ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-44

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 24 и 33 м ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ ПОД НАГРУЗКУ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ-САМОСВАЛОВ Бел АЗ-548

Выпуск 1

Сборные железобетонные изделия

Рабочие чертежи

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-44

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛИНОЙ 12,15,18,24 и 33 м ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ ПОД НАГРУЗКУ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ-САМОСВАЛОВ Б$_{ел}$АЗ-548.

Выпуск 1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом Промтрансниипроект
Главный инженер института С.Д. Чуваров
Главный инженер проекта В.Е. Дашкевич

Утверждены
и введены в действие
институтом Промтрансниипроект
с 1 марта 1978 г. Приказ № 45 от 20 февраля 1978 г.

№№ п/п	Обозначение	Наименование	№№ страниц
		Документация общая	
1		Содержание	2
2	3.503-44.1-000000ВД	Ведомость ссылочных документов	3
3	3.503-44.1-000000ТО	Техническое описание	4-9
		Документация на составные части	
4	3.503-44.1-110000	Балка промежуточная Бпр 12 и	
		крайняя Бкр 12	10-11
5	3.503-44.1-110000 СБ	Балка промежуточная Бпр 12	
		Сборочный чертеж	12-15
6	3.503-44.1-110000-01СБ	Балка крайняя Бкр 12	
		Сборочный чертеж	16-18
7	3.503-44.1-110000 ВС	Выборка стали	19
8	3.503-44.1-2100	Балка промежуточная Бпр 15 и	
		крайняя Бкр 15	20-21
9	3.503-44.1-2100 СБ	Балка промежуточная Бпр 15	
		Сборочный чертеж	22-25
10	3.503-44.1-2100-01СБ	Балка крайняя Бкр 15	
		Сборочный чертеж	26-28
11	3.503-44.1-2100 ВС	Выборка стали	29
12	3.503-44.1-31000	Балка промежуточная Бпр 18 и	
		крайняя Бкр.18	30-31
13	3.503-44.1-31000СБ	Балка промежуточная Бпр 18	
		Сборочный чертеж	32-35

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Андрианова			
Провер.	Бойцова			
Гл.инж.пр.	Дашкевич			

Содержание

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОИТРАНСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал [signature] Формат 11В

№№ п/п	Обозначение	Наименование	№№ страниц
14	3.503-44.1-31000-01СБ	Балка крайняя Бкр 18	
		Сборочный чертеж	36-38
15	3.503-44.1-31000 ВС	Выборка стали	39
16	3.503-44.1-41000	Балка, промежуточная Бпр 24	
		и крайняя Бкр 24	40-41
17	3.503-44.1-41000СБ	Балка промежуточная Бпр 24	
		Сборочный чертеж	42-45
18	3.503-44.1-41000-01СБ	Балка крайняя Бкр 24	
		Сборочный чертеж	46-48
19	3.503-44.1-41000 ВС	Выборка стали	49
20	3.503-44.1-5100	Балка промежуточная Бпр 33	
		и крайняя Бкр 33	50-51
21	3.503-44.1-5100 СБ	Балка промежуточная Бпр 33	
		Сборочный чертеж	52-56
22	3.503-44.1-5100-01СБ	Балка крайняя Бкр 33	
		Сборочный чертеж	57-59
23	3.503-44.1-5100 ВС	Выборка стали	60
24	3.503-44.1-120000	Блок тротуарный ТБ1 и ТБ2	61
25	3.503-44.1-120000 СБ	Блок тротуарный ТБ1	
		Сборочный чертеж	62-63
26	3.503-44.1-120000-01СБ	Блок тротуарный ТБ2	
		Сборочный чертеж	64-65
27	3.503-44.1-120000 ВС	Выборка стали	66
28	3.503-44.1-32100	Валок	67
29	3.503-44.1-42100	Валок	67

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист 2

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал [signature] Формат 11Е

№ п/п	Обозначение	Наименование
		Отраслевые документы
1	ГОСТ 82-70	Сталь прокатная широкополосная универсальная. Сортамент
2	ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент
3	ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
4	ГОСТ 4795-68	Бетон гидротехнический. Технические требования
5	ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций
6	ГОСТ 5.937-71	Портландцемент высокопрочный. Требования к аттестованной продукции
7	ГОСТ 7348-63	Проволока стальная круглая для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций
8	ГОСТ 10178-62*	Портландцемент, шлако-портландцемент, пуццолановый портландцемент и их разновидности
9	СНиП III 43-75	Правила производства и приемки работ. Мосты и трубы
10	СНиП II 21-75	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования
11	СН 365-67	Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкции железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб
12	СН 393-69	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций
13	ВСН 109-64 Гострансстрой СССР	Технологические указания по тепловлажностной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций
14	ВСН 150-68 Минтрансстрой СССР	Технические указания по повышению морозостойкости бетона транспортных сооружений
15	ВСН 79-62 Минтрансстрой СССР	Инструкция по изготовлению предварительно напряженных конструкций железнодорожных автодорожных и городских мостов с пролетами до 45 м
16	СН 200-62	Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
ГИП				

3.503-44.1-000000 ВД

Ведомость ссылочных документов

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

1. Состав проекта.

Выпуск 0. Материалы для проектирования. Элементы и узлы. Рабочие чертежи.

Выпуск 1. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные, закладные и соединительные изделия. Рабочие чертежи.

В настоящем выпуске приведены сборные железобетонные изделия.

2. Материалы.

2.1. Для изготовления балок пролетных строений и тротуарных блоков применяется гидротехнический бетон по ГОСТ 4795-68 марки 400

Марка бетона по морозостойкости (Мрз) для районов со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца минус 15°С и выше принимается не менее 200, ниже минус 15°С – не менее 300 в соответствии с требованием СН 365-67.

2.2. Условие приготовления бетона предусмотрено по группе А в соответствии с таблицей 1 СН 365-67.

2.3. При подборе состава бетона и укладке бетонной смеси особое внимание следует обращать на получение высокой плотности бетона в балках, особенно в зоне расположения пучков, куда должен быть уложен бетон, приготовленный на щебне фракций 5-15 мм.

Бетон должен изготавливаться с соблюдением требований СН и П III 43-75; расход цемента должен составлять не более 450 кг/м³, осадка конуса – до 50мм.

2.4. Изготовление балок пролетных строений должно производиться в соответствии с приведенными ниже технологическими требованиями по составу бетона, его укладке, температурному режиму и отпуску натяжений, разработанными ЦНИИС (см. стр.6,7 и 8).

2.5. В качестве напрягаемой арматуры принята стальная углеродистая проволока класса В-II диаметром 5мм с нормативным сопротивлением 15000кг/см² по ГОСТ 7348-63 и СН и П II-21-75.

Ненапрягаемая рабочая арматура балок и тротуаров – стержни периодического профиля из низколегированной мартеновской, горячекатаной стали класса А-III марки 25Г2С по ГОСТ 5781-75. Прочая ненапрягаемая арматура – гладкие круглые стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75. Допускается применение арматурной стали класса А-I диаметрим не более 10мм марки Ст3сп3 по ГОСТ 5781-75. Химический состав арматурных углеродистых сталей должен соответствовать ГОСТ 380-71.*

Для подъемных петель применяются гладкие круглые стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75.

Для закладных изделий и элементов опорных частей применяется широкополосная и полосовая сталь по ГОСТ 82-70 и ГОСТ 103-76 марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71.*

Химический состав арматурных углеродистых сталей должен соответствовать ГОСТ 380-71.*

3. Конструктивные решения.

3.1. Балки пролетных строений изготавливаются на стендах с применением пучковой арматуры, натягиваемой на упоры до бетонирования.

3.2. Крайние балки отличаются от промежуточных односторонними выпусками арматуры из плиты проезжей части.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.503-44.1-000000 ТО		
					Техническое описание	Лит. Р	Лист 1 / Листов 12
Гл.инж.пр.	Дашкевич					ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА	
Гл.техн.	Гарт						
Нач.отд.	Катышев						

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копировал | Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.503-44.1-000000 ТО	Лист 2

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копировал | Формат А4

3.3. Для повышения качества сцепления бетона при омоноличивании балок необходимо смазать опалубку боковых граней плиты балки 50% раствором сульфитно-спиртовой барды и сразу же после распалубки обработать бетон этих граней проволочными щетками.

3.4. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80% - 90% прочности бетона заданной марки. Прочность бетона при передаче на него предварительного напряжения, а также величина контролируемого напряжения указана на чертежах.

Прочность бетона балок при отгрузке должна равняться 100% марочной.

3.5. Напрягаемая арматура состоит из прямолинейных горизонтальных пучков и пучков с полигональным очертанием (пролетное строение ℓ=33,0м).

Каждый пучок состоит из 24 проволок диаметром 5мм и снабжен двумя каркасно-стержневыми анкерами. Часть горизонтальных пучков обрывается в пролете. Обрыв осуществляется изоляцией концевых участков пучков промасленной плотной бумагой по битумной обмазке, либо паклей (мешковиной), пропитанной битумом.

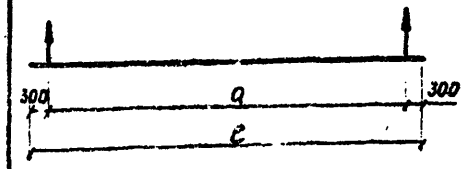
3.6. Плита проезжей части армируется сварными сетками с постоянным шагом расположения поперечных стержней 100мм. Для усиления концевых участков плиты применяются арматурные стержни большего диаметра с тем же шагом.

Ребра армируются плоскими сетками с шагом 100мм на концевых участках и 200мм на промежуточных.

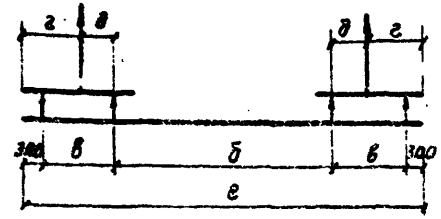
Нижние пояса балок армируются пространственными каркасами.

3.7. Подъем балок длиной 12, 15 и 18 предусмотрен за петли для строповки по одному из двух вариантов.

Вариант 1
Подъем за крайние петли



Вариант 2
Подъем только с применением траверс (при 100% прочности)



Длина балок ℓ, м	Размеры, мм				
	а	б	в	г	д
12	11400	7600	1800	1200	900
15	14400	11600	1400	1000	700
18	17400	12600	2400	1500	1200

Для подъема балок длиной 24 и 33м предусмотрены отверстия.

3.8. В случае установки балок на резиновые опорные части закладные изделия для крепления опорных частей к балкам не ставить.

3.9. Тротуарные блоки пониженного типа разработаны в 2х вариантах, с отверстиями в бордюре и без них. Первый вариант применяется при поперечном водоотводе с пролетного строения, второй - при отводе воды через водоотводные устройства, располагаемые на проезжей части у бордюра.

4. Технологические требования по изготовлению железобетонных балок пролетных строений.

4.1. Изготовление балок пролетных строений должно производиться в соответствии с технологическими картами, составленными с учетом местных особенностей предприятия.

В основу содержания карт должно быть положено использование типовой оснастки и механизмов, единообразной технологии выполнения основных операций, строгого соблюдения требований СНиП III-43-75, „Инструкции по изготовлению предварительно напряженных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов с пролетами до 45м" (ВСН 79-62 Минтрансстрой СССР) „Технологических указаний по тепловлажностной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций" (ВСН 109-64 Гостранстрой СССР) и дополнительных требований, приведенных в проекте

Арматурные работы.

4.2. Размеры арматурных каркасов должны отвечать проекту и допускам, установленным СНиП III-43-75. Для обеспечения толщины защитного слоя должны применяться фиксаторы защитного слоя (дистанционные прокладки) из мелкозернистого бетона марки 400. Фиксаторы крепятся к арматурному каркасу. Их число и расположение выбирается так, чтобы обеспечить во всех сечениях допуски по толщине защитного слоя, установленные СНиП III-43-75 (п.4.55, таблица 11).

4.3. Сварные соединения ненапрягаемой арматуры, а также контроль их качества должны выполняться в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).

4.4. При измерении усилия натяжения напрягаемой арматуры следует учитывать потери усилия от трения в натяжном домкрате и захвате (концевые потери), а также снижение величины усилия в ранее натянутых пучках при натяжении последующих в результате обжатия стенда. Концевые потери и потери от обжатия стенда должны определяться опытным путем для конкретных условий завода

или полигона с тем, чтобы точность определения в сечении арматурного элемента, расположенном у торца изделия, отвечала допускам, установленным СНиП III-43-75 (п.4.21, табл.2).

Дополнительные требования к материалам.

4.5. Для приготовления бетонной смеси должны применяться цементы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10178-62 и п. 4.22 СНиП III-43-75. В случае применения бездобавочных цементов последние должны соответствовать требованиям ГОСТ 5.937-71.

Содержание трехкальциевого алюмината в клинкере не должно превышать 8%. С целью обеспечения долговечности и улучшения условий укладки бетонной смеси рекомендуется применение комплексной воздухововлекающей добавки (СНВ+ССБ или СДБ) в соответствии с „Техническими указаниями по повышению морозостойкости бетона транспортных сооружений (ВСН 150-68, Минтрансстрой, Москва, 1969).

4.6. В качестве крупного заполнителя следует применять щебень из прочных и морозостойких изверженных и осадочных горных пород марки не ниже 1000. Щебень следует применять в виде фракций 5-10мм, 10-20мм, дозируемых раздельно.

Содержание глинистых, илистых и пылевидных частиц в щебне не должно превышать 1% по весу.

4.7. В качестве мелкого заполнителя следует применять песок с содержанием пылеватых и глинистых (илистых) частиц не более 2% по весу, с модулем крупности не менее 2.2.

Проектирование состава бетона.

4.8. Состав бетона должен быть рассчитан, а затем уточнен лабораторными испытаниями с тем, чтобы были удовлетворены следующие требования:

Подвижность (жесткость) бетонной смеси должна отвечать применяемым устройствам для виброуплотнения с тем, чтобы была обеспечена плотная укладка бетона в конструкции при использовании смеси с минимальным расходом воды. Осадка конуса допускается не более 8см. Водоцементное отношение не должно превышать 0,45 при расходе цемента не свыше 450 кг/м³.

4.9. Контрольная прочность, определенная согласно указаниям СНиП III-43-75, должна быть:

а) достаточной, чтобы в результате снятия боковых щитов опалубки в изделии не могли возникнуть трещины, отколы, отрывы бетона и другие его повреждения;

б) не ниже прочности, указанной на чертеже изделия к моменту обжатия бетона (отпуска натяжения арматуры на бетон);

в) не ниже указанной марки бетона при опирании изделия в сечениях, где расположены строповочные отверстия; не ниже прочности бетона, указанной в проекте при опирании с большими свесами консолей, чем при опирании в местах расположения строповочных отверстий;

г) не ниже проектной марки бетона, указанной в рабочих чертежах конструкции в 28-дневном возрасте.

Примечание: по согласованию с заказчиком и проектной организацией допускается получение проектной марки по прочности в иные сроки, чем 28 дней.

Подготовка рабочих поверхностей опалубки.

4.10. Для смазки опалубки допускается применение проверенных на практике составов типа прямой эмульсии, обратной эмульсии и т. д.

Рекомендуется вместо смазки поверхность опалубки покрывать полихлорвиниловым пластиком толщиной 2-3 мм.

Покрытие может быть выполнено также оклейкой опалубки листами пластиката. Покрытие поверхности опалубки пластикатами должно предусматриваться при ее изготовлении, чтобы сохранить опалубочные размеры конструкции.

Уплотнение бетонной смеси.

4.11. Применяемые методы и механизмы для уплотнения бетонной смеси должны обеспечивать высококачественную укладку бетона.

Для уплотнения бетонной смеси допускается применение глубинных и навесных вибраторов или вибропригруза для уплотнения плиты. Режим вибрации (амплитуда, частота и время вибрирования), а также шаг установки навесных вибраторов должны обеспечивать необходимое качество уплотнения бетонной смеси, равномерное ее уплотнение по длине изделия.

Признаком достаточного уплотнения является появление на поверхности формуемого изделия цементного молока. Режим обработки плиты поверхностным вибратором и длительность повторного вибрирования должны быть выбраны опытным путем так, чтобы под верхней плитой не появлялись

горизонтальные осадочные трещины.

Для обеспечения высококачественного формования изделий из жестких бетонных смесей, рекомендуется на заводах ЖБК применять объемное виброуплотнение бетонной смеси с помощью резонансных вибрационных опалубок, виброплощадок, виброподдонов и вибропригрузов, а также других проверенных устройств для интенсивного уплотнения бетонных смесей.

Ускоренное твердение.

4.12. Тепловая обработка балок пролетных строений для ускорения твердения бетона должна проводится так, чтобы было исключено разрыхление структуры бетона, обезвоживание поверхностного слоя бетона, образование температурно-усадочных трещин, а также понижение морозостойкости бетона.

Может применяться тепловлажностная обработка в камерах (пропаривание в паровоздушной среде с относительной влажностью не ниже 0,96). Рекомендуется применение водотепловой обработки с орошением изделия водой, температура которой следует за температурой среды. Допускается применение обогреваемой опалубки при условии, что система обогрева (водяная, масляная, электрическая или иная) обеспечивает необходимое регулирование теплового режима и устранена обезвоживание открытой поверхности бетона путем орошения водой.

4.13. Изделие может передаваться в камеру ускоренного твердения как в опалубке, так и после снятия боковых щитов опалубки.

При изготовлении балок пролетных строений с применением стационарной раскрывающейся опалубки на посту формования, с целью ускорения набора распалубочной прочности целесообразно применять умеренный (до 30°-40°С) подогрев отформованного изделия при условии, что будет исключено температурное разрыхление структуры бетона и образование в изделии температурных трещин.

4.14. Во избежание температурного разрыхления структуры бетона должны соблюдаться следующие ограничения:

а) до начала подъема температуры опалубки или до помещения в камеру, изделие выдерживается при температуре укладки бетона до приобретения структуры, способной воспринять воздействия, вызываемые неодинаковым расширением воды затворения и твердых составляющих при нагревании. Это время должно быть подобрано опытным путем для данного

цемента и состава бетона, но не должно быть меньше 2 часов для бетонов без добавок и 4 часов - для бетонов с добавками ССБ, СДБ и СНВ;

б) скорость повышения температуры среды или обогреваемой опалубки в течение первых двух часов не должна превышать 5 градусов в час, в последующие два часа скорость может быть повышена до 10 град/час, в последующий период - до 15 град/час.

4.15. Для снижения вероятности образования температурно-усадочных трещин рекомендуется соблюдать следующие ограничения.

а) в системе обогрева опалубки должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие равномерную (с допуском ±5°) температуру боковых щитов опалубки.

б) ограничивать силовые и температурные выгибы катучего стенда как при установке и снятии боковой опалубки, так и при возникновении разности температуры между верхним и нижним поясами хребтовой балки в процессе прогрева изделия на посту бетонирования. Это достигается применением катучих стендов со средними опорами (предложение МИИТ), подъемкрачиванием стендов на посту бетонирования, подъемкрачиванием стендов на посту тепловой обработки и на посту обжатия бетона, выравниванием температуры среды в камере и другими проверенными способами;

в) не следует допускать подсушивание открытой поверхности изделия, в частности - верхней плиты, подогреваемой снизу опалубкой, что влечет за собой опасность образования усадочных напряжений в плите. Для обеспечения этого условия рекомендуется применять орошение водой, температура которой следует за температурой среды или обогреваемой опалубки.

4.16. Температура среды в пропарочной камере при установке в нее балок не должна превышать температуру бетона более чем на 10°.

Время изотермического прогрева зависит от принятого режима пропаривания и определяется опытным путем. Температура среды или опалубки в период изотермического прогрева не должна превышать 70°С при пропаривании без орошения.

Снижение температуры среды (или обогреваемой опалубки) при охлаждении изделий должно производиться со скоростью, не превышающей 10 град./час - при обработке изделий в паровоздушной среде без орошения.

Перепад между температурой среды в камере (или температурой обогреваемой опалубки) и температурой воздуха в цехе или на полигоне, куда поступает изделие, не должен превышать 20°, если твердение изделия происходило в паровоздушной среде без орошения.

При передаче изделия из отапливаемого цеха на холодный открытый склад перепад температур среды не должен превышать 20°, если твердение изделия происходило в паровоздушной среде без орошения.

4.17. Отсутствие температурно-усадочного трещинообразования при принятых способах и режимах ускоренного твердения должно быть проверено опытным путем для конкретных условий данного завода путем изготовления пробного изделия при испытательных температурных нагрузках. Испытательные температурные нагрузки осуществляют путем повышения на 10% принятой температуры изотермического прогрева и скорости снижения температуры среды.

Рекомендуется применять устройства для тепловой обработки, снабженные автоматическими регуляторами температурного режима.

Отпуск натяжения

4.18. Отпуск натяжения арматуры рекомендуется выполнять немедленно после окончания тепловой обработки. Желательно, чтобы в период отпуска натяжения поверхность изделия была влажной, а температура бетона была выше температуры окружающего воздуха на 20°С.

4.19. Передача усилия обжатия с упора (стенда) на изделие должна производиться в такой последовательности, чтобы в конструкции не возникало растягивающих напряжений.

В первую очередь обрезаются с обоих сторон пучки с наиболее короткими свободными участками (от внутреннего анкера до упора).

Как правило, должна быть обеспечена плавная передача усилий с упора на бетон конструкции путем применения специальных устройств в виде плоских листовых гидродомкратов, песочниц или клиновых приспособлений.

4.20. В тех случаях, когда плавная передача не применяется, резка пучков должна производиться газовым пламенем с предварительным прогревом открытой части пучка на длине не менее 5см до температуры соломенно-желтого каления. Не допускается обрезка пучков сварочной дугой.

Ст. научн. сотр. ЦНИИС пл. (Н. Бочин)
Руков. лаборатории заводской технологии железобетонных конструкций п.п. (В. Картинский)
21 мая 1974г

Руков. лаборатории антикоррозионной защиты транспортных сооружений п.в. (С. Гладков)
Согласовано:
Нач. отделения ЦНИИС п.в (О. Берг)

5. Обозначение исполнений (конструкции одного из изделий, информация о котором содержится в групповом документе).

5.1. Термины, употребляемые при обозначении исполнений и документов, приняты по ГОСТ 2.113-75 „Единая система конструкторской документации. Групповые и базовые конструкторские документы."

5.2. Каждому исполнению присвоено самостоятельное обозначение. Обозначение исполнения имеет следующую структуру. После номера серии типового проекта следующая цифра обозначения означает индекс выпуска настоящего типового проекта.

Последующие цифры обозначения исполнения отделены знаком „дефис".

Первые цифры обозначения исполнения после знака „дефис" означают шифр пролетного строения определенного пролета в данном проекте. Следующие разряды цифры обозначения исполнения означают номера сборочных единиц, содержащихся в групповом документе (спецификации). При количестве сборочных единиц более 9 используют следующий разряд цифры обозначения.

5.3. В случае, когда сборочная единица одного группового документа имеет свои сборочные единицы, содержащиеся в другом групповом документе, номера последних записывают в последующие разряды цифры обозначения исполнения. Возрастание номеров сборочных единиц — слева направо.

5.4. Для обозначения деталей сборочной единицы используют последние разряды цифры обозначения исполнения, причем возрастание номеров деталей справа налево, как бы навстречу номерам сборочных единиц.

Таким образом, цифра обозначения в этой своей части должна иметь столько разрядов, чтобы их было достаточно для обозначения всех сборочных единиц и деталей группового документа.

Обозначения сборочных единиц и деталей, являющихся общими для нескольких пролетных строений, имеют одинаковые номера.

5.5. Сборочные единицы или детали, оформленные одним групповым документом и обладающие общими конструктивными признаками с некоторыми переменными характеристиками имеют обозначения с применением порядкового номера в виде двузначного числа от 01 и более, отделяемого от основного обозначения знаком „дефис".

5.6. Примеры обозначения исполнений.

Пролетное строение $\ell = 18$ м (сооружение в целом, третий в данном проекте пролет) — 3.503-44.0-30000; балка промежуточная (сборочная единица пролетного строения) — 3.503-44.1-31000; каркас пространственный (сборочная единица балки) — 3.503-44.2-31100; стержни каркаса (детали каркаса) — 3.503-44.2-31101; 3.503-44.2-31102.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. —	Кол. на испол. 01	Примечание
				Документация			
А1			3.503-44.1-110000 СБ	Сборочный чертеж	X		
А3			-01 СБ	Сборочный чертеж		X	
А3			3.503-44.1-110000 ВО	Выборка стали	X	X	
А4			3.503-44.1-000000 ТО	Техническое описание	X	X	

Шифр	Лит.	—	01
Б пр 12	Р		
Б кр 12	Р		

3.503-44.1-110000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Забелгский		
Провер.		Дашкевич		
Гл.инж.пр.		Дашкевич		
Гл.технол.		Гафт		
Нач.отд.		Катаев		

Балка промежуточная Б пр12 и крайняя Б кр 12

Лит.	Масса	Масштаб
Р	1	1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Формат А1

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. —	Кол. на испол. 01	Примечание
				Сборочные единицы и детали			
А3		1	3.503-44.2-111000	Каркас пространств. КП1	2	2	
А3		2	-01	Каркас пространств. КП2	2	2	
А3		3	3.503-44.2-112000	Каркас простр анств. КП3	2	2	
А3		4	-01	Каркас пространств. КП4	2	2	
А3		5	3.503-44.2-113000	Сетка арматурная С1	2	2	
А3		6	-01	Сетка арматурная С2	2	2	
А3		7	3.503-44.2-114000	Сетка арматурная С3	4	4	
А3		8	3.503-44.2-115000	Сетка арматурная С4	2	2	
А3		9	3.503-44.2-116000	Сетка арматурная С5	2	2	
А3		10	3.503-44.2-117000	Сетка арматурная С6	8	8	
А3		11	-01	Сетка арматурная С7	4	4	
А3		12	3.503-44.2-118000	Сетка арматурная С8	2		
А3		13	-01	Сетка арматурная С9	2		
А3		14	3.503-44.2-119000	Сетка арматурная С10		1	
А3		15	-01	Сетка арматурная С11		1	
А3		16	3.503-44.2-119100	Сетка арматурная С12	2		

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1 110000 —	01	Примечание
	17	-01	Сетка арматурная С13	1		
	18	-02	Сетка арматурная С14		3	
	19	3.503-44.2-119200	Сетка арматурная С15		1	
	20	-01	Сетка арматурная С16		1	
	21	3.503-44.2-119300	Пучок П1	1	1	
	22	-01	Пучок П2	2	2	
	23	-02	Пучок П3	2	2	
	24	3.503-44.2-119400	Фиксатор ФК1	2	2	
	25	-01	Фиксатор ФК2	2	2	
	26	-02	Фиксатор ФК3	4	4	
	27	-03	Фиксатор ФК4	16	16	
	28	3.503-44.2-119500	Стяжка сеток СС1	20	20	
	29	-01	Стяжка сеток СС2	60	60	
	30	-02	Стяжка сеток СС3	16	16	
	31	-03	Стяжка сеток СС4	18	18	
	32	3.503-44.2-119600	Петля строповочная ПС1	2	2	
	33	-01	Петля строповочная ПС2	4	4	
	34	3.503-44.2-119700	Изделие закладное МН1	2	2	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.503-44.1-110000 Лист 3

Копировал | Формат А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата

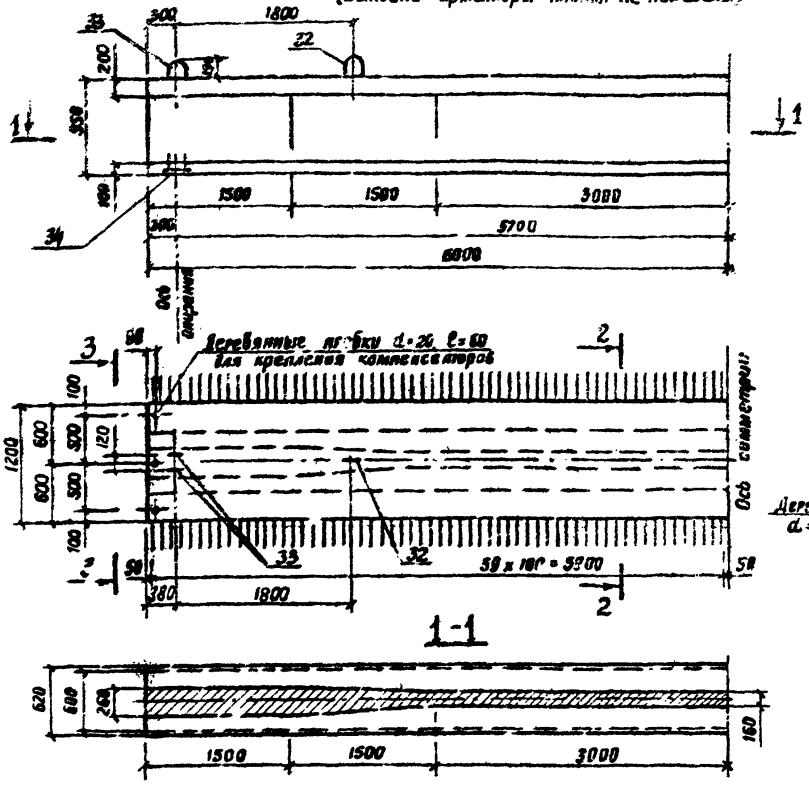
Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1-110000 —	01	Примечание
			Материалы			
			Бетон гидротехнический гост 4795-68 марки 400	6,2	6,2	м³ (сборный)

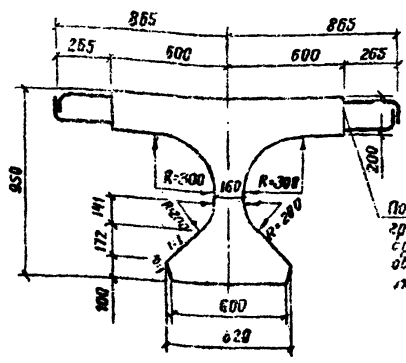
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.503-44.1-110000 Лист 4

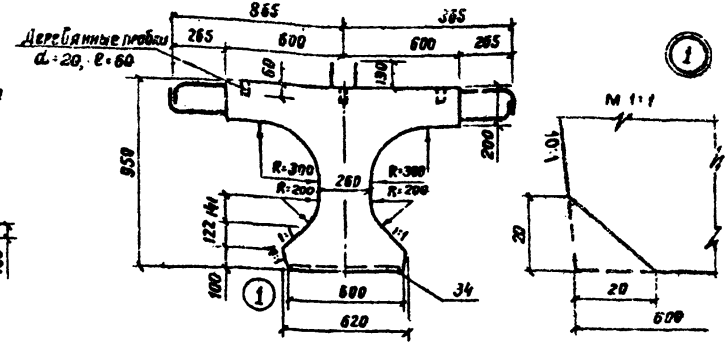
Копировал | Формат А4

(Выпуски арматуры плиты не показаны)





Поверхности боковых граней плиты балки сразу после бетонирования обрабатываются проволочными щетками



Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов
2. Размер консоли от торца балки до места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1,2 м.

						3.503-44.1-1100006	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Балка промежуточная Бпр 12 Сборочный чертеж	Марк.	Масса	Масштаб
Разраб.		Заболотская				Р	15,5 т	1:40
Пров.		Литвиненова				Лист 1	Листов 4	
Гл. инж. пр.		Дашкевич				ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Гл. техн.		Гарт						
Нач. отд.		Каташев						

Копировал

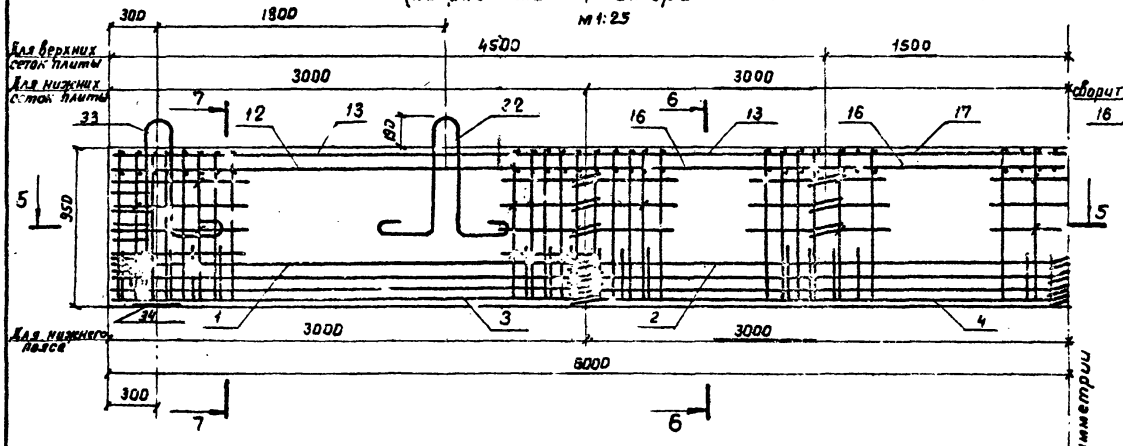
Формат 12 Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

4 – 4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)

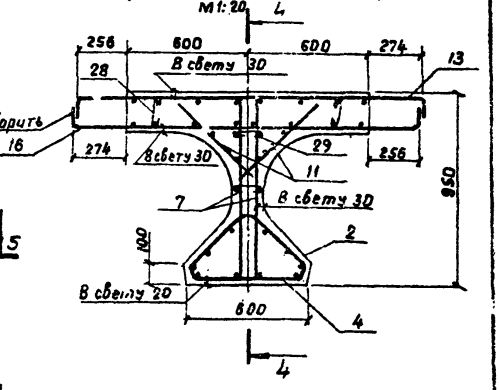
м1:25



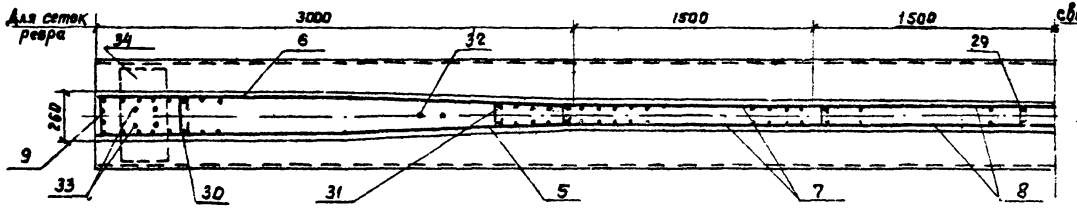
6 – 6

(фиксаторы не показаны)

м1:20

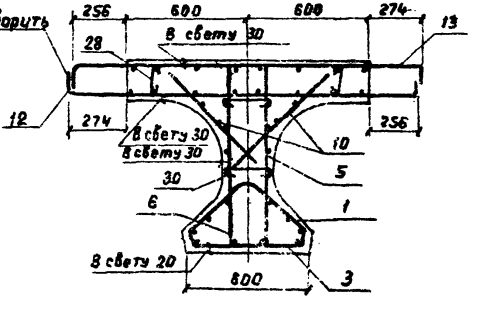


5 – 5



7 – 7

(фиксаторы и строповочные петли не показаны)



Примечания:

1. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 14.
2. Каркасы КП1 (поз. 1) с КП3 (поз. 3) и КП2 (поз. 2) с КП4 (поз. 4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
3. Схему расположения фиксаторов и план верхних сеток плиты см. стр. 18.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-110000 СБ

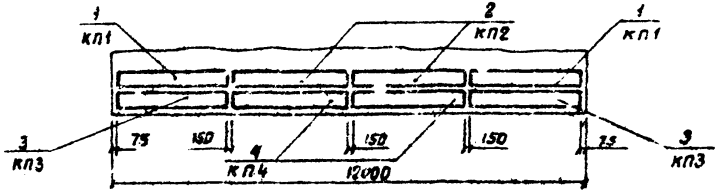
Лист 2

Формат А2

Схемы расположения каркасов и сеток

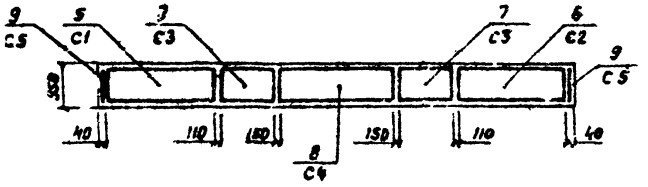
1. Нижний пояс

Фасад

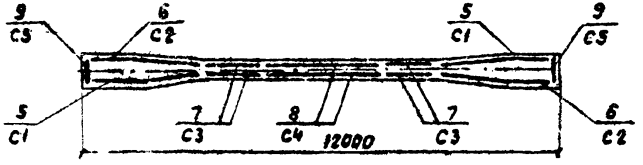


2. Ребро балки

Фасад

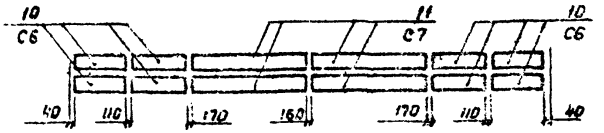


План



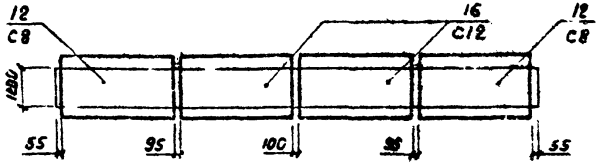
Примечание.
Сетка С1 (поз. 5) зеркальна сетке С2 (поз. 6).

3. Вуты плиты

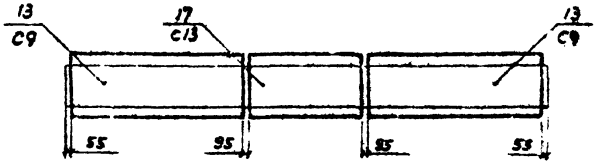


4. Плита

а) план нижних сеток



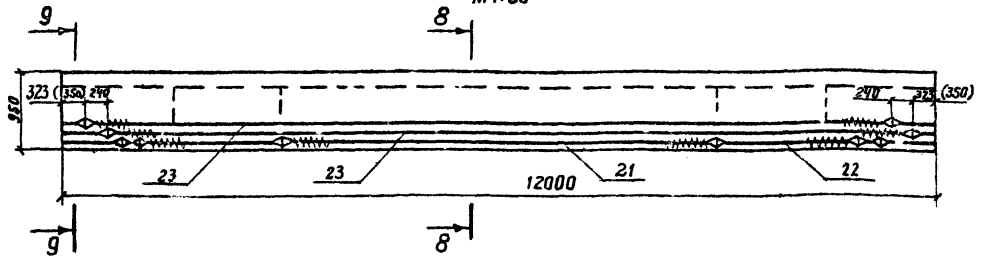
б) план верхних сеток



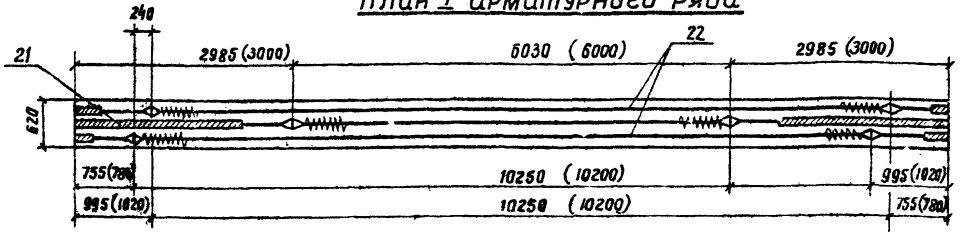
Продольный разрез

(ненапрягаемая арматура не показана)

М 1:50

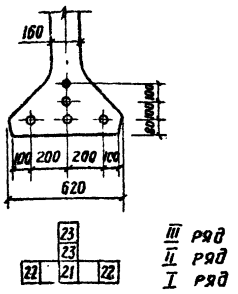


План I арматурного ряда



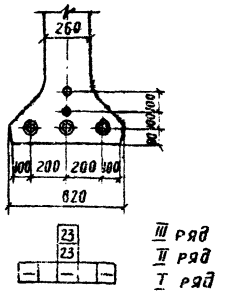
8 - 8

1 : 20



9 - 9

1 : 20



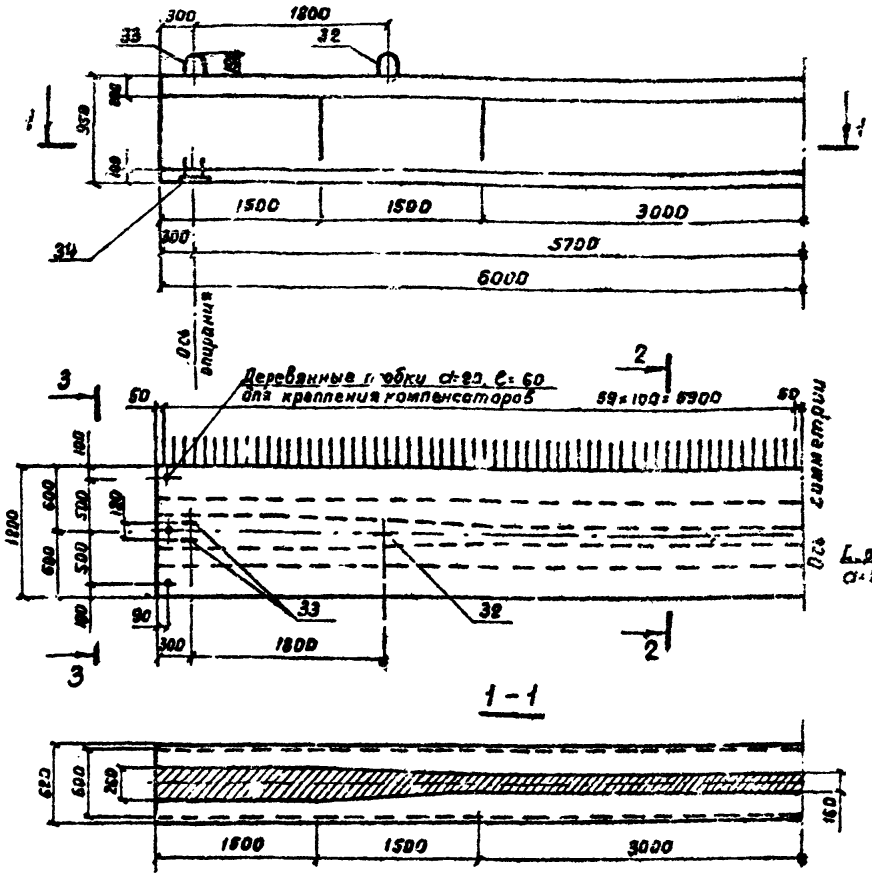
Контролируемое усилие в пучке, т	42.3
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	46.5
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см²	320

Примечания:

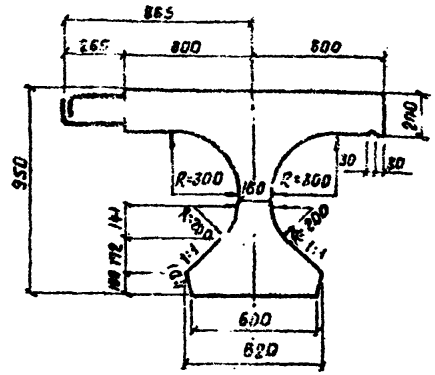
1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух концов; в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до вытяжки.
2. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80% кубиковой прочности (марки) бетона.
3. Длина пучка в заготовке равна $L+2\times600$, где L - полная длина пролетного строения.

Условные обозначения:

- ○ — пучок
- ◎ — пучок в обмотке

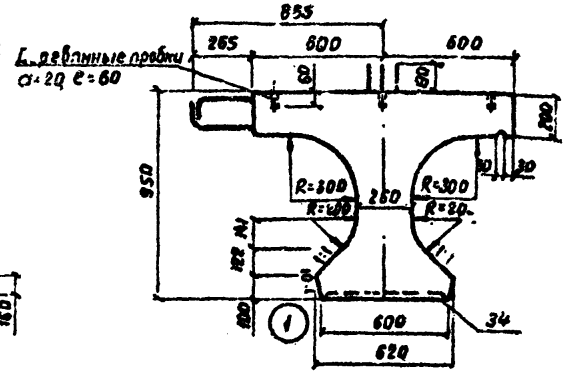


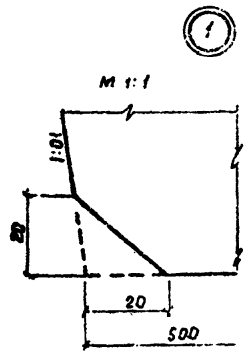
2 - 2
м 1:20



Поверхности обетонируемых боковых граней плиты балки сразу после распалубки обрабатываются проволочными щетками

3 - 3
м 1:20





Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли от торца балки до места её опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1,2м.

					3.503-44.1-110000-01СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Заволотская			Балка крайняя Бкр 12	Лит. Масса Масштаб
Пров.		Андрианова				Р 15,5т 1:40
Гл.инж.пр.		Лошкевич			Сборочный чертеж	Лист 1 Листов 3
Гл.техн.		Гафт				ПРОМТРАНСПИНПРОЕКТ г. Москва
Нач.отд.		Катышев				

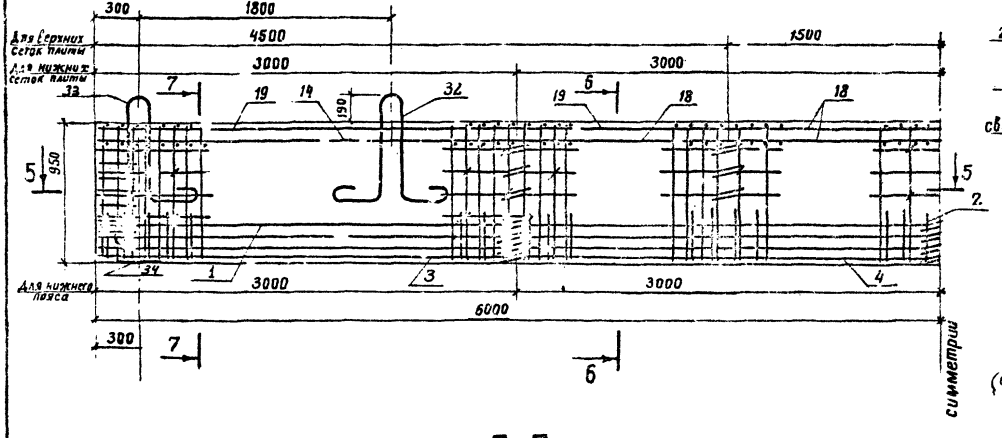
Копировал

Формат 12Г

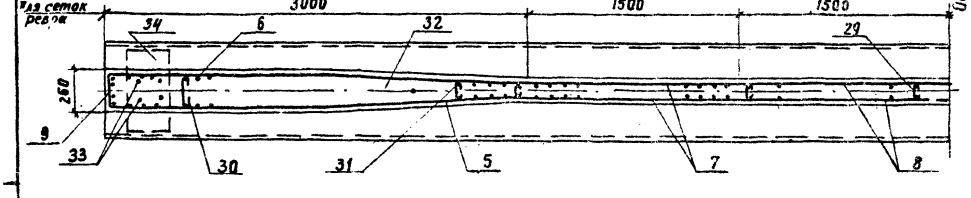
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

4-4

(напрягаемая арматура и сетки бутов не показаны)



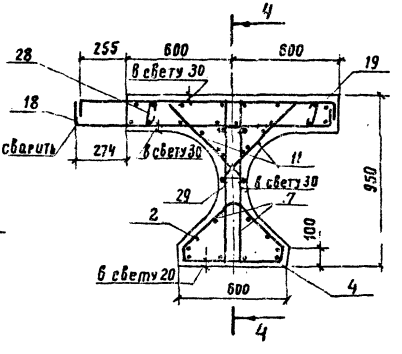
5-5



6-6

(фиксаторы не показаны)

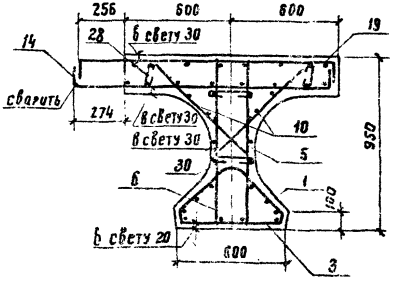
М 1:20



7-7

(фиксаторы и строповочные петли не показаны)

М 1:20



Примечания:

1. Каркасы КП1 (поз.1) с КП3 (поз.3) и КП2 (поз.2) с КП4 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
2. Армирование предварительно напрягаемой арматурой аналогично армированию балки Бпр 12 см. стр 15
3. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр 4 и 18

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План расположения верхних сеток плиты и фиксаторов

м 1:25

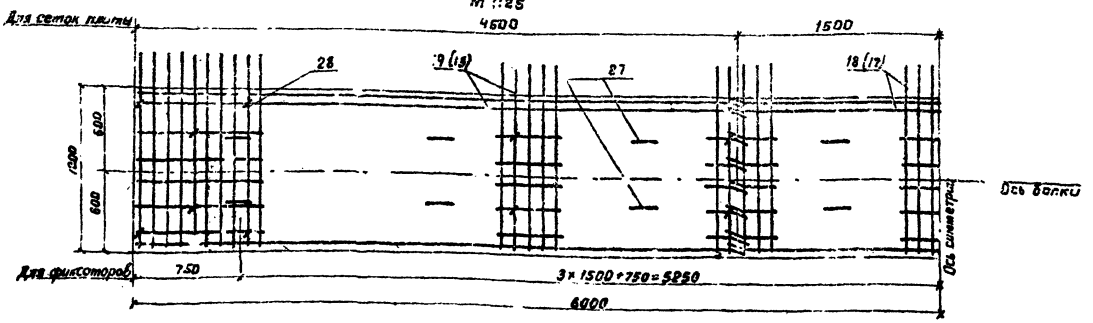
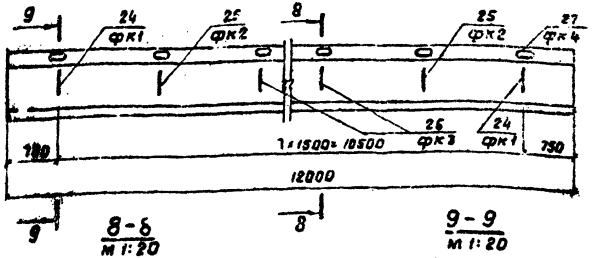
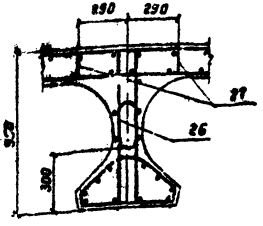


Схема расположения фиксаторов



8-8

м 1:20



9-9

м 1:20

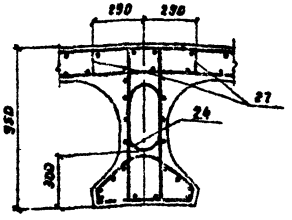
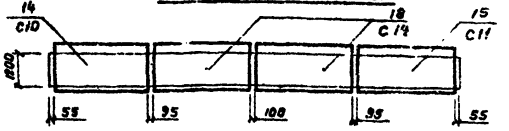
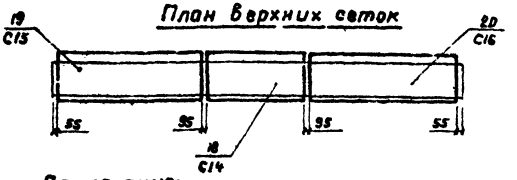


Схема расположения сеток плиты

План нижних сеток



План верхних сеток



Примечания:

1. Сетки С10(поз.14) и С15(поз.19) зеркальны сеткам С11 (поз.15) и С16 (поз.20).
2. Схемы расположения каркасов нижнего пояса, сеток ребра и бутов плиты аналогичны схемам в промежуточной балке Бар 12 см. стр. 14.
3. В скобках даны позиций верхних сеток плиты балки Бпр 12.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3.503-44.1-110000-01 СБ	Лист 3

Копировал Формат 12Г

Марка элемента	Высокопрочная проволока класса В-II ГОСТ 7348-63	Арматурные изделия													Закладные изделия					Всего
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Полосовая сталь ГОСТ 103-76		Полосовая сталь ГОСТ 82-70		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класса А-III			
		Класса А-I						Класса А-III												
		Ф, мм					Итого	Ф, мм				Итого					Ф, мм		Итого	
		4А-I	6А-I	8А-I	14А-I	28А-I		10А-III	12А-III	14А-III	16А-III		-δ=8	Итого	-δ=10	-δ=12	12А-III	16А-III		
Балка Бкр 12	244,0	3,0	14,2	216,8	3,4	72,6	310,0	143,6	368,8	—	154,4	666,8	4,6	4,6	—	32,2	—	3,2	35,4	1260,8
Балка Бпр 12	244,0	3,0	14,2	216,8	3,4	72,6	310,0	143,6	262,4	209,8	182,8	798,6	4,6	4,6	—	32,2	—	3,2	35,4	1392,6

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотско	За	
Провер.		Бойцова		
Гл.		Данилевич		

3.503-44.1-110000 ВС

Выборка стали

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Формат 12Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
				Документация			
А4			3.503-44.1-2100 СБ	Сборочный чертеж	×		
А4			-01СБ	Сборочный чертеж		×	
А4			3.503-44.1-2100 ВС	Выборка стали	×	×	
А4			3.503-44.1-000000 ТС	Техническое описание	×	×	

Шифр	Лит.	Б пр 15	Б кр 15
	Р	Р	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотская		
Провер.		Дашкевич		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Каташев		

3.503-44.1-2100

Балка
промежуточная Б пр 15
и крайняя Б кр 15

Лит.	Лист	Листов
Р	1	4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Копировал | Формат А4

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
				Сборочные единицы и детали			
А3		1	3.503-44.2-111000	Каркас пространств. КП1	2	2	
А3		2	-01	Каркас пространств. КП2	3	3	
А3		3	3.503-44.2-112000	Каркас пространств. КП3	2	2	
А3		4	-01	Каркас пространств. КП4	3	3	
А3		5	3.503-44.2-2110	Сетка арматурная С17	2	2	
А3		6	-01	Сетка арматурная С18	2	2	
А3		7	3.503-44.2-114000	Сетка арматурная С3	4	4	
А3		8	3.503-44.2-115000	Сетка арматурная С4	4	4	
А3		9	3.503-44.2-116000	Сетка арматурная С5	2	2	
А3		10	3.503-44.2-117000	Сетка арматурная С6	8	8	
А3		11	-01	Сетка арматурная С7	6	6	
А3		12	3.503-44.2-118000	Сетка арматурная С8	2		
А3		13	-01	Сетка арматурная С9	2		
А3		14	3.503-44.2-119000	Сетка арматурная С10		1	
А3		15	-01	Сетка арматурная С11		1	
А3		16	3.503-44.2-119100	Сетка арматурная С12	3		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-2100

Лист 2

Копировал | Формат А3

Инв. № подлинника | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	3.503-44.1-2100 01	Примечание
11Б		17	-01	Сетка арматурная С13	2		
11Б		18	-02	Сетка арматурная С14		5	
11Б		19	3.503-44.2-119200	Сетка арматурная С15		1	
11Б		20	-01	Сетка арматурная С16		1	
11Б		21	3.503-44.2-2120	Пучок П4	3	3	
11Б		22	-01	Пучок П5	1	1	
11Б		23	-02	Пучок П6	2	2	
11Б		24	3.503-44.2-119400	Фиксатор ФК1	2	2	
11Б		25	-01	Фиксатор ФК2	2	2	
11Б		26	-02	Фиксатор ФК3	6	6	
11Б		27	-03	Фиксатор ФК4	20	20	
11Б		28	3.503-44.2-119500	Стяжка сеток СС1	32	32	
11Б		29	-01	Стяжка сеток СС2	76	76	
11Б		30	-02	Стяжка сеток СС3	16	16	
11Б		31	-03	Стяжка сеток СС4	18	18	
11Б		32	3.503-44.2-119600-02	Петля строповочная ПС3	2	2	
11Б		33	-03	Петля строповочная ПС4	4	4	
11Б		34	3.503-44.2-119700	Изделие закладное МН1	2	2	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.503-44.1-2100

Лист 3

Копировал Формат А4

Инв. № подлинника | Подпись и дата

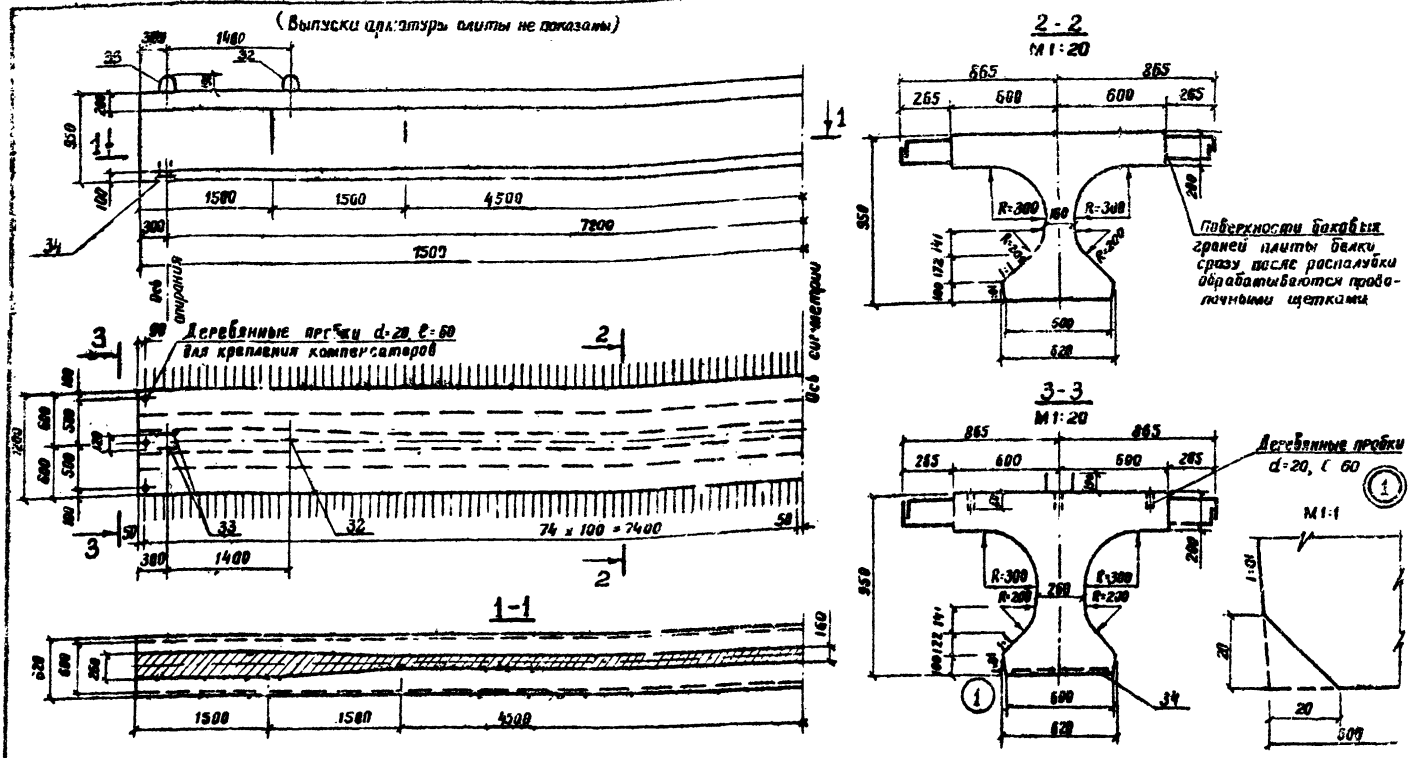
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	3.503-44.1-2100 01	Примечание
				Материалы			
				Бетон гидротехнический			
				ГОСТ 4795-68 марки 400	7,7	7,7	м³/сборный)

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.503-44.1-2100

Лист 4

Копировал Формат А4



Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли от торца балки до места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1.0 м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотская		
Пров.		Андрианова		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гефт		
Нач. отд.		Катанцев		

3.503-44.1-2100 СБ

Балка промежуточная Б пр 15

Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
Р	19,2т	1:40

Лист 1 Листов 4

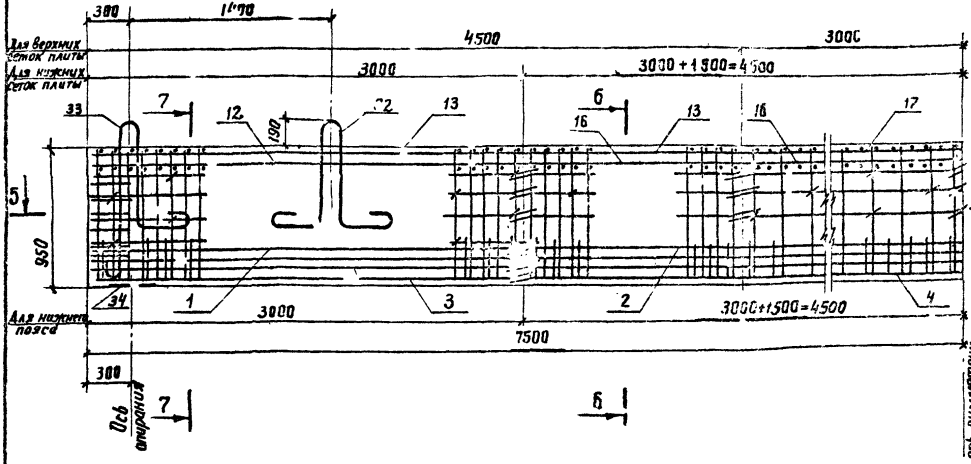
ПРОНТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал. Формат 12г

4-4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)

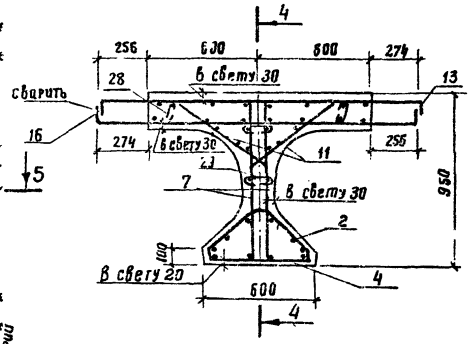
М1:25



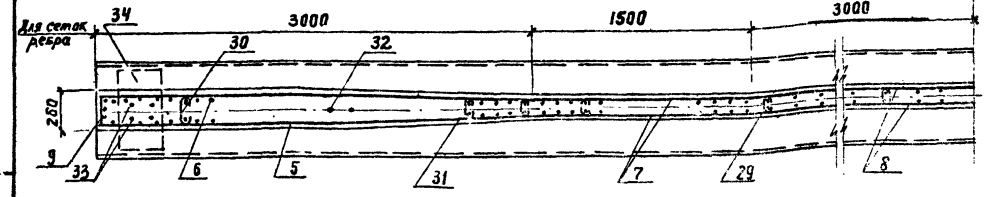
Б-Б

(фиксаторы не показаны)

М1:20



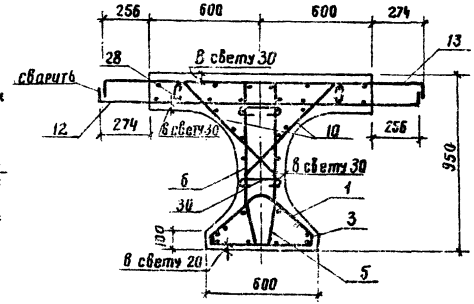
5-5



7-7

(фиксаторы и строповочные петли не показаны)

М1:20



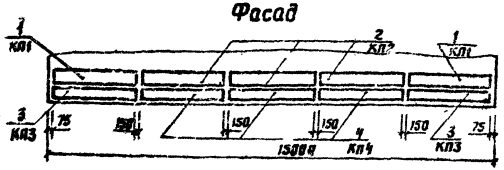
Примечания:

1. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 24.
2. Каркасы КП1 (поз.1) с КП3 (поз.3) и КП 2 (поз.2) с КП4 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
3. Схему расположения фиксаторов и план верхних сеток плиты см. стр. 28.

Схемы расположения каркасов и сеток

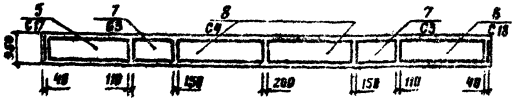
1. Нижний пояс

Фасад

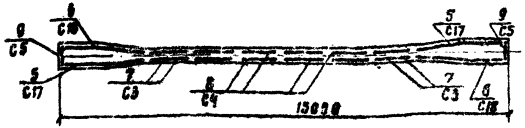


2. Ребро балки

Фасад



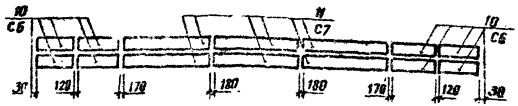
План



Примечание.

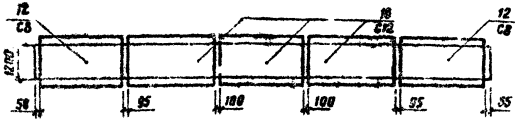
Сетка С19 поз. 5 зеркальна сетке С18 поз. 6

3. Вуты плиты

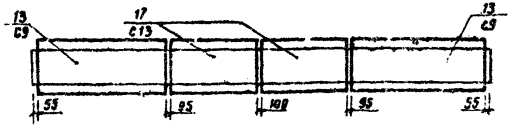


4. Плита

а) План нижних сеток



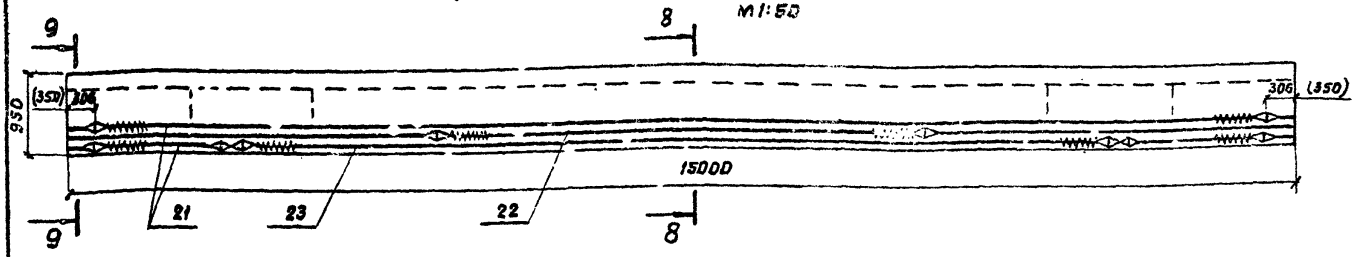
б) План верхних сеток



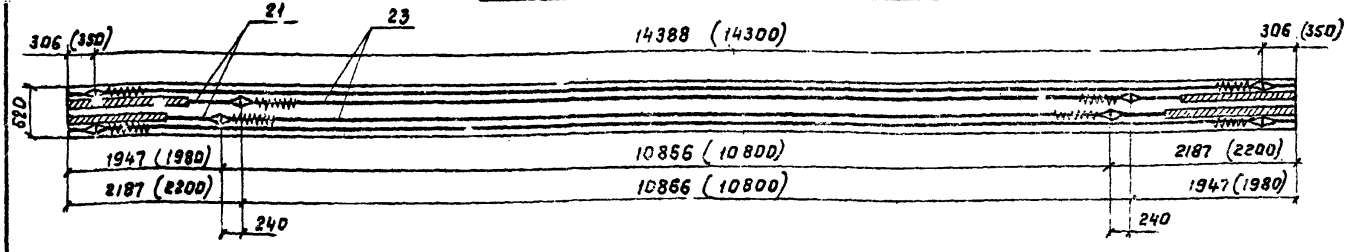
Продольный разрез

(неопрягаемая арматура не показана)

м1:50

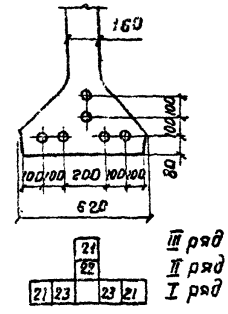


План I арматурного ряда



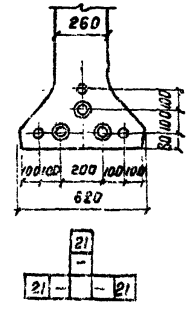
8-8

1:20



9-9

1:20



Примечания:

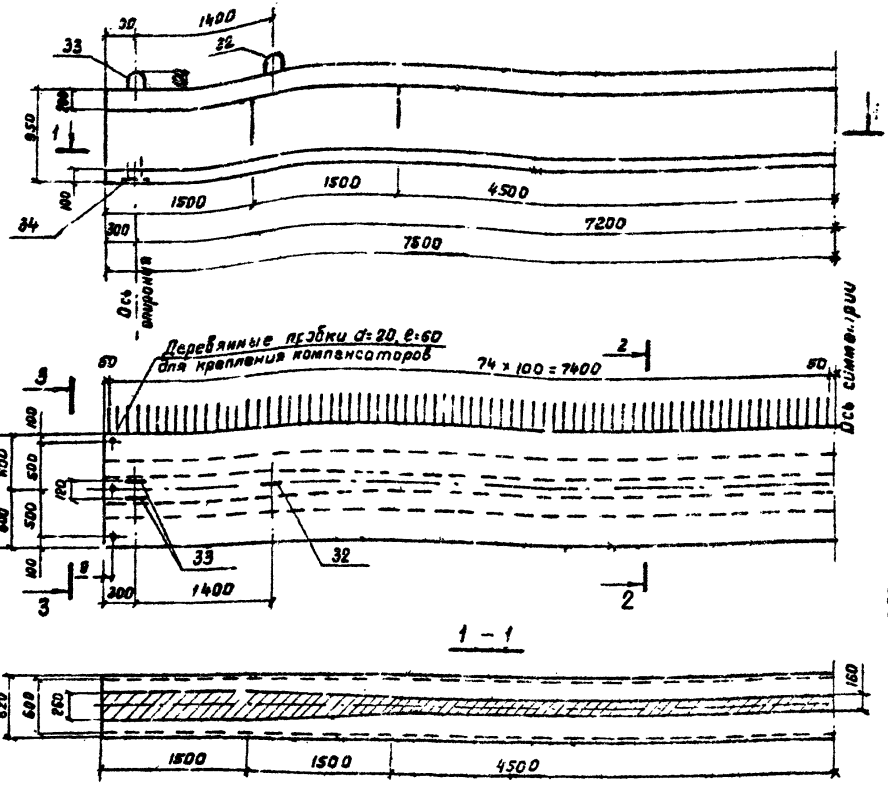
1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух концов; в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до бетонирования.
2. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80% кубиковой прочности (марки) бетона.
3. Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \times 500$, где L - полная длина пролетного строения.

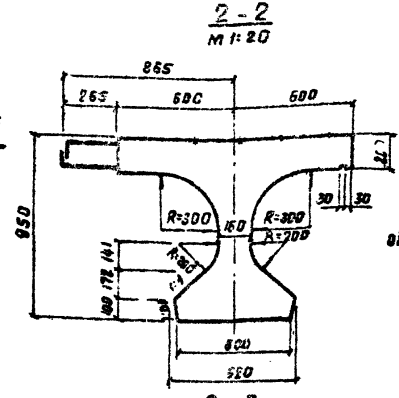
Контролируемое усилие в пучке, т	51.7
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	56.9
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см²	320

Условные обозначения

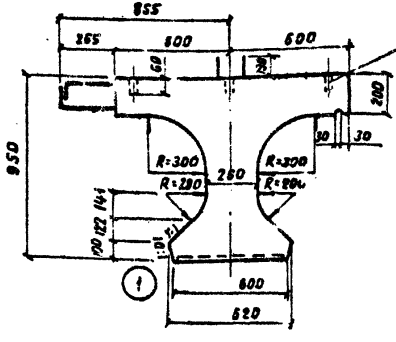
○ - пучок

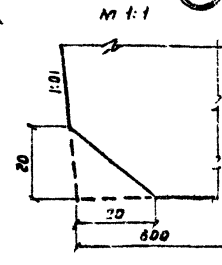
◎ - пучок в обмотке





Поверхности облицовываемых бакавых граней плиты балки сразу после распалубки обрабатываются проволочными щетками





Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка вутибов.
2. Размер консоли от торца балки до места её опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1.0м.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Забелотская			
Пров.		Андрианова			
Гл.инж.пр.		Данкевич			
Н.техн.		Гафт			
Нач.отд.		Катышев			

3.503-44.1-2100 СБ

Балка крайняя Бкр t5

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	19,2т	1:40
Лист	Листов 3	

ПРОМТРАНСЭНЕРГОПРОЕКТ г. МОСКВА

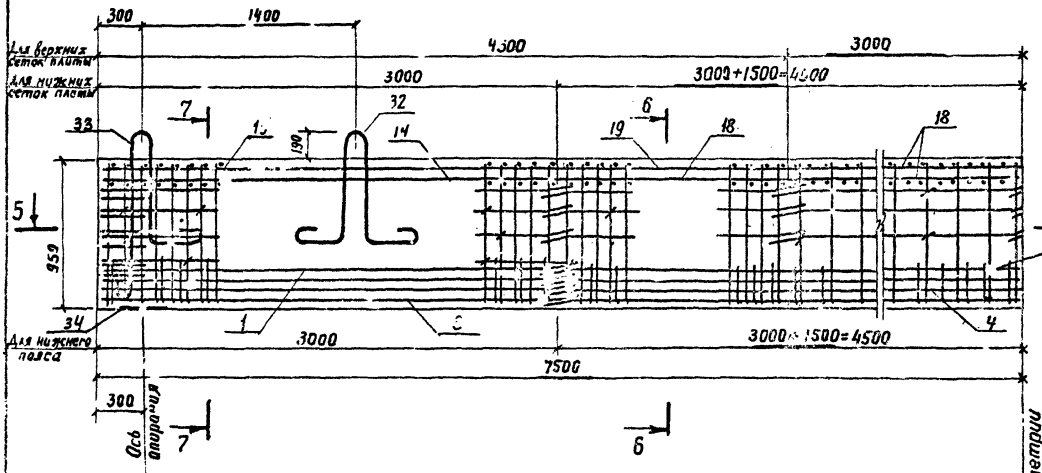
Копировал

Формат 12Г

4-4

(напрягаемая арматура и сетки бутов не показаны)

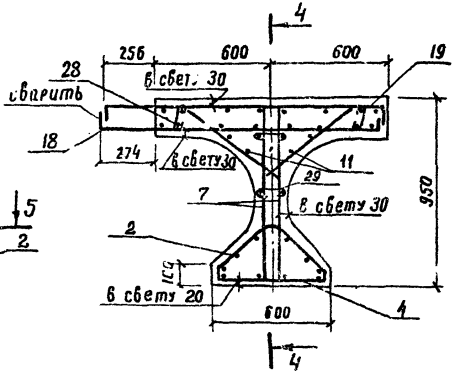
М1:25



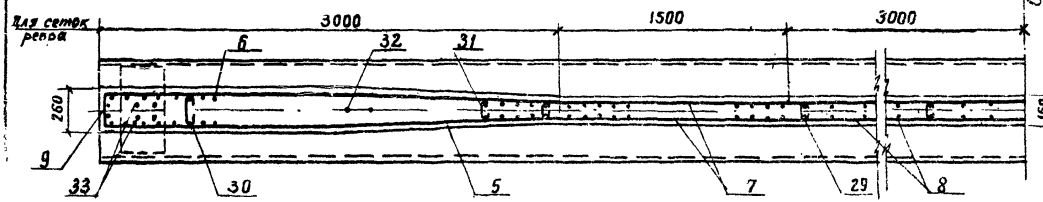
Б-Б

(фиксаторы не показаны)

М1:20



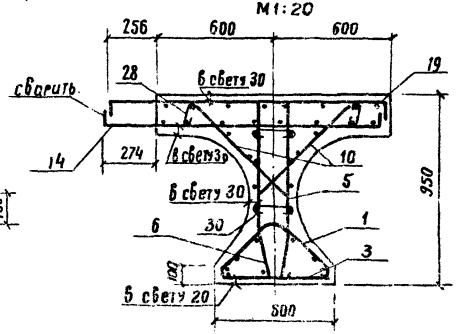
5-5



7-7

(Фиксаторы и строповочные петли не показаны)

М1:20



Примечания:

1. Каркасы КП1 (поз.1) с КП3 (поз.3) и КП2 (поз.2) с КП4 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
2. Армирование предварительно напрягаемой арматурой аналогично армированию балки Б пр 15 см. стр. 25.
3. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 24 и 28.

План расположения верхних сеток плиты и фиксаторов

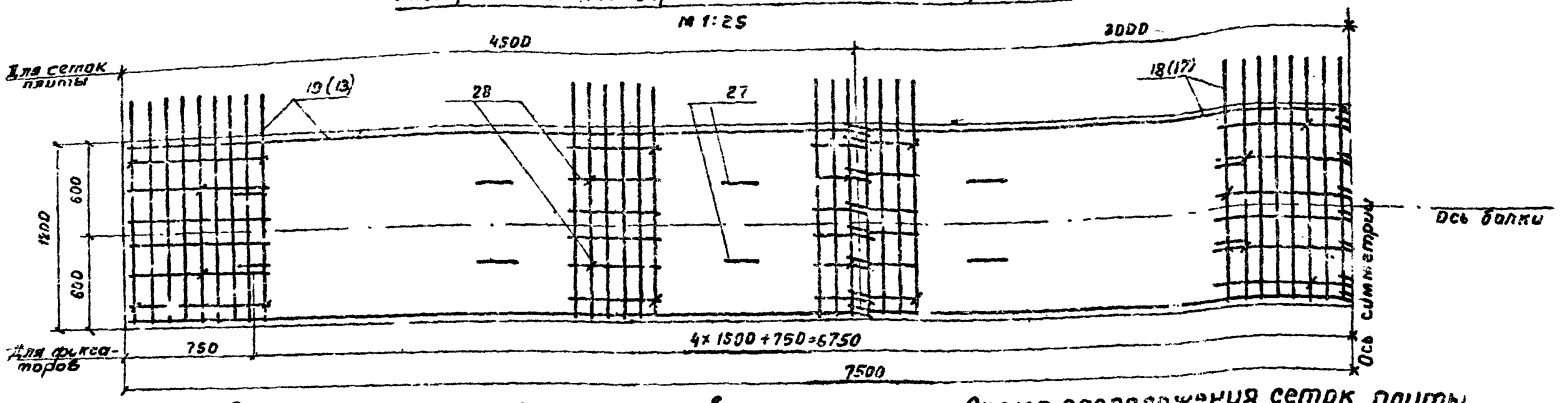


Схема расположения фиксаторов

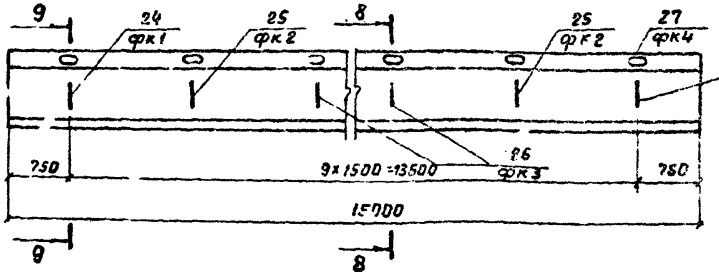
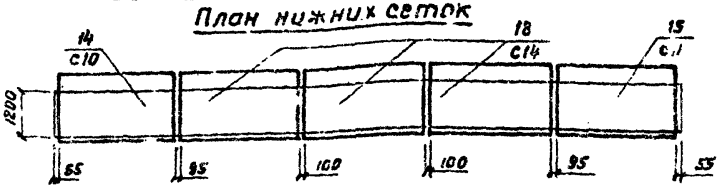
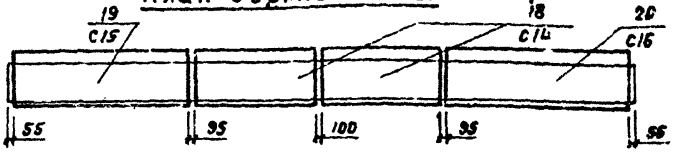


Схема расположения сеток плиты

План нижних сеток

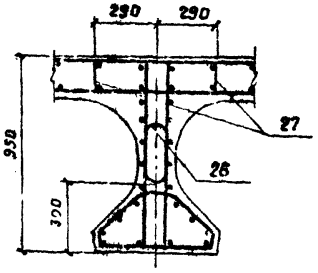


План верхних сеток



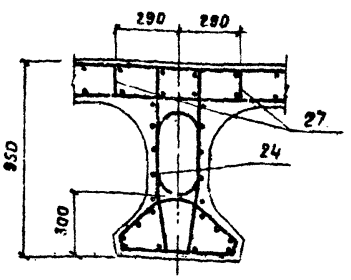
8-8

М 1:20



9-9

М 1:20



Примечания:

1. Сетки С10 (поз. 14) и С15 (поз. 19) зеркальны сеткам С11 (поз. 15) и С16 (поз. 20).
2. Схемы расположения каркасов нижнего пояса, сеток ребра и вутов плиты аналогичны схемам в промежуточной балке Бпр 15, см. стр. 24.
3. В скобках даны №№ позиций верхних сеток плиты балки Бпр 15.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-2100-01СБ

Лист 3

Копировал

Формат А2

Марка элемента	Арматурные изделия, кг												Закладные изделия, кг					Всего, кг
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Полосовая сталь ГОСТ 103-76		Полосовая сталь ГОСТ 82-70		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класса А-I						Класса А-III									Класса А-III			
	ф, мм					Итого	ф, мм				Итого	-δ=8	Итого	-δ=10	-δ=12	ф, мм			
	4А-I	6А-I	8А-I	14АI	28АI		10А-III	12А-III	14А-III	16А-III						12А-III	16А-III		
Балка Бкр 15	359,4	3,6	17,2	296,1	4,1	103,8	424,8	143,6	455,6	—	154,4	753,6	5,5	5,5	—	32,2	—	3,2	35,4	1578,7
Балка Бпр 15	359,4	3,6	17,2	296,1	4,1	103,8	424,8	143,6	313,7	279,7	182,8	919,8	5,5	5,5	—	32,2	—	3,2	35,4	1744,9

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Забалотская		
Провер.		Бойцова		
Гл.инж.пр.		Дашкевич		
Нач.отд.		Сафт		
Нач.отд.		Катышев		

3.503-44.1-2100 ВС

Выборка стали

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Копировал Сафт Формат 12Г

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-31000 —	01	Примечание
				Документация			
12г			3.503-44.1-31000 СБ	Сборочный чертеж	X		
12г			-01СБ	Сборочный чертеж		X	
12г			3.503-44.1-31000ВС	Выборка стали	X	X	
11в			3.503-44.1-000 000ТО	Техническое описание	X	X	

Шифр	Лит.	
Б пр 18	Г	
Б кр 18	Р	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотская		
Провер.		Дашкевич		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гатт		
Нач. отд.		Каташев		

3.503-44.1-31000

Балка промежуточная Бпр 18 и крайняя Б кр 18

Лит	Лист	Листов
Р		4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Формат 11г

Инв. № подл.	Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-31000 —	01	Примечание
				Сборочные единицы и детали			
11в		1	3.503-44.2-111000	Каркас пространств. КП1	2	2	
11в		2	-01	Каркас пространств. КП2	4	4	
11в		3	3.503-44.2-31100	Каркас пространств. КП5	2	2	
11в		4	-01	Каркас пространств. КП6	4	4	
11в		5	3.503-44.2-31200	Сетка арматурная С19	2	2	
11в		6	-01	Сетка арматурная С20	2	2	
11в		7	3.503-44.2-31300	Сетка арматурная С21	4	4	
11в		8	3.503-44.2-31400	Сетка арматурная С22	6	6	
11в		9	3.503-44.2-31500	Сетка арматурная С23	2	2	
11в		10	3.503-44.2-117000	Сетка арматурная С6	12	12	
11в		11	-01	Сетка арматурная С7	6	6	
11в		12	3.503-44.2-118000	Сетка арматурная С8	2		
11в		13	-01	Сетка арматурная С9	2		
11в		14	3.503-44.2-119000	Сетка арматурная С10		1	
11в		15	-01	Сетка арматурная С11		1	
11в		16	3.503-44.2-119100	Сетка арматурная С12	4		

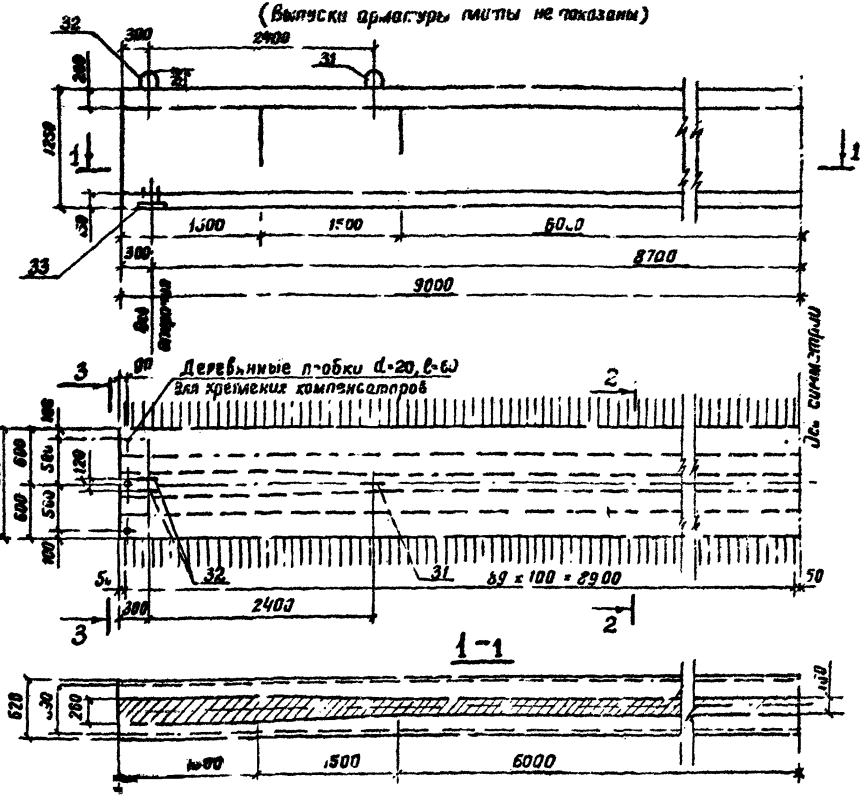
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-31000 Лист 2

Копировал Формат 30

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
					3.503-44.1-31000		
НВ		17	-01	Сетка арматурная С13	3		
НВ		18	-02	Сетка арматурная С14		7	
НВ		19	3.503-44.2-119200	Сетка арматурная С15		1	
НВ		20	-01	Сетка арматурная С16		1	
НВ		21	3.503-44.2-31600	Пучок П7	2	2	
НВ		22	-01	Пучок П8	3	3	
НВ		23	3.503-44.2-119400	Фиксатор ФК1	2	2	
НВ		24	-01	Фиксатор ФК2	2	2	
НВ		25	-02	Фиксатор ФК3	8	8	
НВ		26	-03	Фиксатор ФК4	24	24	
НВ		27	3.503-44.2-119500	Стяжка сеток СС1	60	60	
НВ		28	-01	Стяжка сеток СС2	136	136	
НВ		29	-02	Стяжка сеток СС3	16	16	
НВ		30	-03	Стяжка сеток СС4	18	18	
НВ		31	3.503-44.2-119600-04	Петля строповочная ПС5	2	2	
НВ		32	3.503-44.2-119600-05	Петля строповочная ПС6	4	4	
НВ		33	3.503-44.2-31700	Изделие закладное МН2	2	2	

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
					3.503-44.1-31000		
				Материалы			
				Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68 марки 400	10,6	10,6	м³/сборный/



Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли на торца балки во места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 2,0 м.

					3.503-41-31.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Забелинская			Балка промежуточная Б пр 13 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Анфиногенов				Р	26,5т	1:40
Гл.инж.пр.		Дашкевич				Лист 1	Листов 4	
Гл.спец.		Гафт						
Нач.отд.		Катаев				ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва		

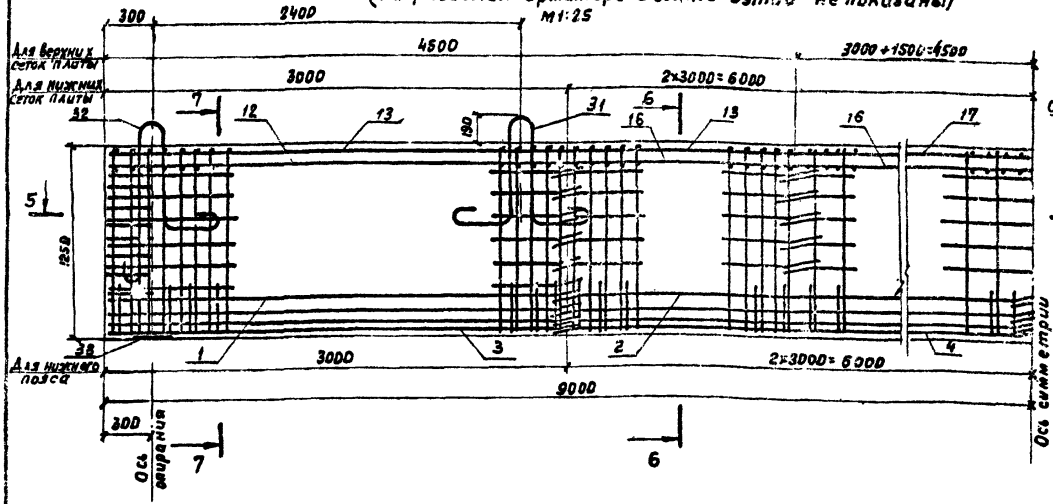
Копировал

Формат 12Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

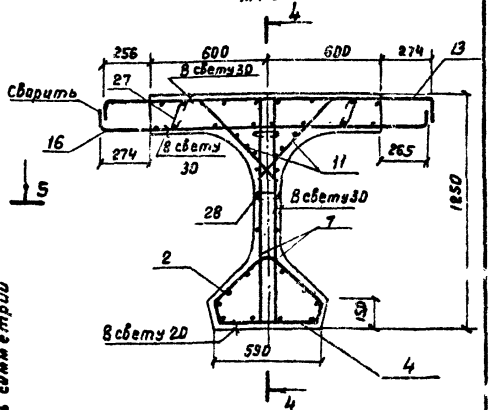
4 - 4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)

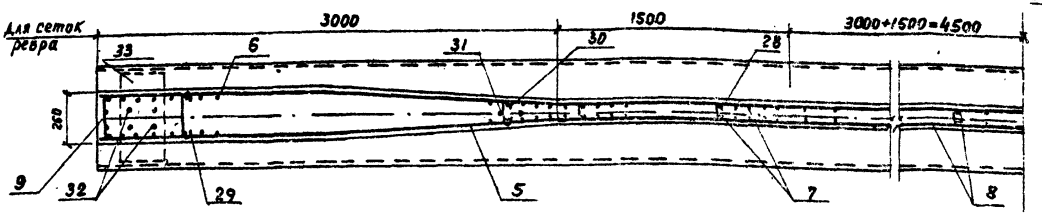


6-6

(фиксаторы не показаны)

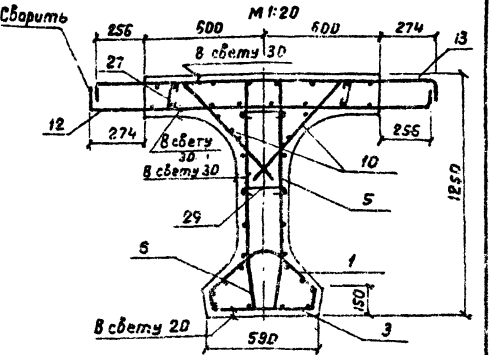


5-5



7-7

(фиксаторы и строповочные петли не показаны)



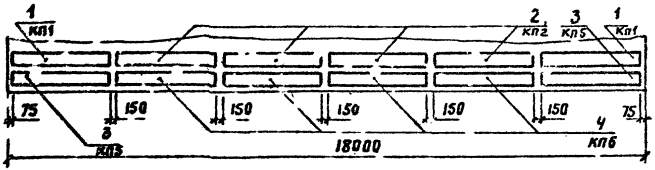
Примечания:

1. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 34.
2. Каркасы КП1 (поз.1) с КП5 (поз.3) и КП2 (поз.2) с КП6 (поз.4) в местах их сопряжения связываются вязальной проволокой.
3. Схему расположения фиксаторов и план верхних сеток плиты см. стр. 38.

Схемы расположения каркасов и сеток

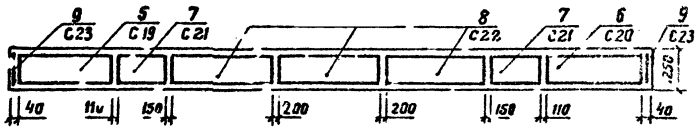
1. Нижний пояс

Фасад

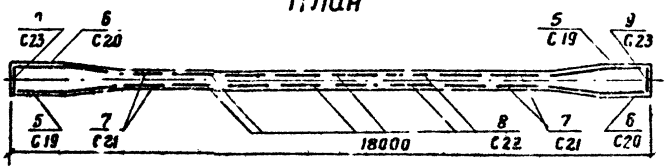


2. Ребро балки

Фасад



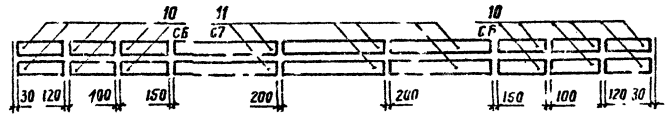
План



Примечание.

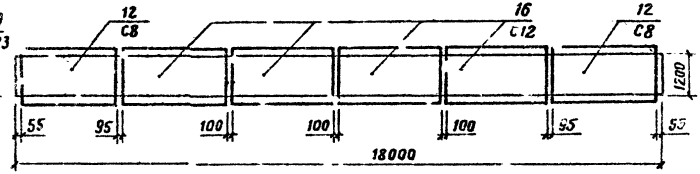
Сетка С19 (поз. 5) зеркальна сетке С20 (поз. 6).

3. Вуты плиты

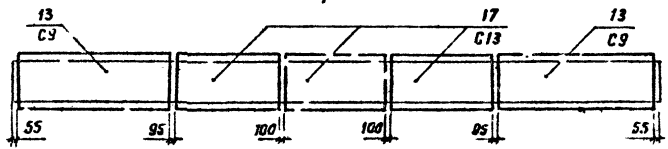


4 Плита

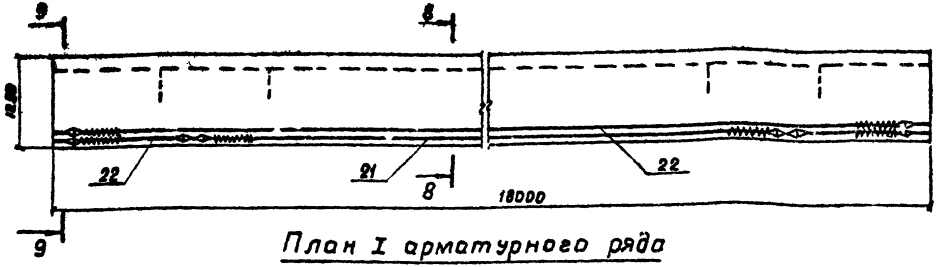
а) план нижних сеток



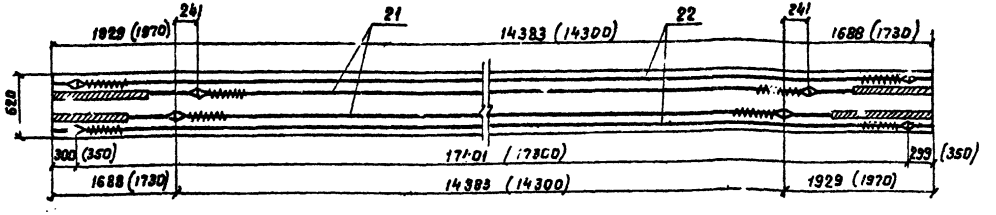
б) план верхних сеток



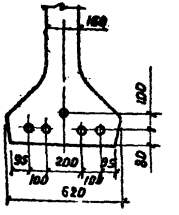
Продольный разрез
(напрягаемая арматура не показана)

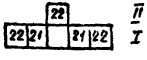


План I арматурного ряда



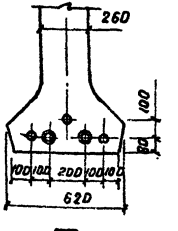
8-8
1:20

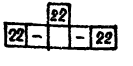




II ряд
I ряд

9-9
1:20



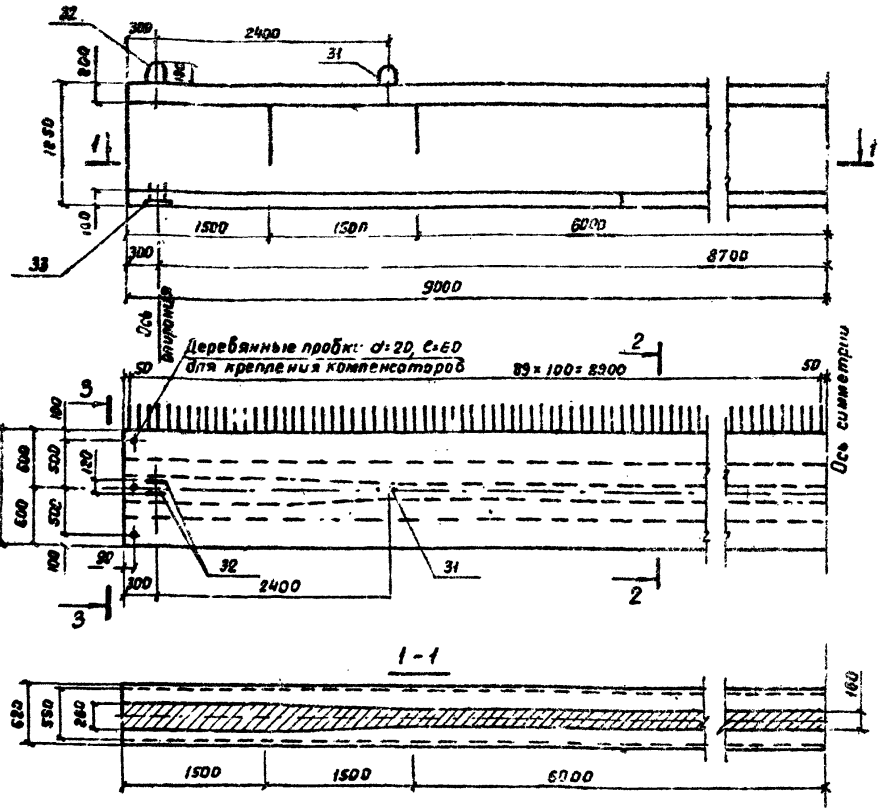


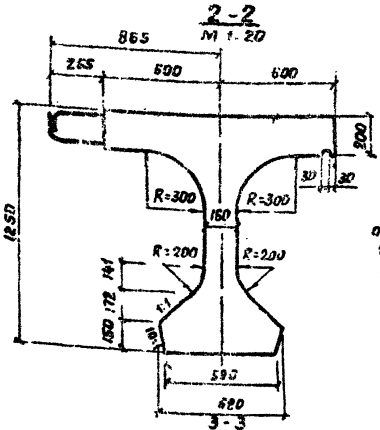
Контролируемое усилие в пучке, т	49,4
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5мин, т	54,3
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см²	320

Примечания:

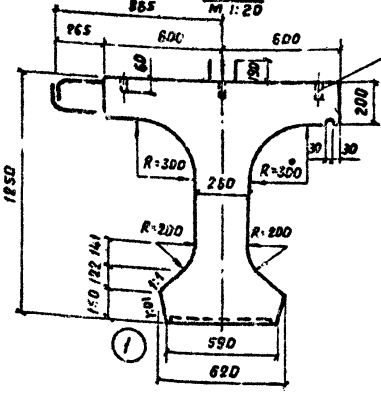
1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух концов; в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до вытяжки.
2. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80% кубиковой прочности (марки) бетона.
3. Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \times 600$, где L – полная длина пролетного строения.

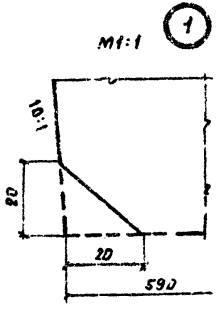
Условные обозначения:
- ○ – пучок
- ● – пучок в обмотке





Поверхности обетонируемых боковых граней плиты балки сразу после распалубки обрабатываются проволочными щетками





Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли от торца балки до места её опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 2,0м

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Заболотская			
Пров.		Андрианова			
Гл.инж.пр.		Дашкевич			
Гл.техн.		Гафт			
Нач.отд.		Каташев			

3.503-44.1-31000-01СБ

Балка крайняя Бкр 18

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	26,5 т	1:40
Лист 1	Листов 3	

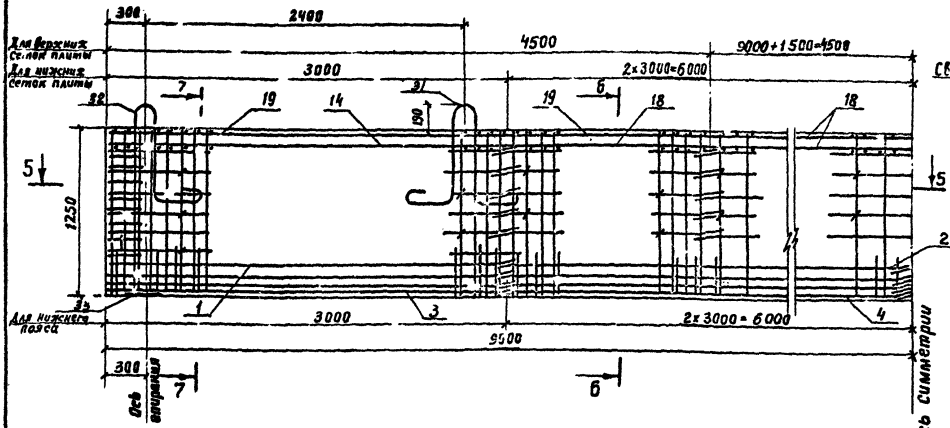
ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ г. Москва

Копировал

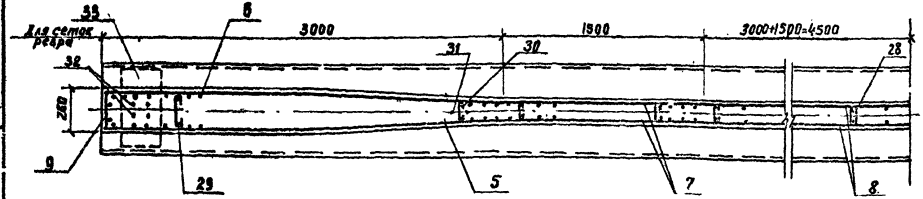
Формат А2

4-4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)



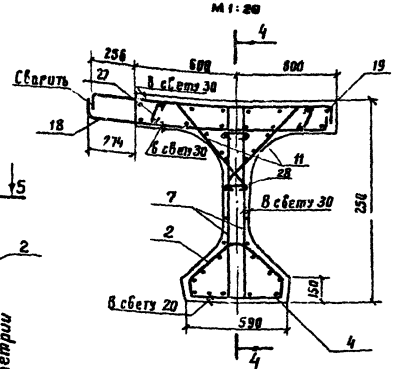
5-5



6-6

(фиксаторы не показаны)

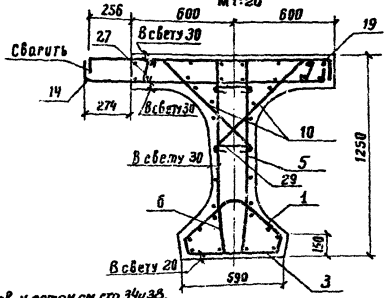
М 1:20



7-7

(фиксаторы и строповочные петли не показаны)

М 1:20



Примечания:

1. Каркасы КП1 (поз.1) с КП5 (поз.3) и КП2 (поз.2) с КП6 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
2. Армирование предварительно напрягаемой арматурой аналогично армированию балки БПр18 см. стр.35.
3. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр.34 и 38.

План расположения верхних сеток плиты и фиксаторов

м 1:25

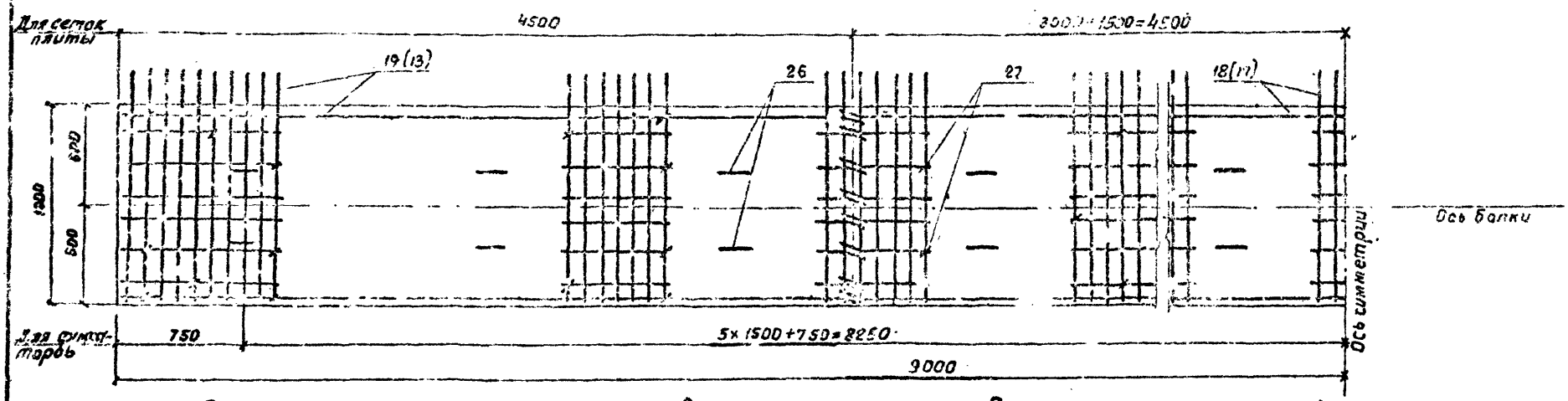


Схема расположения фиксаторов

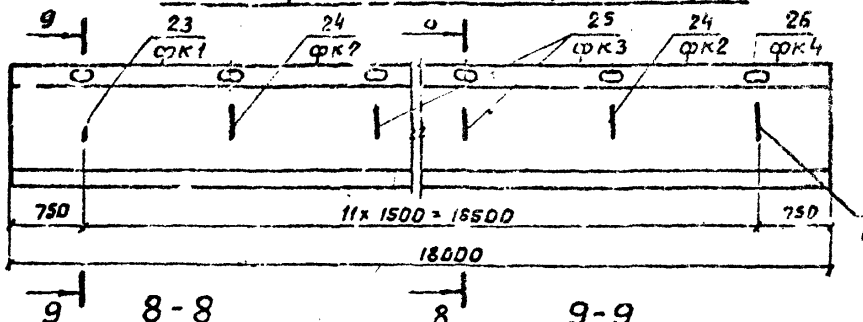
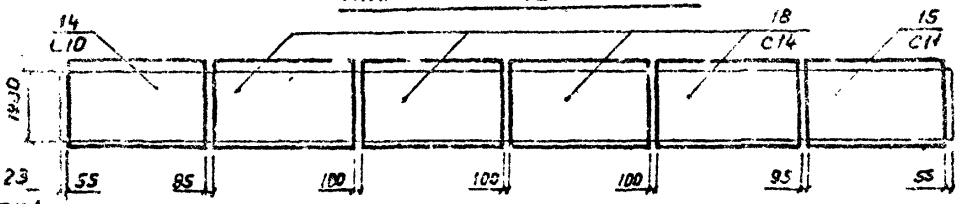
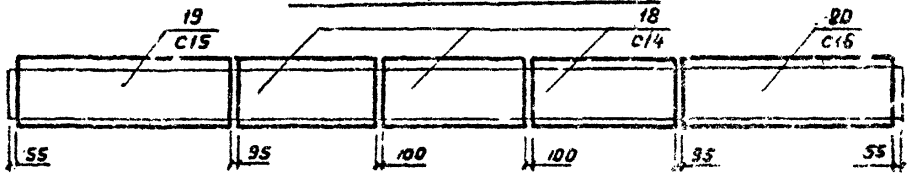


Схема расположения сеток плиты

План нижних сеток

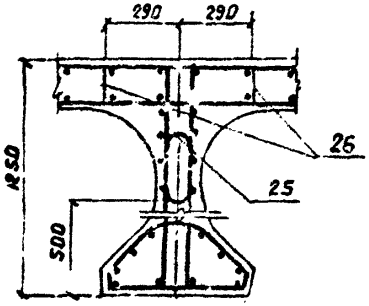


План верхних сеток



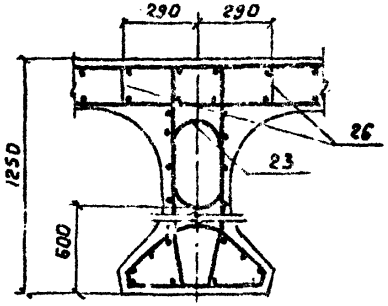
8-8

м 1:20



9-9

м 1:20



Примечания:

1. Сетки С10 (поз. 14) и С15 (поз. 19) зеркальны сеткам С11 (поз. 15) и С16 (поз. 20).
2. Схемы расположения каркасов нижнего пояса, сеток ребра и бутов плиты аналогичны схемам в промежуточной балке Бпр 18 см. стр. 34
3. В скобках даны номера позиций верхних сеток плиты балки Бпр 12.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3.503-44.1-31000-01СБ	Лист 3

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал

Формат 12 Г

Марка элемента	Высокопрочная проволока класса В-II ГОСТ 7348-63	Арматурные изделия, кг													Закладные изделия, кг					Всего, кг
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Полосовая сталь ГОСТ 103-76		Полосовая сталь ГОСТ 82-70		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
		Класса А-I						Класса А-III									Класса А-III			
		ф, мм						ф, мм									ф, мм			
		4А-I	6А-I	8А-I	14А-I	32А-I	Итого	10А-III	12А-III	14Н-III	16А-III	Итого	-δ=8	Итого	-δ=10	-δ=20	12А-III	16А-III	Итого	
Балка Бкр 18	355,0	3,0	20,0	407,3	3,4	106,2	539,9	193,6	542,4	–	154,4	890,4	4,6	4,6	—	53,6	—	3,2	56,8	1846,3
Балка Бпр 18	355,0	3,0	20,0	407,3	3,4	106,2	539,9	193,6	365,2	349,6	182,8	1091,2	4,6	4,6	—	53,6	—	3,2	56,8	2047,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Заботская		
Провер.		Бобцова		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гасан		
Нач. отд.		Катышев		

3.503-44.1-31000 ВС

Выборка стали

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Копировал Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-410 00 —	01	Примечание
				Документация			
12Г			3.503-44.1-410 00СБ	Сборочный чертеж	X		
12Г			-01СБ	Сборочный чертеж		X	
12Г			3.503-44.1-410 00ВС	Выборка стали	X	X	
11В			3.503-44.1-000 000 ТО	Техническое описание	X	X	
				Лит.	Р	Р	
				Шифр	Бпр 24	Бкр 24	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотская		
Пров.		Дошкевич		
Гл. инж. пр.		Дошкевич		
Гл. технол.		Гафт		
Нач. отд.		Каташев		

3.503-44.1-410 00

Балка промежуточная Бпр 24 и крайняя Бкр 24

Лит	Лист	Листов
Р	1	4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Формат 11Г

Инв. № подл.	Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-410 00 —	01	Примечание
				Сборочные единицы и детали			
11В		1	3.503-44.2-1110 00	Каркас пространств. КП1	2	2	
11В		2	-01	Каркас пространств. КП2	6	6	
11В		3	3.503-44.2-311-00	Каркас пространств. КП5	2	2	
11В		4	-01	Каркас пространств. КП6	6	6	
11В		5	3.503-44.2-312 00	Сетка арматурная С19	2	2	
11В		6	-01	Сетка арматурная С20	2	2	
11В		7	3.503-44.2-313 00	Сетка арматурная С21	12	12	
11В		8	3.503-44.2-314 00	Сетка арматурная С22	6	6	
11В		9	3.503-44.2-315 00	Сетка арматурная С23	2	2	
11В		10	3.503-44.2-1170,00	Сетка арматурная С6	12	12	
11В		11	-01	Сетка арматурная С7	10	10	
11В		12	3.503-44.2-118 000	Сетка арматурная С8	2		
11В		13	-01	Сетка арматурная С9	2		
11В		14	3.503-44.2-119000	Сетка арматурная С10		1	
11В		15	-01	Сетка арматурная С11		1	
11В		16	3.503-44.2-119 100	Сетка арматурная С12	6		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-410 00

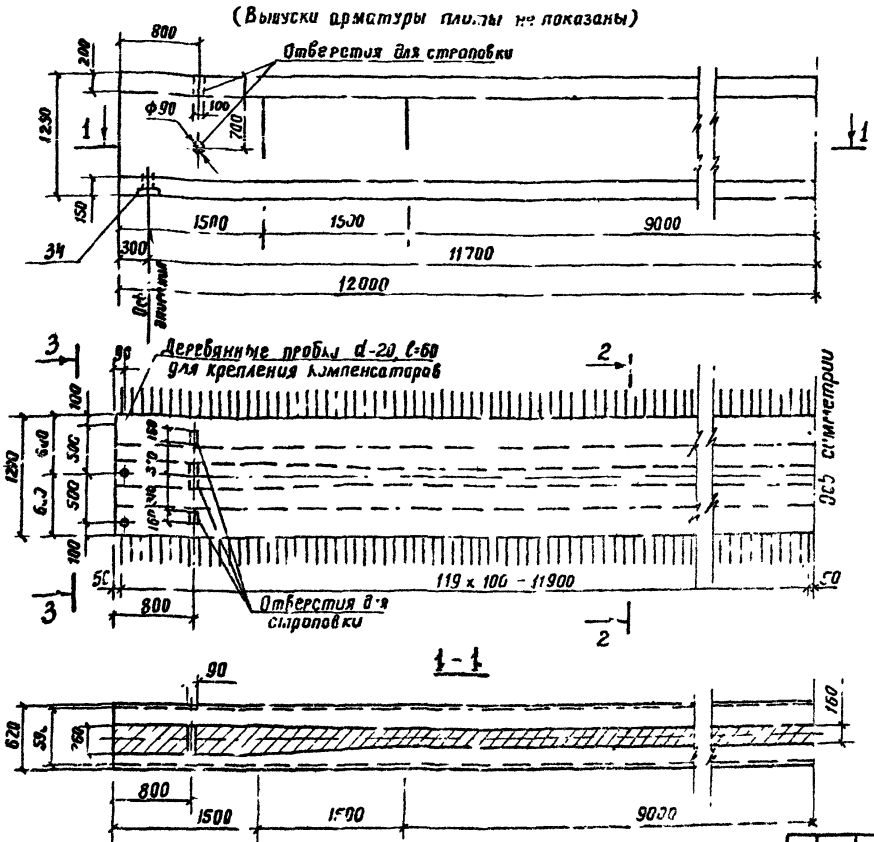
Лист 2

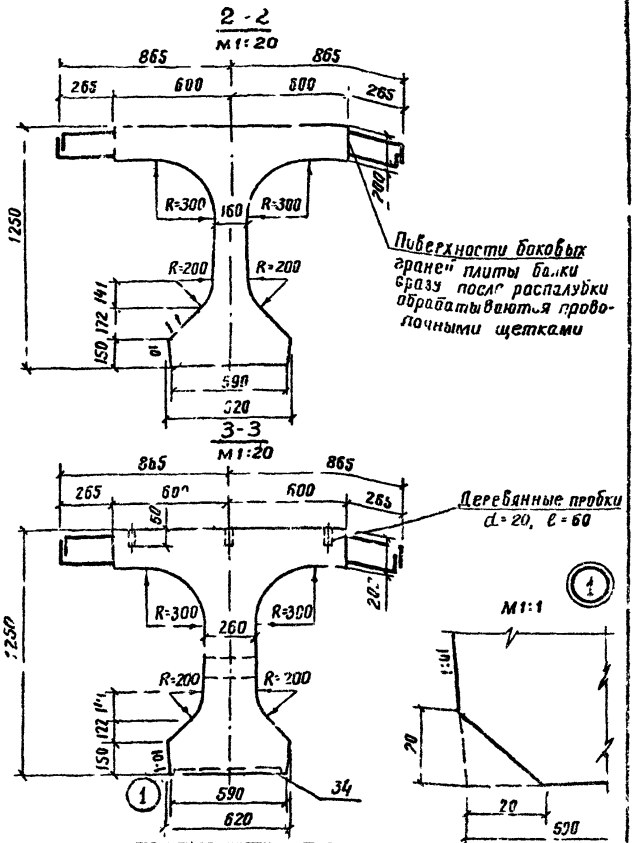
Копировал: Формат 11Г

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1-410 00 –	01	Примечание
11В		17	-01	Сетка арматурная С13	5		
11В		18	-02	Сетка арматурная С14		11	
11В		19	3.503-44.2-1192.00	Сетка арматурная С15		1	
11В		20	-01	Сетка арматурная С16		1	
11В		21	3.503-44.2-411.00	Пучок П9	1	1	
11В		22	-01	Пучок П10	1	1	
11В		23	-02	Пучок П11	2	2	
11В		24	3.503-44.2-412.00	Пучок П12	2	2	
11В		25	-01	Пучок П13	3	3	
11В		26	3.503-44.2-1194.00	Фиксатор ФК1	2	2	
11В		27	-01	Фиксатор ФК2	2	2	
11В		28	-02	Фиксатор ФК3	12	12	
11В		29	-03	Фиксатор ФК4	32	32	
11В		30	3.503-44.2-1195.00	Стяжка сеток СС1	92	92	
11В		31	-01	Стяжка сеток СС2	186	186	
11В		32	-02	Стяжка сеток СС3	16	16	
11В		33	-03	Стяжка сеток СС4	18	18	
11В		34	3.503-44.2-317.00	Изделие закладное МН2	2	2	

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1-410 00- –	01	Примечание
				Материалы			
				Бетон гидротехнический гост 4795-68 марки 400	14,0	14,0	$м^3$ (сборный)





Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов
2. Размер консоли от торца балки до места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1.3 м.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Заболотская		
Пров		Андриснова		
Гл инж пр		Дашкевич		
Гл техн		Гафт		
Нач отд		Каташев		

3 503-44.1-41000 СБ

Балка промежуточная
Б пр 24
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
Р	35,0 т	1:40

Лист 1 | Листов 4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

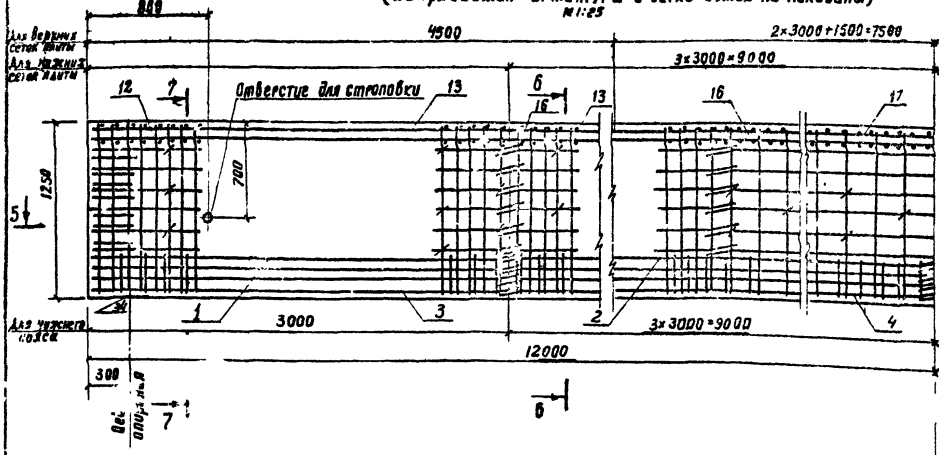
Копировал

Формат 12Г

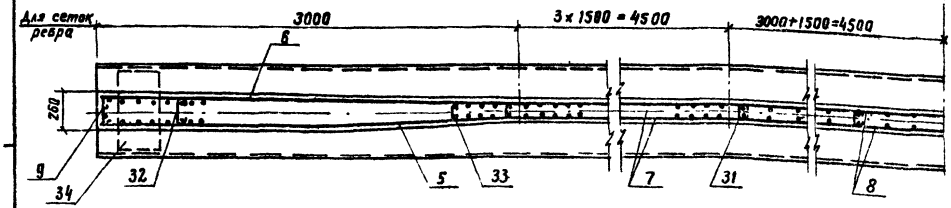
4-4

(напрягаемая арматура и сетки futов не показаны)

М1:25



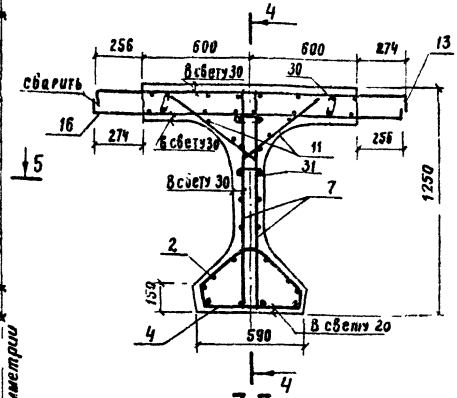
5-5



6-6

(фиксаторы не показаны)

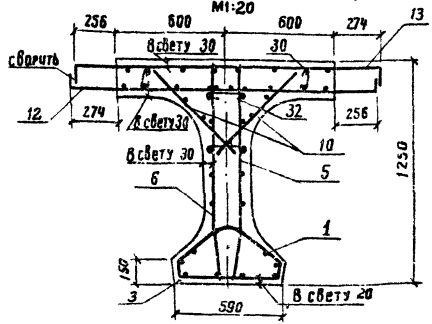
М1:20



7-7

(фиксаторы не показаны)

М1:20

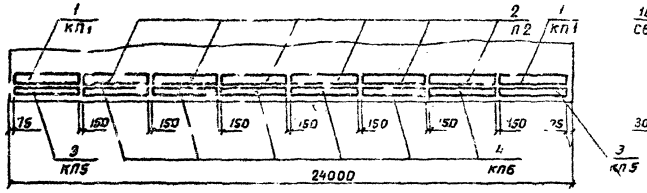


Примечания:

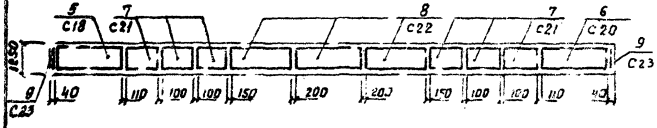
1. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 44.
2. Каркасы КП1 (поз.1) с кп 5 (поз.3) и кп 2 (поз.2) с кп 6 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
3. Схему расположения фиксаторов и план верхних сеток плиты см. стр. 48.

Схемы расположения каркасов и сеток

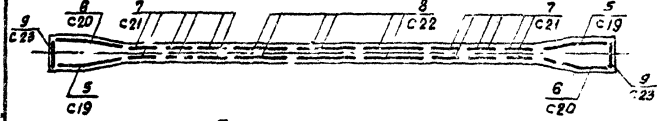
1. Нижний пояс
Фасад



2. Ребро балки
Фасад

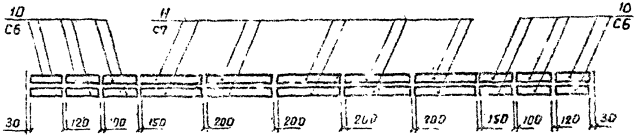


План

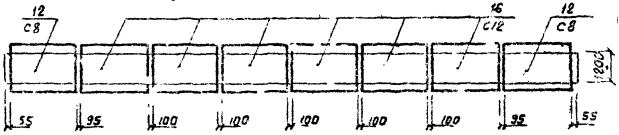


Примечание.
Сетка С19 (поз. 5) зеркальна сетке С20 (поз. 6)

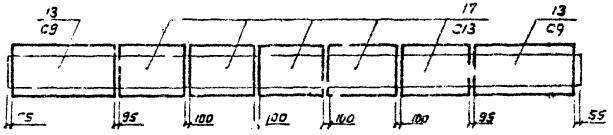
3. Вуты плиты



Плита
а) план нижних сеток



б) план верхних сеток



Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

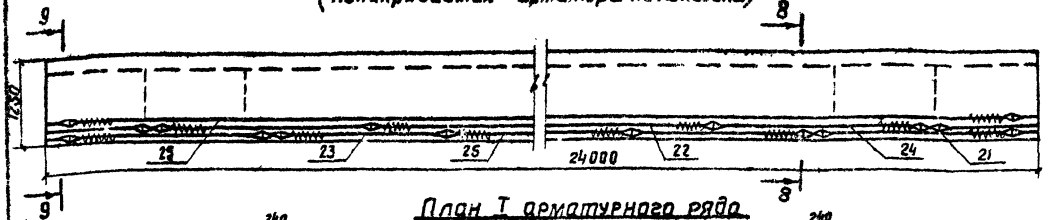
3.503-44.1-41000 СБ

Лист 3

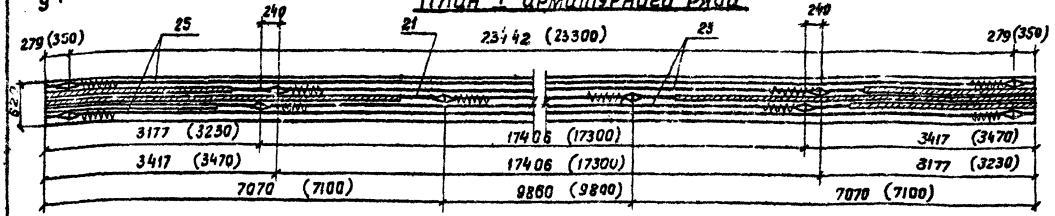
Копировал Дата Формат 12Г

Продольный разрез

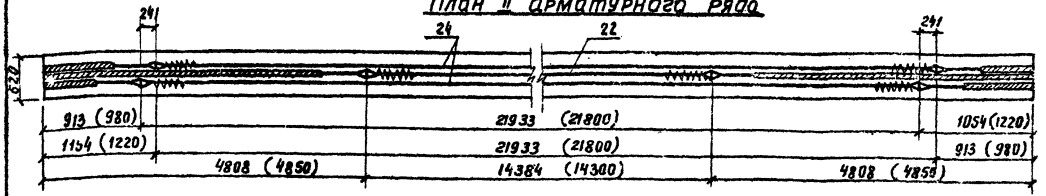
(ненапрягаемая арматура не показана)



План I арматурного ряда

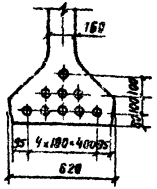


План II арматурного ряда



8 - 8

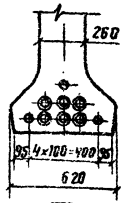
1:20

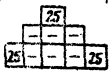




9 - 9

1:20





Контролируемое усилие в пучке, т	51.7
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5мин., т	56.9
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия кг/см²	360

Примечания:

1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух концов; в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до вытяжки.
2. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80% кубиковой прочности (марки) бетона.
3. Длина пучка в заготовке равна L+2×600, где L - полная длина пролетного строения.

Условные обозначения:

- ○ — пучок
- ◎ — пучок в обмотке

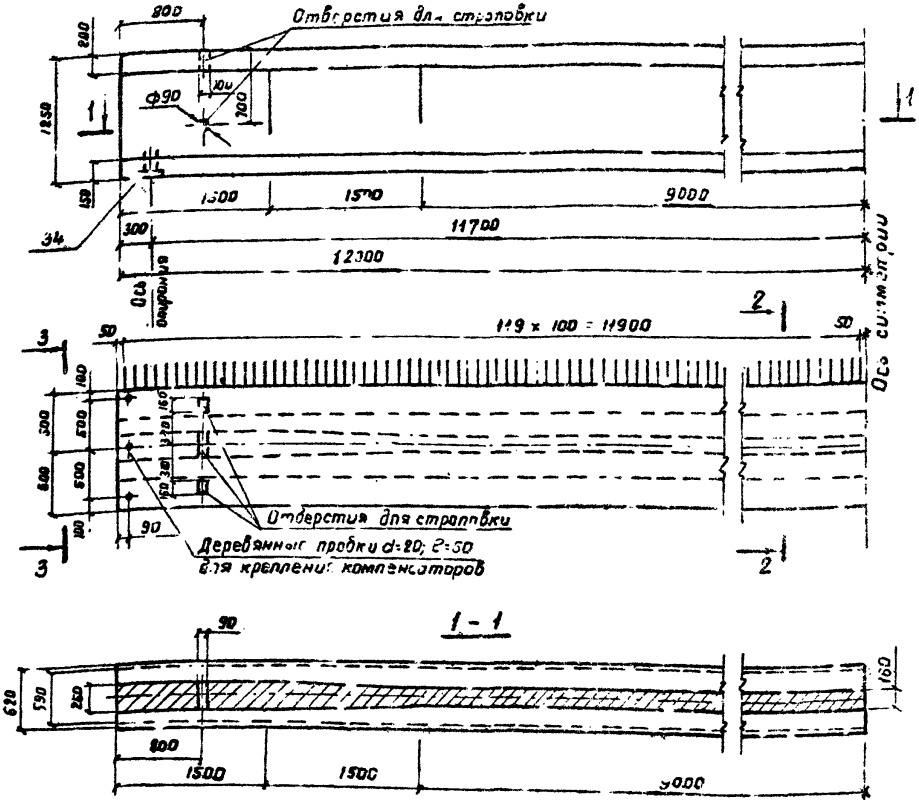
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

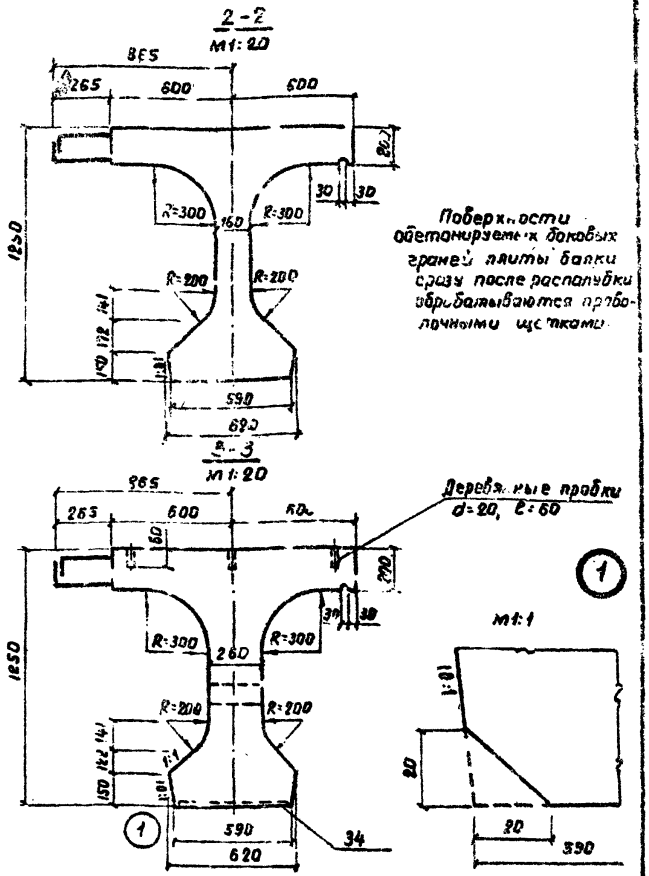
3.503-44.1-41000 СБ

Лист 4

Копировал:

Формат А2





Поверхности обетонируемых боковых граней плиты балки сразу после распалубки обрабатываются проволочными щетками.

Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли от торца балки до места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 1,3м

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Бабопатская		
Прав.		Андрианова		
Гл. инж. пр.		Дешкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Катошев		

3.503-44.1-41000-01СБ

Балка крайняя Б кр 24

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	35,0 т	1:40

Лист 1 | Листов 3

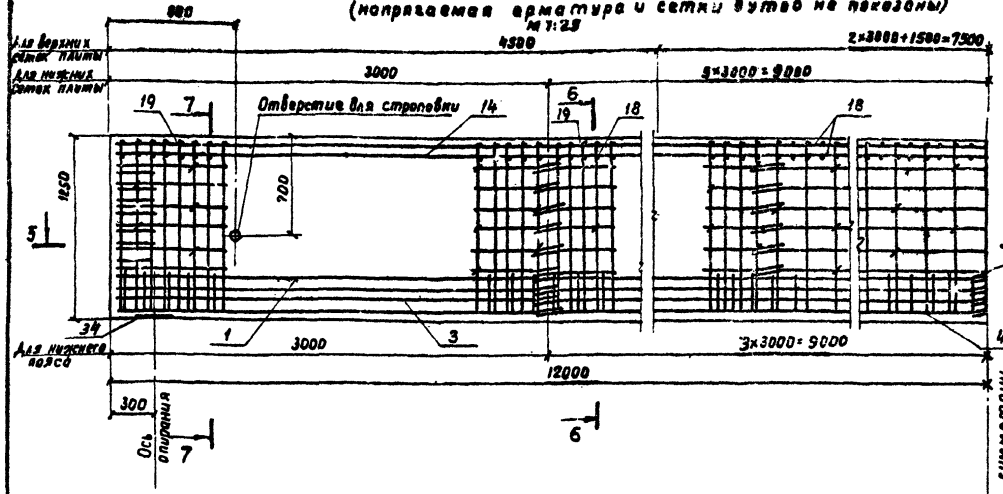
ПРОМТРАНСНИЙ ПРОЕКТ г. Москва

Копировал Дев. Формат 12 Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

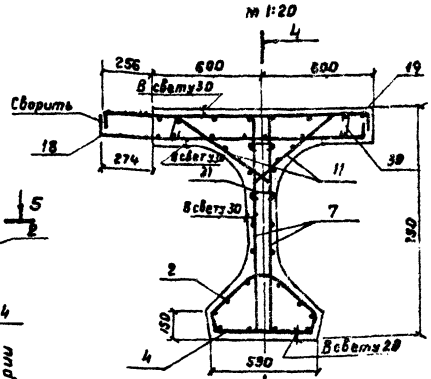
4-4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)



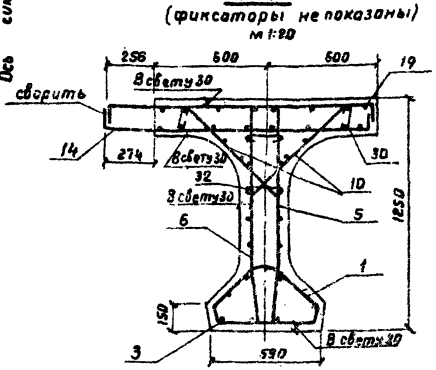
6-6

(фиксаторы не показаны)

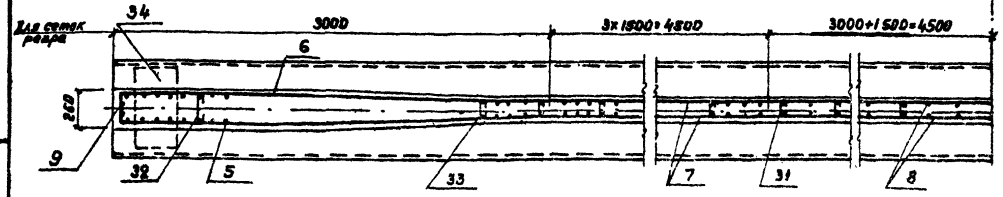


7-7

(фиксаторы не показаны)



5-5



Примечания:

1. Каркасы КП (поз.1) с КП5 (поз9) и КП2 (поз2) с КП6 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
2. Армирование предварительно напрягаемой арматурой аналогично армированию балки Бпр.24 см.стр.45.
3. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 44 и 48.

План расположения верхних сеток плиты и фиксаторов

М 1:25

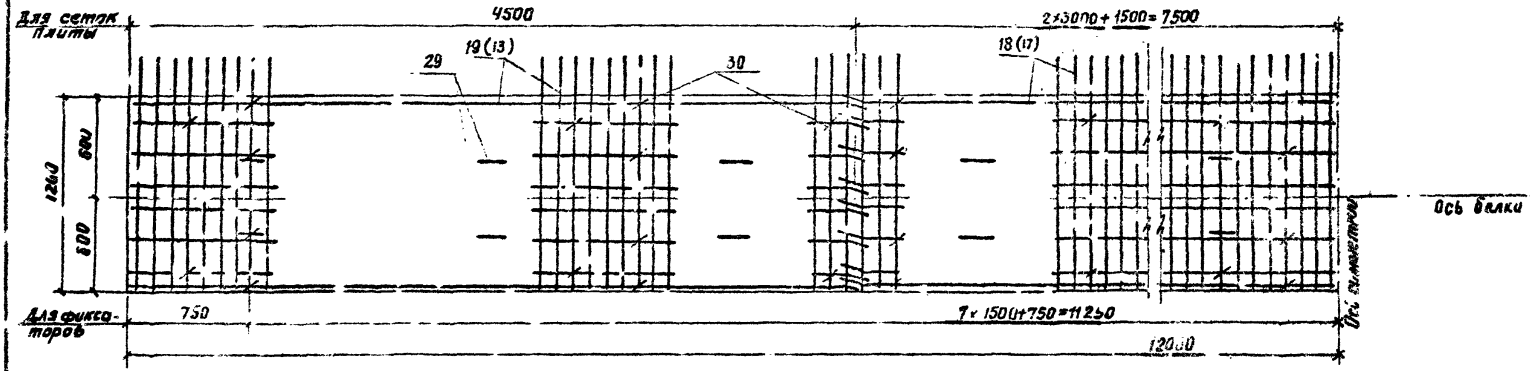


Схема расположения фиксаторов

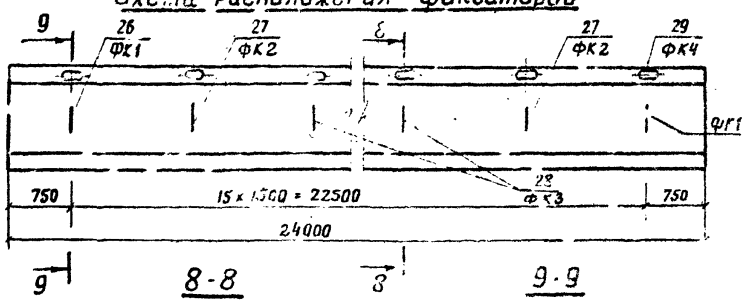
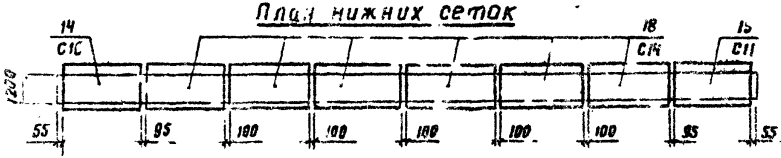
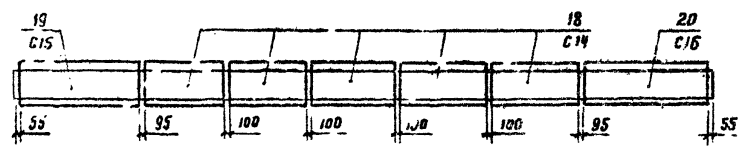


Схема расположения сеток плиты

План нижних сеток

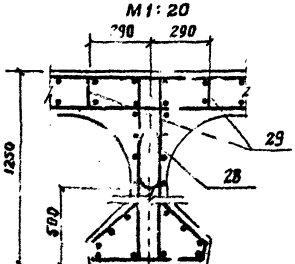


План верхних сеток



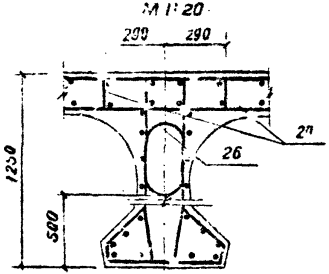
8-8

М 1:20



9-9

М 1:20



Примечания:

1. Сетки С10 (поз.14) и С15 зеркальны сеткам С11 (поз.15) и С16 (поз.20).
2. Схемы расположения каркасов нижнего пояса, сеток ребра и вутов плиты аналогичны схемам К промежуточной балке Б пр 24 см. стр. 44.
3. В скобках даны №№ позиций верхних сеток плиты балки Бпр 12.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-41000-01 СБ

Лист 3

Копировал

Формат 12Г

Марка элемента	Бетон тяжелый класса В-I ГОСТ 7348-63	Арматурные изделия, кг											Закладные изделия, кг					Всего, кг
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Полосовая сталь ГОСТ 103-76		Полосовая сталь ГОСТ 82-70		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
		Класса А-I					Класса А-III								Класса А-III			
		ф, мм				Итого	ф, мм				Итого				ф, мм		Итого	
		4 А-I	6 А-I	8 А-I	14 А-I		10 А-III	12 А-III	14 А-III	16 А-III		δ=8	Итого	δ=10	δ=20	12 А-III	16 А-III		
Балка Бкр 24	837,9	5,4	30,5	530,6	6,1	572,6	327,2	715,0	—	154,4	1197,6	8,3	8,3	—	53,6	—	3,2	56,8	2573,2
Балка Бпр 24	837,9	5,4	30,5	530,6	6,1	572,6	327,2	468,0	489,4	182,8	1467,4	8,3	8,3	—	53,6	—	3,2	56,8	2943,0

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Забалотская		
Провер.		Бойцова		
Гл.инж.пр.		Дашкевич		
Н.контр.		Гафт		
Нач.отд		Калашев		

3.503-44.1-41000 ВС

Выборка стали

Лит	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАКТЕННИИПРОЕКТ
г. Москва

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-5100-		Примечание
						01	
				Документация			
12г			3.503-44.1-5100 СБ	Сборочный чертеж	x		
12г			01 СБ	Сборочный чертеж		x	
12г			3.503-44.1-5100 ЗС	Выборка стали	x	x	
			3.503-44.1-000000ТО	Техническое описание	x	x	

Лит.		
	Р	Р
Шифр	Бпр. 33	Бкр 33

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова		
Провер.		Брицова		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Каташев		

3.503-44.1-5100

Балка промежуточная Бпр. 33 и крайняя Бкр. 33

Лит.	Лист	Листов
Р		4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Формат 11Г

Инв. № подл.	Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.503-44.1-5100-		Примечание
					–	01	
				Сборочные единицы и детали			
11В		1	3.503-44.2-5110	Каркас пространств. кп9	2	2	
11В		2	3.503-44.2-111000-01	Каркас пространств. кп2	10	10	
11В		3	3.503-44.2-5120	Каркас пространств. кп7	2	2	
11В			-01	Каркас пространств. кп8	9	9	
11В		5	3.503-44.2-5130	Сетка арматурная с24	4	4	
11В		6	-01	Сетка арматурная с25	4	4	
11В		7	3.503-44.2-5140	Сетка арматурная с26	4	4	
11В			-01	Сетка арматурная с27	14	14	
11В		9	3.503-44.2-5150	Сетка арматурная с28	2	2	
11В		10	3.503-44.2-117000	Сетка арматурная с6	12	12	
11В		11	01	Сетка арматурная с7	16	16	
11В		12	3.503-44.2-118000	Сетка арматурная с8	2		
11В		13	-01	Сетка арматурная с9	2		
11В		14	3.503-44.2-119000	Сетка арматурная с10		1	
11В		15	-01	Сетка арматурная с11		1	
11В		16	3.503-44.2-119100	Сетка арматурная с12	9		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-5100

Лист 2

Копировал Формат 11Г

50

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
					3.503-44.1-5100		
118		17	-01	Сетка арматурная С13	8		
118		18	-02	Сетка арматурная С-14		17	
118		19	3.503-44.2-119200	Сетка арматурная С-15		1	
118		20	-01	Сетка арматурная С-16		1	
118		21	3.503-44.2-5160	Пучок П14	2	2	
118		22	-01	Пучок П15	4	4	
118		23	-02	Пучок П16	2	2	
118		24	3.503-44.2-5170	Пучок П17	1	1	
118		25	-01	Пучок П18	1	1	
118		26	-02	Пучок П19	1	1	
118		27	-03	Пучок П20	1	1	
118		28	3.503-44.2-5180	Устройство оттяжное ОТ1	2	2	
118		29	-01	Устройство оттяжное ОТ2	2	2	
118		30	3.503-44.2-119400	Фиксатор ФК-1	2	2	
118		31	-01	Фиксатор ФК-2	2	2	
118		32	-02	Фиксатор ФК-3	18	18	
118		33	-03	Фиксатор ФК-4	44	44	
118		34	3.503-44.2-119500	Стяжка сеток СС1	280	280	
118		35	-01	Стяжка сеток СС2	336	336	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.503-44.1-5100 Лист 3

Копировал Формат А4

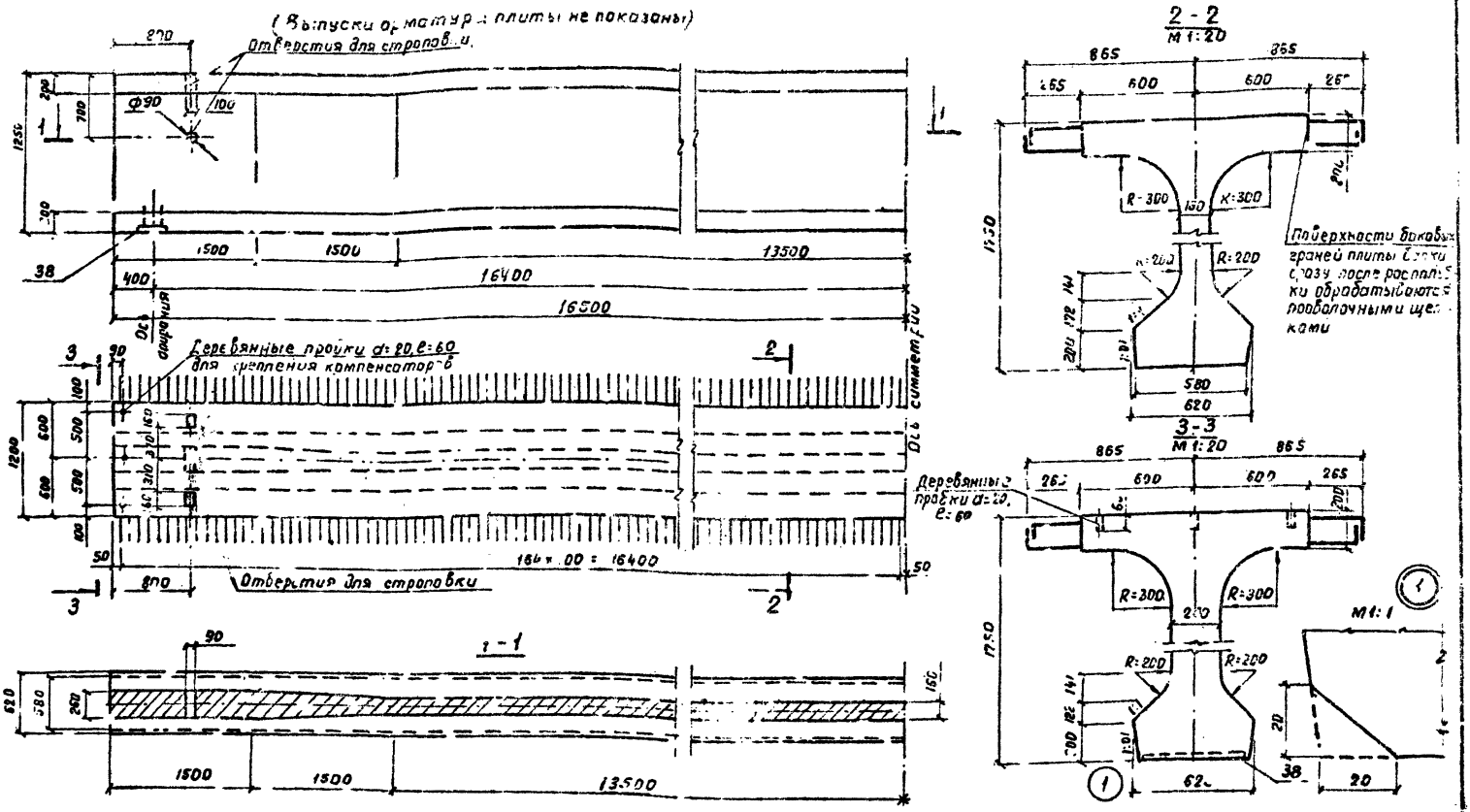
Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. –	Кол. на испол. 01	Примечание
					3.503-44.1-5100		
118		36	-02	Стяжка сеток СС3	40	40	
118		37	-03	Стяжка сеток СС4	32	32	
118		38	3.503-44.2-31700	Изделие закладное МН2	2	2	
				Материалы			
				Бетон гидротехнический ГОСТ4795-68 Марки 400	22,7	22,7	м³ (сборный)

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.503-44.1-5100

Копировал



Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли оп. торца балки до места её опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 2,9м

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Бобылотская		
Пров.		Андрианова		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гофт		
Нач. отд.		Каташев		

3.503-44.1-5100 СБ

Балка промежуточная Бпр 33

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	56,8т	1:40

Лист 1 Лист 2 Лист 3 Лист 4

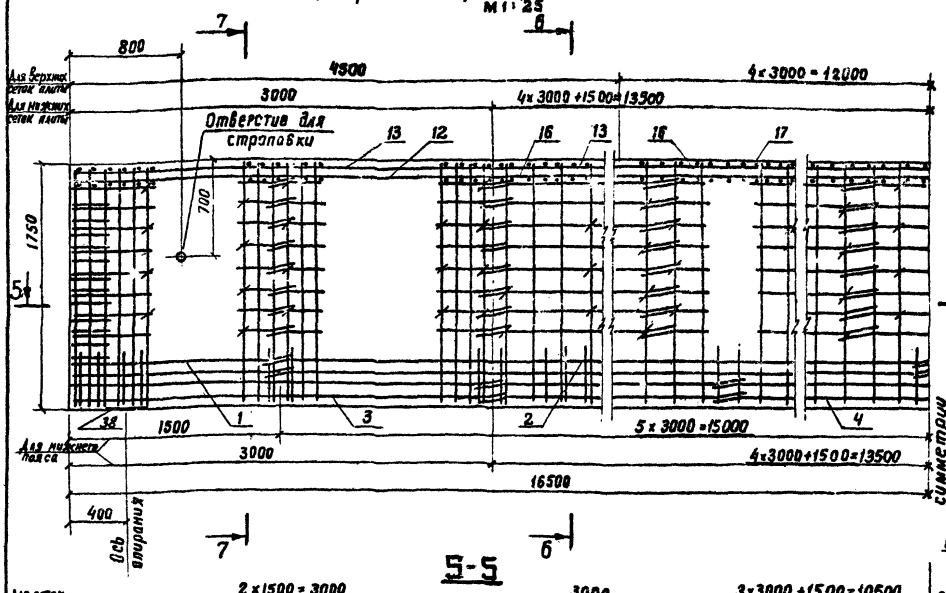
ПРОКТРАНСМИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Дас Формат 12г

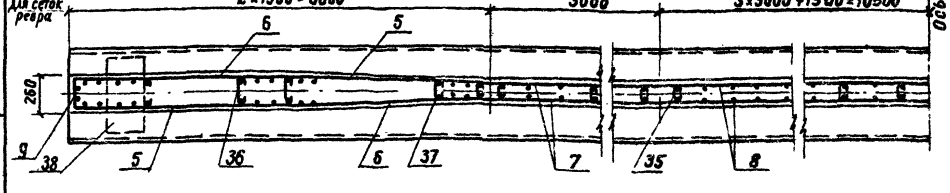
4-4

(напрягаемая арматура и сетки бутовая не показаны)

М1:25



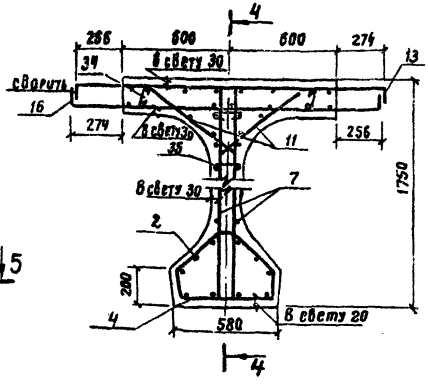
5-5



6-6

(фиксаторы не показаны)

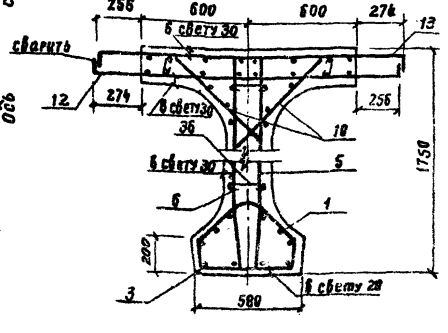
М1:20



7-7

(Фиксаторы не показаны)

М1:20



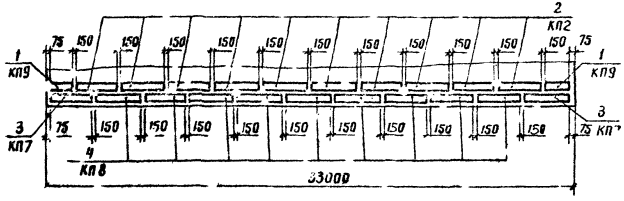
Примечания:

1. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 54
2. Каркасы КП9(поз.1) с КП7(поз.3) и КП8 (поз.4) с КП2(поз.2) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой
3. Схему расположения фиксаторов и план верхних сеток плиты см. стр. 59

Схемы расположения каркасов и сеток

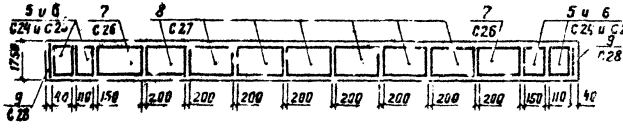
1. Нижний пояс

Фасад



2. Ребро блоки

Фасад



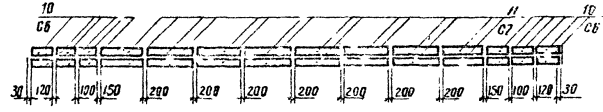
План



Примечание.

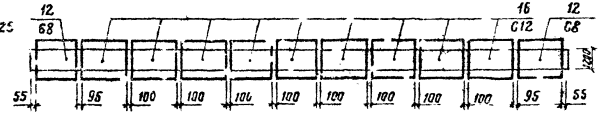
Сетка С24 (поз 5) зеркальна сетке С25.

3. Вуты плиты

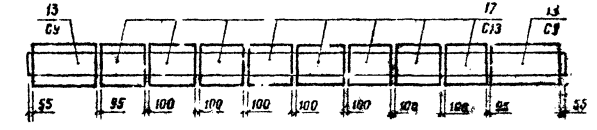


4. Плита

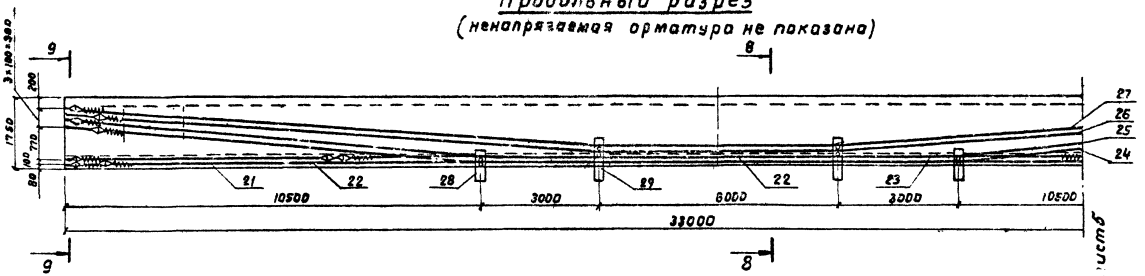
а) план нижних сеток



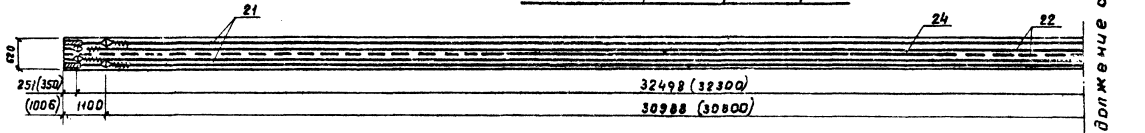
б) план верхних сеток



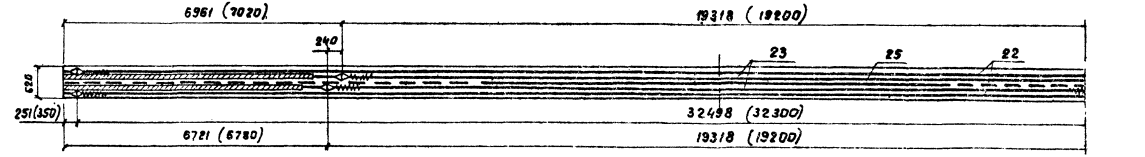
Продольный разрез
(ненапрягаемая арматура не показана)



План I арматурного ряда

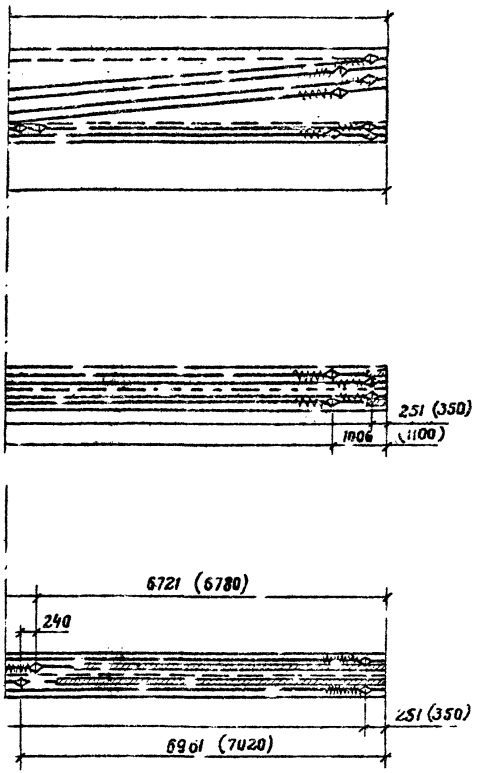


План II арматурного ряда

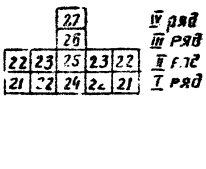


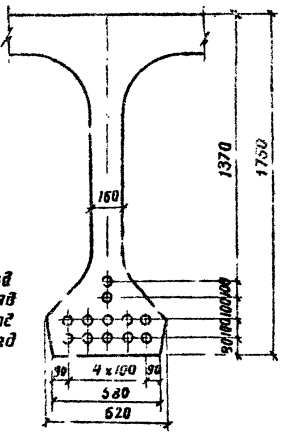
продолжение см. лист 6

Начало см. лист 4

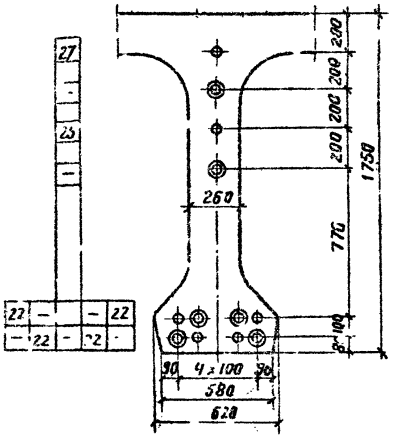


8 - 8
1:20





9 - 9
1:20



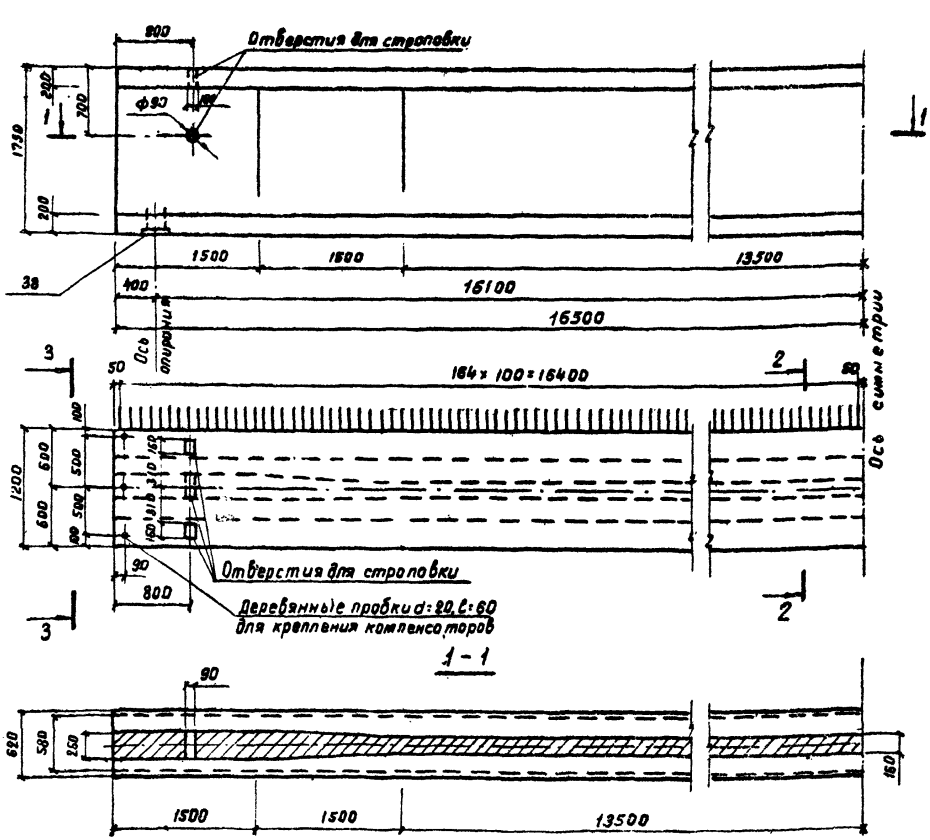
Условные обозначения:

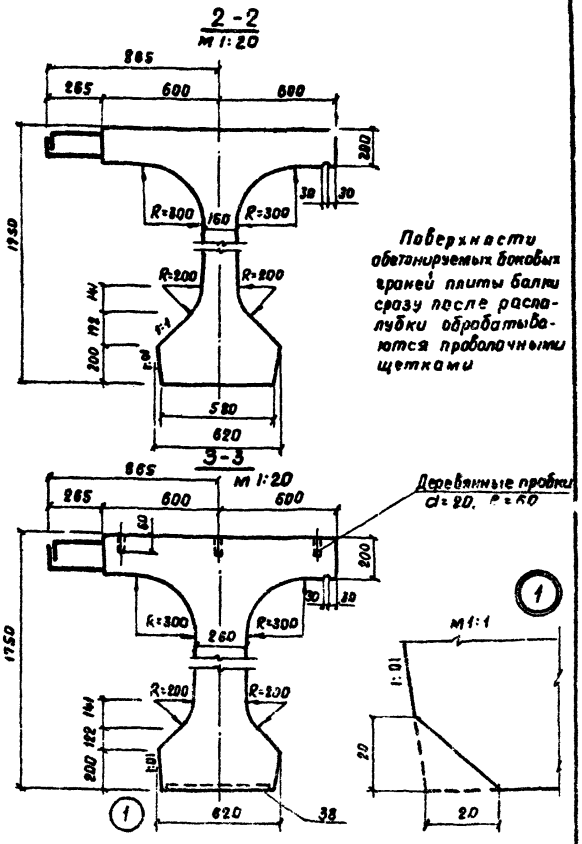
- ○ — пучок
- ◎ — пучок в обмотке

Контролируемое усилие в пучке, т	51.7
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5мин., т	56.9
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кгс/см²	360

Примечания:

1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух концов; в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до вытяжки.
2. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 90% кубиковой прочности (марки) бетона.
3. Длина пучка в заготовке равна $L+2\times650$, где L – полная длина пролетного строения





Поверхности обетонируемых боковых граней плиты балки сразу после распалубки обрабатываются проволочными щетками

Примечания:

1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
2. Размер консоли от торца балки до места ее опирания при 100% прочности бетона должен быть не более 29см

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Давлетская		
Пров.		Андрианова		
Т.инж.пр.		Дашкевич		
Т.техн.		Гаит		
Нач.отд.		Катишев		

3.503-44.1-5100-01 СБ

Балка крайняя
Бкр 33
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
Р	56,8 т	1:40
Лист 1	Листов 3	

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

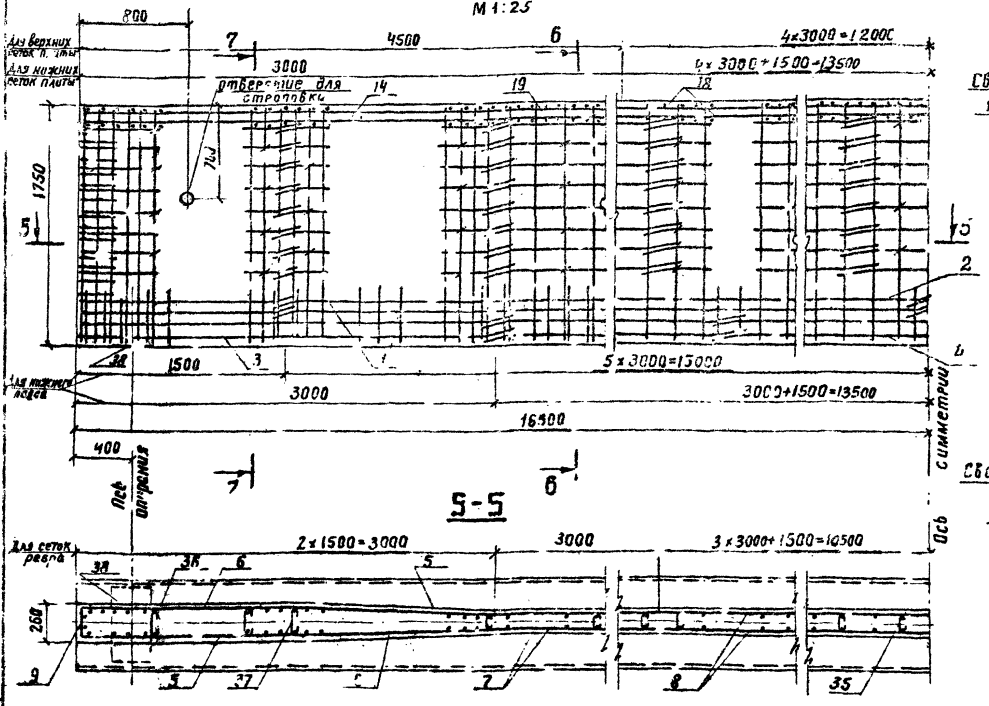
Копировал

Формат 12 г

4-4

(напрягаемая арматура и сетки вутов не показаны)

М 1:25

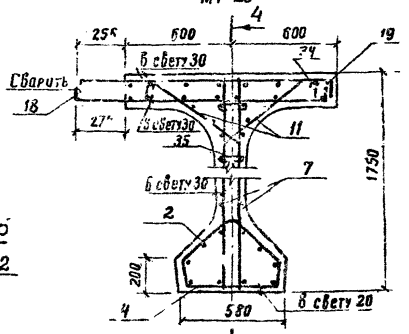


5-5

6-6

(фиксаторы не показаны)

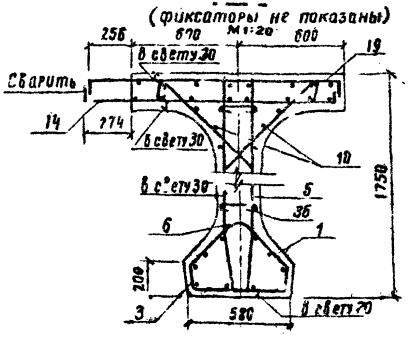
М 1:20



7-7

(фиксаторы не показаны)

М 1:20



Примечания:

1. Каркасы КП9 (поз.1) с КП7 (поз.3) и КП2 (поз.2) с КП8 (поз.4) в местах их сопряжений связываются вязальной проволокой.
2. Армирование предварительно напрягаемой арматурой аналогично армированию балки БПр.33 см. стр 55 и 56.
3. Схемы расположения каркасов и сеток см. стр. 54 и 59.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-5100-01СБ

Лист 2

Копировал.

Формат 12г

План расположения верхних сеток плиты и фиксаторов

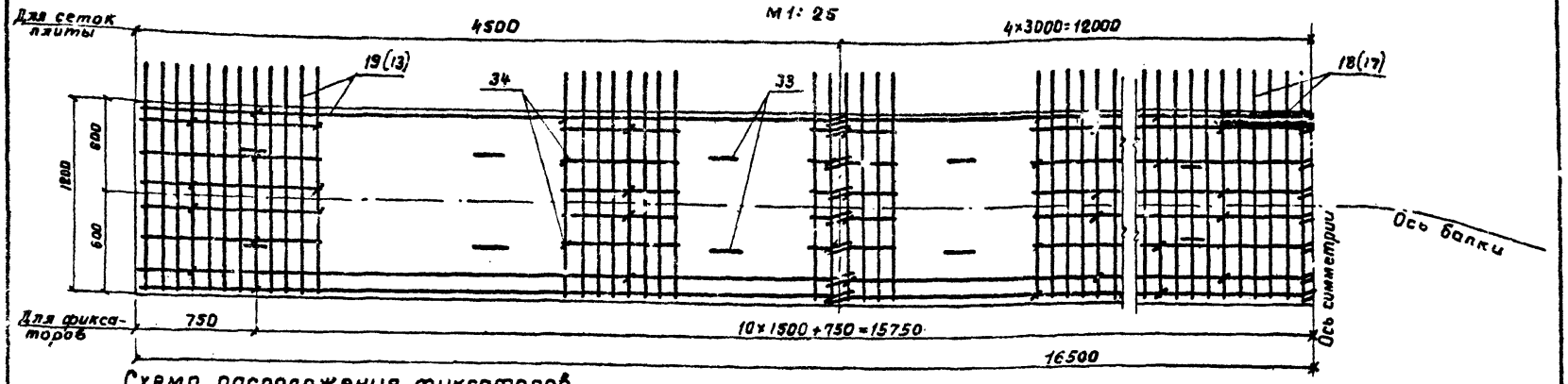
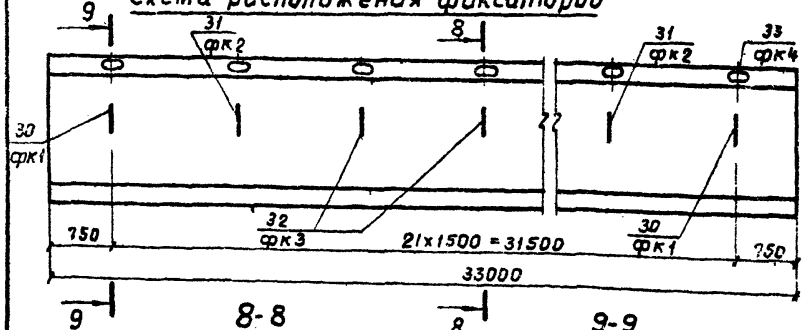
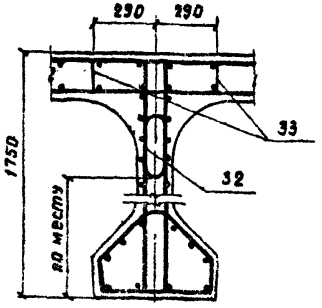


Схема расположения фиксаторов



8-8

М1:20



9-9

М1:20

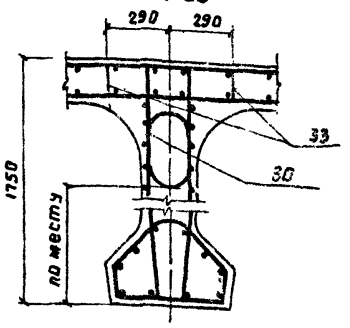
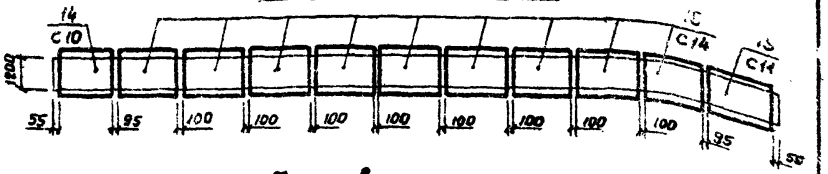
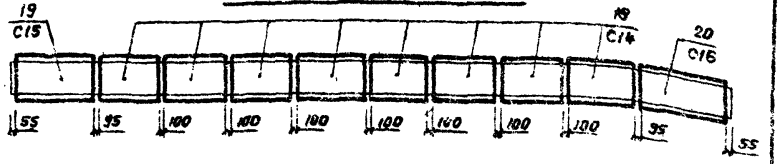


Схема расположения сеток плиты

План нижних сеток



План верхних сеток



Примечания:

1. Сетки С10 (поз.14) и С15 (поз.19) зеркальны сеткам С11 (поз.15) и С16 (поз.20).
2. Схему расположения каркасов нижнего пояса, сеток ребра и бутов плиты аналогичны схемам в промежуточной балке Б пр.33 см. стр.54.
3. В скобках даны номера позиций верхних сеток плиты балок Б пр 33

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

3.503-44.1-5100-01.С5 Лист 4

Копировал Формат А3

Марка элемента	Высокопрочная проволока класса В-II ГОСТ 7348-63	Арматурные изделия, кг																Закладные изделия, кг					Всего, кг
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Профильная сталь					Полосовая сталь ГОСТ 82-70		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
		Класса А-I						Класса А-III												Класса А-III			
		φ, мм					Итого	φ, мм				Итого			Трубка	Гайка	Итого			φ, мм			
		4А-I	6А-I	8А-I	14А-I	28А-I		10А-III	12А-III	14А-III	16А-III		-δ=8	-δ=12	3х38	2М24		-δ=10	-δ=20	12А-III	16А-III		
Балка Бкр33	1521,6	7,2	54,7	928,0	8,2	4,0	1002,1	316,8	976,4	—	154,4	1447,6	11,0	48,4	0,8	0,8	61,0	—	53,6	—	3,2	56,8	4089,1
Балка Бпр33	1521,6	7,2	54,7	928,0	8,2	4,0	1002,1	316,8	622,2	699,1	182,8	1820,9	11,0	48,4	0,8	0,8	61,0	—	53,6	—	3,2	50,8	4462,4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Заболотская		
Провер.		Бойцова		
Гл. инж. пр.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Катанчев		

3.503-44.1-5100 ВС

Выборка стали

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Формат 12Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1-120000 —	01	Примечание
				Документация			
12Г			3.503-44.1-120000 СБ	Сборочный чертеж	×		
12Г			01-СБ	Сборочный чертеж		×	
12Г			3.503-44.1-120000 ВС	Выборка стали	×	×	
НВ			3.503-44.1-000000 ТО	Техническое описание	×	×	

Шифр	Лит.		
ТБ1	Р	Р	
ТБ2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.503-44.1-120000		
Разраб.		Трапова			Блок тротуарный ТБ1 и ТБ2	Лит. Р	Лист 1	Листов 2
Провер.		Дашкевич				ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва	
Гл. инж. пр.		Дашкевич					
Н. контр.		Гафт					
Нач. отд.		Катышев					

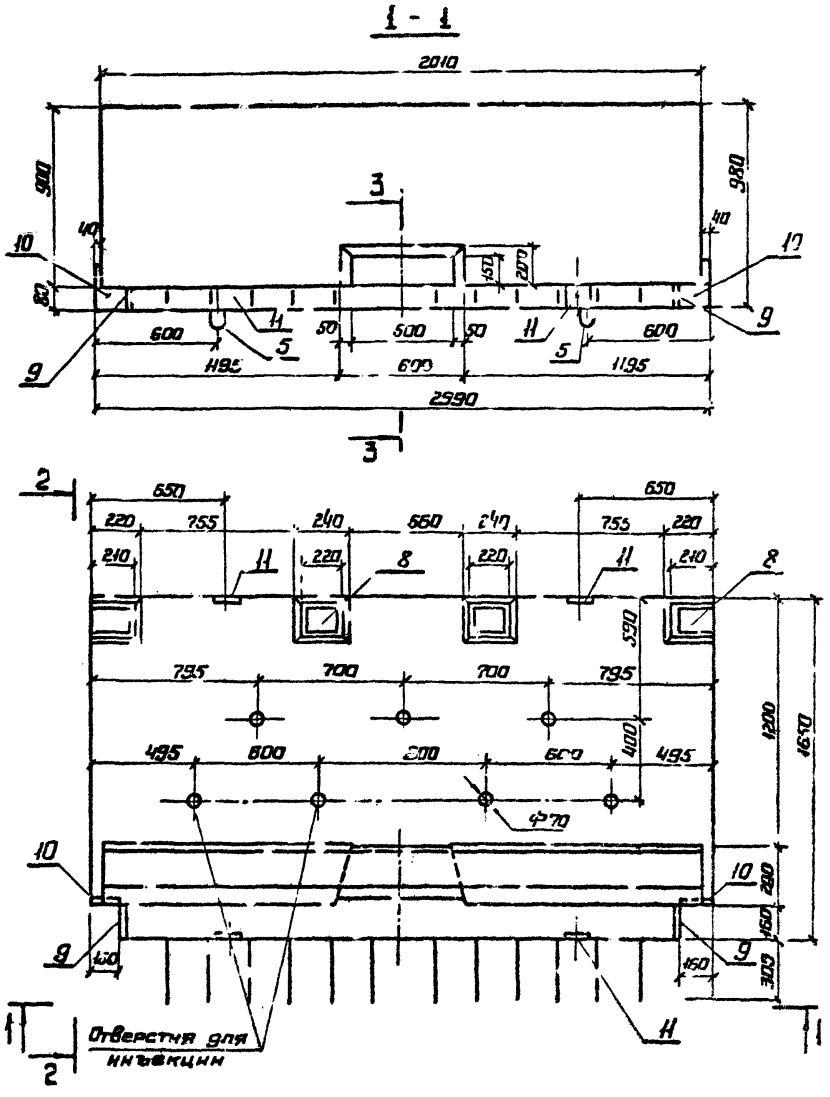
Копировал - Тучкина Формат А4

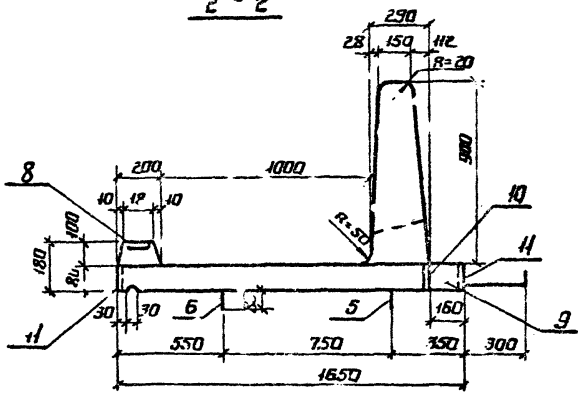
Инв. № подл. | Подпись и дата

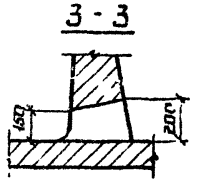
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.503-44.1-120000 —	01	Примечание
				Сборочные единицы и детали			
НВ	1		3.503-44.2-121000	Каркас пространств. КП 10	1		
НВ	2		3.503-44.2-122000	Каркас пространств. КП 11		1	
НВ	3		3.503-44.2-123000	Сетка арматурная С29	1	1	
НВ	4		3.503-44.2-124000	Сетка арматурная С30	1	1	
НВ	5		3.503-44.2-125000	Петля строповочная ПС7	2	2	
НВ	6		-01	Петля строповочная ПС8	2	2	
НВ	7		-02	Петля строповочная ПС9	4	4	
НВ	8		3.503-44.2-125000	Изделие закладное МН5	4	4	
НВ	9		3.503-44.2-127000	Изделие закладное МН6	2	2	
НВ	10		3.503-44.2-128000	Изделие закладное МН7	2	2	
НВ	11		3.503-44.2-129000	Изделие закладное МН8	4	4	
				Детали			Устанавливаются при монтаже
БГ	12		3 503-44.2-124001	Ф6 АI ГОСТ 5781-75, ℓ=2940	1	1	0,7 кг
БГ	13		3.503-44.2-124002	Ф10 АI ГОСТ 5781-75, ℓ=2940	2	2	3,6 кг
				Материалы			
				Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68 марки 400	1,0	1,0	м³ (сборный)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3.503-44.1-120000	Лист 2

Копировал - Тучкина Формат А4







Примечания:

1. Бетонирование блока производится в перевернутом положении. Монтажные петли (поз. 5 и 6), расположенные на нижней поверхности блока, срезаются перед монтажом.
2. Монтаж блока после перекантовки производится за монтажные петли ПС-9 (поз. 7), приваривающиеся к М148 (поз. 11), см. деталь стр. 63. После установки блока в проектное положение монтажные петли срезаются.
3. Блоки ТБ1 применяются в случае отвода воды с проезжей части через тротуары.
4. Марка бетона по морозостойкости устанавливается в зависимости от климатических условий района строительства, но не менее Мрз 200.

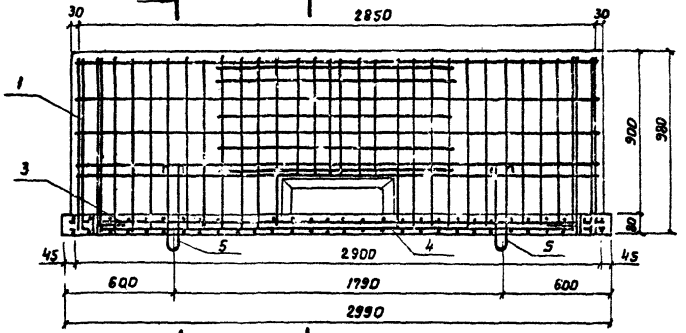
Изм.	Лист	N-докум.	Подп.	Дата	3.503-44.1-120000 СБ			
Разраб.		Хромова			Блок тротуарный ТБ1 Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Провер.		Бойцова				Р	2,5т	1:20
Гл.инж.с.пр.		Дашкевич				Лист 1	Листов 2.	
Гл.техн.		Гафт				ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ		
Нач.отд.		Катышев				г. Москва		

Инв. N-подл. | Подпись и дата

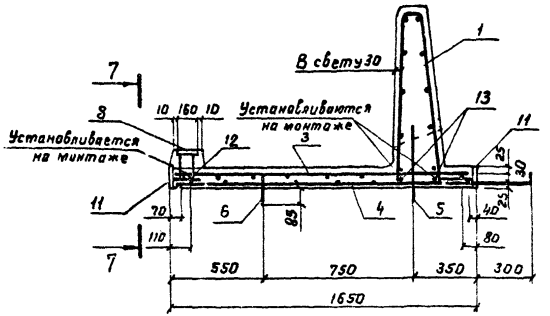
Копировал: Тучкина

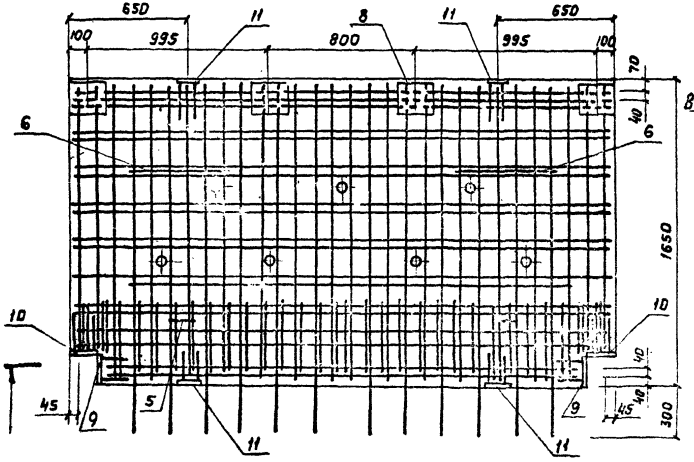
Формат 12Г

4-4

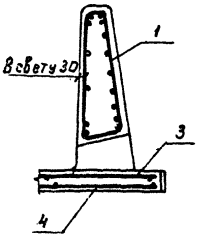


5-5

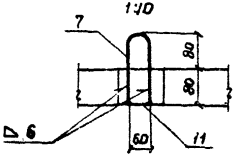




6-6

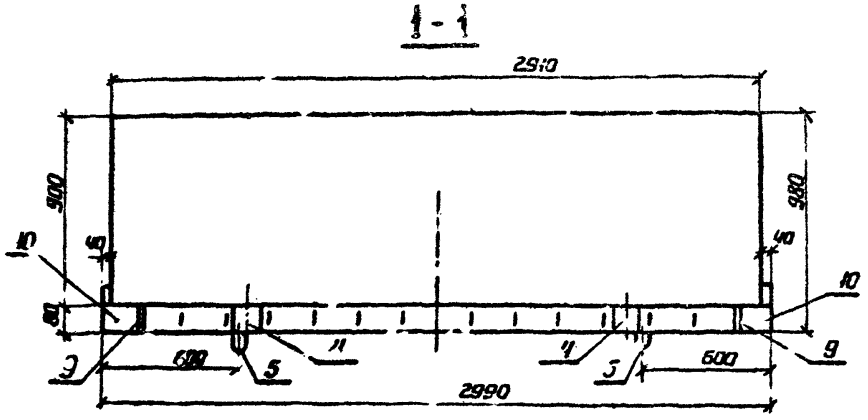


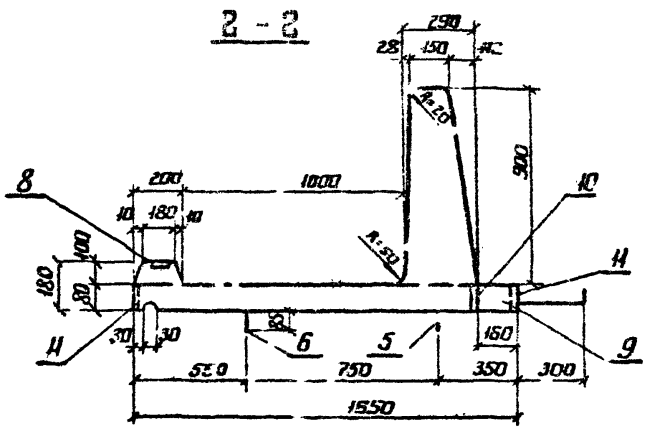
7-7

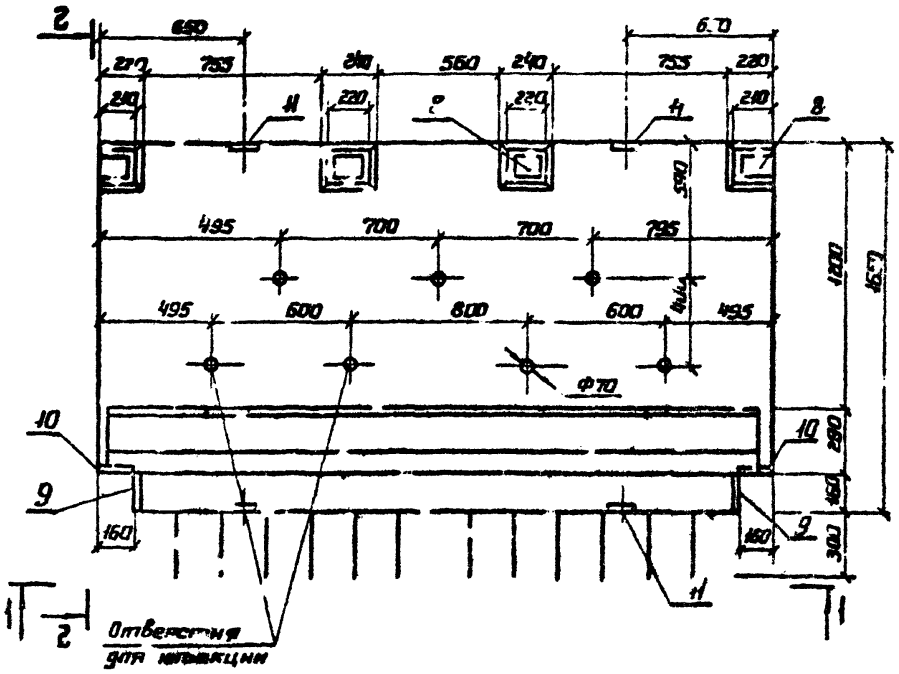


Примечание.

Монтажные петли ПС9 (поз.7) для строповки блока привариваются к закладным изделиям МН8 (поз.11) после его перекантовки







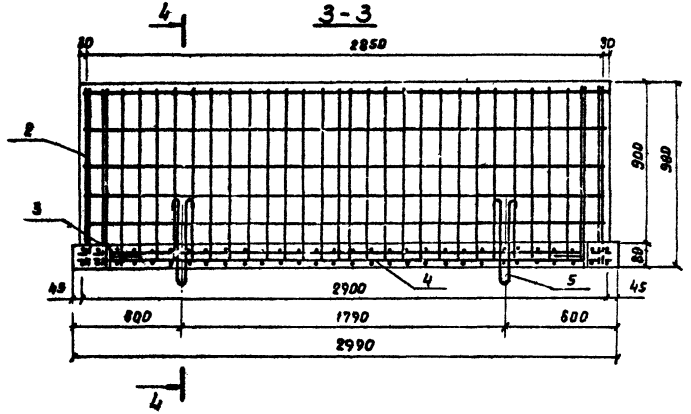
Примечания:

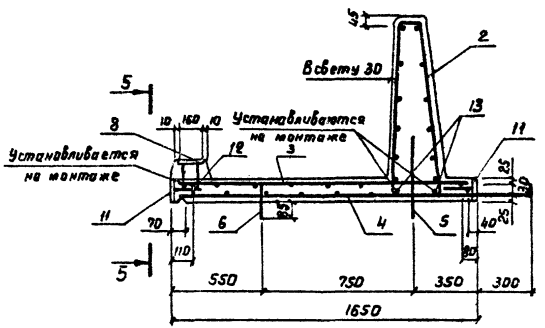
1. Бетонирование блока производится в перевернутом положении. Монтажные петли (поз. 5 и 6), расположенные на нижней поверхности блока, срезаются перед монтажом.
2. Монтаж блока после перекантовки производится за монтажные петли ПС-9 (поз. 7), приваренные к МН8 (поз. 11), см. сет. стр. 65. После установки блока в проектное положение монтажные петли срезаются.
3. Блоки ТБ2 применяются в случае отвода воды с проезжей части через водоотводные устройства.
4. Марка бетона по морозостойкости устанавливается в зависимости от климатических условий района строительства, но не менее Мрз 200.

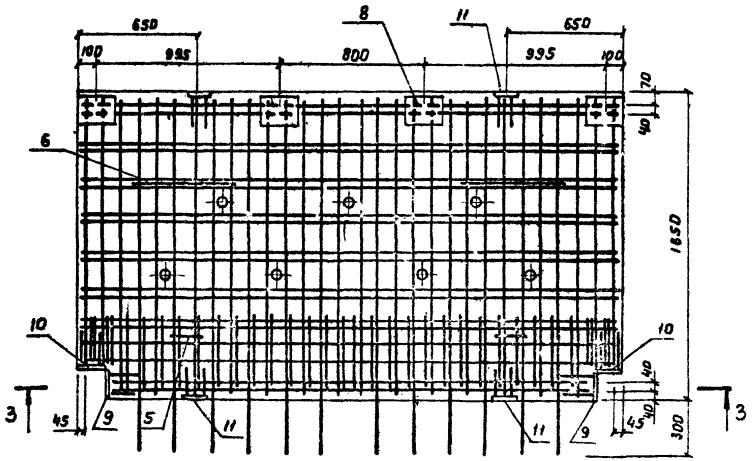
Изм.	Лист	N-докум.	Подп.	Дата	3.503-44.1-120000-01 06			
Разраб.		Хромова			Блок тротуарный ТБ2 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Байцова				Р	2,5 т	1:20
Отдел.		Дашкевич				Лист 1	Листов 2	
Гл. техн.		Пафт				ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.		Каташев						

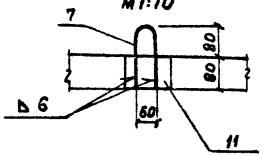
Копировал - Тучкина Формат 12Г

Инв. N-подл. | Подпись и дата









Примечание.

Монтажные петли ПС9 (поз.7) для строповки блока привариваются к закладным изделиям МН8 (поз.11) после его перекантовки

Марка элемента	Арматурные изделия, кг									Закладные изделия, кг				Всего, кг
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Полосовая сталь ГОСТ 103-75	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класса А-I				Итого	Класса А-III		Итого	Итого		Класса А-III			
	ф, мм					ф, мм					ф, мм			
	ф6 А-I	ф8 А-I	ф10 А-I	ф12 А-I		12 А-III	14 А-III			δ=10	10 А-III	12 А-III		
Блок ТБ 1	9.7	38,6	21,3	5,2	74,8	81.	98,7	106,8	181.6	17,2	2,8	2,6	22,6	204,2
Блок ТБ2	9,7	38,6	24,9	5,2	78,4	—	104.6	104,6	183,0	17,2	2,9	2,6	22,6	205,6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова		
Провер.		Бойцова		
Гл.инж.пр.		Дашкевич		
Гл.техн.		Гафт		
Нач.отд.		Катошев		

3.503-44.1-120000 ВС

Выборка стали

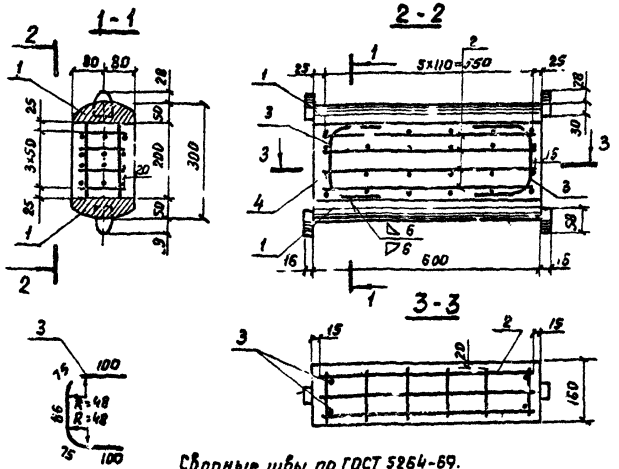
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМТРАНСПИНГПРОЕКТ
г. Москва

Копировал

Формат 12 Г

Инв. № подл. | Подпись и дата



Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
Электроды типа Э50А по ГОСТ 9467-75

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
В		1	3.503-44.2-32110	Подушка валка	2	
11В		2	3.503-44.2-32120	Сетка валка	4	
				Детали		
6Ч		3	3.503-44.1-32101	ф16А-III ГОСТ 5781-75, ℓ=435	4	2,8 кг
				Материалы		
		4		Бетон гидротехнический		
				ГОСТ 4795-68 м 400		0.019м³

3.503-44.1-32100

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Таврина		
Провер.		Байцова		
Гл. инжн.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Катышев		

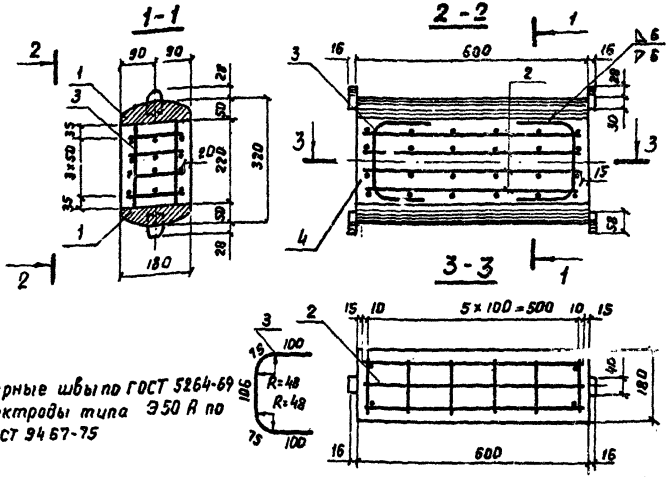
Валок

Лит.	Масса	Масштаб
Р	131.4	1:10

Лист | Листов 1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Дау Формат 11В



Сварные швы по ГОСТ 5264-69
электроды типа Э50 А по
ГОСТ 9467-75

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
11В		1	3.503-44.2-42110	Подушка валка	2	
11В		2	3.503-44.2-42120	Сетка валка	4	
				Детали		
6Ч		3	3.503-44.1-42101	ф16А-III ГОСТ 5781-75, ℓ=456	4	2,9кг
				Материал		
		4		Бетон гидротехнический		
				ГОСТ 4795-68, м 400		0,024м³

3.503-44.1-42100

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Таврина		
Провер.		Байцова		
Гл. инжн.		Дашкевич		
Гл. техн.		Гафт		
Нач. отд.		Катышев		

Валок

Лит.	Масса	Масштаб
Р	152.9	1:10

Лист | Листов 1

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ г. Москва

Копировал Дау Формат 11В

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать „5" XII 1982 г.
Заказ 2263 Тираж 100

gost.e-ecolog.ru