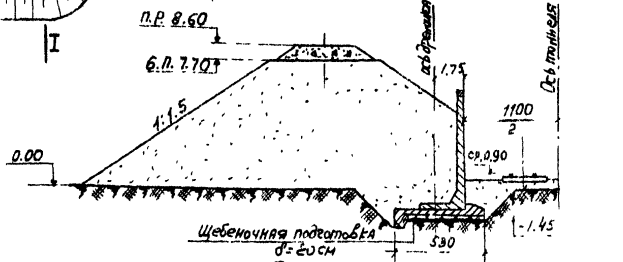


Таблица объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед.изм. Марка	Объем
1	Блоки стен тоннеля	№ 400	317.0
2	Стойки	" 400	19.2
3	Блоки фундаментов	плиты	158.4
4	Ригели	" 400	99.6
5	Блоки подпорных стенок	" 500	278.9
6	Фундаменты подпорных стенок	" 300	135.2
7	Блоки пролетных строений	" 400	477.8
8	Итого сборного бетона	"	1766.0
9	Монолитный бетон	"	77.0
10	Всего бетона	"	1793.0
11	Цокольный	№ 7	184.0
12	Дренаж	П.М.	153

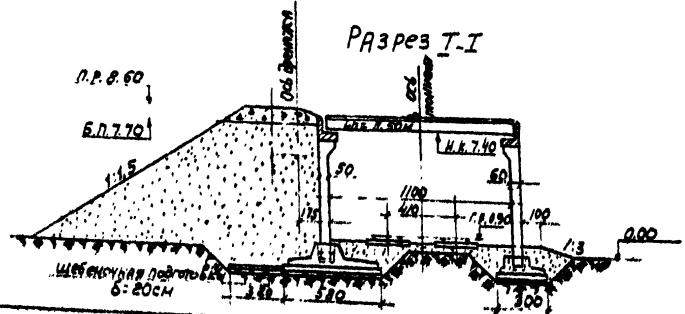
ПРИМЕЧАНИЕ

1. Путьпробой тоннельного туннеля на пересечении двух жел.дор. путей с однопутной железной дорогой, расположенной на насыпи, сооружаются со сплошными стенками в средней части тоннеля, переходящими на стойки за пределами откосов насыпи.
2. Блоки тоннеля, ригели, стенки, фундаменты унифицированы с теми же блоками тоннелей, пропускающих автодороги.
3. Блоки подпорных стенок приняты из того же проекта ж.д. тоннеля ш.в. №47.

Министерство транспортного строительства СССР		Вариант III	
Тупой проект	Гипотранспорт	Гипотранспорт	Путьпробой тоннельного туннеля
Путьпробой тоннельного туннеля на пересечении автодороги с железными дорогами на насыпи	И.И.Х.С.М. Павлик	Л.П.С.В.	Путь по склону 1:2 под углом 15°
Рабочие чертежи	Д.И.С.В.С.	Д.И.С.В.С.	634
1967 г. № 6	И.И.Х.С.М. Павлик	Л.П.С.В.	34

4. Размеры фундаментных плит приняты для грунтов с условиями сопротивления $R_f = 30 \text{ кг/см}^2$, для $R = 20 \text{ кг/см}^2$ размеры фундаментных плит принимаются по таблице на листе №35.

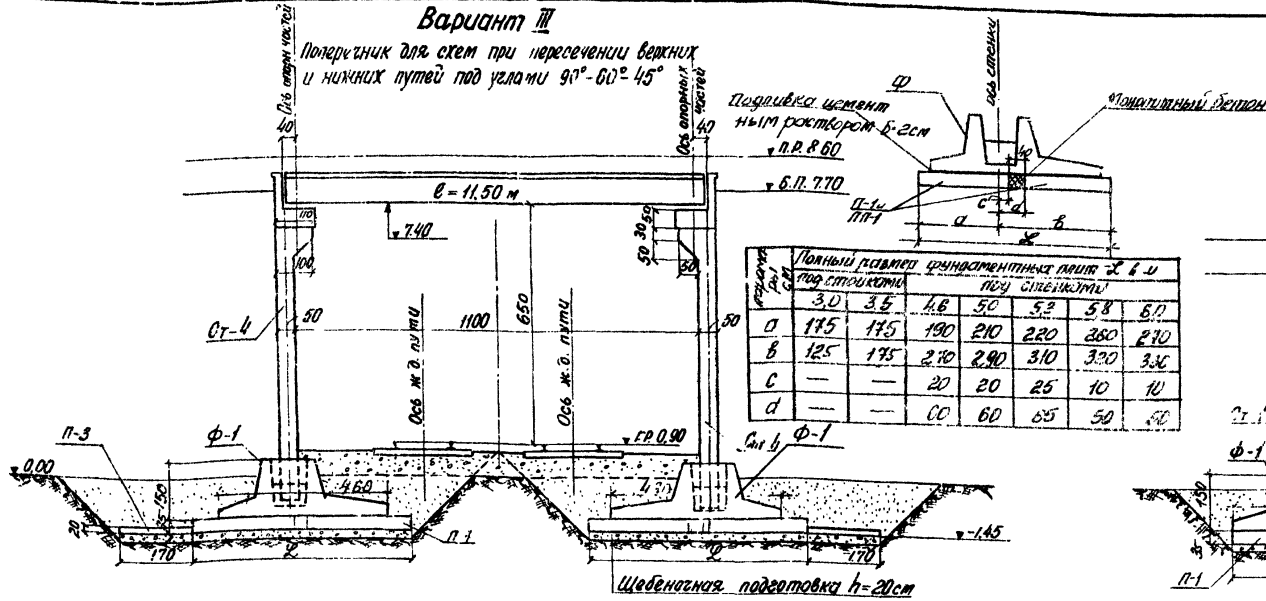
Копировать. Старых. Сверх. Изданий.



Разрез Т-Т

Вариант III

Поперечник для схем при пересечении верхних и нижних путей под углами $90^\circ-60^\circ-45^\circ$

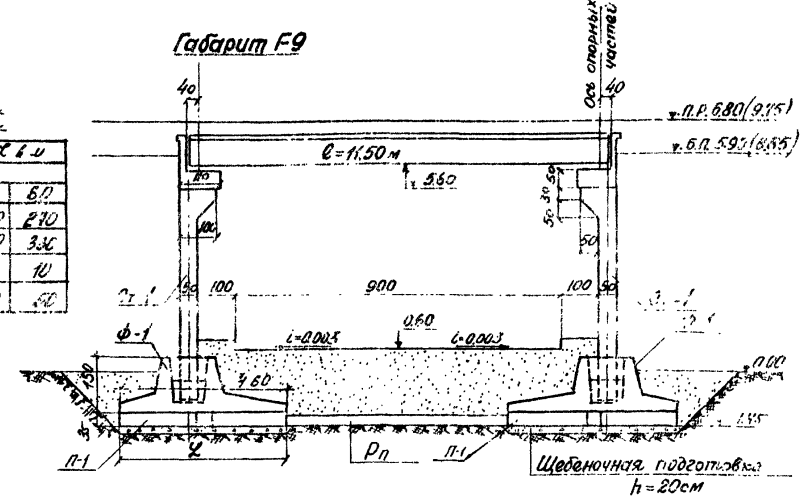


Полный размер	Полный размер фундаментных плит 2-й и 3-й ступеней						
	3,0	3,5	4,6	5,0	5,3	5,8	6,0
a	115	115	190	210	220	260	270
b	125	135	210	240	310	330	330
c	—	—	20	20	25	10	10
d	—	—	60	65	50	60	60

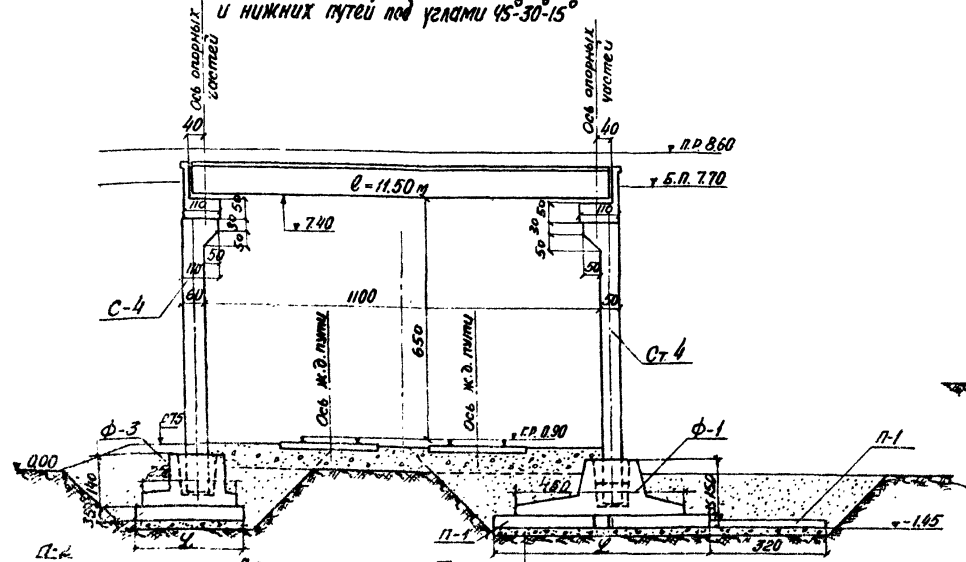
Вариант I

Поперечники для схем при пересечении жел.дор. путей и автодороги под углами $\alpha=90-60-45^\circ$

Габарит F-9



Поперечник для схем при пересечении верхних и нижних путей под углами $45^\circ-30^\circ-15^\circ$



Для варианта III

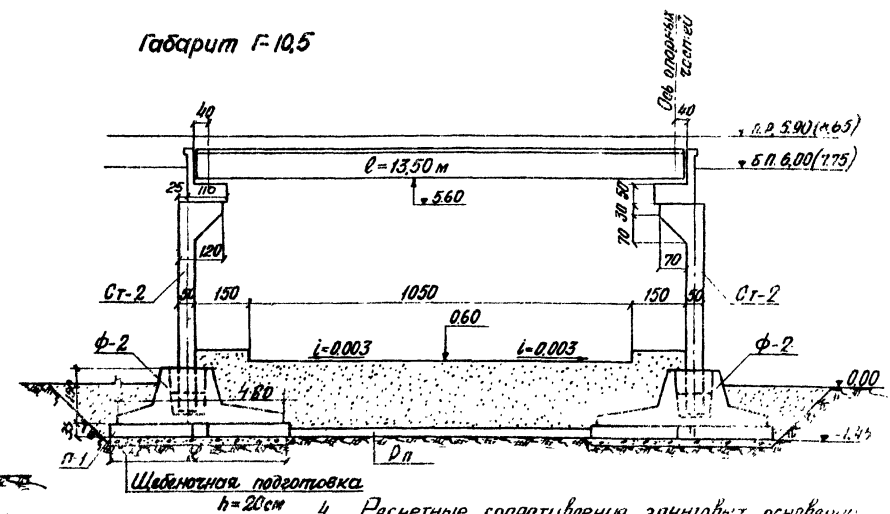
Значения	Условие сопротивления грунта к/см	Размер фундамента в м	Высота столба в м
Средние и слабые грунты	$R=2,0$	6,0	3,0
Средние и сильные грунты	$R=3,0$	5,8	3,0

Щебеночная подготовка 20см

Примечания:

- Фундаментные плиты состоят из 2-х частей П-1, и П-1 или из одного блока П-2.
- Стык между фундаментными плитами шириной 40см армируется в месте.
- Блоки и фундаментные плиты могут быть заменены на другие по согласованию с проектом.

Габарит F-10,5



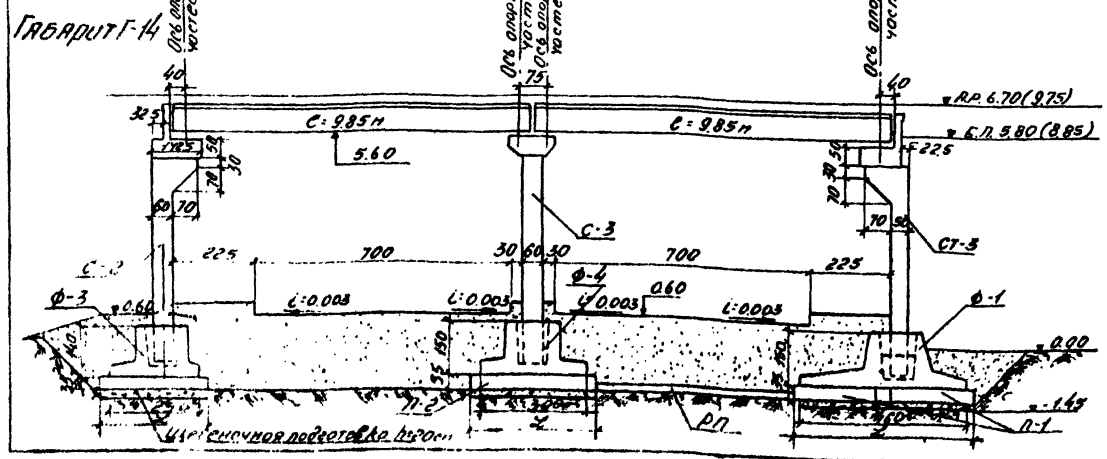
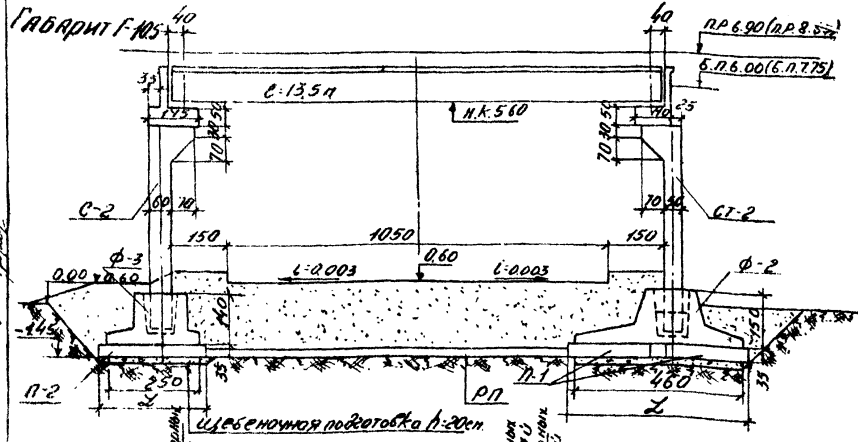
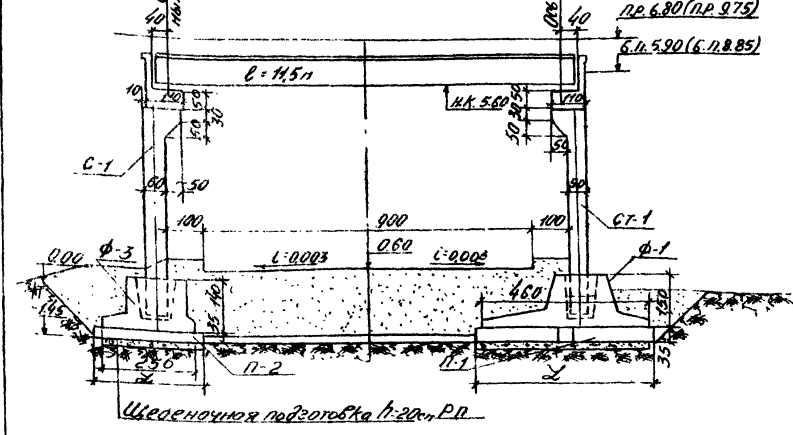
4. Расчетные сопротивления грунтов основаны в зависимости от $R=2,0$ и $3,0$ к/см² даны в расчетных листах № 106 и 107

Министерство транспортного строительства СССР
 Главтрансстрой
 Гипротранспост

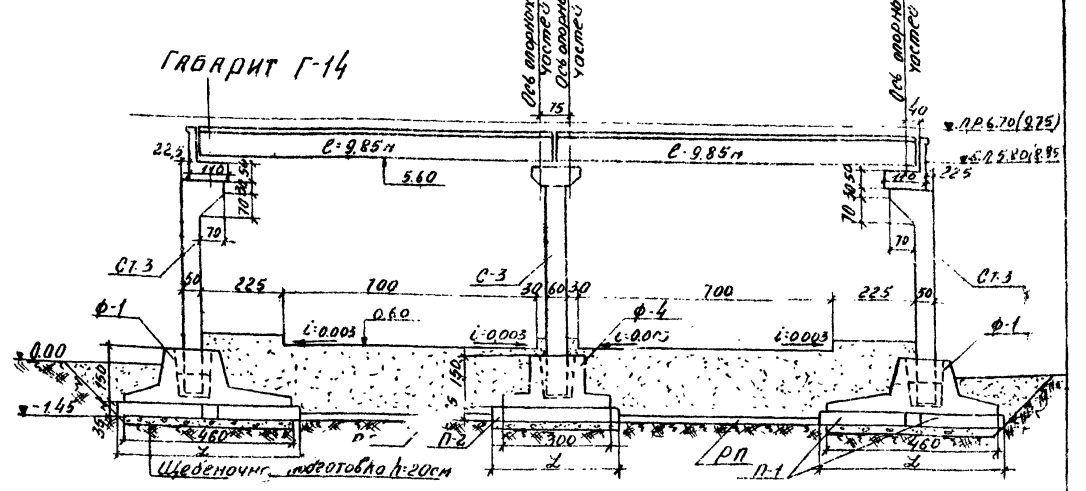
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]

№ 63/35

Габарит Г-9 Поперечники по варианту II



Поперечник по варианту I



Для варианта I и II

Грунты	Холодное сопротивление бетона R, кг/см²	Фундамент стенки		Фундамент средней стойки	
		Б.П.58(П.Р.85)	Б.П.85(П.Р.75)	Б.П.58(П.Р.85)	Б.П.85(П.Р.75)
Суглинки и глины полутвердые, влажные	2.0	5.3	5.8	3.0	3.5
Суглинки и глины твердой консистенции, малой влажности, пески средней крупности	3.0	4.6	5.0	3.0	3.5

Примечание

1. Фундаментные плиты состоят из 22 блоков П-1 и П-11 или из одного блока П-2
2. Стык блоков фундаментных плит шириной 400мм опирается на место
3. Блоки устанавливаются строго по оси стен или стоек тангенса по данным на листе №35
4. Расчетные сопротивления арматурных оснований в зависимости от R = 2.0 и 3.0 кг/см² даны в расчетных листах №106 и 107

Министерство транспортного строительства СССР

Гипротранспроект

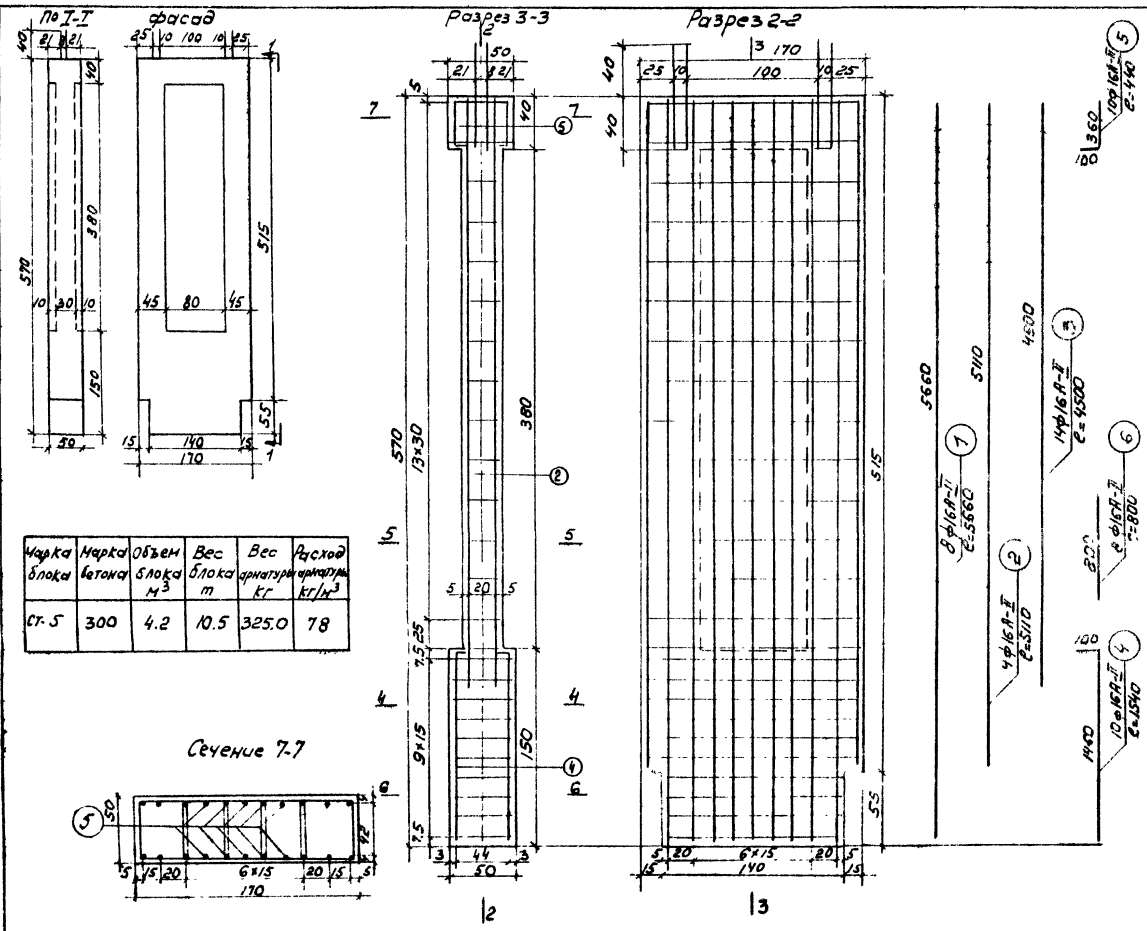
Гипротранспроект

Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект
Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект
Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект
Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект	Лыловский проект

Поперечники по варианту I и II

034 36

конструкция сверху, P.II



Марка блока	Марка бетона	Объем блока м ³	Вес блока т	Вес арматуры кг	Расход арматуры кг/м ³
Ст. 5	300	4.2	10.5	325.0	78

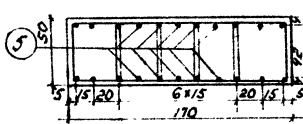
Спецификация арматуры

№	Диаметр перемычки	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м	Вес т/м кг	Общий вес кг
1	φ14A-II	566	8	45.3		
2	"	511	4	20.4		
3	"	450	14	63.0		
4	"	154	10	15.4		
5	"	44	10	4.4		
6	"	80	8	6.4		
7	φ8A-I	80	42	75.5		
8	"	177	36	67.5		
9	"	127	39	49.5		
10	"	150	8	12.0		
Итого арматуры φ14A-II				154.9	1.578	244.2
Итого арматуры φ8A-I				198.5	0.395	78.4
Всего арматуры						322.6

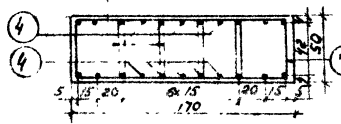
Примечания

1. Арматура класса А-I В Ст3сп2 и класса А-II В Ст5 сп2 по ГОСТ-380-71 и ГОСТ 5781-61.*
 2. При расположении ж/д-дор пути над тоннелем на насыпи более 1м допускается применение стали марки Ст.3 пс 3 и В Ст 5 пс 2⁽¹⁾ по ГОСТ 380-71.
- (1) Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°С, при температурах ниже -30°С применяется арматура А-II В Ст 5 сп 2.

Сечение 7-7



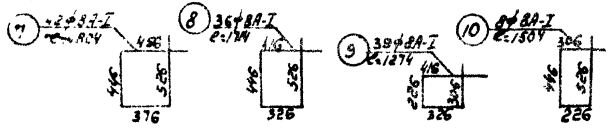
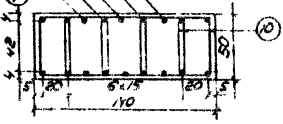
Сечение 4-4



Сечение 5-5

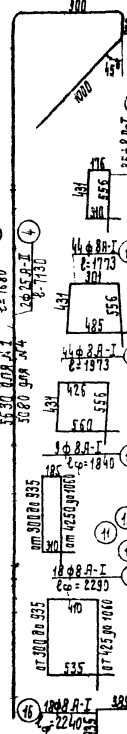
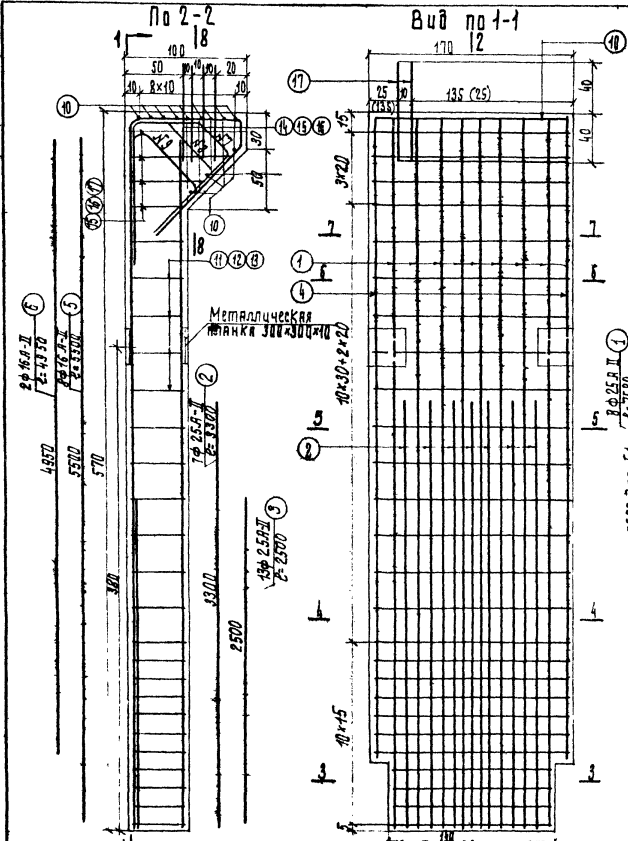


Сечение 6-6

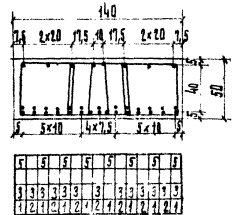


Министерство транспортного строительства СССР		Контурный и арматурный чертеж блока
Титульный проект	Лабтранспроект	Стен тоннеля. Ст-5
Проект на пересечение автомобильных дорог с железнодорожными на насыпи	Испрогранспост	
Резомные чертежи	Инж. Г.И. Митрофанов	Инж. В.И. Валухов
1868	Исп. А.И. Прохоров	Инж. А.И. Кошарев
М.В. 25	Исп. А.И. Прохоров	Инж. А.И. Кошарев
М.В. 25	Исп. А.И. Прохоров	Инж. А.И. Кошарев

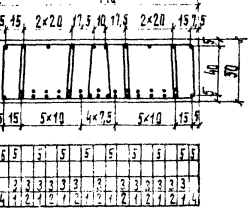
634 37



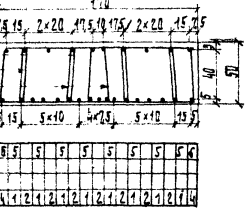
Сечение 3-3



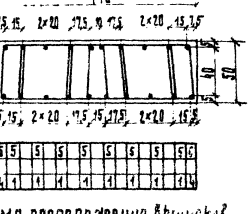
Сечение 4-4



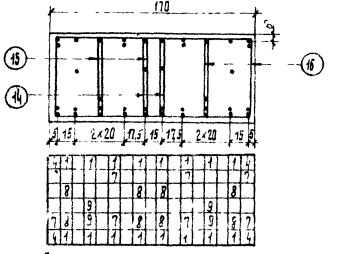
Сечение 5-5



Сечение 6-6



Сечение 8-8



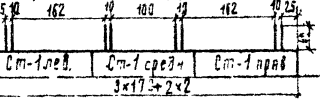
Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр мм	Кол-во стержней шт	Длина стержня см	Общая длина м	Вес 1 м. кг	Общая вес кг
1	φ25 А-II	8	769	6152	3,871	236,9
2	φ25 А-II	7	321	2247	3,250	86,0
3	φ25 А-II	13	250	3250	3,250	125,0
4	φ25 А-II	2	713	1426	3,690	55,0
5	φ16 А-II	8	850	6800	1,980	69,5
6	φ16 А-II	2	495	990	1,580	15,6
7	φ16 А-II	4	297	1188	1,580	18,8
8	φ16 А-II	4	274	1096	1,580	17,4
9	φ16 А-II	2	226	452	1,580	7,2
10	φ16 А-II	13	164	2132	1,580	33,7
11	φ8 А-II	36	147	5292	0,395	207,3
12	φ8 А-II	44	177	7788	0,395	307,2
13	φ8 А-II	44	197	8668	0,395	340,2
14	φ8 А-II	9	184	1656	0,395	6,6
15	φ8 А-II	18	223	4014	0,395	15,3
16	φ8 А-II	18	224	4032	0,395	15,0
17	φ16 А-II	8	80	640	1,580	10,2
Итого арматуры φ 25 А-II						555,5
Итого арматуры φ 16 А-II						172,4
Итого арматуры φ 8 А-II						124,8
Всего арматуры						852,7

ПРИМЕЧАНИЯ

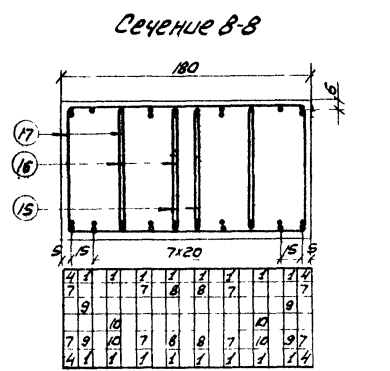
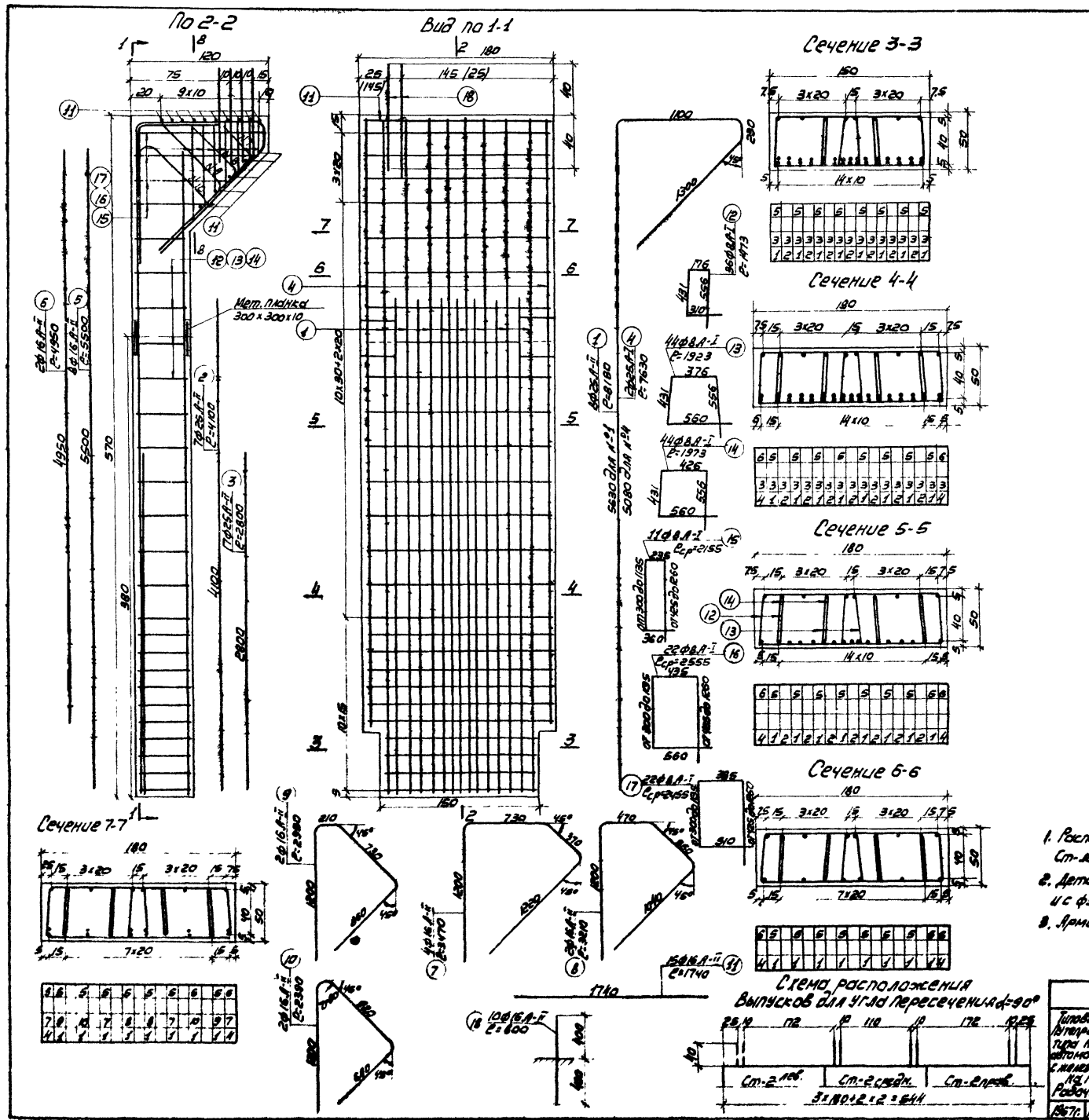
1. Расположение выпусков стержней показано для блока ст-левой, для блока ст-правой размеры даны в скобках.
2. Детали соединения блоков ст-1 на листе ч.66.
3. Для блоков ст-1, ст-2 и ст-3 арматура класса А-II В Ст 3 сп 2 и класса А-III В Ст 3 сп 2 по ГОСТ 380 74 и ГОСТ-5781-61.

Схема расположения выпусков для угла пересечения 30°



Министерство транспортного строительства СССР				Арматурный чертеж блока ст-1	
Технический проект		Складной проект			
Исполнитель	Проверен	Классификация	Содержание	Дата	
Составитель	Корректор	Лист	Всего		
Директор	Инженер				
Архитектор	Инженер				
1967.08.25	15	1	1		

634 39



Спецификация арматуры

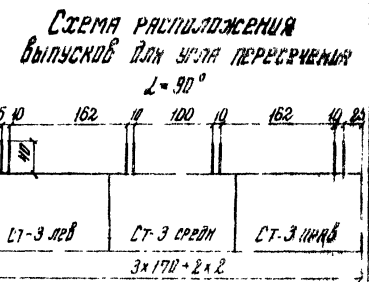
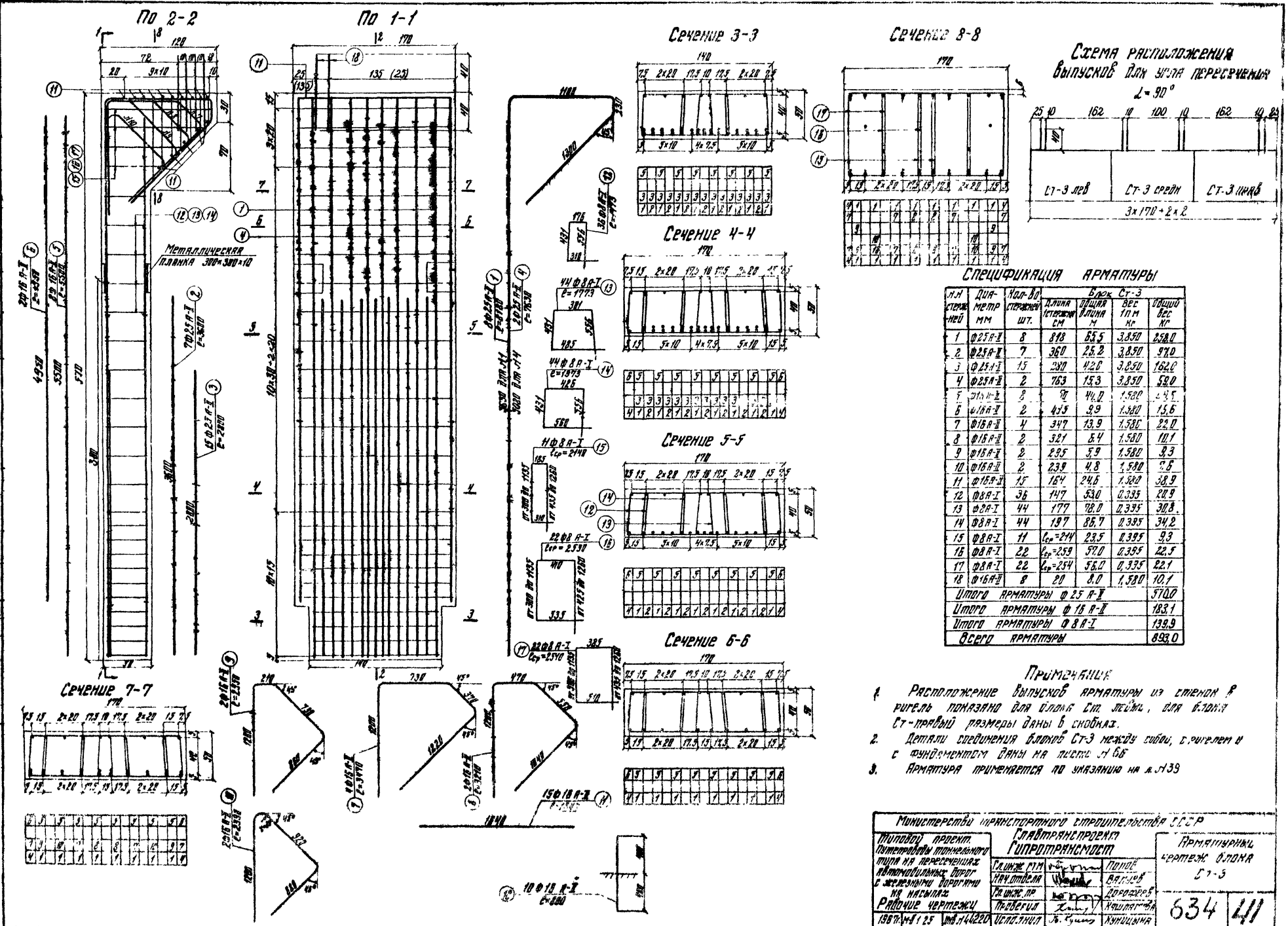
№	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней	Блок Ст-2		Общий вес кг
			Длина стержня см	Вес кг	
1	φ25А-II	8	818	65,5	3850
2	φ25А-II	7	410	28,7	3850
3	φ25А-II	17	280	47,6	3850
4	φ25А-II	2	753	15,3	3850
5	φ16А-II	8	559	44,0	1580
6	φ16А-II	2	495	9,9	1580
7	φ16А-II	4	347	13,9	1580
8	φ16А-II	2	321	6,4	1580
9	φ16А-II	2	295	5,9	1580
10	φ16А-II	2	239	4,8	1580
11	φ16А-II	15	174	26,1	1580
12	φ8А-I	26	147	52,9	0,395
13	φ8А-I	44	192	84,5	0,395
14	φ8А-I	44	197	86,7	0,395
15	φ8А-I	11	52,7	23,8	0,395
16	φ8А-I	22	12,7	56,4	0,395
17	φ8А-I	22	6,2	54,2	0,395
18	φ8А-II	8	80	8,0	1580
Итого арматуры φ25А-II					304,5
Итого арматуры φ16А-II					185,4
Итого арматуры φ8А-I					417
Всего арматуры					931,6

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Расположение выпусков № 18 показано для блока Ст-левой; для блока Ст-правый размеры даны в скобках.
 2. Детали соединения блоков Ст-2 между собой, с фундаментом и с фундаментом даны на листе № 66.
 3. Арматура применяется по указанию на листе № 39.

Министерство транспортного строительства СССР

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГИПРОТРАНСПРОЕКТ

Исполн. проект	Инженер ГИМ	Литов	Арматурный чертеж блока Ст-2
Проверенный	Инженер В.В. Вальков	Вальков	
Согласован	Инженер Кашин	Кашин	634 40
Исполнитель	Инженер	Инженер	



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Л.п. строки	Диаметр арм. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Вязь Ст-3		Итого вес кг
			длина стержня см	вес 111 м кг	
1	Ø25А-ІІ	8	818	85,5	688,0
2	Ø25А-ІІ	7	360	25,2	176,4
3	Ø25А-ІІ	15	280	42,0	630,0
4	Ø25А-ІІ	2	763	15,3	31,0
5	Ø16А-ІІ	2	87	41,0	34,5
6	Ø16А-ІІ	2	415	9,9	15,6
7	Ø16А-ІІ	4	347	13,9	22,0
8	Ø16А-ІІ	2	321	8,4	10,1
9	Ø16А-ІІ	2	295	5,9	9,3
10	Ø16А-ІІ	2	239	4,8	5,6
11	Ø16А-ІІ	15	184	24,6	38,9
12	Ø8А-І	36	147	53,0	20,9
13	Ø8А-І	44	177	78,0	30,8
14	Ø8А-І	44	197	85,7	34,2
15	Ø8А-І	11	244	23,5	9,3
16	Ø8А-І	22	259	59,0	22,5
17	Ø8А-І	22	254	56,0	22,1
18	Ø16А-ІІ	8	20	8,0	10,1
Итого арматуры Ø25 А-ІІ					570,0
Итого арматуры Ø16 А-ІІ					183,1
Итого арматуры Ø8 А-І					139,9
Всего арматуры					893,0

Примечания

- Расположение выпусков арматуры из стенок в плане показано для блока Ст-3 левый, для блока Ст-3 правый размеры даны в скобках.
- Детали соединения блоков Ст-3 между собой, с фундаментом даны на листе №66
- Арматура применяется по указанию на №139

Министерство народного строительства СССР		Славянский проект		Арматурный чертеж блока	
Типовой проект		ГИПРОТРАНСПРОЕКТ		Ст-3	
План на переделку		Секция ГИПРОТРАНСПРОЕКТ		Лист	
Индивидуальный проект с железными дорожками на насыпи		Инженер		Ведущий	
Рабочие чертежи		Инженер-проектировщик		Инженер-проектировщик	
1987 №125		И.И.И.И.		И.И.И.И.	

634 1/1

Компьютерная обработка

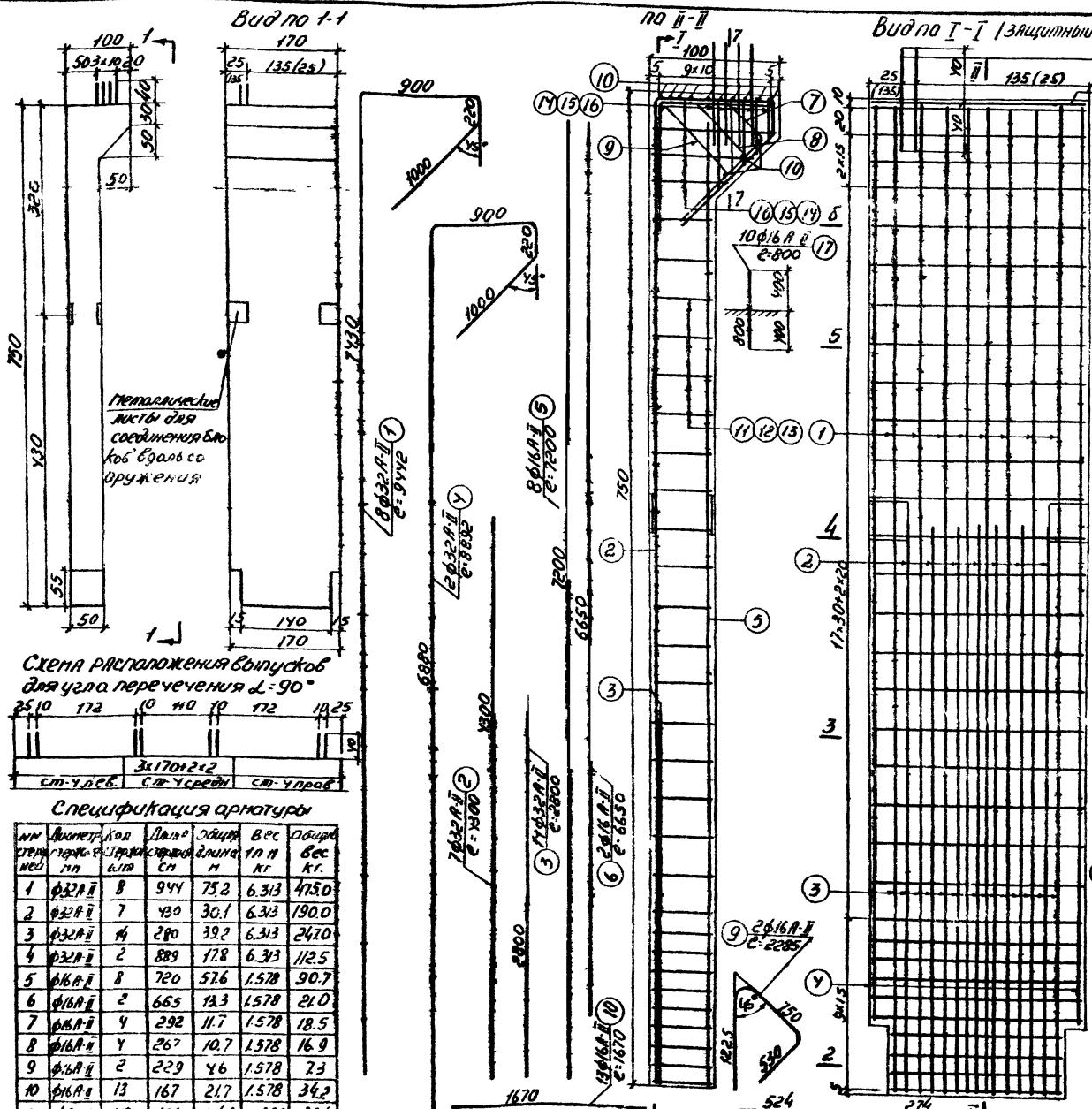
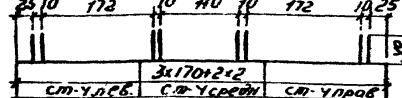
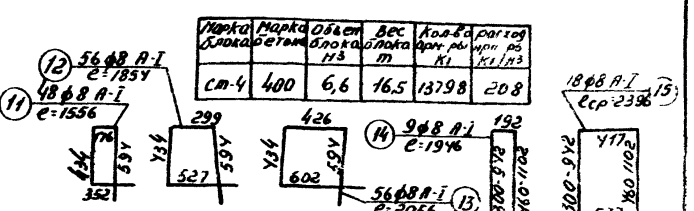
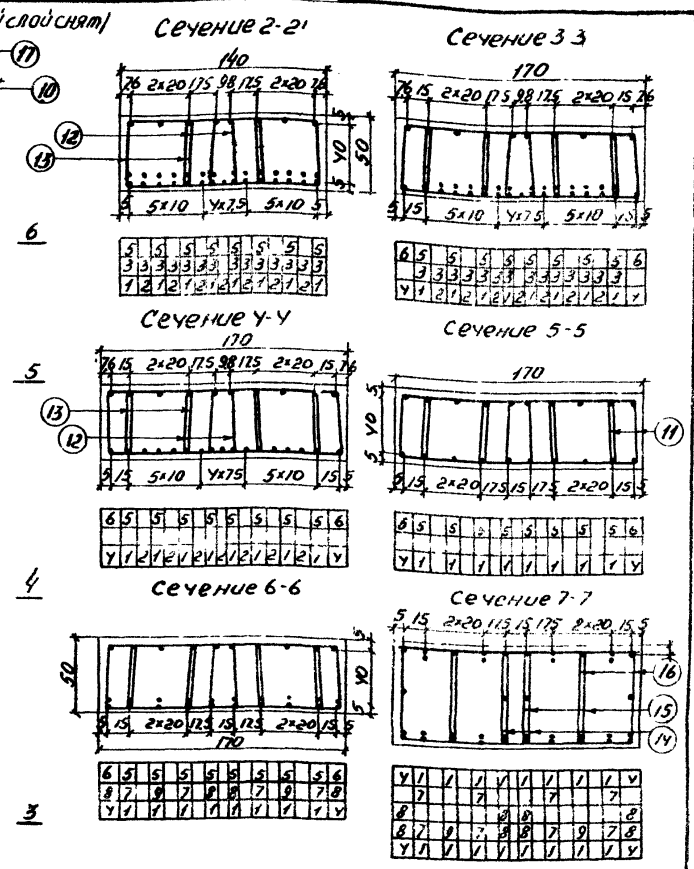


Схема расположения выпусков для угла переечения $\alpha = 90^\circ$



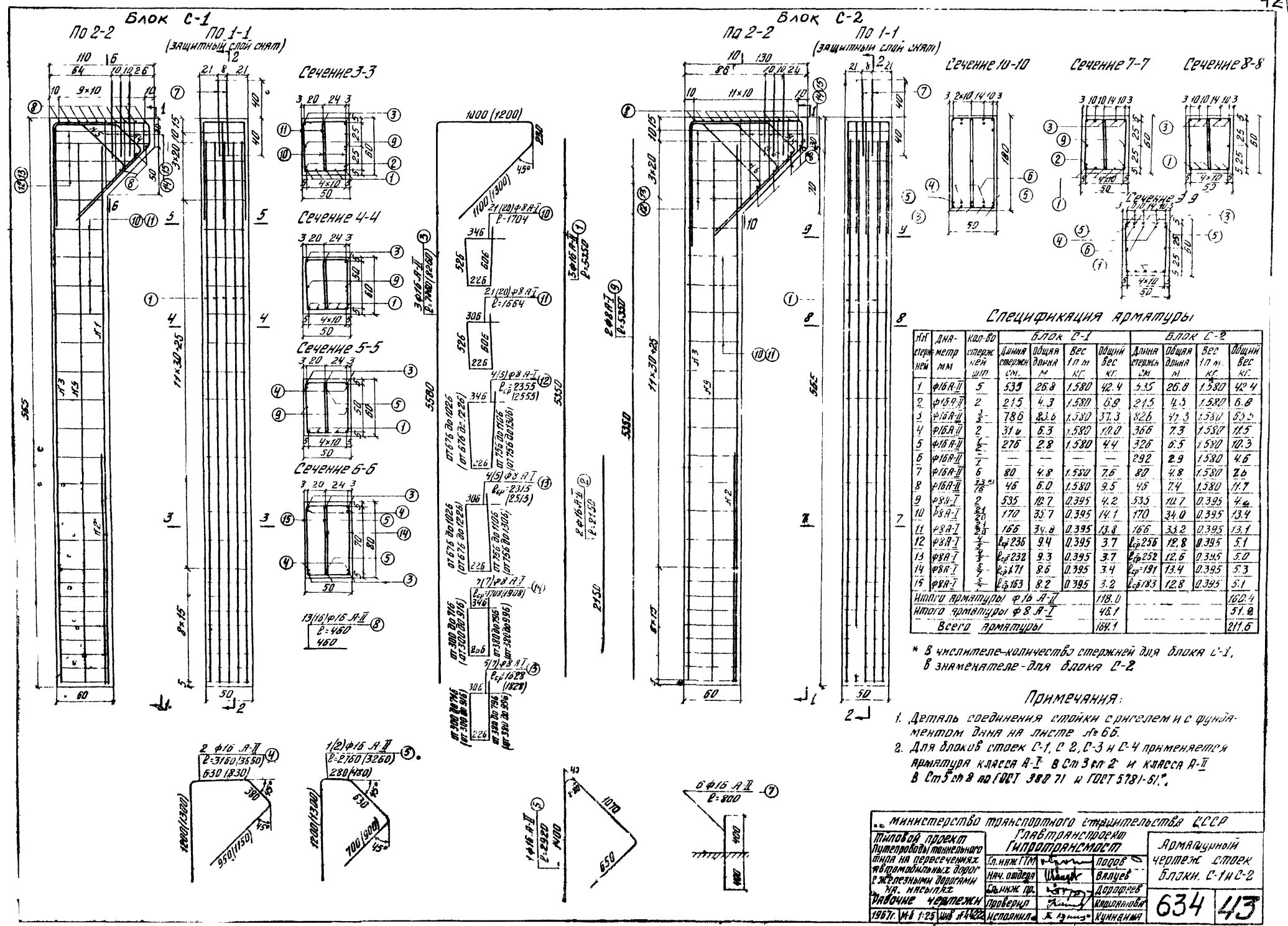
Спецификация арматуры

№	Диаметр	Кол-во	Длина	Собит	Вес	Объем	Ст-ль
мм	мм	шт	м	м	кг	м ³	руб
1	φ32 А-I	8	944	75,2	6,313	475,0	
2	φ32 А-I	7	480	30,1	6,313	190,0	
3	φ32 А-I	14	280	39,2	6,313	247,0	
4	φ32 А-I	2	889	17,8	6,313	112,5	
5	φ16 А-I	8	720	57,6	1,578	90,7	
6	φ16 А-I	2	665	12,3	1,578	21,0	
7	φ16 А-I	4	292	11,7	1,578	18,5	
8	φ16 А-I	4	267	10,7	1,578	16,9	
9	φ16 А-I	2	229	4,6	1,578	7,3	
10	φ16 А-I	13	167	21,7	1,578	34,2	
11	φ8 А-I	48	156	74,5	0,395	29,6	
12	φ8 А-I	56	185	102,5	0,395	40,8	
13	φ8 А-I	56	206	115,1	0,395	45,5	Итого арматуры φ32 А-I
14	φ8 А-I	9	195	7,5	0,395	6,9	Итого арматуры φ16 А-I
15	φ8 А-I	18	240	43,2	0,395	17,1	Итого арматуры φ8 А-I
16	φ8 А-I	18	235	42,4	0,395	16,7	Всего арматуры
17	φ8 А-I	8	80	8,0	1,578	10,1	



Примечания:
 1. Расположение выпусков арматуры из стенок и брусель показано для блока ст. левый; для блока ст. правый размеры даны в скобках.
 2. Арматура класса А-I в ст. 3 сл. 2 класса А-II в ст. 5 сл. 2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61*

Министерство транспортного строительства СССР		Гипотранспроект		Компьютерный арматурный чертёж блока ст-У
Литовский проект	Гипотранспроект	Гипотранспроект	Гипотранспроект	
Литовский проект	Гипотранспроект	Литовский проект	Литовский проект	634 42
Литовский проект	Гипотранспроект	Литовский проект	Литовский проект	



министерство транспортного строительства СССР

Титульный проект
Литера № 1000000000
оплана на перевозку грузов
автомобильными дорогами
железными дорогами
и т. д.

ГЛАВТРАНСПОРСТРОИ
ГИПРОТРАНСПОИСТ

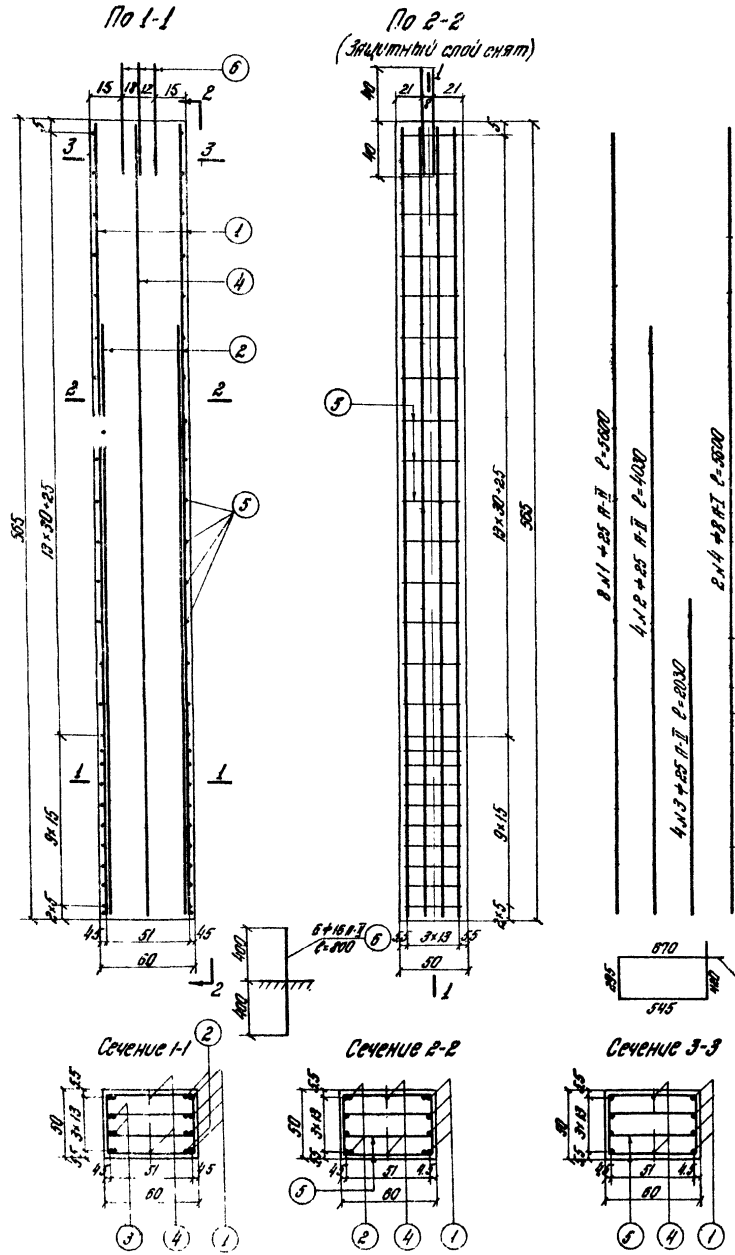
Ин. инж. ГИМ
Нач. отдела
Служба пр.

Подоб.
Власов
Дорожников

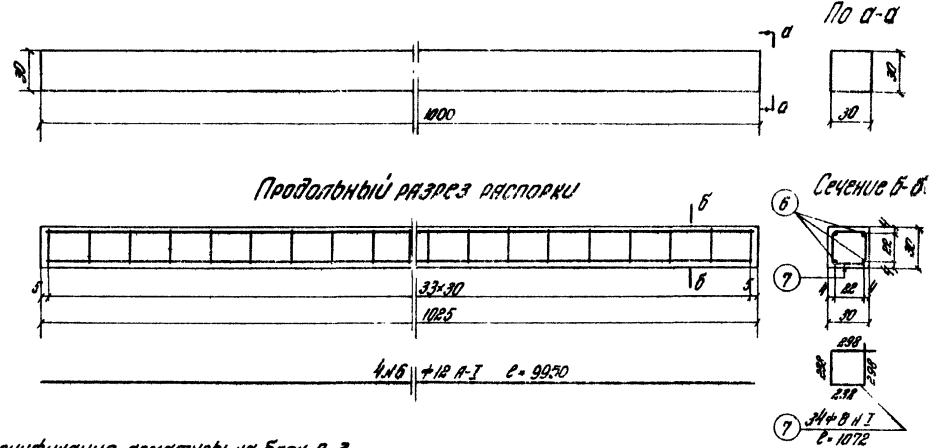
Арматурной чертёж стоек
Блоки С-1 и С-2

634 43

1987 г. № 1-25 Инв. № 4402
Исполнил: К. В. Кузнецов
Проверил: Ю. В. Кузнецов



Блок РП



Спецификация арматуры на блок С-3

№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Объемная длина м	Вес кг	Общий вес кг
1	±25 А-II	560	8	44,8	3,85	173,0
2	±25 А-II	403	4	16,1	3,85	62,0
3	±25 А-II	203	4	8,1	3,85	31,2
4	±8 А-I	560	2	11,2	0,395	4,4
5	±8 А-I	183	50	96,5	0,395	3,8
6	±16 А-II	80	6	4,8	1,58	7,6
Итого арматуры А-II						273,8
Итого арматуры А-I						8,2
Всего арматуры						282,0

Основные показатели на 1 блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Монтажные работы т	Кол-во арматуры кг	Расход арматуры кг/м³
С-3	400	1,7	4,3	282,0	166
РП	200	0,9	2,3	59,0	69,2

Примечания

1. На листе дана наибольшая распорка для габарита Р-10,5 м при гребнях с условным сопротивлением R=3,0 кг/см².
2. Длины распорок определяются при прибавке зазор между распоркой и фундаментом - 5 см.
3. Зазор 5 см между распоркой и плитой фундамента зачеканивается цементным раствором см. л.м.66.
4. Арматура применяется по заказанию на листе №42.
5. Распорки ставятся через 34(3,6) м покрывая каждого блока фундаментной плиты.

Спецификация арматуры на блок РП

№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Объемная длина м	Вес кг	Общий вес кг
6	±12 А-II	925	4	3,88	0,388	35,4
7	±8 А-I	107	34	36,4	0,385	13,6
Всего арматуры						59,0

Министерство транспортного строительства СССР

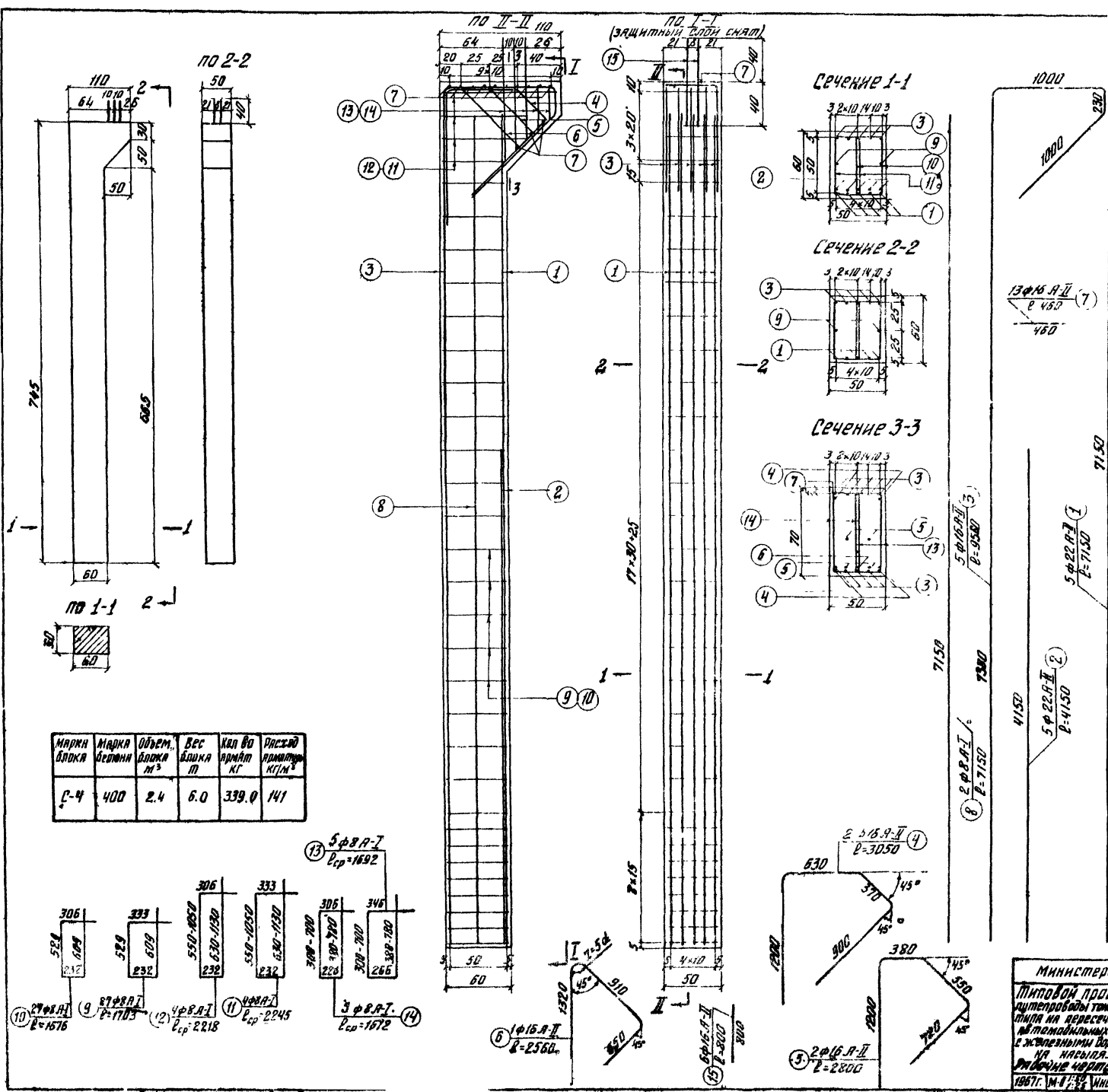
Госпроект

Гипротранспроект

Арматурный чертеж блока С-3.

Контурный и арматурный чертеж распорки РП.

634 4/1/1



Спецификация арматуры

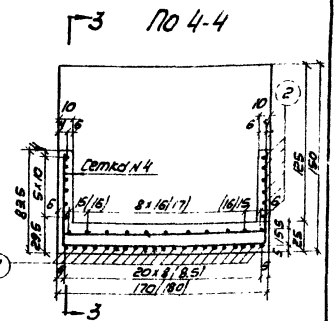
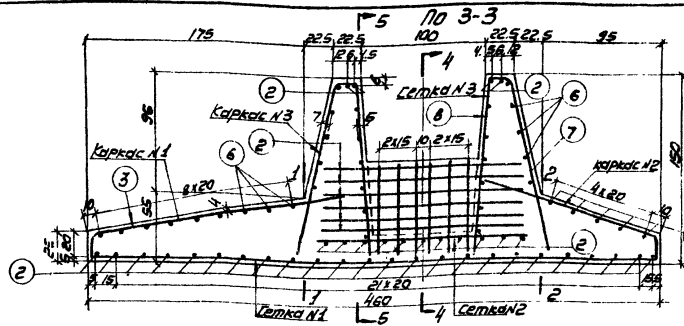
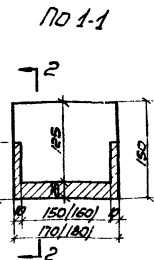
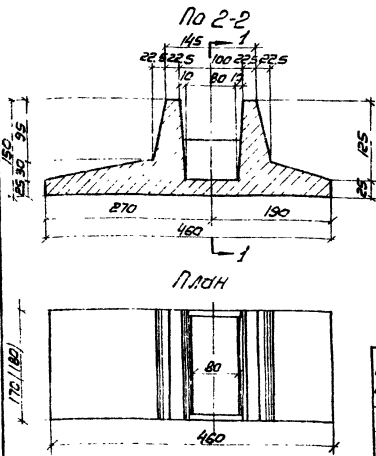
№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	кол-во стержней шт	Объем арматуры м³	Вес 1/м. кг	Общий вес кг
1	φ22 А-III	715.0	5	35.7	2.984	106.5
2	φ22 А-III	415.0	5	20.7	2.984	61.9
3	φ16 А-III	958.0	5	47.5	1.578	75.5
4	φ16 А-III	305.0	2	6.1	1.578	9.6
5	φ16 А-III	280.0	2	5.6	1.578	8.8
6	φ16 А-III	256.0	1	2.6	1.578	4.1
7	φ16 А-III	46.0	13	6.0	1.578	9.5
8	φ8 А-I	715.0	2	14.3	0.395	5.7
9	φ8 А-I	170.0	27	46.0	0.395	18.2
10	φ8 А-I	168.0	27	45.9	0.395	17.9
11	φ8 А-I	225.0	4	9.0	0.395	3.6
12	φ8 А-I	222.0	4	8.9	0.395	3.5
13	φ8 А-I	169.0	5	8.5	0.395	3.4
14	φ8 А-I	161.0	5	8.1	0.395	3.2
15	φ16 А-III	80.0	6	4.8	1.578	7.6
Итого арматуры φ8 А-I						55.5
Итого арматуры φ16 А-III						155.1
Итого арматуры φ22 А-III						168.4
Всего арматуры						339.0

- Примечания:**
1. Деталь соединения стойки с фундаментом и с фундаментом дана на листе №66
 2. Арматура применяется в соответствии с указанным на л. №42

Министерство транспортного строительства СССР
Типовой проект
 для трубопроводов тоннельного типа на пересечении автомобильных дорог с железными дорогами
Гидротранспорт
 Конструкция и арматура
 Инж. Д. Пондега С-4

Инж. Г.М. Давыдов	Инж. В.И. Вадков	Инж. В.И. Вадков
Инж. В.И. Вадков	Инж. В.И. Вадков	Инж. В.И. Вадков
Инж. В.И. Вадков	Инж. В.И. Вадков	Инж. В.И. Вадков

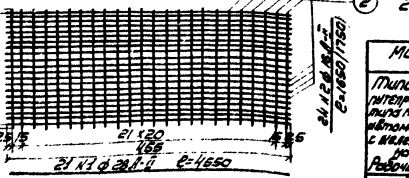
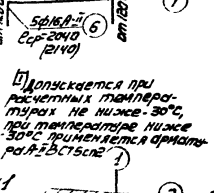
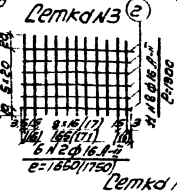
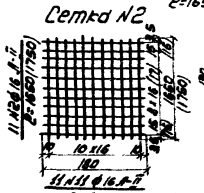
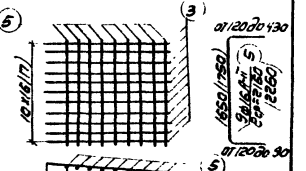
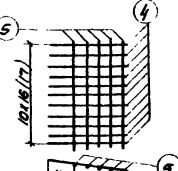
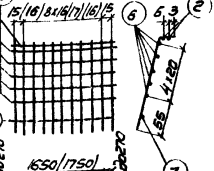
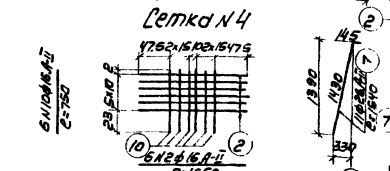
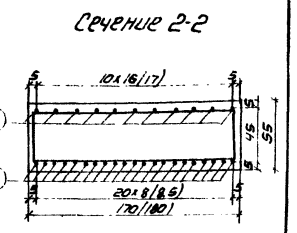
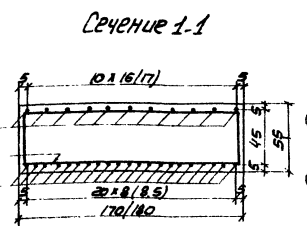
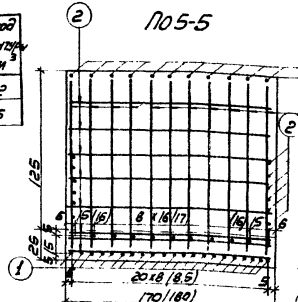
634 415



Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Монтаж м ²	Кол-во арматур. стержней кг	Расход цемента кг/м ³
Ф-1	300	4.6	11.5	1021.4	222
Ф-2	300	4.8	12.0	1038.7	216

Спецификация арматуры на блок

№	Диаметр стержня мм	Вес стержня кг	460 x 170				460 x 180			
			Кол-во шт	Длина см	Объем бетона м ³	Общий вес кг	Кол-во шт	Длина см	Объем бетона м ³	Общий вес кг
1	φ16	1.834	21	455	95.50	162.0	24	455	95.5	162.0
2	φ16	1.578	24	165	39.6	62.5	24	175	42.0	66.3
Итого на сетку			528.5				528.3			
3	φ16	1.578	11	165	18.1	28.6	11	175	19.3	30.5
4	φ16	1.578	11	180	19.8	31.2	11	180	19.8	31.2
Итого на сетку			59.8				61.7			
5	φ16	1.578	5	165	9.9	15.6	6	175	10.6	16.6
6	φ16	1.578	11	180	14.3	22.6	11	180	14.3	22.6
Итого на сетку			38.2				39.2			
Итого на 2 сетки			76.4				78.4			
7	φ16	1.578	6	16.5	9.9	15.6	6	16.5	9.9	15.6
8	φ16	1.578	6	75	4.5	7.1	6	75	4.5	7.1
Итого на сетку			22.7				22.7			
Итого на 2 сетки			45.4				45.4			
9	φ16	1.578	11	218	24.0	37.9	11	218	24.0	37.9
10	φ16	1.578	9	216	19.4	30.6	9	220	20.4	32.2
Итого на каркас			68.5				70.1			
11	φ16	1.578	11	137	15.1	23.8	11	137	15.1	23.8
12	φ16	1.578	5	216	10.8	17.0	6	220	11.3	17.8
Итого на каркас			41.6				41.6			
13	φ16	1.578	2	165	3.9	5.2	2	175	3.6	5.6
14	φ16	1.578	5	220	10.2	16.1	5	220	10.7	16.3
15	φ16	1.578	11	154	16.9	26.1	11	154	16.9	26.1
Итого на каркас			20.0				20.0			
Итого на 2 каркаса			40.0				40.2			
Итого арматуры φ 16 А-III			525.4				525.4			
Итого арматуры φ 16 А-II			290.0				290.0			
Всего арматуры			1021.4				1038.7			

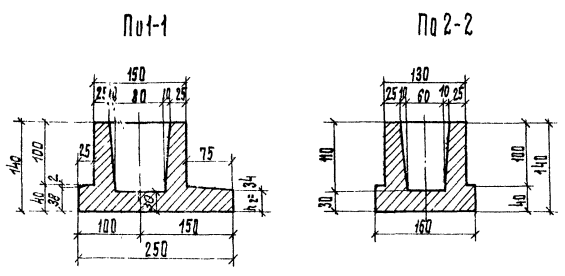


1) допускается при расчетных температурах не ниже -30°С, при температуре ниже -30°С применяется арматура класса А-III.

ПРИМЕЧАНИЯ:

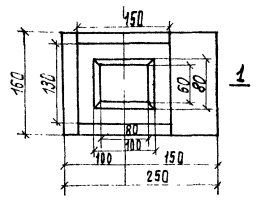
1. На листе дано армирование блока Ф-1, размеры в скобках относятся к блоку Ф-2. Спецификация арматуры составлена для двух марок блоков.
2. Арматура из стали класса А-II в ст. бл. 2-й для φ16 мм и в ст. бл. 2-й для φ20 мм. ГОСТ 380-71 и ГОСТ 6781-67.

Министерство транспортного строительства СССР		Мостостроительный институт	
Типовой проект	Литера ГТМ	Литера ГТМ	Литера ГТМ
Исполнитель	Инженер	Инженер	Инженер
Проверен	Инженер	Инженер	Инженер
Утвержден	Инженер	Инженер	Инженер
Дата	1971	1971	1971
Контурный и арматурный чертеж		Контурный и арматурный чертеж	
блоков диаметрами		блоков диаметрами	
φ1 и φ2		φ1 и φ2	
634		46	



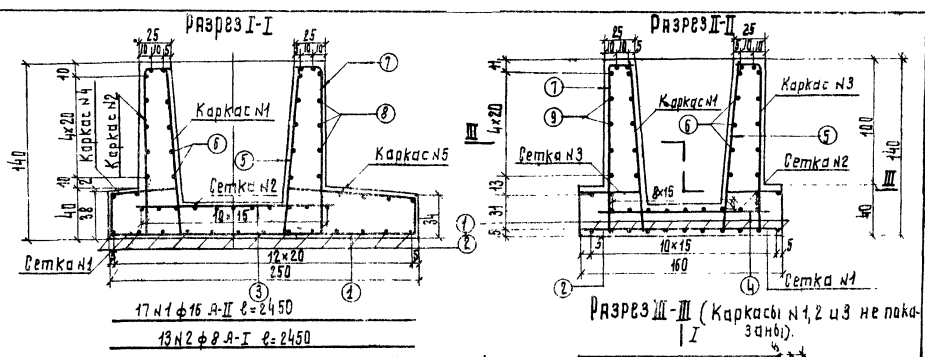
ПЛАН

2

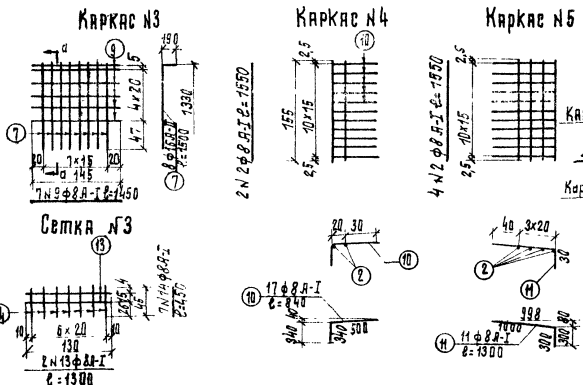


12 Спецификация арматуры.

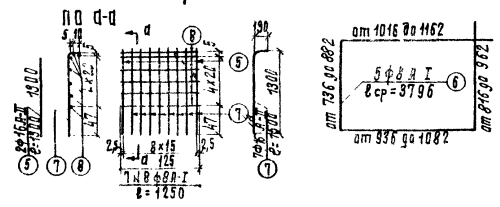
№ сетки	Диаметр	Длина стержня	Кол-во шт.	Объем бетона	Объем арматуры	№ сетки	Диаметр	Длина стержня	Кол-во шт.	Объем бетона	Объем арматуры
1	φ16-A-II	245	11	27.0	1.578	7	φ16-A-II	150	8	12.0	1.578
2	φ8-A-I	155	13	20.2	0.395	9	φ8-A-I	145	7	10.2	0.395
Итого на сетку				50.5		Итого на каркас				22.9	
3	φ16-A-II	170	9	15.3	1.578	2	φ8-A-I	155	2	3.1	0.395
4	φ16-A-II	140	11	15.4	1.578	10	φ8-A-I	84	11	3.3	0.395
Итого на сетку				48.9		Итого на каркас				4.9	
13	φ8-A-I	130	2	2.6	0.395	2	φ8-A-I	155	4	6.2	0.395
14	φ8-A-I	45	7	3.2	0.395	11	φ8-A-I	130	11	14.3	0.395
Итого на сетку				2.3		Итого на каркас				8.2	
Итого на 2 сетки				4.6		Итого арматуры φ16-A-II				215.7	
5	φ16-A-II	130	22	28.5	1.578	Итого арматуры φ8-A-I				48.2	
6	φ8-A-I	φ=380	5	19.0	0.395	Всего арматуры				263.9	
Итого на каркас				52.6							
5	φ16-A-II	130	2	2.6	1.578						
7	φ16-A-II	150	7	10.5	1.578						
8	φ8-A-I	125	7	8.8	0.395						
Итого на каркас				24.2							
Итого на 2 каркаса				48.4							



22 N5 φ16-A-II l=1300 9 N3 φ16-A-II l=1700 4 N4 φ16-A-II l=1400



Каркас №2



Примечание.

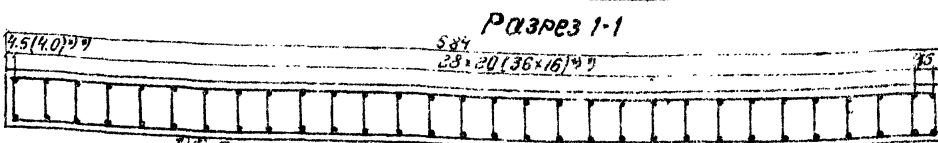
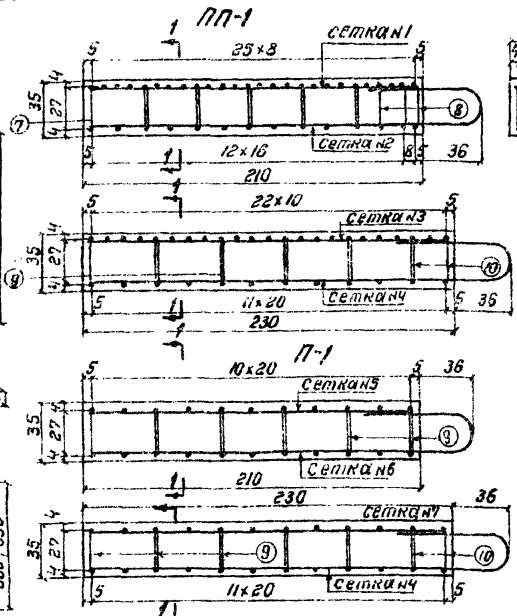
Арматура класса А-I ст 3 по 3 и класса А-II ст 5 по 2 (с) по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.*
 *) Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже -30°C применяется арматура А-II в ст 5 по 2.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Монтаж ч/шт. Reg	Кол-во арматуры кг	Расход арматуры кг/м³
Ф-3	300	2,8	7,0	263,9	95

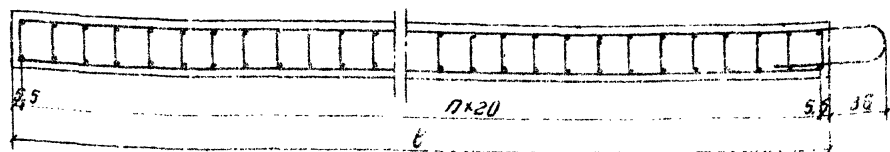
Министерство транспорта и строительства СССР		Литература		Контурный и арматурный чертеж	
Исполнитель	Проверенный	Исполнитель	Проверенный	Исполнитель	Проверенный
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

634 47

БЛОК П-1 (П-1)	342-1030 (524-1100)
БЛОК П-1 (П-1)	Монолитный бетон
БЛОК П-1 (П-1)	210-290-40-210-280
БЛОК П-2	584-1317
БЛОК П-2	300-350



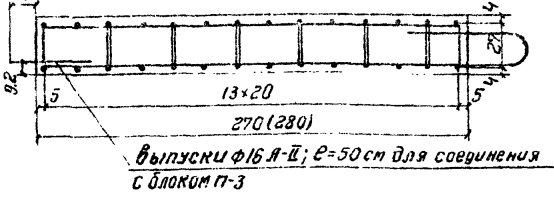
Размеры относятся к ширине блока 210 мм
Блоки П-1, П-1, П-2 имеющие поперечный стык



- Для сеток и хомутов принята проволока класса А-Т (класс А-И в Ст 5 по 211) по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.
- Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже 30°C применяется сталь в Ст 5сп2.
- Для ф 22 А-И применяется сталь в Ст 5сп2.

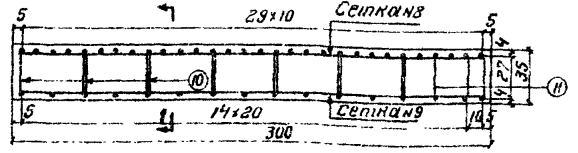
Примечания:
1. На листе даны опалубочные чертежи блоков и дано армирование по трем типам блоков одинаковой длины, при этом размеры армирования аналогичны. На листе №50 в таблице №2 приводятся расходы по всем плитам.
2. При кроновом сборовании на достаточной арматурности тяжелых блоков можно разрезать их на два блока с минимальным из петлевым стыком при монтаже (6м поперечный стык).

Блок П-1 (по варианту III)

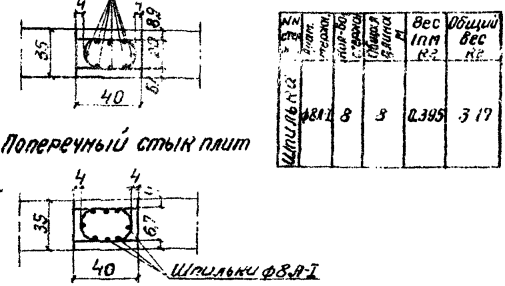


см листы №35 и 36.

Блок П-2

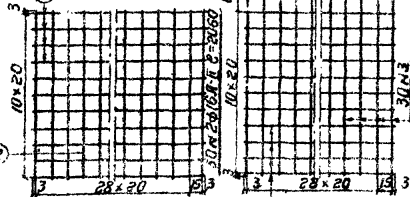


Поперечный стык плит

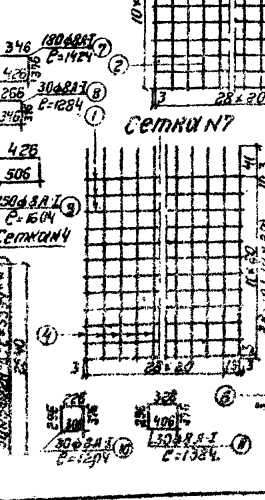
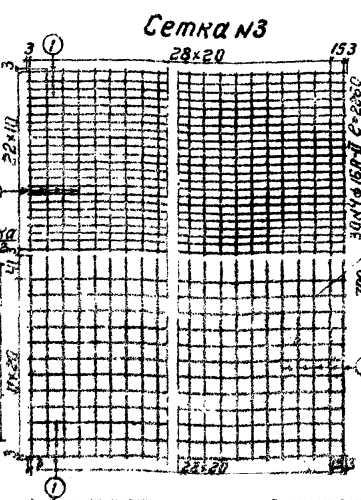
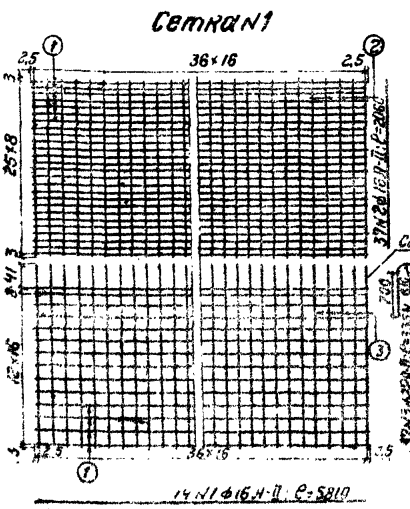
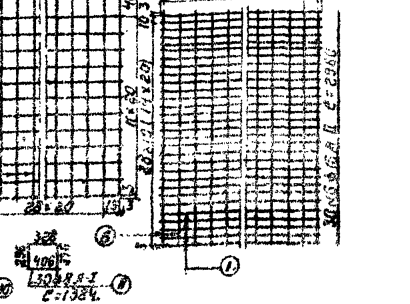


Диаметр ф	Шаг	Количество	Вес	Общий вес
8	5	0.395	3.17	

Сетка №5 Сетка №6



Сетка №7 Сетка №8 (Сетка №9)



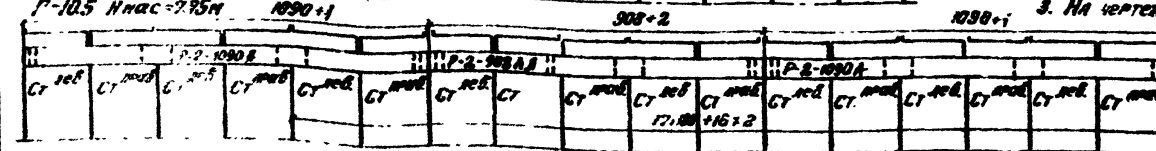
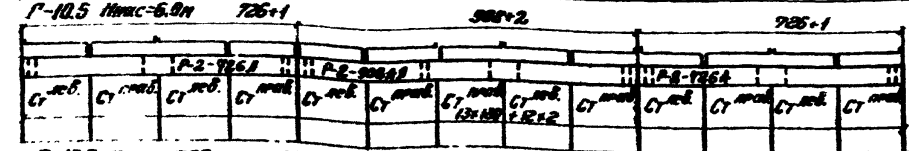
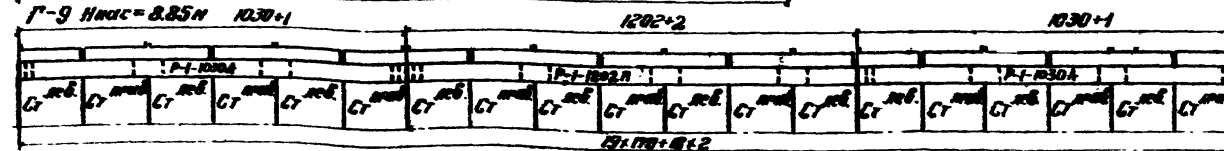
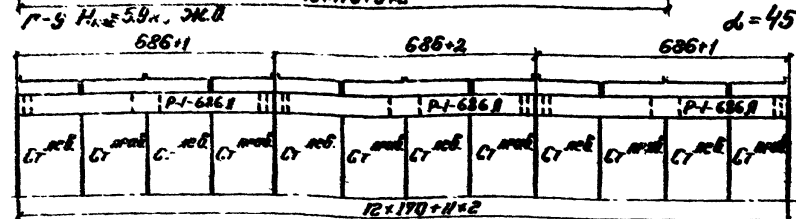
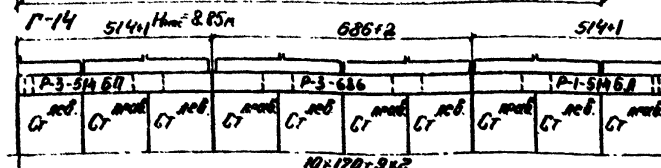
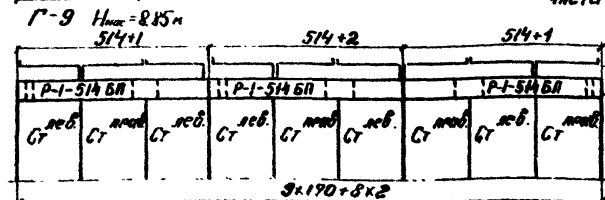
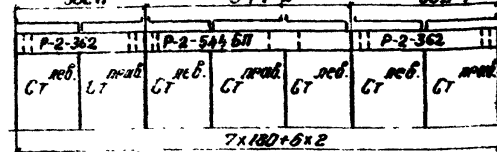
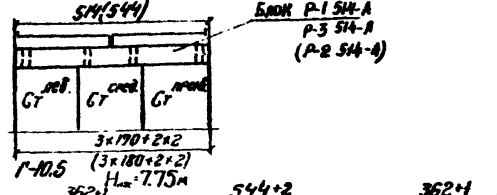
Спецификация арматуры на блоки длиной 5,84 м

Класс	Диаметр ф	Шаг	Количество	Вес	Общий вес
П-1	А-Т	5	0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
П-2	А-Т	5	0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	
			0.395	3.17	

Министерство транспорта и строительства СССР
 Проект: ГИПРОТРАНСИСПЕД
 Фундаментные плиты, блоки П-1, П-1 и П-2.
 634 49

Копия: Киев, Карпент. М. 1982

$\Gamma-9, H=5.9; \Gamma-14, H=5.8; (\Gamma-10.5, H=6.0) \alpha=90^\circ$



МАКИРОВКА РИЗЕВ.

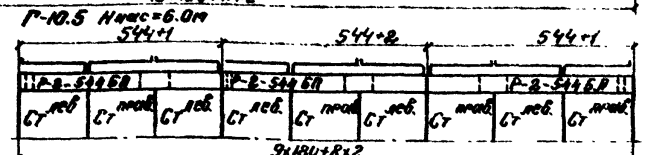
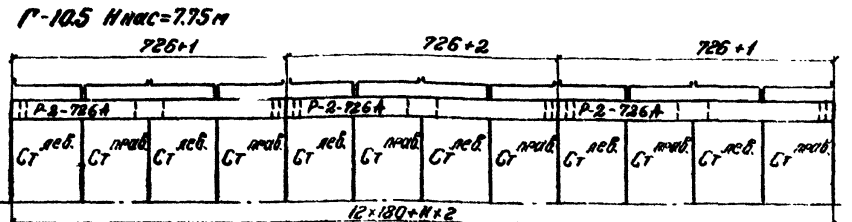
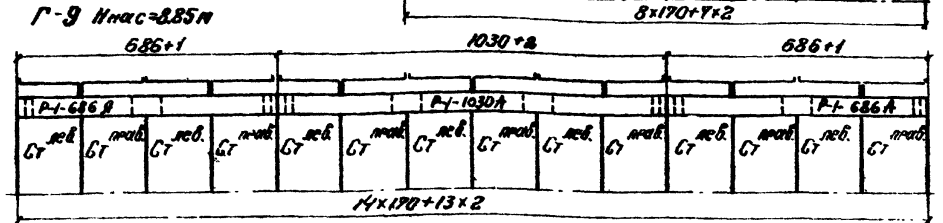
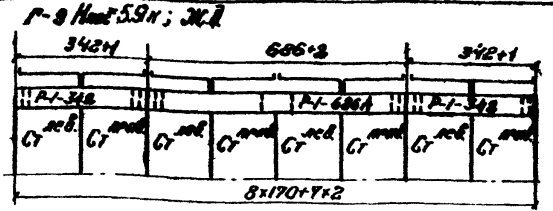
Ризели на стенах тоннелей обозначены марками P-1; P-2; P-3 при заварках соответственно $\Gamma-9$; $\Gamma-10.5$; $\Gamma-14$. К каждой марке прибавляется длина блока в см и индекс А или Б, характеризующие рисунок отверстий. При несимметричных ризунках указывается правое или левое направление, обозначенное П или Л.

Например: P-1-514А; P-1-514БЛ; P-1-514БП.

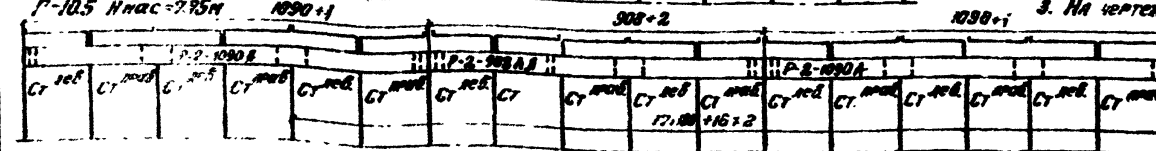
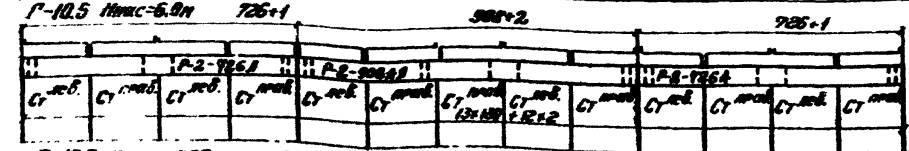
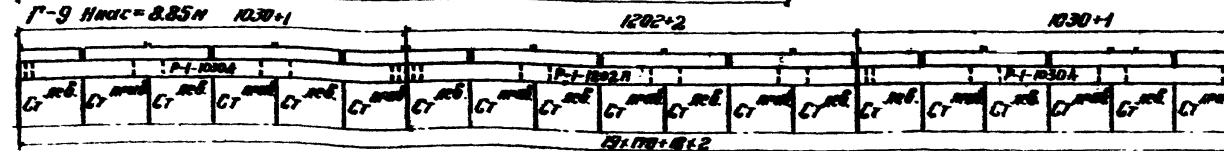
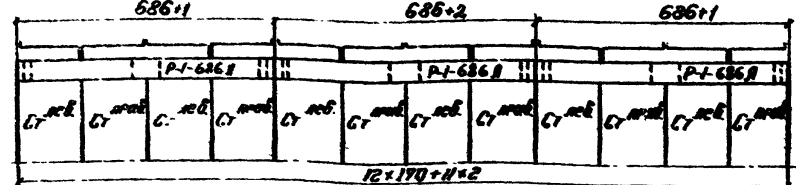
Ризели над стенами и стойками открытой части тоннеля при заварках $\Gamma-9$; $\Gamma-10.5$; $\Gamma-14$ обозначены P-4; P-5; P-6. Ризели средней части при заварке $\Gamma-14$ обозначены P-7.

Схема установки пружинных стоек и схемы разбивки отверстий в ризеле

$\alpha=60^\circ$



$\alpha=45^\circ$



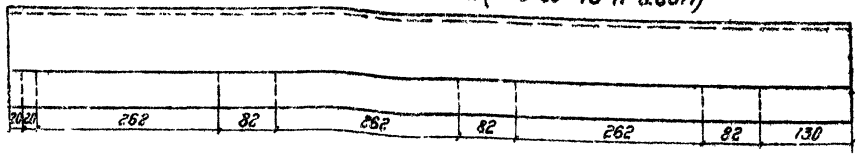
Примечания:
 1. Швы между блоками стен тоннеля и блоки ризеля приняты 2 см.
 2. Установка блоков пружинных стоек дана на общих видах тоннелей.
 3. На чертеже приведена маркировка левой стороны тоннеля или блока в тонких стенах влево.

α	Γ	Высота блока на высоте	МАРКА БЛОКА	Длина блока на высоте	Высота блока на высоте
90°	Г-9	5.9	P-1-514 А	2	2
		8.85	P-1-514 Б	3	6
	Г-14	5.8	P-3-514 А	2	2
		8.85	P-3-514 Б	2	6
	Г-10.5	6.0	P-2-362 А	2	2
		7.75	P-2-362 Б	2	6
45°	Г-9	5.9	P-1-686 А	6	6
		8.85	P-1-686 Б	4	6
	Г-10.5	6.0	P-2-726 А	4	6
		7.75	P-2-726 Б	1	6
	Г-9	5.9	P-1-1030 А	1	6
		8.85	P-1-1030 Б	1	6
Г-10.5	6.0	P-2-544 А	1	6	
	7.75	P-2-544 Б	1	6	

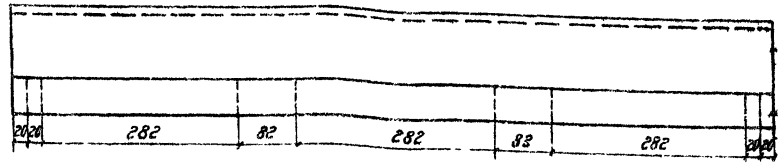
Министерство транспортного строительства СССР
 Главтрансстрой
 ЦИТРОПРОЕКТОСТ
 Проект № 177/72
 Проверил: [Signature]
 634 52

Конструктор: [Signature]

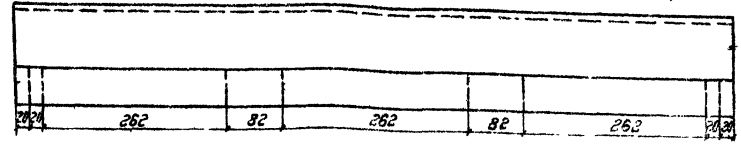
БЛОК Р-1-18020 (Г-9 α=45° Н=8.85м)



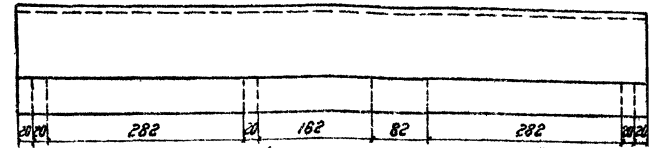
БЛОК Р-2-1090А (Г-10.5 α=45° Н=7.75м)



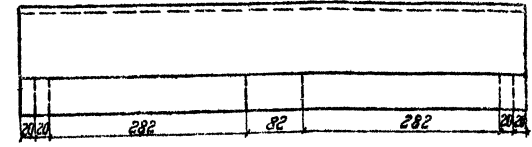
БЛОК Р-1-1030М (Г-9 α=45° 60° Н=8.85м)



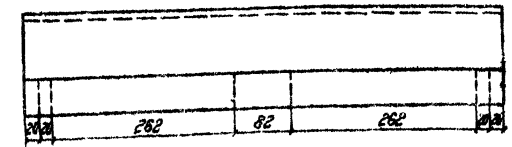
БЛОК Р-2-908М (Г-10.5 α=45° Н=6.00м и 7.75м)



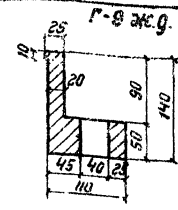
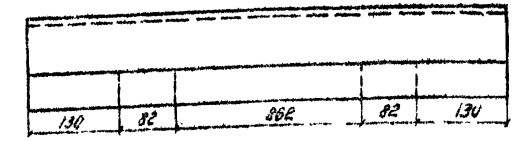
БЛОК Р-2-726А (Г-10.5 α=45° Н=6.00м, α=60° Н=7.75м)



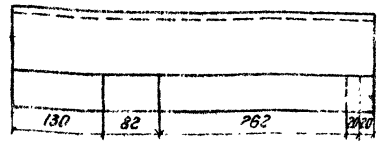
БЛОК Р-1-686А (Г-9 Н=5.90м, ж.в. α=45° и 60°)



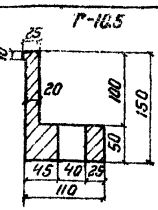
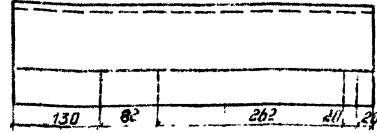
БЛОК Р-3-686 (Г-14 α=90° Н=8.95м)



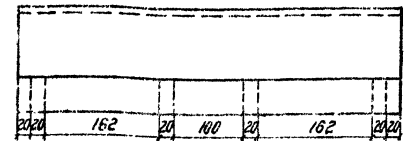
БЛОК Р-1-514М (Г-9 α=90° Н=8.85м)



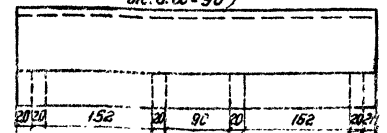
БЛОК Р-9-514М (Г-14 α=90° Н=8.85м)



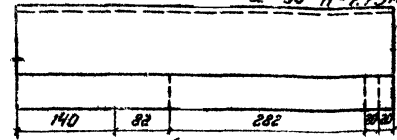
БЛОК Р-2-544А (Г-10.5 Н=6.00м α=90°)



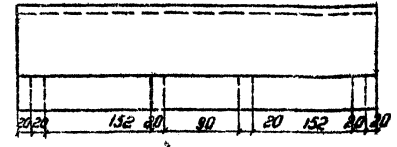
БЛОК Р-1-514М (Г-9 Н=5.90м, ж.в. α=90°)



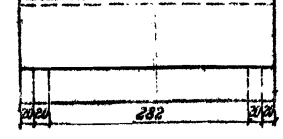
БЛОК Р-2-544М (Г-10.5 α=60° Н=6.00м; α=90° Н=7.75м)



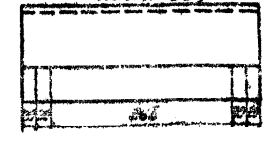
БЛОК Р-3-514 (Г-14 α=90° Н=8.90м)



БЛОК Р-2-362 (Г-10.5 Н=7.75м α=90°)



БЛОК Р-1-342 (Г-9 Н=5.90м ж.в. α=60°)



Основные данные по блокам пиллеров Р-1; Р-2; Р-3

Габарит	Марка блока бетона	Марка бетона	Высота блока, см	Объем блока, м³	Вес блока, т	Кан-до монтажные, кг	Расчетная масса, кг
Г-9 и ж.в. 2х.в. 1х.в.	Р-1-18020	400	1202	8.3	20.7	795.0	96
	Р-1-1030М	---	1030	7.2	18.0	689.0	96
	Р-1-686А	---	686	4.7	11.6	450.5	96
	Р-1-514М	---	514	3.8	9.0	345.0	96
	Р-1-514М	---	514	3.6	8.0	345.0	96
	Р-1-342	---	342	2.4	6.0	230.0	96
Г-10.5	Р-2-1090А	---	1090	7.8	19.5	725.0	93
	Р-2-908М	---	908	6.6	16.6	613.0	93
	Р-2-726А	---	726	5.2	13.0	483.0	93
	Р-2-544А	---	544	4.0	10.0	372.0	93
	Р-2-544М	---	544	3.9	9.8	363.0	93
Г-14	Р-3-686	---	686	4.6	11.5	441.3	96
	Р-3-514М	---	514	3.3	8.7	335.0	96
	Р-3-514М	---	514	3.5	8.7	335.0	96
	Р-3-514М	---	514	3.5	8.7	335.0	96

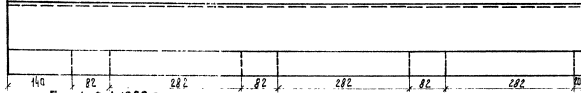
Примечания

- Настоящий лист рассматривается совместно с листом №52
- В соответствии с принятой монтажной схемой при привязке проекта к плану здания должны быть указаны места установки анкеров, места установки анкеров, места установки анкеров.

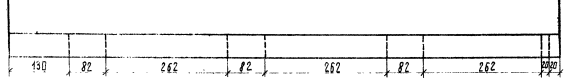
Министерство транспортного строительства СССР
 Главбуринститут
 Главтрансплантострой
 Конструктивные чертежи
 Блок пиллеров Р-1
 Р-2; Р-3
 Вариант I; II
 634 53

Копия. Проверка корректности.

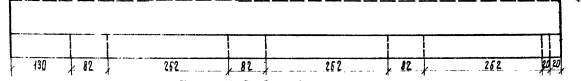
Блок Р-2-1272 (Г-10,5 Δ=15° ч 30° Н=6,0 м)



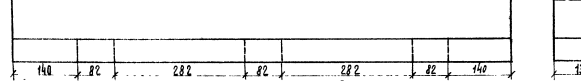
Блок Р-1-1202Л (Г-9 Δ=15° ч Δ=30° Н=8,85 м, 5,90 м)



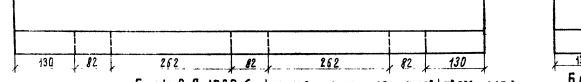
Блок Р-3-1202 (Г-14 Δ=15° Н=5,80 м; Δ=30° Н=8,85 м)



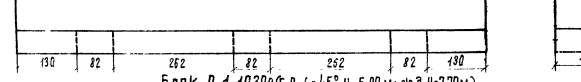
Блок Р-2-1090Б (Г-10,5 Δ=15° Н=7,75 м, Н=6,00 м)



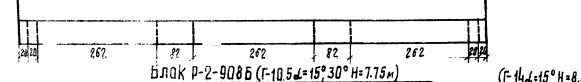
Блок Р-1-1030Б (Г-9 Δ=15° ч 30° Н=8,85 м)



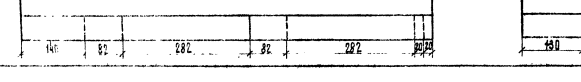
Блок Р-3-1030 (Г-14 Δ=15° Н=8,85 м, 5,80 м; Δ=30° 45° 60° Н=8,85 м)



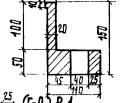
Блок Р-1-1030А (Г-9 Δ=45° Н=5,90 м; ж.в. Н=7,70 м)



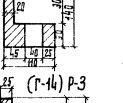
Блок Р-2-908Б (Г-10,5 Δ=15° 30° Н=7,75 м)



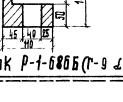
Р-2 (Г-10,5)



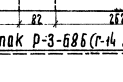
(Г-9) Р-1



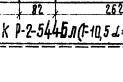
(Г-14) Р-3



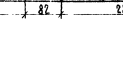
Блок Р-1-686Б (Г-9 Δ=15° 45° Н=8,85 м; Δ=15° Н=5,90 м; ж.в. Н=7,70 м)



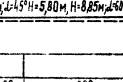
Блок Р-3-686 (Г-14 Δ=30° 45° Н=5,80 м)



Блок Р-2-544БЛ (Г-10,5 Δ=45° Н=7,75-6,00 м)

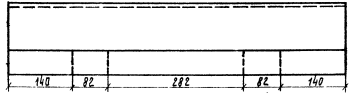


Блок Р-3-514БЛ

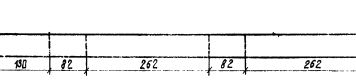


(Г-14 Δ=15° Н=8,85 м; Δ=45° Н=5,80 м; Н=8,85 м; Δ=30° Н=8,85 м, 5,80 м)

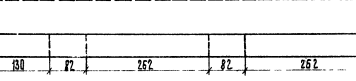
Блок Р-2-726Б (Г-10,5 Δ=30° 45° Н=7,75 м)



Блок Р-1-858Л (Г-9 Δ=30° 45° Н=8,85 м)



Блок Р-3-858 (Г-14 Δ=30° Н=5,80 м)



Габарит	Марка блока	Марка бетона	Длина блока, м	Объем блока, м³	Вес блока, кг	Кол-во в блоке	Расстояние между блоками, мм
Г-9	Р-1-1202	400	12,02	8,3	20,7	19	30
	Р-1-1030	—	10,30	7,4	17,8	18	30
ж.в.	Р-1-858	—	8,58	5,9	4,4	165	36
	Р-1-686	—	6,86	4,7	4,4	165	36
Г-10,5	Р-2-1272	—	12,72	9,4	22,8	23	33
	Р-2-1090	—	10,90	7,7	19,3	19	33
	Р-2-908	—	9,08	6,5	16,3	16	33
	Р-2-726	—	7,26	5,2	13,0	13	33
Г-14	Р-3-686	—	6,86	4,6	11,5	14	36
	Р-3-514	—	5,14	3,5	8,2	10	36

Примечания

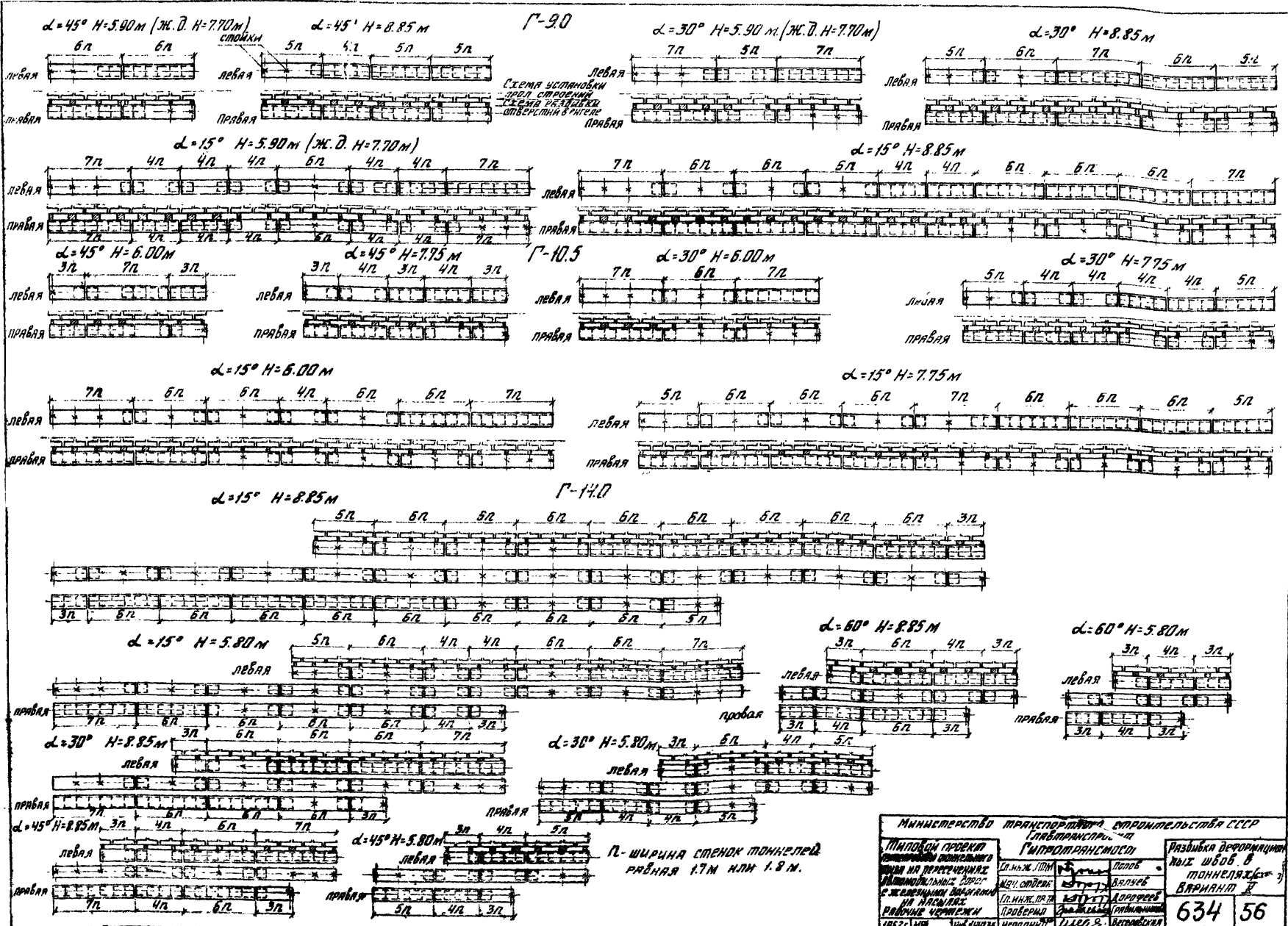
1. Настоящий лист рассматривается совместно с листом № 2.
2. В соответствии с принятой монтажной схемой при прибытии к проекту устанавливаются линии блока, места и размеры отверстий, места устанавки и сверных впадов сварных швов.

Министерство транспортного строительства СССР

Лит.проект ГИИТРАИСПРОЕКТ
 Лит.проект ГИИТРАИСПРОЕКТ
 Лит.проект ГИИТРАИСПРОЕКТ

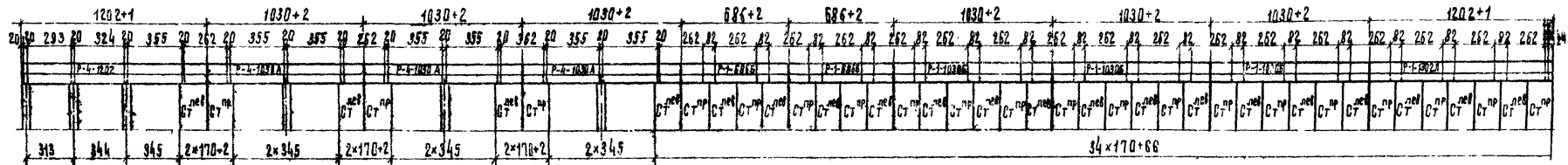
Согласовано: _____
 В.В.Савин

634 54

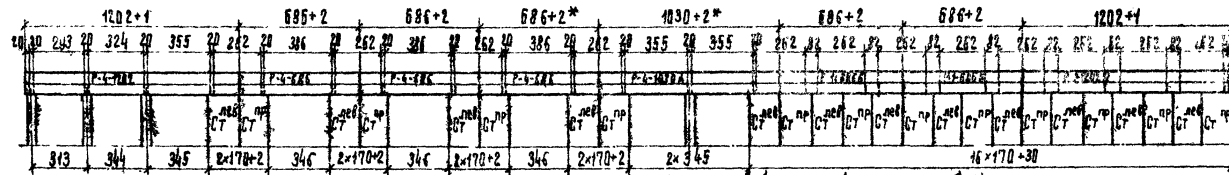


Министерство транспорта и связи СССР			
Гипротрансп.-м			
Гипротрансп.-м			
Типовой проект	Спр. № ж. ст. 101	Лист №	Разбивка деформации
для строительства	М.П. Опред.	В.П. Опред.	на ст. шосс. в
тоннелей в	С.М. Опред.	С.П. Опред.	тоннелях
на участке	П.В. Опред.	В.В. Опред.	№
равнинной местности	Исполнит.	В.В. Опред.	В.В. Опред.
1967 г. № 9	Исполнит.	В.В. Опред.	634 56
Кап. проект № 101/67			

$\Gamma-9.0\text{ м } \alpha=15^\circ \text{ H}=8.85\text{ м.}$

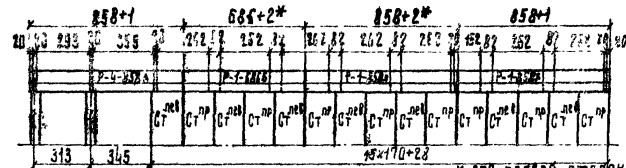
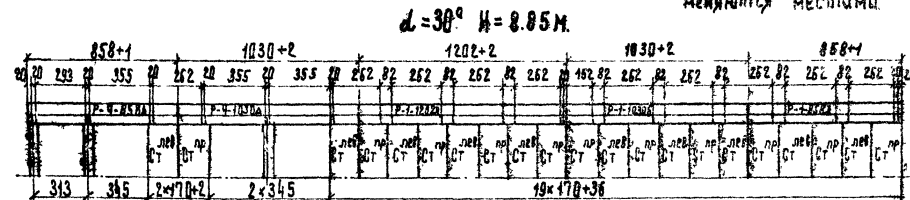


$\alpha=15^\circ \text{ H}=5.90\text{ м (э.г. H}=7.70\text{ м)}$



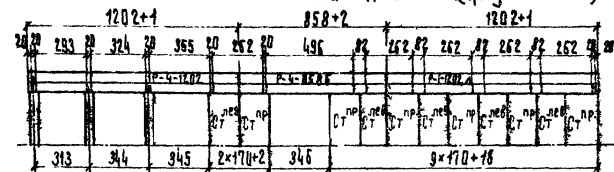
* для правой стороны туннеля блоки меняются местами

$\alpha=45^\circ \text{ H}=8.85\text{ м.}$

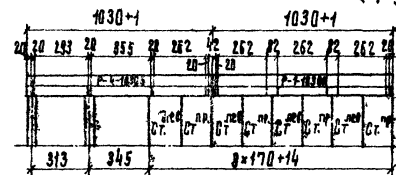


* для правой стороны туннеля блоки меняются местами.

$\alpha=30^\circ \text{ H}=5.90\text{ м (э.г. H}=7.70\text{ м)}$



$\alpha=45^\circ \text{ H}=5.90\text{ м (э.г. H}=7.70\text{ м)}$



Примечания

1. Все мы рассмотриваются совместно с листом №56.
2. На чертеже приведен вид на лебду сторону туннеля с внутренней стороны.
3. Блоки ригелей Р-1 расположены над стенами туннелей. Блоки Р-4 расположены над стойками.
4. Маркировка блоков стен произведена от оси туннеля при выполнении монтажа слева направо.

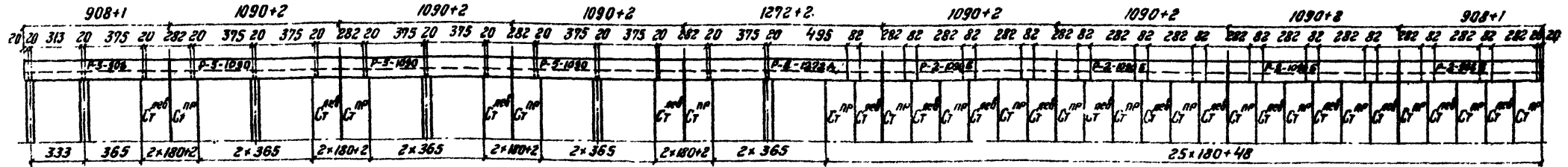
Угол пересечения	Высота прощели палатки	Марка блока	Кол-во блоков шт	Всего блоков на схеме шт	Угол пересечения	Высота прощели палатки	Марка блока	Кол-во блоков шт	Всего блоков на схеме шт
$\alpha=45^\circ$	5.90	Р-1-1030А	2	4	$\alpha=15^\circ$	5.90	Р-1-1202А	2	16
		Р-4-1030Б	2				Р-1-686Б	4	
	Р-1-858А	2	Р-4-1030А	2					
	Р-1-686Б	2	Р-4-686	6					
$\alpha=30^\circ$	8.85	Р-4-858А	2	10	8.85	Р-4-1202	2		
		Р-1-1202Л	2			Р-1-1202Л	2		
	Р-4-1202	2	Р-1-686Б		4				
	Р-4-858Б	2	Р-4-1030А		6				
	Р-1-858Л	2	Р-4-1202		2				
	Р-1-1030Б	2							

л - левый блок
п - правый блок

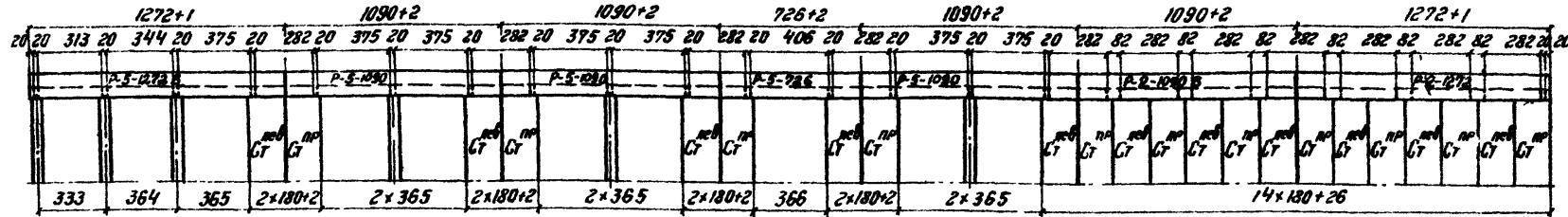
Министерство транспортного строительства СССР			
Типовой проект	Гипротранспраект	Монтажные схемы туннелей	при Г-9.0 по варианту Д. Маркировка блоков отверстия в стенах
Д.инж.Г.Т.М.	Попов	Попов	
Нач. отд.	»	Валден	
Д.инж.пр.	»	Ворожеев	
Проводчик чертежа	Проверка	Исполнил	
1967г. М-61-200/СНБ.164236			

634 57

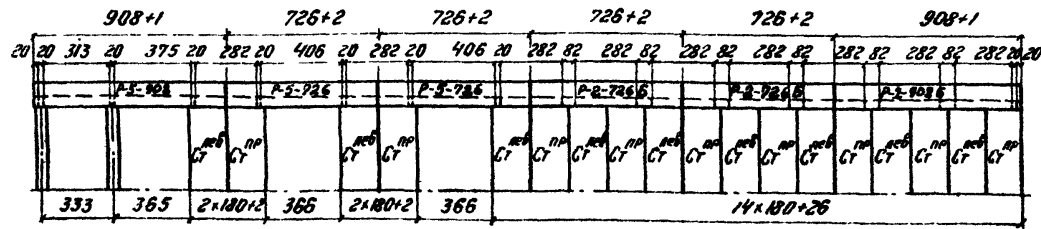
$\Gamma-10.5 \alpha=15^\circ H=7.75M$



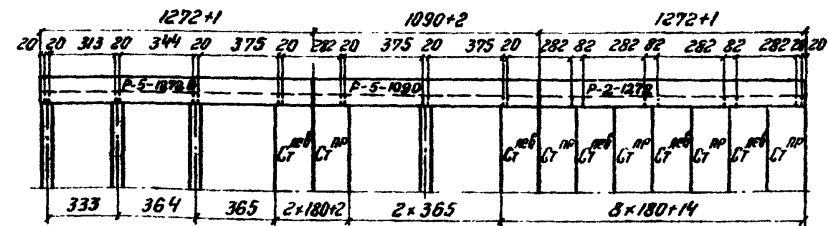
$\alpha=15^\circ H=6.00M$



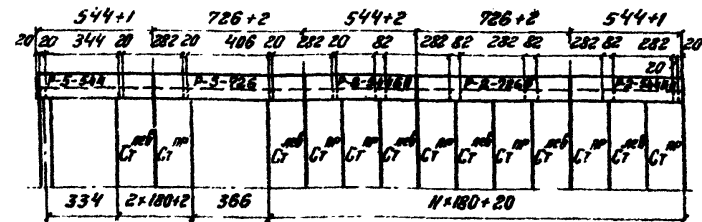
$\alpha=30^\circ H=7.75M$



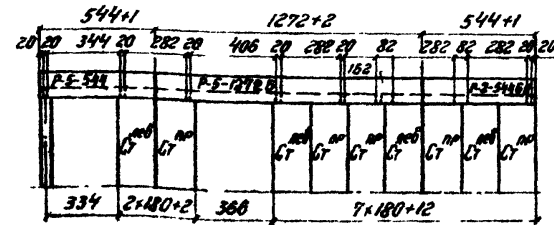
$\alpha=30^\circ H=6.00M$



$\alpha=45^\circ H=7.75M$



$\alpha=45^\circ H=6.00M$



Угол пересече- ния	Отметка бровки паватина	Марка блока	Кол-во блоков шт	Всего блоков на схему шт	Угол пересече- ния	Отметка бровки паватина	Марка блока	Кол-во блоков шт	Всего блоков на схему шт
$\alpha=45^\circ$	6.00	P-2-544B	2	6	$\alpha=15^\circ$	6.00	P-2-1090B	2	14
		P-5-1272B	2				P-2-1272	2	
		P-5-544	2				P-5-1090	6	
	7.75	P-2-544B	2	10		P-5-726	2		
		P-2-726B	2			P-5-1272B	2		
		P-5-726	2			P-2-908B	2		
6.00	P-5-544	2	6	7.75	7.75	P-2-1090B	6	18	
	P-2-1272	2				P-5-1272A	2		
	P-5-1090	2				P-5-1090	6		
	P-5-1272B	2				P-5-908	2		
$\alpha=30^\circ$	7.75	P-2-908B	2	12					
		P-2-726B	4						
		P-5-726	4						
		P-5-908	2						

Л - левый блок
П - правый блок

Примечания

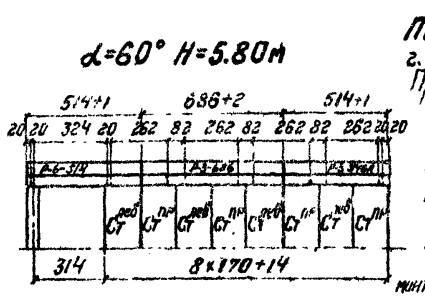
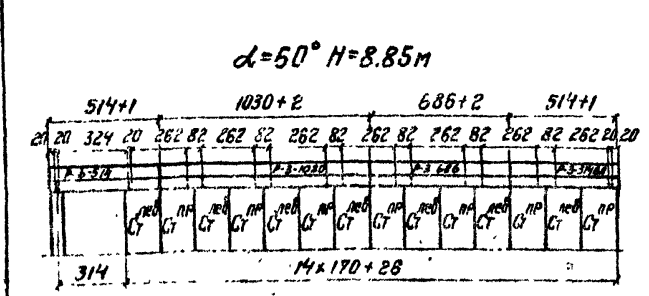
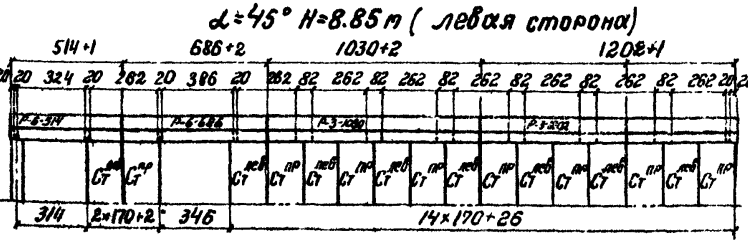
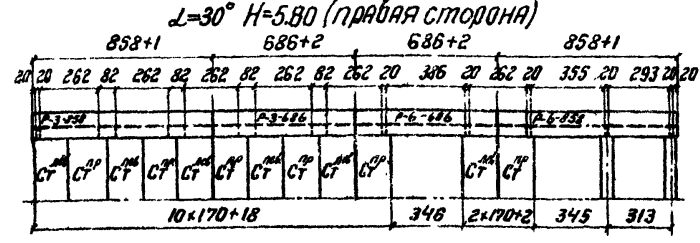
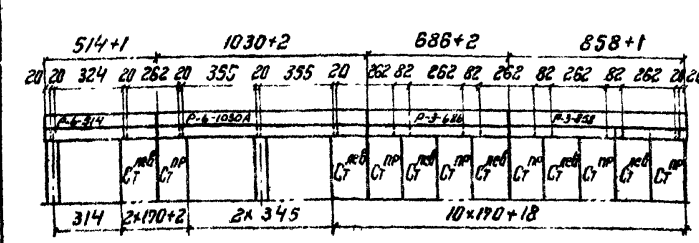
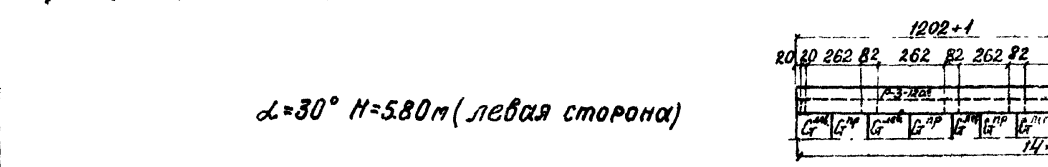
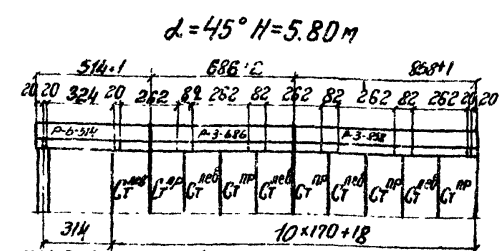
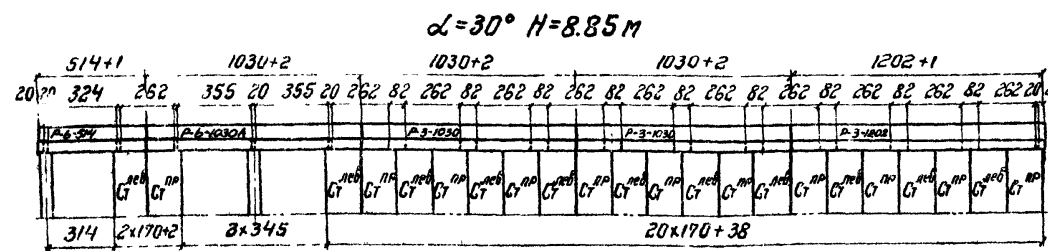
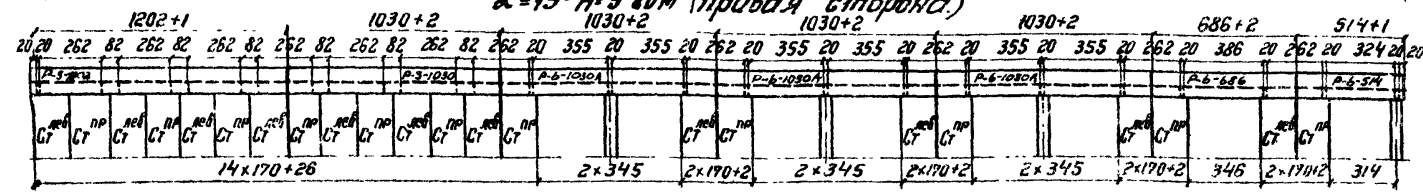
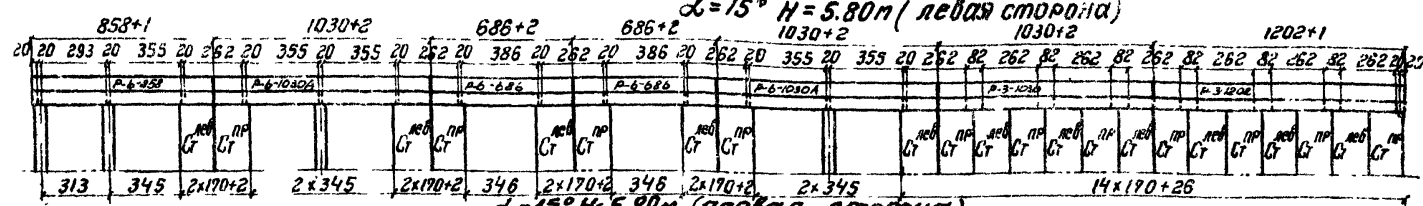
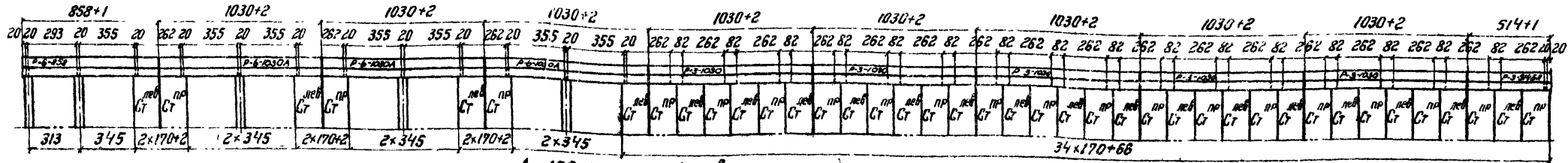
- Схемы рассматриваются совместно с листом №56
- На чертеже приведен вид на лебучу сторону тоннеля с внутренней стороны.
- Блоки P-2 расположены над стенами тоннеля, блоки P-5 расположены над стойками. Маркировка блоков стен произведена от оси тоннеля при выполнении монтажных работ слева направо

Министерство транспортного строительства СССР			
Шифр проекта		Глоб. транспорт	
Литература		ГИПРОТРАНСПРОСТ	
Г.п.инж. Г.И.	И.И.	Павлов	
Инж. отб.	И.И.	Валов	
Г.п.инж. По	И.И.	Дорохов	
Рабочие чертежи		И.И.	
1967г. № 51-200	И.И.	Исполнил	И.И.

634 58

Копия... коррект...

$\Gamma-14.0 \alpha=15^\circ H=8.85\text{м}$

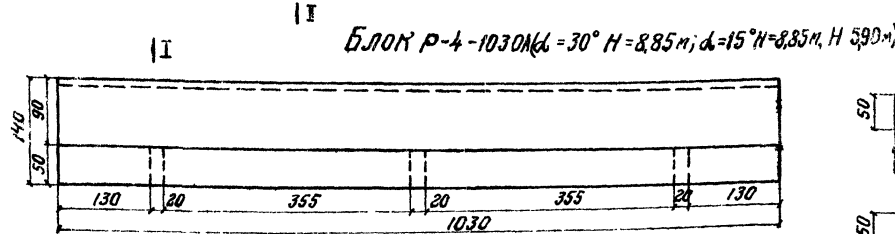
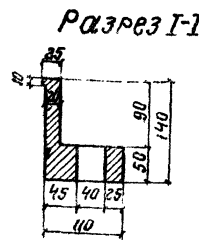
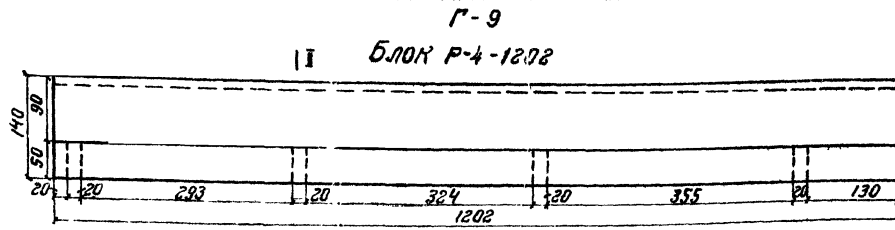


Угол пересечения	Высота	Отметка обрешетки	Марки блоков	Кол-во блоков шт	Всего блоков на участке
$\alpha=60^\circ$	5.80	1202	P-3-514B1	2	6
			P-3-686	2	
	8.85	1030	M-6-514	2	8
			P-3-514B1	2	
$\alpha=45^\circ$	5.80	1202	P-3-686	2	6
			P-3-1030	2	
	8.85	1030	P-6-514	2	8
			P-6-514	2	
$\alpha=30^\circ$	5.80	1202	P-3-686	2	8
			P-3-858	2	
	8.85	1030	P-6-886	1	10
			P-6-886	1	
$\alpha=15^\circ$	5.80	1202	P-3-1030	2	14
			P-6-1030A	2	
	8.85	1030	P-6-514	1	20
			P-6-886	3	

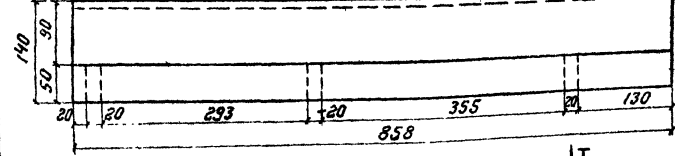
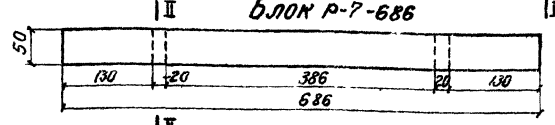
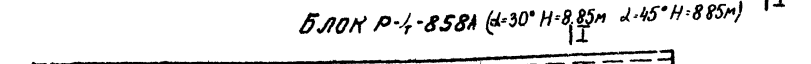
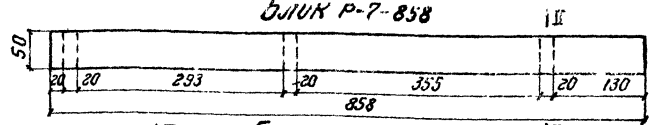
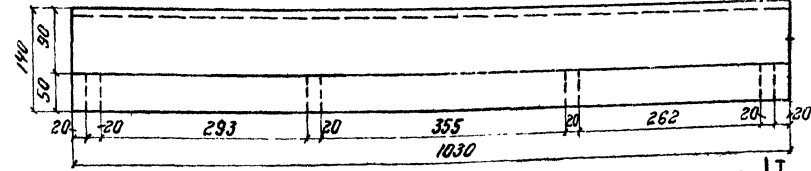
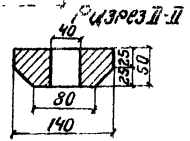
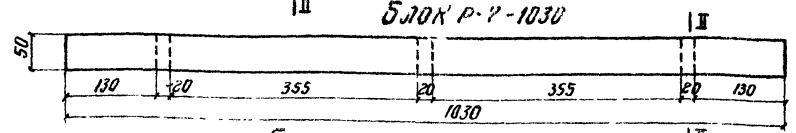
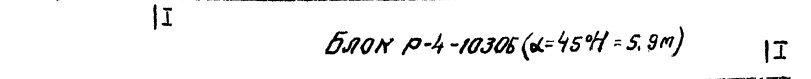
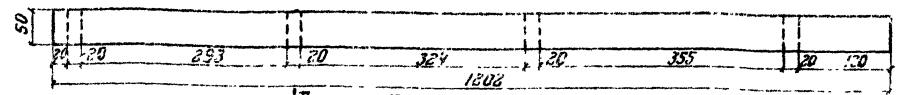
Примечания: 1. Схемы рассматриваются совместно с листом № 56
 2. На чертеже приведен вид на (правую) левую сторону туннеля с (внешней) внутренней стороны
 Правая сторона туннеля показана в тех случаях, где она не является зеркальным отображением левой.
 3. Блоки выделены P-3 рас- положены над стеной туннеля, блоки P-6 рас- положены над стеной туннеля.
 4. Маркировка блоков стен приведена в соответствии с требованиями проекта.

Министерство транспортного строительства СССР		Гипротранспроект		Монтажные схемы тоннелей по Г 14 по варианту II	
Типовой проект	Гипротранспроект	Полов	Валуев	Михайлов	Голоков
Гл. инж. Г. А. Иванов	Инж. А. П. Сидоров	Инж. В. И. Петров	Инж. С. М. Соколов	Инж. Д. К. Павлов	Инж. Л. Н. Попова
Рабочие чертежи	Проверил	Инж. В. И. Петров	Инж. С. М. Соколов	Инж. Д. К. Павлов	Инж. Л. Н. Попова
1967 г.	Исполнил	Инж. В. И. Петров	Инж. С. М. Соколов	Инж. Д. К. Павлов	Инж. Л. Н. Попова

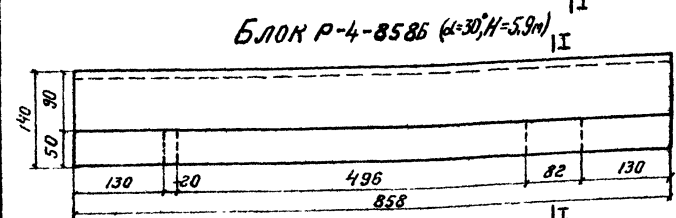
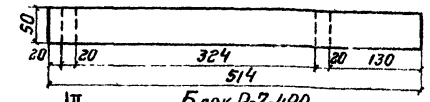
Копия в: 1. Проект, 2. Архив



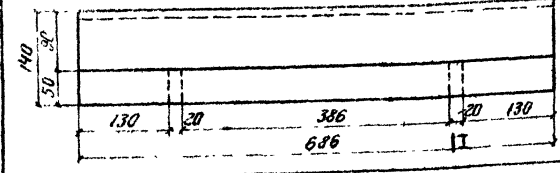
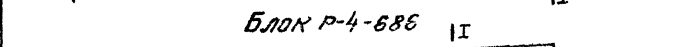
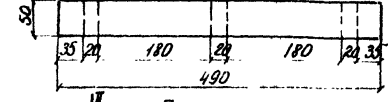
Ригели над средними стойками
Блок P-7-1202



Блок P-7-514



Блок P-7-490

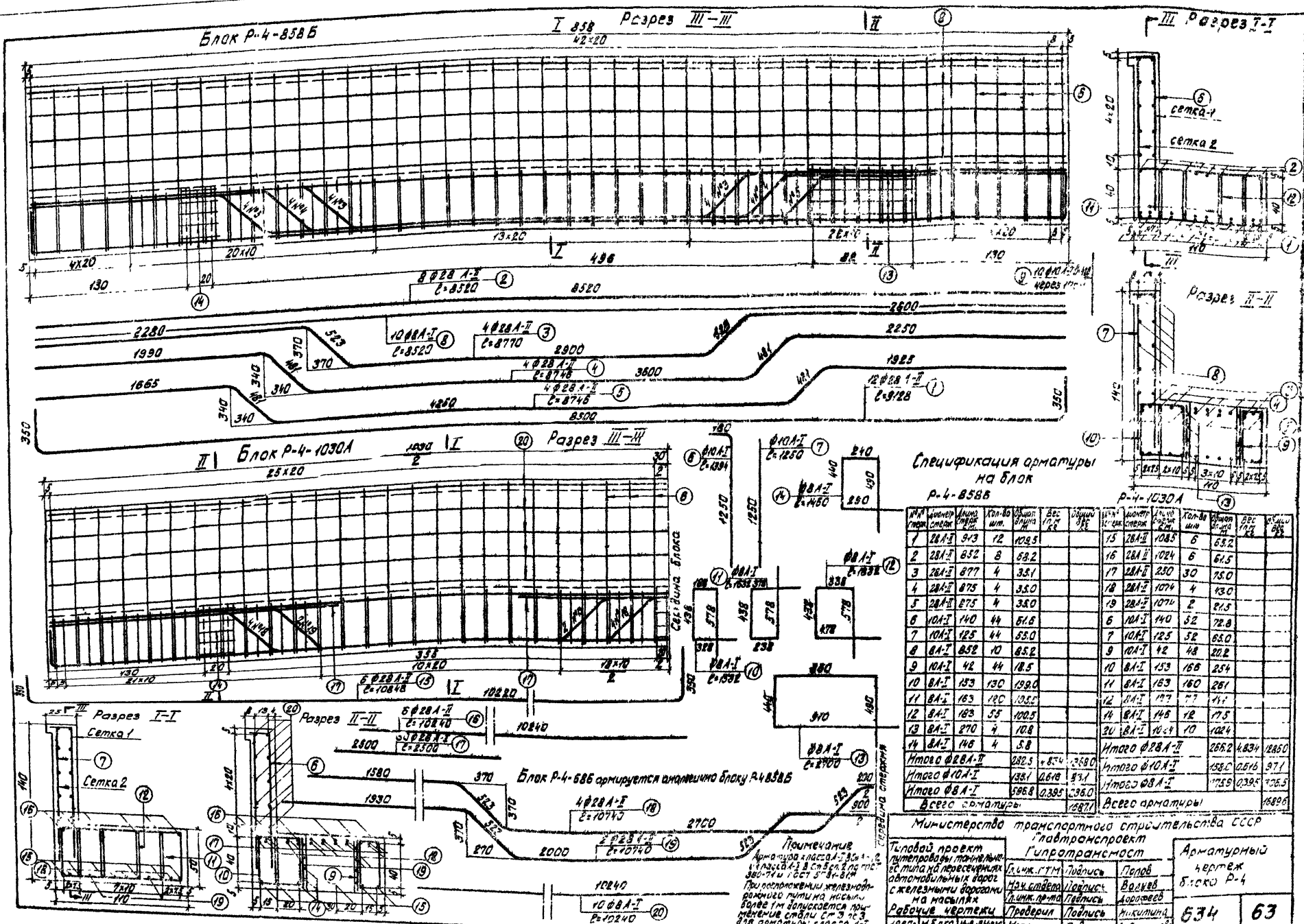


Группа	Марка блока	Марка бетона	Длина блока см	Объем блока м³	Вес блока т	Кол-во в одной партии шт	Расход бетона м³/м²
Г-9	P-4-1202	400	1202	8,7	21,7	1985,0	228
	P-4-1030M	400	1030	7,4	18,5	1688,6	228
	P-4-858A	400	858	6,2	15,5	1687,1	272
	P-4-858B	400	858	6,0	15,0	1687,1	281
	P-4-686	400	686	5,0	12,5	1350,0	270
Г-14	P-7-1202	400	1202	6,5	16,3	828,1	198
	P-7-1030	400	1030	5,6	14,0	1863,0	331
	P-7-858	400	858	4,8	11,5	388,0	428
	P-7-686	400	686	3,7	9,2	1532,5	414
	P-7-514	400	514	2,8	7,0	858,0	199
	P-7-490	400	490	2,6	6,5	860,0	331

Примечание
1. Металлические листы и анкеры опорных частей принимаются по типовому проекту шифр М577. При привязке проекта на ригелях необходимо указать места постановки анкерных болтов и листов опорных частей.

Министерство транспортного строительства СССР
 Типовой проект ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
 Производство типовой конструкции ГИПРОТРАНСПРОЕКТ
 Контурные чертежи блоков и ригелей Р-4 и Р-7
 Проверено: [подпись] [подпись] [подпись] [подпись] [подпись]
 1967 г. № 1/200 Шифр чертежа: 634 61

Копия: [подпись] [подпись]



Спецификация арматуры на блок Р-4-858Б

№ п/п	Диаметр арматуры	Длина арматуры, мм	Кол-во шт.	Объем арматуры, м³	№ п/п	Диаметр арматуры	Длина арматуры, мм	Кол-во шт.	Объем арматуры, м³						
1	10А-I	140	44	0.530	15	28А-I	1083	6	0.592						
2	28А-I	852	8	0.82	16	28А-I	1024	6	0.615						
3	28А-I	877	4	0.351	17	28А-I	230	30	0.500						
4	28А-I	875	4	0.350	18	28А-I	1074	4	0.300						
5	28А-I	875	4	0.350	19	28А-I	1074	2	0.150						
6	10А-I	140	44	0.518	6	10А-I	140	52	0.280						
7	10А-I	125	44	0.530	7	10А-I	125	52	0.500						
8	8А-I	852	10	0.552	9	10А-I	42	18	0.12						
9	10А-I	42	44	0.185	10	8А-I	153	168	0.54						
10	8А-I	153	130	0.990	11	8А-I	153	160	0.261						
11	8А-I	163	120	0.955	12	8А-I	145	77	0.11						
12	8А-I	163	53	0.685	14	8А-I	145	12	0.175						
13	8А-I	270	4	0.108	20	8А-I	145	10	0.24						
14	8А-I	146	4	0.18	Итого Ø28А-I					2652	4.834	12650			
Итого Ø28А-I					282.5	4.834	3590	Итого Ø10А-I					1580	0.2616	371
Итого Ø10А-I					1381	0.6618	330	Итого Ø8А-I					1758	0.395	126.5
Итого Ø8А-I					5968	0.395	330	Всего арматуры							16826
Всего арматуры							19871								

Спецификация арматуры на блок Р-4-1030А

№ п/п	Диаметр арматуры	Длина арматуры, мм	Кол-во шт.	Объем арматуры, м³			
15	10А-I	140	44	0.530			
16	28А-I	852	8	0.82			
17	28А-I	877	4	0.351			
18	28А-I	875	4	0.350			
19	28А-I	875	4	0.350			
20	10А-I	140	44	0.518			
21	10А-I	125	44	0.530			
22	8А-I	852	10	0.552			
23	10А-I	42	44	0.185			
24	8А-I	153	130	0.990			
25	8А-I	163	120	0.955			
26	8А-I	163	53	0.685			
27	8А-I	270	4	0.108			
28	8А-I	146	4	0.18			
Итого Ø28А-I					2652	4.834	12650
Итого Ø10А-I					1580	0.2616	371
Итого Ø8А-I					1758	0.395	126.5
Всего арматуры							16826

Министерство транспортного строительства СССР
 Гидротранспроект
 Гидротранспроект

Тыловой проект
 трубопроводы топливного типа на пересечении автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях

Рабочие чертежи
 1987г. № 10 А.И.М.К.

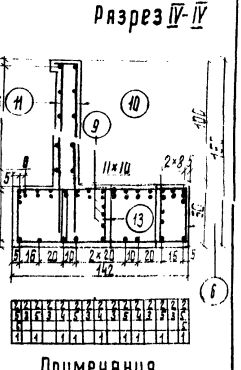
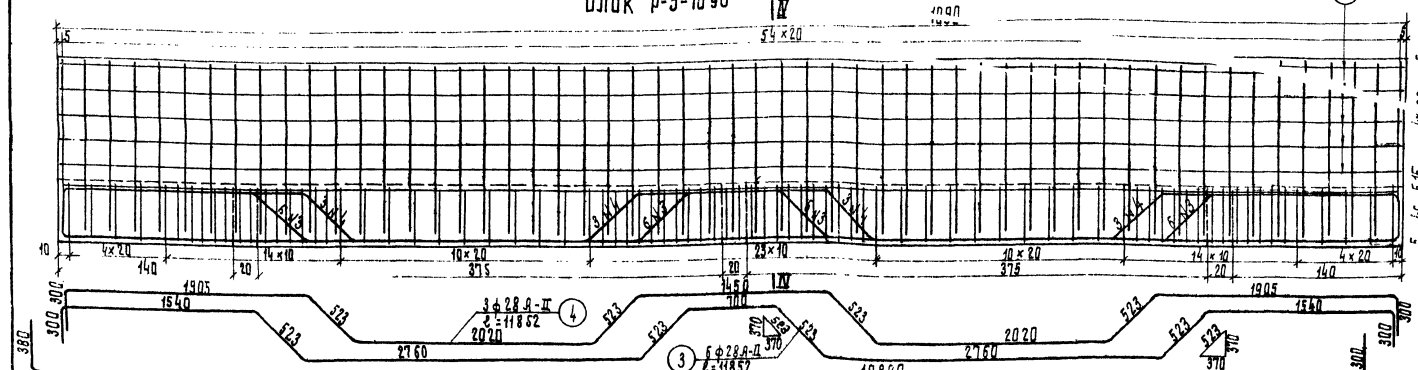
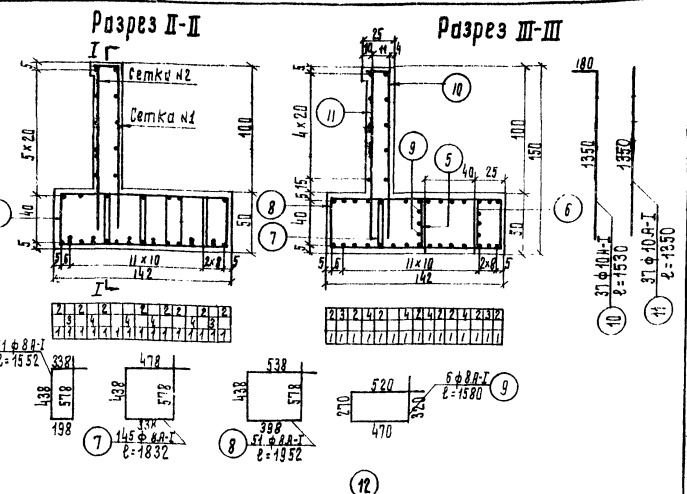
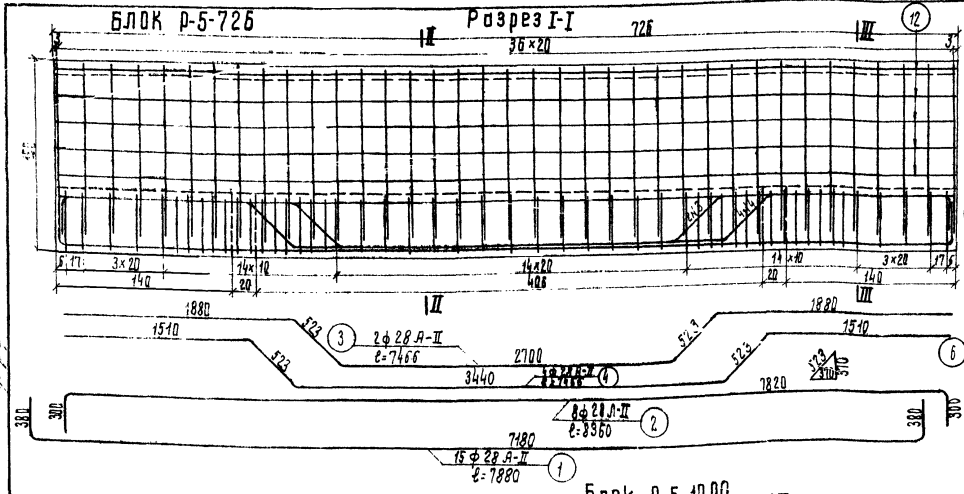
Лич. Г.М. Пойвис
 Лич. Г.М. Пойвис
 Лич. Г.М. Пойвис

Полов
 Волков
 Абрамов

Арматурный чертеж
 Блока Р-4

634 63

Копировал Овдов



Спецификация арматуры на блок P-5-726

№	Диаметр арматуры	Длина стержня, м	Кол-во стержней, шт	Общая длина, м	Диаметр стержня, мм	Кол-во стержней, шт	Общая длина, м	Вес стержня, кг	Общий вес, кг	
1	φ28A-II	788	15	118.0	40	153	37	56.6		
2	"	836	8	66.9	12	720	5	36.0		
3	"	747	2	14.9	11	1185	3	35.6		
4	"	747	4	29.9	12	720	5	36.0		
5	φ10A-I	40	8	3.2	Итого φ28A-II		229.7	4.824	115.8	
6	φ8A-I	155	81	79.0	φ10A-I		108.8	0.616	67.8	
7	"	183	145	266.0	φ8A-I		526.0	0.389	208.0	
8	"	195	51	99.5	всего арматуры					1490.8
9	"	158	6	9.5						

Спецификация арматуры на блок P-5-1090

№	Диаметр арматуры	Длина стержня, м	Кол-во стержней, шт	Общая длина, м	Диаметр стержня, мм	Кол-во стержней, шт	Общая длина, м	Вес стержня, кг	Общий вес, кг	
1	φ28A-II	1152	9	103.7	40	1185	3	35.6		
2	"	1084	15	162.9	12	720	5	36.0		
3	"	1185	6	71.1	11	1185	3	35.6		
4	"	1185	3	35.6	12	720	5	36.0		
5	"	200.0	6	12.0	Итого φ28A-II		3.53	4.834	186.0	
6	φ8A-I	155	80	124.0	φ10A-I		163.0	0.116	100.5	
7	"	183	228	417.0	φ8A-I		819.0	0.385	324.0	
8	"	158	80	156.0	всего арматуры					229.4
9	"	158	9	14.2						
10	φ10A-I	40	12	4.8						

Арматура класса А-I в ст.3 сп.2 и класса А-II в ст.5 сп.2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61* при расположении жел. вар. пути над туннелем на насыпи более 1м допускается применение стали ст.3п.3 для арматуры класса А-I.

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Блоки P-5-1272A (L=15° H=7,75м); P-5-1272B (L=45° M=6,0м); P-5-1030A армируются аналогично блоку P-5-1030.
 - Блоки P-5-686; P-5-1030B армируются аналогично блоку P-5-726.
 - Металлические листы и анкеры опорных частей принимаются по типовому проекту инв.4377.
- При привязке проекта на рисунках необходимо указать места постановки анкерных болтов и листов опорных частей.

Министерства транспорта и строительства СССР

Гипротранспроект

Гипротранспроект

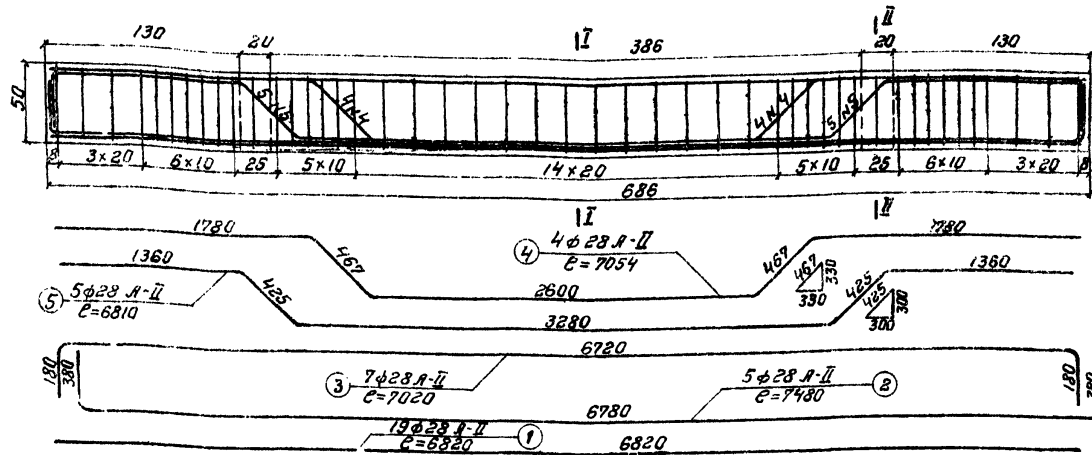
Армировка чертежей P-5 и P-6.

Исполнитель проекта	Л.И.Кожухов	Подпись	Попов
Проверил	Г.И.Кожухов	Подпись	Варлачев
Рабочие чертежи	Проверил	Подпись	Давыдов
1976 г. 14.8.72	Инв. 14028	Подпись	Трубилин
Исполнитель	Кашин	Подпись	Кашин

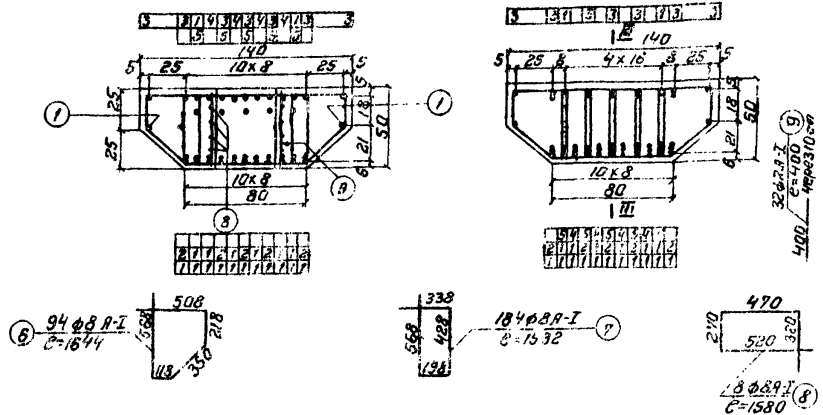
634 64

Блок Р-7-686

Разрез III-III

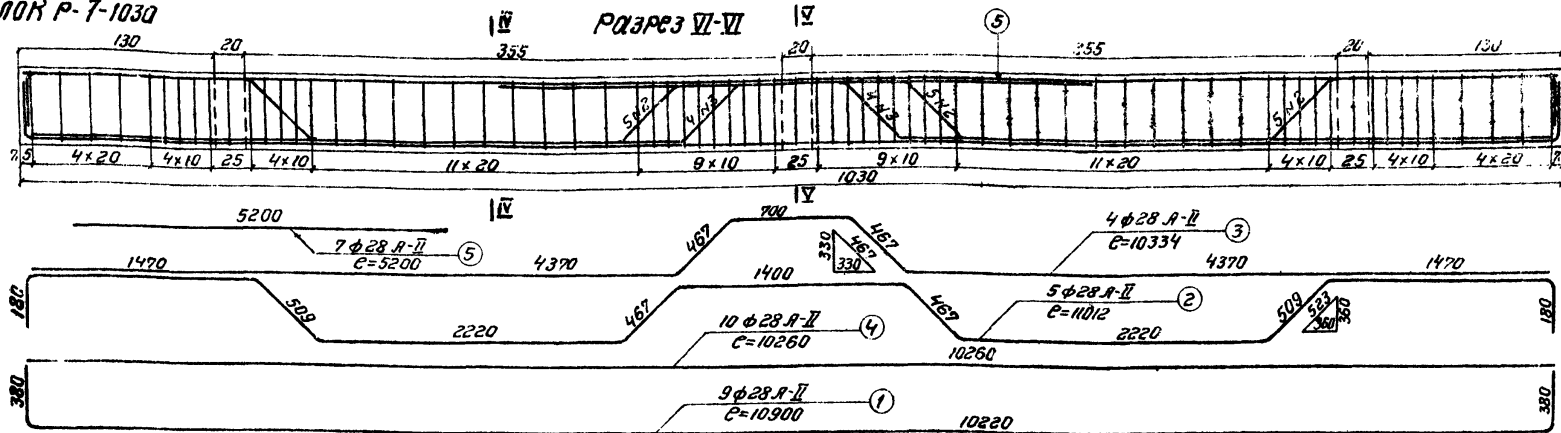


Разрез II-II

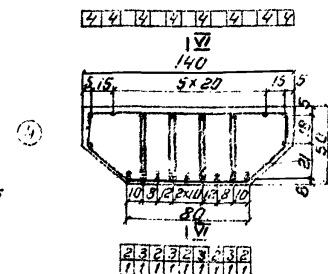


Блок Р-7-1030

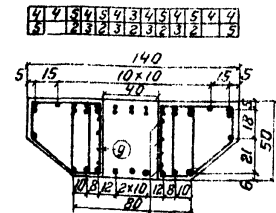
Разрез VI-VI



Разрез IV-IV



Разрез V-V



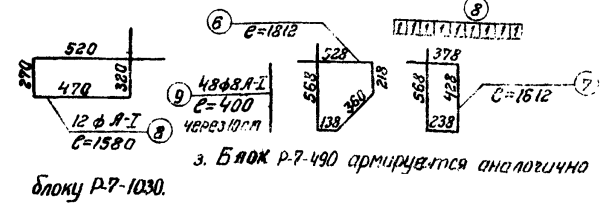
на блок Р-7-686 Спецификация арматуры на блок Р-7-1030

Диаметр арматуры φ	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	
1	φ28 A-II	632	19	129.8		
2	"	740	5	32.4		
3	"	702	7	49.2		
4	"	705	4	28.2		
5	"	681	5	34.0		
6	φ8 A-I	164	94	154.0		
7	"	153	184	282.0		
8	"	158	8	12.6		
9	"	40	32	12.8		
Итого арматуры А-II			278.6	4.834	1354.0	
Итого арматуры А-I			481.4	0.385	182.5	
Всего арматуры					1536.5	

Диаметр арматуры φ	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	
1	φ28 A-II	1090	9	98.1		
2	"	1101	5	55.0		
3	"	1033	4	41.3		
4	"	1026	10	102.6		
5	"	520	7	36.4		
6	φ8 A-I	181	142	256.0		
7	"	161	207	334.0		
8	"	158	12	18.2		
9	"	40	48	18.2		
Итого арматуры А-II			333.1	4.534	1615.0	
Итого арматуры А-I			628.2	0.385	242.0	
Всего арматуры					1857.0	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Арматура класса А-I в Ст 3сп2 и класса А-II в Ст 5сп2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.
При расположении железобетонного пути над тоннелем на насыпи более 1м допускается применение стали Ст 3пс3 для арматуры класса А-I.
- Металлические листы и анкеры отдельных частей принимаются по типовому проекту инд. №577.
При привязке проекта на ригельки необходимо указать места постановки анкерных болтов и листов стальных частей.



3. Блок Р-7-490 армируется аналогично блоку Р-7-1030.

Министерство транспортного строительства СССР
Гипротранспроект
ГИПРОТРАНСМОСТ

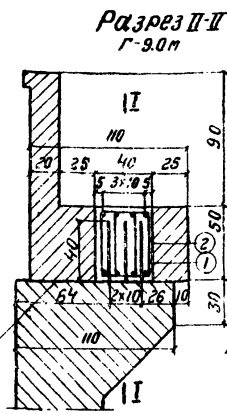
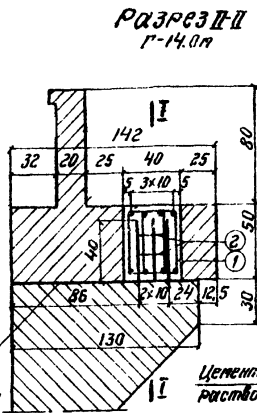
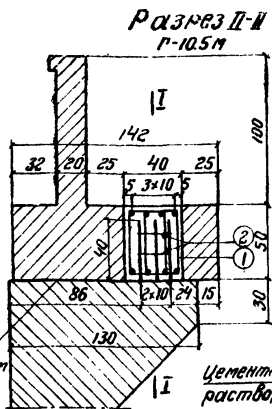
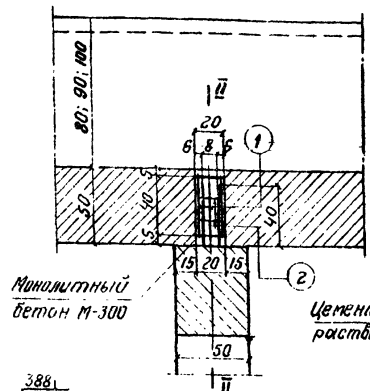
Рабочие чертежи
1957г. №4145

Валювание рисовал Р-7

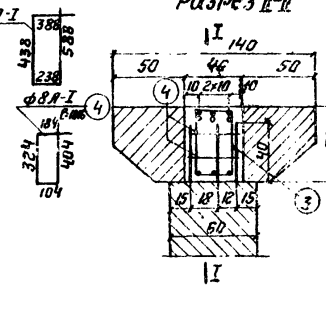
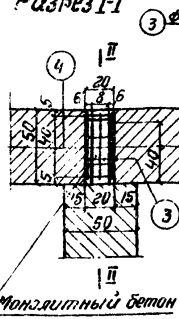
634 65

Копия. Проверено корректно. М.К.З.

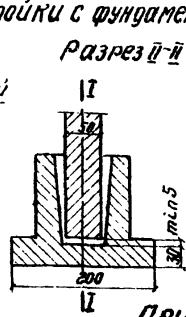
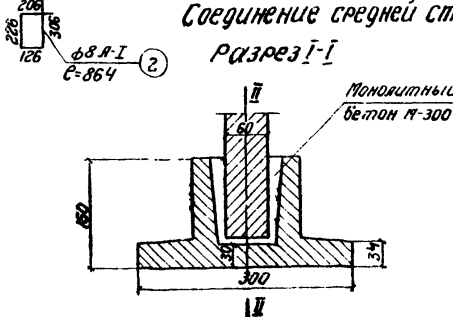
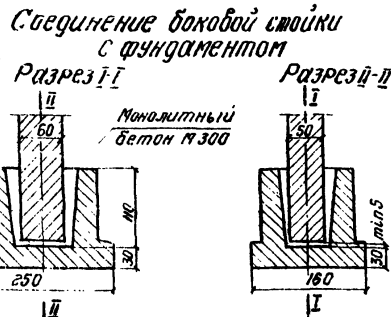
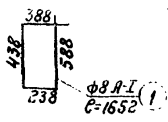
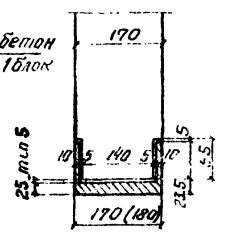
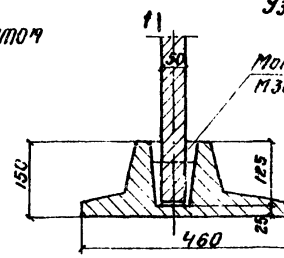
Соединение боковых стоек с ригелем



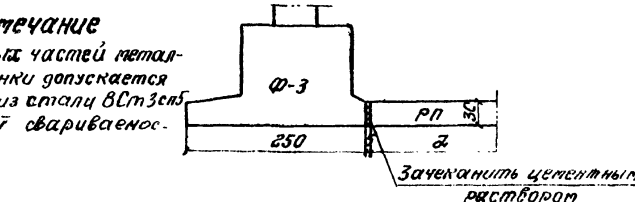
Соединение средних стоек с ригелем



Соединение стенок тоннеля с фундаментом Узел В



Соединение распорки с фундаментом



Примечание
Для закладных частей металлические планки допускается изготовлять из стали ВСтЗсп5 с гарантией свариваемости.

Соединение блоков стенок тоннеля

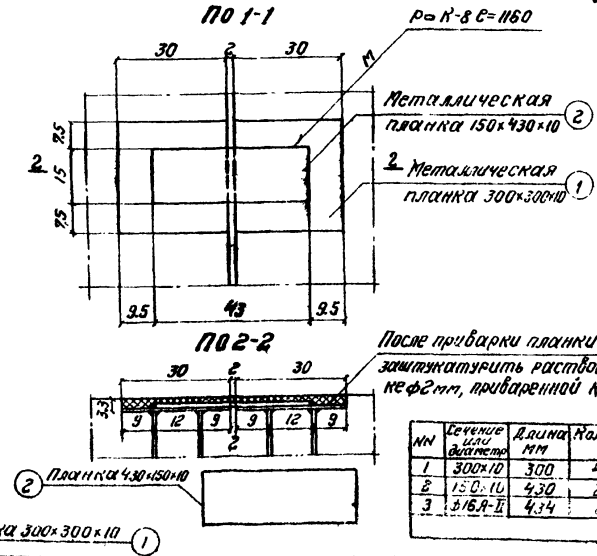
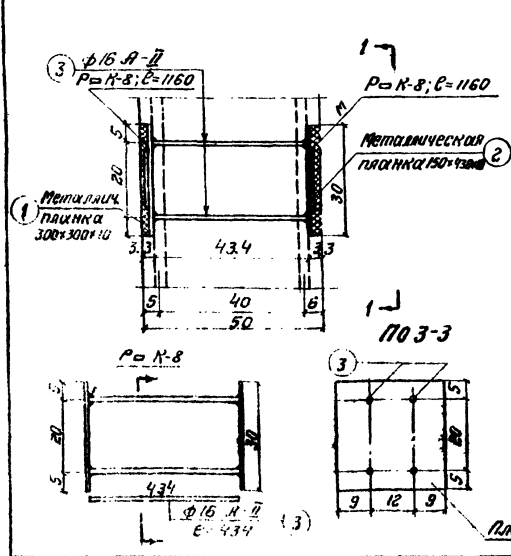


Таблица основных объемов работ на 1 км

Соединение	Марка бетона	Объем бетона м³	Кол-во арматуры кг
Стойки с ригелем	боковой	300	46
	средней	0.1	8
Стойки с фундаментом	боковой	300	—
	средней	300	—

Министерство транспортного строительства СССР
Гипротранспорт
Гипротрансмост

Половой проект
Исполнитель: [подпись]
Дата: [дата]

Рабочие чертежи
Исполнитель: [подпись]
Дата: [дата]

Деталь соединения блоков для варианта 1, II и III

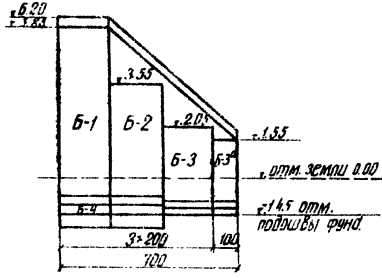
634 66

№	Ремень или диаметр	Длина мм	Кол-во	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1	300x10	300	4	9.1	36.4
2	150x10	430	2	9.1	18.2
3	3x16-A-II	434	2	1.978	3.956
					44.0

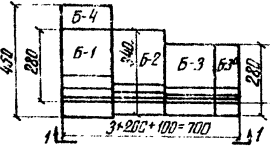
Копир. [подпись] Каррер. [подпись]

L = 70 м

по 1-1



ПЛАН

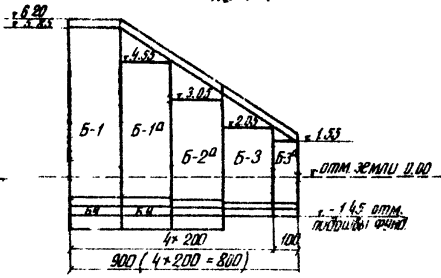


L = 310 м

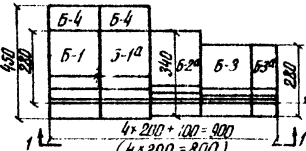
по 1-1

L = 90 м (80 м)

по 1-1

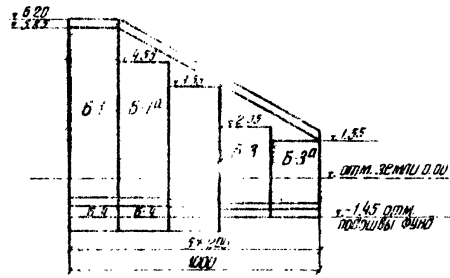


ПЛАН

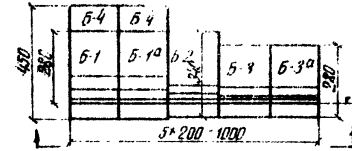


L = 100 м

по 1-1



ПЛАН

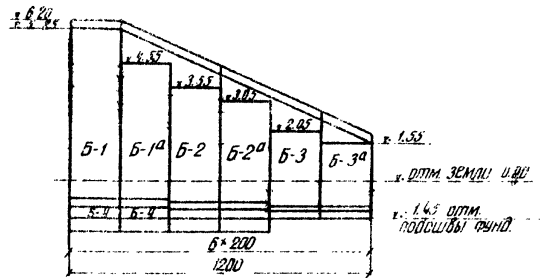


L = 340 м

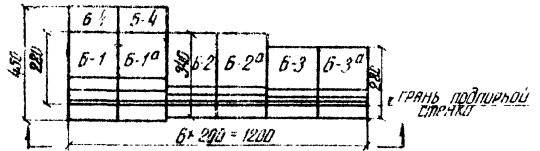
по 1-1

L = 120 м

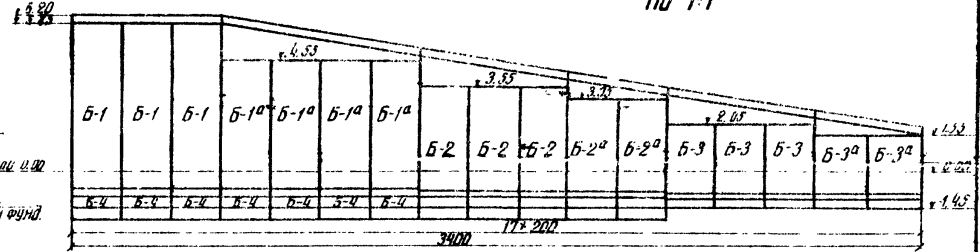
по 1-1



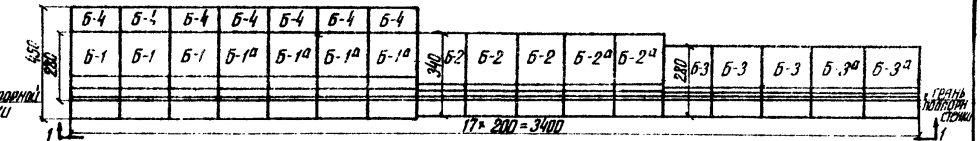
ПЛАН



L = 340 м

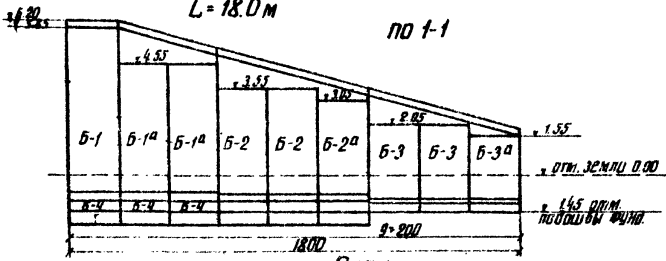


ПЛАН

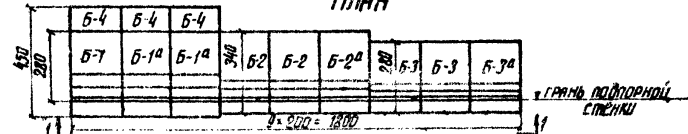


L = 180 м

по 1-1



ПЛАН



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Монтажные схемы подпорных стен даны для углов пересечения $\alpha = 15^\circ - 90^\circ$, для высот насыпи от $H = 5.8$ м до $H = 8.85$ для всех габаритов, исследованных в проекте.
2. Конкретная прибавка подпорных стенок показана на общих видах путепроводов и в таблице на листе № 68

Министерство транспорта и строительства СССР		Гипротранспроект	
Типовой проект		Гипротранспроект	
Путепроводы тоннельного типа на пересечениях автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях		Ин.инж.гитм. <i>В.И.Сидорова</i>	Полков. <i>В.И.Сидорова</i>
Рабочие чертежи		Ин.инж.проект. <i>А.В.Сидорова</i>	Инженер <i>А.В.Сидорова</i>
1967 г. № 64-68 (Лист № 44) 2/6		Инженер <i>А.В.Сидорова</i>	Инженер <i>А.В.Сидорова</i>
		Монтажные схемы подпорных стенок для барьерного типа	
		634 67	

Таблица объемов работ на одну стенку

МАРКА БЛОКОВ	МАРКА БЕТОНА	Количество блоков шт	Объем одного блока м ³	Всего блоков шт	Объем м ³
L = 7.0 м					
Б-4	300	1	4.1	10.2	4.1
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-3	300	1	3.5	8.8	3.5
Б-3а	300	1	1.7	4.3	1.7
Всего сборного железобетона					21.8
Всего монолитного железобетона					0.5 / 1.9
L = 8.0 м					
Б-4	300	2	4.1	10.2	8.2
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2а	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-2а	300	1	3.5	8.8	3.8
Б-3	300	1	3.5	8.8	3.5
Всего сборного железобетона					30.0
Всего монолитного железобетона					0.5 / 1.7
L = 9.0 м					
Б-4	300	2	4.1	10.2	8.2
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2а	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-2а	300	1	3.8	9.5	3.8
Б-3	300	1	3.5	8.8	3.5
Б-3а	300	1	1.7	4.3	1.7
Всего сборного железобетона					31.7
Всего монолитного железобетона					0.5 / 1.8
L = 10.0 м					
Б-4	300	2	4.1	10.2	8.2
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2а	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-2	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-3	300	1	3.5	8.8	3.5
Б-3а	300	1	3.5	8.8	3.3
Всего сборного железобетона					33.5
Всего монолитного железобетона					0.5 / 2.0
L = 12.0 м					
Б-4	300	2	4.1	10.2	8.2
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2а	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-2	300	1	6.0	15.0	6.0
Б-2а	300	1	3.8	9.5	3.8
Б-3	300	1	3.5	8.8	3.5
Б-3а	300	1	3.5	8.8	3.3
Всего сборного железобетона					38.3
Всего монолитного железобетона					0.7 / 2.8
L = 18.0 м					
Б-4	300	3	4.1	10.2	12.3
Б-7	300	1	6.5	16.2	6.5
Б-2а	300	2	6.0	15.0	12.0
Б-2	300	2	6.0	15.0	12.0
Б-2а	300	1	3.8	9.5	3.8
Б-3	300	2	3.5	8.8	7.0
Б-3а	300	1	3.5	8.8	3.3
Всего сборного железобетона					38.9
Всего монолитного железобетона					1.0 / 3.4
L = 31.0 м					
Б-4	300	6	4.1	10.2	24.6
Б-7	300	2	6.5	16.2	13.0
Б-2а	300	1	6.0	15.0	24.0
Б-2	300	3	6.0	15.0	18.0
Б-2а	300	1	3.8	9.5	3.8
Б-3	300	3	3.5	8.8	10.3
Б-3а	300	2	3.5	8.8	6.6
Б-3а(к)	300	1	1.7	4.3	1.7
Всего сборного железобетона					104.2
Всего монолитного железобетона					2.1 / 8.8
L = 34.0 м					
Б-4	300	7	4.1	10.2	28.7
Б-7	300	3	6.5	16.2	19.3
Б-2а	300	4	6.0	15.0	24.0
Б-2	300	3	6.0	15.0	18.0
Б-2а	300	2	3.8	9.5	7.6
Б-3	300	3	3.5	8.8	11.0
Б-3а	300	2	3.5	8.8	6.6
Всего сборного железобетона					115.2
Всего монолитного железобетона					2.1 / 8.8

Таблица привязки длин подпорных стенок к схемам путепроводов

Габарит проезжей части и высота бортового камня м	I ВАРИАНТ			II ВАРИАНТ		
	90°	60°	45°	45°	30°	45°
Г-9 Н = 5.9 м	9.0	10.0	12.0	12.0	18.0	31.0
Г-9 Н = 8.85 м	9.0	10.0	12.0	12.0	18.0	34.0
Г-10.5 Н = 6.0 м	9.0	9.0	12.0	12.0	18.0	31.0
Г-10.5 Н = 7.75 м	9.0	10.0	12.0	12.0	18.0	34.0
Г-14 Н = 5.8 м	9.0	7.0	12.0	12.0	18.0	31.0
Г-14 Н = 8.85 м	8.0	8.0	12.0	12.0	18.0	34.0
2 пути ж.д. Н = 7.7 м	12.0	12.0	16.0	16.0	22.0	42.0

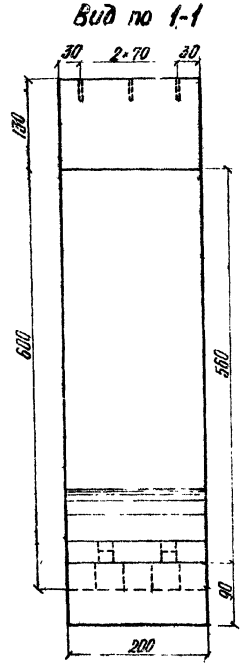
ПРИМЕЧАНИЕ:

Подпорные стенки к варианту III (высоту 2 пути ж.д.) приняты по проекту Инв. Н.547

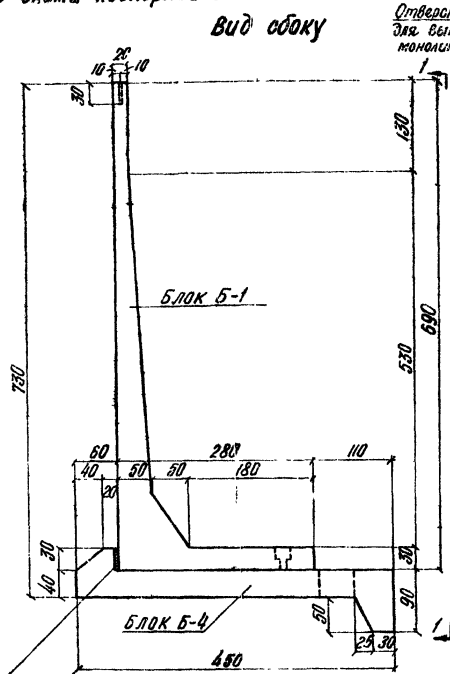
Министерство транспортного строительства СССР			
Путепроводы		ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	
Гипротрансмосп		Гипротрансмосп	
Планы на пересечениях автомобильных дорог с железными дорогами	Схемы стенок	Площи	Монтажные схемы подпорных стенок (продольные)
Исполнитель: Усовичкин	Проектировщик: Усовичкин	Корректор: Усовичкин	Корректор: Усовичкин
1987-10-6	Инд. 44427	1987-10-6	Инд. 44427

634 68

Монтажная схема подпорной стенки

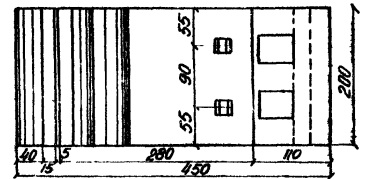


Вид по 1-1

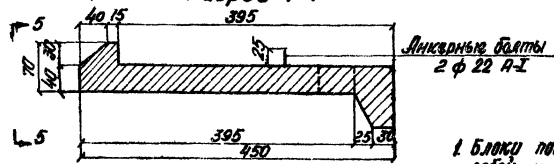


Вид сбоку

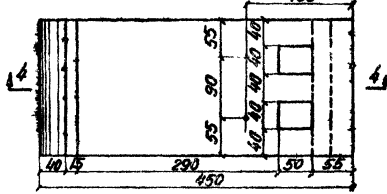
План



Блок Б-4 Разрез 4-4

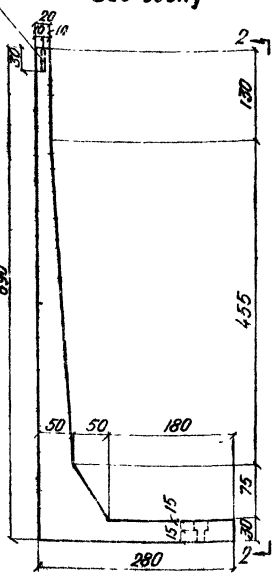


План



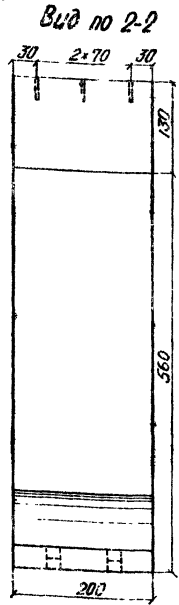
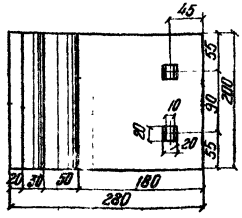
Отверстия d=5см для выпусков в монолитный карниз

Блок Б-1



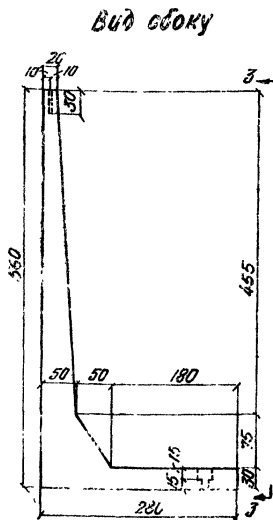
Вид сбоку

План



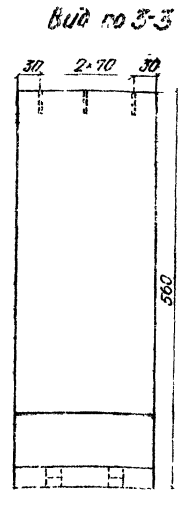
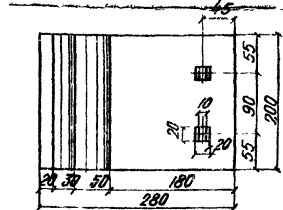
Вид по 2-2

Блок Б-1^а



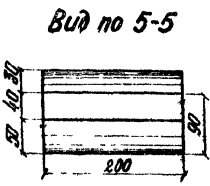
Вид сбоку

План



Вид по 3-3

Зазор 5см омоноличивается бетоном с уплотнением



Вид по 5-5

Анкерные болты 2 ф 22 А-1

Примечания:

1. Блоки подпорных стенок соединяются между собой монолитным карнизом.
2. Перед открыткой блоков резьба в анкерных болтах смазывается, а концы болтов предохраняются досками. Шайбы и гайки анкерных болтов открываются в ящиках.

Характеристика блоков

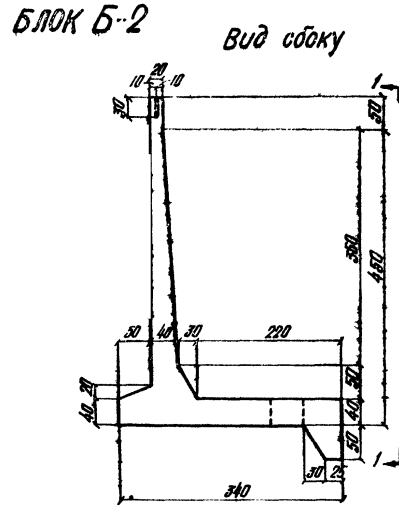
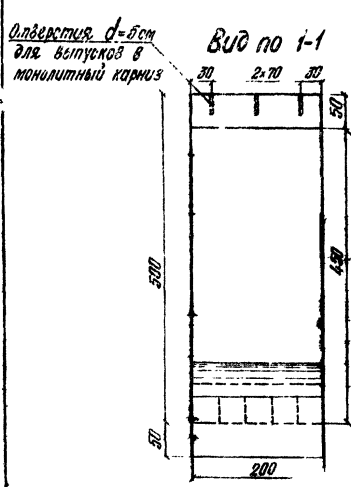
Марка блока	Габаритные размеры	Марка бетона	Объем м ³	Вес т	Арматура кг А-III	Расход арматуры на 1 м ² бетонной поверхности м ³	Монолитный бетон м ³	
Б-1	690 × 280 × 200	300	6,5	16,2	636,0	227,5	133	0,02
Б-1 ^а	560 × 280 × 200	300	6,0	15,0	636,0	182,5	136	0,02
Б-4	450 × 200 × 120	300	4,1	10,2	567,0	98,4	183	0,16

Министерство транспортного строительства СССР
 Главпроектострой
 Гипротранспост

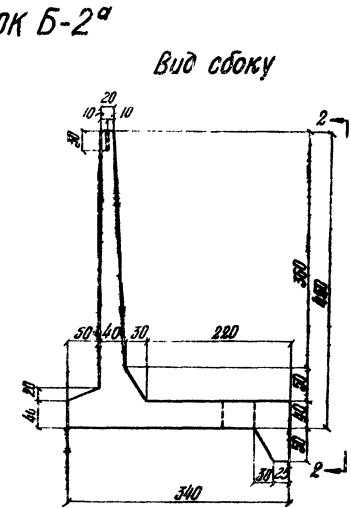
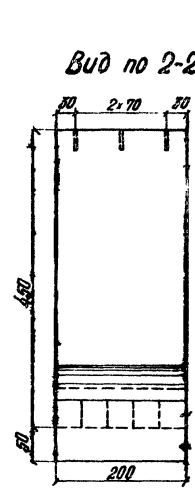
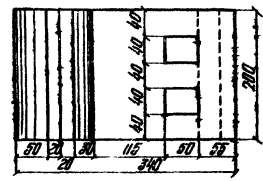
Планиров. проект. Автор: [подпись]
 Конструктор: [подпись]
 Проверил: [подпись]

Подпорные стенки
 Контурный держак
 Блоков Б-1; Б-1^а; Б-4

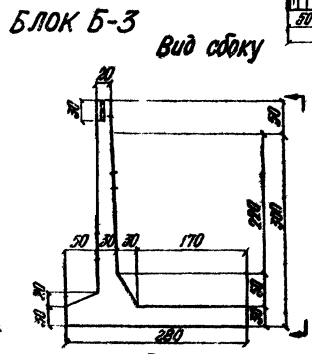
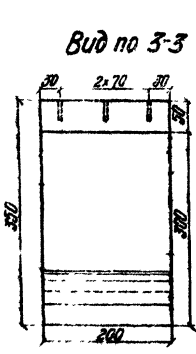
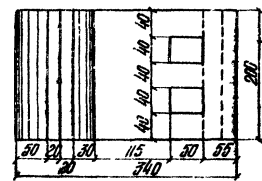
634 59



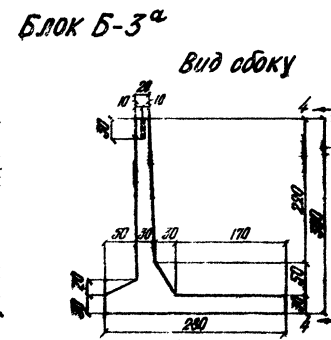
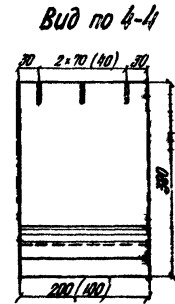
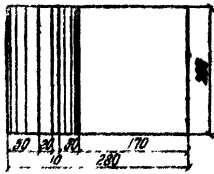
План



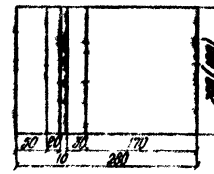
План



План



План



Характеристика блоков

Марка блока	лаборитные размеры	Марка бетона	Объем блока м ³	Вес блока кг	Арматура кг		Работа по месту м ²	монолитный бетон
					А-І	В-І		
Б-2	550 × 340 × 200	300	6,0	16,0	309,0	203,5	86	0,16
Б-2 ^а	500 × 340 × 200	300	5,8	14,5	304,0	184,0	85	0,16
Б-3	350 × 280 × 200	300	3,5	8,8	124,2	134,2	74	—
Б-3 ^а	300 × 280 × 200	300	3,3	8,3	124,2	118,5	74	—
Б-3 ^б	300 × 280 × 100	300	1,7	4,3	63,8	63,1	77	—

Министерство транспортного строительства СССР
Гостранспроект
Гипротрансстрой

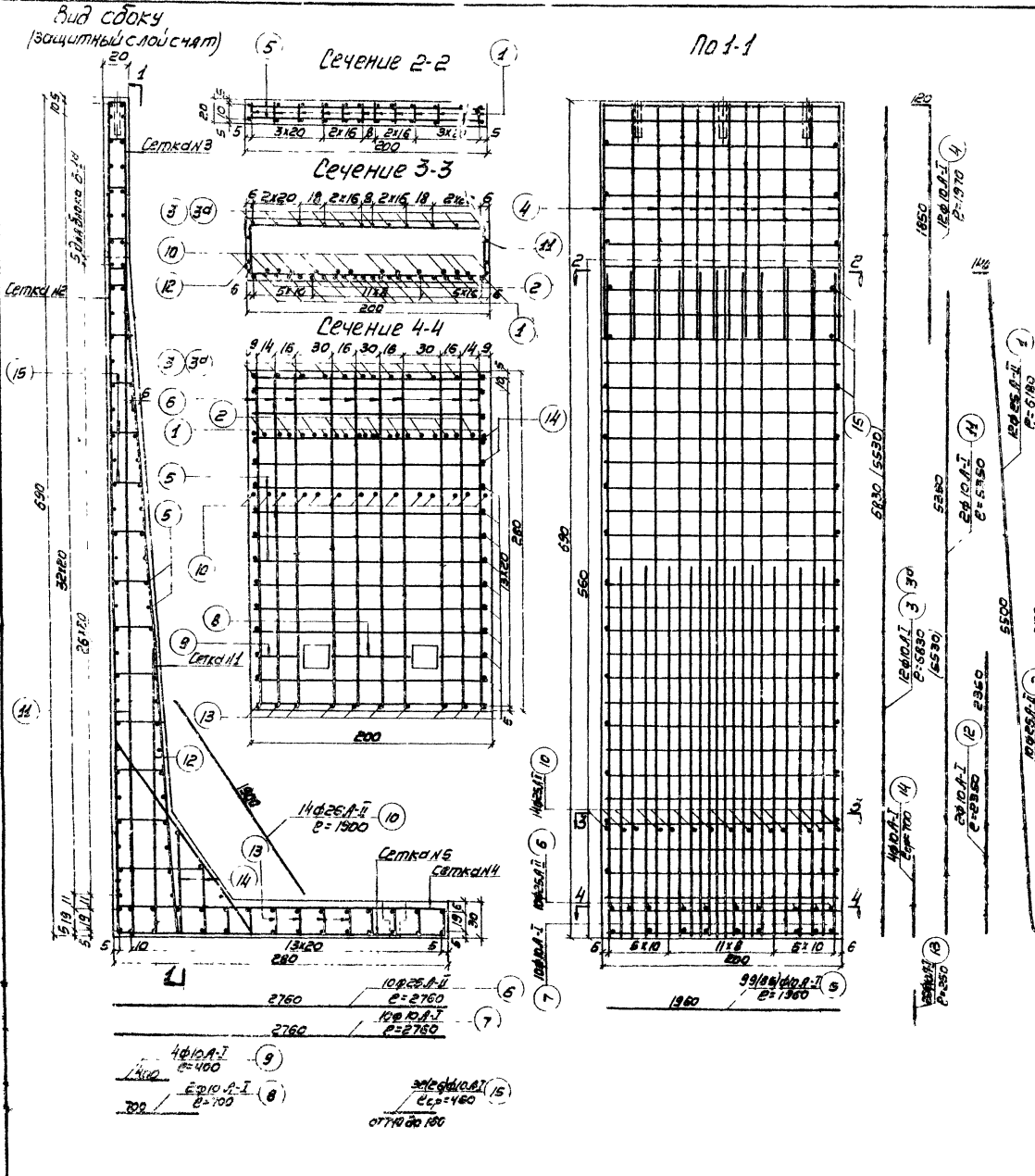
Лицевой пров. бл. 1
Путеводный тангенциальный
плиты на железобетонных
автомобильных дорогах
с железными дорогами
на насыпях
Работа по месту
1967 г. м. 8-1-30 (ли. 1428)

Ж. Инж. Г. М.
Инженер
Инж. Г. М.
Инженер
Инж. Г. М.
Инженер

В. С. С.
Зам. пр.
Инж. Г. М.
Инженер
Инж. Г. М.
Инженер

Водопольные
станции контурный
вертикаль блоков
Б-2; Б-2^а; Б-3; Б-3^а

634 70



Спецификация арматуры на блок Б-1

№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Количество стержней	Общая длина м	
1	Ф25А-ІІ	618.0	12	74.2	
2	Ф25А-ІІ	267.0	10	36.7	
3	Ф10А-І	196.0	25	49.0	
Итого арматуры А-І					160.9
Итого арматуры А-ІІ					49.0
4	Ф10А-І	683.0	12	82.0	
5	Ф10А-І	196.0	34	66.6	
Итого арматуры А-І					148.6
4	Ф10А-І	197.0	12	23.6	
5	Ф10А-І	196.0	9	17.6	
Итого арматуры А-І					41.2
6	Ф25А-ІІ	275.0	10	27.5	
5	Ф10А-І	196.0	14	27.4	
8	Ф10А-І	70.0	1	0.7	
9	Ф10А-І	40.0	2	0.8	
Итого арматуры А-І					27.6
Итого арматуры А-ІІ					28.9
7	Ф10А-І	276.0	10	27.6	
8	Ф10А-І	196.0	14	27.4	
Итого арматуры А-І					56.5
10	Ф25А-ІІ	190.0	11	26.6	
11	Ф10А-І	535.0	2	10.7	
12	Ф10А-І	235.0	2	4.7	
13	Ф10А-І	25.0	28	7.0	
14	Ф10А-І	Р=70.0	4	2.8	
5	Ф10А-І	Р=196.0	3	5.9	
15	Ф10А-І	Р=450	32	14.4	

Спецификация арматуры на блок Б-1А

№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Количество стержней	Общая длина м	
1	Ф25А-ІІ	618.0	16	74.2	
2	Ф25А-ІІ	367.0	10	36.7	
5	Ф10А-І	196.0	25	49.0	
Итого арматуры А-І					160.9
Итого арматуры А-ІІ					49.0
3а	Ф10А-І	553.0	12	66.4	
5	Ф10А-І	196.0	27	52.9	
Итого арматуры А-І					119.9
6	Ф25А-ІІ	276.0	10	27.6	
5	Ф10А-І	196.0	14	27.4	
8	Ф10А-І	70.0	1	0.7	
9	Ф10А-І	40.0	2	0.8	
Итого арматуры А-І					27.6
Итого арматуры А-ІІ					28.9
7	Ф10А-І	276.0	10	27.6	
5	Ф10А-І	196.0	14	27.4	
8	Ф10А-І	70.0	1	0.7	
9	Ф10А-І	40.0	2	0.8	
Итого арматуры А-І					56.5
10	Ф25А-ІІ	190.0	11	26.6	
11	Ф10А-І	535.0	2	10.7	
12	Ф10А-І	235.0	2	4.7	
13	Ф10А-І	25.0	28	7.0	
14	Ф10А-І	Р=70.0	4	2.8	
5	Ф10А-І	Р=196.0	3	5.9	
15	Ф10А-І	Р=450	32	14.4	

Выборка арматуры на блок Б-1

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг
Ф25А-ІІ	165.1	3.853	636.0
Ф10А-І	369.7	0.616	227.5
Всего арматуры			863.5
Русской арматуры			133 м ³ /м

Выборка арматуры на блок Б-1А

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг
Ф25А-ІІ	165.1	3.853	636.0
Ф10А-І	296.5	0.616	182.5
Всего арматуры			818.5
Русской арматуры			136 м ³ /м

- Примечания:
1. Деталь соединения блоков Б-1Б-1Б-5А дана на листе №74.
 2. Арматура класса А-І Ст 3 по 3 и класса А-ІІ В Ст 5сп2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61*
 3. Размеры в скобках для блока Б-1А

Министерство транспортного строительства СССР
 Институт проектирования и строительства
 Типовой проект
 Лист № 15
 1967г. Москва

Армирование
 Блоков Б-1 и Б-1А
 634 71

Вид сбоку
(защитный слой снят)

по 1-1

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

НА БЛОК Б-2

НА БЛОК Б-2^а

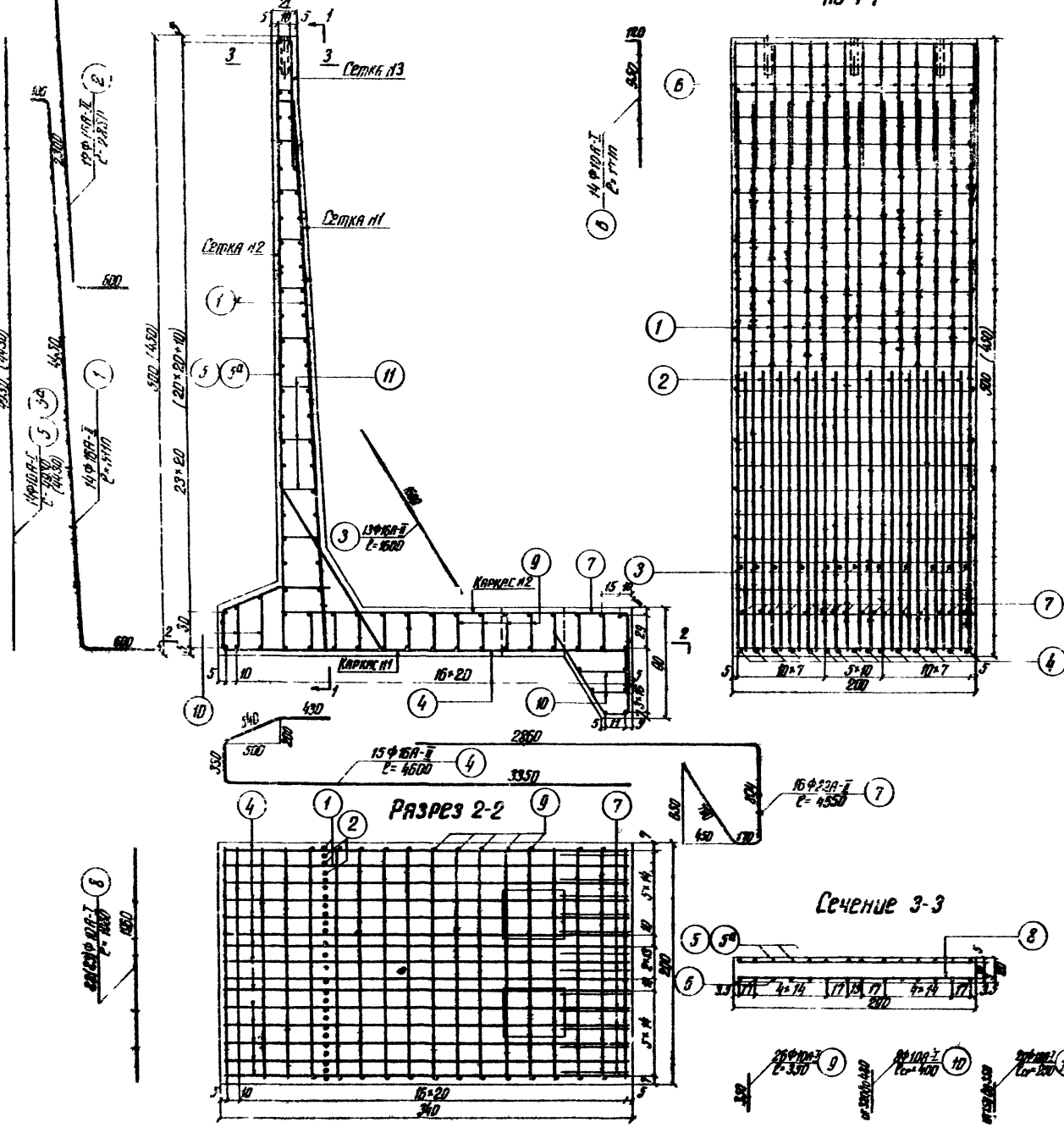
п/п	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая	п/п	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая
1	φ16А-І	511,0	10	71,6	1	φ16А-І	511,0	10	71,6
2	φ16А-І	283,0	12	34,0	2	φ16А-І	283,0	12	34,0
3	φ10А-І	196,0	19	37,2	3	φ10А-І	196,0	20	39,2
Итого арматуры φ16А-І					Итого арматуры φ16А-І				
Итого арматуры φ10А-І					Итого арматуры φ10А-І				
4	φ10А-І	443,0	14	62,0	4	φ10А-І	443,0	14	62,0
5	φ10А-І	196,0	29	43,1	5	φ10А-І	196,0	21	41,2
Итого арматуры φ10А-І					Итого арматуры φ10А-І				
6	φ10А-І	101,0	14	15,0	6	φ16А-І	150,0	15	62,0
7	φ10А-І	196,0	4	7,8	7	φ16А-І	196,0	21	41,2
Итого арматуры φ10А-І					Итого арматуры φ10А-І				
8	φ16А-І	460,0	15	69,0	8	φ22А-І	453,0	16	72,7
9	φ10А-І	196,0	21	41,2	9	φ10А-І	196,0	21	41,2
10	φ22А-І	453,0	16	72,7	10	φ16А-І	160,0	13	20,8
11	φ10А-І	196,0	21	41,2	11	φ10А-І	350,0	26	31,7
Итого арматуры					Итого арматуры				
Итого арматуры φ22А-І					Итого арматуры φ22А-І				
Итого арматуры φ16А-І					Итого арматуры φ16А-І				
Итого арматуры φ10А-І					Итого арматуры φ10А-І				

Выборка арматуры
НА БЛОК Б-2 НА БЛОК Б-2^а

Диаметр	Общая	Вес	Общий	Диаметр	Общая	Вес	Общий
мм	длина	1,0 м	вес	мм	длина	1,0 м	вес
φ22А-І	72,7	2,39	217,0	φ22А-І	72,7	2,39	217,0
φ16А-І	196,0	1,578	309,0	φ16А-І	196,0	1,578	309,0
φ10А-І	273,9	0,616	168,5	φ10А-І	242,1	0,615	149,1
Всего арматуры				Всего арматуры			
Расход арматуры				Расход арматуры			

ПРИМЕЧАНИЯ:

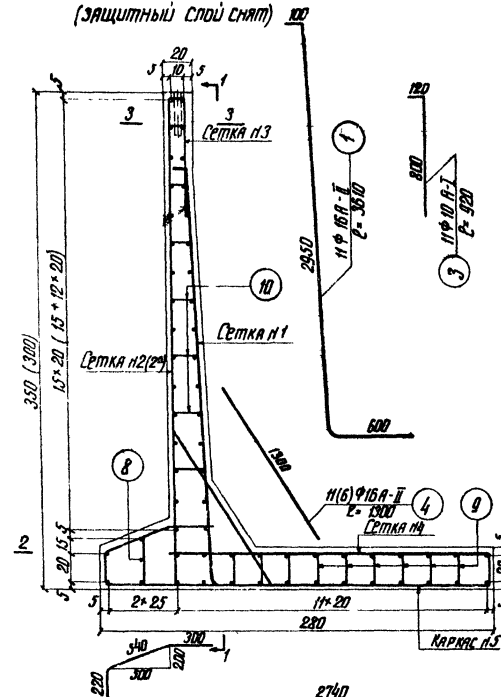
1. Арматура класса А-І Ст3пс3 и класса А-ІІ φ16 мм марки В Ст5пс2^а, φ22 В Ст5пс2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-51^а.
2. Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°С, при температурах ниже -30°С применяется В Ст5пс2.
3. Размеры в скобках для блока Б-2^а.



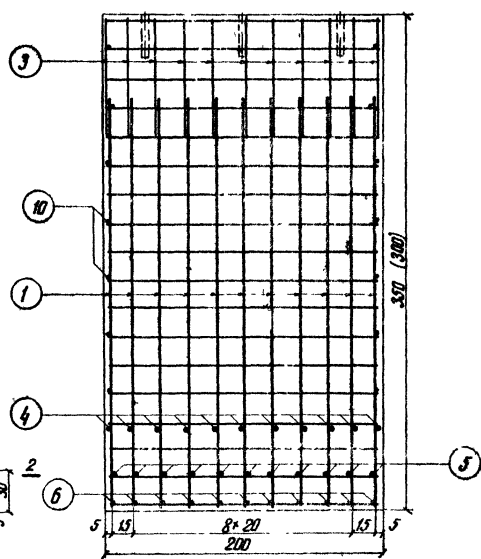
Министерство транспортного строительства СССР		
Полный проект Инженер-проектировщик [Имя]	Главный проект Инженер-проектировщик [Имя]	Арматурщик [Имя]
Проверено: [Имя] [Подпись]	Проверено: [Имя] [Подпись]	Проверено: [Имя] [Подпись]
1967-04-01-25 Инв.п.14625		634 72

Копия Титул. Коррект: [Имя]

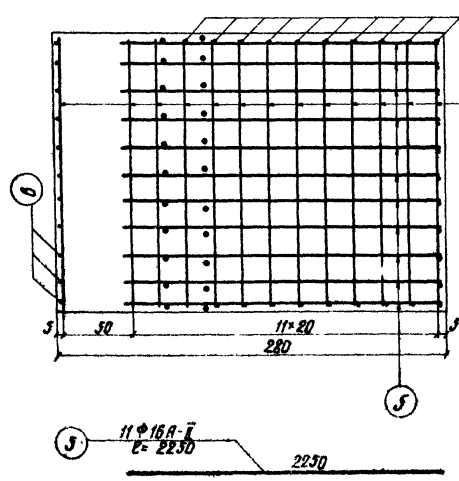
Вид сбоку
(защитный слой снят)



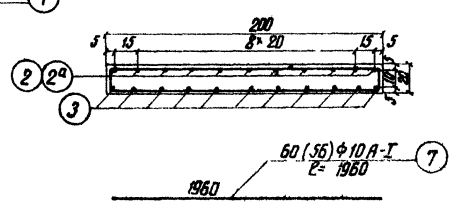
по 1-1.



Сечение 2-2



Сечение 3-3



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

НА БЛОК Б-3

НА БЛОКИ Б-3^а и Б-3^б (1м)

П/Н	Диаметр	Длина	кол-во	Общая	Общая
1	φ 16 A-II	361.0	11	397.7	
7	φ 10 A-I	196.0	12	235.3	
2	φ 10 A-I	343.0	11	377.7	
1	φ 10 A-I	196.0	16	314.4	
Итого арматуры φ 10 A-I					
3	φ 10 A-I	92.0	11	101.1	
7	φ 10 A-I	196.0	4	78.8	
Итого арматуры φ 10 A-I					
5	φ 6 A-I	225.0	11	247.8	
7	φ 10 A-I	196.0	12	235.3	
8	φ 10 A-I	380.0	11	418.0	
7	φ 10 A-I	196.0	16	314.4	
Итого арматуры φ 10 A-I					
4	φ 16 A-II	130.0	11	143.0	
8	φ 10 A-I	35.0	2	0.7	
9	φ 10 A-I	25.0	29	73.0	
10	φ 10 A-I	200.0	4	2.8	
Всего арматуры φ 16 A-II					
Всего арматуры φ 10 A-I					

П/Н	Диаметр	Длина	кол-во	Общая	Общая
1	φ 16 A-II	361.0	11	397.7	
7	φ 10 A-I	196.0	13	254.8	
2	φ 10 A-I	343.0	11	377.7	
7	φ 10 A-I	196.0	14	274.4	
Итого арматуры φ 10 A-I					
5	φ 16 A-II	225.0	11	247.8	
7	φ 10 A-I	196.0	12	235.3	
6	φ 10 A-I	380.0	11	418.0	
7	φ 10 A-I	196.0	16	314.4	
Итого арматуры φ 10 A-I					
4	φ 16 A-II	130.0	11	143.0	
8	φ 10 A-I	35.0	2	0.7	
9	φ 10 A-I	25.0	29	73.0	
10	φ 10 A-I	200.0	12	2.4	
Всего арматуры φ 16 A-II					
Всего арматуры φ 10 A-I					

*) В числителе - данные для блока Б-3^а, в знаменателе - для блока Б-3^б шириной 1м

Выборка арматуры

НА БЛОК Б-3

Диаметр	Общая	Вес	Общий
φ 16 A-II	78.8	1.578	124.2
φ 10 A-I	218.0	0.616	134.2
Всего арматуры			
Расход арматуры кг/м ³			

НА БЛОКИ Б-3^а и Б-3^б (1м)

Диаметр	Общая	Вес	Общий
φ 16 A-II	143.0	1.578	224.2
φ 10 A-I	196.0	0.616	120.7
Всего арматуры			
Расход арматуры кг/м ³			

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Арматура класса А-I (Ст 3пз) и класса А-II (Ст 5пс2) по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-81.
- Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже -30°C применяется Ст 5пс2.
- Размеры скобных для блока Б-3^а.

Министерство транспортного строительства СССР		Армирование блоков	
Титульный проект		Б 3 и Б-3 ^а	
Литера: А.С.Проект		634 73	
Генпроект: А.С.Проект			
Рабочие чертежи			
1987 г. № 1-23			

Копия: Инженер Кооперт. & Булыгина.

Спецификация арматуры на блок Б-4

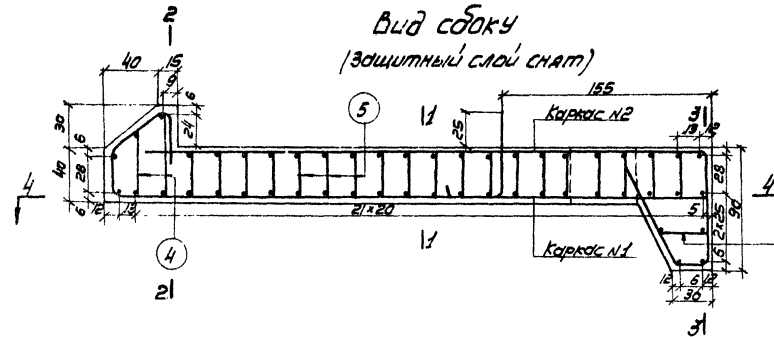
№ стержней	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м
Каркас №1 (1шт.)				
1	φ25 А-II	552.0	13	71.8
3	φ8 А-I	196.0	26	51.0
Каркас №2 (1шт.)				
2	φ25 А-II	580.2	13	75.3
3	φ8 А-I	196.0	24	47.0
6	φ22 А-I	111.0	2	2.2
4	φ8 А-I	Сер=51	6	3.1
5	φ8 А-I	36.0	38	13.7
Всего арматуры φ25 А-II				147.1
Всего арматуры φ22 А-I				2.2
Всего арматуры φ10 А-I				75.3
Всего арматуры φ8 А-I				114.8

Выборка арматуры на блок Б-4

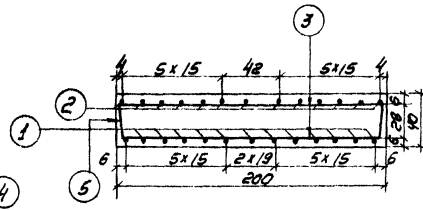
Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг
φ25 А-II	147.1	3.853	567.0
φ22 А-I	2.2	2.980	6.6
φ10 А-I	75.3	0.616	46.4
φ8 А-I	114.8	0.395	45.4
Всего арматуры А-II			567.0
Всего арматуры А-I			98.4
Итого арматуры			665.4
Расход арматуры кг/м ³			163

Примечания:

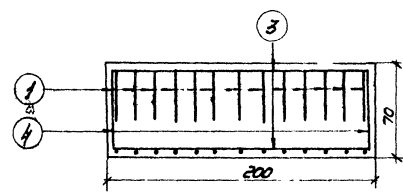
1. Деталь соединения фундаментной плиты с парной стенкой дана на листе №75.
2. Арматура класса А-I φ8 и φ10 мм. Ст.3 п.3, φ22 мм. В ст.3 п.2, арматура класса А-II. В ст.5 п.2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61*



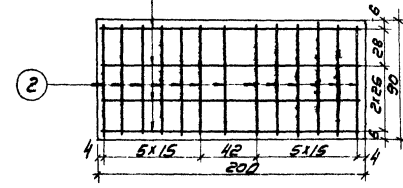
Сечение 1-1



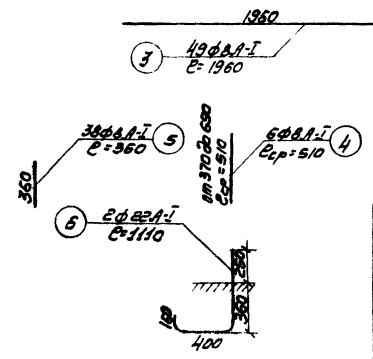
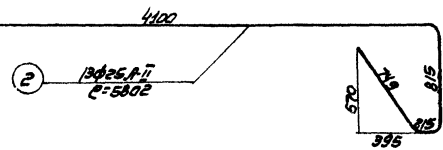
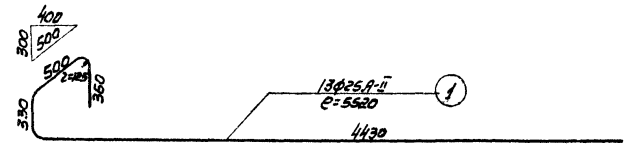
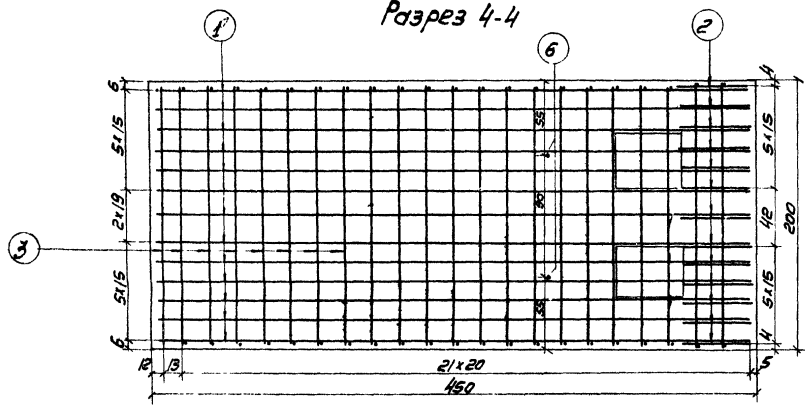
Сечение 2-2



Сечение 3-3



Разрез 4-4



Министерство транспортного строительства СССР
 Типовой проект
 Ленинградский филиал
 Типовой проект
 Ленинградский филиал
 Рабочие чертежи
 1967г. № 8125 УМН.Ч.4653

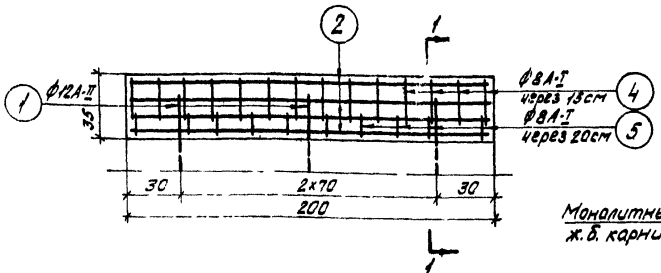
Л.А.Б.Транспроект
 Типовой проект
 Ленинградский филиал
 Рабочие чертежи
 1967г. № 8125 УМН.Ч.4653

Армирование
 блока Б-4

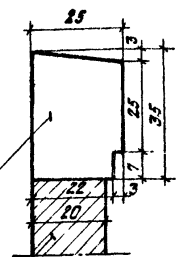
Литов
 Волчев
 Азаров
 Куницына
 Кошкин

634 74

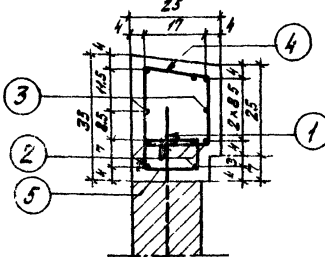
Армирование горизонтальной секции карниза



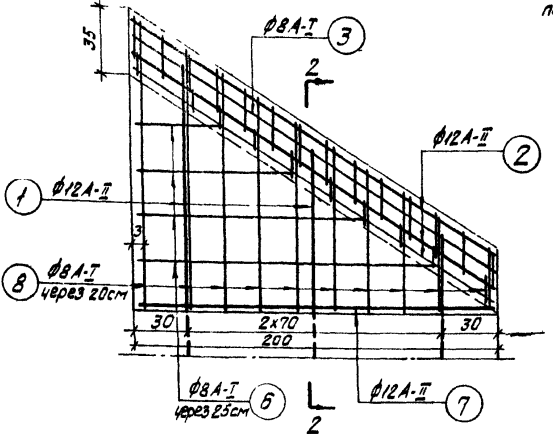
по 1-1



по 1-1

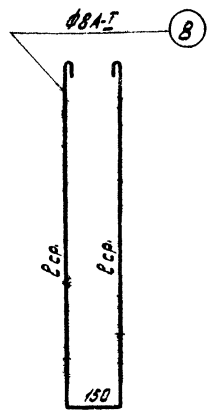
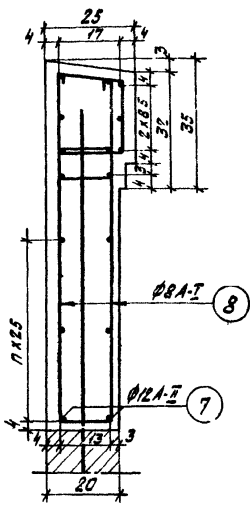


Армирование наклонной секции карниза

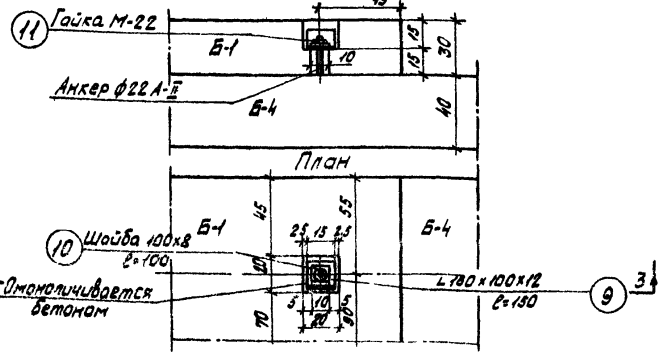


Монолитный ж.б. карниз
Сборная ж.б. подпорная стенка

по 2-2



Деталь соединения подпорных стенок с фундаментными плитами



Спецификация арматуры карниза на одну подпорную стенку

№ стержня	Диаметр мм	Длина стерж. см	Кол-во шт.	Общая длина м	№ стержня	Диаметр мм	Длина стерж. см	Кол-во шт.	Общая длина м
1	φ12А-II	Ср=1320	11	14.5	1	φ12А-II	Ср=1120	15	16.8
2	φ12А-II	856.0	8	68.5	2	φ12А-II	1104.0	8	88.3
3	φ8А-I	853.0	2	1.71	3	φ8А-I	1104.0	2	2.21
4	φ8А-I	93.0	19	4.56	4	φ8А-I	93.0	70	85.1
5	φ8А-I	50.0	35	21.0	5	φ8А-I	60.0	50	30.0
6	φ8А-I	Ср=1280	28	36.1	6	φ8А-I	Ср=1100	28	38.5
7	φ12А-II	Ср=1780	6	10.7	7	φ12А-II	Ср=2100	8	19.8
8	φ8А-I	Ср=1360	25	79.0	8	φ8А-I	Ср=2300	40	100.5
Итого арматуры φ12А-II				93.7	Итого арматуры φ12А-II				124.9
Итого арматуры φ8А-I				198.8	Итого арматуры φ8А-I				256.2

Лоборная стенка L=7.0 м									
1	φ12А-II	Ср=1100	12	13.2	1	φ12А-II	Ср=1120	18	20.4
2	φ12А-II	900.0	8	72.0	2	φ12А-II	1284.0	8	102.7
3	φ8А-I	900.0	2	18.0	3	φ8А-I	1284.0	2	25.7
4	φ8А-I	93.0	58	52.1	4	φ8А-I	93.0	84	78.1
5	φ8А-I	60.0	40	24.0	5	φ8А-I	60.0	80	38.0
6	φ8А-I	Ср=1120	24	26.9	6	φ8А-I	Ср=1520	24	38.9
7	φ12А-II	Ср=2220	5	13.3	7	φ12А-II	Ср=2620	10	26.0
8	φ8А-I	Ср=2420	20	76.7	8	φ8А-I	Ср=2300	50	115.0
Итого арматуры φ12А-II				98.5	Итого арматуры φ12А-II				149.1
Итого арматуры φ8А-I				198.1	Итого арматуры φ8А-I				293.7

Лоборная стенка L=8.0 м									
1	φ12А-II	Ср=1030	14	14.7	1	φ12А-II	Ср=1120	18	20.4
2	φ12А-II	1018.0	8	81.5	2	φ12А-II	1284.0	8	102.7
3	φ8А-I	1018.0	2	20.4	3	φ8А-I	1284.0	2	25.7
4	φ8А-I	93.0	63	58.6	4	φ8А-I	93.0	84	78.1
5	φ8А-I	60.0	45	27.0	5	φ8А-I	60.0	80	38.0
6	φ8А-I	Ср=1120	26	31.7	6	φ8А-I	Ср=1520	24	38.9
7	φ12А-II	Ср=1720	8	13.8	7	φ12А-II	Ср=2620	10	26.0
8	φ8А-I	Ср=2430	35	85.1	8	φ8А-I	Ср=2300	50	115.0
Итого арматуры φ12А-II				110.0	Итого арматуры φ12А-II				149.1
Итого арматуры φ8А-I				222.8	Итого арматуры φ8А-I				293.7

Выборка арматуры карниза на одну подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 л.м кг	Общий вес кг	
φ12А-II	93.7	0.888	83.2	
φ8А-I	198.8	0.395	78.5	
Всего арматуры				161.7
φ12А-II	98.5	0.888	87.5	
φ8А-I	198.1	0.395	78.2	
Всего арматуры				165.7
φ12А-II	110.0	0.888	97.7	
φ8А-I	222.8	0.395	88.0	
Всего арматуры				185.7
φ12А-II	124.9	0.888	111.0	
φ8А-I	256.2	0.395	101.2	
Всего арматуры				212.0
φ12А-II	149.1	0.888	132.5	
φ8А-I	293.7	0.395	118.0	
Всего арматуры				248.5

Примечания

1. Материал карниза - бетон марки 300, арматура класса А-II ст.3 и класс А-I в ст.5 по ГОСТ 380-74 (ГОСТ 5781-51) допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже -30°C применяется арматура А-II в ст.5 сп.2.

Спецификация металла соединения подпорной стенки с фундаментной плитой

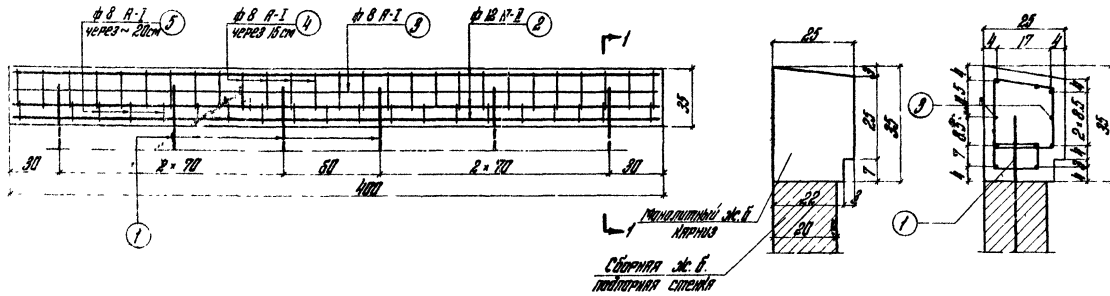
№ п/п	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг
9	Уголок 180x100x12	150	2	0.3	23.50	7.1
10	Шайба 100x8	100	2	0.2	6.29	1.3
11	Гайка М-22 ГОСТ 5915-71	—	2	—	0.075	0.2
Итого на 1 соединение:				—	—	8.6

2. Стержни №2 и №3 в местах деформационных швов, показанных на листе №7, разрезаются

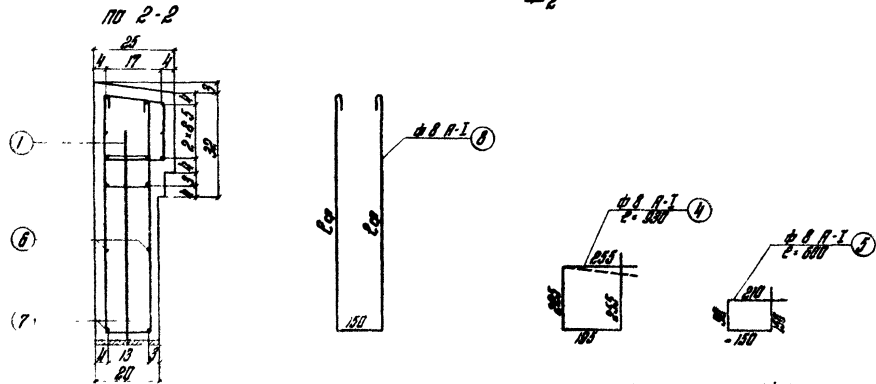
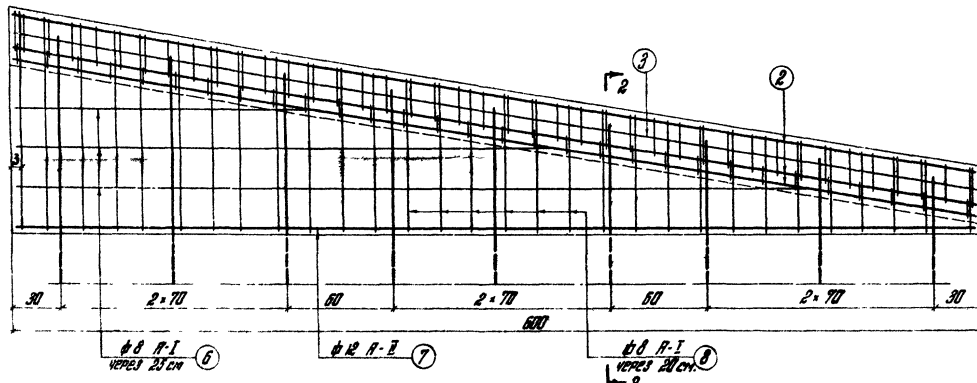
Министерство транспортного строительства СССР		Гипротрансмост		Арматурные монолитные карнизы лоборных стенок L=7.0-12.0 м	
Тиловой проект	Гипротранспроект	Л.И.М.Г.М.	Подпись	В.Л.В.	
Литпроект	Гипротрансмост	Наквашева	Подпись	Валуев	
Рабочие чертежи	Проверил	Рабочие чертежи	Подпись	Кучинкина	
1967г. № 1-20	Исполнил	Исполнил	Подпись	Кашалова	

634 75

Арматурные горизонтальные связи каркаса



Арматурные наклонные связи каркаса



Спецификация арматуры каркаса на одну подпорную стенку
ГОСТ 380-71 и 5701-61*

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м
1	φ 12 А-ІІ	1000,0	27	27,0
2	φ 12 А-ІІ	1033,0	8	148,2
3	φ 8 А-І	1853,0	2	37,1
4	φ 8 А-І	93,0	123	114,5
5	φ 8 А-І	60,0	90	54,0
6	φ 8 А-І	Ср=232,0	24	55,5
7	φ 12 А-ІІ	Ср=331,0	10	33,1
8	φ 8 А-І	Ср=260,0	80	178,0
Итого арматуры φ 12 А-ІІ				208,3
Итого арматуры φ 8 А-І				434,2

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м
1	φ 12 А-ІІ	Ср=330,0	51	171,5
2	φ 12 А-ІІ	3429,0	8	274,0
3	φ 8 А-І	3429,0	2	68,6
4	φ 8 А-І	93,0	228	212,0
5	φ 8 А-І	60,0	170	102,0
6	φ 8 А-І	Ср=365,0	24	85,2
7	φ 12 А-ІІ	Ср=608,0	10	60,8
8	φ 8 А-І	Ср=260,0	140	362,0
Итого арматуры φ 12 А-ІІ				382,3
Итого арматуры φ 8 А-І				769,8

Выборка арматуры каркаса на одну подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг
φ 12 А-ІІ	208,3	0,888	185,2
φ 8 А-І	434,2	0,395	171,3
Всего арматуры			356,5
φ 12 А-ІІ	382,3	0,888	315,0
φ 8 А-І	728,0	0,395	288,0
Всего арматуры			603,0
φ 12 А-ІІ	362,3	0,888	340,0
φ 8 А-І	769,8	0,395	304,0
Всего арматуры			644,0

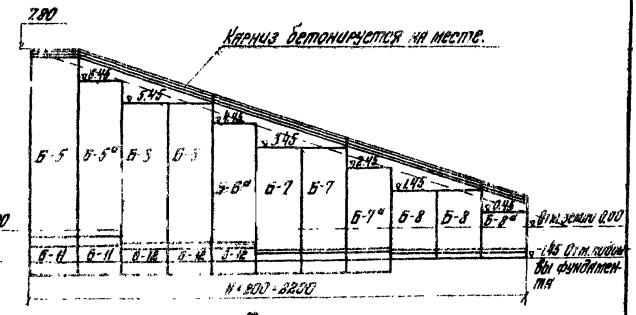
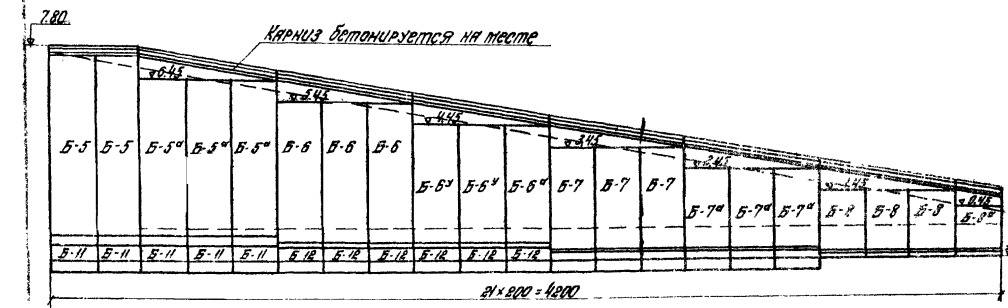
Примечания:

1. Материал каркаса - бетон марки 300; арматура класса А-І Ст3пс3, класса А-ІІ ВСт5пс2 при расчетных температурах воздуха ниже +10°С и ВСт5пс2 при температурах ниже -30°С.
2. Стержни №2 и №3 разрезаются в местах деформационных швов, показанных на листе №67.

Министерство транспортного строительства СССР			
Проект производства работ на железобетонные конструкции		Арматурные металлические каркасы подпорных стенок	
Лист № 177	Из всего 177	Лист № 177	Из всего 177
Составитель	Проверен	Составитель	Проверен
1967 г. 11.01	1967 г. 11.01	1967 г. 11.01	1967 г. 11.01
634		76	

Подпорные стенки при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha = 15^\circ$
Вид по 1-1

Подпорные стенки при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha = 30^\circ$
Вид по 1-1



План

План

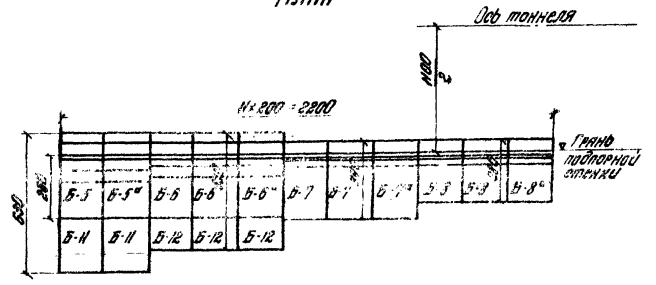
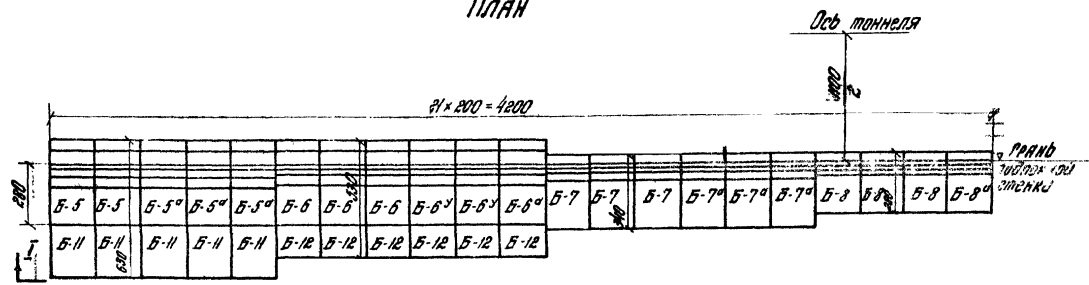


Таблица объемов работ на 1 подпорную стенку

Марка блока	Марка бетона	Количество блоков		Объем блока м ³	Вес блока т	Общий объем м ³	
		$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$			$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$
B-5	300	2	1	9.5	23.8	19.0	9.5
B-5 ^a	300	3	1	9.1	22.8	27.3	9.1
B-6	300	3	2	6.3	15.8	18.9	12.6
B-6 ^a	300	2	-	9.2	23.0	18.4	-
B-6 ^a	300	1	1	5.9	14.8	5.9	5.9
B-7	300	3	2	6.0	15.0	18.0	12.0
B-7 ^a	300	3	1	5.6	14.0	16.8	5.6
B-8	300	3	2	3.2	8.0	9.6	6.4
B-8 ^a	300	1	1	2.8	7.0	2.8	2.8
B-11	300	5	2	7.5	18.7	37.5	15.0
B-12	300	6	3	4.9	12.3	28.4	14.7
Всего железобетона						202.6	93.6
Всего монолитного бетона (без карниза)						3.41	1.58

Министерство железнодорожного строительства СССР
Львовский транспортный институт

Исполнитель: [Signature]

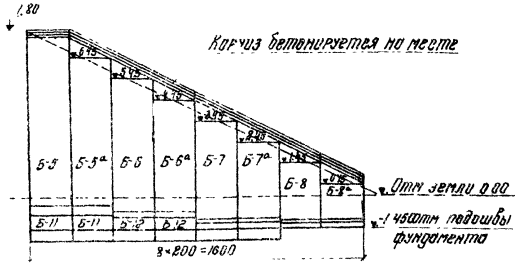
Проверенный: [Signature]

Специалист: [Signature]

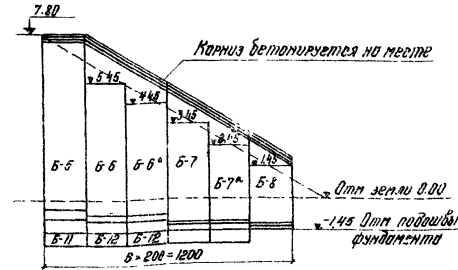
Инженер: [Signature]

634 77

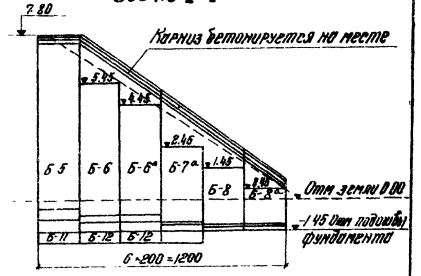
Подпорные стенки при пересечении ж.д. путей
под углом $\alpha=45^\circ$
Вид по 1-1



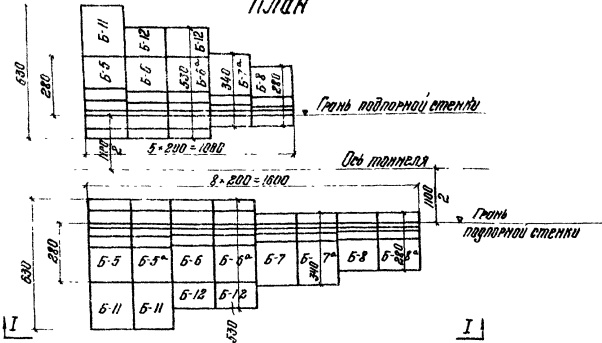
Подпорные стенки при пересечении ж.д. путей
под углом $\alpha=60^\circ$
Вид по 1-1



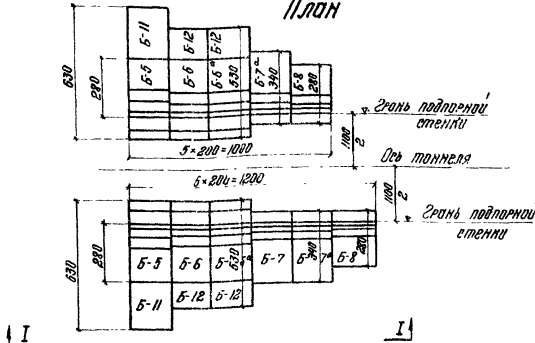
Подпорные стенки при пересечении ж.д. путей
под углом $\alpha=90^\circ$
Вид по 1-1



План



План



План

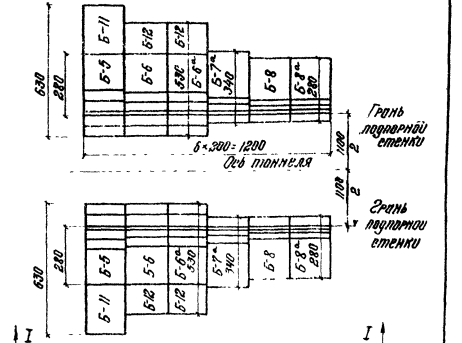
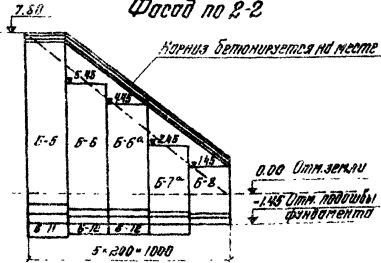


Таблица объемов работ на 1 сторону

Марка блока	Марка бетона	Количество блоков				Объем		Общий объем м³			
		$\alpha=45^\circ$ Верх I	$\alpha=45^\circ$ Верх II	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=90^\circ$	1 блок	1 блок	$\alpha=45^\circ$ Верх I	$\alpha=45^\circ$ Верх II	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=90^\circ$
Б-5	300	1	2	2	2	3.5	83.8	3.5	19.0	19.0	19.0
Б-5 ^а	300	1	1	—	—	—	83.8	9.1	9.1	—	—
Б-6	300	1	2	2	2	6.3	15.8	6.3	12.6	12.6	12.6
Б-6 ^а	300	1	2	2	2	5.9	14.3	5.9	11.8	11.8	11.8
Б-7	300	1	1	1	—	6.0	15.0	6.0	6.0	6.0	—
Б-7 ^а	300	1	2	2	2	5.6	14.0	5.6	11.2	11.2	11.2
Б-8	300	1	2	2	2	3.2	8.0	3.2	6.4	6.4	6.4
Б-8 ^а	300	1	1	—	2	2.8	7.0	2.8	2.8	—	6.6
Б-11	300	2	3	2	2	2.5	12.7	15.0	22.5	15.0	15.0
Б-12	300	2	4	4	4	4.9	12.3	9.8	19.6	19.6	19.6
Всего сборного железобетона:								73.2	181.0	101.0	101.2
Всего монолитного бетона (без карниза):								1.88	2.03	1.78	1.62

Подпорная стенка (короткая) при пересечении
ж.д. путей под углами $\alpha=45^\circ$; $\alpha=60^\circ$
Фасад по 2-2



Министерство транспортного строительства СССР

Липовый проект / Проектная компания / Инженер: [Signature]

Лидерпроект / Проектная компания / Инженер: [Signature]

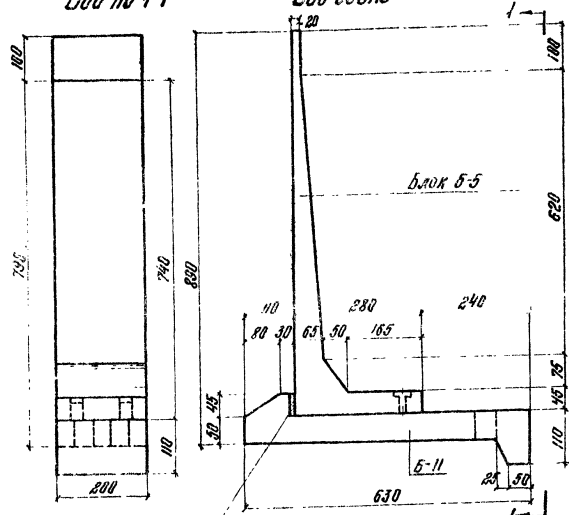
Министерская экспертная комиссия / Председатель: [Signature]

Масштаб: 1:40

634 78

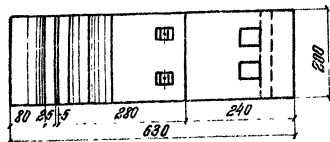
Корп. Урал/Москва

Монтажная схема подпорной стенки
Вид по 1-1



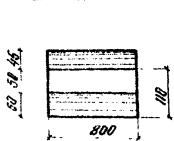
Зазор 5 см отводится для заливки бетоном в укрупненном

План

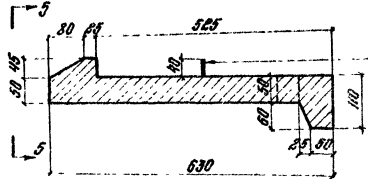


Блок Б-11

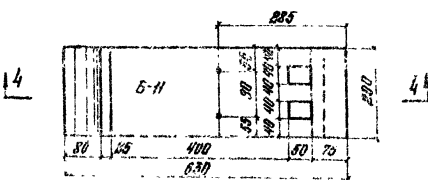
Вид по 5-5



Разрез 4-4

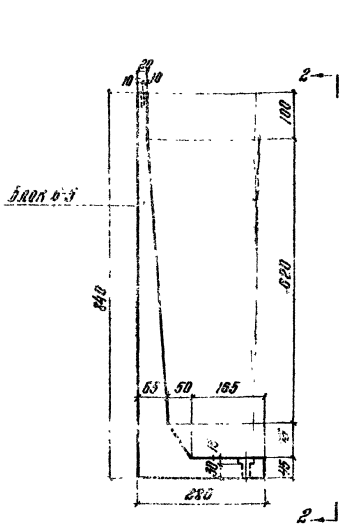


План

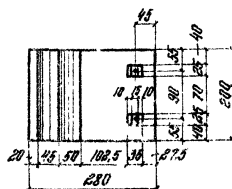


Блок Б-5

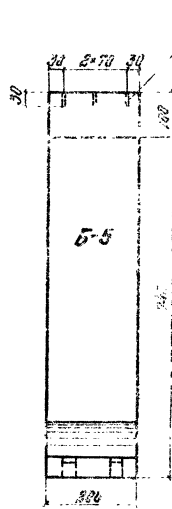
Вид сбоку



План



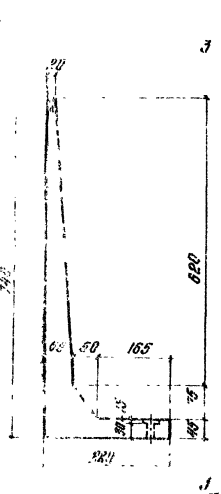
Вид по 2-2



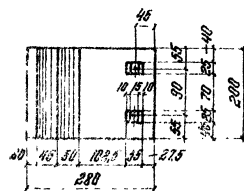
Отверстия 5-5 см для выкладки из подпорной стенки

Блок Б-5

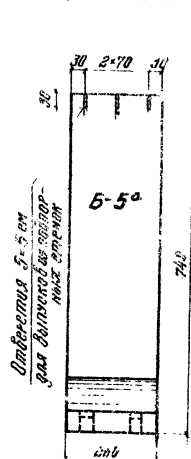
Вид сбоку



План



Вид по 3-3



Анкерные болты 2 ф 36, А-1 №49

через отверстия в плите блока производится заливка бетона и уплотнение бетоном. Маркировка блоков наносится несъемными бирками.

Характеристика блоков

Марка блока	Эксплуатационные размеры см	Масса бетона	Площадь блока м ²	Вес блока т	Масса		Расход бетона м ³	Масса бетона т
					Б-5	Б-11		
Б-5	840 × 280 × 200	300	9,5	23,8	767	266	108	0,25
Б-5*	740 × 280 × 200	300	8,1	20,8	767	231	110	0,25
Б-11	630 × 200 × 165	300	7,5	13,7	802	34	83	0,20

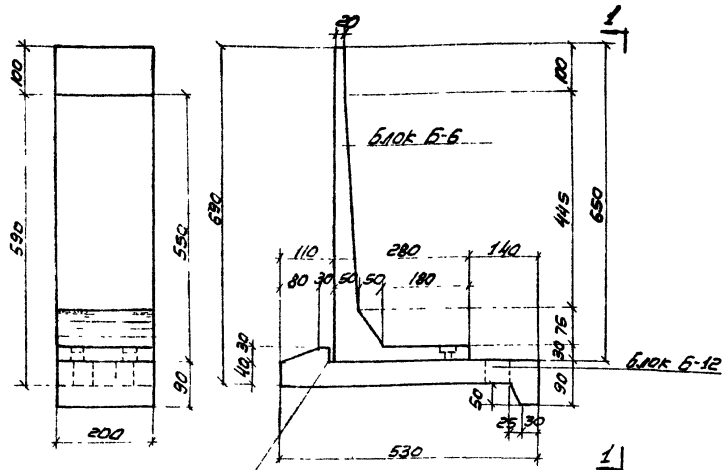
Примечания:

- Блоки Б-5 и Б-5* устанавливаются между собой накладными. Деталь сведенная дана по листу А-1.
- Разбежки в анкерных болтах производятся в конце блока перед установкой блока. Предварительно подложить. Шпильки в анкерных болтах устанавливаются в шахматном порядке.

Министерство транспортного строительства СССР		Лейтенант инженер-полковник В. И. Б. Б.	634	79
Институт проектирования и конструирования Институт проектирования и конструирования Институт проектирования и конструирования	Институт проектирования и конструирования Институт проектирования и конструирования Институт проектирования и конструирования			

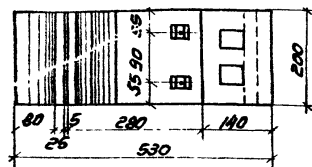
Лист 1 из 1

Монтажная схема подпорной стенки
Вид по 1-1



Зазор 5см монолитно заливается бетоном с уплотнением

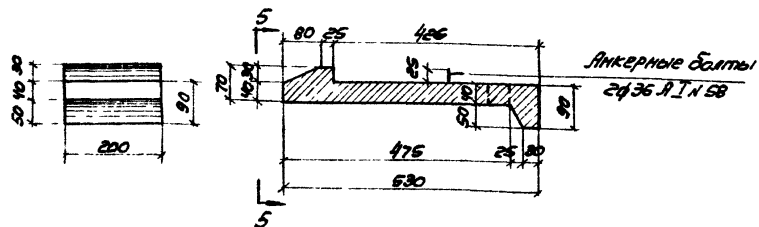
План



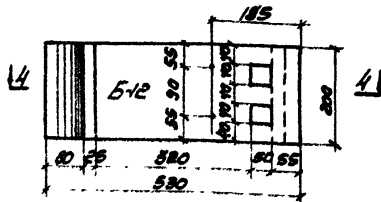
Блок Б-12

Вид по 5-5

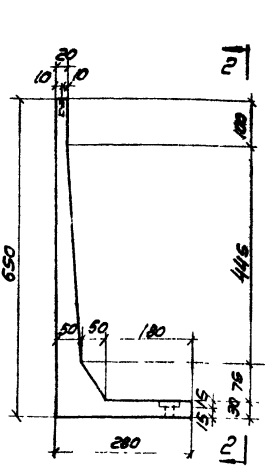
Разрез 4-4



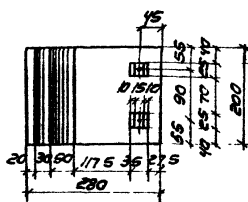
План



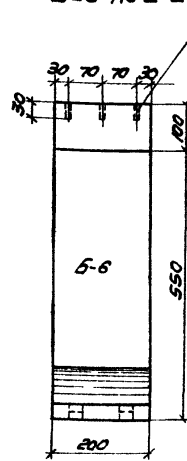
Блок Б-6
Вид сбоку



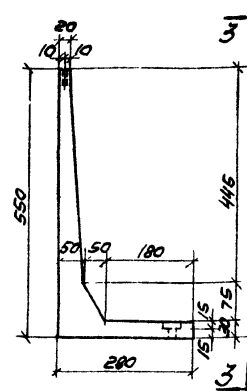
План



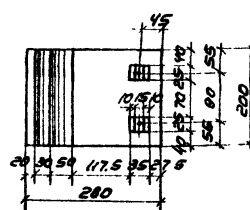
Вид по 2-2



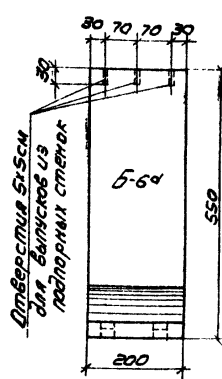
Блок Б-6
Вид сбоку



План



Вид по 3-3



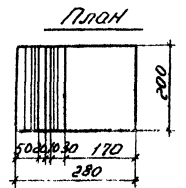
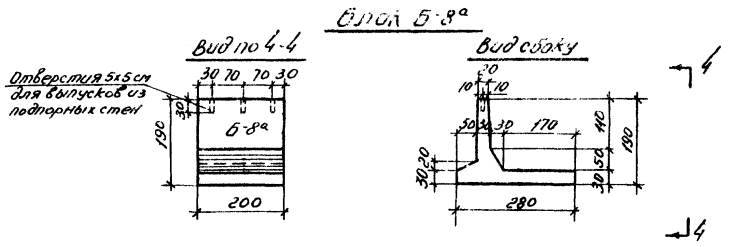
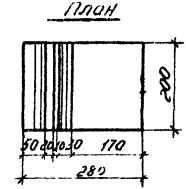
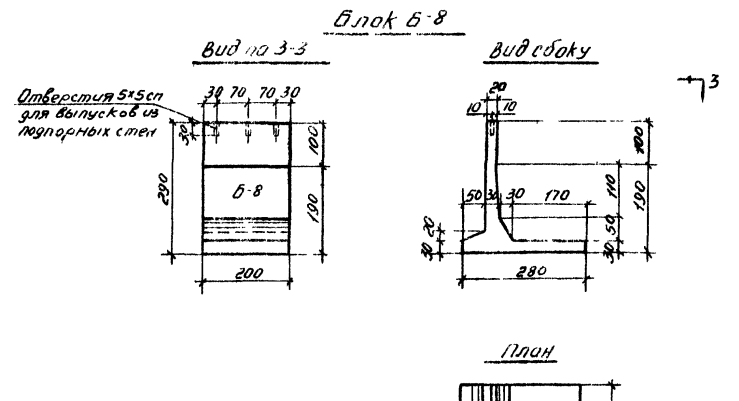
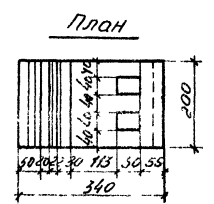
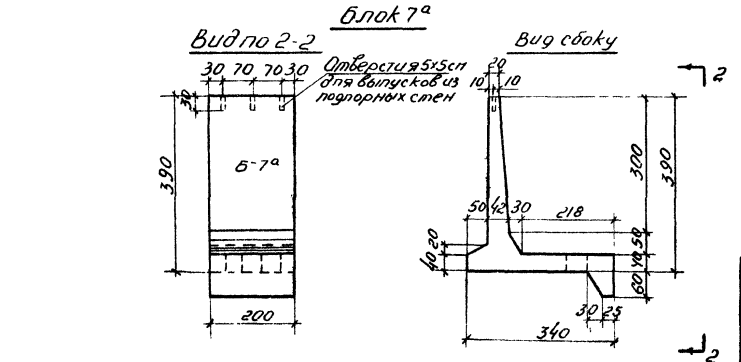
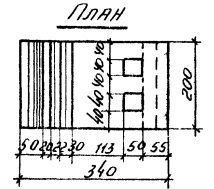
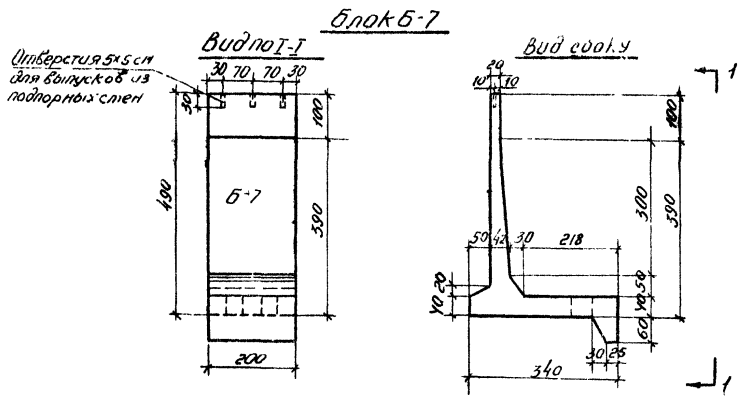
Характеристика блоков

Марка блоков	Габаритные размеры см	Марка бетона	Объем блока м³	Вес блока т	Арматура кг	Расход арматуры кг/м³ бетона	Масса бетона м³
Б-6	650 x 280 x 200	300	6.3	15.8	485 220	112	0.04
Б-6 ^ч	550 x 280 x 200	300	5.9	14.8	485 187	114	0.04
Б-12	530 x 200 x 120	300	4.9	12.3	480 76	105	0.16

Примечания:

- Блоки Б-6 и Б-6^ч соединяются между собой накладками. Деталь соединения дана на листе № 95.
- Разрезы в анкерных болтах смазываются, а концы болтов перед вкруткой блоков предохраняются досками. Цанды и гайки анкерных болтов откручиваются в ящике.

Министерство транспортного строительства СССР		Подпорные стенки	
Типовой проект		Контурный чертеж	
Литерабелый техникум		Блоки	
Литерабелый техникум		Б-6, Б-6 ^ч , Б-12	
Литерабелый техникум		634 80	



Характеристика блоков

Марка блоков	Габаритные размеры см.	Марка бетона	Объем блока м ³	Вес блока т	Арматура кг		Расход арматуры кг/м ³	Нормативная бетонная марка
					А-II	А-I		
Б-7	490x340x200	300	6,0	15,0	349	158	85	0,16
Б-7 ^а	390x340x200	300	3,6	14,0	349	128	86	0,16
Б-8	290x280x200	300	3,2	8,0	88	102	60	—
Б-8 ^а	190x280x200	300	2,8	7,0	88	74	58	—

Примечание.

1. Блоки Б-7 и Б-7^а; Б-8 и Б-8^а соединяются между собой накладками. Детали соединения даны на листе №95.
2. Маркировка блоков наносится несъемной краской.

Министерство транспортного строительства СССР		Гипотранспроект		Литера: Вие стенки Конструкция черт. тех. блоков Б-7; Б-7 ^а ; Б-8; Б-8 ^а
Литобой проект		Гипотранспроект		
Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	634 81
Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	Литера: Вие стенки	

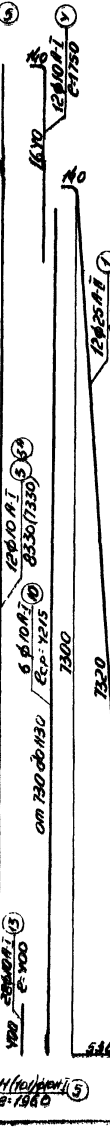
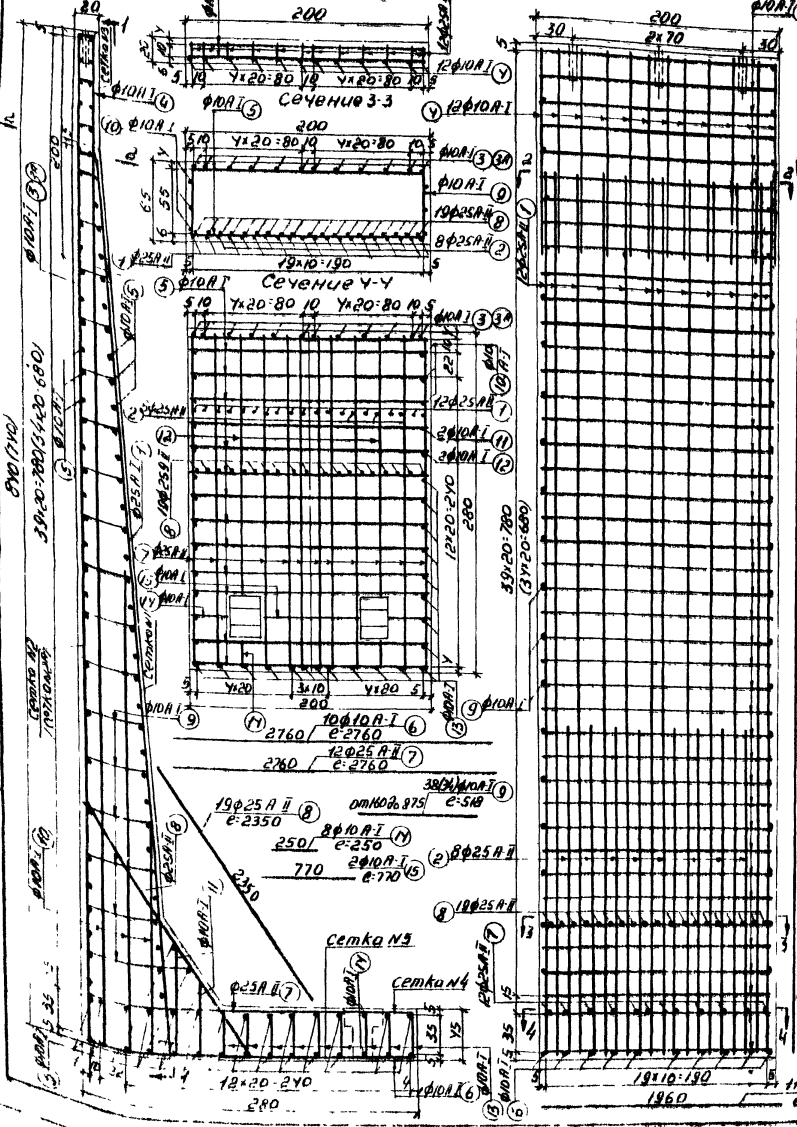
Вид сбоку
Защитный слой 1 см

Сечение 2-2
200

Разрез по I-I

Спецификация арматуры на блоке 5-5 Спецификация арматуры на блоке 6-6

Корпус из бетона



№ п/п	Диаметр мм	Длина метра см	Кол-во шт.	Общая длина м
1	ф10 А-I	800,5	18	96,0
2	ф25 А-II	333,0	8	26,6
3	ф10 А-I	196,0	35	68,6
Итого арматуры А-I				191,2
арматуры А-II				68,6
4	ф10 А-I	833,0	12	100,0
5	ф10 А-I	196,0	42	82,4
Итого арматуры А-I				182,4
6	ф10 А-I	175,0	12	21,0
7	ф10 А-I	196,0	5	9,8
Итого арматуры А-I				30,8
8	ф10 А-I	196,0	13	25,5
9	ф25 А-II	276,0	10	27,6
10	ф10 А-I	25,0	4	1,0
11	ф10 А-I	77,0	1	0,8
12	ф25 А-II	216,0	2	4,3
Итого арматуры А-I				31,9
арматуры А-II				37,3
13	ф10 А-I	170,0	13	25,3
14	ф10 А-I	276,0	10	27,6
15	ф10 А-I	25,0	4	1,0
16	ф10 А-I	77,0	1	0,8
Итого арматуры А-I				54,9
арматуры А-II				62,9
17	ф10 А-I	233,0	19	44,6
18	ф10 А-I	ср. 318	38	18,7
19	ф10 А-I	ср. 205	6	25,4
20	ф10 А-I	20,0	4	3,2
21	ф10 А-I	70,0	28	14,8
22	ф10 А-I	196,0	3	5,9
Итого арматуры ф25 А-II				199,1
Итого арматуры ф10 А-I				429,7

№ п/п	Диаметр мм	Длина метра см	Кол-во шт.	Общая длина м
1	ф25 А-II	800,5	18	96,0
2	ф25 А-II	333,0	8	26,6
3	ф10 А-I	196,0	35	68,6
Итого арматуры А-I				191,2
арматуры А-II				68,6
4	ф10 А-I	733,0	18	88,0
5	ф10 А-I	196,0	37	72,5
Итого арматуры А-I				160,5
6	ф10 А-I	196,0	13	25,5
7	ф25 А-II	276,0	10	27,6
8	ф10 А-I	25,0	4	1,0
9	ф10 А-I	77,0	1	0,8
10	ф25 А-II	216,0	2	4,3
Итого арматуры А-I				31,9
арматуры А-II				27,3
11	ф10 А-I	188,0	13	24,5
12	ф10 А-I	276,0	10	27,6
13	ф10 А-I	25,0	4	1,0
14	ф10 А-I	77,0	1	0,8
Итого арматуры А-I				54,9
арматуры А-II				54,9
15	ф25 А-II	235,0	10	23,5
16	ф10 А-I	ср. 318	34	17,6
17	ф10 А-I	ср. 205	6	25,4
18	ф10 А-I	20,0	4	3,2
19	ф10 А-I	70,0	28	14,8
20	ф10 А-I	196,0	3	5,9
Итого арматуры ф25 А-II				199,1
Итого арматуры ф10 А-I				377,6

Выборка арматуры на блоке 6-5

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п	Общ. вес кг
ф25 А-II	199,1	3,853	767,0
ф10 А-I	429,7	0,616	265,0
Всего арматуры			1032,0
Резиод арматуры			1032,0

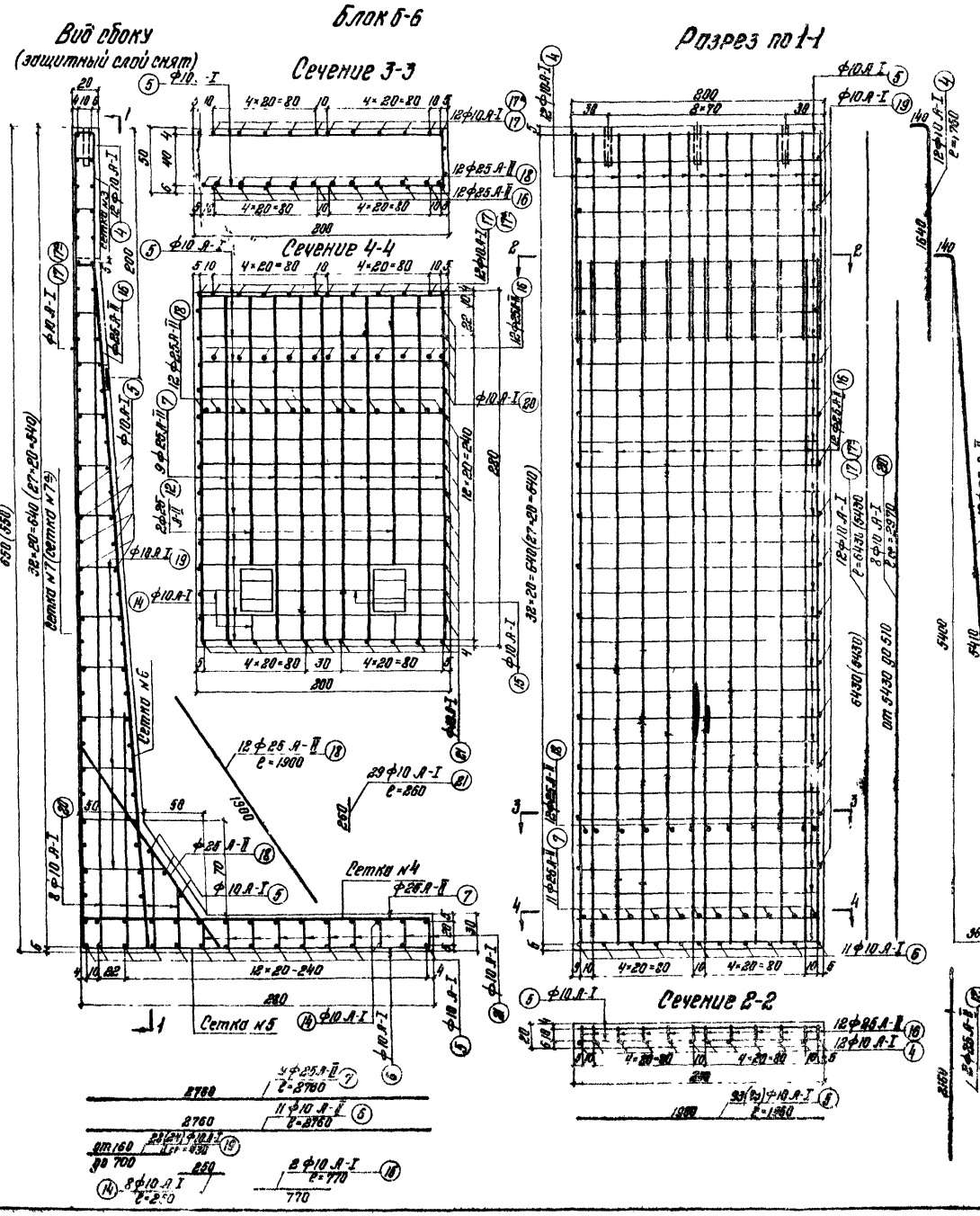
Выборка арматуры на блоке 6-6

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п	Общ. вес кг
ф25 А-II	199,1	3,853	767,0
ф10 А-I	377,6	0,616	231,0
Всего арматуры			998,0
Резиод арматуры			998,0

Примечание:

1. Деталь соединяется блоком 6-5 с блоком 6-6 на высоте 95.
2. Арматура класса А-I ст 3 по 3 и класса А-II в соответствии ГОСТ 380-71 и ГОСТ 578-61.

Министерство Транспорта СССР		Архитектурно-строительный институт	
Учредитель		Исполнитель	
Проект		Работы	
№	Имя	№	Имя
1	М.И.И.	2	М.И.И.
3	М.И.И.	4	М.И.И.
Дата		Дата	
1967		1967	
№		№	
634		82	



Спецификация арматуры на блок Б-6

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Кол-во стержней шт	Общая длина м
16	Ф25 А-II	603.5	12	72.1
5	Ф10 А-I	186.0	26	51.0
Итого арматуры А-II				72.1
арматуры А-I				81.0
17	Ф10 А-I	613.0	12	72.1
8	Ф10 А-I	136.0	33	44.7
Итого арматуры А-I				117.7
4	Ф10 А-I	175.0	12	21.0
5	Ф10 А-I	186.0	5	9.3
Итого арматуры А-I				30.3
3	Ф10 А-I	195.0	13	25.3
7	Ф25 А-II	274.0	4	10.8
14	Ф10 А-I	25.0	4	1.0
15	Ф10 А-I	77.0	1	0.8
18	Ф25 А-II	216.0	2	4.3
Итого арматуры А-I				27.3
Итого арматуры А-II				24.1
2	Ф10 А-I	378.7	11	41.7
14	Ф10 А-I	230.0	4	1.0
15	Ф10 А-I	77.0	1	0.8
3	Ф10 А-I	136.0	13	26.5
Итого арматуры А-I				77.7
5	Ф10 А-I	136.0	3	5.9
18	Ф25 А-II	180.0	12	23.4
19	Ф10 А-I	25.0	28	12.0
20	Ф10 А-I	25.0	1	0.2
21	Ф10 А-I	25.0	29	7.5
Всего арматуры Ф25 А-II				123.6
арматуры Ф10 А-I				357.7

Спецификация арматуры на блок Б-6²

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Кол-во стержней шт	Общая длина м
16	Ф25 А-II	603.5	12	72.1
5	Ф10 А-I	186.0	26	51.0
Итого арматуры А-II				72.1
арматуры А-I				51.0
17 ²	Ф10 А-I	543.0	12	65.2
8	Ф10 А-I	136.0	22	29.9
Итого арматуры А-I				120.1
5	Ф10 А-I	136.0	13	24.5
7	Ф25 А-II	276.0	3	8.3
14	Ф10 А-I	25.0	4	1.0
15	Ф10 А-I	77.0	1	0.8
12	Ф25 А-II	216.0	2	4.3
Итого арматуры А-I				27.3
Итого арматуры А-II				24.1
5	Ф10 А-I	136.0	13	24.5
6	Ф10 А-I	276.0	11	30.4
14	Ф10 А-I	38.0	4	1.0
16	Ф10 А-I	77.0	1	0.8
Итого арматуры А-I				57.7
5	Ф10 А-I	136.0	3	5.9
18	Ф25 А-II	180.0	12	23.4
19	Ф10 А-I	25.0	24	12.3
20	Ф10 А-I	25.0	1	0.2
21	Ф10 А-I	25.0	29	7.5
Всего арматуры Ф25 А-II				123.6
арматуры Ф10 А-I				353.5

Выборка арматуры на блок Б-6

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п.м кг	Общий вес кг
Ф25 А-II	123.6	3.853	485.0
Ф10 А-I	357.7	0.616	220.0
Итого арматуры			705.0
Расход арматуры			14 кг/м ²

Выборка арматуры на блок Б-6²

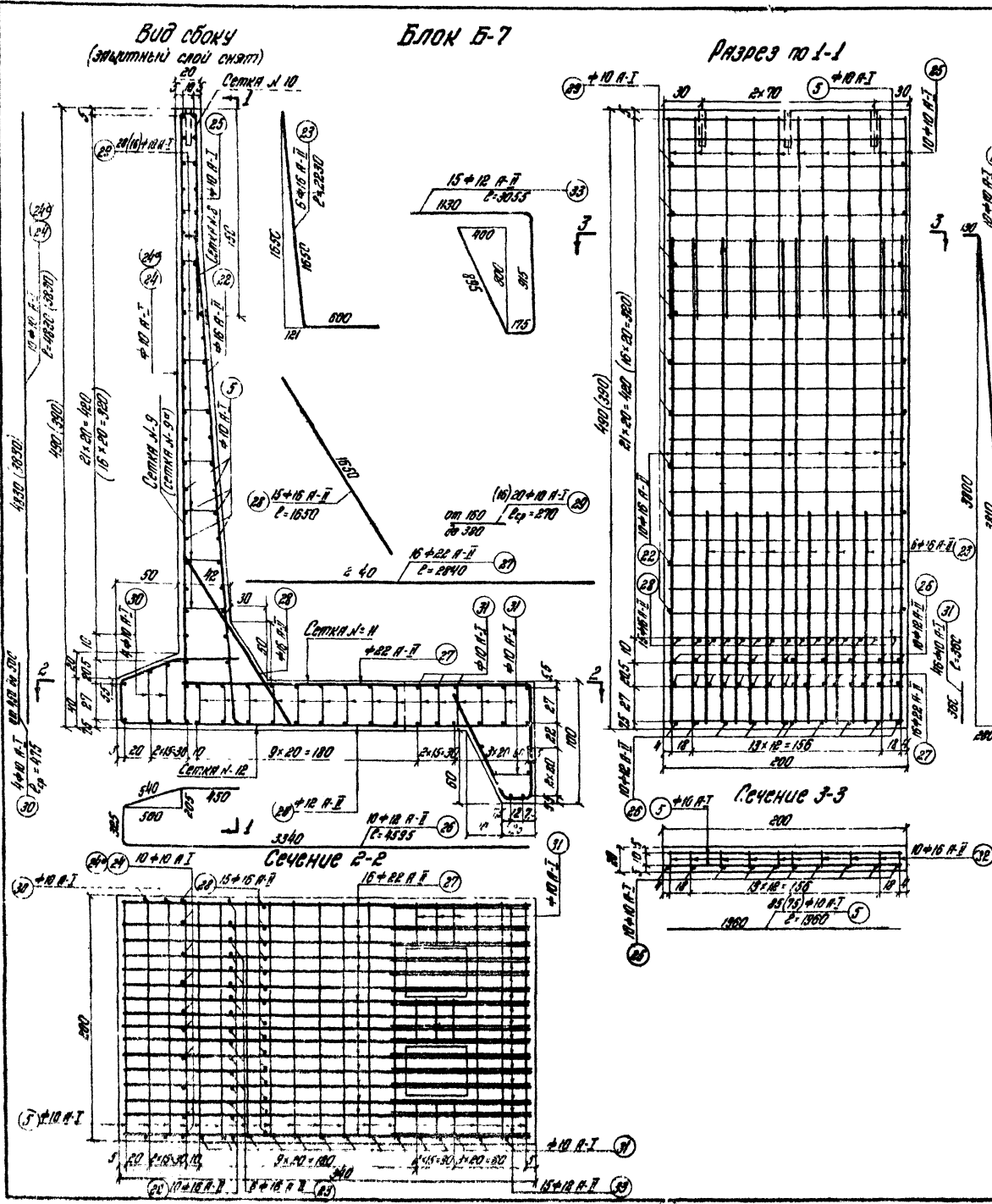
Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п.м кг	Общий вес кг
Ф25 А-II	123.6	3.853	485.0
Ф10 А-I	303.5	0.616	187.0
Итого арматуры			672.0
Расход арматуры			14 кг/м ²

Примечания

1. Детали соединения блоков Б-6 и Б-6² см на листе № 95
2. Арматура класса А-I - ст 3пс3 и класса А-II - ст 3сп2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-81.

Информационное предприятие «Сибирский завод»		Личным чертёж Листов 5/5
Проектант Литвиненко Л.И.	Специалист Сидорова И.И.	
Проверка Иванов И.И.	Утверждение Петров П.П.	534 83
Дата 1987 г.	Место Новосибирск	

Копия листа чертежа



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК Б-7

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Общая длина м
22	10 A-I	450.0	10	45.0
23	12 A-II	223.0	6	13.4
5	10 A-I	195.0	18	35.3
Итого арматуры A-I				56.4
арматуры A-II				35.3
24	10 A-I	483.0	10	48.3
3	10 A-I	195.0	25	38.0
Итого арматуры A-I				86.3
5	10 A-I	175.0	10	17.5
25	10 A-I	195.0	5	9.8
Итого арматуры A-I				27.3
5	10 A-I	195.0	12	23.5
27	12 A-II	223.0	10	43.5
31	10 A-I	35.0	9	3.2
Итого арматуры A-I				46.5
арматуры A-II				66.7
5	10 A-I	195.0	19	37.1
26	12 A-II	159.5	10	46.0
31	10 A-I	35.0	9	3.2
Итого арматуры A-I				46.0
арматуры A-II				40.4
28	10 A-I	165.0	15	24.8
29	10 A-I	270.0	20	54
30	10 A-I	47.5	4	1.9
31	10 A-I	35.0	20	10.1
33	12 A-II	305.5	15	45.8
5	10 A-I	195.0	6	11.8
Всего арматуры A-I				146.5
арматуры A-II				83.2
арматуры A-I				91.7
арматуры A-II				256.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК Б-7

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м
22	10 A-I	450.0	10	45.0
23	12 A-II	223.0	6	13.4
5	10 A-I	195.0	18	35.3
Итого арматуры A-I				56.4
арматуры A-II				35.3
24	10 A-I	483.0	10	48.3
3	10 A-I	195.0	20	39.0
Итого арматуры A-I				77.5
5	10 A-I	175.0	12	21.0
27	12 A-II	223.0	10	45.5
31	10 A-I	35.0	9	3.2
Итого арматуры A-I				45.5
арматуры A-II				66.7
5	10 A-I	195.0	19	37.1
26	12 A-II	159.5	10	46.0
31	10 A-I	35.0	9	3.2
Итого арматуры A-I				46.0
арматуры A-II				40.4
28	10 A-I	165.0	15	24.8
29	10 A-I	270.0	20	54
30	10 A-I	47.5	4	1.9
31	10 A-I	35.0	20	10.1
33	12 A-II	305.5	15	45.8
5	10 A-I	195.0	6	11.8
Всего арматуры A-I				146.5
арматуры A-II				83.2
арматуры A-I				91.7
арматуры A-II				256.3

Выборка арматуры на блок Б-7

Диаметр мм	Общая длина м	Всего кг	Объем м³
10 A-I	146.5	2.394	13.5
12 A-II	83.2	1.578	19.5
10 A-I	91.7	0.888	8.5
10 A-I	256.3	0.916	15.8
Итого арматуры A-I			342.2
арматуры A-II			15.8
Всего арматуры			306.5
Расход арматуры			35 м³/м³

Выборка арматуры на блок Б-7

Диаметр мм	Общая длина м	Всего кг	Объем м³
10 A-I	146.5	2.394	13.5
12 A-II	83.2	1.578	19.5
10 A-I	91.7	0.888	8.5
10 A-I	256.3	0.916	15.8
Итого арматуры A-I			342.2
арматуры A-II			15.8
Всего арматуры			306.5
Расход арматуры			35 м³/м³

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Деталь соединения блоков Б-7 и Б-7 см. на листе А-95
2. Арматура класса А-I (Ст 3) и А-II (Ст 2), класса А-I Ø 16 в Ст 3 и А-II Ø 22 в Ст 2 по ГОСТ 3801-81 и ГОСТ 5781-81.
- 3) Допускается при температурах воздуха не ниже -30°C, а при температурах ниже -30°C применяется арматура А-I в Ст 3.

Министерство транспортного строительства СССР

Гипроавтопроект

Гипротранспроект

Инженерный чертёж

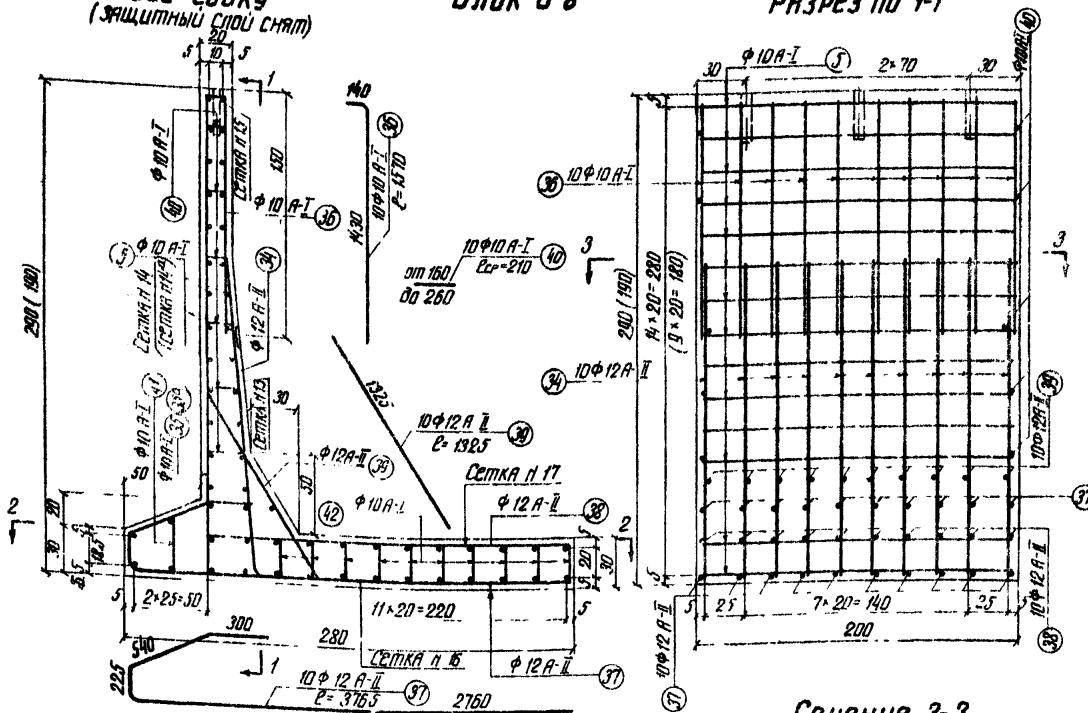
Б-7 и Б-7

634 84

Вид сбоку
(защитный слой снят)

Блок Б-8

Разрез по 1-1



Спецификация арматуры
на блок Б-8

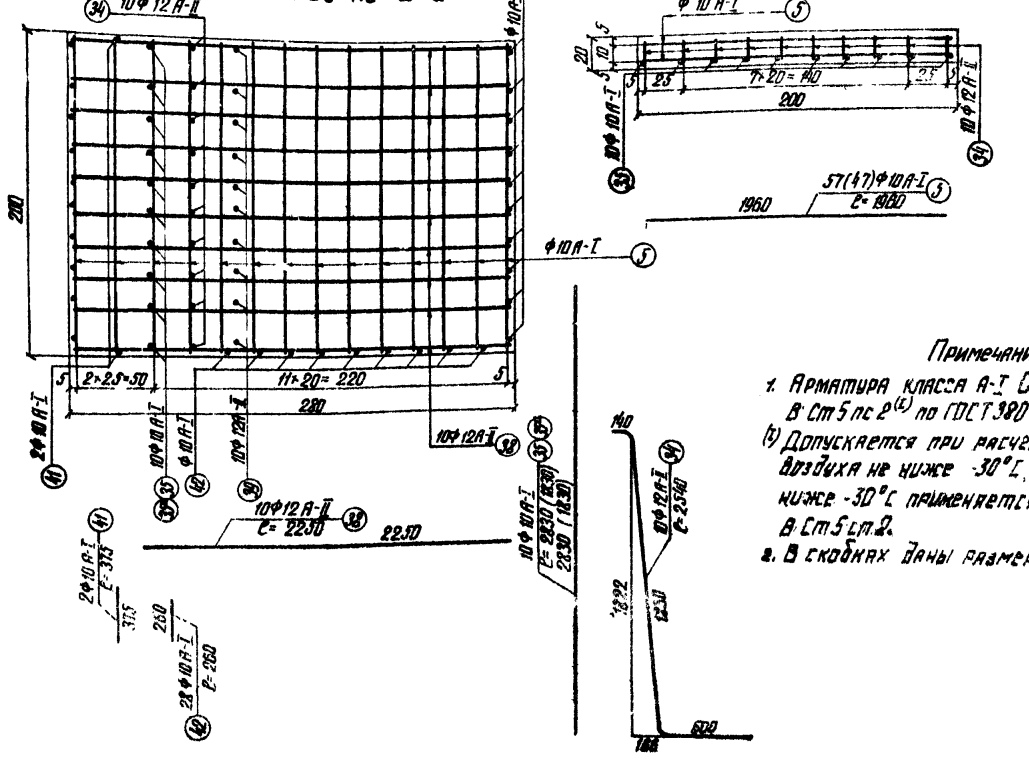
№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м
34	φ 12A-II	254.0	10	25.4
5	φ 10A-I	196.0	8	15.7
Итого арматуры А-II				25.4
Итого арматуры А-I				15.7
35	φ 10A-I	223.0	10	22.3
5	φ 10A-I	196.0	15	29.4
Итого арматуры А-I				37.7
36	φ 10A-I	157.0	10	15.7
5	φ 10A-I	196.0	5	9.8
Итого арматуры А-I				25.5
37	φ 12A-II	376.5	10	37.6
5	φ 10A-I	196.0	15	29.4
Итого арматуры А-II				37.6
38	φ 12A-II	223.0	10	22.3
5	φ 10A-I	196.0	11	21.6
Итого арматуры А-II				22.3
Итого арматуры А-I				21.6
39	φ 12A-II	182.5	10	18.3
40	φ 10A-I	21.0	10	2.1
41	φ 10A-I	37.5	2	0.8
42	φ 10A-I	26.0	28	7.3
5	φ 10A-I	196.0	3	5.9
Всего арматуры φ 12A-II				98.8
Всего арматуры φ 10A-I				166.0

Спецификация арматуры
на блок Б-8а

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м
34	φ 12A-II	254.0	10	25.4
5	φ 10A-I	196.0	8	15.7
Итого арматуры А-II				25.4
Итого арматуры А-I				15.7
35а	φ 10A-I	183.0	10	18.3
5	φ 10A-I	196.0	10	19.6
Итого арматуры А-I				37.9
37	φ 12A-II	376.5	10	37.6
5	φ 10A-I	196.0	15	29.4
Итого арматуры А-II				37.6
38	φ 12A-II	223.0	10	22.3
5	φ 10A-I	196.0	11	21.6
Итого арматуры А-II				22.3
Итого арматуры А-I				21.6
39	φ 12A-II	182.5	10	18.3
40	φ 10A-I	21.0	6	1.3
41	φ 10A-I	37.5	2	0.8
42	φ 10A-I	26.0	28	7.3
5	φ 10A-I	196.0	3	5.9
Всего арматуры φ 12A-II				98.8
Всего арматуры φ 10A-I				119.9

Разрез по 2-2

Сечение 3-3



Выборка арматуры
на блок Б-8

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п.м кг	Общий вес кг
φ 12A-II	98.8	0.888	87.9
φ 10A-I	166.0	0.616	102.1
Всего арматуры			190.0
Расход арматуры:			60 кг/м³

Выборка арматуры
на блок Б-8а

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п.м кг	Общий вес кг
φ 12A-II	98.8	0.888	87.9
φ 10A-I	199.9	0.616	123.2
Всего арматуры			161.1
Расход арматуры:			58 кг/м³

Примечания

1. Арматура класса А-I СтЗлсЗ и класса А-II в Ст 5 лс 2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 3781-61*
2. Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже -30°C применяется арматура А-II в Ст 5 лс 2.
3. В скобках даны размеры для блока Б 8*

Министерство транспортного строительства СССР
Гипротранспроект

Гипротранспроект

Исполнитель: [Подпись]

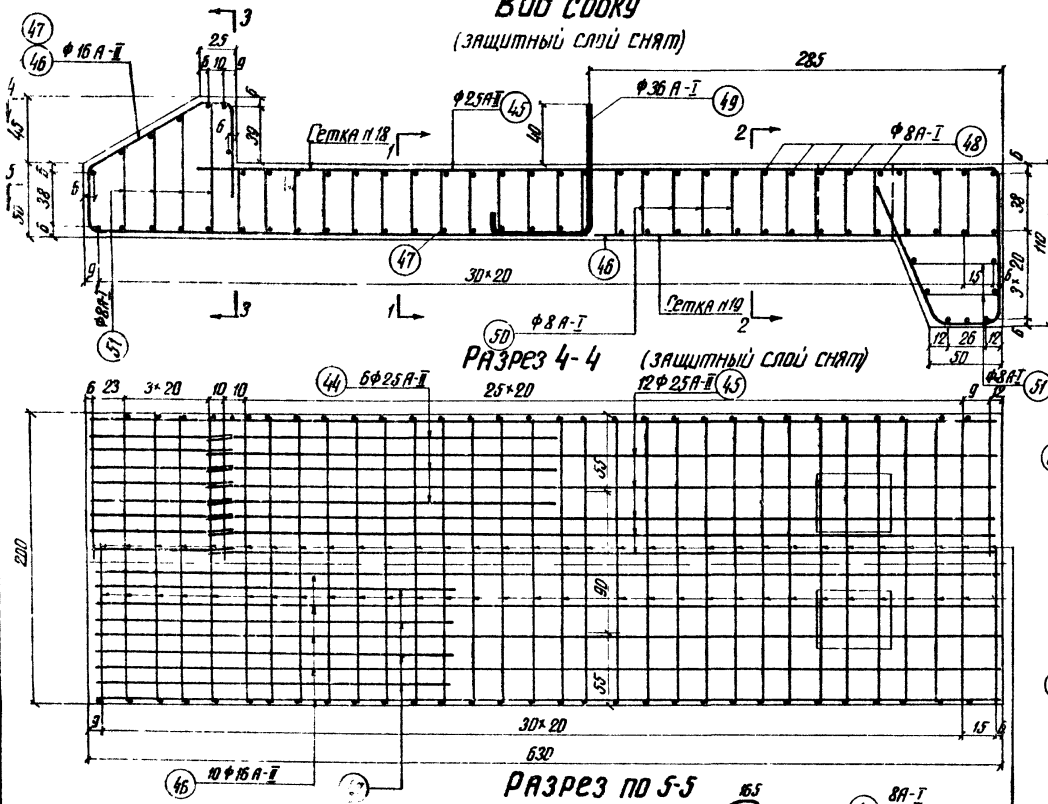
Проверен: [Подпись]

Арматурный чертеж блока Б-8 и Б-8а

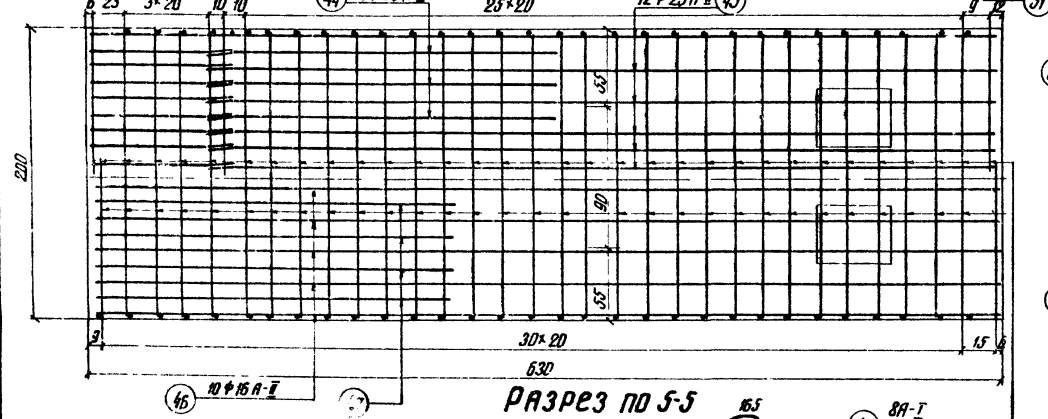
634 85

Копия: [Подпись] Корр.:

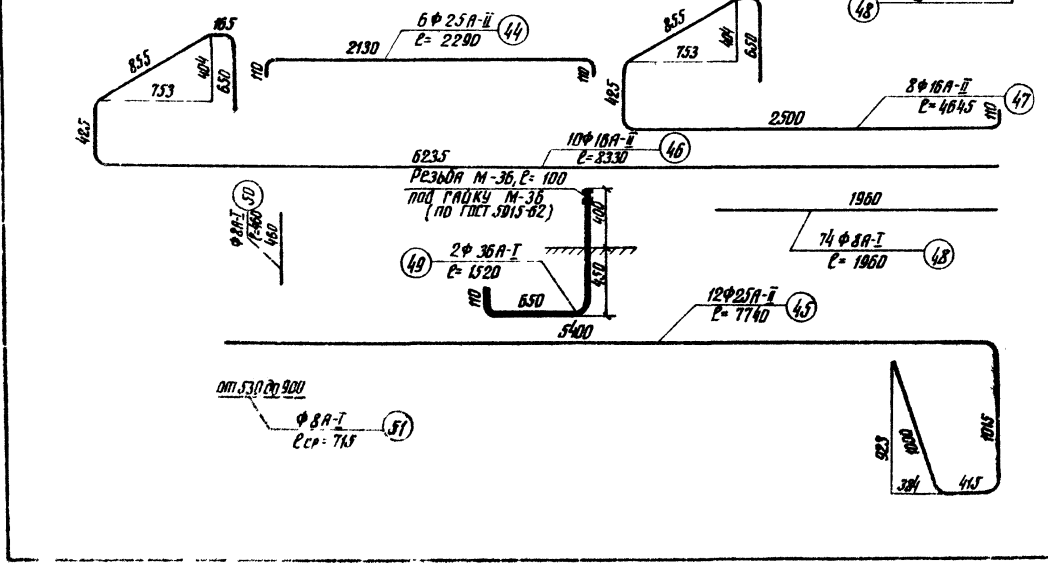
Вид сбоку
(защитный слой снят)



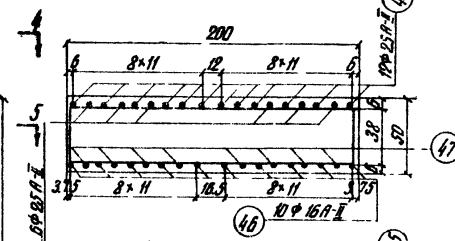
РАЗРЕЗ 4-4 (защитный слой снят)



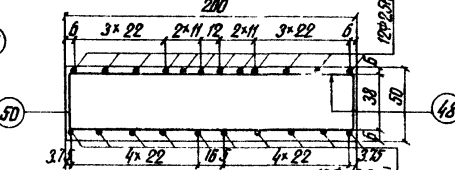
РАЗРЕЗ по 5-5



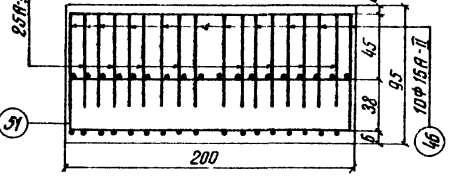
Сечение 1-1



Сечение 2-2



Сечение 3-3



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ
НА БЛОК Б-11

№ № СПЕЦИК. №01	ДИА-МЕТР мм	Длина чистовая см	КОЛ-во шт	Общая длина м
СЕТКА № 10 (1 шт)				
44	Φ 25А-II	2290	6	1374
45	Φ 25А-II	7740	12	9288
48	Φ 8А-I	1960	38	6858
Итого арматуры Φ 25А-II				1067
Итого арматуры Φ 8А-I				380
СЕТКА № 10 (1 шт)				
46	Φ 16А-II	8300	10	8300
47	Φ 16А-II	4645	3	13935
48	Φ 8А-I	1060	39	3734
Итого арматуры Φ 16А-II				12235
Итого арматуры Φ 8А-I				776
49	Φ 36А-I	1520	2	3040
50	Φ 8А-I	460	52	2192
51	Φ 8А-I	175	12	2100
ВСЕГО АРМАТУРЫ Φ 25А-II				1067
АРМАТУРЫ Φ 16А-II				12235
АРМАТУРЫ Φ 8А-I				1132
АРМАТУРЫ Φ 36А-I				30

Выборка арматуры
на блок Б-11

ДИА-МЕТР мм	Общая длина м	ВЕС т.п.м кг	Общий вес кг
Φ 25А-II	1067	3,853	4120
Φ 16А-II	12235	1,576	1920
Φ 8А-I	1132	0,385	435
Φ 36А-I	30	7,930	238
ВСЕГО АРМАТУРЫ А-II			6283
ВСЕГО АРМАТУРЫ А-I			390,5
Итого арматуры			6673,5
РАСХОД АРМАТУРЫ			23000

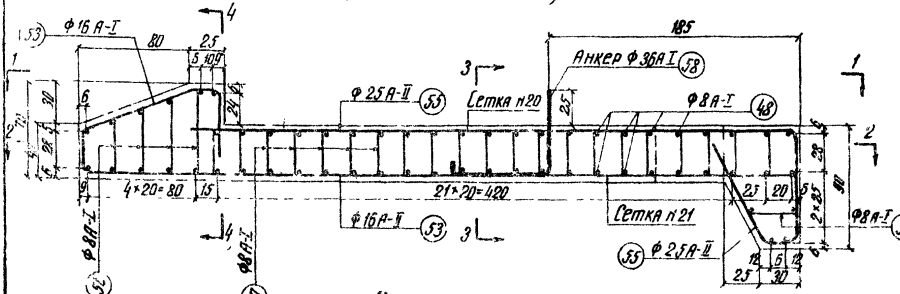
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Деталь соединения фундаментной плиты с опорной стеной дана на листе №96
2. Арматура класса А-I [ст 3 п.3 для Φ 8 и [ст 3 п.2 для Φ 36; класса А-II Φ 16 в [ст 5 п.2] и А-II Φ 25 в [ст 5 п.2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.
- 3) Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°С, при температурах ниже -30°С применяется арматура А-II в [ст 5 п.2.

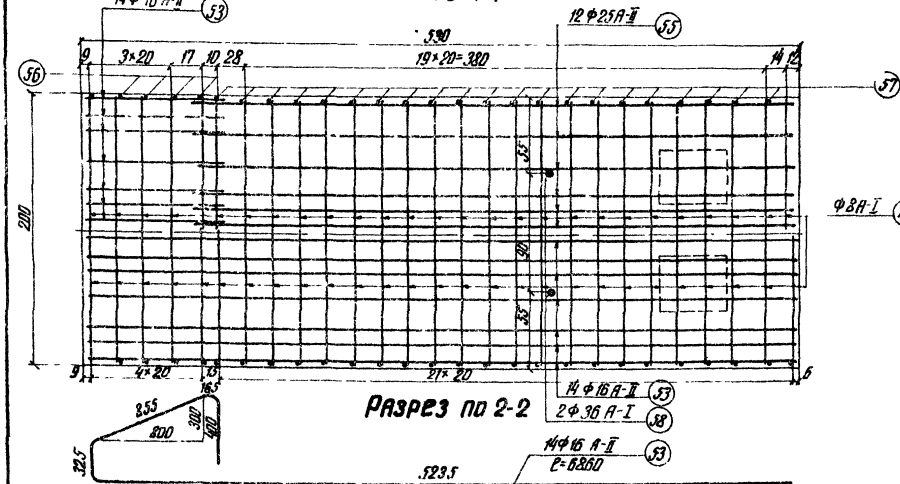
Министерство транспортного строительства СССР		ГЛАВТРАНСПРОЕКТ		Арматурный чертеж	
Типовой проект		Гипотранспроект		Блок Б-11	
Плита на пересечении автомобильных дорог с железными дорогами на участке рабочей чертежи		1987-М-81-25 УИВ-14283		634 86	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Копия в архив конструктора

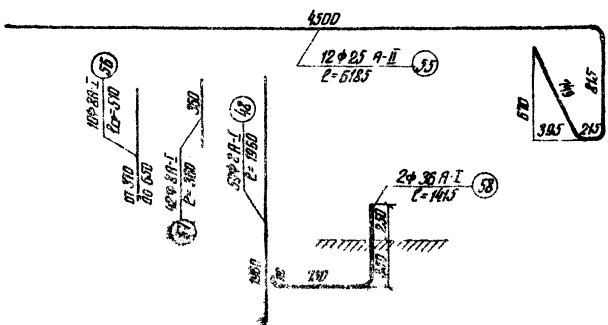
Вид сбоку
(защитный слой снят)



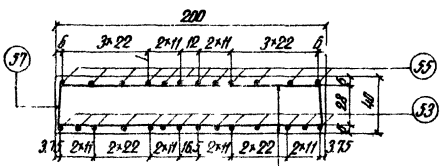
РАЗРЕЗ 1-1



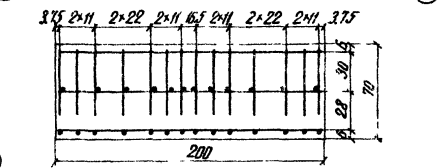
Разрез по 2-2



Сечение 3-3



Сечение 4-4



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК Б-12

№ П. СПЕЦИФИКАЦИИ	ДИАМЕТР мм	ДЛИНА ИСПОЛН. см.	КОЛ-ВО ЧИСЛО шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
СЕТКА № 20 (шт.)				
53	φ 25 А-II	518,5	12	74,3
48	φ 8 А-I	195,0	22	43,7
СЕТКА № 21 (шт.)				
53	φ 16 А-I	538,0	14	95,1
48	φ 8 А-I	195,0	27	53,0
48	φ 8 А-I	195,0	10	19,5
53	φ 8 А-I	51,0	10	5,1
57	φ 8 А-I	38,0	12	4,6
58	φ 36 А-I	47,5	2	2,3
ВСЕГО АРМАТУРЫ φ 25 А-II				
				74,3
АРМАТУРЫ φ 16 А-I				
				95,1
АРМАТУРЫ φ 8 А-I				
				136,0
АРМАТУРЫ φ 36 А-I				
				2,3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БЛОК Б-12

ДИАМЕТР мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС 1 П. м. кг	ОБЩИЙ ВЕС кг
φ 25 А-II	74,3	3,833	287,0
φ 16 А-I	95,1	1,576	151,5
φ 8 А-I	136,0	0,395	53,7
φ 36 А-I	2,3	7,990	22,4
ВСЕГО АРМАТУРЫ А-II			468,3
АРМАТУРЫ А-I			167,1
ИТОГО АРМАТУРЫ			635,4
РАСХОД АРМАТУРЫ			103,5 кг/м ³

ПРИМЕЧАНИЯ:

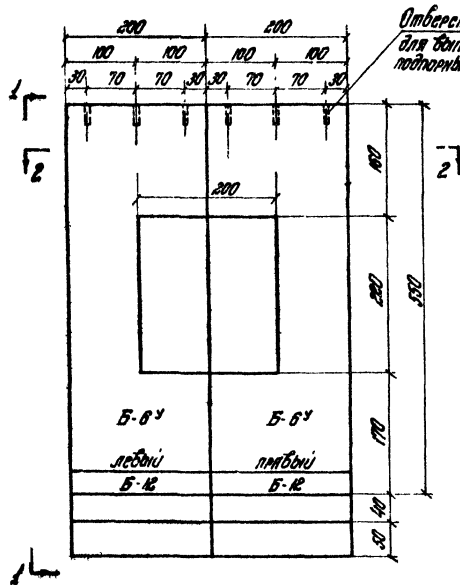
1. Деталь соединения фундаментной плиты с опорной стенкой дана на листе А-96
2. Арматура класса А-I φ 8 (Ст.3 сп.3 и φ 36 в Ст.3 сп.2, класса А-II φ 16 в Ст.5 п.2^а) и φ 25 в Ст.5 сп.2 по: ГОСТ 380-74 и ГОСТ 5781-61.*
3. Допускается при расчетных температурах не ниже +30°С и при температурах ниже -30°С применять арматуру А-II в Ст.5 сп.2.

Министерство транспортного строительства СССР		Гидротранспорти		Гидротранспорти	
Планиров. проект	Инженер	Проверка	Масштаб	Дата	Лист
1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
1967-М. Б. 1-25	1967-М. Б. 1-25	1967-М. Б. 1-25	1967-М. Б. 1-25	1967-М. Б. 1-25	1967-М. Б. 1-25

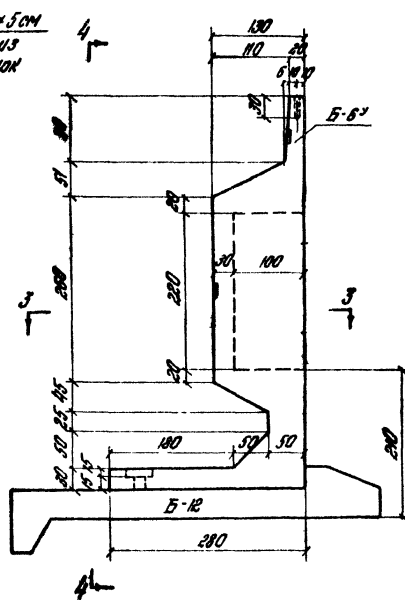
Копия: Инженер: [Signature]

634 87

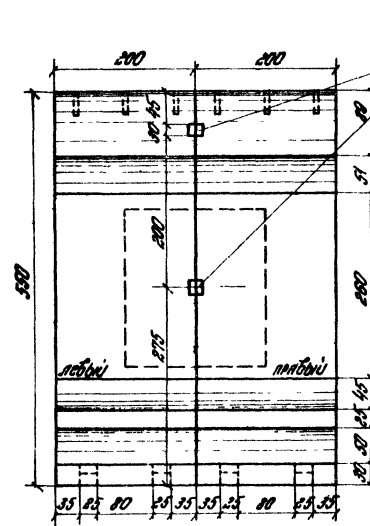
Фасад



по 1-1



по 4-4



Настя постанюбы соединительных планок

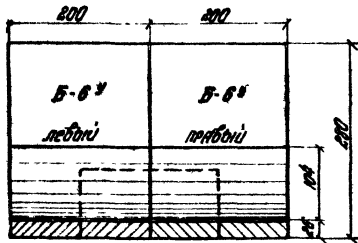
Спецификация арматуры на блок Б-6

№ стержней	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во штук шт	Общая длина м
1	±25 А-ІІ	1420	18	17.0
2	±25 А-ІІ	526.0	18	63.8
3	±10 А-І	276.0	6	16.6
4	±10 А-І	286.0	6	17.2
5	±10 А-І	376.0	6	22.5
6	±10 А-І	546.0	6	32.7
7	±10 А-І	276.0	8	22.0
8	±25 А-ІІ	130.0	12	15.6
9	±25 А-ІІ	276.0	9	24.8
10	±10 А-І	156.0	29	178.6
11	±10 А-І	76.0	2	1.5
12	±10 А-І	30.0	8	2.4
13	±10 А-І	26.0	35	2.8
14	±25 А-ІІ	166.0	6	9.9
15	±25 А-ІІ	$R_{cp}=200$	2	4.2
16	±10 А-І	$R_{cp}=550$	4	2.2
17	±10 А-І	276.0	11	30.3
18	±10 А-І	$R_{cp}=300$	6	3.0
19	±10 А-І	$R_{cp}=550$	4	2.6
20	±10 А-І	$R_{cp}=170$	4	2.9
21	±10 А-І	36.0	8	12.5
22	±10 А-І	126.0	8	10.2
23	±10 А-І	166.0	1	1.7
24	±10 А-І	$R_{cp}=76.0$	10	7.5
25	±25 А-ІІ	446.0	6	26.7
26	±10 А-І	126.0	17	21.2
Итого арматуры ±25 А-ІІ				161.4
арматуры ±10 А-І				387.0

Выборка арматуры на блок Б-6

Диаметр мм	Общая длина м	Вес т.п. кг	Общий вес кг
±25 А-ІІ	161.4	3.253	622.5
±10 А-І	387.0	2.616	238.0
Всего			860.5

по 2-2



по 3-3

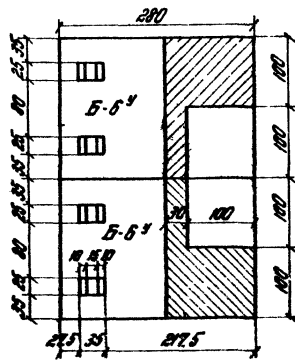


Таблица объемов работ

№ п.п.	Марка блока	Объем блока м³	Проектный вес блока кг	Марка бетона	Арматура кг	Итого арматуры кг/м³
1	Блок Б-6	9.2	23.0	300	238.0	622.5

Примечания

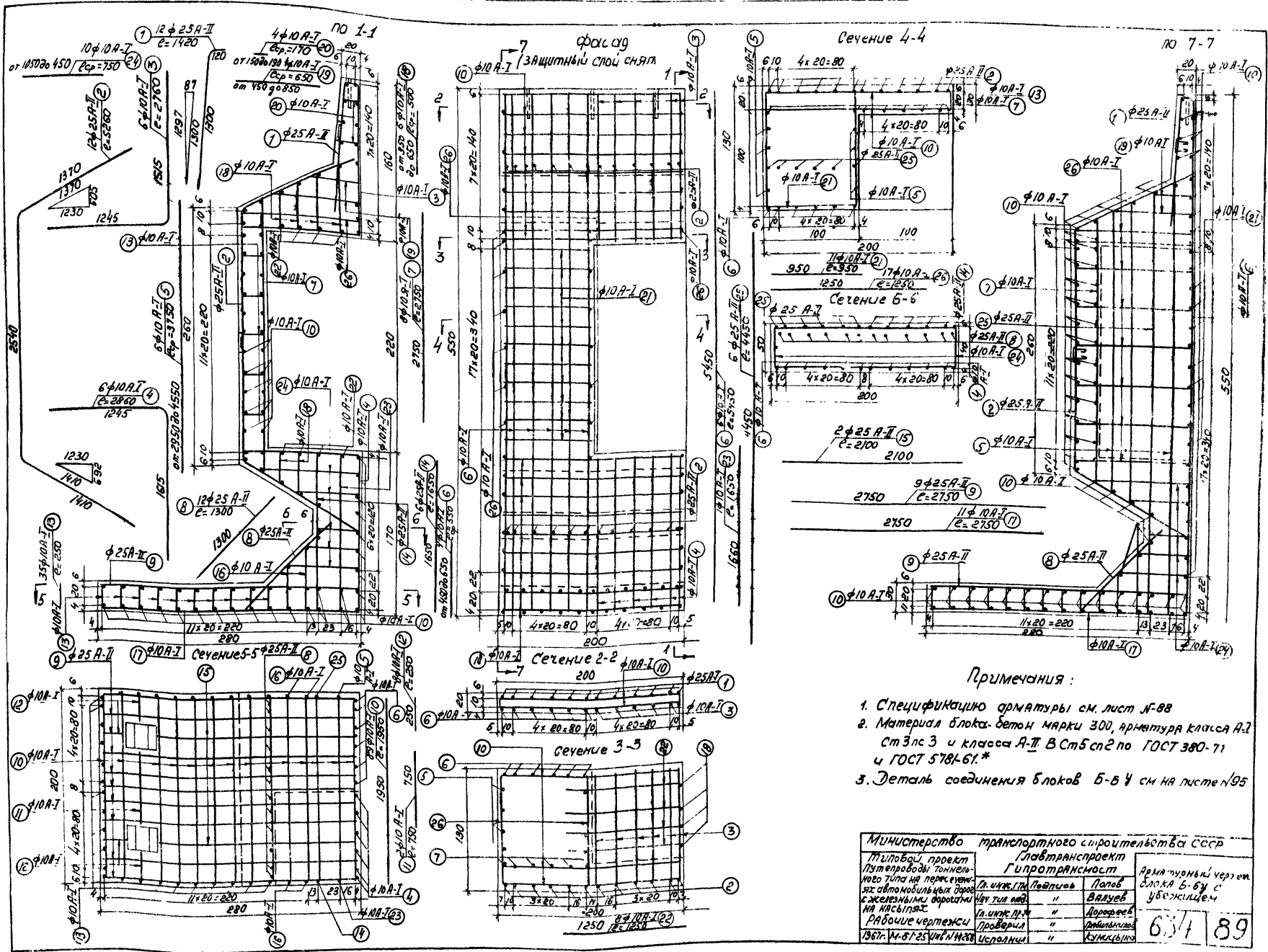
1 Диаметр соединительных блоков см. лист № 35

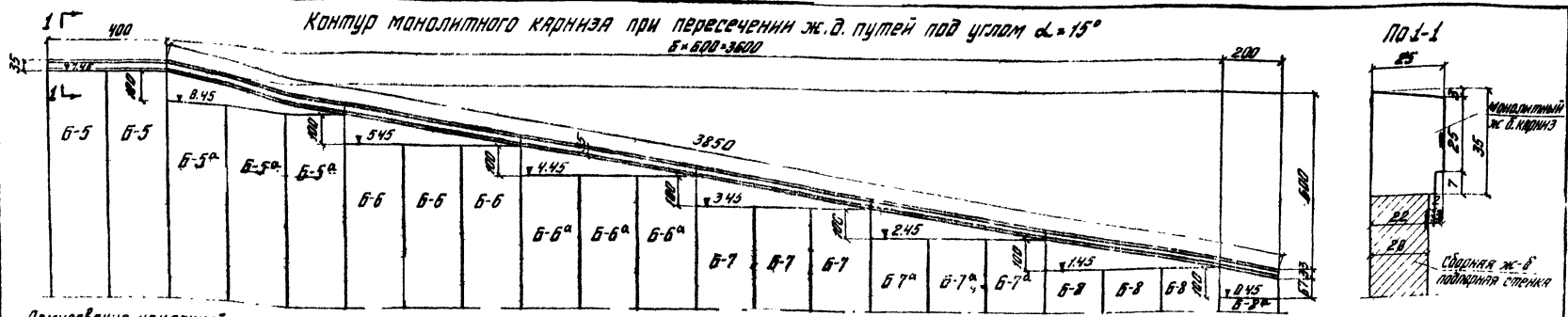
Министерство транспортного строительства СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТИ
Гипротранспроект

Исполнительный проект
Лист № 1
Составитель: [Имя]
Проверил: [Имя]
Инженер: [Имя]

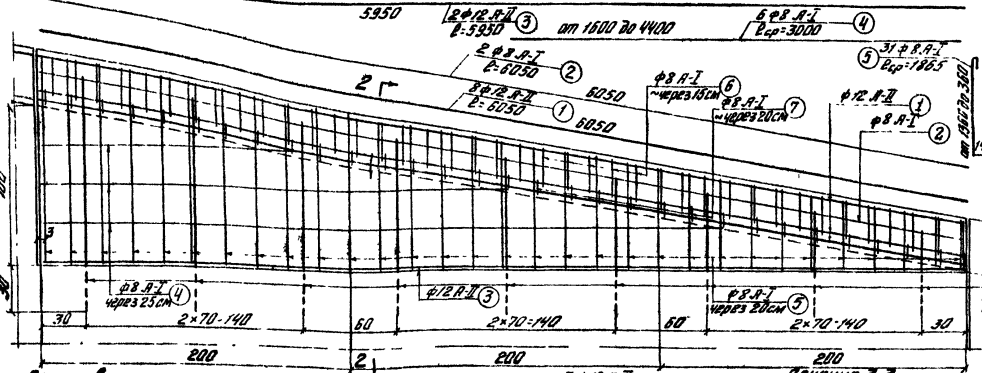
Контрактный номер 634/88
с 18.01.88

634 88





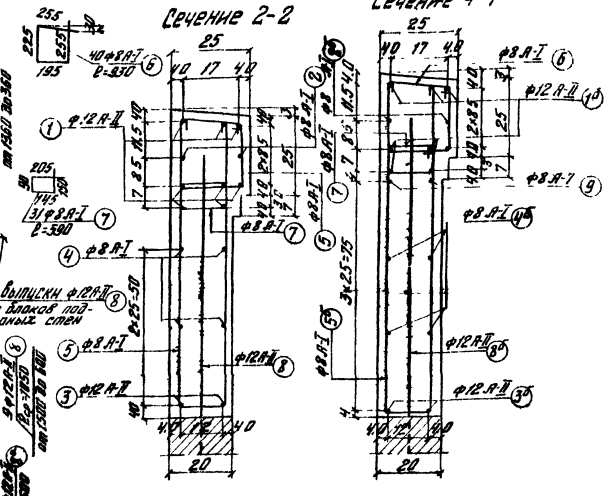
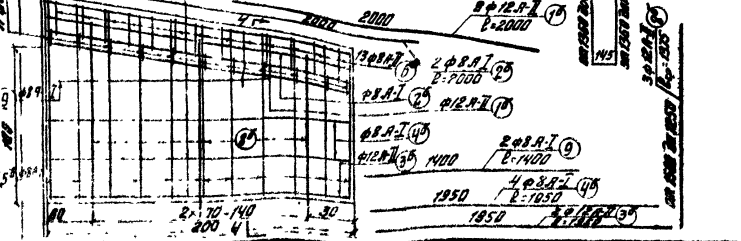
Армирование наклонной секции монолитного карниза при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha=15^\circ$



Армирование горизонтальной секции карниза



Армирование секции карниза над блоком Б-8Б



Примечания:

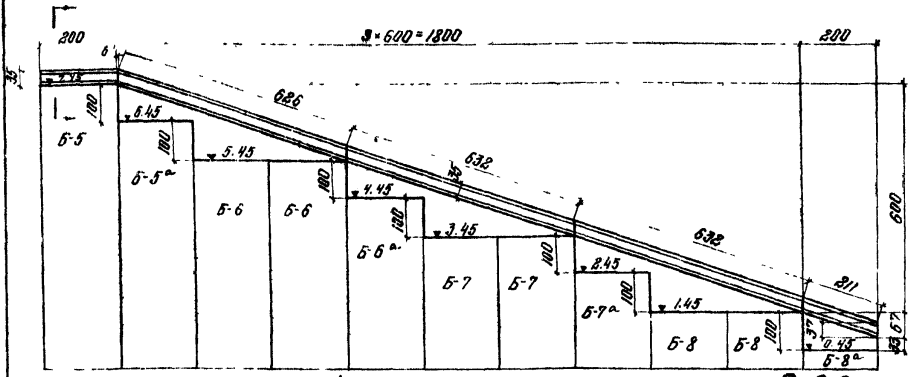
1. Материал карниза - бетон марки М-300, арматура класса В-1 Ст3пс3 и класса В-II В Ст3пс2 по ГОСТ 580-71 и ГОСТ 5781-67.
2. Специфично армирование карниза см. на листе № 95

(1) допускается при расчетных температурах воздуха не выше +30°С, при температурах ниже -30°С применять класс В-1 В Ст3пс2

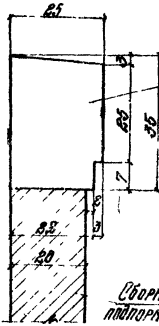
Объем монолитного бетона карниза - 7,4 м³ (на одну подпарную стенку)

Министерство транспортного строительства СССР			
Литера проекта	Генеральный проект	Инженер-проектировщик	Контингент и квалификация
Подготовил: [Имя]	Инженер-проектировщик	[Имя]	Инженер-проектировщик
Проверил: [Имя]	Инженер-проектировщик	[Имя]	Инженер-проектировщик
Утвердил: [Имя]	Инженер-проектировщик	[Имя]	Инженер-проектировщик
634			90

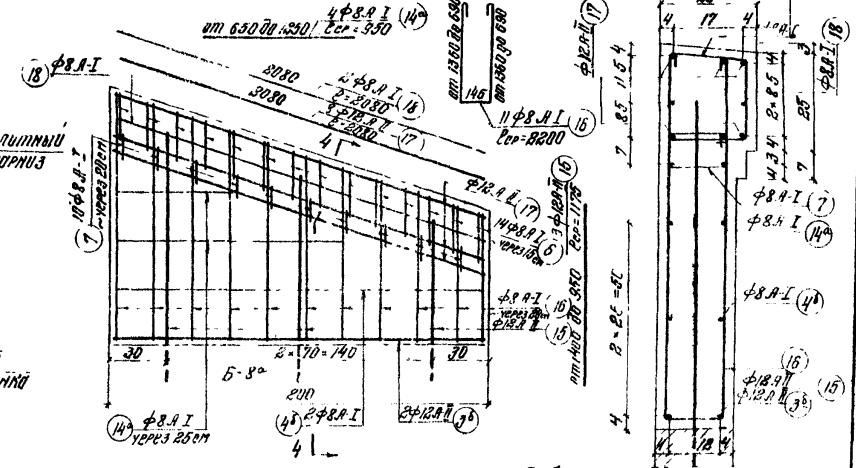
Контыр монолитного карниза при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha=30^\circ$



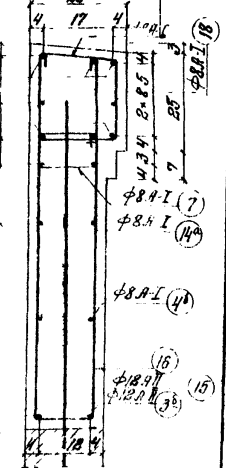
По 1-1



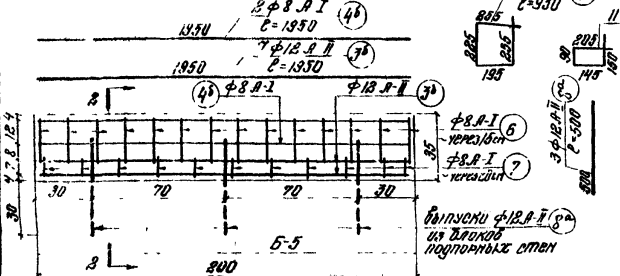
Армирование секции карниза под блоком Б-8



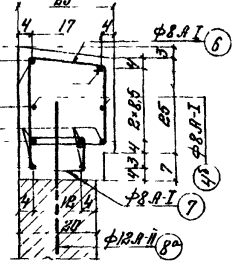
По 4-4



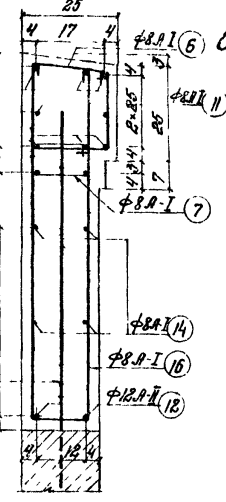
Армирование горизонтальной секции карниза



По 2-2



По 3-3



Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Сечение по длине (шт)	Диаметр (мм)	Длина (м)	Объем (куб. м)	Общая длина (м)
3	φ12 А-I	135.0	7	13.7
4	φ8 А-I	195.0	2	3.9
6	φ8 А-I	93.0	14	13.0
7	φ8 А-I	59.0	11	6.5
8	φ12 А-II	50.0	3	1.5
Итого по сечению				15.2
Итого по длине арматуры φ12 А-II				23.4
Итого по длине арматуры φ8 А-I				33.4
Итого по длине арматуры φ12 А-II				74.3
Итого по длине арматуры φ8 А-I				156.6
Итого по длине арматуры φ12 А-II				222.9
Итого по длине арматуры φ8 А-I				469.9
Итого по длине арматуры φ12 А-II				24.0
Итого по длине арматуры φ8 А-I				56.0

Выборка арматуры карниза на подпорную стенку

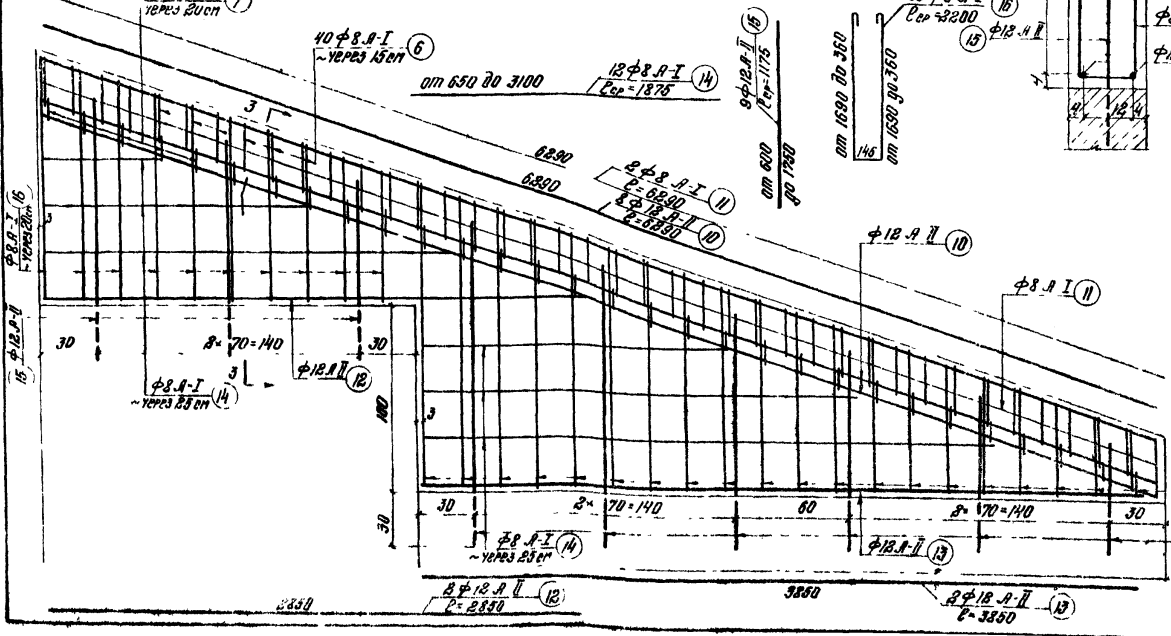
Диаметр (мм)	Объем (куб. м)	Вес (кг)	Объем (куб. м)
φ12 А-II	208.1	8.388	218.9
φ8 А-I	348.8	2.354	218.9
		Итого	437.8

Примечание

Материал карниза бетон марки М-300, арматура класса А-I Ст3пс 3 и класса А-II ВСт3пс 2В по ГОСТ 38011 и ГОСТ 5781-61.
 (2) Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C, при температурах ниже -30°C применяется марка А-II В Ст 3пс 2

Объем монолитного бетона карниза (на 1 подпорную стенку): 4.5 м³

Армирование наклонной секции карниза

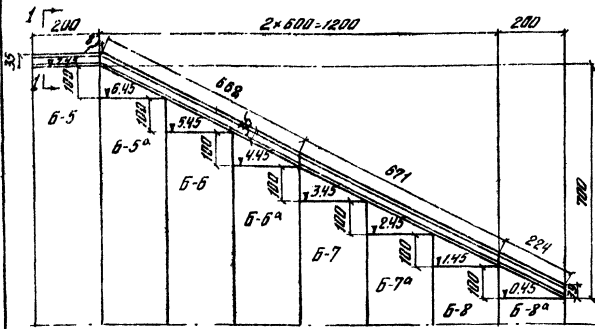


Министерство транспортного строительства СССР

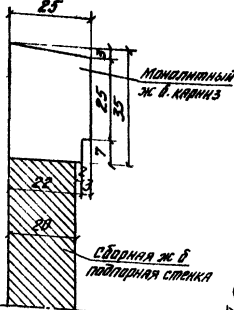
Проект	Спецификация	Контракт
Литера: ПТ	Литера: ПТ	Литера: ПТ
№ 1	№ 1	№ 1
1967	1967	1967

634 91

Контур монолитного карниза при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha = 45^\circ$

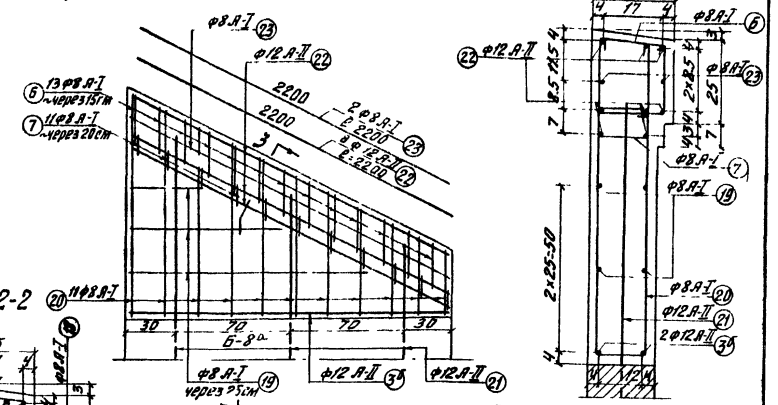


По 1-1

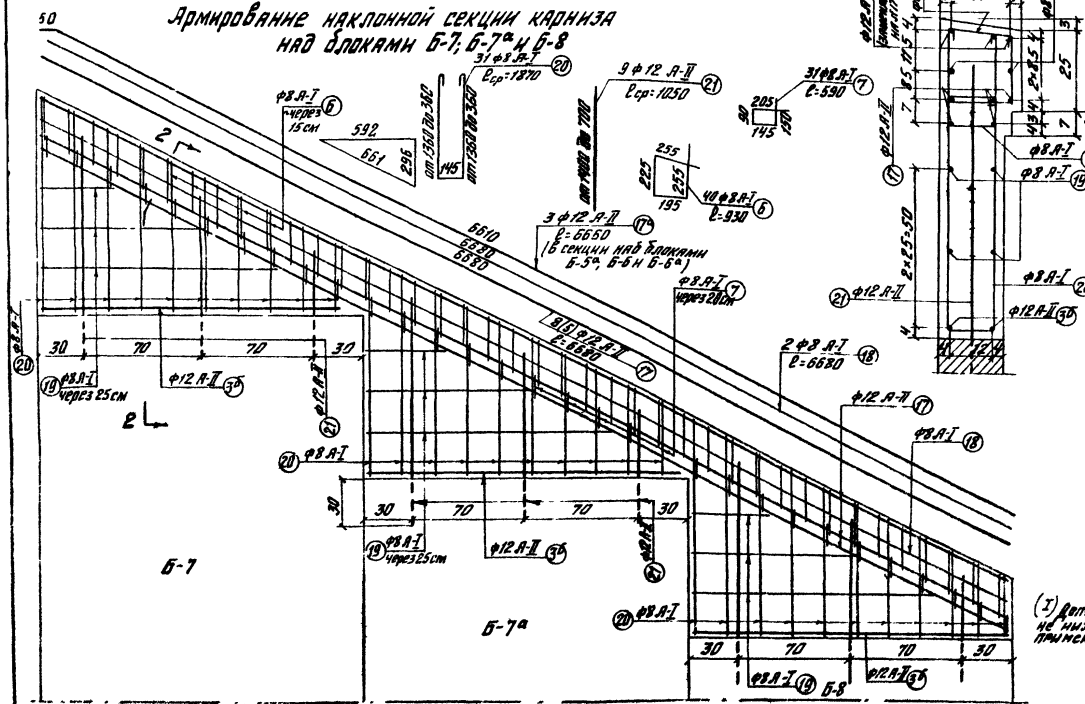


Армирование секции карниза над блоком Б-8а

По 3-3



Армирование наклонной секции карниза над блоками Б-7; Б-7а и Б-8



Объем монолитного бетона карниза (на 1 подпорную стенку) 2 м^3

Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку

№ п/п стержней	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт.	Площадь поперечного сечения кв. см
17	$\phi 8 \text{ A-I}$	688.0	8	53.4
18	$\phi 8 \text{ A-I}$	688.0	2	13.4
30	$\phi 12 \text{ A-II}$	195.0	6	11.7
19	$\phi 8 \text{ A-I}$	666.0	18	17.1
6	$\phi 8 \text{ A-I}$	93.0	40	37.2
7	$\phi 8 \text{ A-I}$	59.0	31	18.3
20	$\phi 8 \text{ A-I}$	666.0	31	58.0
21	$\phi 12 \text{ A-II}$	195.0	9	9.5
Итого на арматуру $\phi 12 \text{ A-II}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				74.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				144.0
Итого на арматуру $\phi 12 \text{ A-II}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				13.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				3.9
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				13.0
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				1.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				15.2
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				23.4
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				17.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				4.4
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				3.9
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				20.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				12.1
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				3.2
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				24.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				49.9

Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку (продолжение)

№ п/п стержней	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт.	Общая длина м
17	$\phi 8 \text{ A-I}$	688.0	8	53.4
18	$\phi 8 \text{ A-I}$	688.0	2	20.0
30	$\phi 12 \text{ A-II}$	195.0	6	11.7
19	$\phi 8 \text{ A-I}$	666.0	18	17.1
6	$\phi 8 \text{ A-I}$	93.0	40	37.2
7	$\phi 8 \text{ A-I}$	59.0	31	18.3
20	$\phi 8 \text{ A-I}$	666.0	31	58.0
21	$\phi 12 \text{ A-II}$	195.0	9	9.5
Итого на арматуру $\phi 12 \text{ A-II}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				74.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				144.0
Итого на арматуру $\phi 12 \text{ A-II}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				13.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				3.9
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 12 \text{ A-II}$				13.0
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				1.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				15.2
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				23.4
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				17.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				4.4
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				3.9
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				20.6
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				12.1
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				6.5
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				3.2
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				24.7
Итого на арматуру $\phi 8 \text{ A-I}$ в секции арматуры $\phi 8 \text{ A-I}$				49.9

Выборка арматуры карниза на 1 подпорную стенку

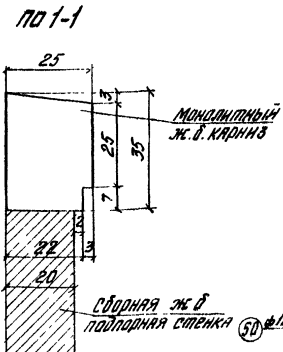
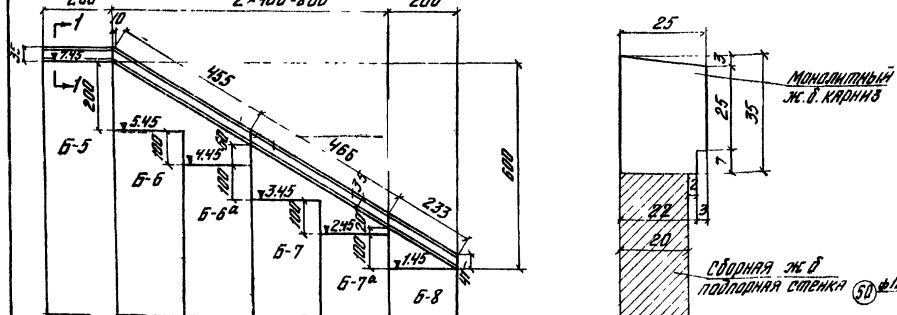
Диаметр мм	Общая длина м	Вес / т. м.	Общий вес кг
$\phi 12 \text{ A-II}$	789.1	0.898	168.3
$\phi 8 \text{ A-I}$	360.7	0.395	142.5
Всего:			310.8

- (1) Указывается при расчетных температурах не ниже -30°C , при температурах выше -30°C применяется марка А-I в ст 5 п 2.
 3. В секции карниза над блоками Б-5; Б-6 и Б-6а стержни № 17 заменить стержнями № 17Ф

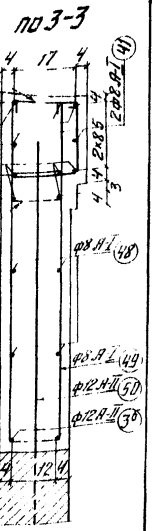
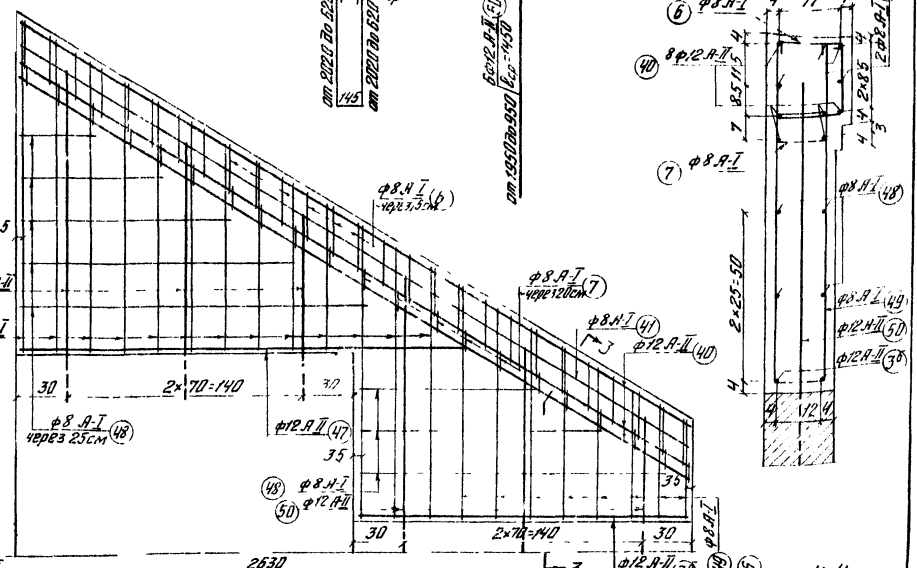
Министерство транспортного строительства СССР
 Главтрансстрой
 Гипротрансстрой
 Контурный и армирующий чертеж монолитного карниза при $\alpha = 45^\circ$
 634 92
 Контроль: Д. И. ...

В скобках дано количество стержней для секции над блоками Б-5а, Б-6 и Б-6а

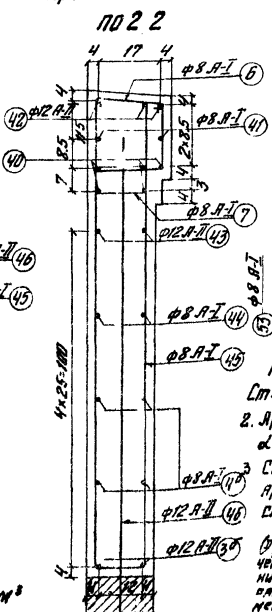
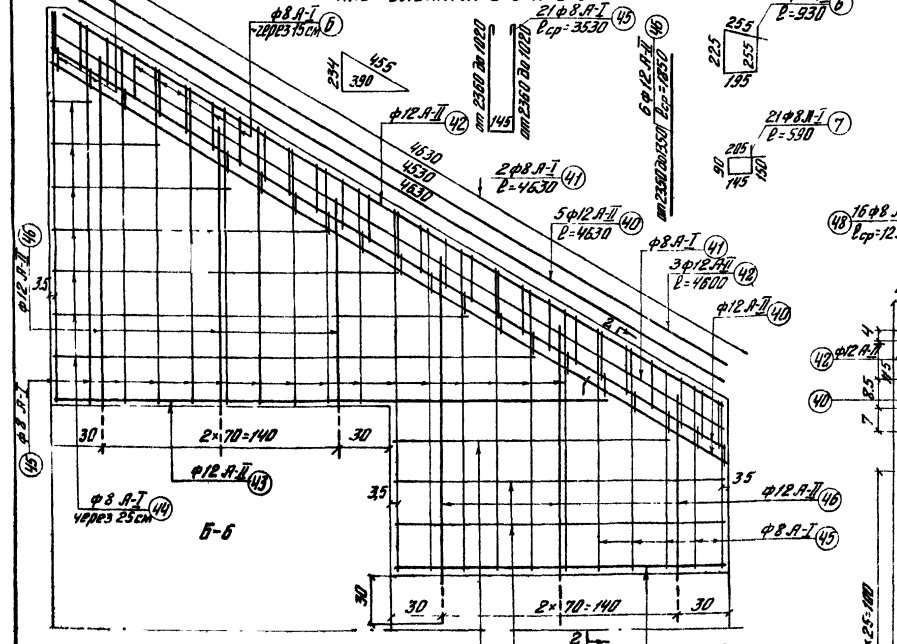
Контур монолитного карниза
при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha = 60^\circ$
200 2x400-800 200



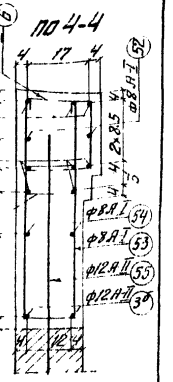
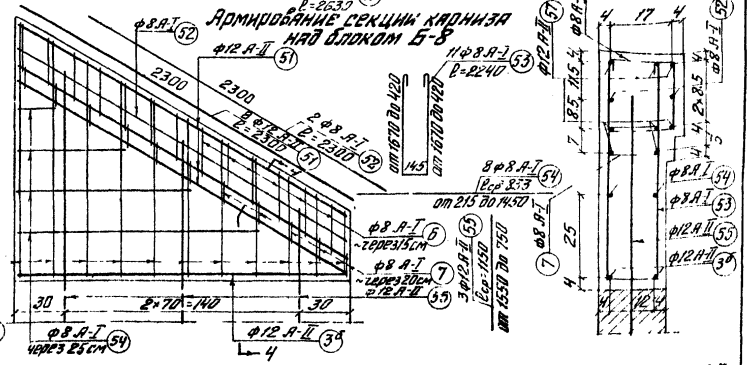
Армирование наклонной секции карниза
над блоками Б-7 и Б-7*



Армирование наклонной секции карниза
над блоками Б-5 и Б-5*



Армирование секции карниза
над блоком Б-8



Примечания: 1. Материал карниза - бетон марки М-300, арматура класса А-I Ст3пс3 и класса А-II ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5701-51.
2. Армирование горизонтальной секции карниза производится так же, как при $\alpha = 30^\circ$ (см черт № 51)

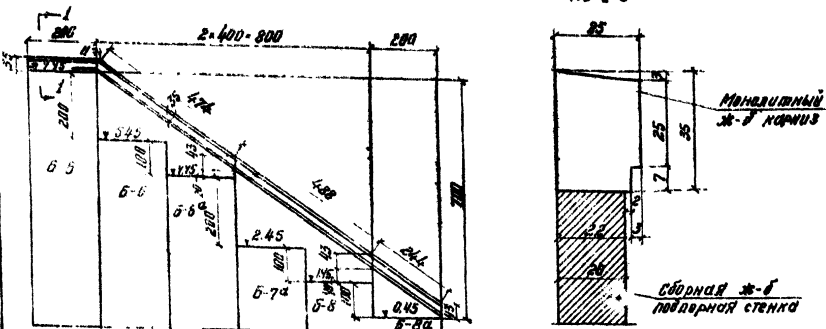
Спецификация арматуры карниза см на чертеже № 55	Министерство транспортного строительства СССР Главтранспроект Гипротрансмагист	Контурный и арматурный чертеж монолитного карниза при $\alpha = 60^\circ$
Приложение к проекту Путей в обход железнодорожной линии на пересечении с автомобильными дорогами с железными дорогами на автомобильных дорогах Решение чертёжника № 107/108/109 1967 г. № 6/108	Попов В.И. Сидорова В.И. Валеев В.И. Сидорова В.И. Сидорова В.И. Сидорова В.И.	634 93

Объем монолитного бетона карниза (на 1 подпорную стенку) 3,1 м³

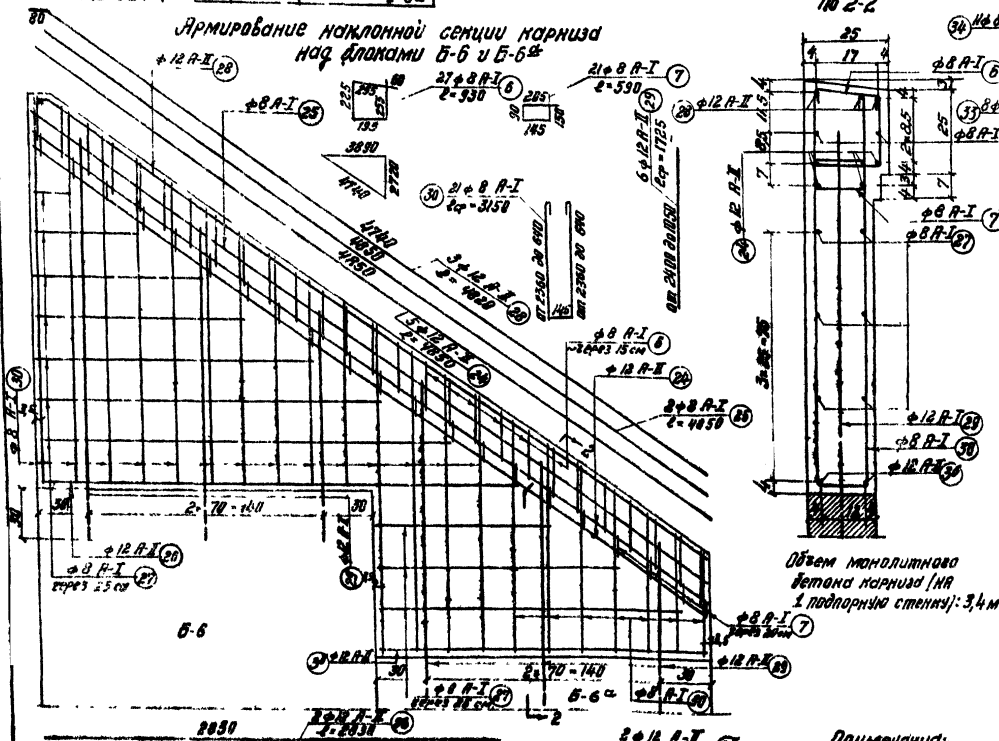
Копировано: 20.01.1968 г. Копировано: 20.01.1968 г.

Контур монолитного карниза при пересечении ж.д. путей под углом $\alpha = 30^\circ$

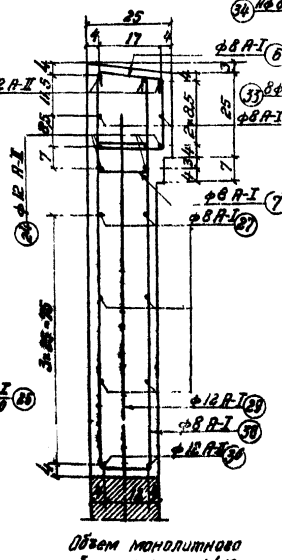
по 1-1



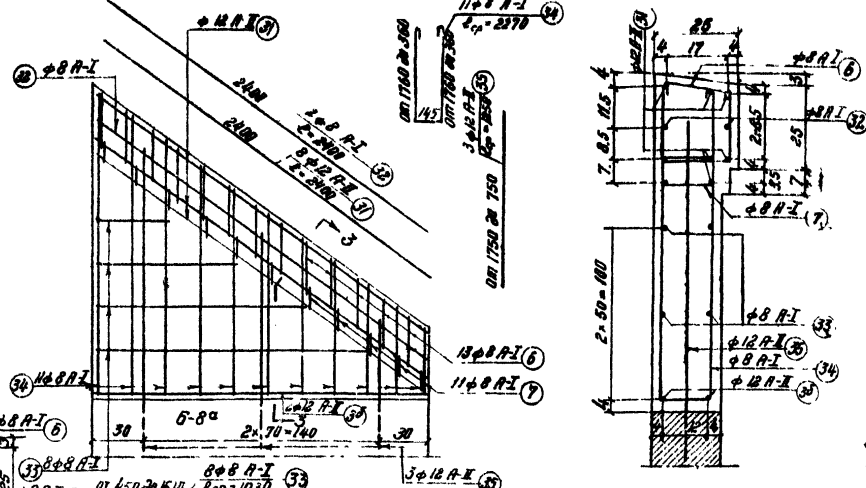
Армирование наклонной секции карниза над блоками Б-6 и Б-6а



по 2-2



Армирование секции карниза над блоком Б-8а по 3-3



Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Диаметр мм	Длина м	Кол-во шт.	Общая длина м
12 A-II	493.0	5	246.5
8 A-I	455.0	2	91.0
12 A-II	493.0	2	98.6
12 A-II	195.0	8	39.0
8 A-I	455.0	20	91.0
12 A-II	493.0	3	14.8
12 A-II	493.0	6	29.6
8 A-I	455.0	21	95.1
8 A-I	330.0	27	89.1
8 A-I	330.0	21	69.3
8 A-I	330.0	21	69.3
Итого на секцию			538.6
Итого на арматуру на 1 секцию			789.9
12 A-II	493.0	7	34.5
8 A-I	455.0	8	36.4
8 A-I	330.0	14	46.2
8 A-I	330.0	11	36.3
8 A-I	330.0	3	9.9
Итого на секцию			167.3
Итого на арматуру на 1 секцию			234.6

Выбор арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес кг	Общая вес кг
12 A-II	180.0	0.888	159.6
8 A-I	378.0	0.386	148.4
Итого			308.0

Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку (продолжение)

Диаметр мм	Длина м	Кол-во шт.	Общая длина м
12 A-II	280.0	6	168.0
8 A-I	280.0	2	56.0
8 A-I	180.0	2	36.0
8 A-I	455.0	6	273.0
8 A-I	455.0	7	318.5
8 A-I	455.0	3	136.5
8 A-I	330.0	12	396.0
8 A-I	330.0	11	363.0
Итого на секцию			1509.0
Итого на арматуру на 1 секцию			234.6
12 A-II	493.0	2	98.6
8 A-I	455.0	2	91.0
8 A-I	455.0	2	91.0
8 A-I	180.0	2	36.0
8 A-I	455.0	2	91.0
8 A-I	455.0	20	91.0
8 A-I	330.0	27	89.1
8 A-I	330.0	21	69.3
8 A-I	330.0	21	69.3
Итого на секцию			538.6
Итого на арматуру на 1 секцию			789.9

Примечания:

1. Материал карниза - бетон марки М-300, арматура класса А-I. Ст 3пс3 и марок А-II в Ст 3пс3 (ГОСТ 3082-74 и ГОСТ 5701-61).
2. Армирование вертикальной секции карниза производится так же, как при $\alpha = 30^\circ$ (см. лист № 31).
3. Армирование секции карниза над блоками Б-7^а и Б-8 (см. лист № 32).

(4) Даны веса при расчетных температурах воздуха не ниже -30°C , при температурах ниже 30°C применяется арматура А-II в Ст 3пс3.

Министерство транспортного строительства СССР

Литовский проект

Специальный проект

Гипротрансстрой

Классификация: 634 94

634 94

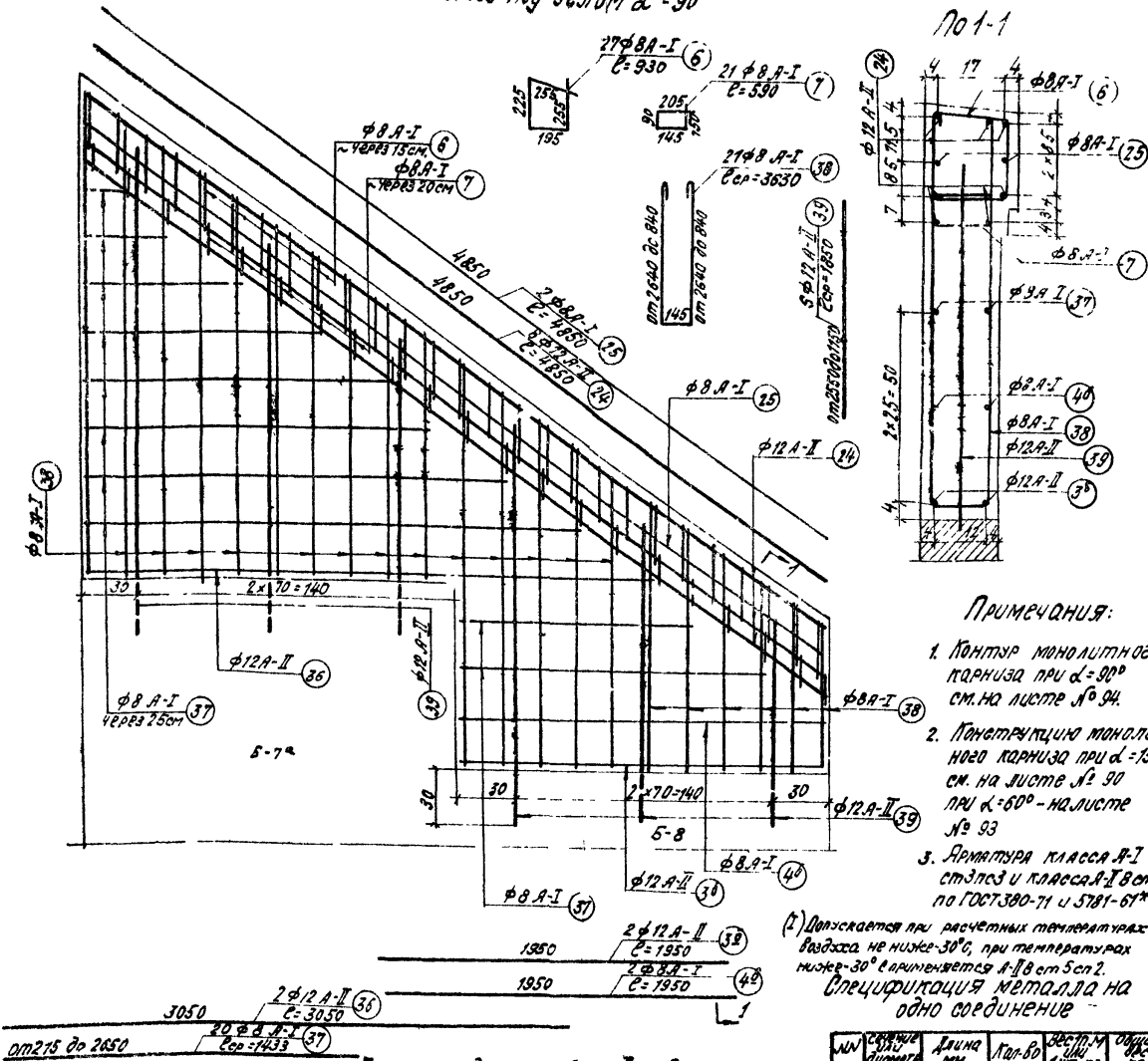
Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку при пересечении жд путей под углом α=15°

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м
1	φ12A-II	605.0	8	48.4
2	φ8A-I	605.0	2	12.1
3	φ12A-II	595.0	2	11.9
4	φ8A-I	300.0	6	18.0
5	φ8A-I	595.0	31	57.8
6	φ8A-I	93.0	40	37.2
7	φ8A-I	59.0	31	18.3
8	φ12A-II	595.0	9	9.5
Итого на 1 секцию арматуры φ12A-II				69.8
арматуры φ8A-I				143.4
Итого на бортище арматуры φ12A-II				418.8
арматуры φ8A-I				860.4
19	φ12A-II	395.0	7	27.7
29	φ8A-I	395.0	2	7.9
6	φ8A-I	93.0	27	25.1
7	φ8A-I	59.0	21	12.4
89	φ12A-II	59.0	6	3.0
Итого на 1 секцию арматуры φ12A-II				30.7
арматуры φ8A-I				45.4
18	φ12A-II	200.0	8	16.0
28	φ8A-I	200.0	2	4.0
38	φ12A-II	195.0	2	3.9
48	φ8A-I	195.0	4	7.8
58	φ8A-I	595.0	11	27.9
6	φ8A-I	93.0	15	12.1
7	φ8A-I	59.0	11	6.5
8	φ12A-II	595.0	3	4.1
9	φ8A-I	140.0	2	2.8
Итого на 1 секцию арматуры φ12A-II				24.0
арматуры φ8A-I				61.1

Выборка арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
φ12A-II	473.5	0.883	421.0
φ8A-I	565.9	0.385	383.0
Σ всего			804.0

Армирование секции карниза над блоками Б-7а и Б-8 при пересечении жд путей под углом α=90°



Примечания:

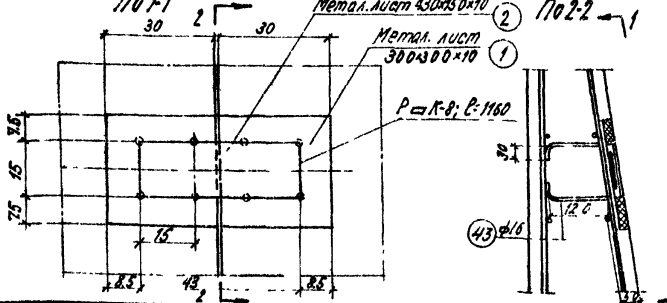
1. Контуры монолитного карниза при α=90° см. на листе №94.
2. Контуры монолитного карниза при α=15° см. на листе №90 при α=60° - на листе №93.
3. Арматура класса А-I ст 3пз и класса А-II в ст 3пз по ГОСТ 380-71 и 5781-61*

(*) Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже -30°, при температурах ниже -30° применяется А-II в ст 5 сп 2.

Спецификация металла на одно соединение

№ стержня	Диаметр мм	Кол-во шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1	300x10	2	7.1	14.2
2	150x10	1	5.1	5.1
43	φ8A-I	8	1.578	12.6
Итого				21.9

Деталь соединения блоков подпорных стен



Спецификация арматуры карниза на 1 подпорную стенку при пересечении жд путей под углом α=60°

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м
40	φ12A-II	463.0	3	23.2
41	φ8A-I	463.0	2	9.3
42	φ12A-II	460.0	3	13.8
31	φ12A-II	195.0	2	3.9
48	φ8A-I	195.0	4	7.8
45	φ12A-II	325.0	2	6.5
44	φ8A-I	173.0	16	24.5
45	φ8A-I	333.0	21	74.1
46	φ12A-II	195.0	6	11.7
6	φ8A-I	93.0	27	25.2
7	φ8A-I	59.0	21	12.4
Итого на арматуры φ12A-II 1 секцию арматуры φ8A-I				58.5
арматуры φ8A-I				163.3
40	φ12A-II	463.0	8	37.0
41	φ8A-I	463.0	2	9.3
31	φ12A-II	195.0	2	3.9
47	φ12A-II	263.0	2	5.3
48	φ8A-I	125.0	16	20.0
49	φ8A-I	272.0	21	58.6
50	φ12A-II	345.0	6	8.7
6	φ8A-I	93.0	27	25.2
7	φ8A-I	59.0	21	12.4
Итого на арматуры φ12A-II 1 секцию арматуры φ8A-I				34.9
арматуры φ8A-I				125.4
51	φ12A-II	325.0	8	26.0
52	φ8A-I	230.0	2	4.6
31	φ12A-II	195.0	2	3.9
53	φ8A-I	224.0	11	24.6
34	φ8A-I	93.0	8	6.7
35	φ12A-II	291.0	3	3.6
6	φ8A-I	93.0	13	12.7
7	φ8A-I	59.0	11	6.5
8	φ12A-II	59.0	3	1.5
Итого на арматуры φ12A-II 1 секцию арматуры φ8A-I				15.2
арматуры φ8A-I				23.4

Выборка арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
φ12A-II	154.4	0.888	137.5
φ8A-I	356.6	0.385	141.0
Σ всего:			278.5

Министерство транспортного строительства СССР

Проект Гипротранспрот
Лабтранспрот
Гипротранспрот

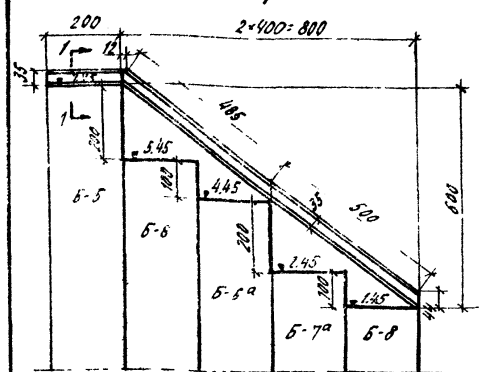
Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

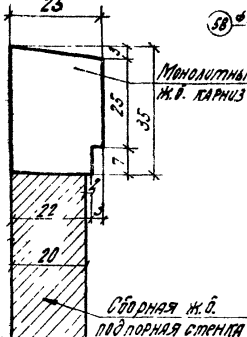
1967 г. № 120

0.34.25

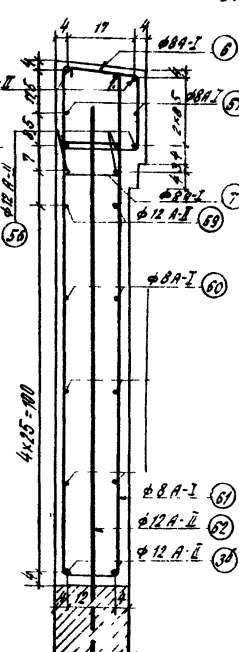
Полтыр монолитного карниза короткой подпорной стенки при $\alpha = 45^\circ$ и $\alpha = 60^\circ$



По 1-1



По 2-2

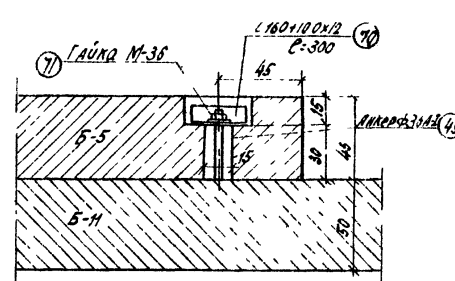


Спецификация арматуры карниза короткой подпорной стенки

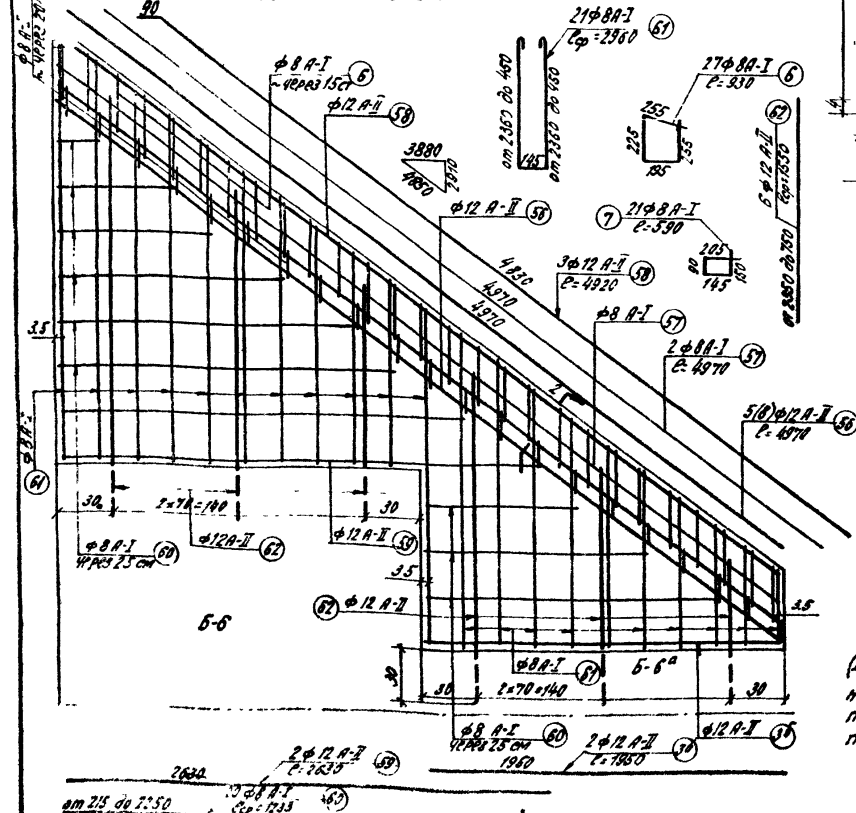
№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Площадь сечения мм²
56	A7A-II	497.0	5	24.9
57	A8A-I	497.0	2	9.9
58	A7A-II	492.0	3	14.8
59	A7A-II	195.0	2	3.9
59	A7A-II	263.0	2	5.3
60	A8A-I	123.3	20	24.7
61	A8A-I	267.80	21	62.2
62	A7A-II	320.0	6	9.3
6	A8A-I	32.0	27	25.7
7	A8A-I	59.0	21	12.4
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 12A-II$				382.3
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 8A-I$				134.3
<hr/>				
56	A7A-II	497.0	8	39.8
57	A8A-I	497.0	2	9.9
58	A7A-II	195.0	2	3.9
59	A7A-II	263.0	2	5.3
60	A8A-I	123.3	20	24.7
61	A8A-I	267.80	21	62.2
62	A7A-II	320.0	6	9.3
6	A8A-I	32.0	27	25.7
7	A8A-I	59.0	21	12.4
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 12A-II$				382.3
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 8A-I$				134.3
<hr/>				
38	A7A-II	185.0	7	13.7
48	A8A-I	195.0	2	3.9
8	A8A-I	39.0	14	13.0
7	A8A-I	59.0	11	6.5
8a	A7A-II	50.0	3	1.5
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 12A-II$				15.2
Итого на 1 секцию арматуры $\phi 8A-I$				23.4

Деталь соединения подпорных стенок с фундаментными плитами.

По 3-3



Армирование наклонной секции карниза над блоками Б-6 и Б-6а



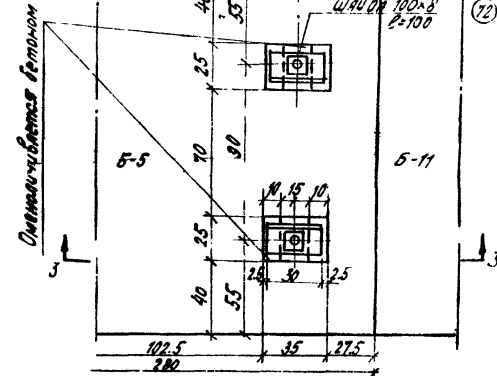
Выборка арматуры карниза на 1 подпорную стенку

Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 т.м кг	Общий вес кг
A7A-II	2317	0.888	1922
A8A-I	252.0	0.395	100.5
Всего			2327

Спецификация металла соединения подпорной стенки с фундаментной плитой.

№ п/п	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Площадь сечения мм²	Вес 1 т.м кг	Общий вес кг
170	Швелл 100x8	300	2	0.6	23.88	11.9
171	Швелл 100x8	100	2	0.2	6.78	1.3
172	Швелл 100x8	100	4	0.2	6.78	1.5
Итого на 1 соединение:						14.7

(*) Допускается при температурах воздуха не ниже -30°C , при расчетных температурах ниже -30°C применяется арматура А-II в стб сп2.



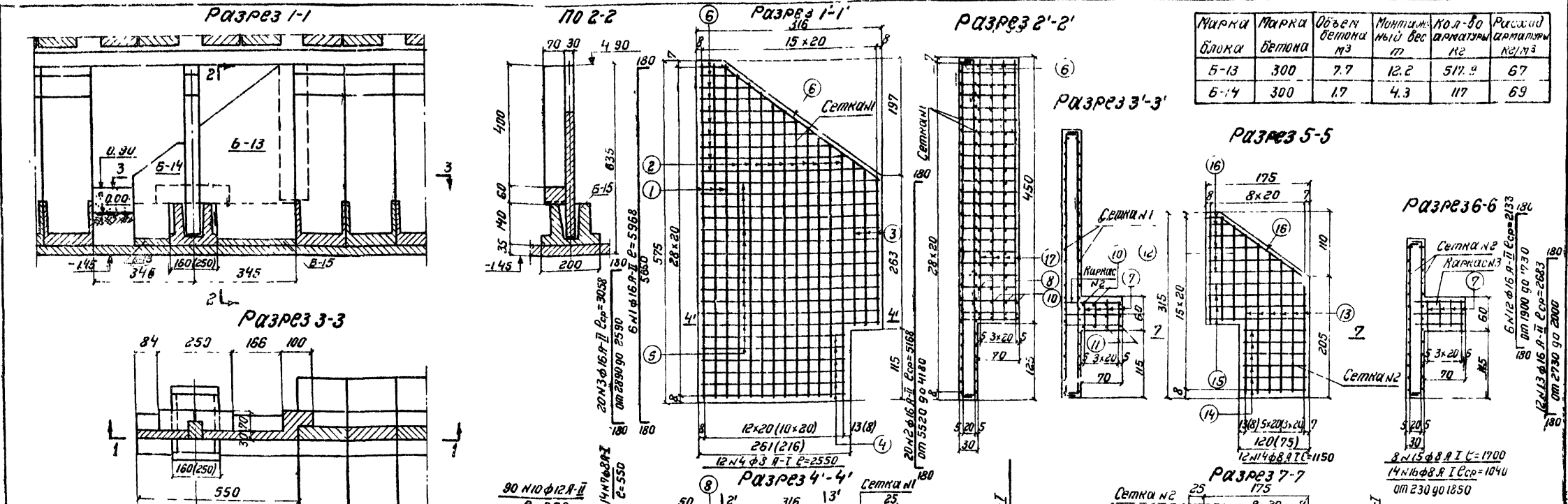
Примечания:

1. Материал карниза - бетон марки М-300, арматура класса А-I стб сп3 и класса А-II в стб сп2 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.*
2. В секции карниза над блоками Б-6а и Б-7а стержни А-8 заменить стержнями А-36
3. В секциях дно количество стержней для связи карниза над блоками Б-6а и Б-7а.
4. Армирование горизонтальной секции карниза производится так же, как при $\alpha = 30^\circ$ (см. лист № 94).
5. Соединение подпорных стен с фундаментными плитами для блоков Б-5 и Б-11 соединение стержней блоков производить аналогично.

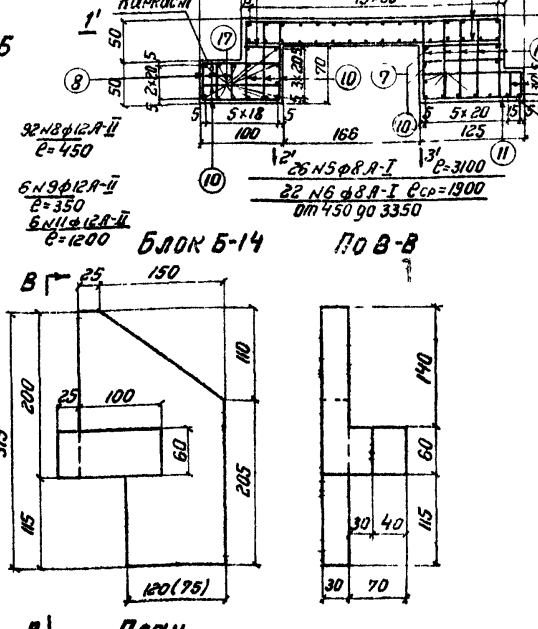
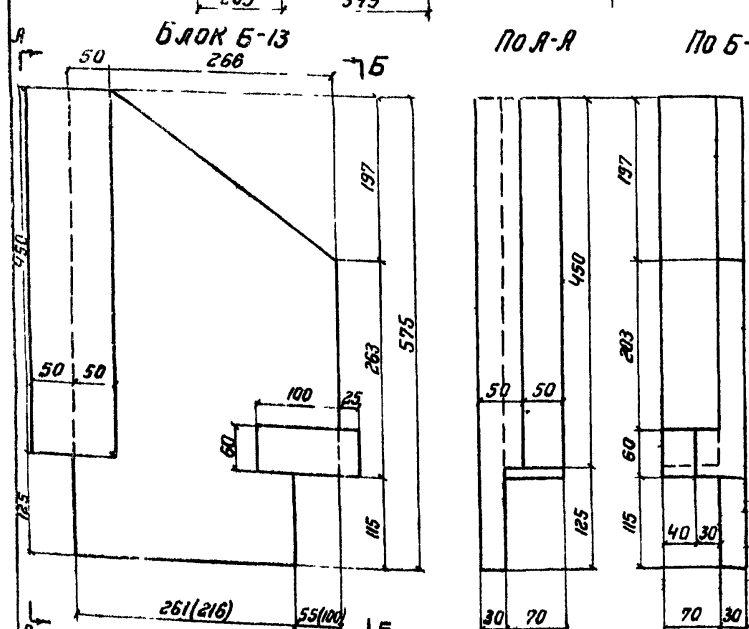
Министерство транспортного строительства СССР		Гидротранспорт		Конструкторский отдел	
Масштаб проекта	Лист	Длина ГМ	Полоса	Полоса	Итого
Масштаб чертежа	№	Масштаб	№	Масштаб	№
Рабочие чертежи	№	Масштаб	№	Масштаб	№
1987	№	Масштаб	№	Масштаб	№

Объем монолитного бетона карниза (на 1 подпорную стенку) 2.6 м³

634 95



Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Минимальный вес т	Кол-во арматуры кг	Расход арматуры кг/м ³
Б-13	300	7.7	12.2	517.9	67
Б-14	300	1.7	4.3	117	69



Спецификация арматуры на блок Б-13 **Спецификация арматуры на блок Б-14**

№ п/п	Диаметр, мм	Длина, м	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
1	φ16 A-II	597	3	1791	1.580	28.3
2	φ16 A-II	517	10	5170	1.580	81.6
3	φ16 A-II	306	3	918	1.580	14.5
4	φ8 A-I	255	6	1530	0.395	6.1
5	φ8 A-I	310	13	4030	0.395	15.9
6	φ8 A-I	190	11	2090	0.395	8.3
Итого на 1 сетку:						154.7
Итого на 2 сетки:						309.4
7	φ8 A-I	445	15	6675	0.395	26.3
8	φ12 A-II	45	92	4050	0.890	36.8
9	φ12 A-II	95	138	13110	0.890	116.2
Итого на 1 каркас:						179.4
Итого на 2 каркаса:						358.8
Итого арматуры А-I:						42.0
Итого арматуры А-II:						428.0
Всего арматуры:						517.9

№ п/п	Диаметр, мм	Длина, м	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
12	φ16 A-II	213	3	639	1.580	10.1
13	φ16 A-II	268	6	1608	1.580	26.4
14	φ8 A-I	115	6	690	0.395	2.7
15	φ8 A-I	170	4	680	0.395	2.7
16	φ8 A-I	104	7	728	0.395	2.9
Итого на 1 сетку:						43.8
Итого на 2 сетки:						87.6
7	φ8 A-I	55	14	770	0.395	3.0
9	φ12 A-II	35	3	105	0.890	1.0
10	φ12 A-II	95	24	2280	0.890	20.3
11	φ12 A-II	120	6	720	0.890	6.4
Итого на 1 каркас:						30.7
Итого арматуры А-I:						13.6
Итого арматуры А-II:						98.7
Всего арматуры:						112.3

3. Арматура класса А-I Ст3пс3 и класса А-II ВСт5пс2 при расчетных температурах не ниже -30°С, при температурах ниже -30°С применяется арматура А-II ВСт5пс2. ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-81.

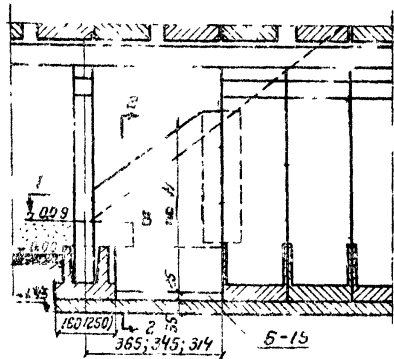
ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Закладные подпорные стены устанавливаются в путепроводах при г=14, д=15, Н_{мин}=100 и в путепроводах через эстакады ж.д. д=80.
 2. Размеры б склонов для гудрона с К=2 см/м и путепроводов через эстакады ж.д.

Министерство транспорта и путей сообщения СССР
 Проект: Гидротранспортировка
 Тип: Проект
 Рабочие чертежи
 1988 г. 14-б 1100
 Инв. № 1100

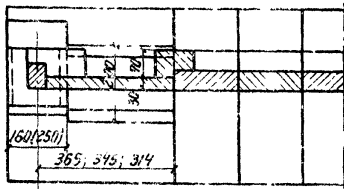
Генеральный инженер: Попов
 Нач. отд.: Костин
 Нач. отд. пр.: Коробеев
 Проектировщик: Пелл
 Инженер: Никитина
 Установил: Я. Куликов

Закладная подпорная стенка в 2-х пролетах контурные и арматурные чертежи стен.
634 97

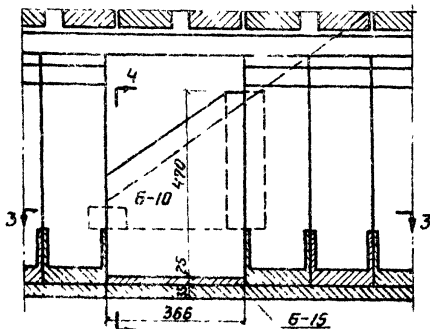
Закладная подпорная стенка между тоннельным блоком и стеной



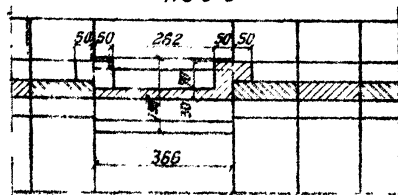
По 1-1



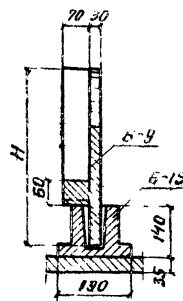
Закладная подпорная стенка между тоннельными блоками



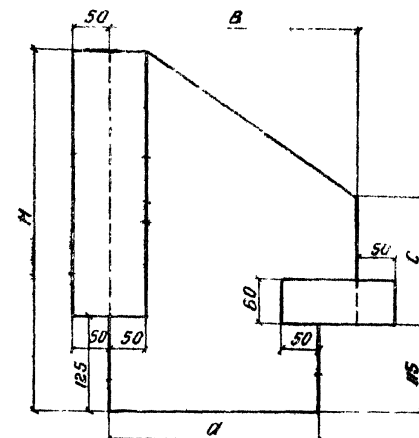
По 3-3



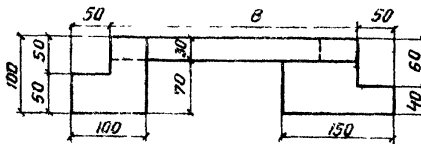
По 2-2



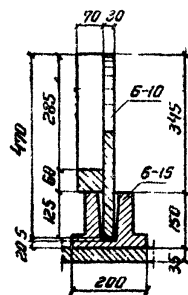
БЛОК Б-9



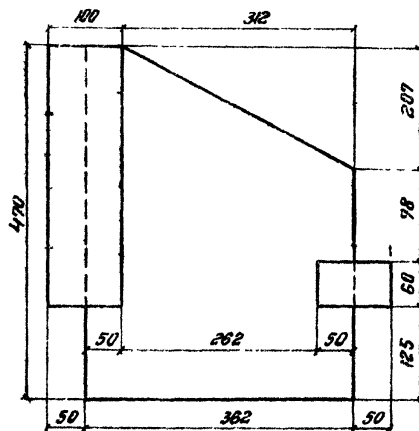
План Б-9



По 4-4



БЛОК Б-10



План Б-10

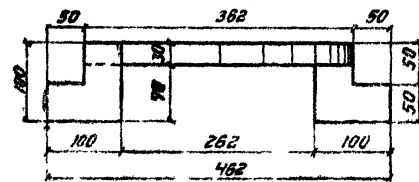


Таблица объемов работ на блок Б-9

Габариты блока	Схемы	Габаритные размеры в см				Объемы работ			
		H	B	a	c	Объем бетона м ³	Монтажный дес. т	Кол-во арматурных стержней кг	Расход арматуры кг/м ³
Г-10,5	1) α=15°; Hнас=макс	470	316	281	165	6.3	15.8	336	53
	2) α=30°; Hнас=типа			(236)		(6.2)	(15.5)	(330)	
Г-9	1) α=15°; Hнас=типа	335	250	200	60	3.8	9.5	202	53
	2) α=30°; Hнас=макс	345	316	261	95	4.5	11.2	240	53
	3) α=15° через 2 ст. а. стерж.			(216)		(4.4)	(11.0)	(244)	
Г-14	α=45°; Hнас=типа	270	170	150	60	2.6	6.5	139	53
	α=60°; Hнас=макс	380	300	230	60	4.6	11.5	246	53
Г-14	1) α=30°; Hнас=типа	380	300	261	60	4.7	11.7	250	53
	2) α=45°; Hнас=макс								
	3) α=15°; Hнас=макс								
	4) α=45°; Hнас=макс								
Г-14	1) α=15°; Hнас=типа	500	316	261	175	6.3	15.8	336	53
	2) α=45° через 2 ст. а. стерж.								

Таблица объемов работ на блок Б-10

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Монтажный дес. т	Кол-во арматурных стержней кг	Расход арматуры кг/м ³
Б-10	М-300	6.6	16.4	347	53

ПРИМЕЧАНИЯ

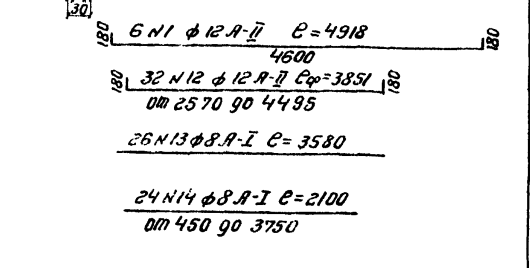
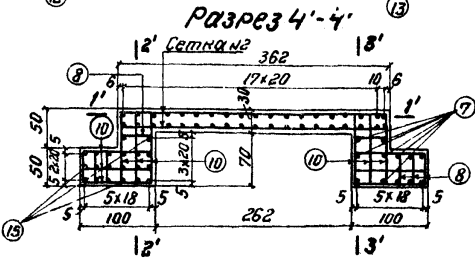
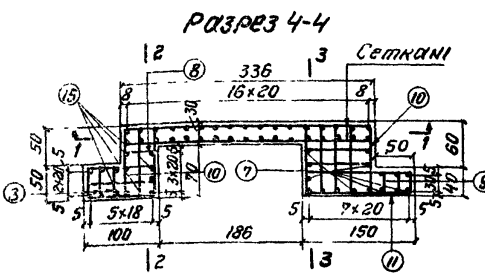
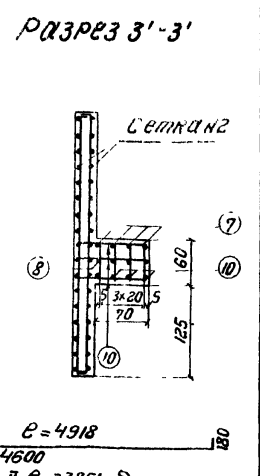
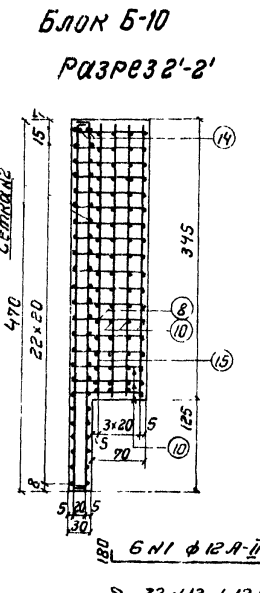
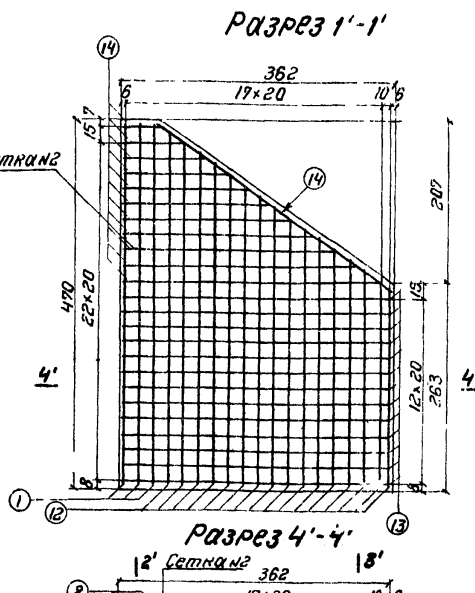
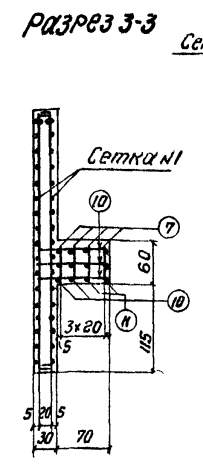
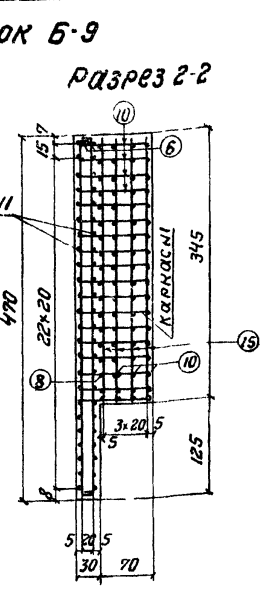
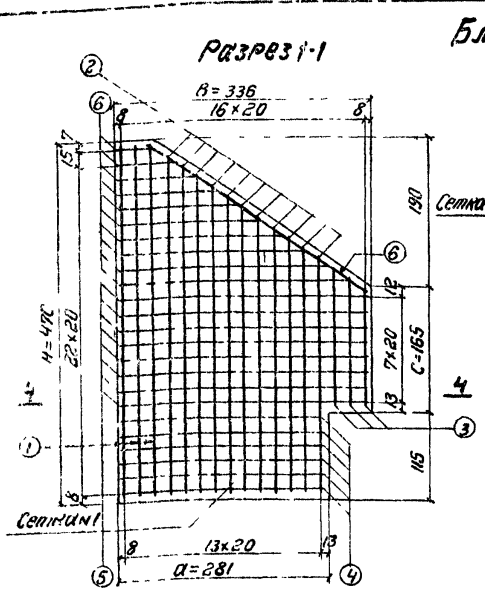
- Размеры в скобках для грунтов с условным сопротивлением $R=2 \text{ кг/см}^2$ и для всех грунтов в случае путевого проезда через железный мост.
- Ширина закладной стенки назначена из условия перекрыть точку пересечения откоса насыпи с отметкой 0.90 м.
- Блок Б-10 имеет место в схемах:
 $\alpha=30^\circ$ с $H_{нас} = \text{тип}$ и $\alpha=45^\circ$ с $H_{нас} = \text{макс}$ при габарите Г-10,5.

Министерство транспортного строительства СССР
 Главтранспроект
 Проектно-исполнительное предприятие
 Проектирование и строительство объектов автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях
 Рабочие чертежи
 1988 г. № 1/80

Закладная подпорная стенка в одной проекции. Конструктивные чертежи.

634 98

Копия 4/10... 5/10...



Спецификация арматуры на блок Б-9

№	Диаметр стержня мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Плотность кг/м³	Вес кг	Общий вес кг
1	φ12 А-II	4918	3	14.8	0.890	13.1
2	φ12 А-II	Ср=4133	11	45.4	0.890	40.3
3	φ12 А-II	Ср=2028	3	6.1	0.890	5.4
4	φ8 А-I	275	6	16.5	0.395	6.5
5	φ8 А-I	330	9	29.7	0.395	11.7
6	φ8 А-I	195	11	21.5	0.395	8.5
Итого на сетку						85.5
Итого на 2 сетки						171.0
15	φ8 А-I	340	15	51.0	0.395	20.2
8	φ12 А-II	45	68	30.6	0.890	27.2
10	φ12 А-II	95	102	97.0	0.890	86.2
Итого на 1 каркас						133.6
7	φ8 А-I	55	16	8.8	0.395	3.5
9	φ12 А-II	35	9	3.2	0.890	2.9
10	φ12 А-II	95	21	20.0	0.890	17.8
11	φ12 А-II	145	6	8.7	0.890	7.8
Итого на 1 каркас						32.0
Итого арматуры А-I:						76.7
Итого арматуры А-II:						259.5
Всего арматуры						336.2

Спецификация арматуры на блок Б-6

№	Диаметр стержня мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Плотность кг/м³	Вес кг	Общий вес кг
1	φ12 А-II	4918	3	14.8	0.89	12.1
12	φ12 А-II	Ср=3851	16	61.6	0.89	54.7
13	φ8 А-I	358	13	46.5	0.395	18.4
14	φ8 А-I	Ср=210	12	25.2	0.395	10.0
Итого на сетку №2						96.2
Итого на 2 сетки						192.4
15	φ8 А-I	340	15	51.0	0.395	20.2
8	φ12 А-II	45	68	30.6	0.890	27.2
10	φ12 А-II	95	102	97.0	0.890	86.2
Итого на 1 каркас						131.3
7	φ8 А-I	55	15	8.3	0.395	3.3
8	φ12 А-II	45	12	5.4	0.890	4.8
10	φ12 А-II	95	18	17.1	0.890	15.2
Итого на 1 каркас						23.4
Итого арматуры А-I:						30.3
Итого арматуры А-II:						266.8
Всего арматуры:						347.1

- 6 N1 φ12 А-II C=4918 4600
- 22 N2 φ12 А-II Ср=4133 от 3150 до 4480
- 6 N3 φ12 А-II Ср=2028 от 1550 до 1870
- 12 N4 φ8 А-I C=2750
- 18 N5 φ8 А-I C=3300
- 22 N6 φ8 А-I Ср=1950 от 450 до 3450
- 15 N7 φ8 А-I C=550
- 75 N10 φ12 А-II C=950
- 3 N8 φ12 А-II C=350
- 6 N11 φ12 А-II C=1450
- 15 N15 φ8 А-I C=3400

- 6 N1 φ12 А-II C=4918 4600
- 32 N12 φ12 А-II Ср=3851 от 2570 до 4495
- 26 N13 φ8 А-I C=3580
- 24 N14 φ8 А-I C=2100 от 450 до 3750

- 15 N7 φ8 А-I C=550
- 12 N8 φ12 А-II C=450
- 135 N10 φ12 А-II C=950
- 16 N8 φ12 А-II C=450
- 15 N15 φ8 А-I C=3400

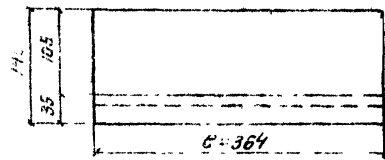
Примечания

- При изменении размеров „Н“; „В“; „а“ и „с“ в блоке Б-9 соответственно меняются сетка №1 и каркас №1.
- Арматура класса А-I ст 3псз и класса А-II ВСт5м2 при расчетных температурах воздуха не ниже -20°С при температурах ниже -30°С применяется арматура А-II ВСт5м2. ГОСТ 380-55. ГОСТ 5781-61.

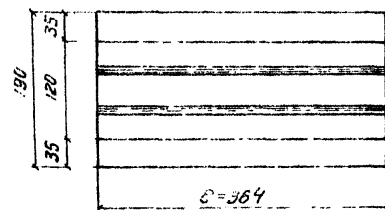
Министерство транспортного строительства СССР		
Типовой проект	Гипотранспракт	Арматурный чертеж
Путепроводы тоннельного типа на пересечениях автомобильных дорог с железными дорогами на насыпях	Служб.отд. Инст.пр	Закладной подпарной стенки в одном пролёте.
Рабочие чертежи	Исполнил	
1968г. № 1-50 Инв. № 4278	Исполнил	
	Корректор	

634 99

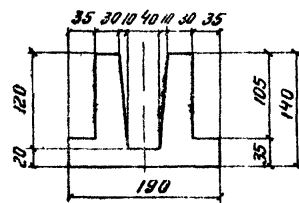
Фронт



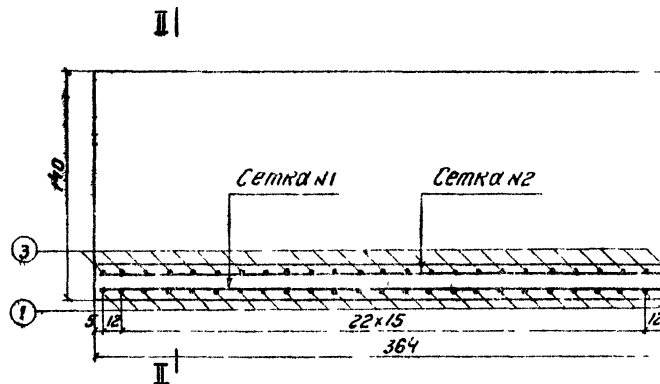
План



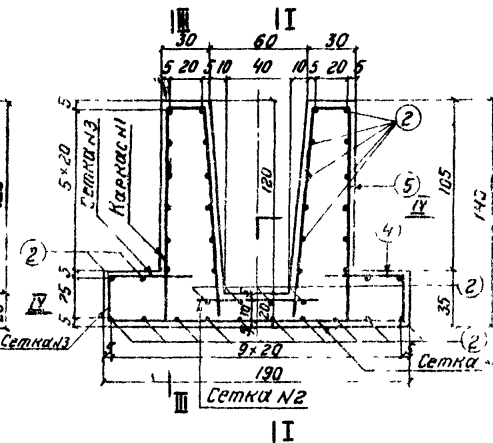
Вид с торца



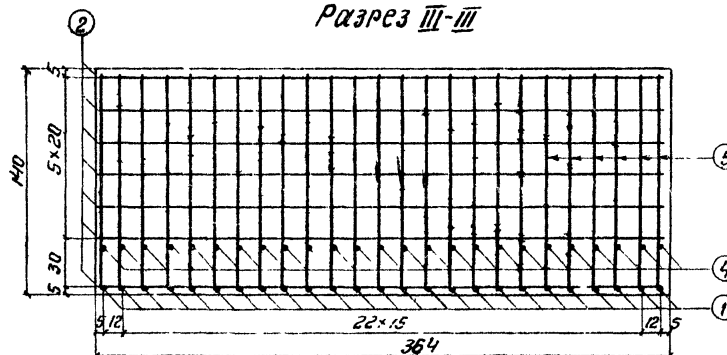
Разрез I-I



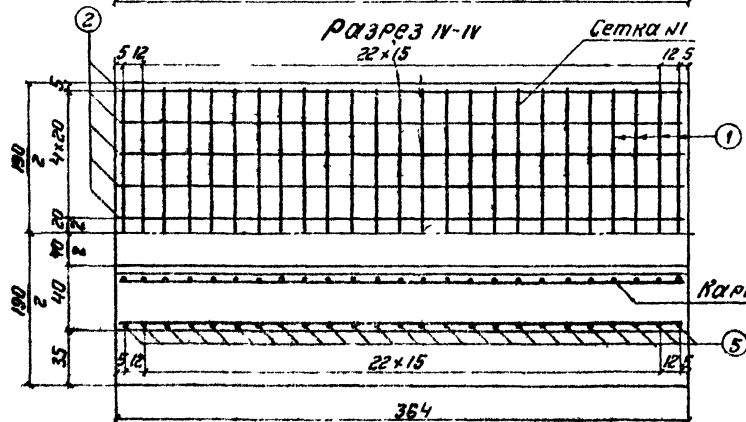
Разрез II-II



Разрез III-III



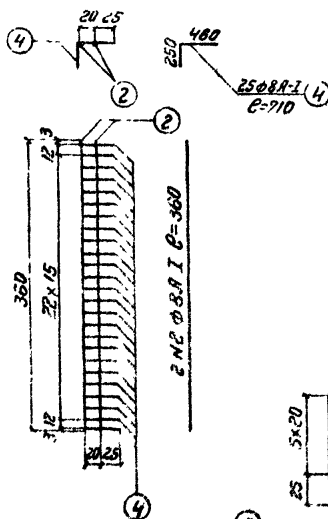
Разрез IV-IV



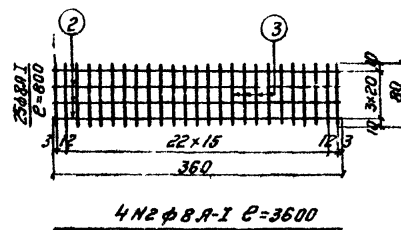
Спецификация арматуры на 1 блок

№ арматуры	Диаметр стержня мм	Длина стержня см	Кол-во стержней шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг
1	φ12А-II	185.0	25	46.3	0.89	41.2
2	φ8А-I	360.0	10	36.0	0.395	14.2
Итого на сетку						55.4
2	φ8А-I	360.0	4	14.4	0.395	5.7
3	φ12А-II	80.0	25	20.0	0.89	17.8
Итого на сетку						23.5
2	φ8А-I	360.0	2	7.2	0.395	2.8
4	φ8А-I	71.0	25	17.7	0.395	7.0
Итого на сетку						9.8
Итого на 2 сетки						19.5
2	φ8А-I	360.0	12	43.2	0.395	17.1
5	φ12А-II	292.4	25	73.1	0.89	65.0
Итого на 2 каркаса						82.1
Итого арматуры А-I						73.7
Итого арматуры А-II						189.0
Всего арматуры						262.7

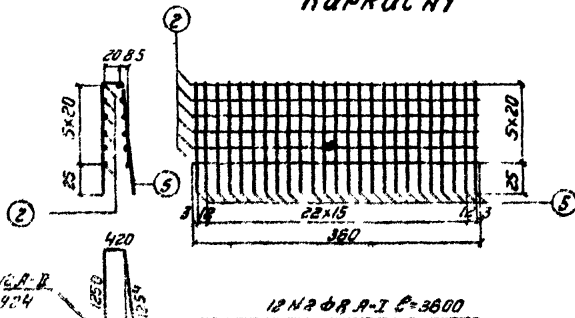
Сетка N3



Сетка N2



Каркас N1



Арматура по примечанию лист N 99.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Монтажный вес т	Количество стержней кг	Расход арматуры м²
Б-15	Б-300	4.8	12.1	262.7	55

Министерство транспортного строительства СССР		Гидропроект		Монтажные и армированные чертежи	
Типовой проект	Литера	Г/д	Исполн.	Проверил	Дата
Литера	Г/д	Исполн.	Проверил	Дата	
63	100				

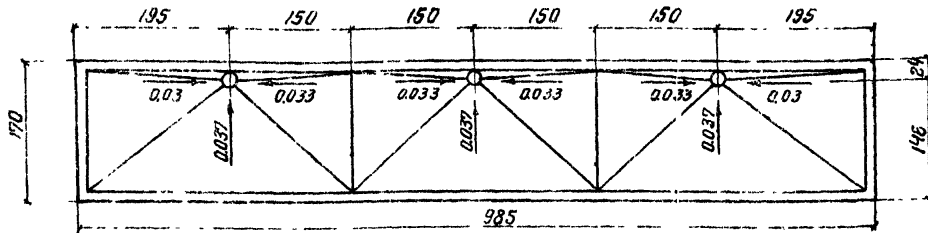
Примечания:

- На листе дан блок наибольшей длины. Блоки меньшей длины получают путем укорочения приведенного на чертеже блока. Длина, 'В' зависит от расстояния между стенками и стойками тоннелей.
- Арматура по примечанию лист N 99. 'С'=364см соответствует расстоянию между стенками равному 366см.

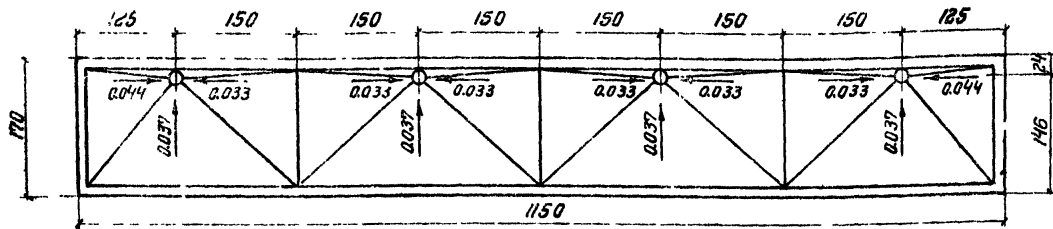
Копия... коррект...

Схема расположения водоотводных труб

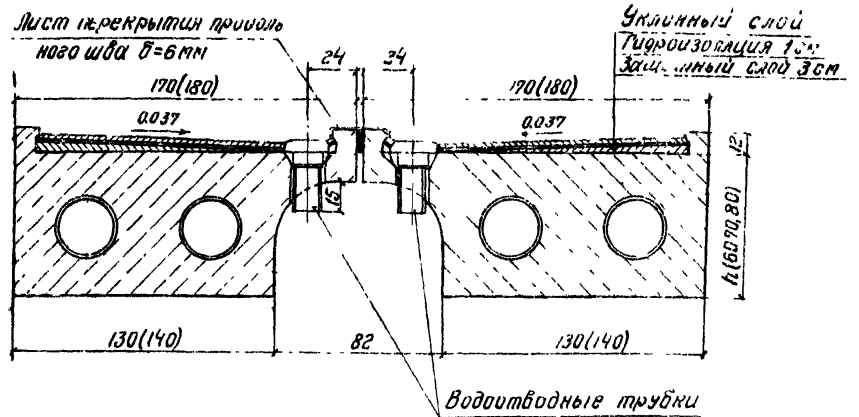
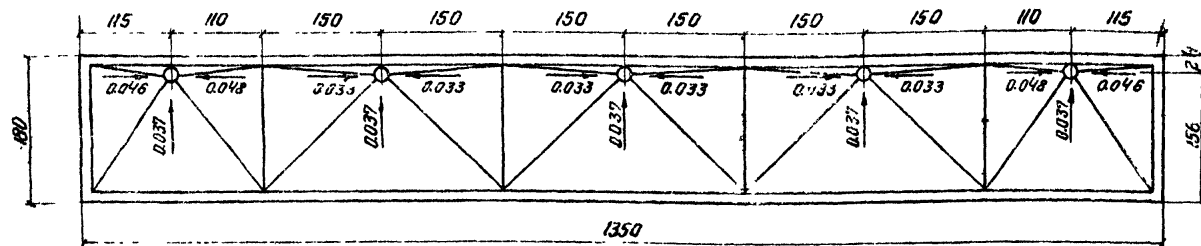
Пролётное строение $d_n=9.85$ м



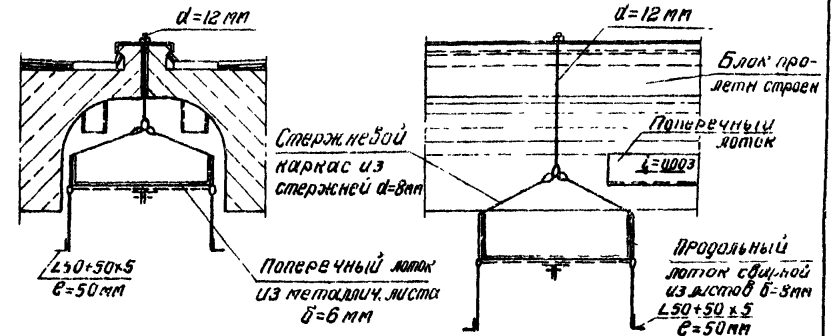
Пролётное строение $d_n=11.5$ м



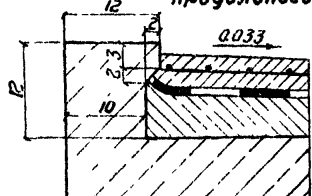
Пролётное строение $d_n=13.5$ м



Вариант отвода поверхностных вод за сооружение лотками
 Поперек путепровода Вдоль путепровода

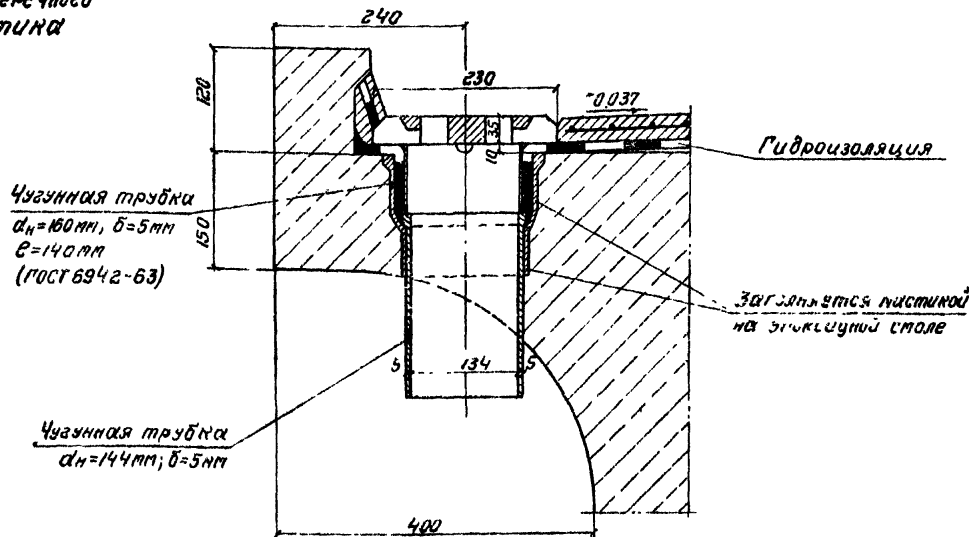


Деталь закрепления изоляции со стороны продольного и поперечного бортика



1. Защитный слой бетон М200 с крупностью щебня не более 15 мм или цементно-песчаный раствор М200
2. Сетки из проволоки $\Phi 1-2$ мм с ячейками 50x50 мм
3. Гидроизоляция: 3 слоя стеклоткани между 4-мя слоями битумной мастики
4. Подготовительный слой бетон М200 с крупностью щебня не более 15 мм или цементно-песчаный раствор М200.

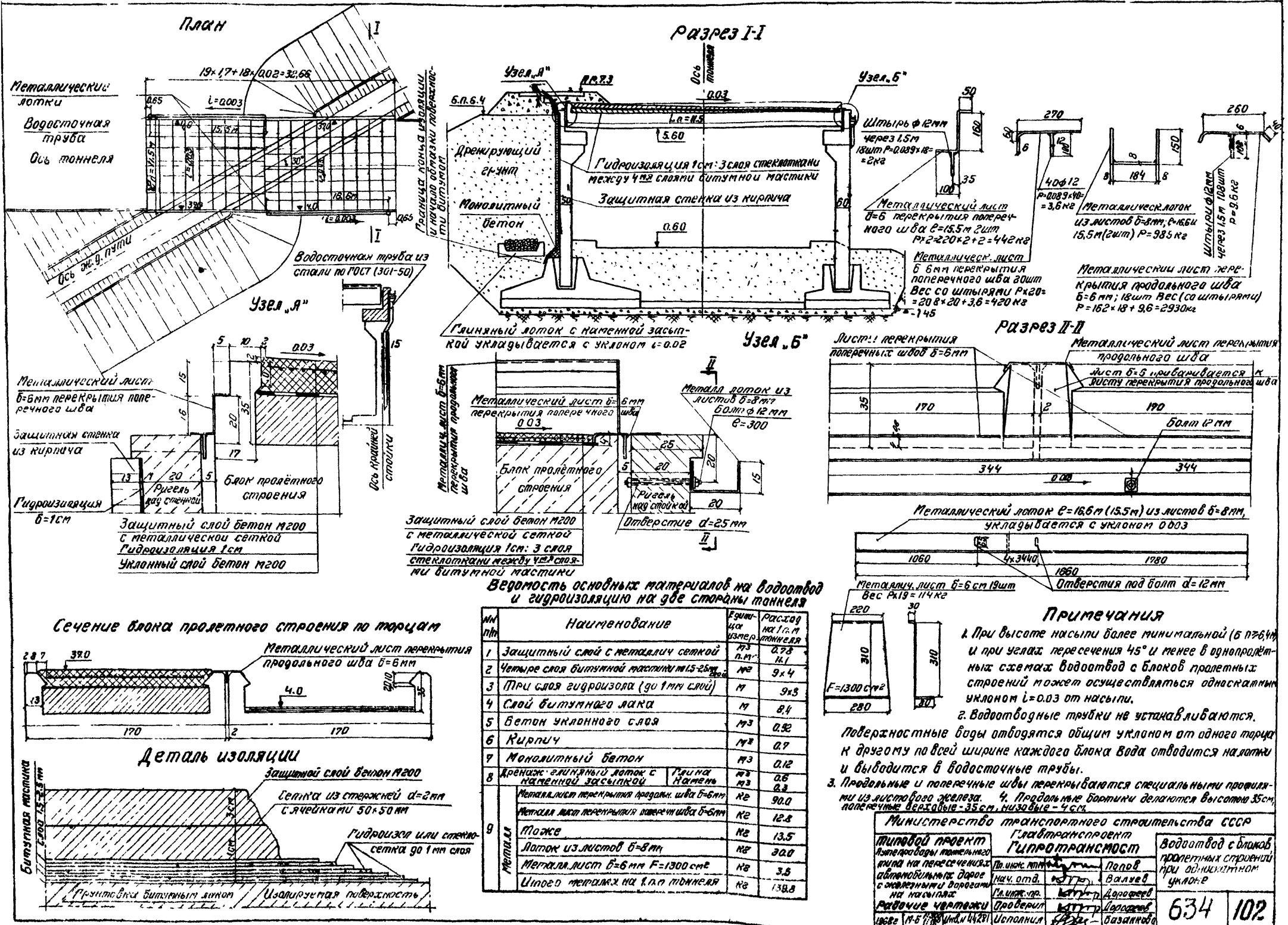
Деталь расположения водоотводной трубы



Примечание:

Необходимость отвода воды в лотках устанавливается при привязке проекта, в зависимости от местных условий.

Министерство транспортного строительства СССР		Гидротранспост	
Тыловой проект	Путепроводы панельного типа на пересечении с автомобильными дорогами с железными дорогами на насыпях	Полос	Валув
1963: VI-6, 130	Инд № 4270	1977	1977
Проектировщик	Исполнитель	Дорожников	Газанков
		634	101



Ведомость основных материалов на водоотвод и гидроизоляцию на две стороны тоннеля

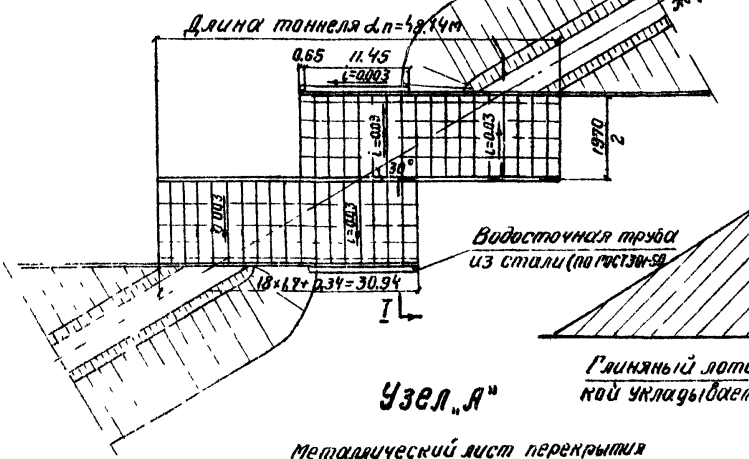
№ п/п	Наименование	Единица измер.	Расход на 1 г.м. тоннеля
1	Защитный слой с металлич. сеткой	м ² п.м.	0,78
2	Четыре слоя битумной мастики м15-25	м ²	9,4
3	Три слоя гидроизола (до 1мм слой)	м ²	9,3
4	Слой битумного лака	м ²	8,4
5	Бетон уклоного слоя	м ³	0,92
6	Кирпич	м ³	0,7
7	Монолитный бетон	м ³	0,12
8	Дренаж: глиняный лоток с нагнет. нагнет.	Глинян. лоток	0,6
		Нагнет.	0,2
9	Металл. лист перекрытия продольн. шва б=6мм	кг	90,0
	Металл. лист перекрытия поперечн. шва б=6мм	кг	12,4
	Можс	кг	13,5
	Лоток из листов б=8мм	кг	32,0
	Металл. лист б=6мм F=1300 см ²	кг	3,5
	Шпатель из листов б=8мм	кг	138,8

Примечания

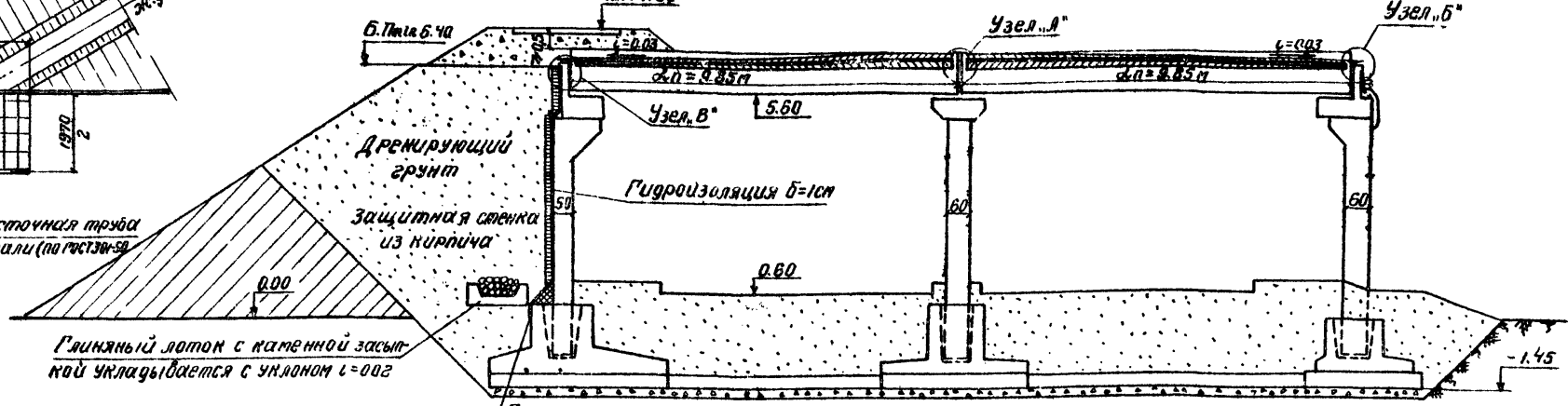
- При высоте насыпи более минимальной (6 пзб) и при углах пересечения 45° и менее в однопролетных схемах водоотвод с блоком пролетных строений может осуществляться односкатным уклоном $i=0.03$ от насыпи.
- Водоотводные трубки не устанавливаются.
- Поверхностные воды отводятся общим уклоном от одного торца к другому по всей ширине каждого блока вода отводится на лотки и выводится в водосточные трубы.
- Продольные и поперечные швы перекрываются специальными профилями из листового железа. 4. Продольные бортики делаются высотой 35мм, поперечные бортики - 35мм, низовые - 4см.

Министерство транспортного строительства СССР		Гипротранспроент		Водоотвод с блоком пролетных строений при одностороннем уклоне	
Типовой проект	Гипротранспроент	Водоотвод с блоком пролетных строений при одностороннем уклоне	Гипротранспроент	Водоотвод с блоком пролетных строений при одностороннем уклоне	Гипротранспроент
Исполнил	Проверил	Исполнил	Проверил	Исполнил	Проверил
634	102				

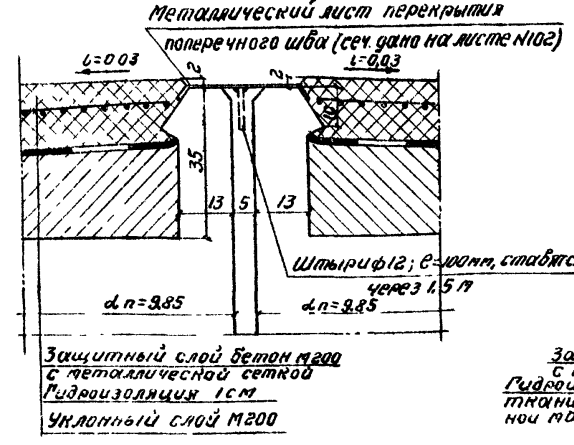
План (М-Б 1:500)
 1/ балластная призма не показана



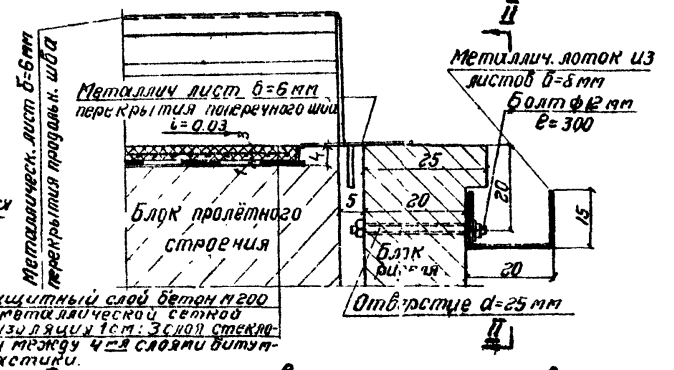
Разрез I-I



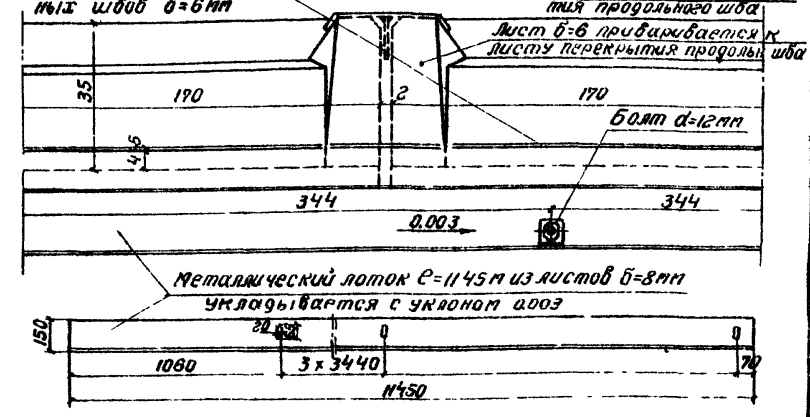
Узел А



Узел Б



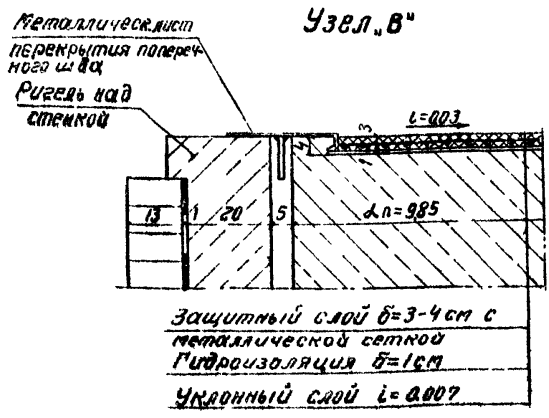
Разрез II-II



Ведомость основных материалов на водоотвод и гидроизоляцию на две стороны туннеля

№№ п/п	Наименование	Един. измер.	Расход на 10 м тонн.
1	Защитный слой с металлической сеткой	м ³ п. м.	1.01 13.3
2	Четыре слоя битумной мастики т.15-25 см/слоя	м ²	32 × 4
3	Три слоя гидроизола (по 1 мм слой)	м ²	32 × 3
4	Слой битумного лака	м ²	32
5	Бетон уклонного слоя 0-7 см	м ³	1.5
6	Кирпич	м ³	0.72
7	Монолитный бетон	м ³	0.14
8	Дренаж: глиняный лоток с каменной засыпкой	м ³ м ³	0.6 0.3
9	Металлический лист б=6 мм перекрытия продольного шва.	м ²	38.0
	Металлический лист б=6 мм перекрытия поперечного шва.	м ²	15.7
	Металлич. лист перекрытия поперечного шва	м ³	39.
	Металлический лоток из листов б=8 мм	м ²	15.8
	Итого металла на 10 м тоннеля	м ²	107.7

Примечание
 См. на листе № 102.



Министерство транспортного строительства СССР
 Главтранспроект
 Гипротранспорт

Водоотвод в двустороннем туннеле

634 103

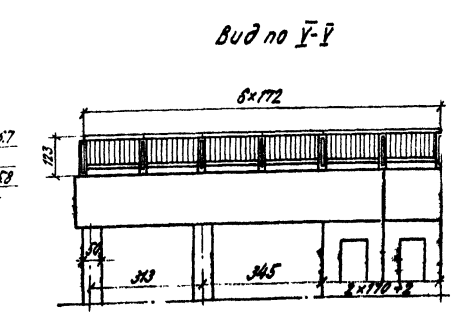
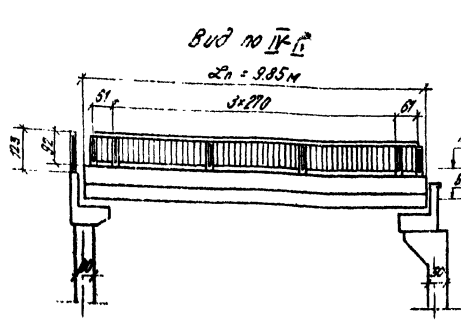
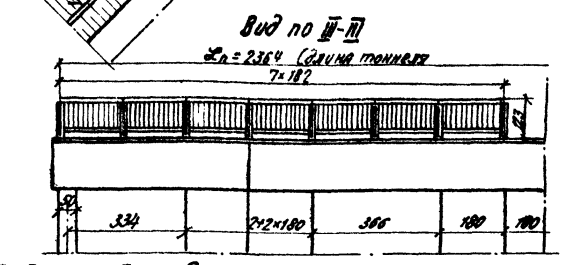
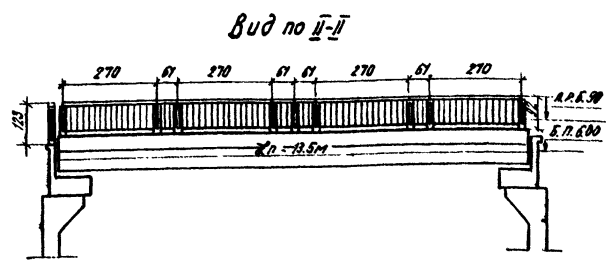
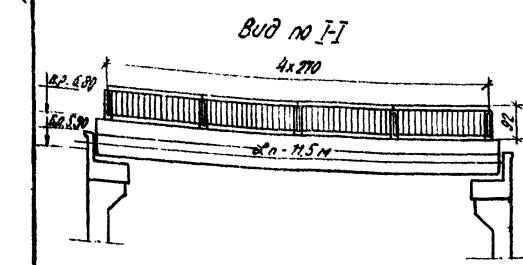
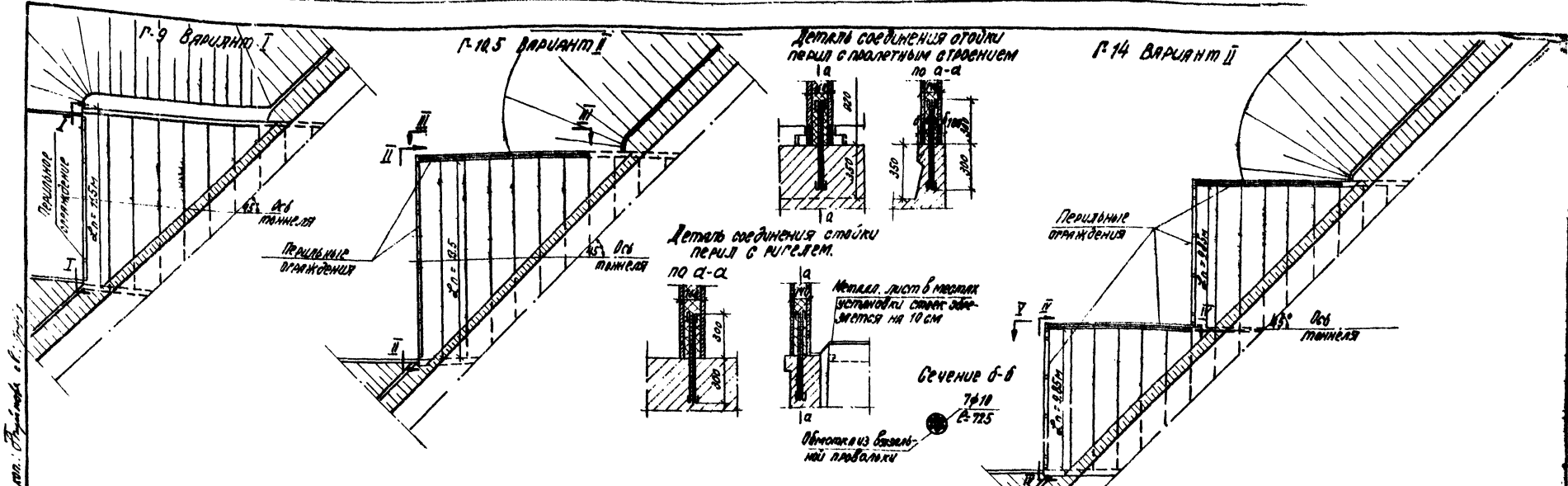


Таблица объемов работ на 1 п.м. перильного ограждения

Угол наклона	Вариант Г-9		Вариант Г-10.5		Вариант Г-14	
	А. м. (куб. м)	В. м. (куб. м)	А. м. (куб. м)	В. м. (куб. м)	А. м. (куб. м)	В. м. (куб. м)
45°	10.8x2	0.06	36.5	13.24x2	0.061	36.1
60°	10.8x2	0.06	36.5	13.24x2	0.061	36.1
90°	10.8x2	0.06	36.5	13.24x2	0.061	36.1
15°	53.8x2	0.064	35.4	65.04x2	0.065	35.4
30°	31.4x2	0.064	35.4	36.04x2	0.065	35.4
45°	22.7x2	0.064	35.4	27.0x2	0.065	35.4
60°	10.8x2	0.06	36.5	—	—	—
90°	10.8x2	0.06	36.5	—	—	—
15°	57.2x2	0.064	36.4	—	—	—
30°	31.4x2	0.064	36.4	—	—	—
45°	22.7x2	0.064	36.4	—	—	—

Примечания:
 Получки, стойки и цоколи перильных ограждений приняты железобетонными, застлание - из арматуры ϕ 30 мм по каталогу перильных ограждений мостов и путепроводов Гипротрансмост 1986 года.

Министерство транспортного строительства СССР
 Главпроект
 Гипротрансмост

Перильные ограждения тоннелей

634 104

Сечение	Полная длина бл м	Расчетная пролет Пр м	Температурная высота на паводки по рельсу по мосту В.м.м	Высота балки h м	Ширина плиты б см	Марка бетона балок	Бетон м³		Арматура т			Вес 1 балки устанавливаемой т
							б.л.л.к	протяжные канцелов в плит	Сталь класса А-III	Сталь класса А-III	Общий вес	
Пролетные строения с пониженной строительной высотой												
	9.85	9.25	1.10	0.60	130	400	18.20	1.04	4.12	1.01	5.13	26.0
	11.50	10.80	1.20	0.70	130	400	23.40	1.20	5.40	1.34	6.74	33.1
	13.50	12.80	1.30	0.80	140	400	33.50	1.38	7.80	1.53	9.33	46.1
Станционные пролетные строения (объемы на один блок)												
	9.85	9.25	1.10	0.60	130	400	7.17	—	1.88	0.46	2.32	20.7
	11.50	10.80	1.20	0.70	130	400	10.43	—	2.62	0.62	3.24	29.2
	13.50	12.80	1.30	0.80	140	400	12.40	—	3.80	0.70	4.50	34.9

Примечания:

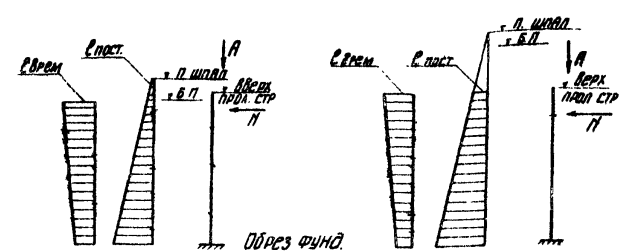
1. Пролетные строения приняты по типовому проекту Ленинградского ин-та Л-537
2. В станционные пролетные строения пролетами 9,85 м и 11,5 м при применении варианта водоотвода с односкатным уклоном вносятся изменения:
 - а) Ступенные треугольники не делаются, водоотводные трубки не устанавливаются.
 - б) Поверхностные воды отводятся по берегу в локоть общим уклоном, как это указано на листах №№ 102, 103.
 - в) Продольные бортики и поперечные, верховые бортики делаются высотой 35 см, а низовые - 4 см вместо 12 см.
 - г) Продольные и поперечные швы перекрываются специальными швеллерами из листового железа.
3. При прибавке проекта для конкретного объема в концевые балки пролетных строений предусматриваются выпуски пучки арматуры для стоек перил по чертежу на листе №108. Арматурные пучки устанавливаются в бортики высотой 35 см с местным уширением бортика для установки перильной стойки.
4. Размеры в скобках - для пролетных строений в.л.-13,5 м.

Министерство транспортного строительства СССР					
Для строительства			Гипротрансмост		
Исполнительный проект	Лист №	1	Исполнитель	Лист №	1
Проверенный	Лист №	1	Проверенный	Лист №	1
Прораб	Лист №	1	Прораб	Лист №	1
Инженер	Лист №	1	Инженер	Лист №	1
Объемные данные по пролетным строениям				634	105

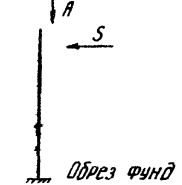
Копировать в 2-х экз. на листе № 105

Нормативные нагрузки на 3 м.м. стенки (на одну стойку)	Г-9				Г-10.5				2 пути ж.д.			
	в.б.п. 5.90 м		в.б.п. 8.85 м		в.б.п. 6.00 м		в.б.п. 7.75 м		в.б.п. 7.70 м			
	СТЕНКА		СТОЙКА		СТЕНКА		СТОЙКА		СТЕНКА		СТОЙКА	
п(Е) м	h (м) (показатель)	п(Е) м	h (м) (показатель)	п(Е) м	h (м) (показатель)	п(Е) м	h (м) (показатель)	п(Е) м	h (м) (показатель)	п(Е) м	h (м) (показатель)	
1	25.0		25.0		46.4		46.4		46.4	25.0		25.0
2			47.4		24.2				12.4	0.5		
3	30.0		13.9		30.0		13.9		30.0	13.9		38.0
4	32.4 35.4		9.7 14.5		34.2 37.5		9.7 14.5		34.2 37.5	9.7 14.5		37.5 18.4
5	22.7				20.0				22.7			22.7
6	20.0				20.0				20.0			20.0
7	36.3	2.1			68.1	2.5			36.3	2.1		56.7
	59.0	2.7			99.9	3.2			59.0	2.7		84.9
8	28.8	2.5			21.1	3.3			28.8	2.5		26.6
	36.3	4.1			26.2	4.4			36.3	4.1		10.8
9	3.8 3.4	3.3 7.05			10.8 3.0				7.0 3.4	5.3 7.05		10.5 3.0
10			1.8 2.6			4.4 2.0					1.8 2.6	3.4 2.3
11	80.7 96.0		4.9		120.9 151.8		4.9		80.7 96.0		108.9	135.9

Расчетная схема стен тоннеля
в.б.п. 5.90; 6.00; 7.70 м в.б.п. 8.85; 7.75 м



Расчетная схема стойки.



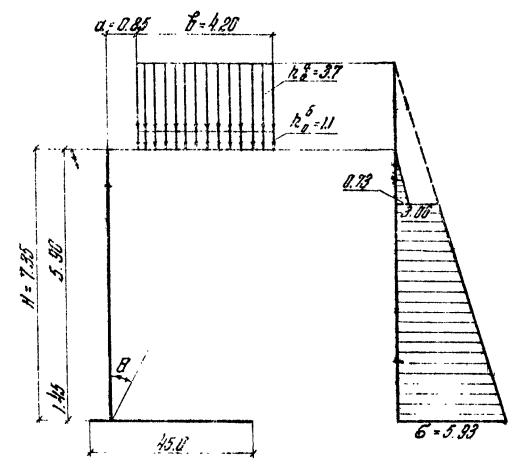
Основные расчетные положения

1. Путьеработы тоннельного типа рассчитывались как рамные конструкции (3м стенки с одной стороны и одна стойка с другой) с заделанными стойками и с шарнирным опиранием блочков пролетных стропений на ригели. Сила трения в опорных частях при расчете стоек принята равной 0.5P; при расчете стенок - 0.5P. Распор в ригеле рамы распределен между стенкой и стойкой пропорционально их жесткостям.
2. Интенсивность временной нагрузки на призме обрушения принята $q = 2.7 + 2h^2$.
3. Нормативное значение угла внутреннего трения принято равным $\varphi = 35^\circ$, а расчетное - по § 165 СН 200-62.
4. Условные сопротивления для грунта в кг/см² приняты равны: $R^I = 3.0$ кг/см² и $R^II = 2.0$ кг/см²; расчетные сопротивления определены по § 682 СН 200-62 при $h = 3$ м.
5. Коэффициент трения кладки по грунту принят $\mu = 0.4$.
6. Коэффициент условия работы при расчете на опрокидывание $m = 0.7$; на скольжение $m = 0.8$.
7. Расчет произведен по СН 200-62 и откорректирован по СН 365-67.

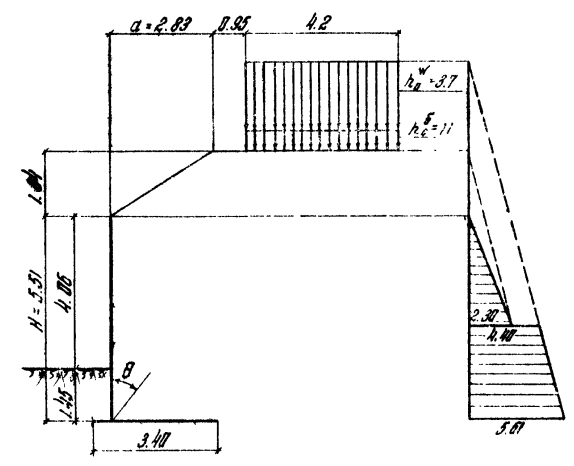
Расчет по обрезу фундамента	Г-9		Г-10.5		Г-10.5		Г-10.5		Г-10.5	
	М мм	п м	М мм	п м	М мм	п м	М мм	п м	М мм	п м
Арматура см ²	15φ25А-II	7φ16А-II	17φ25А-II	7φ16А-II	15φ25А-II	7φ16А-II	18φ25А-II	7φ16А-II	18φ32А-II	10φ22А-II
М мм	51.2	13.1	69.7	18.3	71.6	18.3	71.6	18.3	98.3	38.3
п м	18.3	38.9	34.1	63.1	33.1	63.1	33.1	63.1	21.0	39.7
Величина раскрытия трещин см	0.011	0.007	0.009	0.007	0.009	0.009	0.009	0.009	0.007	0.009
М мм	51.2	13.1	69.7	18.3	71.6	18.3	71.6	18.3	98.3	38.3
п м	18.3	38.9	34.1	63.1	33.1	63.1	33.1	63.1	21.0	39.7
σв кг/см ²	128.0	67.7	—	105.0	—	—	—	—	162.5	147.0
σн кг/см ²	1830.0	845.0	—	1220.0	—	—	—	—	2330.0	1820.0
М мм	59.1	15.0	52.7	8.1	53.8	8.1	59.5	8.1	101.8	аналогично
п м	82.9	59.4	129.1	96.7	90.8	96.7	120.4	96.7	109.5	R ^I = 2.0 кг/см ²
σ макс кг/см ²	3.48	2.38	3.80	2.91	3.70	2.91	3.82	2.91	3.68	0.10 < 3.87
σ мин кг/см ²	0.12	0.58	1.31	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.10	—
М мм	аналогично	4.5	аналогично	6.2	—	—	—	—	—	50.5
п м	вариант	73.4	вариант	110.8	—	—	—	—	—	85.4
σ макс кг/см ²	I	1.97	I	1.63	—	—	—	—	—	2.0
σ мин кг/см ²	I	0.59	I	1.32	—	—	—	—	—	—
с _{сж} = π	33.0	51.3	45.0	46.8	—	—	—	—	—	—
с _{сж} = π	29.7	23.8	—	—	—	—	—	—	—	—
с _{сж} в распоре	—	—	28.6	—	—	—	—	—	—	—
М мм	42.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
п м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
М мм	19.1	15.0	52.7	8.1	53.8	8.1	59.5	8.1	101.8	—
п м	79.5	74.4	323.0	0.18	—	—	—	—	—	—

Министерство транспортного строительства СССР		Расчетный лист	
Исполнитель: [подпись]	Глав. транспорт. [подпись]	Получено: [подпись]	Дата: [подпись]
Проверено: [подпись]	Исполнитель: [подпись]	Исполнитель: [подпись]	Исполнитель: [подпись]
634	107		

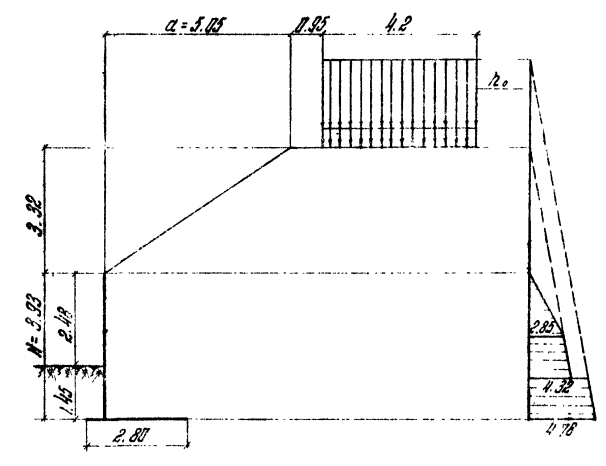
Блок Б-1



Блок Б-2



Блок Б-3



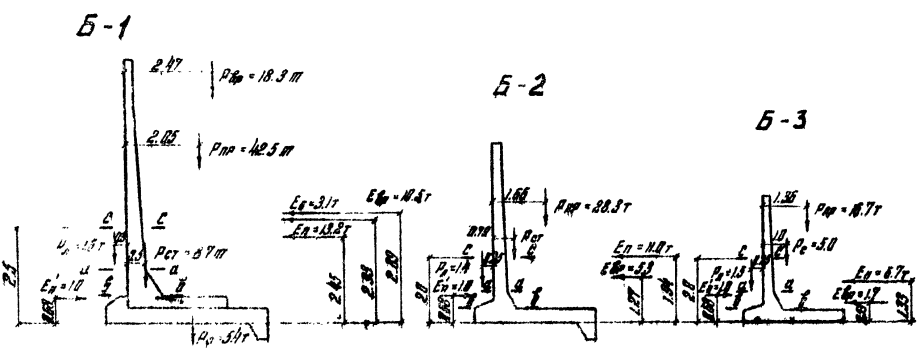
Плиты Блоков	Сечение а-а			Сечение б-б			Сечение с-с			Уклоны и напряжения по подошве фундамента		Устойчивость							
	расчетн. момент М тм	высота сечения h см	кол. бл. протяжка см ²	расчетн. момент М тм	высота сечения h см	кол. бл. протяжка см ²	расчетн. момент М тм	высота сечения h см	кол. бл. протяжка см ²	Σ M тм	Σ P т	против скопления				против опрокидывания			
												б. тмх б. тм	Т.св.б. Т	Ψ	Π	М.опр. тм	М.пр. тм	Π	
Б-1	49.3	50	11φ25 P-II 54.0	68.8	100	7φ25 P-II 94.4	28.2	44	8φ25 P-II 39.9	61.4	101.2	3.9 0.3	41.0	20.6	0.4	0.5	61.4	224.0	0.3
Б-2	19.0	40	5φ25 P-II 29.5	26.9	120	5φ16 P-II 10.1	7.3	34	7φ16 P-II 14.1	24.6	44.2	2.6 0.02	18.7	12.8	0.4	0.7	24.5	75.2	0.3
Б-3	5.5	30	6φ16 P-II 12.1	9.1	110	2φ16 P-II 1.0	—	—	—	5.4	27.3	1.4 0.6	10.9	9.1	0.415	0.8	5.4	38.2	0.1

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Расчет произведен на 1 м стены
2. Упругость временной вертикальной нагрузки на уклоне брабки плитня принята: $q = \frac{28}{27} \cdot \frac{6}{2h}$ где $h = 4.75$ м
3. Расчетные и нормативные значения угла внутреннего трения $\varphi = 35^\circ$.

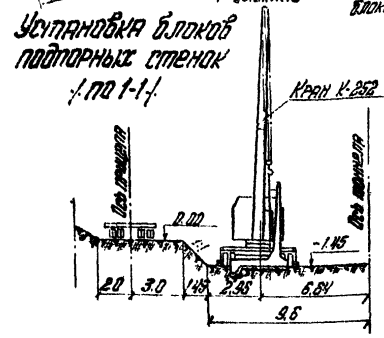
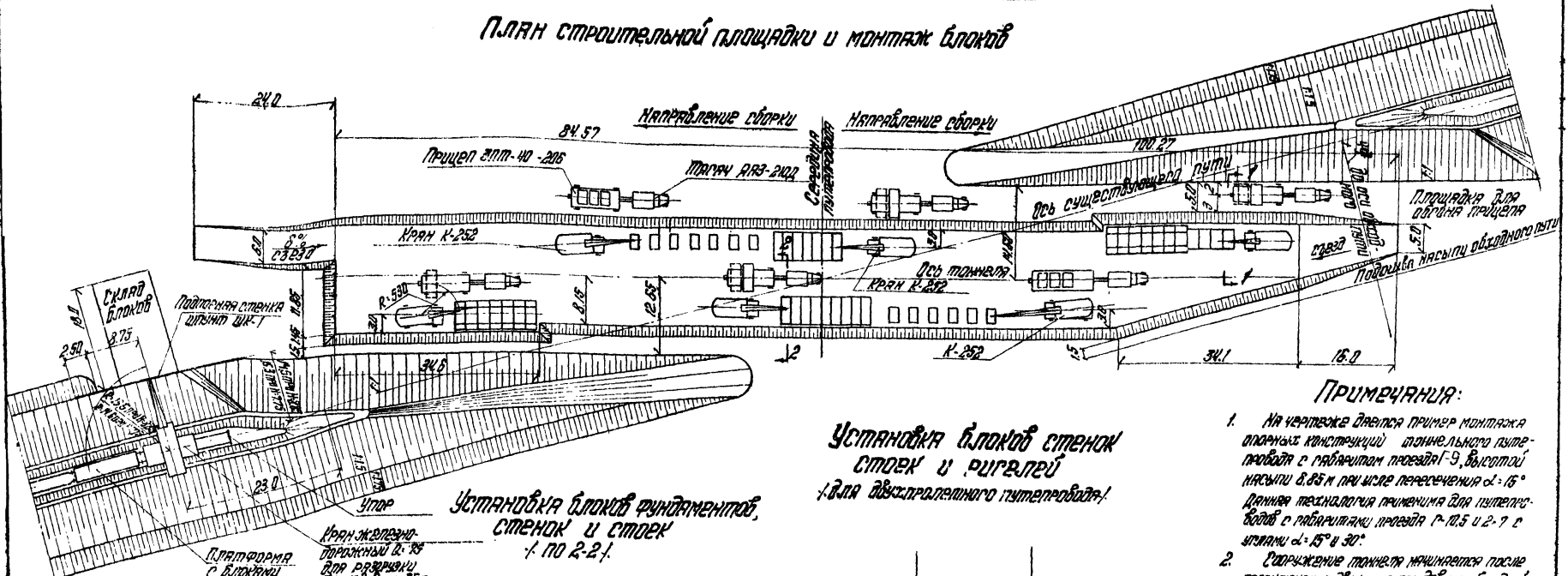
Обозначения:

- R_л - грунт на левом склоне
- R_п - грунт на правом склоне
- P_в - вес временной нагрузки
- P_{ст} - вес стены
- P_ф - вес фундамента
- E_л - постоянное давление грунта
- E_в - давление грунта от врем. нагрузки
- E_п - постоянное давление грунта со стороны откоса.



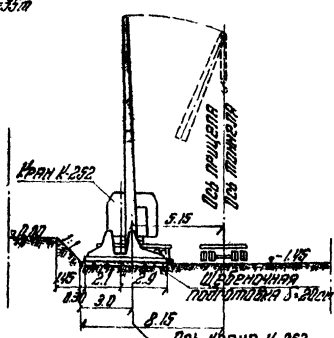
Министерство транспорта и строительства СССР		Гидротехнический институт		Расчетный лист	
Полное наименование проекта	Сл. инж. Г.А. [подпись]	Инженер [подпись]	Проверен [подпись]	лист 1 из 1	
Масштаб	1:100	1:100	1:100	634 108	

ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И МОНТАЖ БЛОКОВ



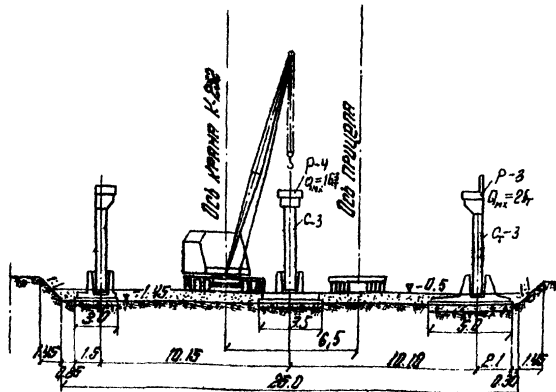
Вылеты крана К-252 для монтажа подпорных стенок.

№	Марка блока	Сечение блока м	Вес т	Макс. вылет м
1	Б-3	3.5	8.80	10.9
2	Б-2	5.0	15.30	7.8
3	Б-1	6.9	16.2	7.7
4	Б-4	0.7	10.5	9.8



Вылеты крана К-252 для монтажа фундаментов

№ п.п.	Марка блока	Площадь фундамента м	Вес т	Макс. вылет м
1	Ф-1		15.0	8.2
2	Ф-1		15.8	7.0
3	Ф-3		8.8	12.7
4	Ф-4		11.3	8.9



Вылеты крана К-252 для монтажа стоек и ригелей

№ п.п.	Марка блока	Вес т	Макс. вылет м
1	С-3	4.5	14.0
2	С-3	13.5	7.0
3	Р-4	16.9	6.5
4	Р-3	26.0	5.9

ПРИМЕЧАНИЯ:

Установка блоков стенок, стоек и ригелей
 (для двухуровневого пультпрохода!)

1. На чертеже дается пример монтажа планчатых конструкций тоннельного пультпрохода с радиальным прокладом Г-9, высотой насыпи 8.83 м при угле пересечения $\alpha = 15^\circ$. Данная технология применима для пультпроходов с радиальными прокладами Г-10.5 и Г-7 с углами $\alpha = 15^\circ$ и 30° .
2. Строжение стенок начинается после перекладки обшивки проходов на обшивку пути.
3. Плиты радиального крана и платформы с блоками производятся по согласованному проекту без бровки стоек путем разбивки здания.
4. Разбивка блоков выполняется железобетонными кранами грузоподъемностью 75 т к месту монтажа блоки подвешиваются на цеплях-тракеловых с помощью лебедки К-2101.
5. Работы по перемещению и установке блоков ведется двумя гидравлическими кранами К-252 грузоподъемностью 25 т (кран №1 - на выезде и кран №2 - на монтаже).
6. Стороны блоков пультпрохода производится от центра плиты к конечным подпорным стенкам.
7. Длан катков и обшивку работ при строительстве пультпрохода по бурьянному см. на чертежах № 113, 115.

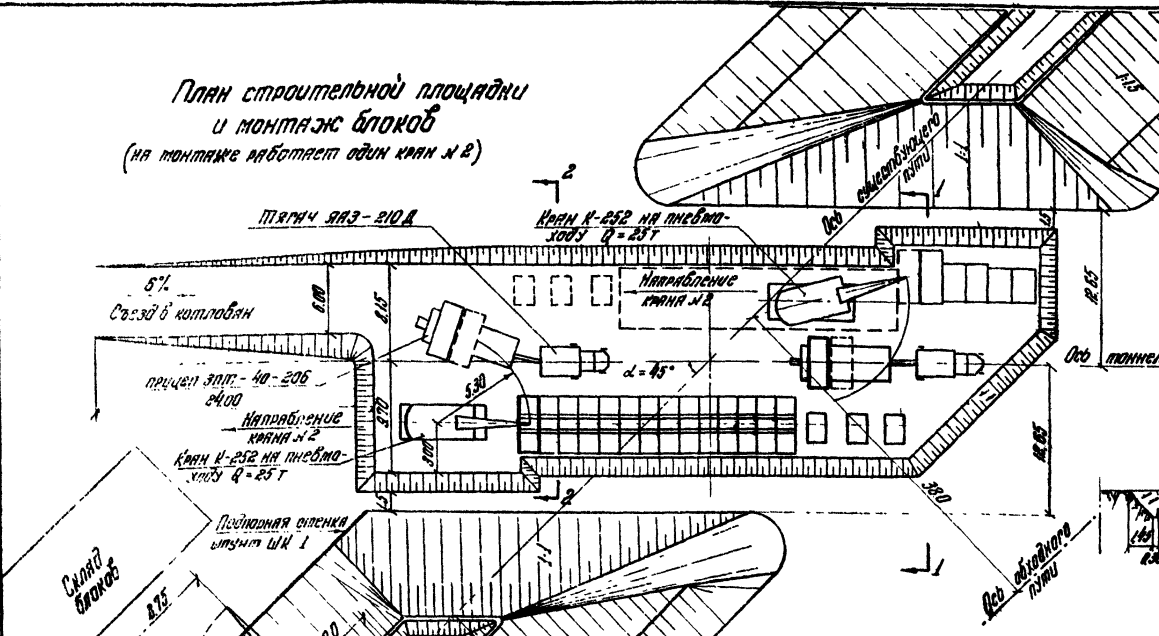
Министерство транспортного строительства СССР

Проект Пультпроход тоннельного пути на радиальном прокладке с железобетонными блоками на насыпи. Рабочий чертеж. 687.14	Проект Пультпроход тоннельного пути на радиальном прокладке с железобетонными блоками на насыпи. Рабочий чертеж. 687.14	Проект Пультпроход тоннельного пути на радиальном прокладке с железобетонными блоками на насыпи. Рабочий чертеж. 687.14	Проект Пультпроход тоннельного пути на радиальном прокладке с железобетонными блоками на насыпи. Рабочий чертеж. 687.14
---	---	---	---

634 109

Корректировка 28.10.88

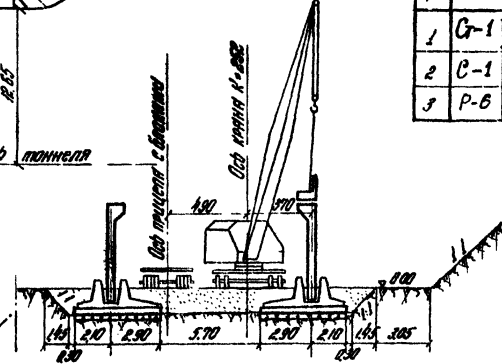
План строительной площадки и монтаж блоков
(на монтаже работает один край № 2)



Вылеты крана № 252 при монтаже блоков стен

№ п/п	Марка	Условные обозначения	Вес Т	Максимальный вылет м
1	Ст-1	┆	12,5	2,5
2	С-1	┆	4,8	13,5
3	Р-6	┆	18,5	6,2

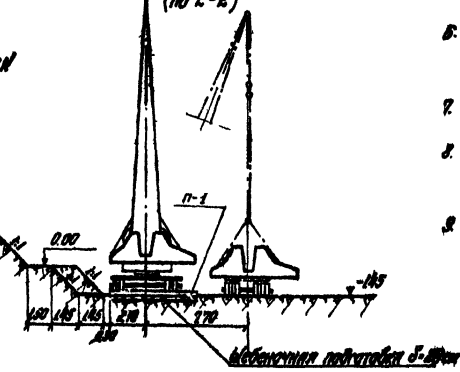
Установка блоков стенок, стоек и выгелей



Вылеты крана № 252 для монтажа фундаментов

№ п/п	Марка	Условные обозначения	Вес Т	Максимальный вылет
1	Ф-1	┆	15,0	7,7
2	П-1	┆	15,0	7,5
3	Ф-3	┆	7,0	9,1

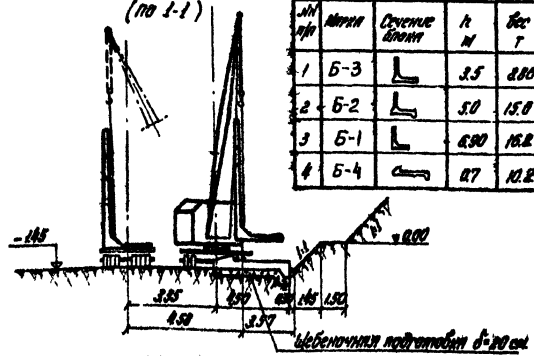
Установка фундаментов стенок и стоек (по 2-В)



Установка блоков опорных стенок (по 1-1)

Вылеты крана № 252 при монтаже опорных стенок

№ п/п	Марка	Сечение блока	h	Вес Т	Максимальный вылет
1	Б-3	┆	3,5	2,85	12,2
2	Б-2	┆	5,0	15,0	7,8
3	Б-1	┆	8,90	16,2	7,0
4	Б-4	┆	2,7	10,2	9,9



- Примечания:**
1. На чертеже дается пример монтажа опорных конструкций путепровода для с габаритом проезда 9м, высотой насыпи 8,85м при угле 45°
 2. Сооружение тоннеля начинается после переключения движения поездов на обходной путь
 3. Подъезд разгрузочного крана и платформы с блоками производится по сохраняемому путиковому пути без выезду стрелы путем разточки земля
 4. Разгрузка блоков выполняется железнодорожным краном грузоподъемностью 75 т
 5. В месте монтажа блоки поднимаются на прицепах-тяжеловозах с помощью кблтягача ЯАЗ-210 Д.
 6. Работы по погрузке и установке блоков ведутся двумя пневмоходными кранами № 252 грузоподъемностью 25Т (кран № 1- на скваде конструкций; кран № 2- на монтаже).
 7. План котлованов и объемный работ по- сооружению путепроводов по вариантам см. на чертежах № 113, 115.
 8. Данная технология монтажа применима для строительства однопролетных путепроводов Р-90; Р-12,5 и двухпролетных путепроводов Р-2*7 при углах пересечения с м/д насыпью 45°, 60°, 90°.
 9. Все размеры и отметки на чертеже указаны в метрах.

Министерство транспортного строительства СССР
Гипротранспроект
Гипротранспроект

Литовский проект, Литовский тоннельный путь на железных дорогах с электрической тягой и автобусными линиями. Люблинские чертёжи.

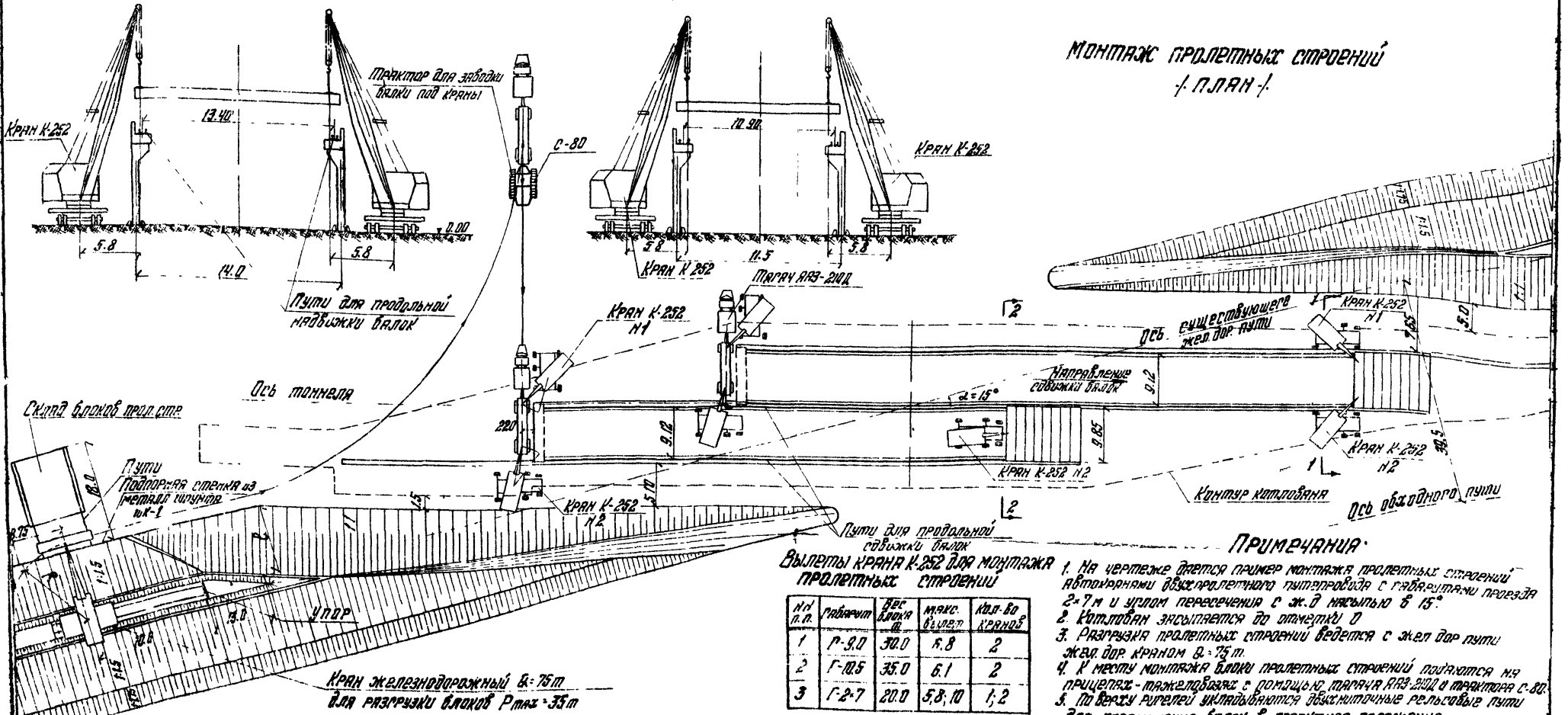
1987-1988

Проект: П-113
План: П-113
План: П-113
План: П-113
План: П-113
План: П-113
План: П-113
План: П-113

Докладные путепроводы с обходными путями (45°, 60° и 90°). Минимум опорных конструкций стальных кранов.

634/110

Установка пролетных стрел на опорные части
 а/ для габарита Г-10,5 М-Б 1:200 б/ для габарита Г-9,0



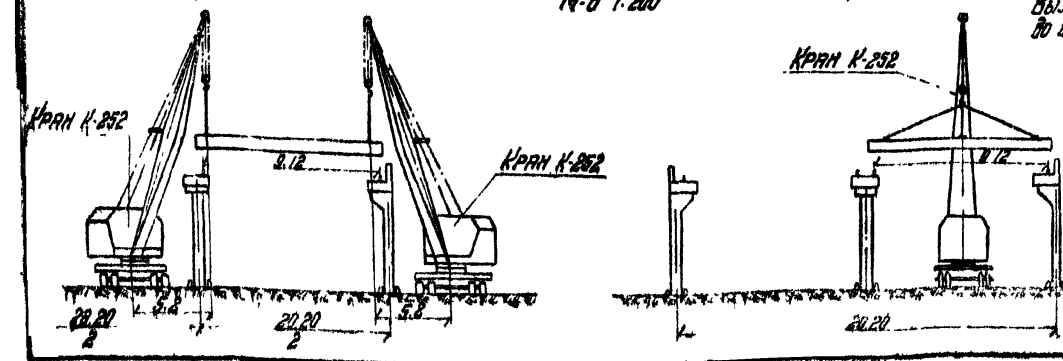
МОНТАЖ ПРОЛЕТНЫХ СТРЕЛ
 - ПЛАН -

Вылеты крана К-252 для монтажа пролетных стрел

№ п.п.	Габарит	Вес бляк т	макс. вылет м	кол. бляк кранов
1	Г-9,0	30,0	8,8	2
2	Г-10,5	35,0	6,1	2
3	Г-2,7	20,0	5,8; 10	1, 2

- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. На чертеже дается пример монтажа пролетных стрел автотранными буксироплетными пылеприборами с габаритными пролетами 2*7 м и углом перевертывания с ж.д. насылью в 15°.
 2. Котлован засыпается до отметки 0.
 3. Разрешка пролетных стрел ведется с жел. дор. пути ж.д. дор. краном В-75 т.
 4. В месте монтажа бляк пролетных стрел устанавливаются на прицепках - тракторных с помозью тарача ЯВЗ-200 в тактовой с-30.
 5. По верши ригелей устанавливаются дополнительные рельсовые пути для перемещения бляк в проектное положение.
 6. Бляки подвешиваются на ригели двумя кранами К-252 с п.25 т, затем сдвигаются по рельсовым путям на две установки и опускаются на опорные части, сдвигаются домкратами для выгонки стыков рельсовых путей в 25 т.
 7. Платформа с бляками производится по габаритам пылеприбора пути без бляк стрелки путем сдвига звена.
 8. Настоящая технологическая последовательность монтажа пролетных стрел применима для автоприборов пылеприборов с Г-9,5; Г-10,5; Г-2,7 при углах перевертывания с ж.д. насылью под углами 15°, 30°, 45° и 90°.
 9. Объемы работ см. на чертеже №118.

Установка пролетных стрел на опорные части
 а/ РАЗРЕЗ ПО 1-1 для габарита Г-2,7 М-Б 1:200 б/ РАЗРЕЗ ПО 2-2



Вес бляк	Ригель	В	Насыль м
35 т	14,8 м	12,5 м	7,75
30 т	16,5 м	14,5 м	8,85
20 т	16,5 м	14,5 м	8,85

В) при вылете насыли 5,9-6 м шпунтовая стена не стрелка.

Министерство транспорта и строительства РСФСР

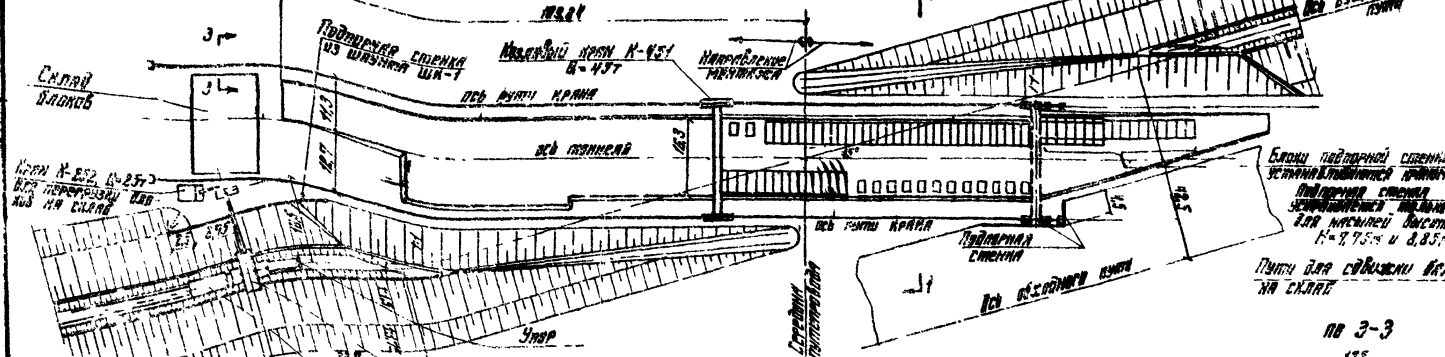
Институт проектирования ГИПРОТРАНСПОРТ

Пылеприбор пылеприбор с объемом пути 2*7 м

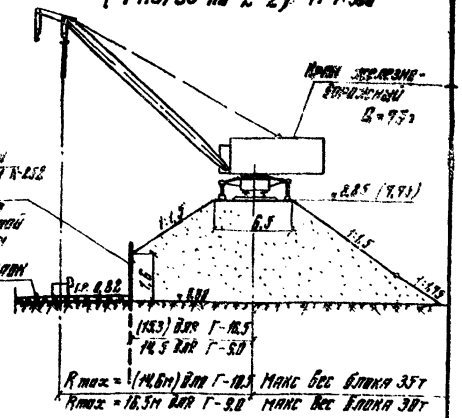
Монтаж пролетных стрел пылеприбора

634 III

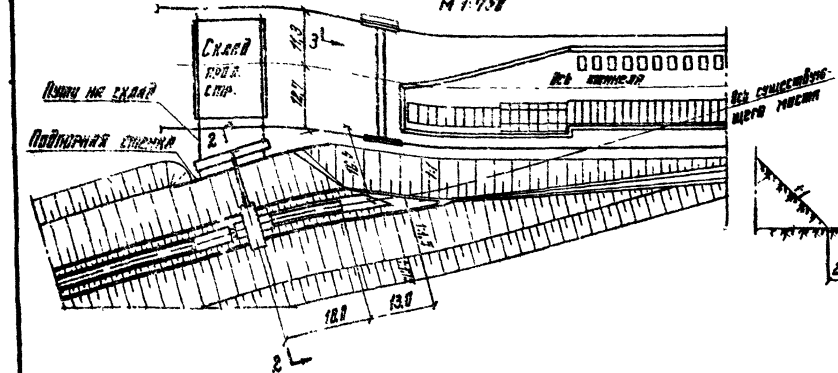
1. План строительной площадки 1:750



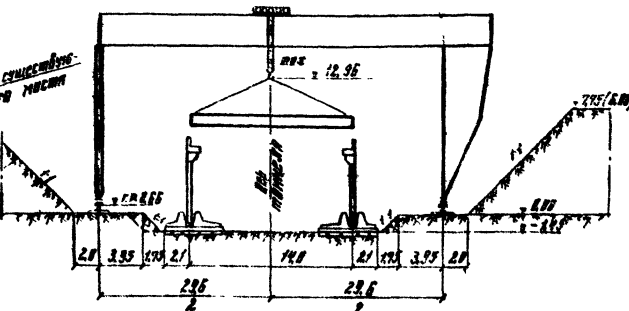
Разгрузка блочной при Н-2,85 и 7,75 (Разрез по 2-2) 1:300



2. Разгрузка пролетных стрелов В-4,5 и 13,5 1:750



Установка крана К-451М для монтажа путепровода Г-12,5 1:300



Установка крана К-451 для монтажа путепровода Г-9 (Разрез по 1-1) 1:300

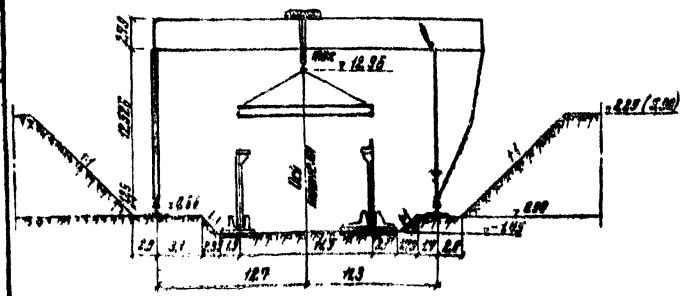


Таблица расстояний до обходного пути

Угол наклона	Путь от пролета	Высота крана	Расст. до обходного пути м
α = 15°	Г-9	h = 5,9	33,0
		h = 8,25	42,5
	Г-10,5	h = 6,0	36,5
		h = 7,75	42,0
α = 30°	Г-9	h = 5,9	32,0
		h = 8,25	41,5
	Г-10,5	h = 6,0	36,0
		h = 7,75	41,0

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- На чертеже дана вариант монтажа конструкции путепровода на любых кранах К-451 В-451 с переключением движения колесов на обходной путь.
 - Технология монтажа кранов применяется для строительства любых подвижных путепроводов с габаритами Г-9 и Г-10,5 и углами наклона α = 15° и 30°.
 - Расстояние до обходного пути указано в местах наибольшего приближения крана к вагону от оси действующего пути. Обходные пути от на отдельных чертежах проекта.
 - Для удобства монтажа и демонтажа крана крана высота его и база приняты сокращенными; для габарита Г-9 пролет крана принята 24 м.
 - Блоки пролетных стрелов сдвигаются на склад ручной лебедкой по рельсовым путям. Демонтажные конструкции перегружаются на склад стреловым краном К-252, который используется в дальнейшем для монтажа подпорной стены.
 - Объемы работ даны на черт №115.

Министерство транспортного строительства СССР

Институт проектирования и конструирования железных дорог

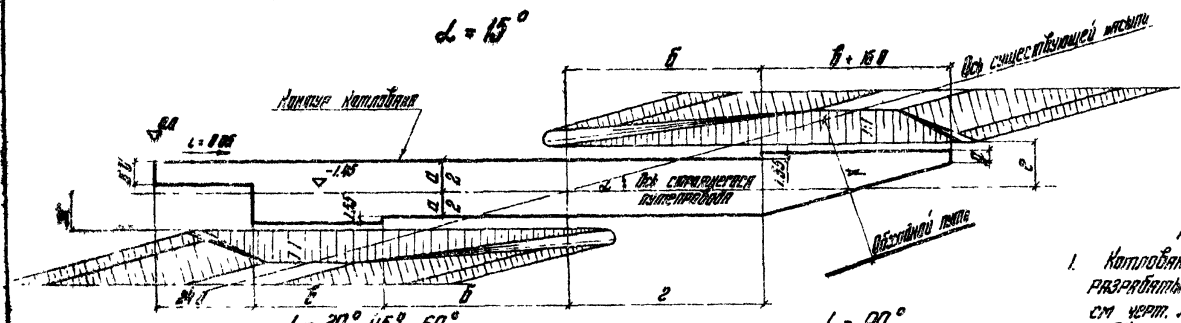
Специальное конструкторское бюро

634 112

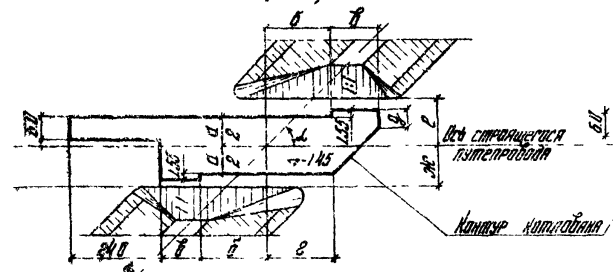
Схемы котлодымов

А. Для пылеприборов с одним пролетом

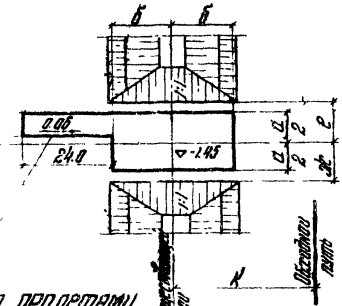
$\alpha = 15^\circ$



$\alpha = 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$



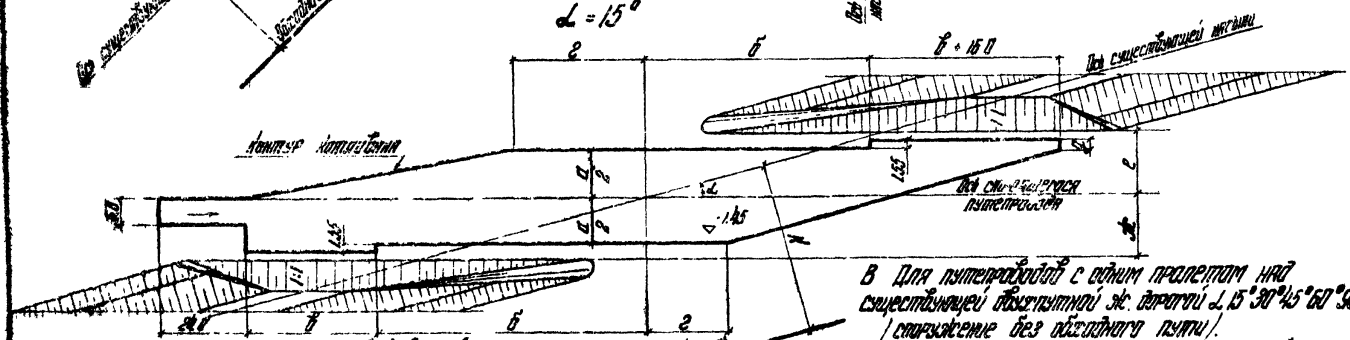
$\alpha = 90^\circ$



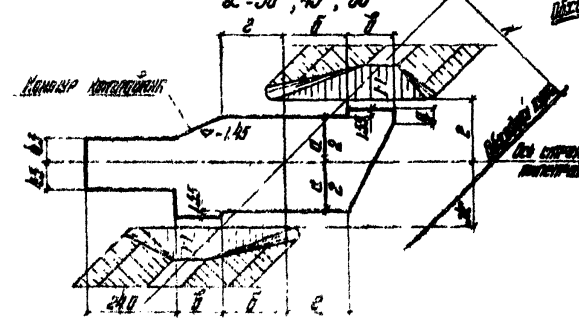
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Котлодым для пылеприбора над э.р. разрабатывается в две стадии см черт. 113а.
 2. Объемы работ даны на черт. 113.
 3. На схеме показан контур по низу котлодыма на отметке -1.45 м.
 4. Указанные расстояния от объемного пути (м) должны быть обеспечены для наиболее угнетенных (т.е. действующего пути) точек котлодыма.
 5. Размер (б=16 м) только для углов пересечения 15° .

Б. Для пылеприборов с двумя пролетами

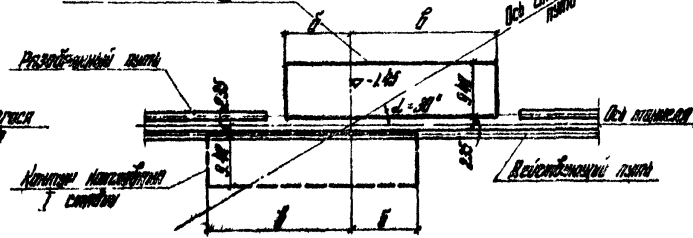
$\alpha = 15^\circ$



$\alpha = 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$



$\alpha = 90^\circ$



В. Для пылеприборов с одним пролетом над смещаемой объемным э.р. длиной $\alpha = 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (старожелезные без объемного пути).

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ (м)

Угол пересечения	Высота насыпи (м)	Един. измер.	А						Итого по проекту 1979 г.		
			а	б	в	г	д	е			
А. Для пылеприборов с одним пролетом											
15°	Н=5.90	м	16.3	34.1	31.6	35.3	5.0	16.2	12.7	31.5	
	Н=8.85	м	16.3	49.6	34.6	49.1	5.0	16.2	12.7	40.7	
	Н=6.00	м	18.8	37.9	31.6	39.1	5.0	17.5	14.4	35.9	
	Н=7.75	м	18.8	47.6	34.6	50.7	5.0	17.5	14.4	39.7	
	Н=5.90	м	16.3	16.1	18.6	17.2	5.0	12.7	12.7	29.8	
	Н=8.85	м	16.3	24.6	18.6	25.8	5.0	12.7	12.7	39.4	
30°	Н=6.00	м	18.8	19.9	18.6	19.1	5.0	14.4	14.4	32.0	
	Н=7.75	м	18.8	23.4	18.6	24.5	5.0	14.4	14.4	38.0	
	Н=5.90	м	16.3	10.0	12.6	11.2	5.0	12.7	12.7	28.5	
	Н=8.85	м	16.3	16.0	12.6	17.2	5.0	12.7	12.7	37.9	
	Н=6.00	м	18.8	11.5	12.6	12.7	5.0	14.4	14.4	29.9	
	Н=7.75	м	18.8	15.2	12.6	16.3	5.0	14.4	14.4	35.5	
45°	Н=5.90	м	19.4	17.47	—	17.47	—	12.7	12.7	32.1	
	Н=8.85	м	19.4	22.63	—	22.63	—	12.7	12.7	41.5	
	Н=6.00	м	21.9	17.4	—	15.4	—	14.4	14.4	28.9	
	Н=7.75	м	21.9	21.1	—	20.1	—	14.4	14.4	33.9	
	Н=5.90	м	18.10	11.9	—	—	—	12.7	12.7	26.7	
	Н=8.85	м	18.10	17.1	—	—	—	12.7	12.7	36.9	
60°	Н=6.00	м	21.9	11.9	—	11.9	—	14.4	14.4	27.0	
	Н=7.75	м	21.9	15.7	—	15.7	—	14.4	14.4	33.9	
	Б. Для пылеприборов с двумя пролетами										
	15°	Н=5.90	м	25.0	47.9	31.6	42.9	5.0	18.3	15.3	29.7
		Н=8.85	м	25.0	64.2	34.6	60.0	5.0	18.8	15.3	39.7
		Н=5.90	м	25.0	23.8	18.6	27.7	5.0	15.3	13.8	27.5
Н=8.85		м	25.0	32.4	18.6	36.3	5.0	15.3	13.3	33.4	
Н=5.90		м	25.0	15.2	12.6	15.2	5.0	15.3	15.3	25.9	
Н=8.85		м	25.0	20.3	12.6	20.9	5.0	15.3	15.3	34.9	
30°	Н=5.90	м	25.0	11.80	7.6	6.8	5.0	15.3	15.3	26.6	
	Н=8.85	м	25.0	16.9	8.6	11.2	5.0	15.3	15.3	35.0	
	Н=5.90	м	28.1	11.90	—	—	—	15.3	15.3	26.8	
	Н=8.85	м	28.1	16.90	—	—	—	15.3	15.3	37.1	
	Б. Для объемного э.р. для пылеприборов (по варианту)										
	$\alpha = 15^\circ$	Н=7.75	м	9.40	38.7	36.7	—	—	—	—	—
$\alpha = 30^\circ$	Н=7.75	м	9.40	17.7	38.5	—	—	—	—	—	
$\alpha = 45^\circ$	Н=7.75	м	9.40	20.0	26.6	—	—	—	—	—	
$\alpha = 60^\circ$	Н=7.75	м	9.40	17.2	19.2	—	—	—	—	—	
$\alpha = 90^\circ$	Н=7.75	м	9.40	14.8	14.8	—	—	—	—	—	

Министерство транспортного строительства СССР
 Проект котлодыма пылеприбора
 Объемный путь
 Таблица размеров
 634/113

Таблица №1 Объемы работ по сооружению путепроводов
(монтаж конструкций стреловым краном)

Угол наклона к горизонту градусы	Высота платформы	Высота платформы	Размеры платформы	Размеры платформы	Размеры платформы	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	
													м
для одноплатного													
α = 15°	Г-90	H = 5.90	162.5	720.0	14270	3460	139 8.1	36 1.6	33 2.84	46.0	13.2		
		H = 8.85	187.0	825.0	30360	3870	200 8.75	36 1.6	33 2.84	46.0	21.8		
		H = 6.00	175.0	770.0	15850	4130	150 8.74	36 1.6	33 2.84	46.0	13.2		
		H = 7.75	187.5	830.0	25630	4350	184 8.5	36 1.6	33 2.84	46.0	17.5		
		H = 5.90	75.0	330.0	6370	1790	67 8.9	36 1.6	33 2.84	46.0	8.0		
α = 30°	Г-90	H = 8.85	87.5	390.0	14860	2200	100 8.4	36 1.6	33 2.84	46.0	32.4		
		H = 6.00	87.5	390.0	7650	2100	74 8.8	36 1.6	33 2.84	46.0	28.0		
		H = 7.75	100.0	440.0	13250	2400	83 9.2	36 1.6	33 2.84	46.0	32.7		
		H = 5.90	62.5	290.0	3220	1350	42 11.8	36 1.6	33 2.84	46.0	20.2		
		H = 8.85	62.5	280.0	3860	1530	63 8.9	36 1.6	33 2.84	46.0	31.4		
α = 45°	Г-90	H = 6.00	62.5	280.0	5360	1430	48 8.1	36 1.6	33 2.84	46.0	26.2		
		H = 7.75	75.0	330.0	9730	1670	63 8.75	36 1.6	33 2.84	46.0	31.5		
		H = 5.90	50.0	220.0	4100	1200	27 8.2	36 1.6	33 2.84	46.0	33.3		
		H = 8.85	50.0	220.0	7610	1025	43 8.1	36 1.6	33 2.84	46.0	34.0		
		H = 6.00	50.0	220.0	4200	1250	—	36 1.6	33 2.84	46.0	33.3		
α = 60°	Г-90	H = 7.75	62.5	230.0	7960	1820	—	36 1.6	33 2.84	46.0	34.0		
		H = 5.90	37.5	165.0	2970	830	48 8.1	36 1.6	33 2.84	46.0	35.0		
		H = 8.85	50.0	220.0	7610	1170	63 8.0	36 1.6	33 2.84	46.0	32.6		
		H = 6.00	50.0	220.0	4200	970	—	36 1.6	33 2.84	46.0	35.0		
		H = 7.75	50.0	220.0	6190	1200	—	36 1.6	33 2.84	46.0	38.0		
для двухплатного													
α = 15°	Г-90	H = 5.90	175.0	770.0	14340	4150	243 10.8	36 1.6	33 2.84	46.0	13.2		
		H = 8.85	200.0	825.0	34160	6000	381 16.9	36 1.6	33 2.84	46.0	21.8		
		H = 6.00	87.5	390.0	7210	2900	120 8.5	36 1.6	33 2.84	46.0	28.0		
		H = 8.85	100.0	440.0	16460	3920	150 8.9	36 1.6	33 2.84	46.0	32.4		
		H = 5.90	62.5	280.0	5030	2100	81 8.5	36 1.6	33 2.84	46.0	26.2		
α = 30°	Г-90	H = 8.85	75.0	330.0	12050	2520	120 9.8	36 1.6	33 2.84	46.0	31.4		
		H = 6.00	50.0	220.0	3950	1690	71 8.1	36 1.6	33 2.84	46.0	33.3		
		H = 8.85	62.5	280.0	3860	2180	118 9.0	36 1.6	33 2.84	46.0	34.0		
		H = 5.90	50.0	220.0	3950	1820	94 9.1	36 1.6	33 2.84	46.0	35.0		
		H = 8.85	50.0	220.0	7610	1390	176 8.0	36 1.6	33 2.84	46.0	32.6		
под железную дорогу													
α = 15°		H = 7.75	—	—	—	8790	—	36 1.6	33 2.84	46.0	—	—	
α = 30°		H = 7.75	—	—	—	1370	—	36 1.6	33 2.84	46.0	—	—	
α = 45°		H = 7.75	—	—	—	1810	—	36 1.6	33 2.84	46.0	—	—	
α = 60°		H = 7.75	—	—	—	1010	—	36 1.6	33 2.84	46.0	—	—	
α = 90°		H = 7.75	—	—	—	220	—	36 1.6	33 2.84	46.0	—	—	

Таблица №2 Дополнительные объемы работ
для монтажа конструкций лавальным краном К-451

Угол наклона к горизонту градусы	Высота платформы	Высота платформы	Размеры платформы	Размеры платформы	Размеры платформы	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ	Объем работ
для одноплатного												
α = 15°	Г-90	H = 5.90	14.0	320 16.3	400	3.2	74 3.8	92	15.3			
		H = 8.85	17.4	400 20.4	500	2.8	64 3.3	80	15.3			
		H = 6.00	14.4	330 16.8	415	3.4	74 4.0	98	13.6			
		H = 7.75	15.7	360 18.4	450	3.3	80 4.4	108	13.6			
α = 30°	Г-90	H = 5.90	9.6	280 11.8	276	5.3	127 6.5	158	6.4			
		H = 8.85	10.8	310 12.9	300	5.3	127 6.2	161	6.4			
		H = 6.00	9.6	280 11.8	276	4.7	109 6.6	136	7.6			
		H = 7.75	10.9	310 12.9	313	5.5	100 6.4	158	7.6			

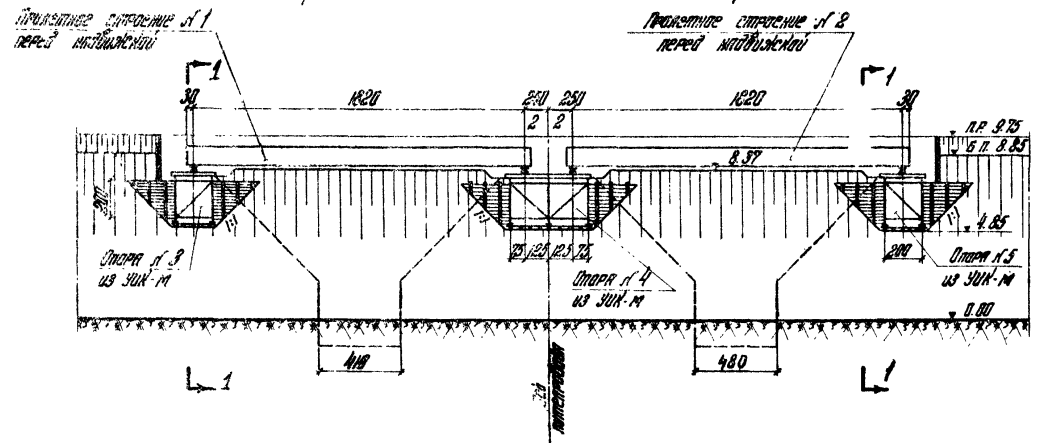
Примечания:

- В таблице №1 даны объемы работ выполняемые при сооружении путепроводов с обходом путем для вариантов монтажа конструкций стреловым краном. В таблице №2 даны дополнительные объемы работ для варианта монтажа конструкций путепроводов лавальным краном. В этом случае к объемам таблицы №1 добавляются объемы таблицы №2 (при этом из таблицы №1 исключаются колонки №№ 8,9,10,11).
- Объемы работ, связанные с затратами обходных путей даны на отдельных чертежах.

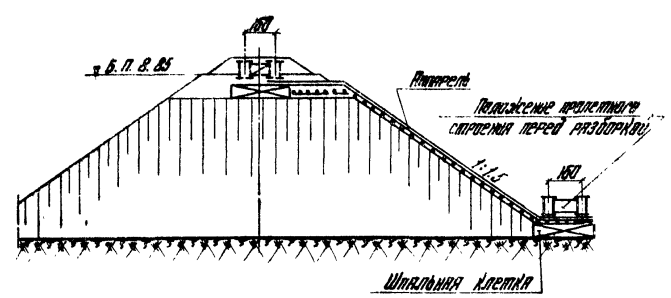
Министерство транспортного строительства СССР			
Монтаж путепроводов		Гидротранспорт	
Монтаж конструкций		Гидротранспорт	
Рабочие чертежи		Рабочие чертежи	
1967 г. № 1		№ 115	

Копия: Москва, Киев

К СТАДИИ I
 Монтаж пролетных строений №№ 1, 2

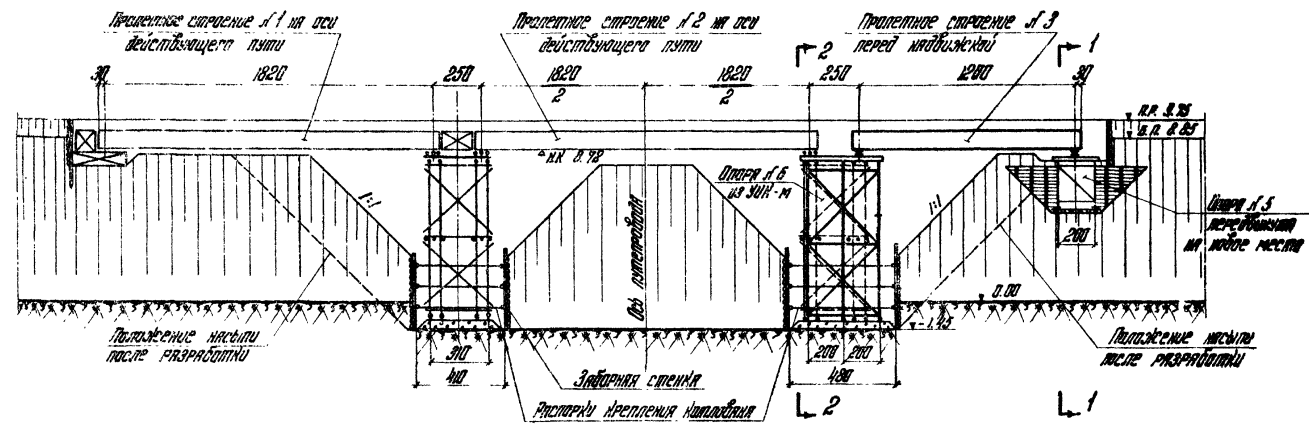


Уборка пролетных строений



К СТАДИИ II

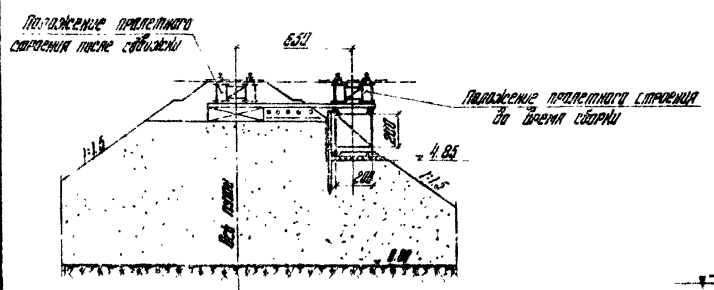
Преобластная сдвигая пролетных строений №№ 1, 2; Монтаж пролетного строения №3



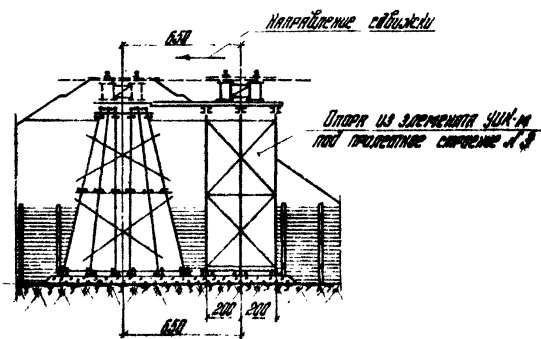
Примечания:

1. Установка чертеж считаем соответствующими с чертежами №№ 117-120
2. Временные опоры №№ 3, 4, 5 сооружаются для сборки пролетных строений разгрузочного моста без закрытия п. пути. В период стадии сооружаются опоры №№ 3, 4, 5, во второй стадии сооружаются опоры № 6, опоры № 5 переставляются на любое место.
3. В качестве монтажных путей для поперечной передвигания пролетных строений используются двутавровые балки, пролетные строения перекачиваются на салазки из швеллеров.
4. Преобладающие передвижки пролетных строений производятся по путям из рельсов на салазках из швеллеров.
5. Все размеры даны в сантиметрах, отметки в метрах.

РАЗРЕЗ ПО 1-1



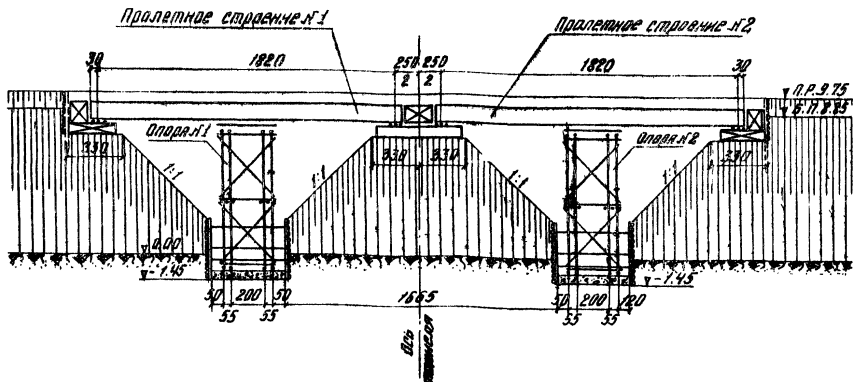
РАЗРЕЗ ПО 2-2



Министерство транспортного строительства СССР		Гипротрансстрой		Инженерное задание на проектирование	
Проект пролетных строений		Гипротрансстрой		Инженерное задание на проектирование	
Исполнитель: [Signature]	Проверен: [Signature]	Составитель: [Signature]	Проверен: [Signature]	Составитель: [Signature]	Проверен: [Signature]
1977 г. № 1.207		1977 г. № 1.207		1977 г. № 1.207	
634		116			

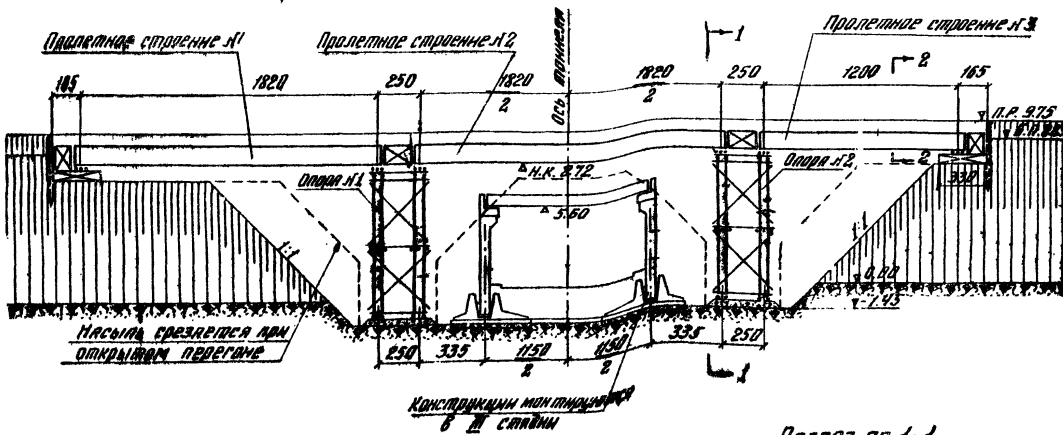
Автор: [Signature]

I Стадия

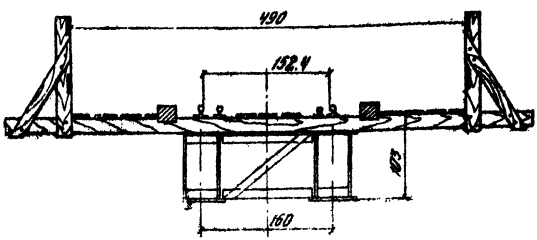


II Стадия

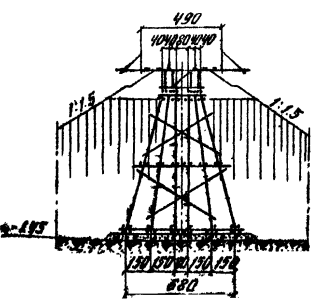
(Окончательная схема разгрузочного моста)



Разрез по 2-2 м-б 1-40



Разрез по 1-1



Примечания:

1. Настоящий чертеж смотреть совместно с чертежом №116 (монтаж пролетных строений разгрузочного моста).
2. На чертеже даны две начальные стадии сооружения путепровода - устройство временного разгрузочного моста, под прикрытием которого без закрытия перегона монтируются конструкции путепровода (черт. №116).
3. В каждой стадии часть работ выполняется при закрытом перегоне, часть работ - без закрытия движения поездов. График производства работ при закрытом перегоне дан на черт. №120. Технологическая последовательность работ при сооружении разгрузочного моста, его разборке и объемы работ даны на чертеже №119.
4. Минимальная высота насыпи, допускающая монтаж конструкций путепровода под прикрытием разгрузочного моста (при принятой в проекте отметке абсциссы), равна 8.23 м. В случае меньшей высоты насыпи для сооружения разгруз. моста производится подьемка пути над путепроводом на время строительства с устройством отвода в каждую сторону с уклоном 5%.
5. Металлические пролетные строения для разгрузочного моста приняты по проекту № 7031, составленному мастером Главного управления пути и сооружений МПС в 1957 г. Опоры моста - по проекту типовых деревянных опор для временных железнодорожных мостов (Лентянский проект 1954 г.).
6. Размеры на чертеже указаны в см, отметки - в метрах.

Министерства транспорта СССР		Главпроект	
ЛЕНТЯНСКИЙ ПРОЕКТ		ТМ ПРОТЯЖС МОСТ	
Литера	№	Литера	№
ИЗДАНИЕ	ПОДПИСЬ	ИЗДАНИЕ	ПОДПИСЬ
1957	1957	1957	1957
634		117	

М/п.п.	Наименование работ	B=11,0 м; H=8,85 м; α=90°			Способ производства работ	Потребное оборудование
		Объем работ	Сметный расход	Время в часах		

I-я стадия

Подготовительные работы	1	Установка опор №3-4; 5 из УИМ для монтажа и переноски пачки пакетов №1 и 2	т	7,6	6	32	Монтаж при помощи крана	Кран на площадке К-25Б Q=25т
	2	Монтаж металлических элементов №1-2 на подмостках на насыпи	т	37,2	6	14	"	"
	3	Укладка на панелях моста балок лаватки	м	37,6	10	46	"	"
Первое заливное перегон	1	Разборка рельс и шпал	м	50	25	1	"	"
	2	Срезка балласта и насыпи	м³	450	86	3	"	"
	3	Щебеночная подготовка под шпальные упоры и промежуточные упоры	м³	7,2	21	1,5	"	"
	4	Сваружение упоров, шпальных упоров и промежуточных упоров	м³	20	30	1,5	Краном	К-25Б
	5	Перегручная перегрузка пакетов №1 и 2 на расстояние 6,30 м	пакет	2	2x30	2	Рельсо-раздаточной Q=25т	"
	6	Укладка рельсовых рубок	м	12	15	0,6	"	"
Работы после выстилки лаватки	1	Устройство перил	м	76	10	16	"	"
	2	Монтаж опор №3-4 для пакетов №1 и 2	т	5,7	8	6	Краном	Кран К-25Б
	3	Устройство опор №5, 6 для пакета №3	т	7	8	20	"	"
	4	Монтаж пакета №3	т	12,5	6	5	"	"
	5	Укладка на пакете моста балки лаватки	м	12,6	10	16	"	"
	6	Разработка насыпи	м³	1200	10	23	Разработка земли экскаватором и вывоз на расстояние 3 км	Экскаватор с ковшом 0,3 м³, автопоезд МАЗ-300
	7	Устройство переезда с платформой	м³	972	30	177	Литературой с краном	Литературой К-32
	8	Щебеночная подготовка под железобетонные опоры временных упоров	м³	11	6	1,1	Литературой с экскаватором	Литературой К-32
	9	Сваружение временных деревянных рамных упоров	м³	50	7	9	Краном	Кран К-25Б

II-я стадия

Второе заливное перегон	1	Разборка рельс и шпал	м	56,2	25	0,6	"	"
	2	Разборка шпальных упоров, промежуточных упоров и шпальных упоров	м³	20	24	1	"	"
	3	Срезка балласта и насыпи	м³	135	38	2	"	"
	4	Щебеночная подготовка под венцовые шпальные упоры	м³	3,6	16	1	"	"
	5	Сваружение шпальных упоров и венцовых упоров	м³	12	22	1	Краном	Кран К-25Б
	6	Подготовка перегрузки пакетов №1 и 2 на расстояние 6,30 м	пакет	2	2x33	1	При помощи крана с выкаткой Q=10т; Q=25т	"
	7	Перегручная перегрузка пакета №3	пакет	1	30	2	Рельсо-раздаточной Q=25т	"
	8	Укладка рельсовых рубок	м	12,6	20	0,4	"	"
Легкие работы	1	Устройство перил	м	30	10	6	"	"
	2	Разборка опор №5, 6 из УИМ	т	7	6	2	Краном	Кран К-25Б
	3	Срезка насыпи и разработка котлована под установку	м³	3080	10	65	Разработка земли экскаватором и вывоз на расстояние 3 км	Экскаватор с ковшом 0,3 м³, автопоезд МАЗ-300
	4	Монтаж талыжи для сборки тоннеля	краном	1	6	40	Краном	Кран К-25Б

III-я стадия

Сваружение котлована после выстилки лаватки	1	Щебеночная подготовка под фундаменты тоннеля	м³	45	6	35	"	"
	2	Щебеночная подготовка под фундаменты лаваточных стенок	м³	22	6	18	"	"
	3	Установка сборных железобетонных фундаментов тоннеля	м³	13,4	8	2,1	Краном	К-25Б
	4	Установка сборных железобетонных фундаментов лаваточных стенок	м³	32,8	4	14	"	"
	5	Установка стенок тоннеля	м³	98,2	8	2,1	"	"
	6	Установка лаваточных стенок	м³	94,0	8	2,1	"	"
	7	Отделочные работы стенок тоннеля в фундаментах	м³	12,5	4	2,1	"	"
	8	Отделочные работы лаваточных стенок и устройство лаватки	м³	12,6	4	2,1	Краном	К-25Б
	9	Установка рельсов тоннеля	м³	19,8	5	25	"	"
	10	Установка блоков перекрытия тоннеля	м³	93,9	10	73	"	"
	11	Отделочные работы стенок тоннеля	м³	4,0	4	7	"	"

М/п.п.	Наименование работ	B=11,0 м; H=8,85 м; α=90°			Способ производства работ	Потребное оборудование
		Объем работ	Сметный расход	Время в часах		

Сваружение котлована после выстилки лаватки	12							
	13	Укладка щебня бетона на рельсах						
	14	Установка парпетов	м	22	2	24		
	15	Устройство изоляции блоков перекрытия и стенок тоннеля	м²	368	2	32		
	16	Укладка защитного слоя перекрытия						
	17	Решетка вертикальных шпал стенок	м	250	1	16		
	18	Обозла гидраном завывалых поверхностей	м²	368	4	40		
	19	Засыпка котлована и автомобильного проезда	м³	1150	5	45	Пробитие грунта экскаватором и вывоз на расстояние 3 км	
	20	Устройство дренажа	м	67	12	40		
	21	Установка анкеров горизонтальных и диагональных временных упоров по мере засыпки котлована	м³	12	4	2	Пробитие грунта экскаватором и вывоз на расстояние 3 км	
	22	Засыпка котлована за тоннелем	м³	5050	5	194	Пробитие грунта экскаватором и вывоз на расстояние 3 км	
	23	Установка засыпки над тоннелем	м³	1220	40	17		
	24	Устройство шпальных крепок для установки шпал	шт	870	3	3		
	25	Устройство оплечек	м	100	8	2	Краном	Кран К-25Б

IV-я стадия

Первое заливное перегон	1	Перегручная перегрузка пакетов №1-3 по отвалам бункера	пакет	3	2x30	3	Рельсами	Q=25т - 4шт Q=10т - 1шт
	2	Разборка упоров, шпальных упоров и промежуточных упоров	м³	12	14	1,0	Краном	Кран К-25Б
	3	Разборка венца временных упоров	м³	8	10	1,0	"	"
	4	Окончание засыпки тоннеля	м³	105	40	1,5	"	"
	5	Укладка верхнего строения пути	м	56	28	1,0	Краном	Кран К-25Б
	6	Балластировка пути	м²	231	25	1,0	Литературой с краном	Литературой К-32
Заключительные работы	1	Разборка моста балки лаватки на панелях	м	50,2	18	25	"	"
	2	Разборка пакетов	пакет	3	6	20	Краном	Кран К-25Б
	3	Разборка шпальных крепок под пакеты	шт	270	6	0,5	"	"
	4	Разборка оплечек	м	100	8	1	Краном	Кран К-25Б
	5	Отделочные работы по монтажу с отделкой промежуточных стенок	м²				"	"
	6	Устройство дренажного лотка в переделах тоннеля	м²	310			"	"
	7	Асфальтирование тротуаров	м²	70			"	"
	8	Устройство освещения тоннеля					"	"
	9	Устройство лестниц на отвалах насыпи					Краном	Кран К-25Б
	10	Обозла тоннеля					"	"

Примечания:

- Схемы сваружения обочинного моста и монтажа контактной сети приведены см. на чертежах МН 116-118.
- Технологические пробы составлены для путевого, сваружаемого под действующим железнодорожным путем с углом пересечения с отводной α=90°, ширина путевого-11 м, высота насыпи-8,85 м.

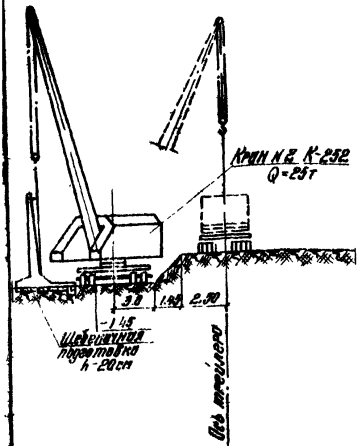
Министерства транспортного строительства СССР

Литера. проект, Литера. проект, Проектный институт, Проектный институт, Проектный институт

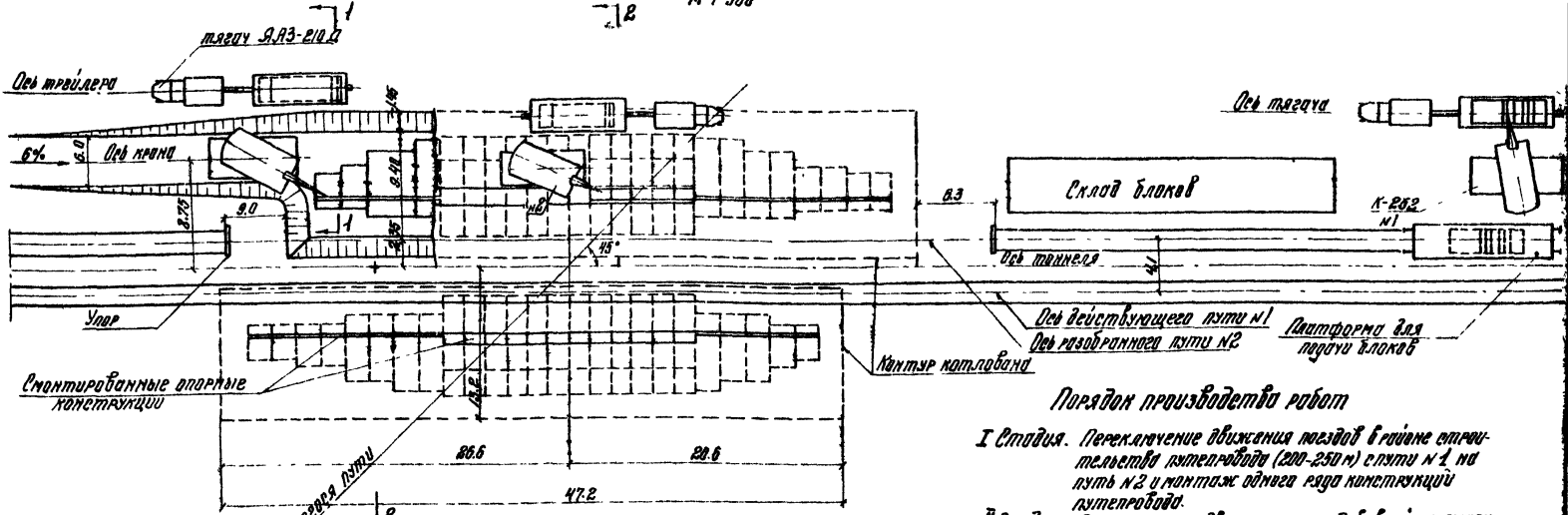
1987 г. № 5

634 119

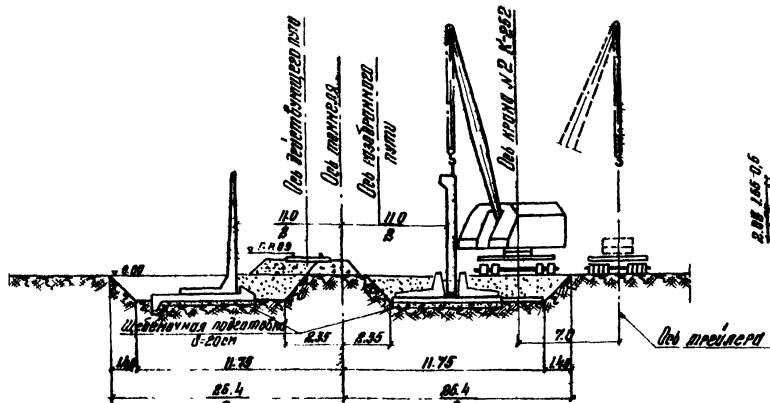
Разрез по 1-1



I План строительной площадки при монтаже опорных конструкций М 1:300



Разрез по 2-2

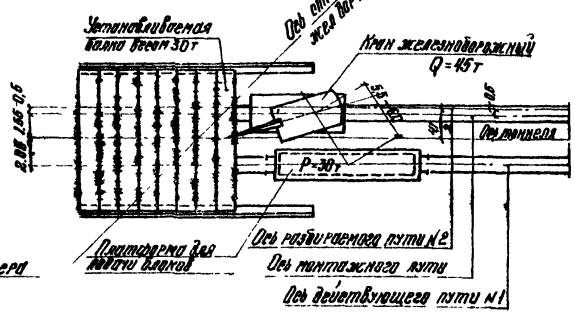


Вылеты крана К-252 при монтаже фундаментов и опорных стенок

№ п/п	Марка	Сечение блока	h м	Вес т.	Макс. вылет
1	Ф-1		17,2	6,5	
2	Б-11		18,7	8,5	
3	Б-12		18,3	9,0	
4	Б-7		5,30	15	8,0

II. Монтаж балок пролетного строения (1:300)

План



Порядок производства работ

- I Стадия.** Переключение движения поездов в районе строительства путепровода (200-250 м) с пути №1 на путь №2 и монтаж одного ряда конструкций путепровода.
- II Стадия.** Переключение движения поездов в районе строительства путепровода (200-250 м) с пути №2 на восстановленный по этому участку путь №1 и окончание монтажа опорных конструкций восстановленного пути №2 (со смещением на 30м к оси тоннеля). Вокна между поездом по пути №1 производится вывозка и монтаж балок пролетных строений. Восстанавливаются движения поездов на прежние пути.

Примечания:

- На чертеже дается пример монтажа конструкций железнодорожного путепровода по два пути под строящимся железнодорожным путем (α=45°) без устройства въездного пути. Данная технология применима и для углов 15°, 30°, 60° и 90°.
- Элементы опорных конструкций разгружаются с платформы на тупиковом пути, грузятся на причалы-тяжелоблазы и подаются под монтаж с помощью тягача ЯЛЗ-210Д.
- Опорные стенки устанавливаются после засыпки котлодана.
- Пролетные строения монтируются железнодорожным краном г.п. 45т. При этом путь под работающим краном смещается на 30м. к оси путепровода. Блоки пролетного строения подаются на платформу по действующему пути.
- План котлодана и объемы земляных работ при устройстве путепровода по вариантам см. на чертежах №118.

Министерство транспортного строительства СССР

Тупиковый проект
Путепроводы тоннельного типа на железных дорогах с железнодорожными поездами.

Служба главного инженера
Инженер-проектировщик
И.И.И.И.

Служба главного инженера
Инженер-проектировщик
И.И.И.И.

Лист 634 из 121

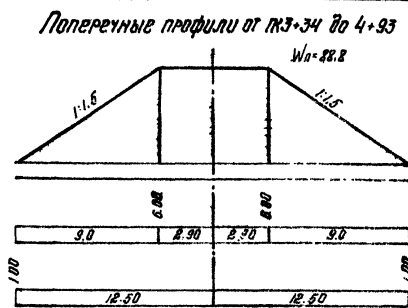
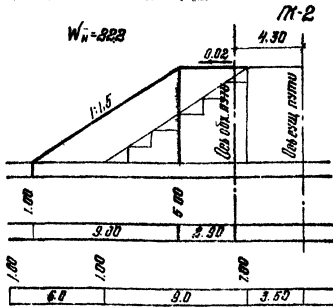


Таблица объема земляных работ

Линейный и поперечный	Площадь поперечной	Средняя площадь	Разность	Объем
ПК 1+42	0	11.1	6.8	649.8
ПК 2	82.2	55.5	134	7370
ПК 3+34	82.2	30.3	16	1444.5
ПК 3+50	91.8	91.8	63.16	5798.1
ПК 4+13.16	91.8			
Итого по разностям				15256.7 м³
с учетом поправки на объем насыпей				30812.4 м³
				~30650 м³

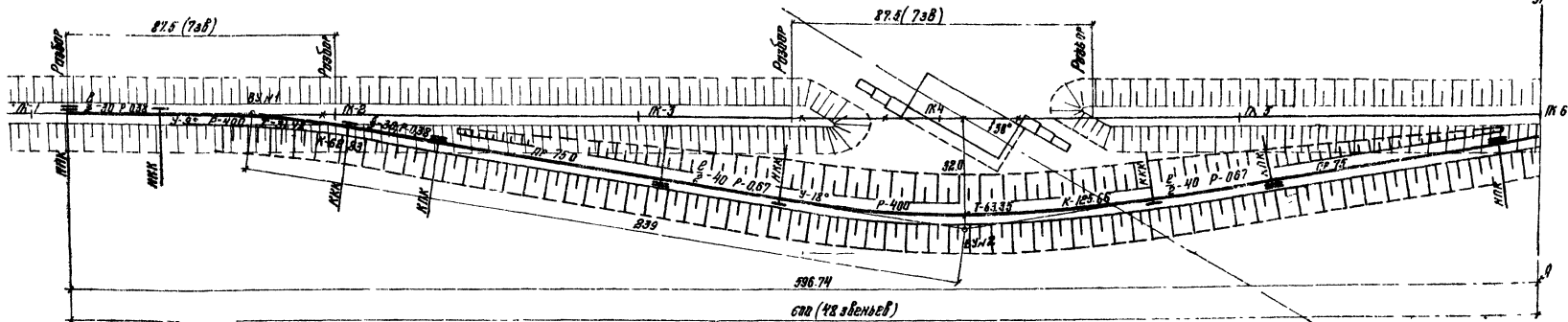
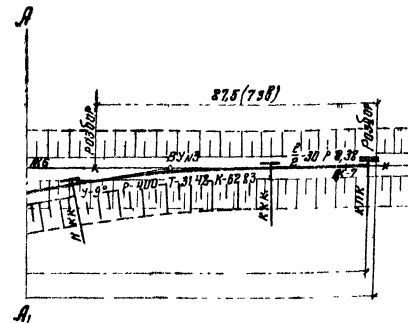


Таблица объемов работ на устройстве временного обходного пути

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Примечание	№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1. Устройство временного обхода					2. Восстановление существующего пути				
1	Земляные работы: насыпь	м³	30650	Высота насыпи 6 м	1	Разборка насыпи	м³	30650	В объём зачтены на 3 км
2	Разборка выщ. пути из Р-50 при 1840 шт. шпал на 1 км.	км	0.175	Звена 12.5 м без путе-провода	2	Укрепительные работы а) верхняя лента б) верхняя оплосов в. ленты	м.м	400	
3	Укладка обходного пути из Р-50 при 2000 шт шпал на км.	км	0.452	по кривых	3	Разборка обходного пути из Р-50 при 2000 шт шпал на 1 км.	км	0.452	
4	Укладка обходного пути из Р-50 при 1840 шт шпал на км.	км	0.150		4	Разборка обходного пути при 1840 шт шпал на км.	км	0.150	
5	Балластировка пути: песок	м³	1300	35 см под шпалами	5	Укладка пути из Р-50 при 1840 шт шпал на км.	км	0.263	В том числе 2 км путе-провода
6	Установка прочных протирочных	шт	1350	Об высоте 2350 шт по 1 м	6	Балластировка пути: щебень 200 мм	м³	425	
						Установка прочных протирочных	шт	521	Об высоте 2350 шт по 1 м

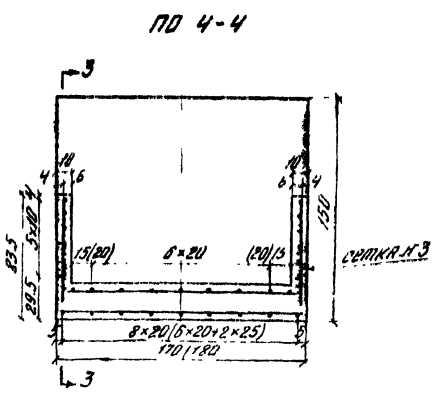
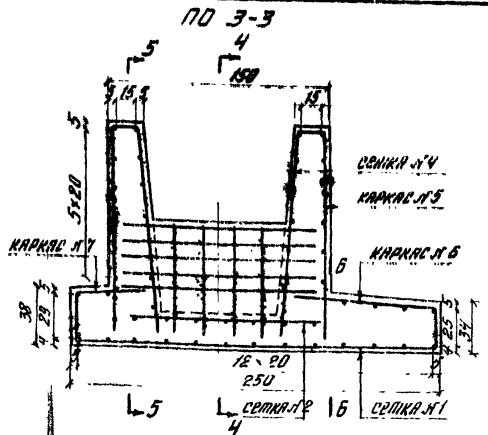
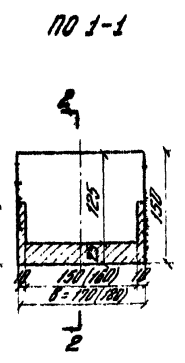
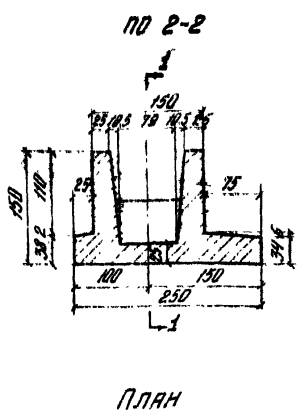
Примечания:

1. Временный обходной путь запроектирован на период строительства путепровода тоннельного типа, сооружаемого для прохода автомобильной дороги под действующей железной дорогой расположенной на мосту.
2. Длина обходного пути определяется из суммы трех кривых и переходных кривых и двух прямых ветвей. Для расчета приняты следующие длины обхода: отрезок из суммы кривых кривых 3 км - 68.8 м - 183.6 м - 62.8 м - 261.2 м, трех прямых кривых 60 м - 80 м - 60 м - 200 м. Полная длина обхода с двумя прямыми ветвями равна 261.2 м + 800 м + 180 м + 800 м. Радиусы кривых приняты 400 м.
3. Ширина земляного полотна обходного пути принята равной 5.8 м, на кривых участках ширины земляного полотна увеличена с наружной стороны на 0.5 м согласно СНиП II-3-1 88 § 3.4.
4. Рельсы и шпалы на обходе укладываются того же типа, как и на основном пути.
5. Балласт принят песчаный, толщиной 35 см под шпалами.
6. При приближении поезда к обходу затыкаются.
7. Разборка существующего пути производится от начала рельсового звена.

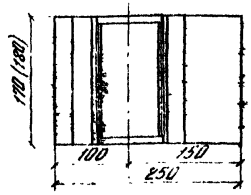
Министерство транспорта и строительства СССР

Подпись главного инженера	Подпись главного инженера	Выданный обходной путь
И.И.И.И.	И.И.И.И.	на протяжении 1 км
И.И.И.И.	И.И.И.И.	с 12.00 до 18.00
И.И.И.И.	И.И.И.И.	№ 634
И.И.И.И.	И.И.И.И.	123

Дата: 12.12.1988



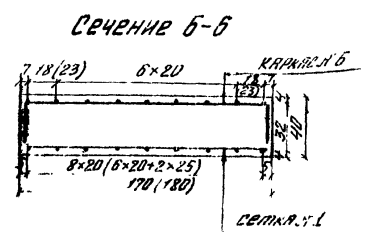
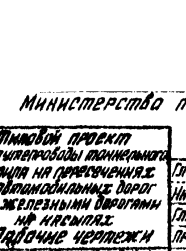
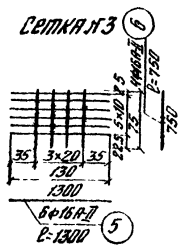
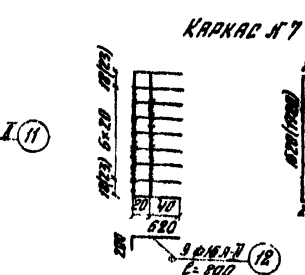
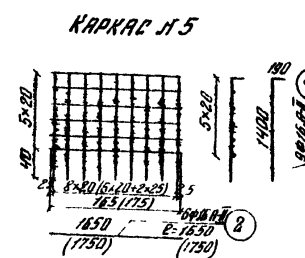
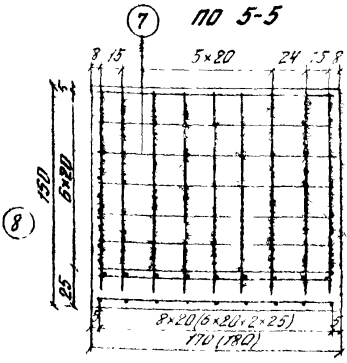
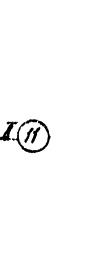
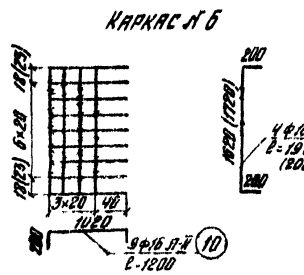
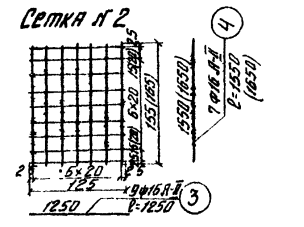
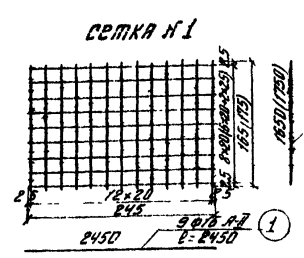
ПЛАН



МАРКА БЛОКА	МАРКА ЖЕЛАЗА	ОБЪЕМ БЛОКА м³	МОНТАЖНЫЙ ВЕС т	КОЛ-ВО АРМАТУРЫ кг	РАСХОД АРМАТУРЫ кг/м³
Ф-5	300	2.7 (2.8)	6.5 (7.0)	335.9 (343.9)	125 (123)

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

№ СЕКЦИИ	МАРКА АРМАТУРЫ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА СТЫРЖНЯ см	КОЛ-ВО СТЫРЖНЕЙ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС т	ОБЩИЙ ВЕС кг
1	Ф16 А-ІІ	245	9	22.1	199.9	1.578	69.6(70.9)
			13	21.4(22.3)			
			Итого на сетку	335.9(343.9)			
3	Ф16 А-ІІ	125	9	11.2	102.9	1.578	34.9(36.0)
			7	10.9(11.6)			
			Итого на сетку	22.1(22.8)			
5	Ф16 А-ІІ	130	6	7.8	61.8	1.578	17.1
			4	3.0			
			Итого на сетку	10.8			
7	Ф16 А-ІІ	160(170)	7	11.8(12.9)	117.7	1.578	37.6(38.9)
			8	12.6			
			Итого на сетку	23.8(24.5)			
2	Ф16 А-ІІ	165(175)	5	9.9(10.5)	84.5	1.578	37.4(38.9)
			9	14.1			
			Итого на сетку	24.0(24.6)			
10	Ф16 А-ІІ	120	9	10.8	97.2	1.578	37.4(38.9)
			11	11.8(12.9)			
			Итого на каркас	22.7(24.7)			
11	Ф16 А-ІІ	120(200)	2	4.0(4.1)	44.0	1.578	17.7(17.9)
			9	7.2			
			Итого на каркас	11.2(11.3)			
ВСЕГО АРМАТУРЫ Ф16 А-ІІ на блок шириной В=1.7м						335.9	
ВСЕГО АРМАТУРЫ Ф16 А-ІІ на блок шириной В=1.8м						343.9	



- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Блок Ф-5 служит фундаментом для блоков Ст-1, Ст-2, Ст-3, Ст-4 в случае установки их в открытой части тоннеля.
 - Арматура из стали класса А-ІІ в ст 5 п.2(а) по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 5781-61.
 - В скобках даны размеры для блока Ф-5 шириной В=1.8м.
 - Допускается при расчетных температурах воздуха не ниже 30°C при температурах ниже -30°C применять арматуру А-ІІ в ст 5 п.2.

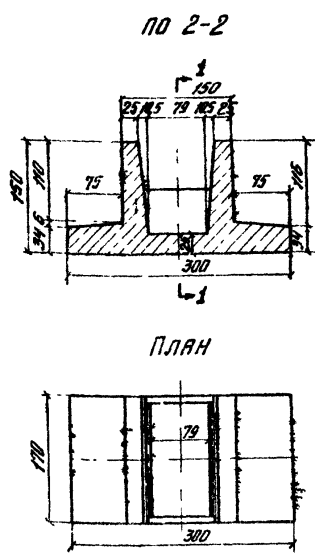
Министерство транспорта и связи
Госплан СССР
Гипротрансмосет

Инв. № 100
Лист 1
Архив № 100
Исполнитель: [Signature]

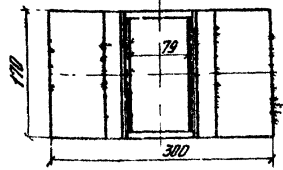
Конструкция и арматурный чертеж блока Ф-5

634 125

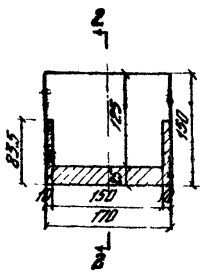
Копировать. Визировать. Корректировать. [Signature]



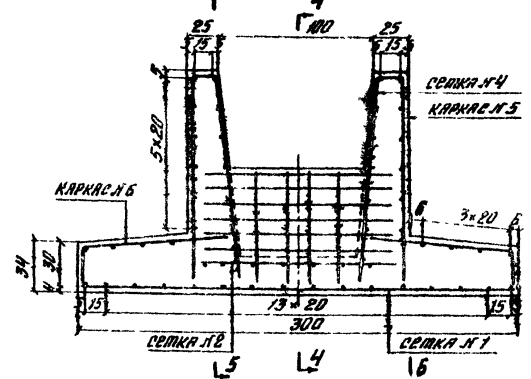
ПЛАН



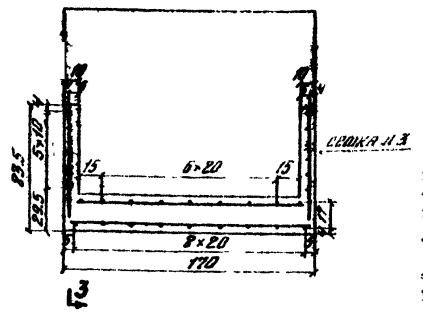
по 1-1



по 3-3

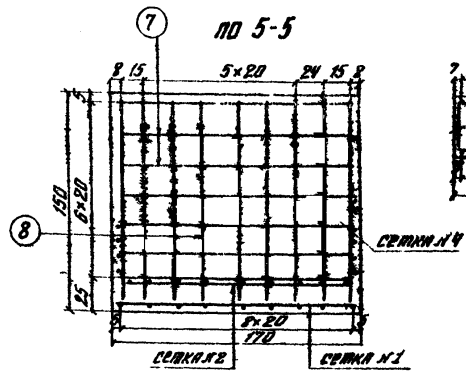


по 4-4

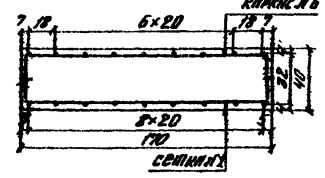


МАРКА БЛОКА	МАРКА БЕТОНА	ГОЛОМ БЛОКА	УСРЕДНЕННЫЙ ВЕС	КОЭФ-ТО	ПЛОЩАДЬ
Ф-Б	300	3.0	7.5	329.0	110

по 5-5



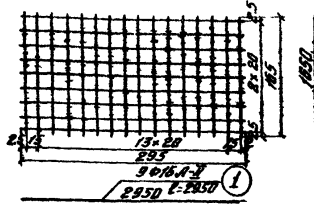
Сечение б-б



Сетка №1

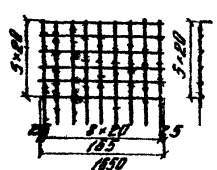
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА АРМАТУРЫ	МАРКА БЛОКА	МАРКА БЕТОНА	ГОЛОМ БЛОКА	УСРЕДНЕННЫЙ ВЕС	КОЭФ-ТО	ПЛОЩАДЬ
1	Ф16А-1	295	9	26.6		
2	"	165	18	26.4		
Итого на сетку		53.0		1578		83.6
3	Ф16А-1	135	9	12.2		
4	"	155	8	12.4		
Итого на сетку		24.6		1578		38.8
5	Ф16А-1	130	6	7.8		
6	"	75	4	3.0		
Итого на сетку		10.8		1578		17.1
Итого на 2 сетки						34.2
7	Ф16А-1	140	7	11.2		
8	"	140	9	12.6		
Итого на сетку		23.8		1578		37.6
9	Ф16А-1	165	8	9.9		
10	"	157	9	14.1		
Итого на каркас		24.0		1578		37.9
Итого на 2 каркаса						75.3
11	Ф16А-1	120	9	10.8		
12	"	198	4	7.9		
Итого на каркас		18.7		1578		29.5
Итого на 2 каркаса						59.0
Всего арматуры Ф16 А-1						329.0



Сетка №2

КАРКАС №5



Сетка №3

КАРКАС №6



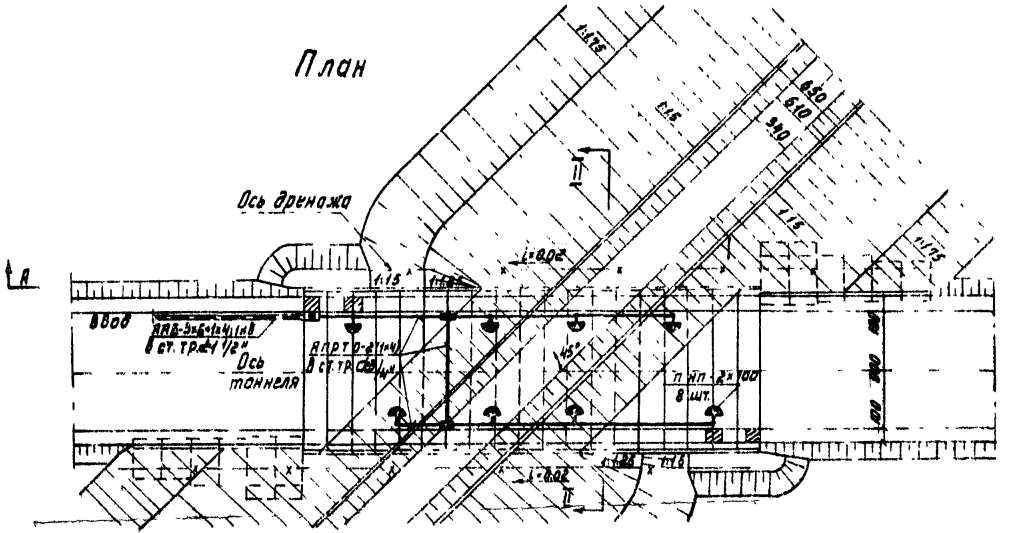
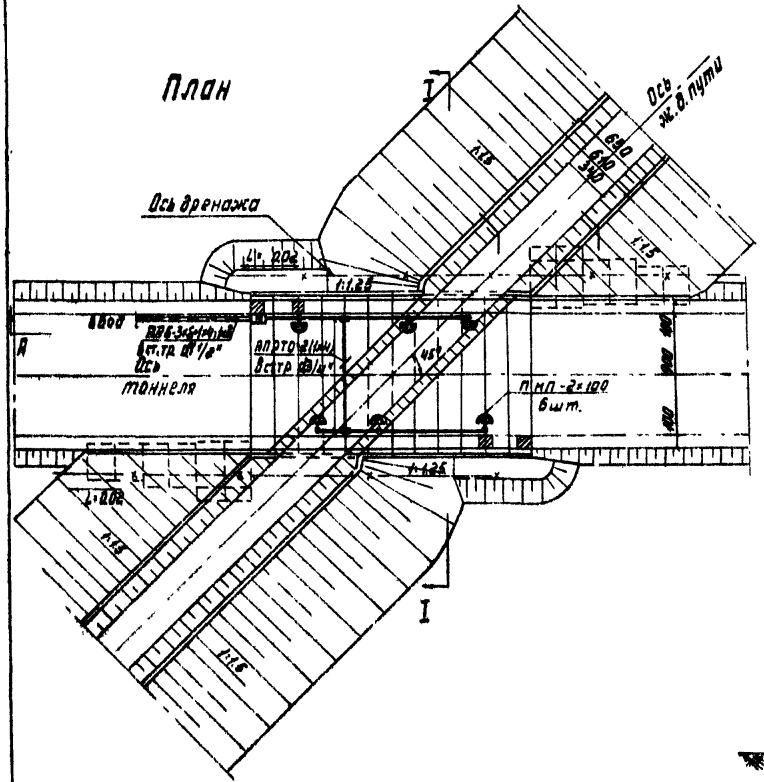
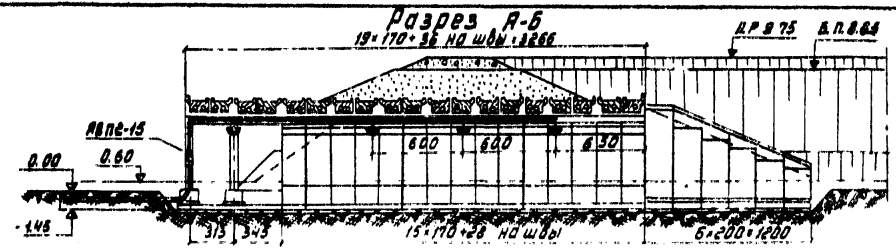
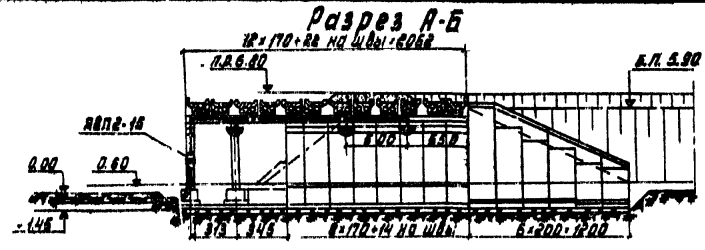
Сетка №4

ПРИМЕЧАНИЯ:

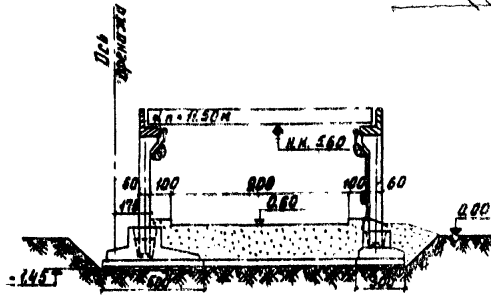
1. Блок ФБ служит фундаментом для блока стенки Ст-5, устанавливаемого в средней части туннеля при габарите Г-14.
2. Арматура по примечанию пункта 125.

Министерство транспортного строительства СССР		ГЛАВТРАНСПРОЕКТ		ГИПРОТРАНСМОСТ		КОНТУРНЫЙ И	
Типовой проект		Линейный		Линейный		ВАРИАНТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
Линейный		Линейный		Линейный		БЛОКА Ф-Б	
1968г. №4		Исполнитель		Контроль		634 126	

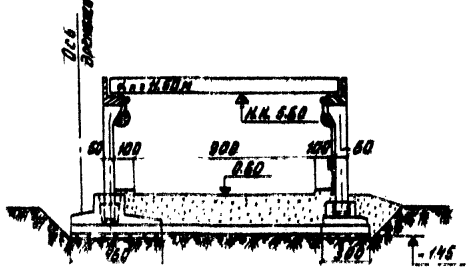
КОПИРОВАНО. ДАННЫЕ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ



Разрез II-II



Разрез I-I



Спецификация

№ п/п	Наименование материалов	ЕД ИЗМ.	к-во на тоннель		условн обознач.
			б. 21 м	б. 33 м	
1	Ящит ЯВЛЭ-15 с двухполюсным панельным выключателем и предохранителями ПР-2 на 150 шт	шт	1	1	□
2	Светильник герметический ПЛП на лампы по 100 Вт	шт	6	8	■
3	Коробка стальная ответвительная КТБ-1 в защищенном исполнении	шт	8	10	□
4	Лампа накаливания напр. 220В мощностью 100Вт	шт	12	16	□
5	труба стальная водовозводная ϕ 1 1/2"	м	10	10	—
6	то же ϕ 3/4"	м	62	75	—
7	Набелд ЯРБ-3*6*1*4; 1мб	шт	10	10	—
8	Провод ЯРПГ-500, сеч. 4 мм ²	шт	104	150	—

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Пояснения к чертежу даны на листе № 129
 2. на планах показаны колонны, условно, заштрихованными.

Министерства транспортного строительства СССР

Рабочие чертежи типовой проект

Гипротранспроект

Дополнение к проекту

Путепровод тоннельного типа по схеме 1/1-1/1 под углом $\alpha = 45^\circ$

Лист № 634 из 127

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

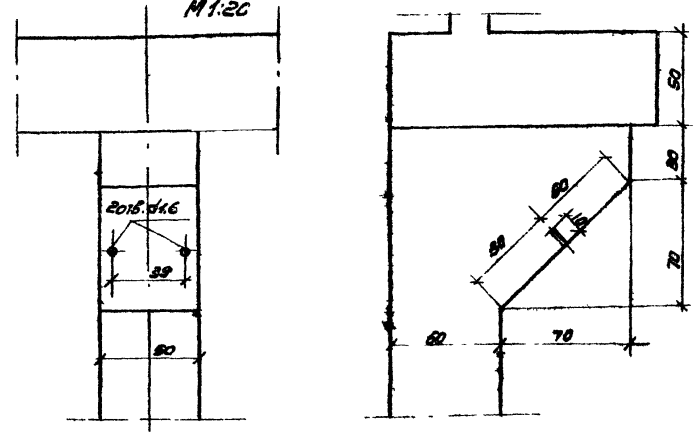
Инженер: [Signature]

Архитектор: [Signature]

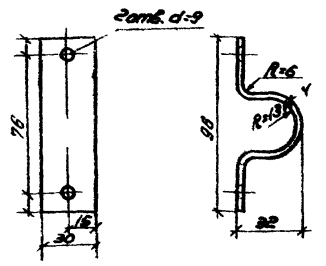
Копия: [Signature]

Карантин: [Signature]

Разметка отверстий для крепления светильников на Выходах колонок и стен тоннеля
М 1:20



Хомутчик для крепления трубы d=3/4"
М 1:2



Спецификация

№	Наименование материалов	Вс. шт.	Вс. м	Вс. кг	Примечание	
1	Шпилька М12х160 Л.О. ГОСТ 20001-80	11	12	16	76	Для крепления светильников на Выходах колонок
2	Шпилька М12 ГОСТ 6989-64	11	12	16	76	для крепления светильников на стенах тоннеля
3	Гайка М12 ГОСТ 8826-62	11	12	16	76	для крепления светильников на стенах тоннеля
4	Контргайка М12	11	12	16	76	
5	Хомутчик для крепления трубы d=3/4" ст. 20 ГОСТ 102-67	1	30	44	80	для крепления светильника на Выходах колонок
6	Шпилька с гайкой головкой В-170 d=6 ГОСТ 1441-60	11	60	88	180	

Примечания:

1. Электроснабжение питающих кабелей тоннельного типа предусматривается от местной распределительной сети, освещенная напряжением 380/220В, воздушной или кабельной, имеющейся в районе сооружения питающего в настоящее время проекта показан кабельный ввод.
2. Потребная мощность освещения питающих кабелей составляет:
для тоннелей длиной 65м - 7,6 кВт.
для тоннелей длиной 33м - 1,6 кВт.
для тоннелей длиной 21м - 1,2 кВт.
3. Напряжение питающей сети 380/220В; напряжение ламп 220В.
4. Управление электроосвещением принято местное.
5. Сеть эл. освещения выполняется изолированными проводами марки АПРТО-80 сечением 4мм² в стальных водогазопроводных трубах d=3/4" с креплением скобами; ответвления к светильникам выполняются в стальных ответвительных коробках типа КТС-1. Ввод выполняется кабелем марки ААБ-3х6+1х4-1кВ в стальной водогазопроводной трубе d=110".
6. В соответствии с указаниями по проектированию освещения городских транспортных тоннелей Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстроя СССР горизонтальная освещенность на уровне дорожной поверхности принята равной 20 лк.
7. Для освещения питающих кабелей приняты светильники типа ПМП-2х80 с двумя лампами по 100Вт.
8. Светильники устанавливаются на Выходах питающих кабелей. Крепление светильников выполняется шпильками с гайками и контргайками. Шпильки заделываются в стеновые блоки тоннеля цементным раствором. Подвешивание светильников производится после затвердения цементного раствора (не ранее трех суток).
9. Металлические корпуса щитков, светильников, стальные трубы эл. сетей подлежат заземлению путем присоединения к нулевому проводу.
10. Все работы должны быть выполнены согласно правилам устройства электроустановок.

Министерство транспортного строительства СССР		Гос. транспортный проект		Освещение	
Гос. транспортный проект		Инфраструктура		Светильников и труб	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Доработка	Доработка	Доработка	Доработка	Доработка	Доработка
Проблема	Проблема	Проблема	Проблема	Проблема	Проблема
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
				634	129

