ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 4

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ЭСТАКАД

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 4

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ЭСТАКАД

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ"
/ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /ОЛЕЙНИКОВ ВГ/
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР /ЗИНОВЬЕВ ГФ/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /ПАНЩЕНКО ИВ/

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.05.1978Г. В/О „НЕФТЕХИМ"
ПРИКАЗОМ № 8 ОТ 22 ФЕВРАЛЯ 1978Г

Содержание

Наименование листов.	Лист	Стр.
Содержание.	—	2
Перечень примененных типовых материалов.	—	3
Пояснительная записка.	—	4-8
Эстакада НЭК12-1 Фрагмент эстакады.	1	9
Эстакада НЭК12-1. Пример схемы эстакады.	2	10
Блоки БЭ 1; БЭ 2 План. Разрезы.	3	11
Блоки БЭ 3 Примыкание к зданию. Решение температурного шва.	4	12
Блок БЭ 4 для угла поворота эстакады на 90°. Схема Разрезы	5	13
Эстакада НЭК12-1. Таблица элементов. Выборка металла по профилям	6	14
Эстакада НЭК12-1 Узлы 1,2,3.	7	15
Эстакада НЭК12-1 Узел 4	8	16
Эстакада НЭК12-1 Узел 5.	9	17
Узел „А"	10	18
Балка Б-2г.	11	19
Закладные элементы МД1 и МД2	12	20
Эстакада НЭК12-1. Схемы нагрузок.	13	21
Эстакада НЭК6-1. Фрагмент эстакады	14	22
Эстакада НЭК6-1: Пример схемы эстакады.	15	23
Блоки БЭ5 и БЭ7. Рамка Р3. Схемы. Разрезы.	16	24
Блок БЭ6. Примыкание к зданию Решение температурного шва	17	25
Блок БЭ8 поворота эстакады на 90°. Схема. Разрезы	18	26
Эстакада НЭК6-1. Таблица элементов и усилий. Выборка металла по профилям	19	27
Эстакада НЭК6-1. Узел 1.	20	28
Эстакада НЭК6-1. Узлы 2,3.	21	29
Эстакада НЭК6-1. Узлы 4-6.	22	30
Свая С7-30-18.	23	31
Свая С9-30-20.	24	32
Эстакада НЭК6-1. Схемы нагрузок.	25	33

Копия верна

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата
Рук гр	Черкасов			
Проект	Зиновьев			
Констр	Моисеенко			
Проверил	Черкасов			

3.402-24-В.4

Содержание

Лит.	Лист	Листов
Р		

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Копия верна

Перечень применённых типовых материалов.

1. ТД Серия 3.015-2 „Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы
   Вып. II-1 — сборные железобетонные колонны для эстакад типов Iк, IIк, траверсы и вставки."
   Вып. II-5 — решетчатые балки.
2. ТД Серия 2.460-1 „Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных неотапливаемых зданий:
   вып. 2 — детали покрытий из асбестоцементных волнистых листов ВУ по стальным и деревянным прогонам."

3. ТД Серия 1.011-6.
   Сваи забивные железобетонные
   Выпуск 1. Сваи сплошные квадратного сечения с поперечным и без поперечного армирования ствола и сваи квадратного сечения с круглой полостью.
   Рабочие чертежи.

4. ТД Серия 3.400-6 „Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий."

Изм	Лист	Nдокумента	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук гр		Чернаков			Перечень применённых типовых материалов	Лит	Лист	Листов
Проект		Зиновьев				Р		
Контр		Моисеенко				Ленгипронефтехим г Ленинград		
Проверил		Чернаков						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копия верна

Пояснительная записка.

I Общая часть.

1. Рабочие чертежи конструкций кабельных эстакад, серия разработаны в соответствии с габаритными схемами и нагрузками, приведёнными в типовом проекте 4.407-196 „Строительные задания на элементы специальных кабельных эстакад и галерей – Шифр А110А, выпущенной институтом Тяжпромэлектропроект в 1974 году.

2. В серии разработаны два типа эстакад для прокладки 24 ª условных кабелей:
   а). эстакады НЭК 12-1 с пролетами 12 м
   б) эстакады НЭК 6-1 с пролетами 6 м

   Габаритные схемы поперечных сечений эстакад и погонная технологическая нагрузка приведены на листах 1 и 14 данной серии

3. Для расчёта конструкций приняты следующие нагрузки:
   а). Снеговая нагрузка – 100 кг/м² по III району СССР
   б). Ветровая нагрузка – 35 кг/м² по II району СССР

4. Рабочие чертежи конструкций эстакад допускается применять для объектов, строящихся в районах с расчётной температурой воздуха до -40°С и с сейсмичностью до 7 баллов включительно

II Конструктивные решения:

5. Несущая способность конструкций кабельных эстакад, разработанных в данной серии, допускает применение их в температурных блоках длиной до 72 м (по опорам)

   В случаях, когда длина температурного блока отличается от указанной на монтажных схемах данной серии, нагрузки на колонны определяются в каждом конкретном случае, а сечение подбирается из имеющихся номенклатур с соответствующей несущей способностью.

6. Опорами для эстакад НЭК 12-1 служат железобетонные колонны прямоугольного сечения К3-1 по серии 3.015-2 „Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы" Выпуск II-1

   Несущими пролетными конструкциями для эстакад НЭК 12-1 служат железобетонные решетчатые балки Б-2г по выпуску II-5 серии 3.015-2, с дополнительными закладными деталями по данному альбому.

					3.402-24-В 4			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Рук гр		Черкасов			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проверил		Зиновьев				Р		
Контр		Мосесянко				Ленгипронефтехим в Ленинграде		
Провер		Соболева						

Инв № подл | Подпись и дата

Копия верна Дзя су

Колонны К3-1 и балки Б-2г подобраны в соответствии с допустимыми нагрузками, данными в выпусках II-1 и II-5 серии 3015-2.

7. В эстакадах НЭК6-1 опорами служат сваи-колонны выполняемые в опалубках свай С7-30 и С9-30 серии 1011-6 вып 1 с заменой арматуры и установкой закладного элемента по данному альбому.
Несущими пролетными конструкциями для эстакад НЭК6-1 служат металлические балки по данной серии.

8. К железобетонным решетчатым балкам и металлическим балкам крепятся непосредственно кабельные конструкции. На балки опираются также конструкции кровли.

9. Укрытие кабелей от солнечной радиации выполняется из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по ГОСТ 8423-75, укладываемых на стальные прогоны.

10. Прокладка эстакад запроектирована без уклона. В случаях необходимости изменения высоты эстакады, уклон осуществляется путём установки наклонных пролетных строений.

11. Пример решения монтажной схемы эстакады типа НЭК12-1 приведен на листе 2 эстакады типа НЭК6-1 — на листе 15 данной серии.

12. Расчёт железобетонных конструкций произведён в соответствии со СНиП II-21-75.

13. Расчёт металлических конструкций выполнен в соответствий со СНиП II-В.3-72.

III Материал конструкций.

14. Все металлоконструкции приняты для расчётной температуры наиболее холодной пятидневки наружного воздуха $t > -40°$ из стали класса $C^{38}/_{23}$ марки Вст3кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* в соответствии со СНиП II-В.3-72.

15. Сварку конструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Инв.N подл | Подпись и дата

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук гр		Черкасов			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проектир		Зиновьев				Р		
Констр		Моисеенко				Ленгипронефтехим г Ленинград	
Провер		Судейкина					

Копия верна

IV Указания по применению.

16. При разработке по материалам проекта данной серии строительной части конкретного проекта кабельных эстакад рекомендуется следующий порядок работы:
   а). составить монтажные схемы эстакад.
   б) рассчитать и законструировать фундаменты и сваи-колонны по нагрузкам, приведённым на 13 и 25 листах данного проекта Рекомендуется применять фундаменты по серии 1.412-1.

17. Металлоконструкции эстакады НЭК12-1 для упрощения составления чертежей марки „КМ" конкретного проекта разбиты на условные блоки:
   а) блок БЭ 1 — пролетный основной
   б) блок БЭ 2 — пролётный промежуточный
   в) блок БЭ 3 — для примыкания к зданиям и температурного шва (для температурного шва используются два блока БЭ 3)
   г) блок БЭ 4 — для угла поворота эстакады на 90°.

18. Металлоконструкции эстакады НЭК6-1 разбиты на условные блоки:
   а) блок БЭ 5 — пролетный
   б). блок БЭ 6 — для примыкания к зданиям и температурного шва
   в). блок БЭ 7 — наклонный для изменения высоты эстакады
   г). блок БЭ 8 — для угла поворота эстакады на 90°.
   д). рамки Р3 устанавливаются на закладной элемент свои-колонны при помощи монтажного хомута марки „В".

V Монтаж конструкций.

19. Монтаж конструкций кабельных эстакад производится после окончания работ нулевого цикла в соответствии с проектом организации строительных работ и схемами монтажа отдельных конструкций, разрабатываемыми в конкретном проекте. Монтаж конструкций производить в соответствии с „Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65 и „Правилами производства и приёмки работ" СНиП III-18-75.

Изм	Лист	Документа	Подпись	Дата	3.402-24-8.4			
Рук гр		Черкасов			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проверил		Зиновьев				Р		
Конст		Моисеенко				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер		Судейкина						

Подпись и дата

Инв. № подл.

20. К монтажу железобетонных колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путём выравнивания дна жёсткой растворной или бетонной смесью консистенции влажной земли.

21. Временное закрепление колонн в стакане рекомендуется производить с помощью кондукторов или клиньев. После закрепления колонны необходимо произвести окончательную её выверку и замоноличивание стыка колонны с фундаментом.

22. Замоноличивание стыка колонны с фундаментом производится бетонной смесью марки не ниже 200 с водоцементным отношением в пределах 0.4–0.5. Приготовление бетонной смеси для замоноличивания колонн в стакане осуществляется в соответствии с рекомендациями СНиП III-В.1-70 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приёмки работ."

23. Кондукторы могут быть сняты после замоноличивания колонн при достижении бетоном проектной прочности.

24. Железобетонные колонны устанавливаются с приваренными перед монтажом накладными деталями МН-4. Продольные балки для эстакад НЭК12-1 устанавливаются с приваренной деталью МН-3, при этом положении балка фиксируется выступающей над верхней гранью колонны накладной деталью МН-4.
После выверки балок они привариваются к колоннам. Монтаж и приёмка смонтированных балок должны производиться в соответствии с указаниями СНиП III-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

25. Количество и диаметр болтов, высота и длина сварных швов определяются при разработке деталировочных чертежей стальных конструкций, в соответствии с деталями узлов, приведенными в данном выпуске и в соответствии с расчётными усилиями, указанными в таблицах элементов.

Копия верна

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук. гр.		Чесноков			Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Зиновьев				Р		
Констр.		Моисеенко				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Субботина						

Инв. N подл. | Подпись и дата

Копия верна

VI Защита от коррозии и воздействия высокой температуры.

26. Все металлоконструкции защищаются от атмосферных воздействий при неагрессивных средах 2 мя слоями эмали ХВ-16 по двум слоям грунта ГФ-020 (или другими видами покрытия по СНиП II-28-73).

27. При воздействии на строительные конструкции эстакад агрессивных грунтовых вод или газов защитные мероприятия должны быть разработаны в каждом конкретном случае в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" и серией 3.400-1 „Указания по применению типовых сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений в агрессивных газовых средах. Надземные сооружения."

28. Конструкции блоков Б33 и Б34 эстакады НЭК12-1 за исключением прогонов „с" и несущие элементы марок а, г, Б1, С1, Р3 и Р4 эстакады НЭК8-1 для защиты от обрушения при возгорании кабеля должны быть покрыты двумя слоями самовспучивающейся краски ВПМ-2, которые наносятся по лакокрасочному покрытию. Предел огнестойкости металлоконструкций, защищённых краской ВПМ-2 равен 0,75 часа.

VII Сортамент профилей, использованных в конструкциях.

1. Швеллеры по ГОСТ 8240-72
2. Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.
3. Сталь прокатная угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72.
4. Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74.

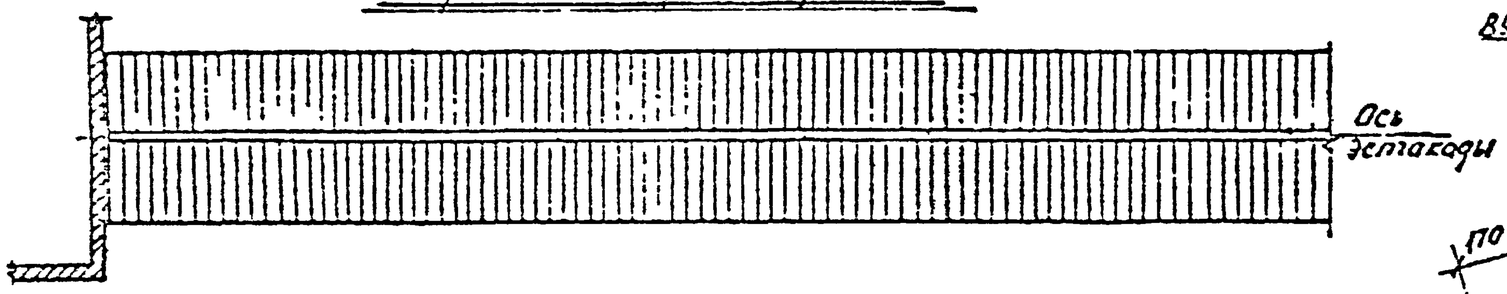
Подпись и дата

				3.402-24-8.4			
Изм	Лист	Документ	Подпись	Дата			
Рук гр		Черкасов		Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проверил		Зинчев			Р		
Конс		Мосаренко			Ленгипроспецтехмонтаж г. Ленинград		
Гл спец		Бобылева					

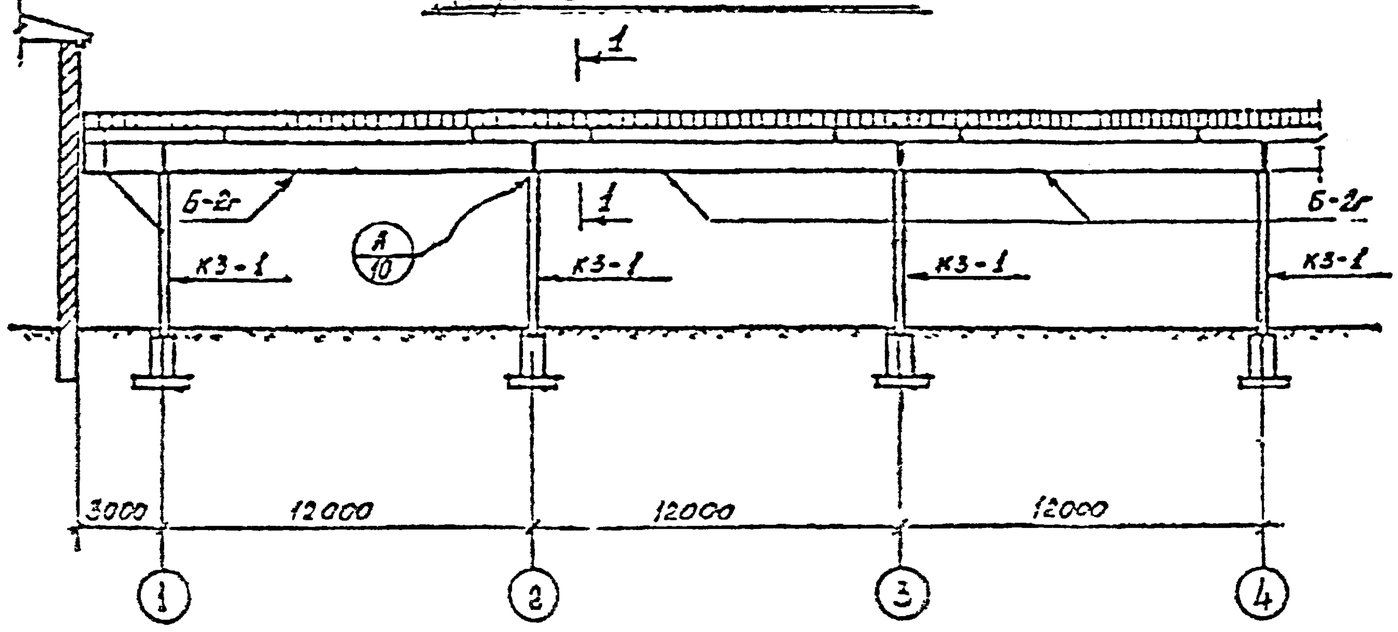
Инв № подл

Копия верна Ахо...

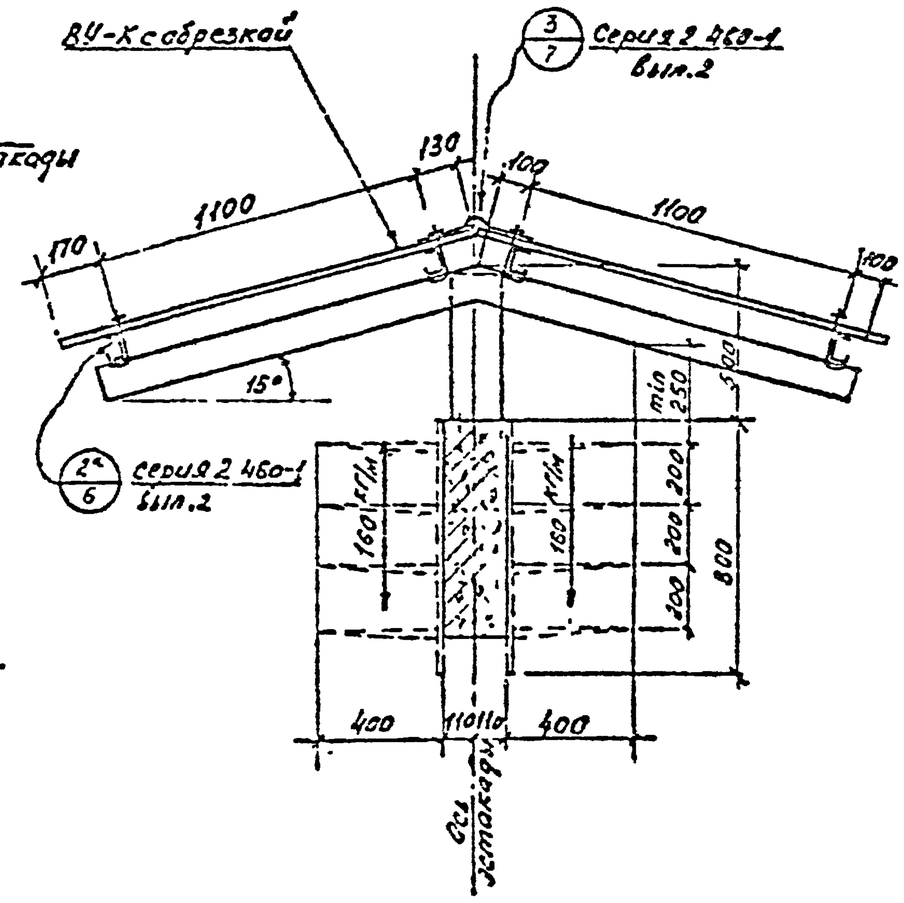
Фрагмент плана кровли



Фрагмент фасада



1—1



Примечания

1. Крепление листов ВУ-К производить по деталям серии 2.460-1 вып.2
2. Стойки К3-1 принять по альбому I-1. серии 3015-2 „Одноярусные эстакады под технологические трубопроводы."
3. Балки Б-2г смотреть на листе №11

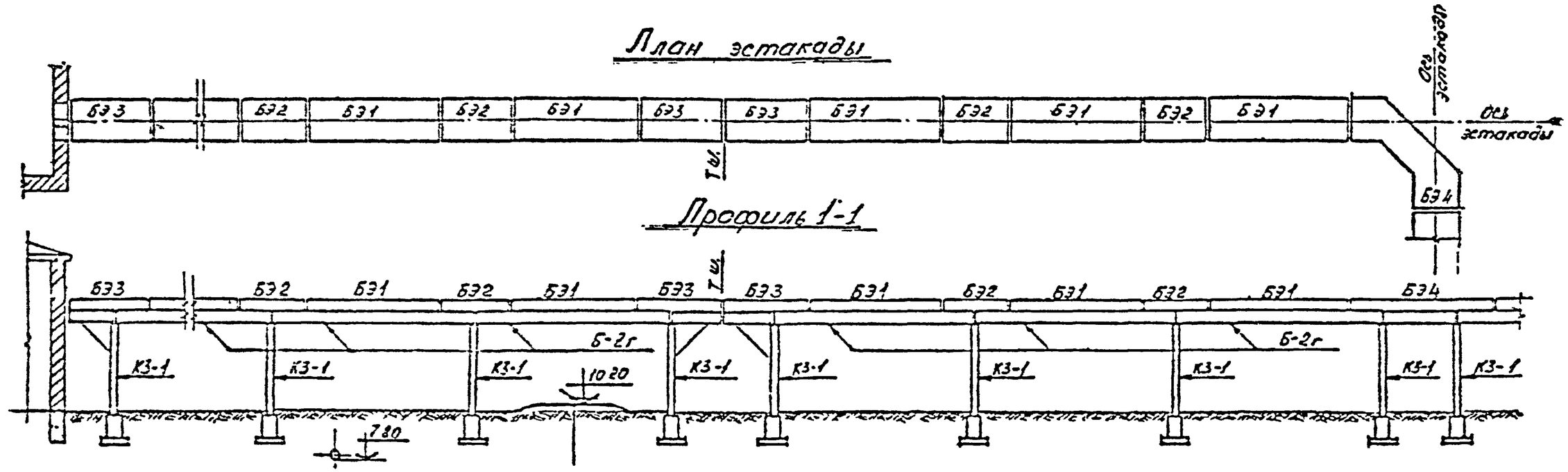
					3.402-24-В.4		
Изм	Лист	Н. докум	Подпись	Дата			
Рук. груп.		Чесноков			Эстакада НЭК12-1 Фрагмент эстакады	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. проект.		Зиновьев				Р	1	
Контр.		Сергиенко				Ленпромнефтехим		
Нач. отд.		Сурайкина						

Согласовано

Взам. инв. №

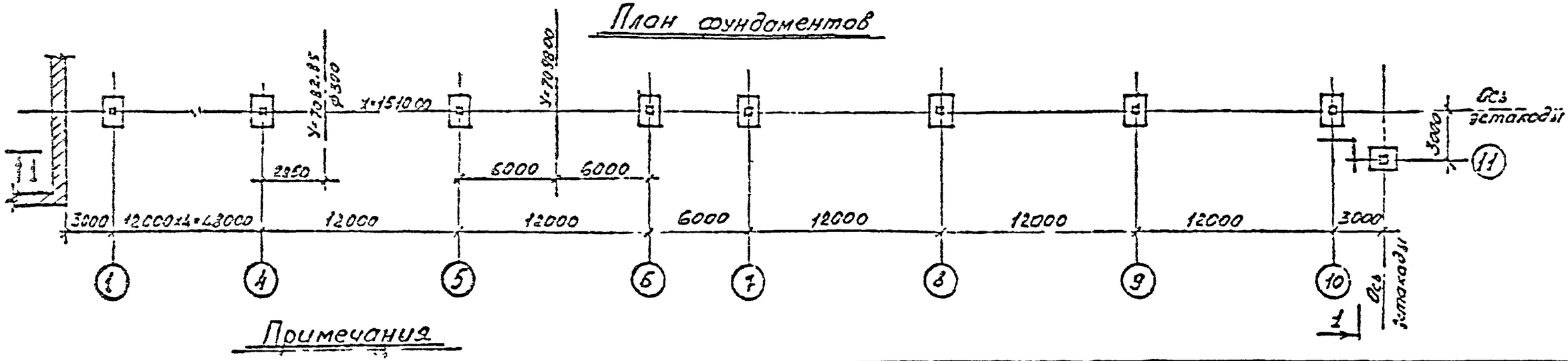
Копия верна

План эстакады



Отм. верха стоек	15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4		15,4
Отметка планировки	10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0		10,0
Отм. подошвы фундамен	8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20		8,20

План фундаментов



Примечания

1. Колонны К3-1 приняты по серии 3.015-2 вып II-1
2. Балки Б-2г см лист №11

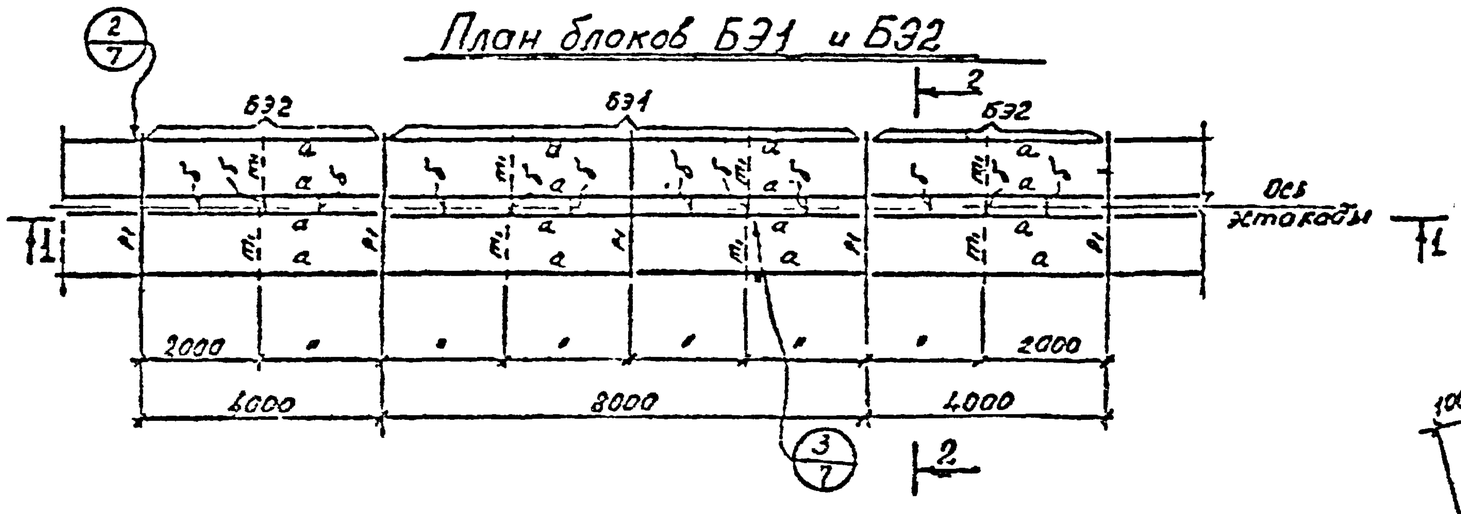
					3.402-24-8.4			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Рук. груп		Черокасов			Эстакада НЭК12-1 Пример схемы эстакады	Лит	Лист	Листов
Ростер		Зиновьев				Р	2	
Конст.		Скоропись				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград		
Москва		Сидоренко						

Подп. и дата

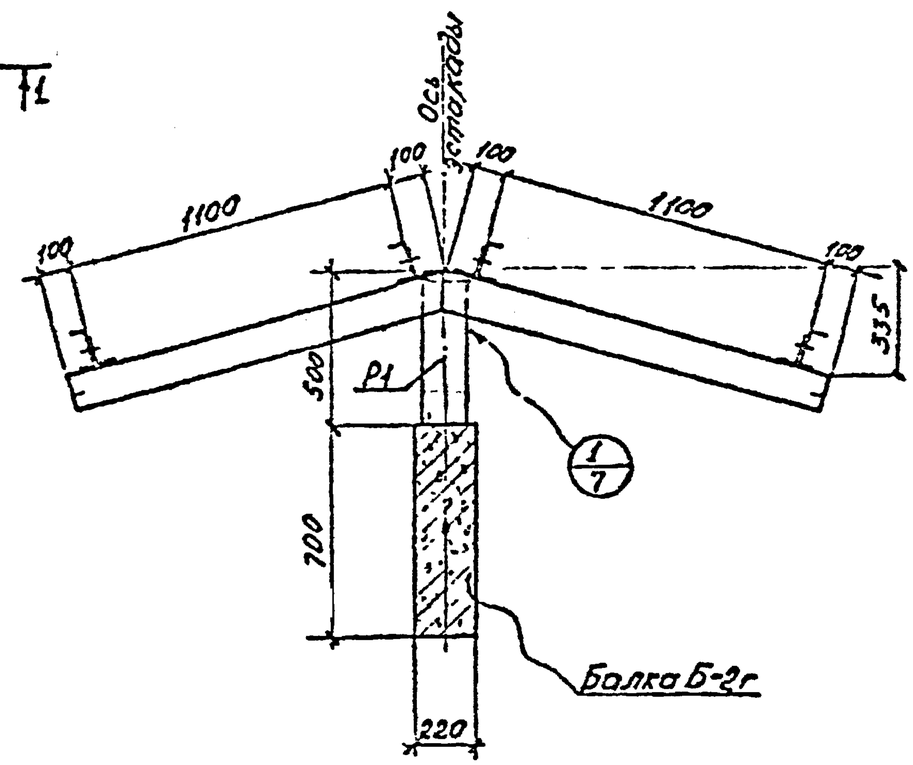
Инв. № подл.

Копия верна

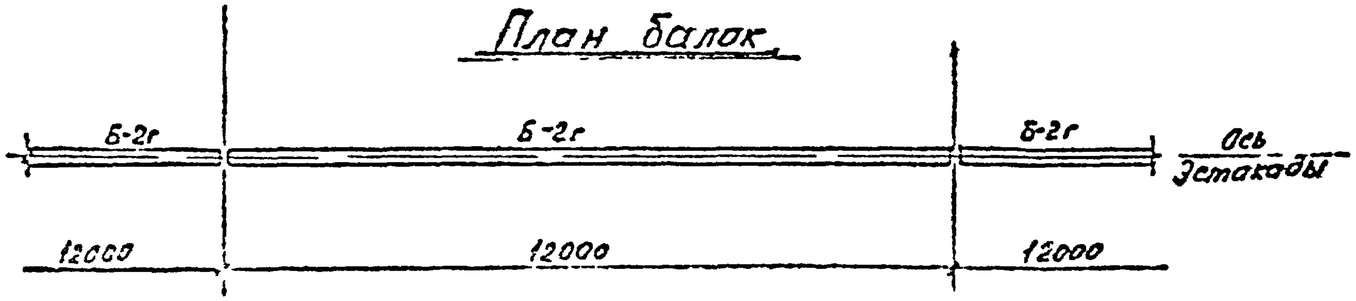
План блоков БЭ1 и БЭ2



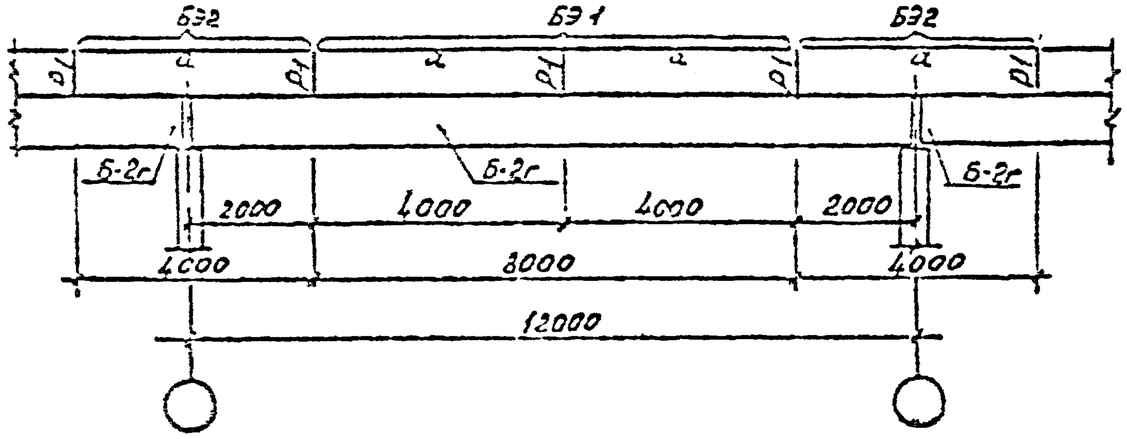
2—2



План балок



1—1



Примечания

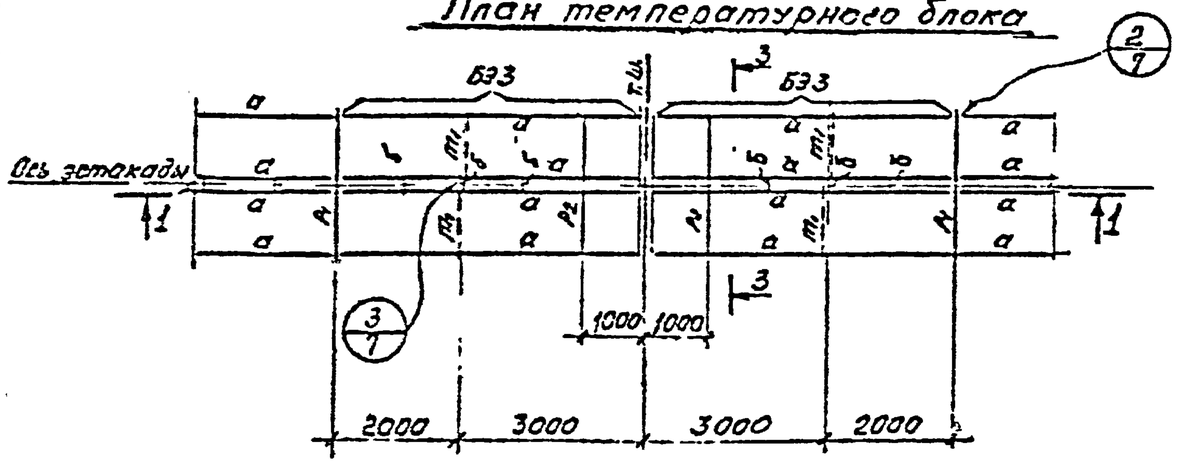
1. Таблицу элементов и выборку металла по профилям см. лист 6.
2. Балку Б-2г см. лист 11.

					3.402-24-84			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Рук. гр.		Черкасов			Блоки БЭ 1; БЭ 2. План. Разрезы.	Лит.	Лист	Листов
Архитектор		Зиновьев				Р	3	
Конструктор		Сергеева				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Судейкина						

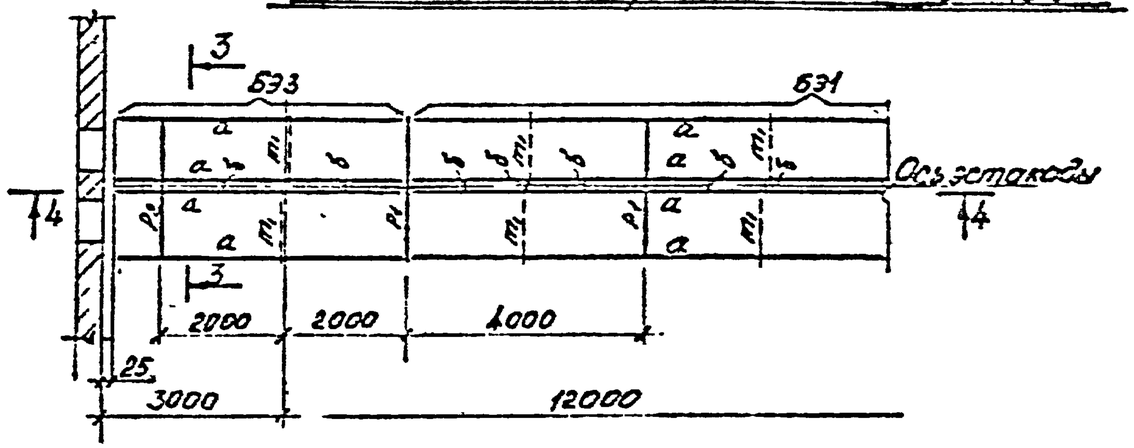
Подпись и дата

Инв. № подл.

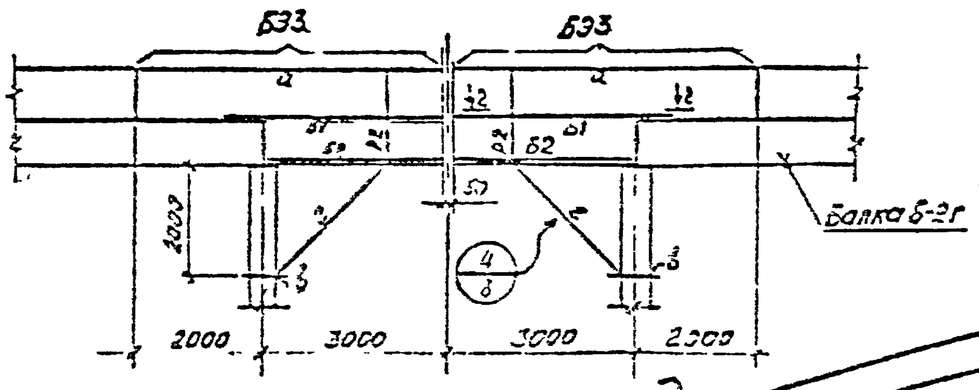
План температурного блока



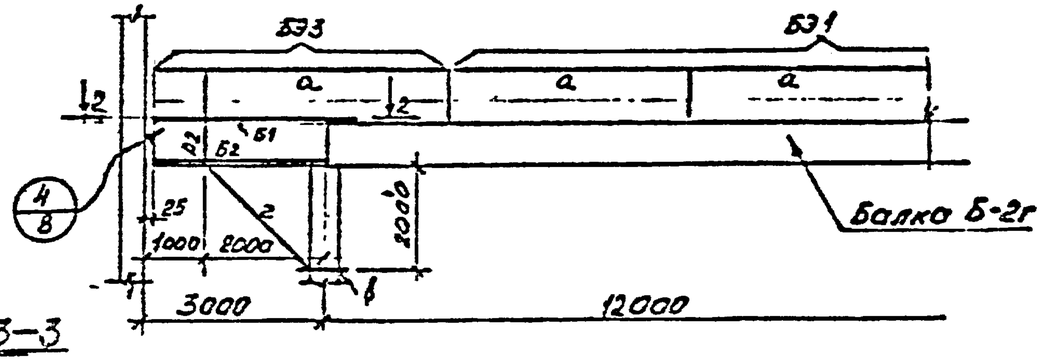
План блока примыкания к зданию



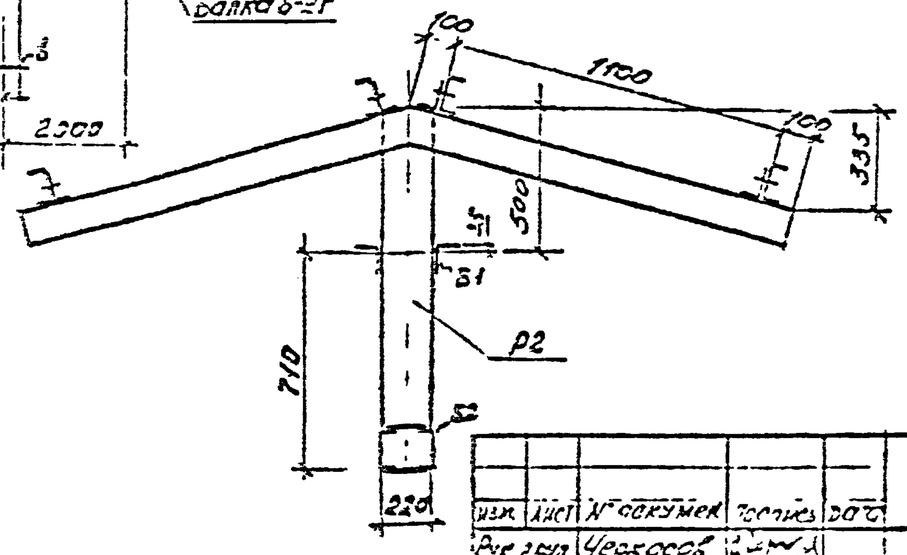
1—1



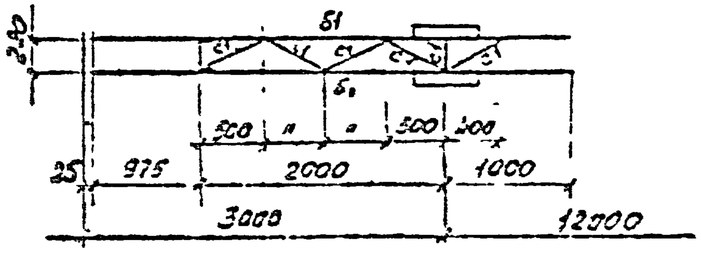
4—4



3—3



2—2



Примечания

1. Таблицу элементов см. лист 6
2. Разбивку температурных швов принять по серии 3.015-2.

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4
Разраб.		Чесноков			Блоки БЭ 3. Примыкание к зданию. Решение температурного шва.
Провер.		Синобеев			
Конс.		Сергеева			
Провер.		Сусойкина			

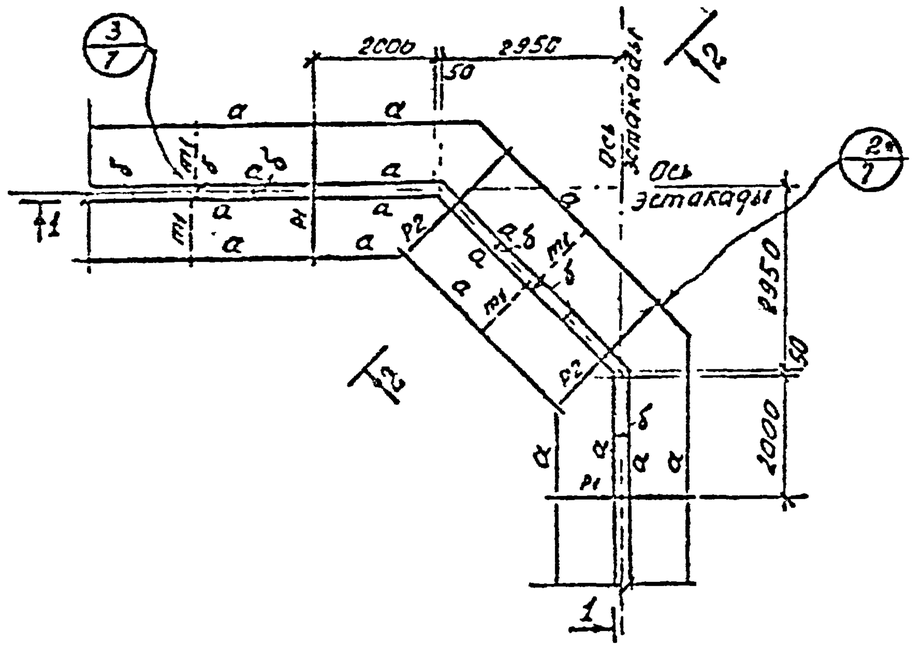
Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Ленгипронефтехим

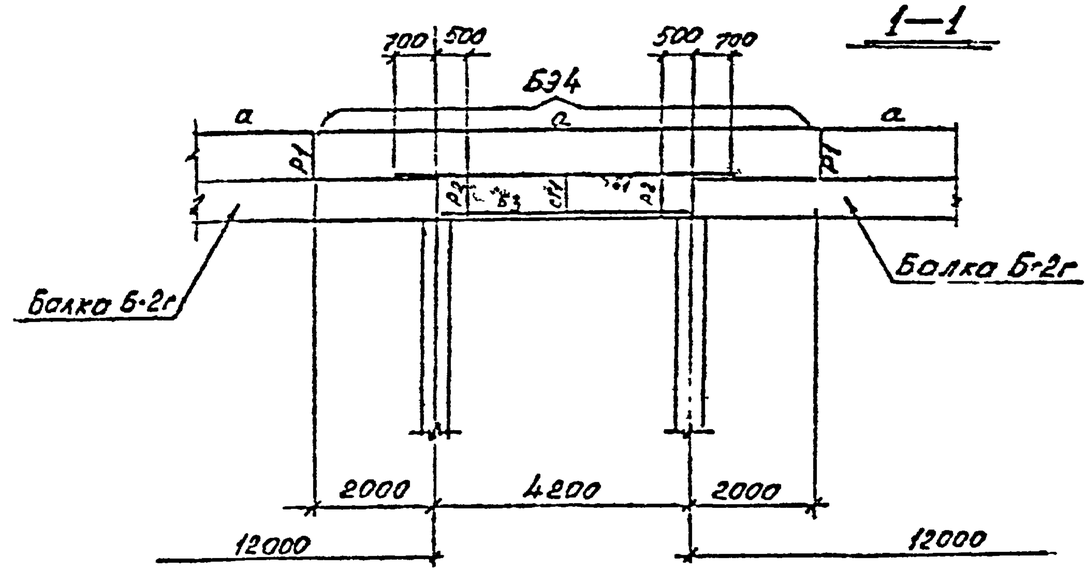
Копия верна

Подпись и дата

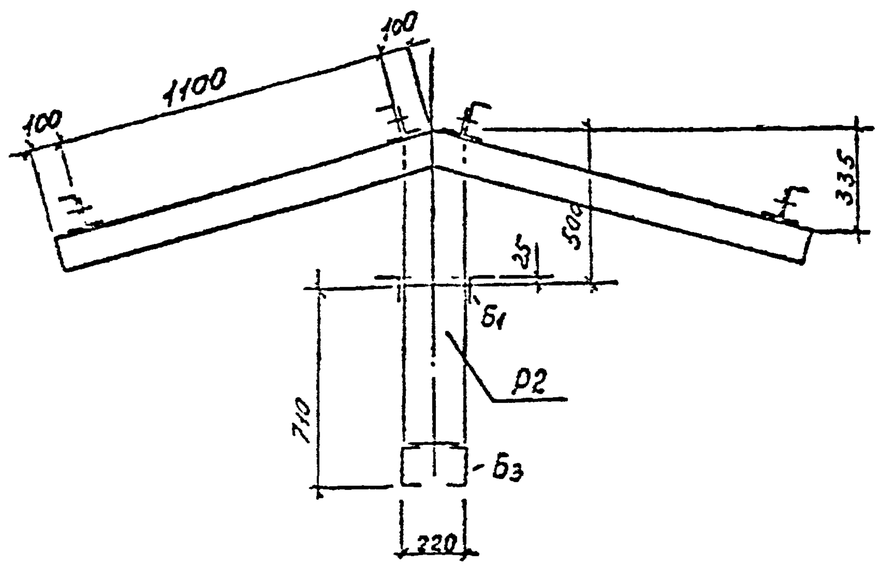
План блока БЭ 4



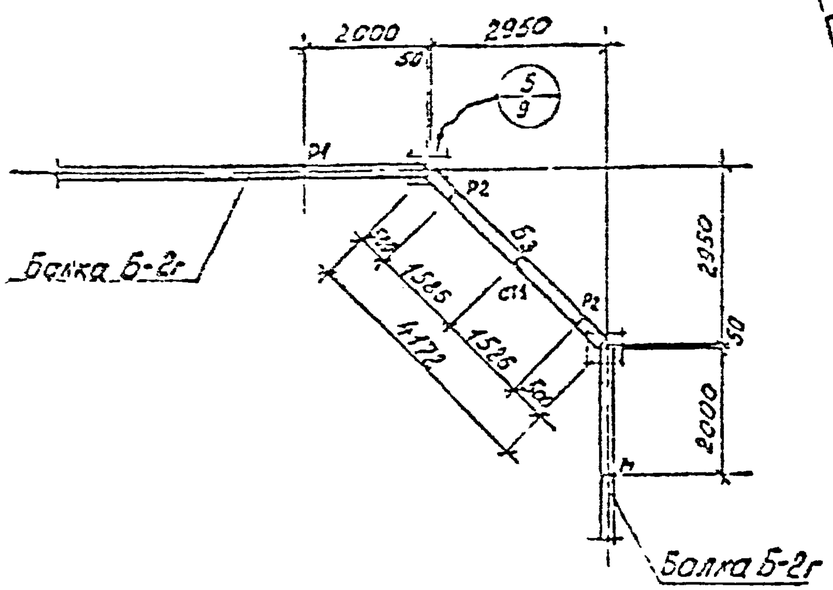
1—1



2—2



План балок



Примечания

Таблицу элементов см. лист 6

					3.402-24-В.4			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Рук. груп.		Черокасов			Блок БЭ4 для угла поворота эстакады на 90°. Схема. Разрезы.	Лит.	Лист	Листов
Инж.		Зиновьев				Р	5	
Контр.		Скрипкина				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград		
Провер.		Субботин						

Копия верна

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выборка металла по профилям.

Марка условной блока	Марка эл-та	Вес, т: [22	[12	[10	∟90×63×8	[5×5	∟50×5	● ф16	▬5×6	● ф20	∟140×90×8			Общий вес, т
Б31	Р1	0,03	0,09		0,01									0,46 + 2% Наплавл. металл = 0,47
	а			0,3										
	б			0,02										
	т1							0,01						
	Итого	0,03	0,09	0,32	0,01			0,01						
Б32	а			0,16										0,18 + 2% Наплавлен. металла = 0,19
	б			0,01										
	т1							0,01						
	Итого			0,17				0,01						
Б33	Р2	0,02	0,03											0,44 + 2% Наплавлен. металла = 0,45
	Б1					0,05								
	Б2		0,07											
	а			0,18										
	б			0,01										
	в									0,01	0,01			
	г					0,04								
	С1						0,01							
	т1							0,01						
	Итого	0,02	0,10	0,19		0,09	0,01	0,01		0,01	0,01			
Б34	Р2	0,02	0,03											0,50 + 2% Наплавлен. металла = 0,51
	Б1					0,06								
	Б3		0,1											
	а			0,24										
	б			0,02										
	т1							0,01						
	СТ1	0,02												
	Итого	0,04	0,13	0,26		0,06		0,01						

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	Рамка	1 / 2	1. [12 2. [22	0,9	R=0,75 Nст.=2,50		
Р2	Рамка	1 / 2	1 [12 2 [22	0,7	R=0,55 Nст=1,25		
Б1	Балка	220	2 ∟75×5	Мб=0,2 Мг=0,15	Rб=0,2 Rг=0,1		
Б2	Балка	[] 230	2 [12	Мб=0,4 Мг=0,15	Rб=0,4 N=3,0		
Б3	Балка	[] 230	2 [12	Мб=1,5	R=2,6		
а	Прогон	[	[10	Мб=0,3 Мг=0,01	R=0,32		
б	Распорка	[	[10	конструктивно			
в	Хомут	⊥—⊥	∟40×90×8 ● ф20	—	Nсв.=3,0 Nболта=2,0		Nболта – Натяжение на болт
г	Подкос	[] 230	2 ∟75×5	—	N=-4,5.		
С1	Связь	∟	∟50×5	конструктивно			
т1	Тяж	●	● ф16	—	N=0,1		
СТ1	Стойка	[	[20	—	N=1,0		

Примечания:

1. Схемы смотреть на листах №№ 3; 4; 5

Копия – верна

Изм	Лист	№ докумен	Подпись	Дата
Рук. груп.		Черкасов		
Проект.		Зиновьев		
Конст.		Скрипкина		
Провер.		Судейкин		

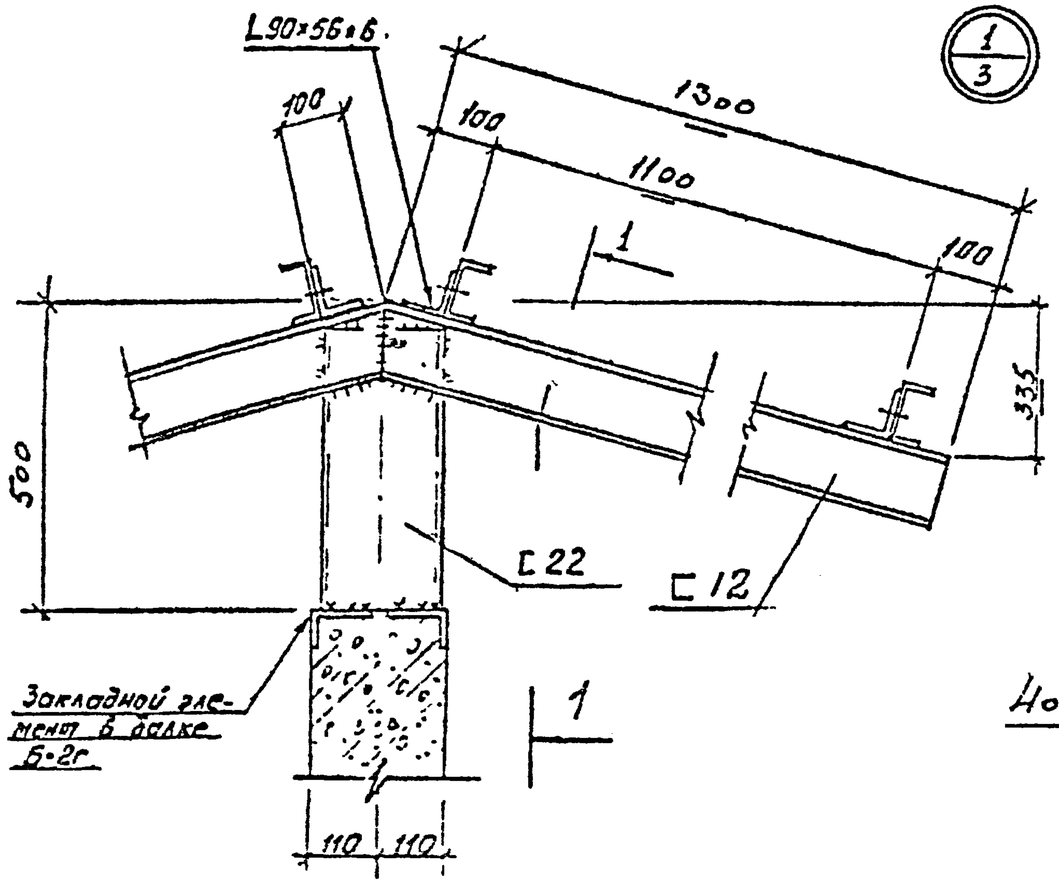
3.402-24-В.4

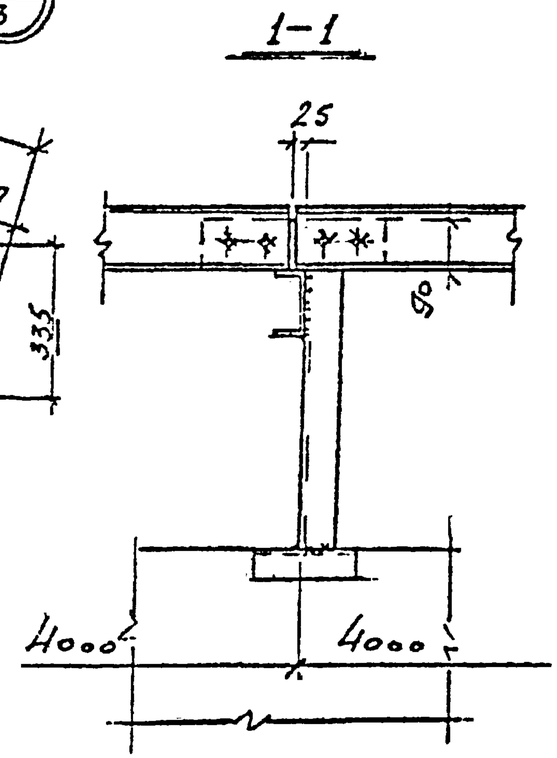
Эстакада НЭК12-1
Таблица элементов
Выборка металла по профилям.

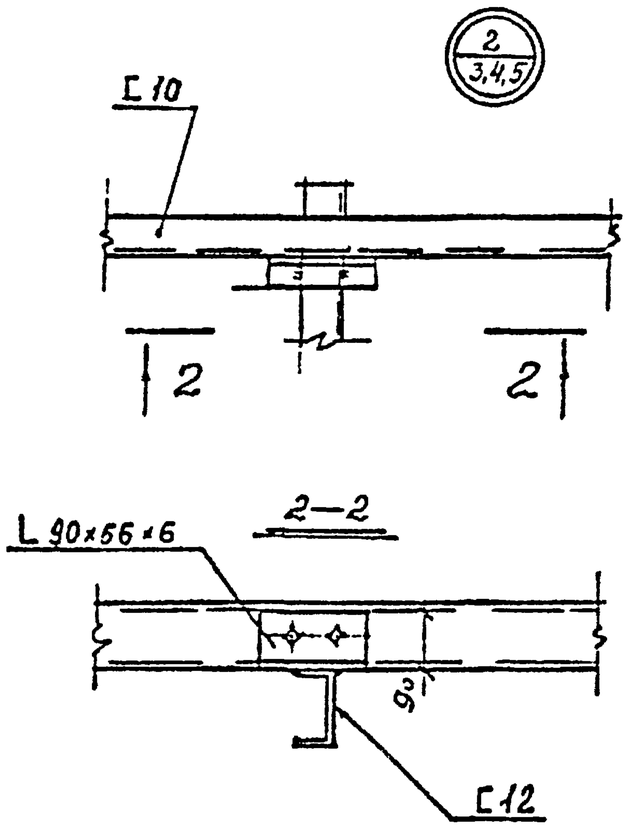
Лит.	Лист	Листов
Р	6	

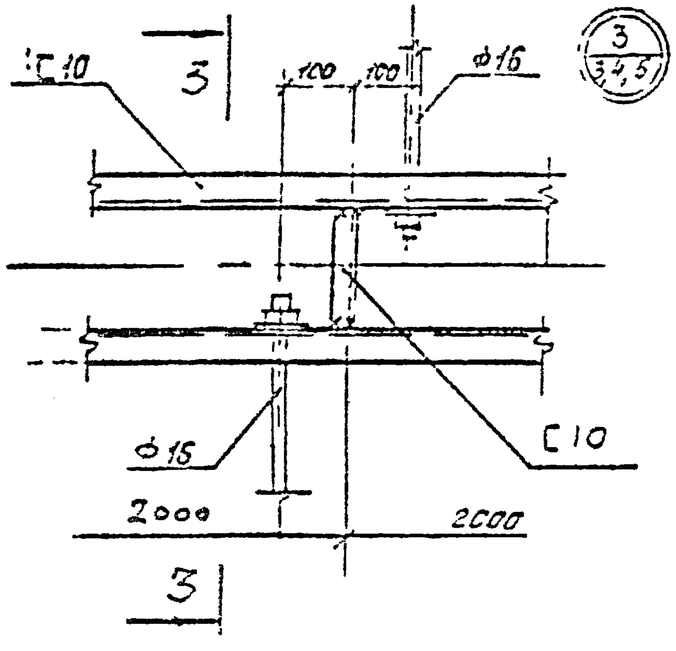
ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград

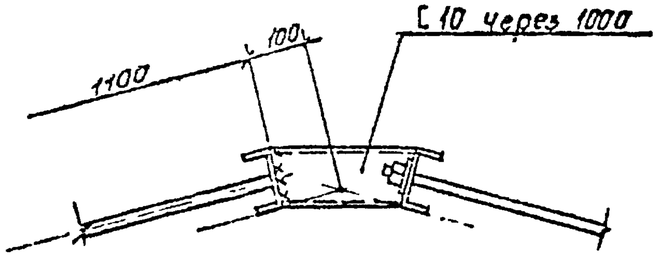
Копия верна









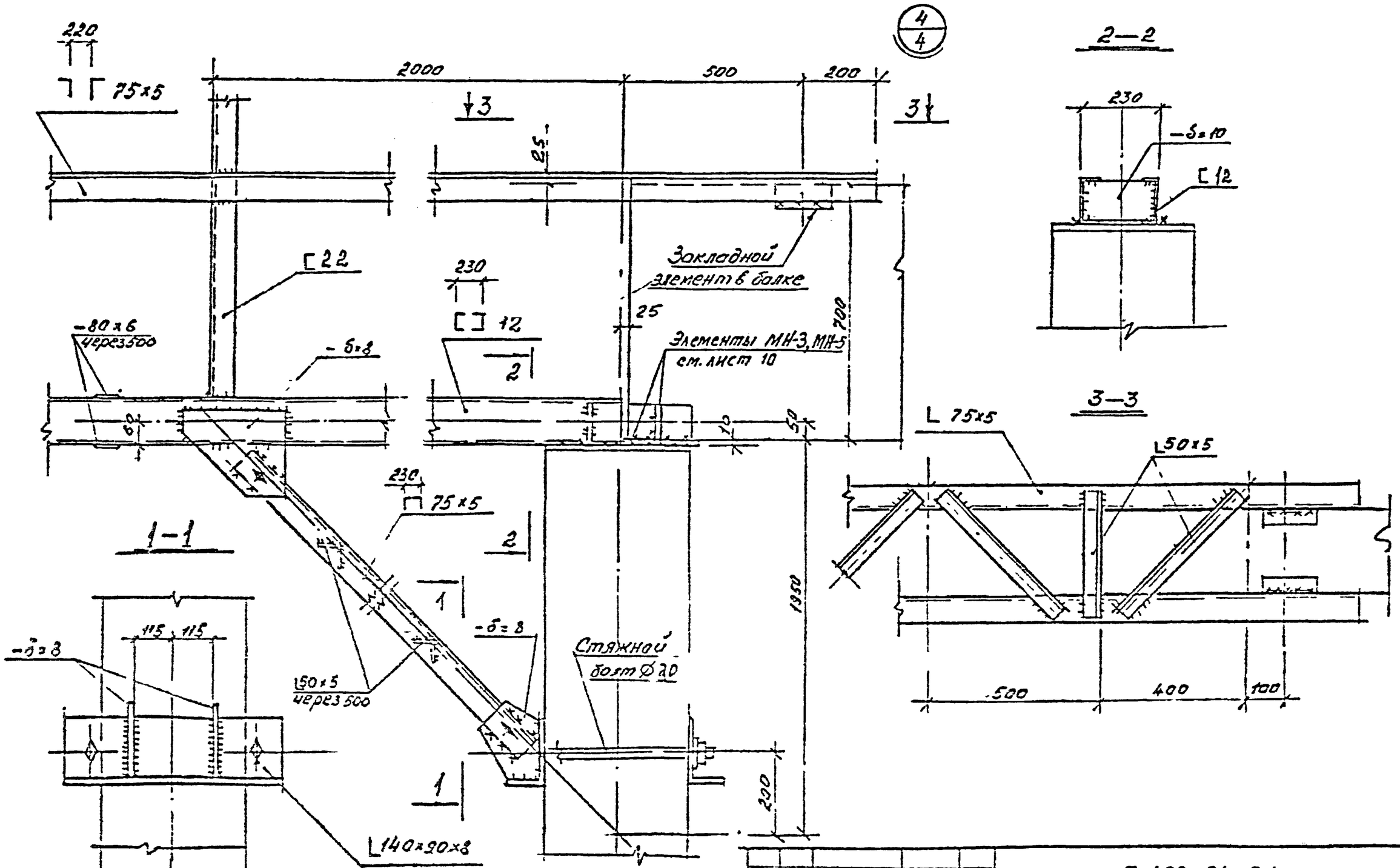


Примечания

1. Схемы см. листы №№ 3,4,5

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук грп		Черкасов			Эстакада НЭК 12-1 Узлы 1, 2, 3	Лит	Лист	Листов
Проект		Зиновьев				Р	7	
Констр		Скрипкина				Ленгипронефтехим в Ленинграде		
Провер		Судейкин						

Копия верна



Примечания

2. Схему см. лист 4

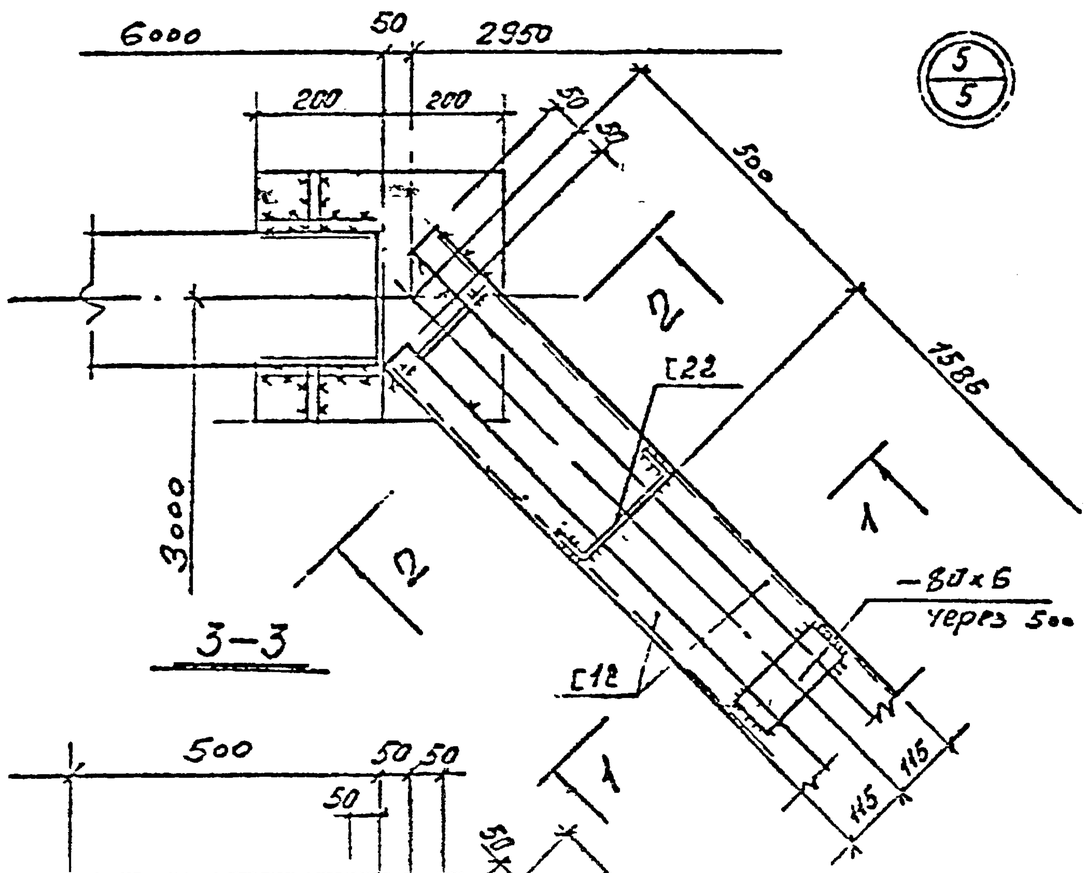
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4
Рук. груп.		Черкасов			Эстакада НЭК12-1 Узел 4
Проверил		Зиновьев			
Инженер		Скригин			
		Субботин			

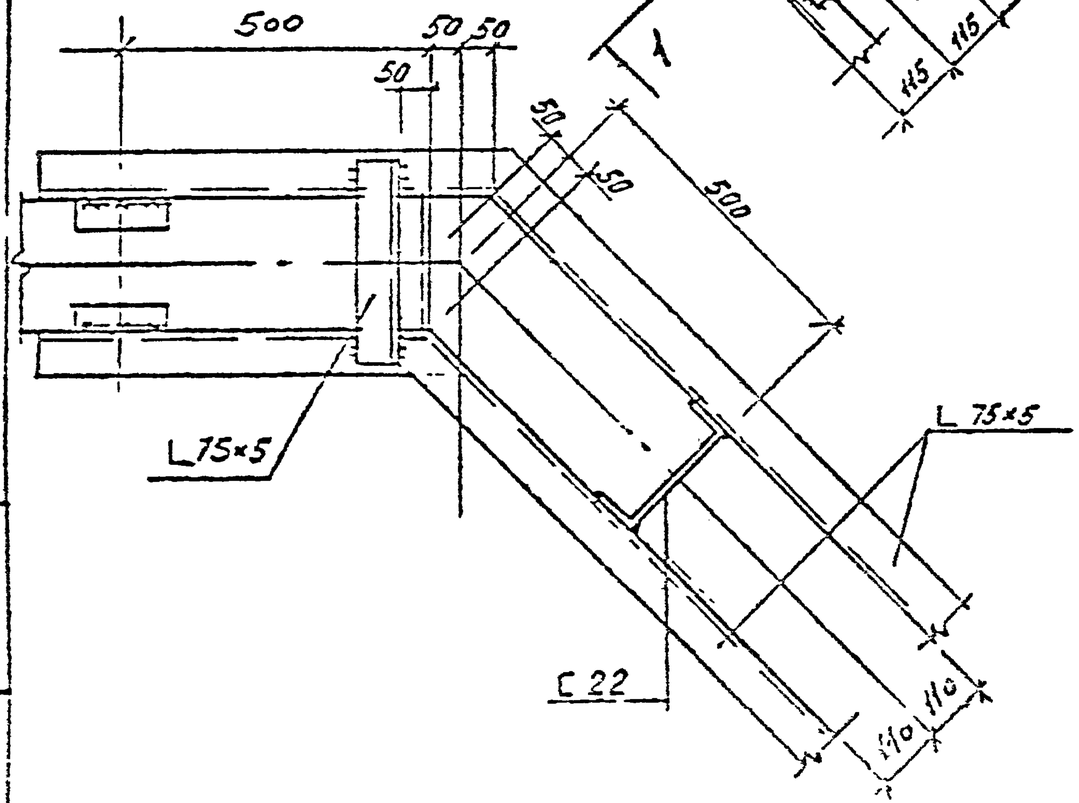
Лит.	Лист	Листов
Р	8	

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград

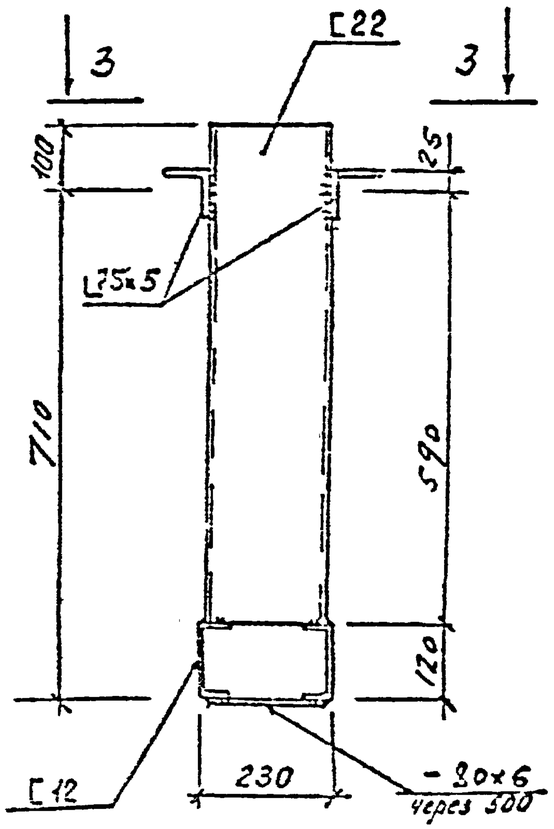
Подпись и дата

Инв. № подл.

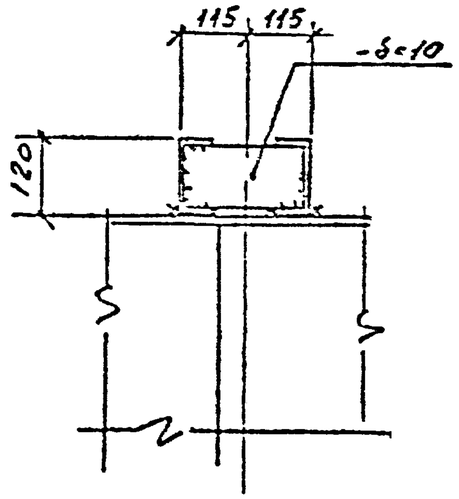




1—1



2—2



Примечания

1. Схему см. лист № 5

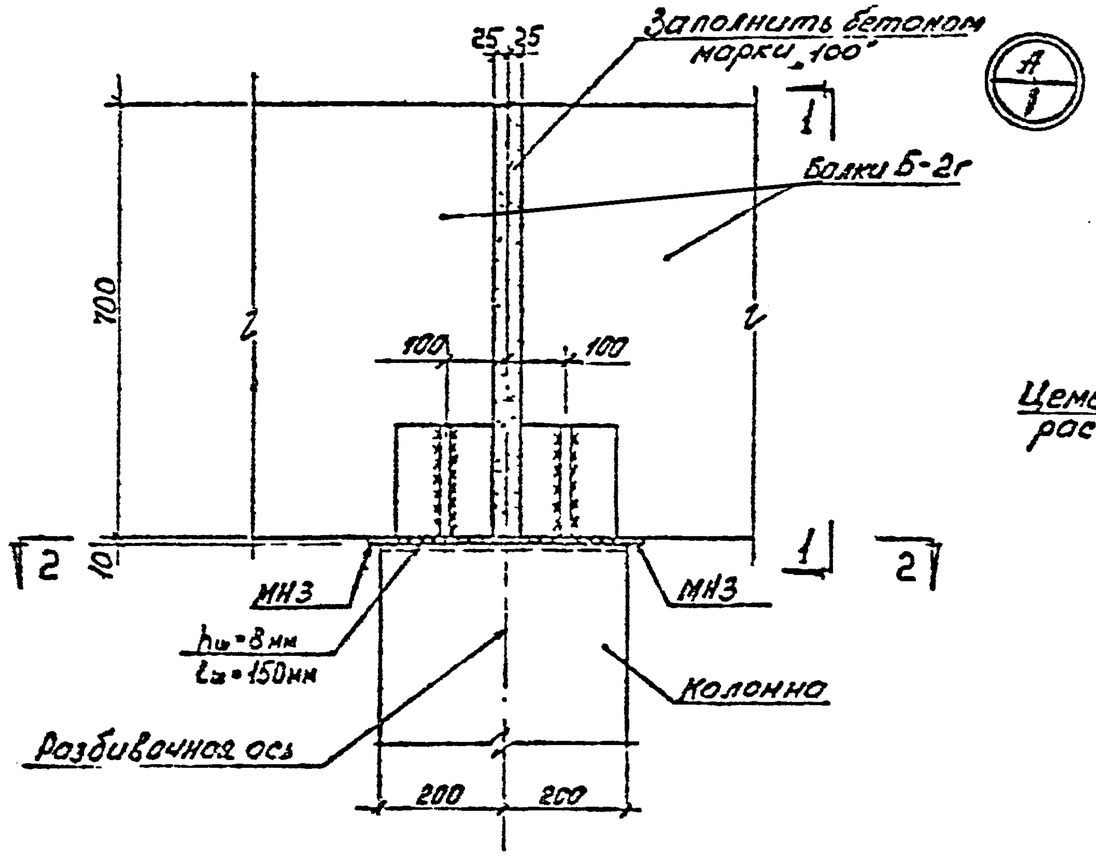
					3.402-24-В.4		
Изм.	Кол.уч.	№докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Черкасов			Эстакада НЭК 12-1 Узел 5	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Зиновьев				Р	9	
Гл.спец.		Скоцлкина				Мосгипронефтехим		
Гл.инж.		Судейкина						

Копия. Верна

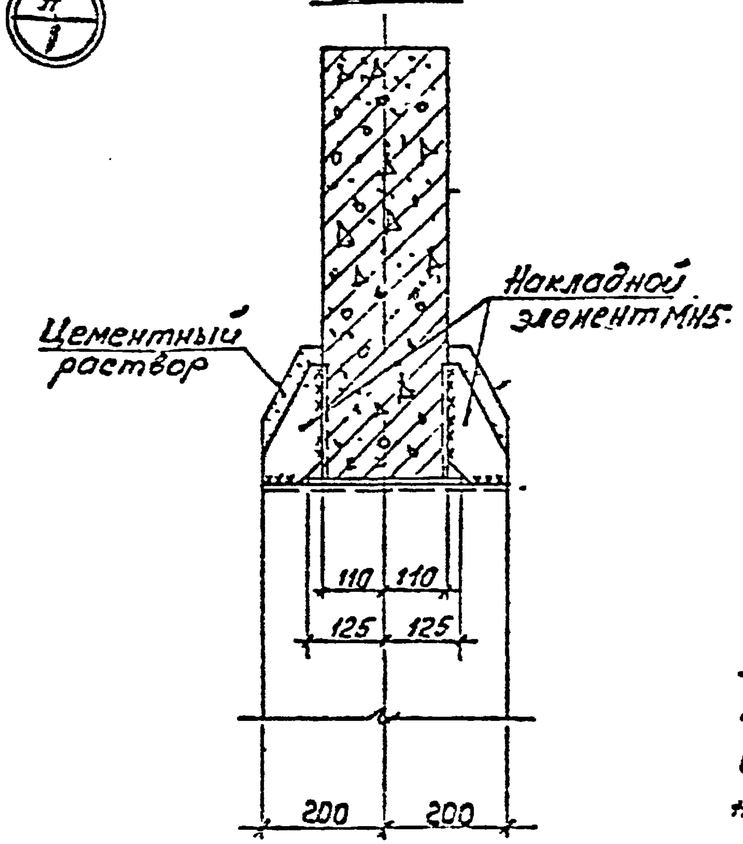
Подпись и дата

Инв. № подл.

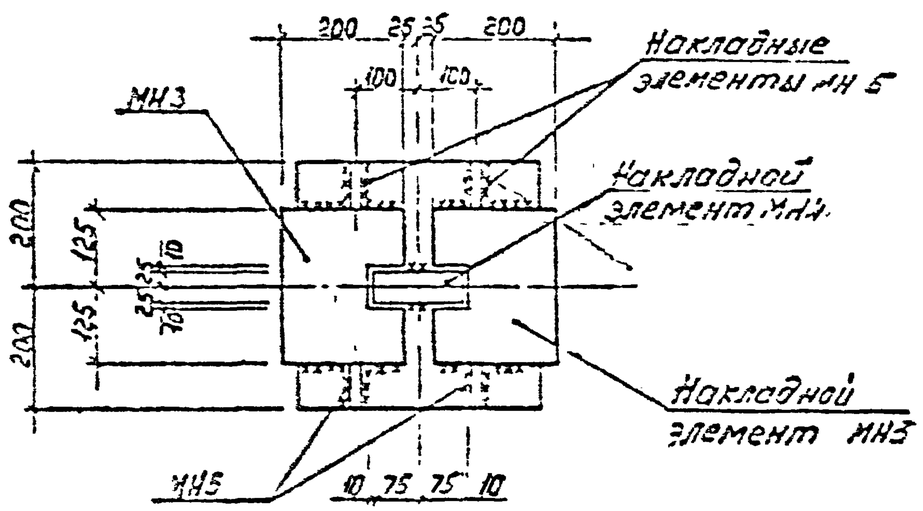
Копия верна



1—1



2—2



Выборка накладных элементов на один узел			
Марка узла	Марка накладн. элемента	Колич. штук	Серия, лист проекта
Узел „А"	МН3	2	3.015-2 вып II-1 лист 56
	МН4	1	
	МН5	4	

Примечания

1. Накладные элементы марки МН см. выпуск II-1 серии 3.015-2 Одноярусные эстакады под технологические трубопроводы.

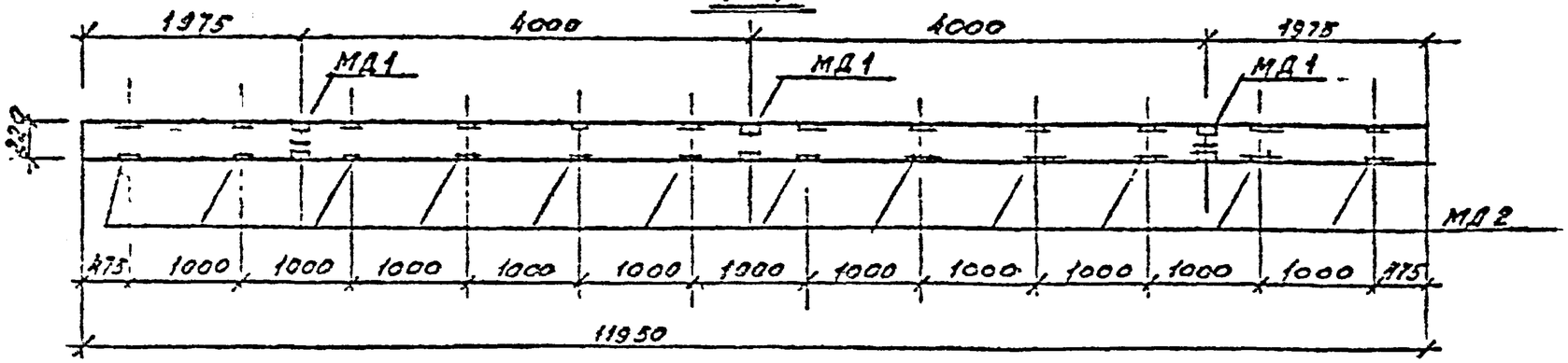
Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Руковод.		Чесноков			Узел „А"	Лист 9	Листов 10
Проект.		Бинов				ЛЕНИНГРАДЗЕЛЕНЕПРОЕКТ г. Ленинград	
Констр.		Скрипкин					
Гл. спец.		Добровольский					

Подпись и дата

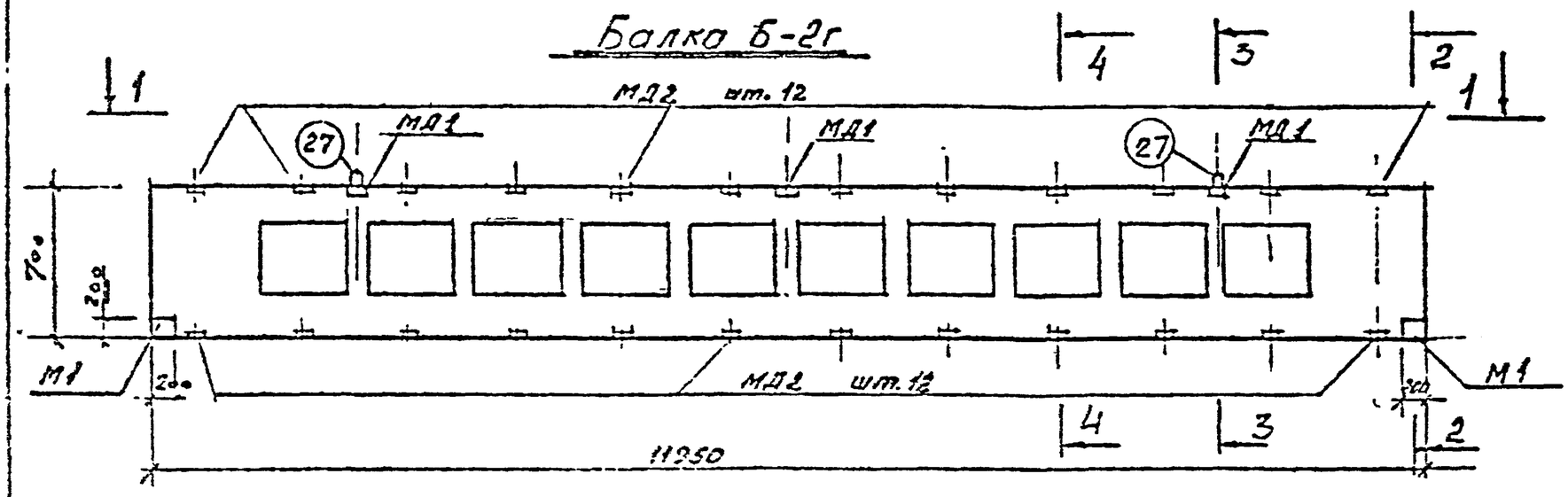
Инв. N подл.

Копия верна

1—1



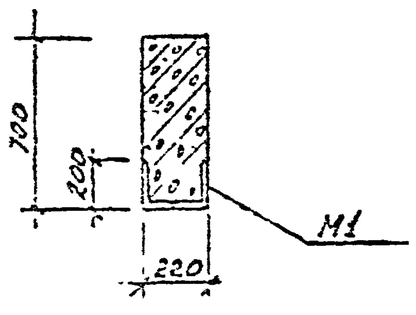
Балка Б-2г



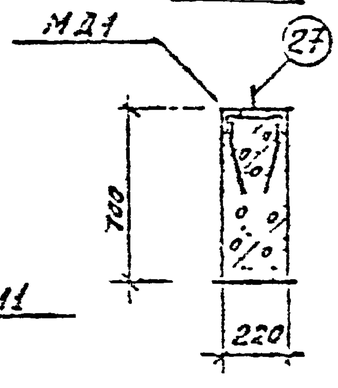
Выборка закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка закладн. элемен.	Кол-во шт.	Серия или лист проекта
Б-2г	М1	2	серия 3.015-2 вып II-5 лист 12
	поз.27	2	с. 3.015-2 в. II-5 лист 14
	МД1	3	лист 12
	МД2	24	лист 12

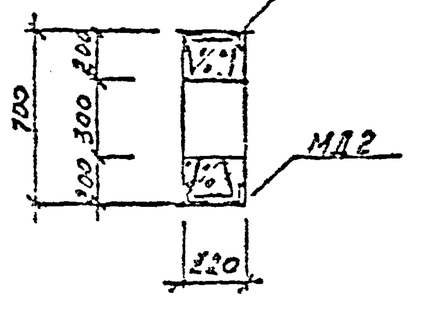
2—2



3—3



4—4



Примечания

1. Балку Б-2г выполнить в типовой опалубке балок Б-2 по серии 3.015-2, выпуск II-5 с разбивкой закладных элементов по данному чертежу.

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук. груп.		Черкасов			Балка Б-2г.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Зиновьев				Р	11	
Конструктор		Скоипкин				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград		
Пров.		Сибайкина						

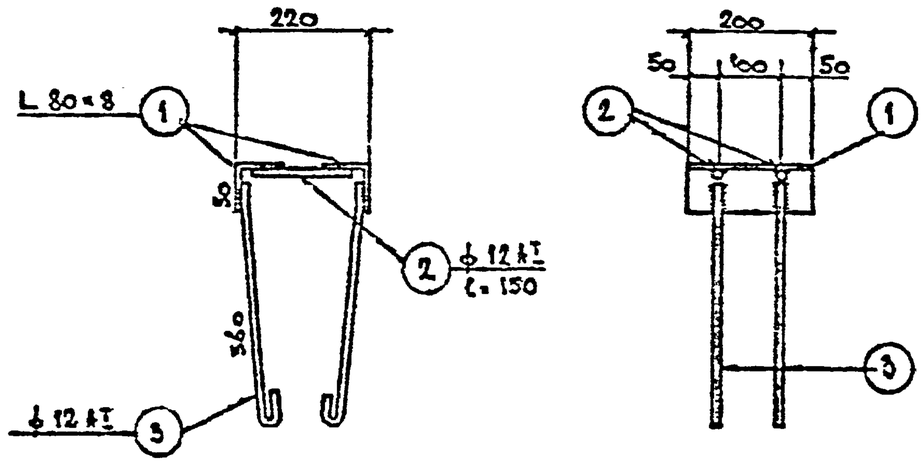
Подпись и дата | Инв. № подл.

Копия. Верна

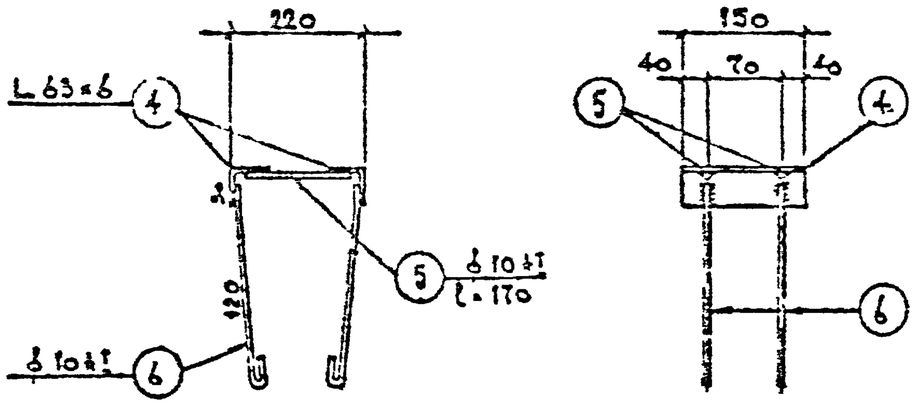
Спецификация стали на один закладной элемент

Материал: Сталь марки Вст. 3кп.2 ГОСТ 380-71*

Марка закладного элемента	№ позиции	Профиль	Длина, мм	Количество штук	Вес, кг одной позиции	Вес, кг всех позиций	Вес, кг марки	Примечание
МД1	1	L 80×8	200	2	1,95	3,9	6,0	
	2	⌀ 12 АI	150	2	0,13	0,3		
	3	⌀ 12 АI	500	4	0,45	1,8		
МД2	4	L 63×6	150	2	0,85	1,7	2,5	
	5	⌀ 10 АI	170	2	0,1	0,2		
	6	⌀ 10 АI	220	4	0,14	0,6		



МД1



МД2

Примечания

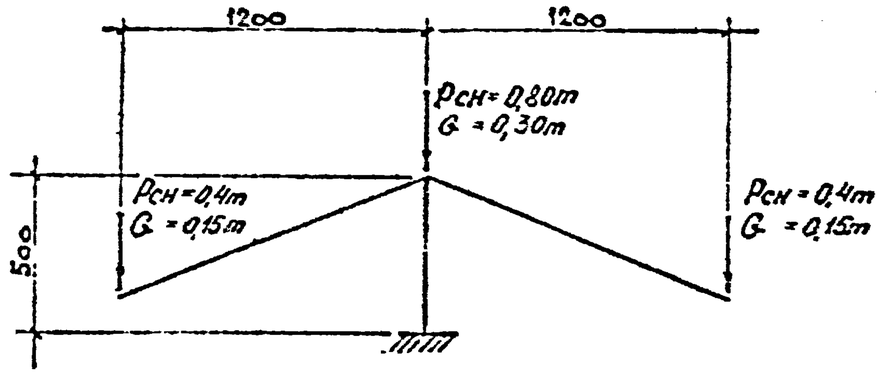
1. Сварку закладных элементов производить электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75).
2. Высота шва 6мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук.груп.		Черкасов			Закладные элементы. МД1 и МД2	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Зиновьев					12	
Контр.		Скрипник				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Гл.спец.		Сидорина						

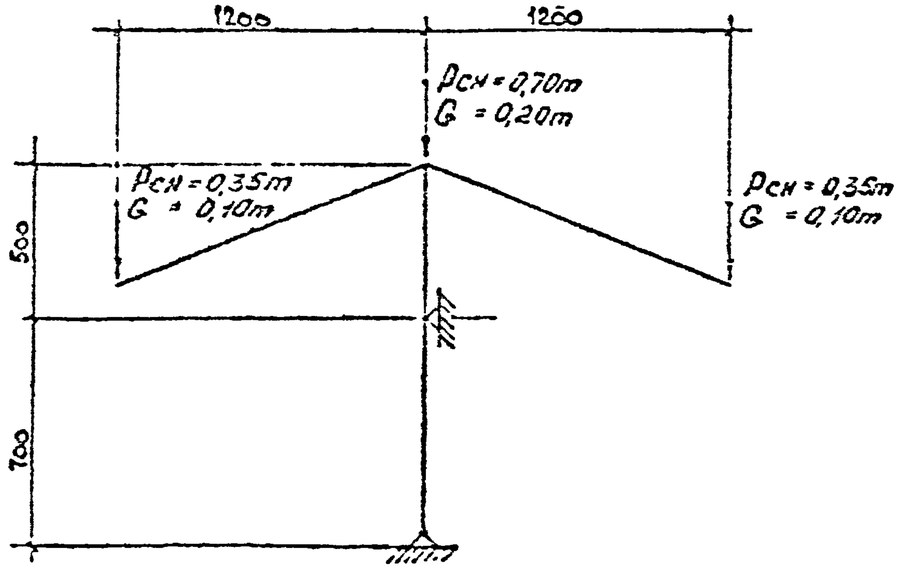
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копия верна Инж. ...

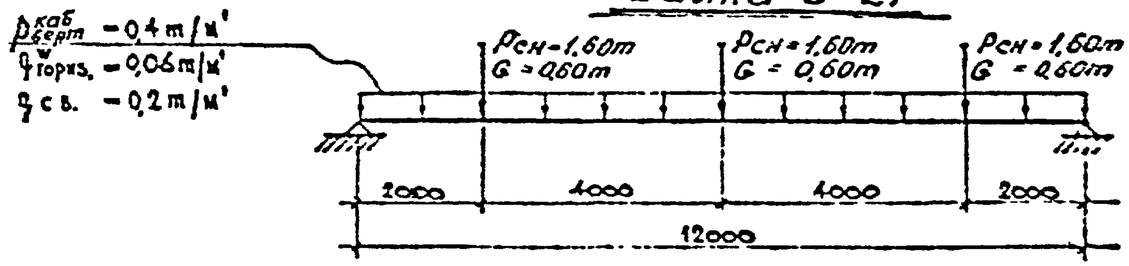
Рамка Р1



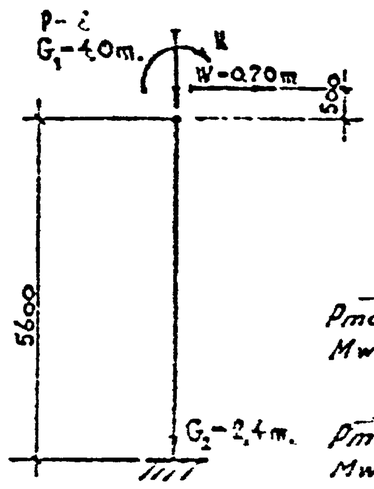
Рамка Р2



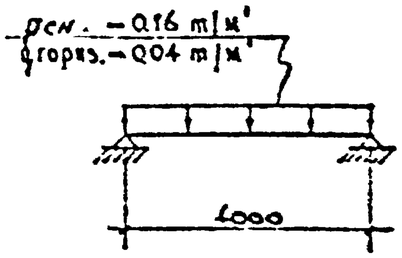
Балка Б-2г



К3-1



Прогоны „а"



I сочетание

Pmax = 9,6т (4,80 снег + 4,80 кабели)

Mw = 0,15тм

II сочетание

Pmin = 0т

Mw = 0,15тм

III сочетание

P = 4,80т (2,40 снег + 2,40 кабели)

Mmax = 2,30 тм (0,15 ветер + 1,45 снег + 0,70 кабели)

Примечания

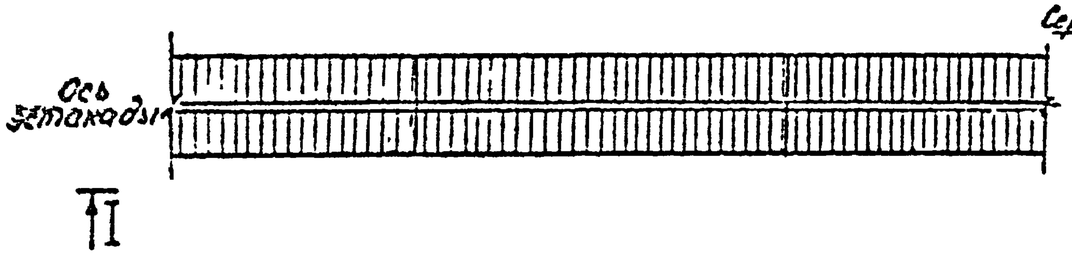
1. На схемах даны расчетные нагрузки.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук. груп.		Исаков			Эстакада НЭК12-1 Схемы нагрузок	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Зиновьев				Р	13	
Контр.		Скрипкин				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Пров.		Будейкин						

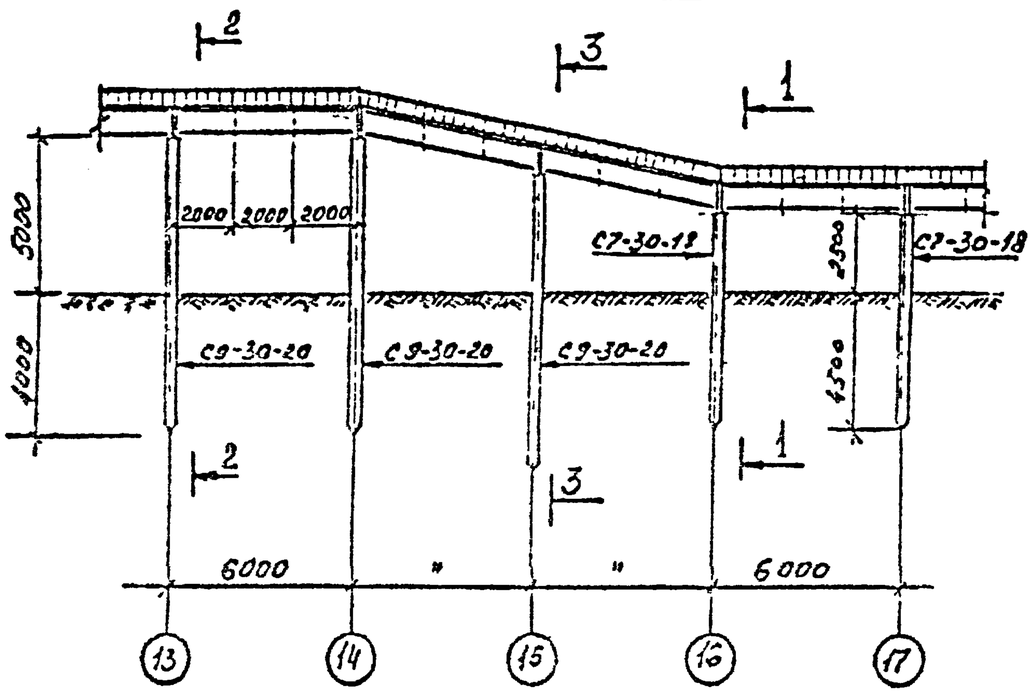
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия верна

Фрагмент плана кровли



I—I



1-1; 2-2; 3-3.

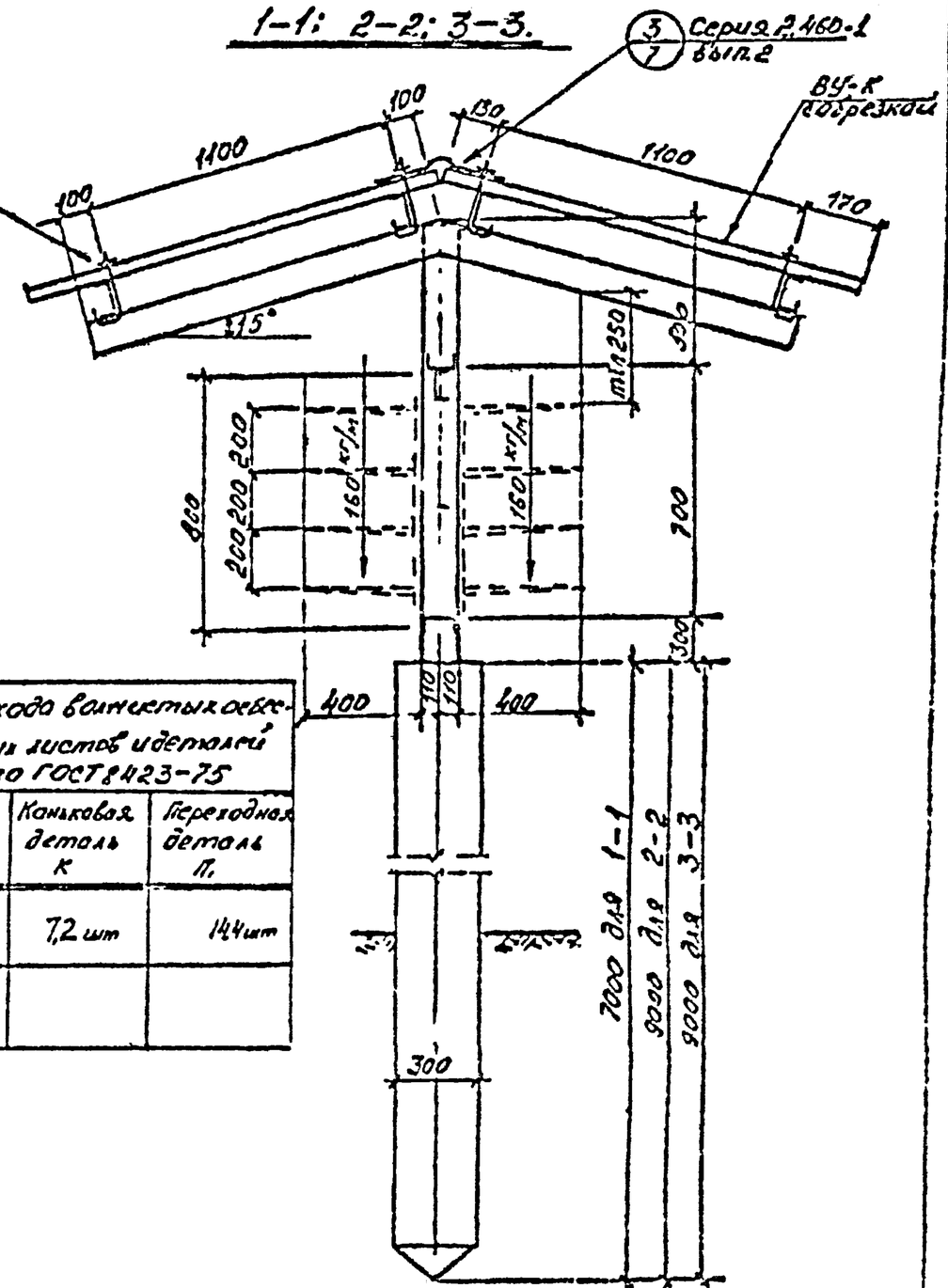


Таблица расхода винтовых оцинкованных цементных листов и деталей к ним по ГОСТ 8423-75

	ВУ-К / 2	Коньковая деталь К	Переходная деталь П.
На 6 п.м эстакады	14,4 шт	7,2 шт	14,4 шт

Примечания

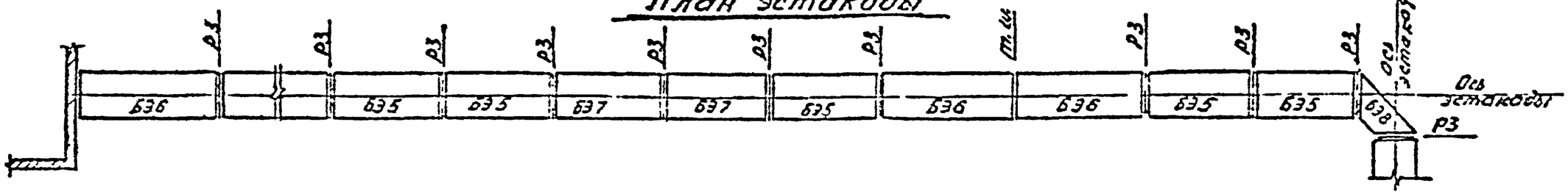
1. Крепление листов ВУ-К производить по Серии 2.460-1 вып.2

Изм	Кол.уч.	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук.груп.		Черкасов			Эстакада НЭК 6-1 Фрагмент эстакады	Лит	Лист	Листов
Проект.		Зиновьев				Р	14	
Контр.		Сергейкин				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Судейкин						

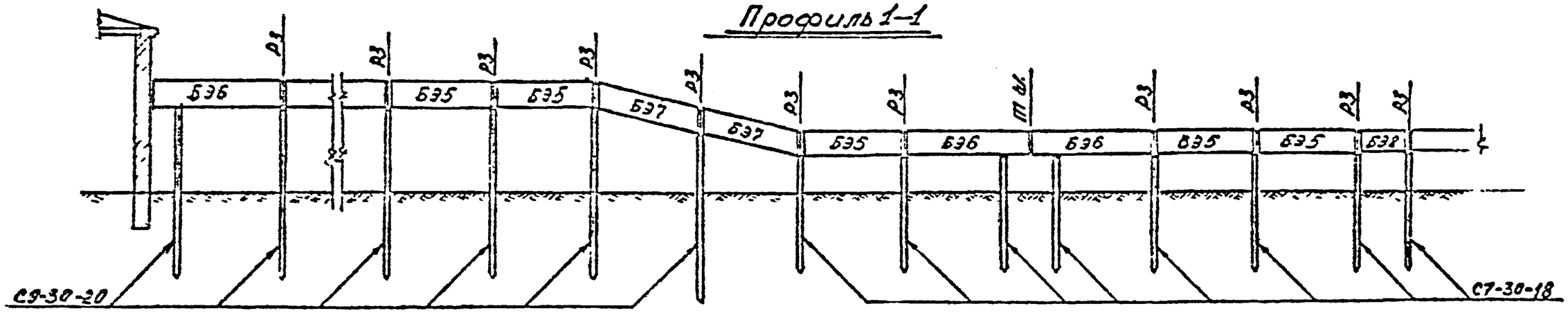
Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копия верна

План эстакады

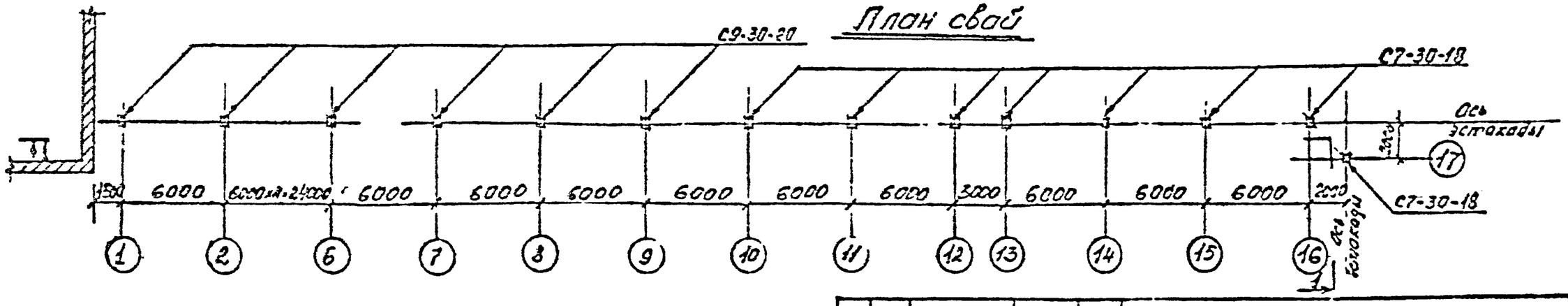


Профиль 1-1



Отм. верха свай	12,50		12,50		12,50		12,50		12,50		12,22		12,00		12,00		12,00		12,00		12,00		12,00		12,00	
Отм планировки	11,50		11,50		11,50		11,50		11,50		10,50		10,52		10,50		10,50		10,50		10,50		10,50		10,50	
Отм подошвы свай	5,50		5,50		5,50		5,50		5,50		4,22		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00	

План свай



Примечания.

1. Блоки Б35÷Б38 и рамку Р3 смотреть на листах №№ 16, 17; 18
2. Свои-колонны рассчитаны для слабо-пучинистых грунтов с глубиной промерзания 1,5 метра.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Рук.груп.		Черкасов			
Проект		Зиновьев			
Констр.		Скоипкина			
Пров.		Сидейки			

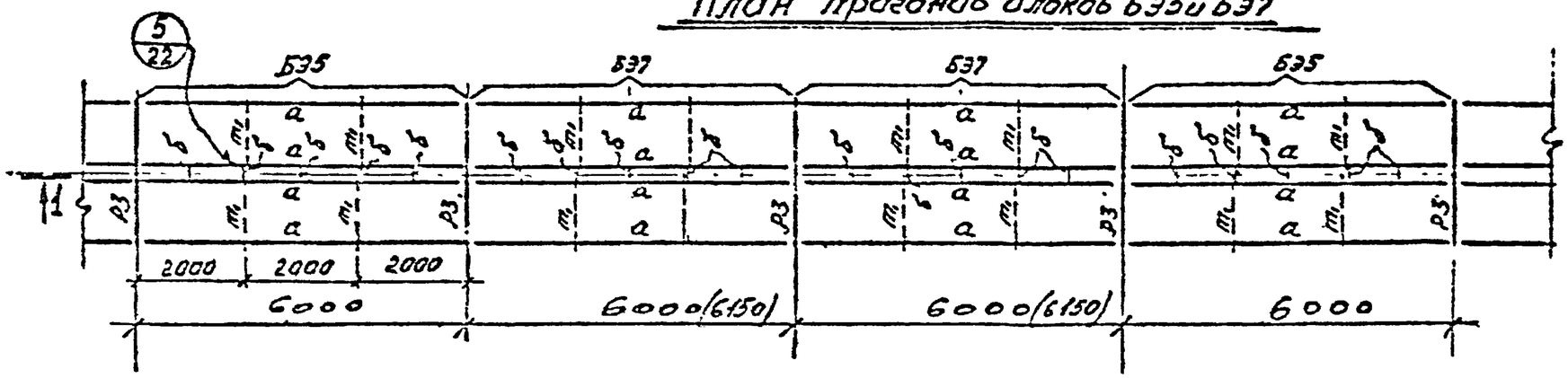
3.402-24-В.4

Эстакада НЗК 6-1
Пример схемы эстакады

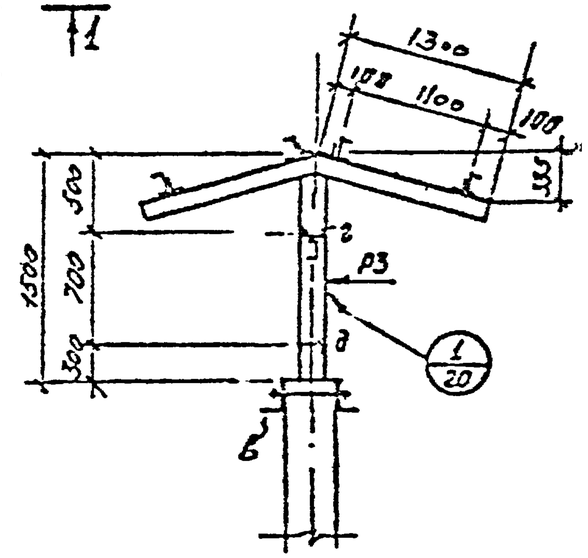
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Ленинград

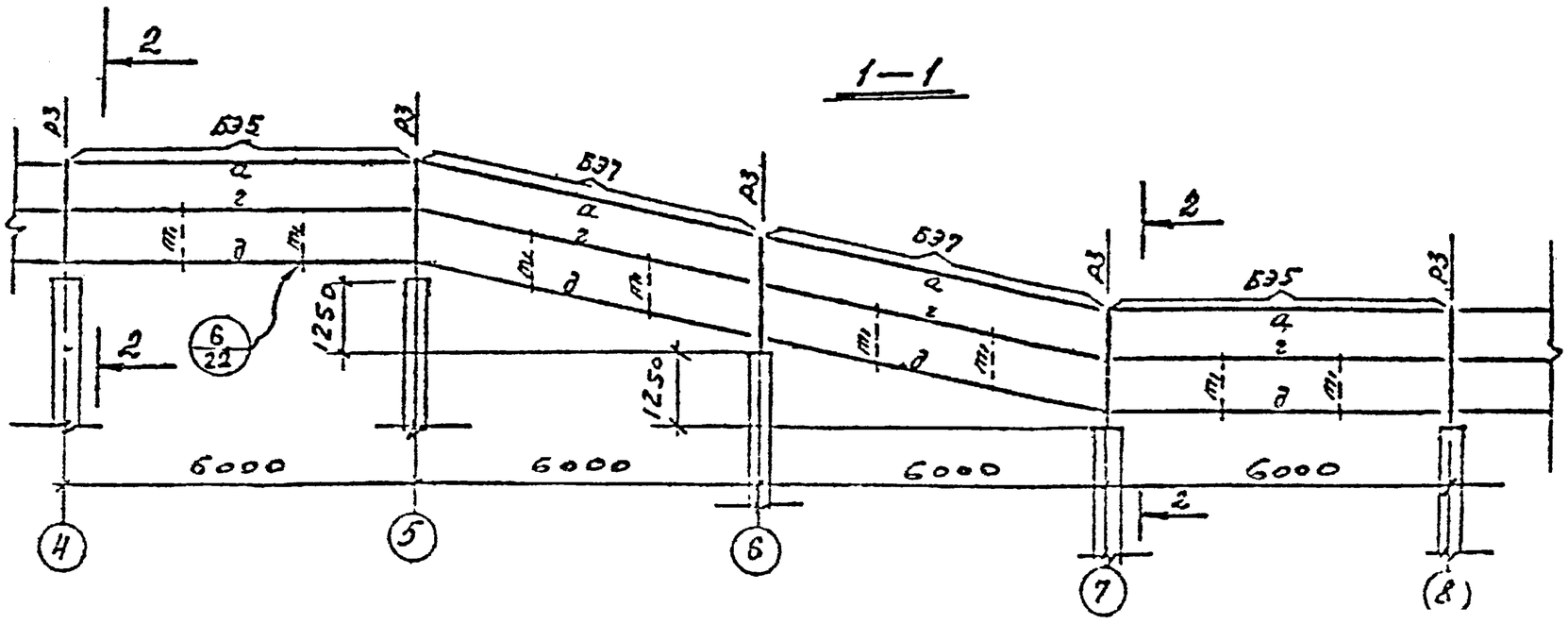
План прогонов блоков Б35 и Б37



2—2



1—1



Примечания

1. Таблицу элементов и выборку стали по профилям см. лист № 19.
2. Размеры в скобках на плане кровли даны по длине наклонной части блоков Б37

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук.гр		Черкасов			Блоки Б35 и Б37 Рамка Р3. Схемы Разрезы.	Стадия	Лист	Листов
Инж.I		Зиновьев				Р	16	
Конструктор		Скрипкина				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград		
Провер		Сувейтина						

Копия верна

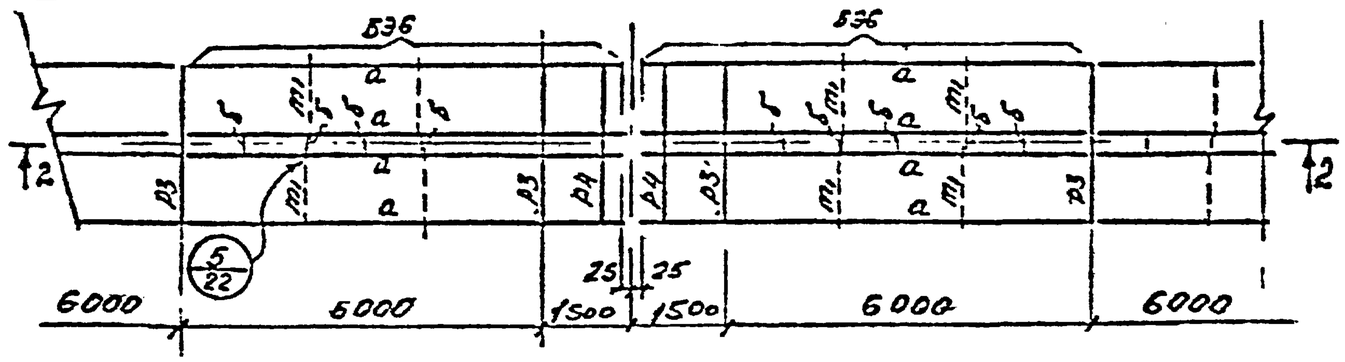
Подпись и дата

Инв. № подл.

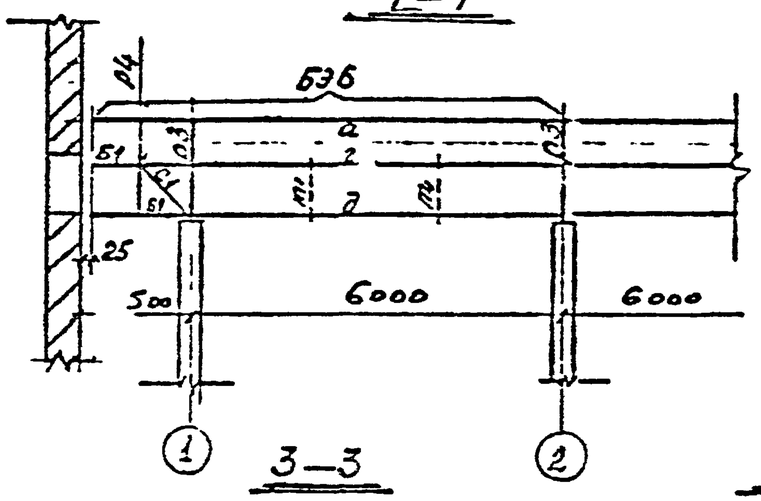
Копия верна

План блока примыкания к зданию

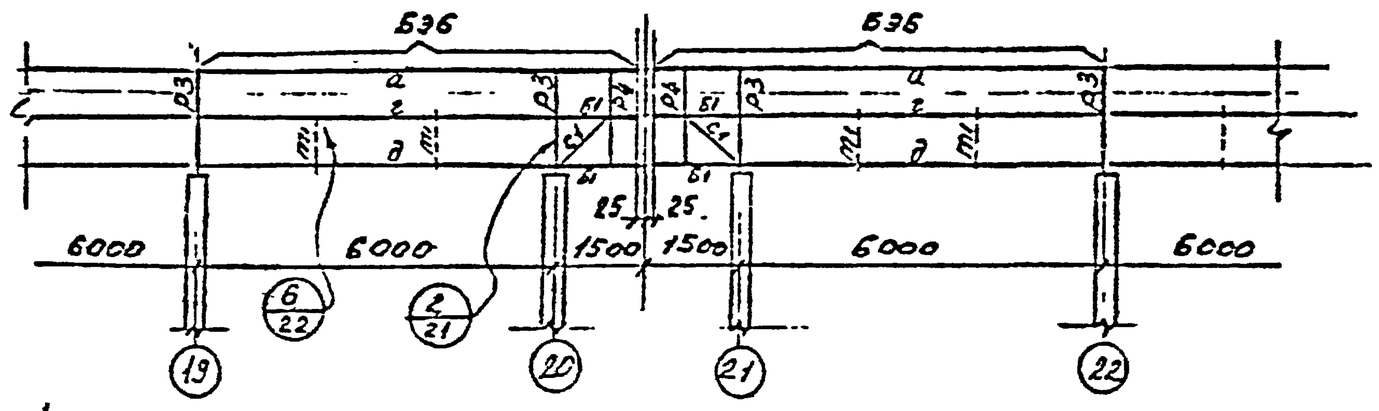
План температурного блока



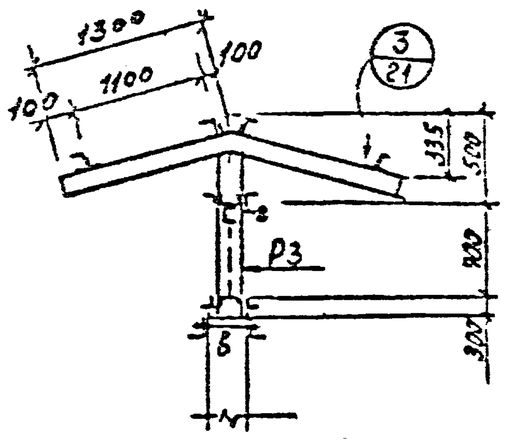
1—1



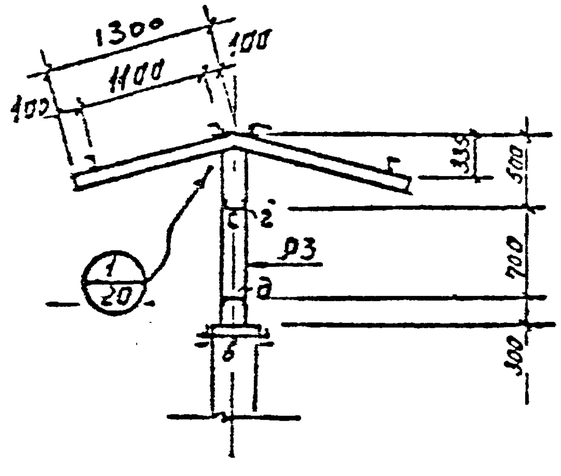
2—2



3—3



4—4



Примечания

1. Таблицу элементов и выборку стали по профилям см. лист № 19.

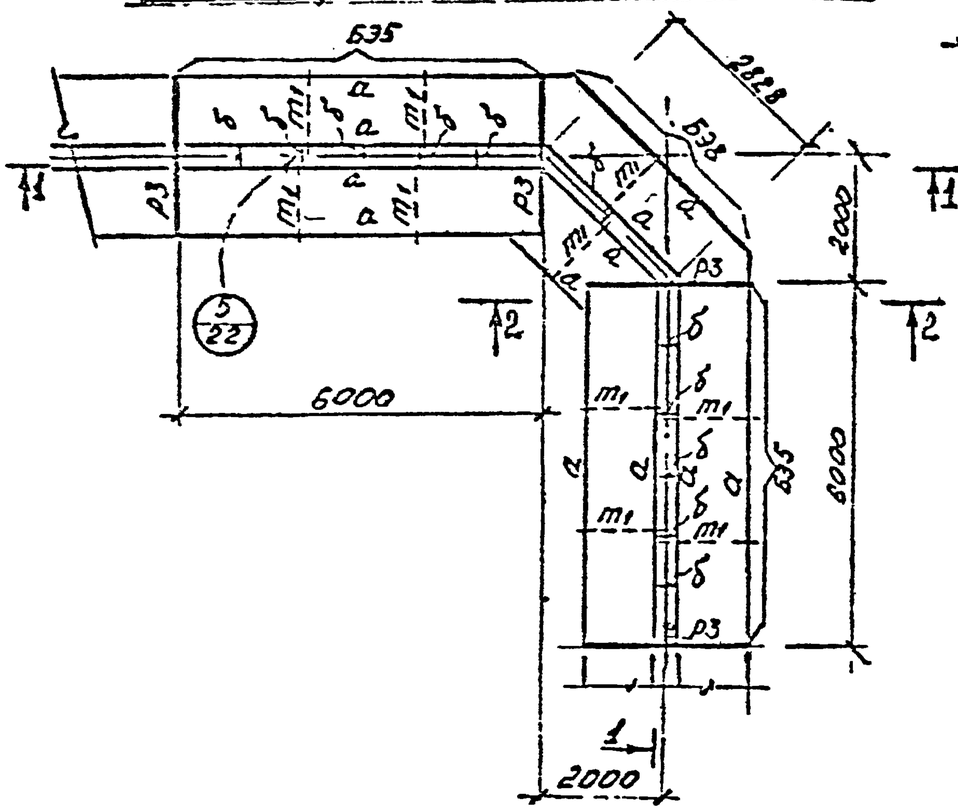
					3.402-24-8.4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Рук. гр.		Черкасов			Блок БЭБ. Примыкание к зданию. Решение температурного шва	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Зиновьев				0	17	
Конт.		Стоиркина				Ленпроннефтехим г. Ярославль		
Норм.		Сурейкина						

Подпись и дата

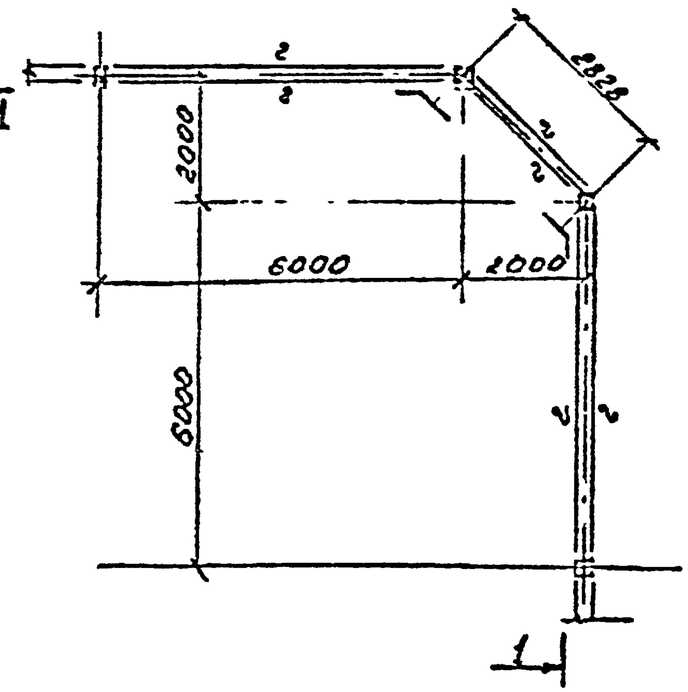
Инв. № подл.

Копия верна

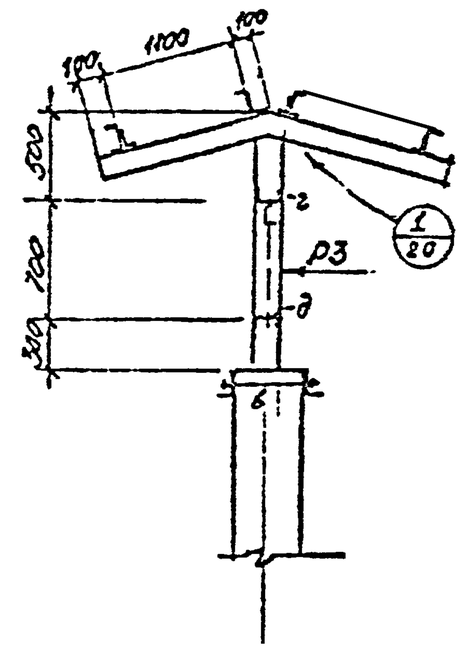
План прогонов блоков Б35 и Б38.



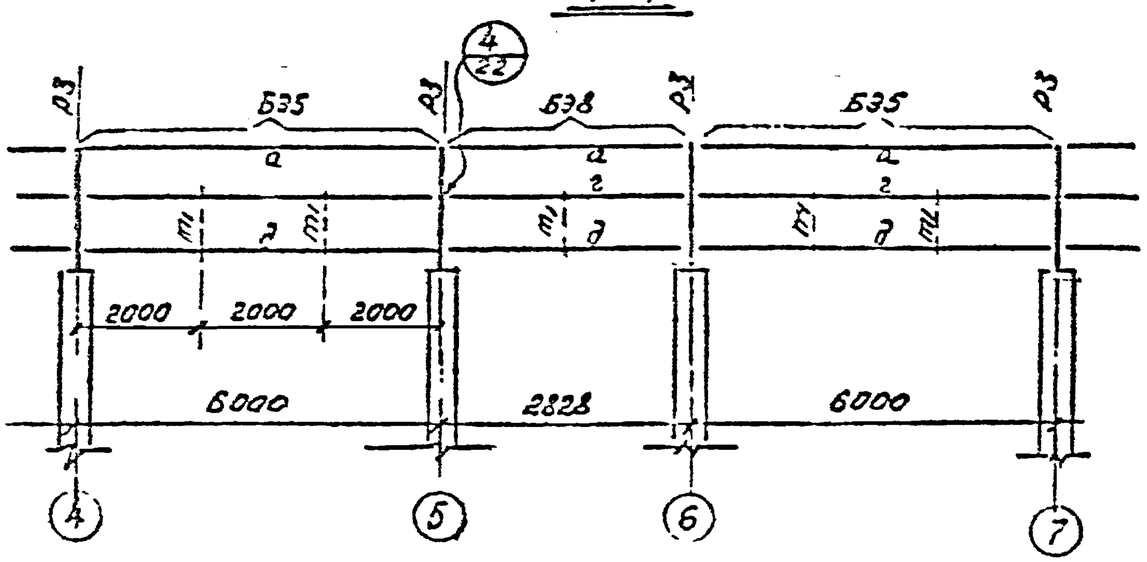
План балок блоков Б35 и Б38



2—2



1—1



Примечания

1. Таблицу элементов и выборку стали по профилям см. лист № 19.

Изм.	Лист	№ документ.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4.		
Рук. груп.		Черкасов			Блок Б38 поворота эстакады на 90°. Схема. Разрезы.	Лит.	Лист	Листов
Констр.		Зиновьев				Р	18	
Проверил		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
		Субейкина						

Выборка металла по профилям

Марка укрупн. блока	Марка элемент.	Вес, т: ∠18	∠12	∠10	∠140×90×9	∠110×70×8	∠75×50×5		●ф16	-δ=14	-δ=10	-δ=6		Общий вес, т
БЭ5	а		0,26											0,69 + 2% наплавлен. металл=0,70
	б		0,01											
	г	0,10	0,07											
	д		0,07											
	m_1								0,01					
	Р3		0,10	0,01	0,01	0,02				0,01	0,01	0,01		
	Итого	0,10	0,51	0,01	0,01	0,02			0,01	0,01	0,01	0,01		
БЭ6	а		0,34											0,88+2% наплавлен. металл=0,90
	б		0,01											
	г	0,10	0,07											
	д		0,07											
	Б1						0,03							
	С1						0,02							
	m_1								0,01					
	Р3		0,10	0,01	0,01	0,02				0,01	0,01	0,01		
	в					0,01			0,01					
	Р4		0,03				0,02					0,01		
	Итого	0,10	0,62	0,01	0,01	0,03	0,06		0,02	0,01	0,01	0,02		
БЭ7	а		0,27											0,54 + 2% наплавлен. металл=0,55
	б		0,01											
	г	0,11	0,07											
	д		0,07											
	m_1								0,01					
	Итого	0,11	0,42						0,01					
БЭ8	а		0,13											0,36 + 2% наплавлен. металл=0,37
	б		0,01						0,01					
	г	0,09	0,05											
	д		0,05											
	m_1								0,01					
	Итого	0,09	0,25						0,01					
Р3	Р3		0,10	0,01	0,01	0,02			0,01	0,01	0,01	0,01		0,20 + 2% наплавлен. металл=0,205
	в					0,01			0,01					
	Итого		0,10	0,01	0,01	0,03			0,02	0,01	0,01	0,01		

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечения: Эскиз	Состав	Усилия: M тм	N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р3	Рамка	-135 1 2 ∠12	1 2 ∠12	M_1=1,2 M_2=1,0	R_1=1,0 N_2=5,7		
Р4	Рамка	-1 2	∠12 2∠75×50×5	M_1=0,3 M_2=0,2	R_1=0,3 N_2=2,0		
а	Прогон	∠	∠12	Мб=0,72 Мг=0,15	Rб=0,5		
б	Распорка	∠	∠12	Конструкт.			
в	Монтажный хомут		∠40×40×4 ● ф16	— " —			
г	Прогон	12 18	∠18 ∠12	Мб=1,8 Мг=0,12	Rб=1,2 Rг=0,10 N=1,2		
д	Прогон	⊓	∠12	Мг=0,12 М2=0,01	R_2=0,1 Rб=0,2		
Б1	Балка	20	2∠75×50×5	Мб=0,2 Мг=0,03	N=1,2		
С1	Связь	108	2∠75×50×5	—	N=0,7		
m_1	Тяж	●	● ф16	—	N=0,4		

Примечания

1. Схемы блоков см. листы №№ 16,17,18.

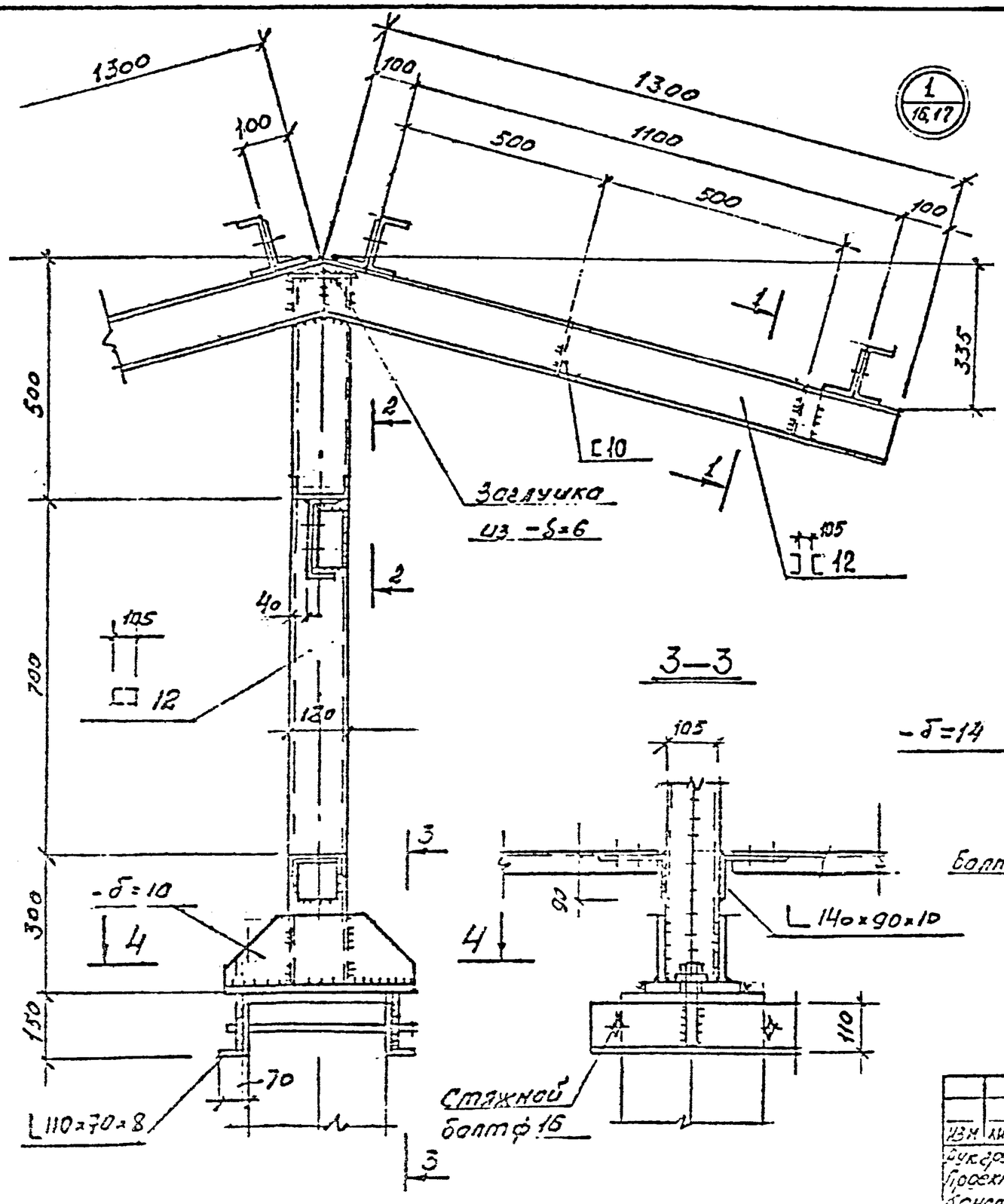
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук. арх.		Черкасов			Этажерка ГЭК 5-1а. Таблица элементов и усилий. Выборка металла по профилям.	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Зиновьев				Р	19	
Конст.		Скоропкин				ЛЕНПИПРОНЕФТЕХИМ		
Провер.		Сухойкин						

Копия. Верна. Дата

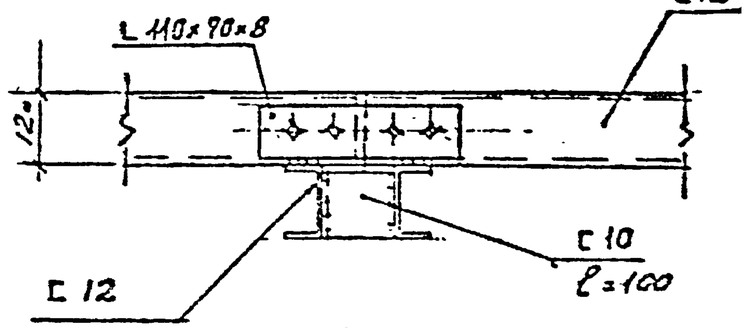
Подпись и дата

Инв. № подл.

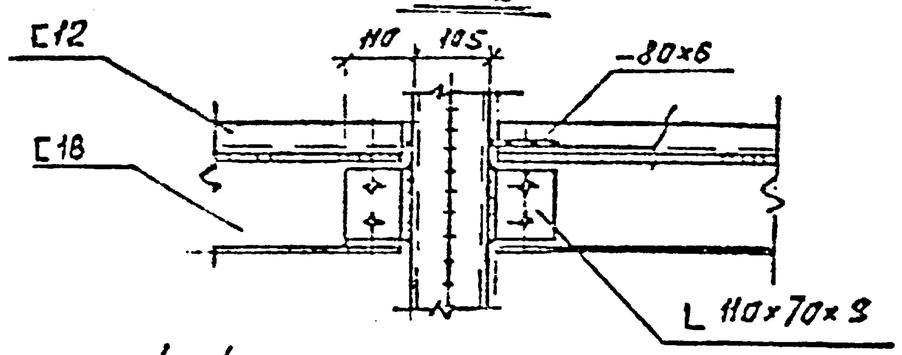
Копия верна ОПЗ а ч



1—1

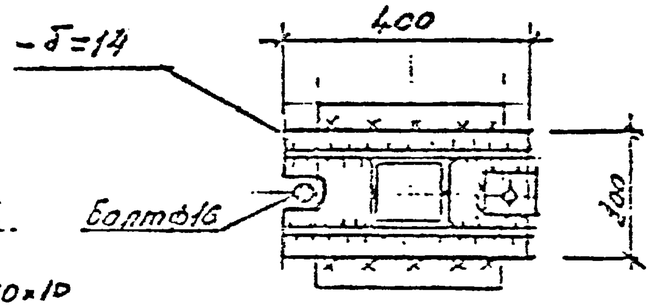


2—2



3—3

4—4



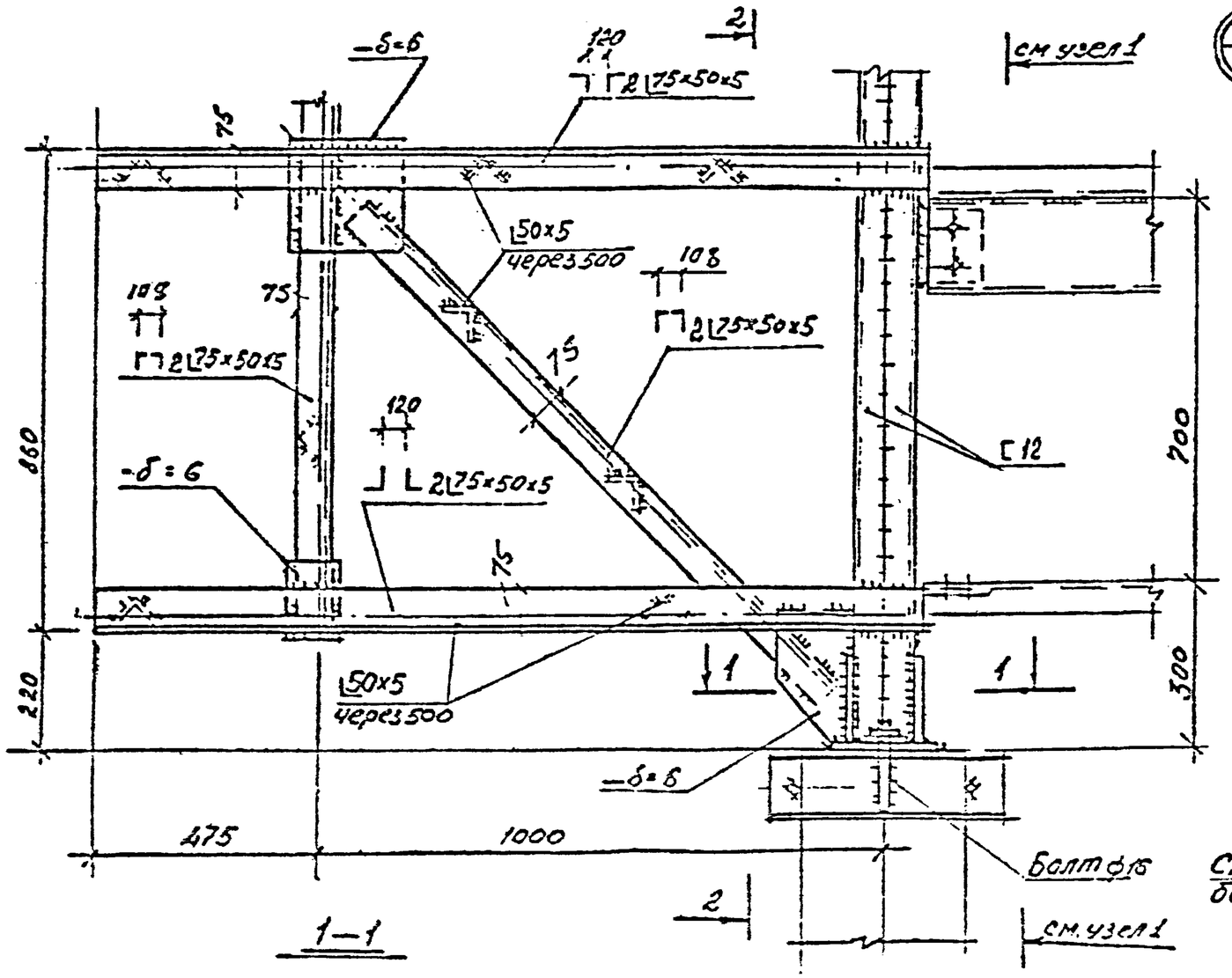
Примечания

1. Схемы см. листы № № 16, 17.
2. Стойку рамы замкнутого сечения из 2. [12 - герметизировать.

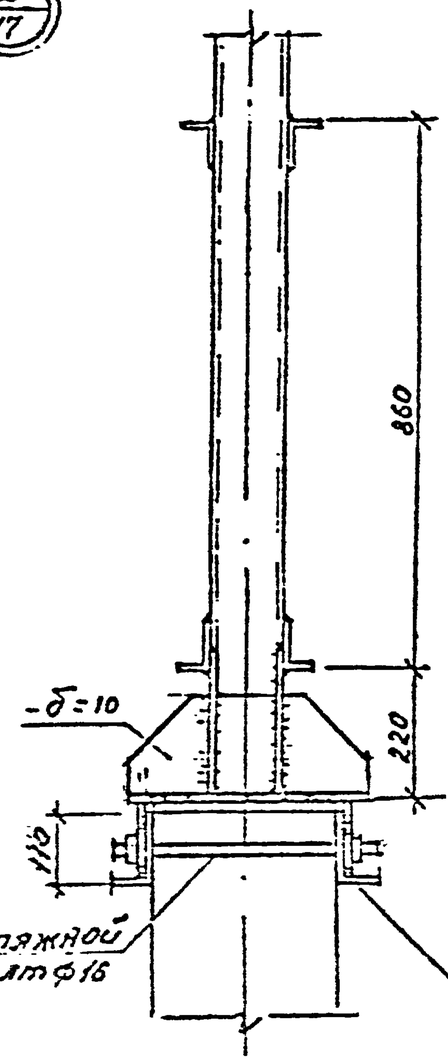
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рукоф. гр.		Черкасов			Эстакада НЭК6-1 Узел 1	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Зиновьев				Р	20	
Конста.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Субейкин						

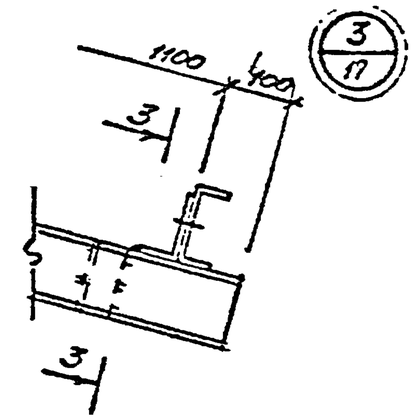
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия верна

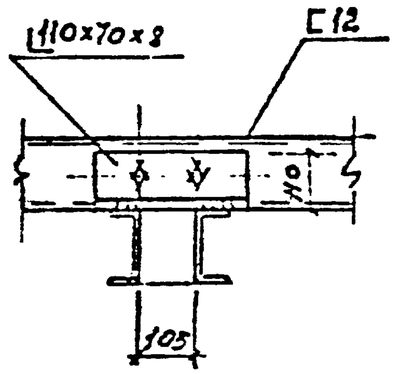


2–2

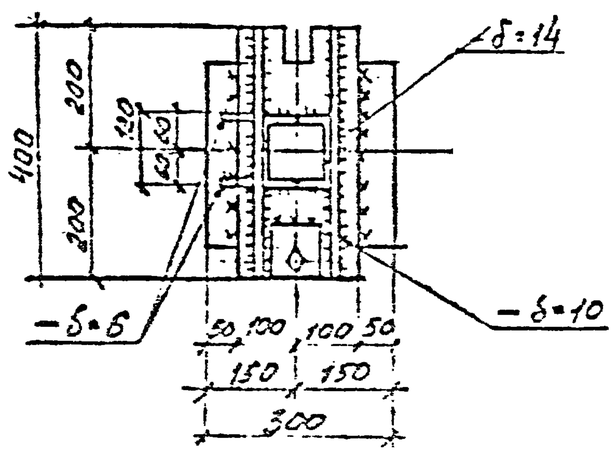




3–3



1–1



Примечания

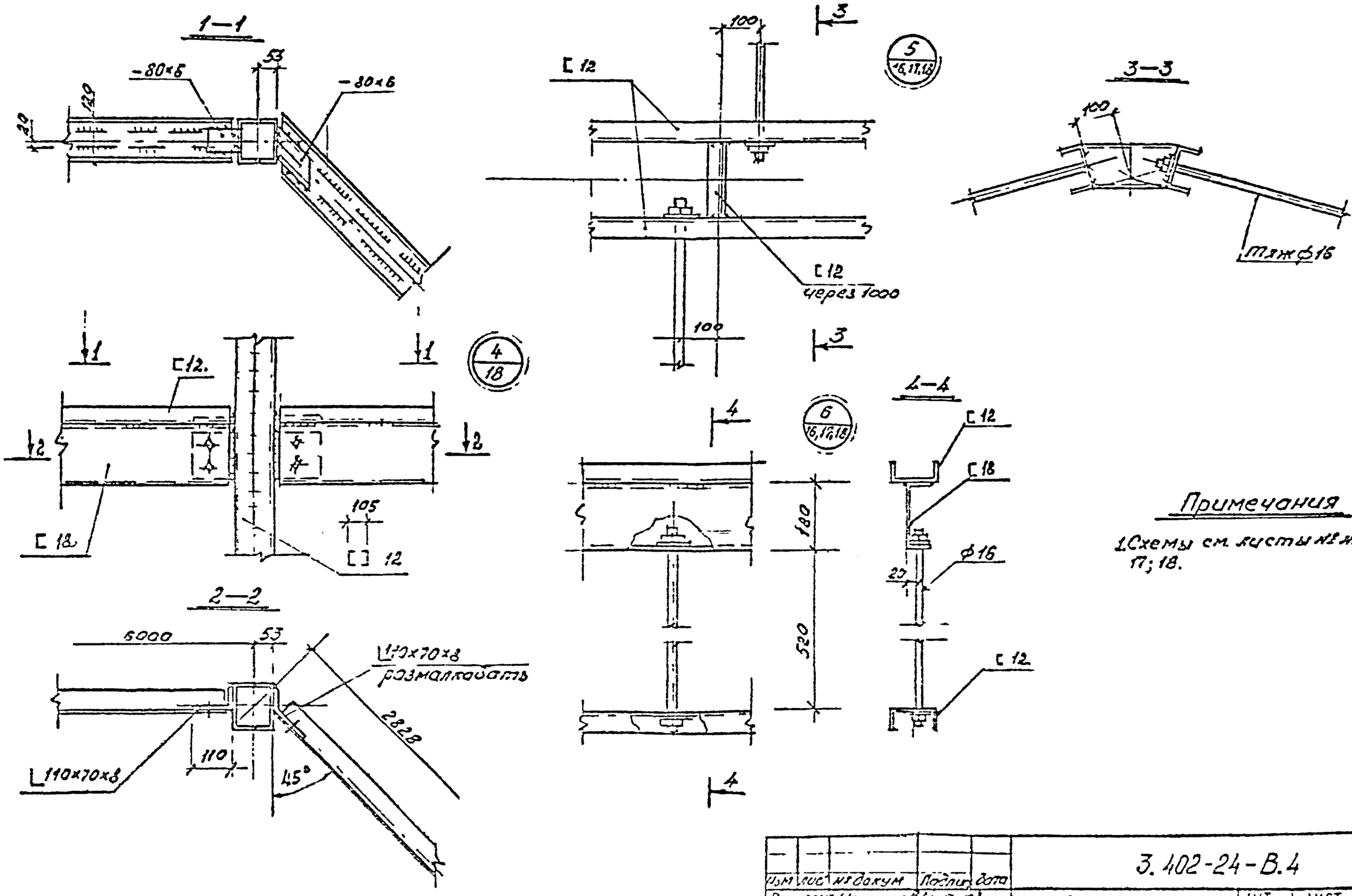
1. Схему см. лист № 17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук. груп.		Черкасов			Эстакада НЭК6-1 Узлы 2, 3	Лит.	Лист 21	Листов
Проверил		Зиновьев				Ленгипронефтехим г. Ленинград	
Контр.		Скорпион					
Провер.		Субботин					

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копия. Верна



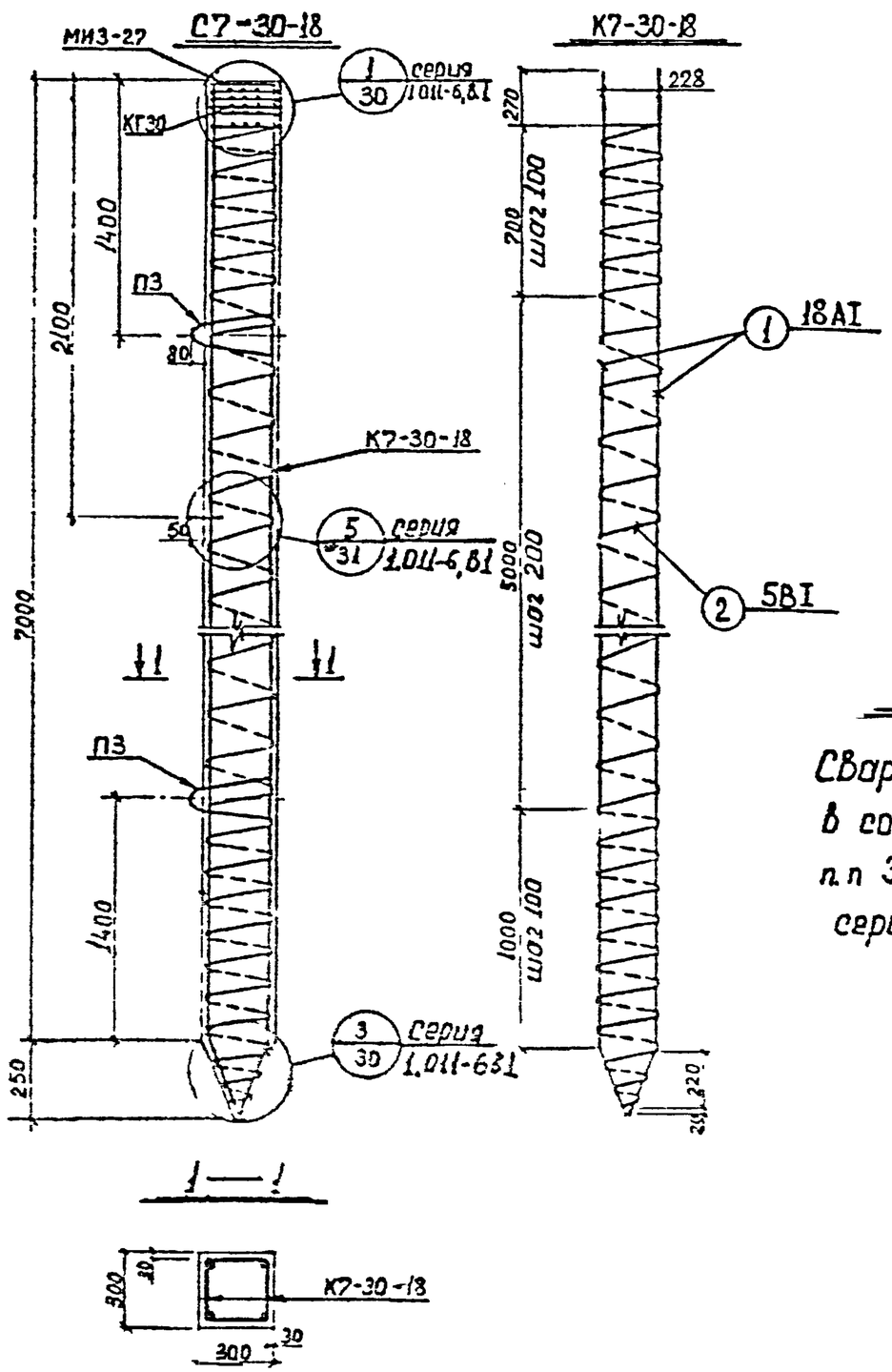
Примечания

1. Схемы см. листы №№ 16, 17; 18.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук. гр.		Черкасов			Эстакада НЭК6-1 Узлы 4÷6.	Лит	Лист	Листов
Пров.		Зиновьев				Р	22	
Конс.		Скоипкина				Ленгипронефтехим в Ленинграде		
Пров.		Сусойкина						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копия верна



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			С7-30-18	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы и детали		
			3.400-6	Изделие закладное МИ3-27	1	
			1.011-6 Вып 1	—"— П3	2	
			—"—	—"— Ш1	1	
			данный лист	Каркас К7-30-18	1	
			1.011-6 Вып 1	Каркас КГ30	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,64	м³

Примечание:

Сварку каркасов производить в соответствии с требованиями п.п 38 и 39 пояснительной записки серии 1.011-6 Вып 1

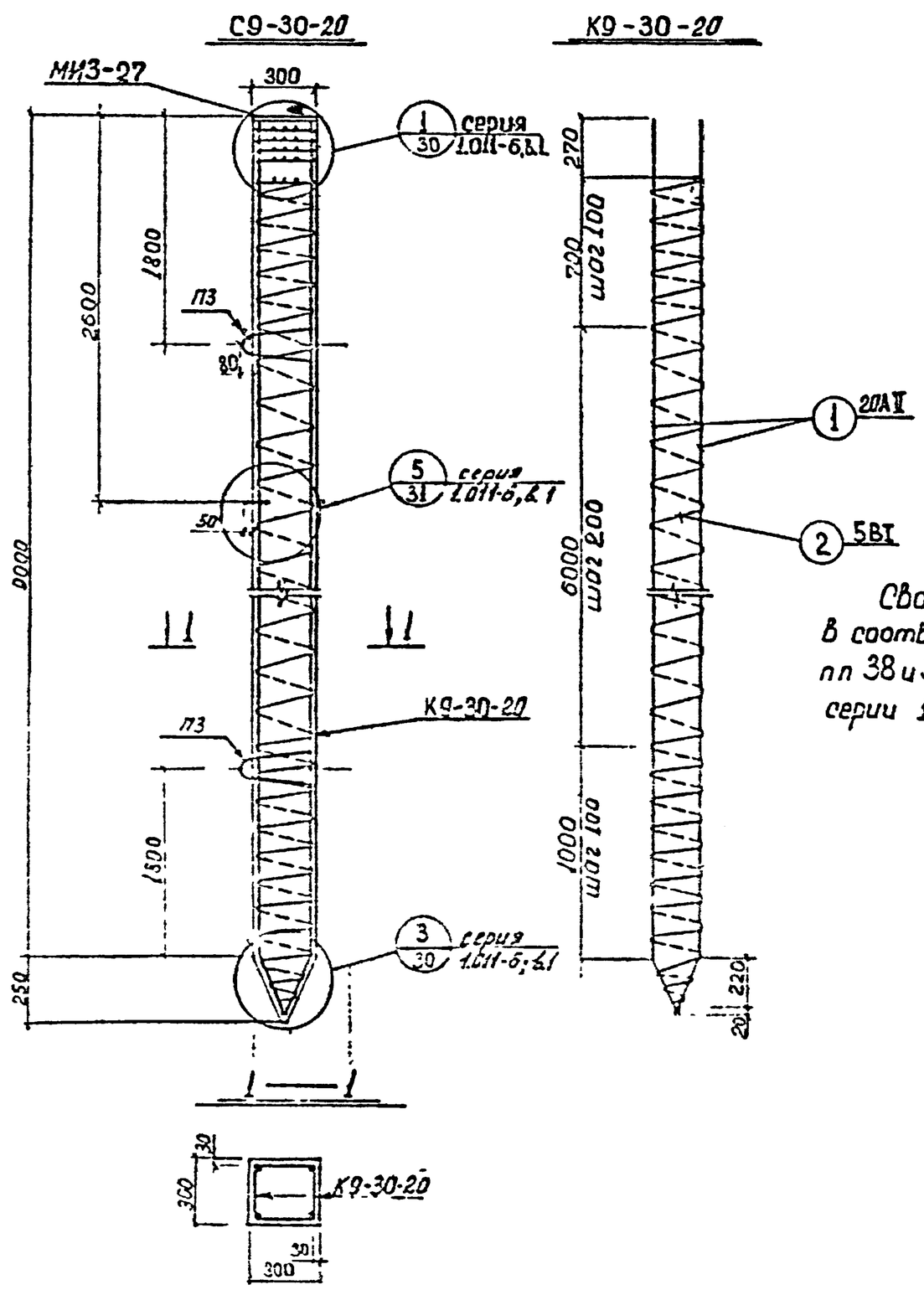
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение.	⌀ мм	Длина мм	Кол.
К7-30-18	1	6970	18АI	7262	4
	2	245	5ВI	43730	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ⌀ мм 8АI	класс АII, ⌀ мм 18АI				Проволоки ГОСТ 6727-53, класс ВI, ⌀ мм 5ВI			Итого	Закладные изделия: Прок. сталь δ=8	АСМ сталь ГОСТ 5781-75, Кл. АI, ⌀ мм 10АI	Класс АI, ⌀ мм 10АI	12АI	Итого	Всего:
С7-30-18	0,44	58,04				9,29			67,77	5,6	1,2	0,15	2,14	9,1	76,87

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рук гр	Черкасов					Лит.	Лист	Листов
Проект	Зиновьев				Сваи С7-30-18	Р	23	
Констр	Моисеенко					Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер	Сибгикина							



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			С9-30-20	Сборочный чертёж		
				Сборочные единицы и детали		
			3.400-6	Изделие закладное МИЗ-27	1	
			1.011-6 вып.1	—"— П3	2	
			—"—	—"— Ш1	1	
			• данный лист	Каркас К9-30-20	1	
			1.011-6 вып.1	Каркас КГ-30	2	
				Материалы		
				Бетон марки 250	0,82	м³

Примечание:

Сварку каркасов производить в соответствии с требованиями пп 38 и 39 пояснительной записки серии 1.011-6 вып 1.

Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	⌀ мм	Длина мм	Кол
К9-30-20	1	8970 220 25	20АII	9262	4
	2	245	5ВI	53730	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ⌀ мм: 8АI	Класс АII, ⌀ мм: 20АII			Проволока ГОСТ 6727-53м, Класс ВI, ⌀ мм: 5ВI			Итого	Закладные изделия: Прок сталь, S=8	Арм сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ⌀ мм: 10АI	12АI	12АI	Итого	Всего
С9-30-20	0.44	91.51			10.83			102.8	5.6	1.2	0.15	2.14	9.1	111.9

Изм	Лист	N Документа	Подпись	Дата
Рук гр	Черкасов			
Проект	Зиновьев			
Констр	Маузеенко			
Провер	Субейхина			

3.402-24-В.4

Свая С9-30-20

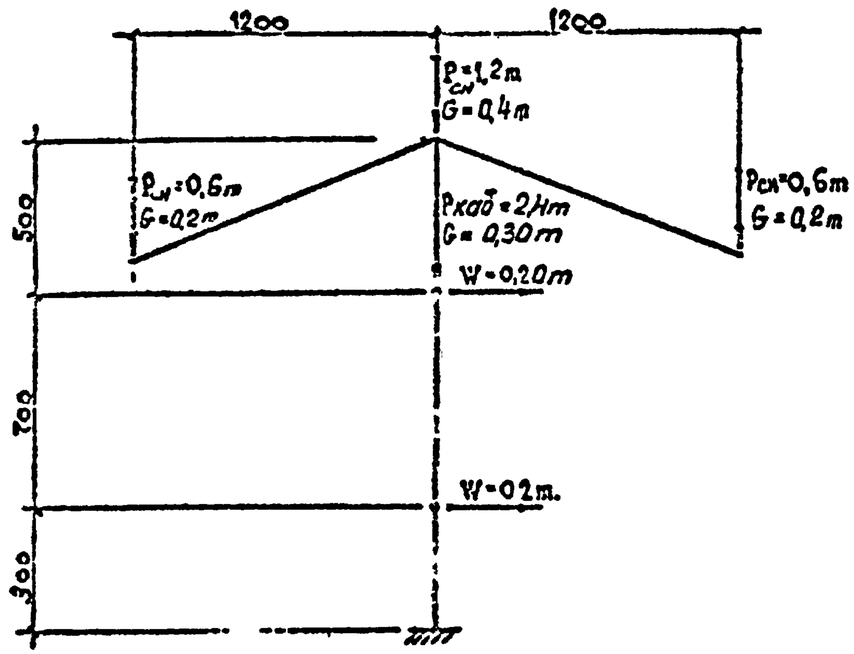
Лит	Лист	Листов
Р	24	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

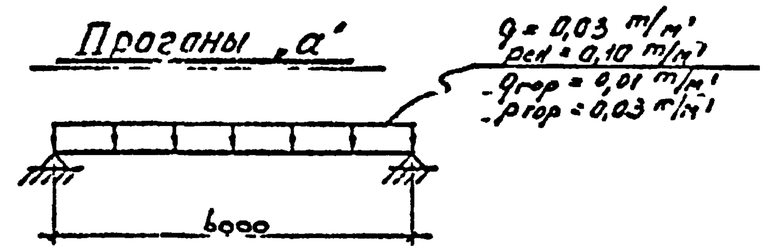
Копия верна

Инв N подл | Подпись и дата

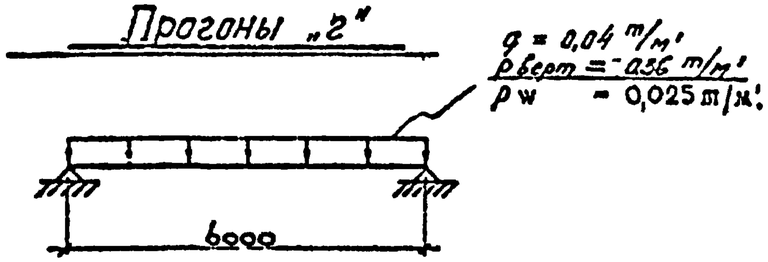
Рамка Р-1



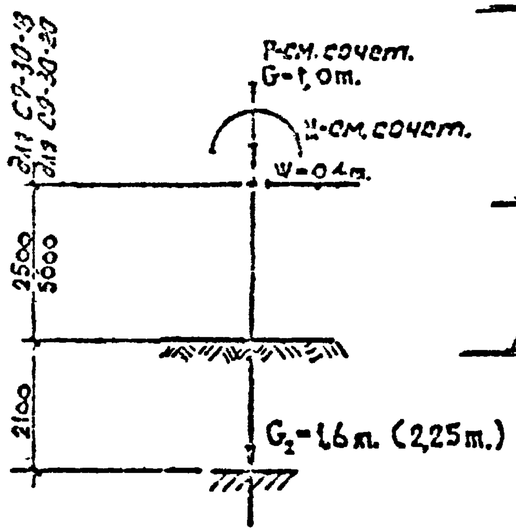
Прогоны „а"



Прогоны „г"



Сваи С7-30-18 и С9-30-20



I Сочетание.
Pmax = 5,0т.
(2,5т каб)
(2,5т снег)
Mw = 0,25тм

II Сочетание.
Pmin = 0
Mw = 0,25тм

III Сочетание.
P = 2,4т
(1,2т снег + 1,2т каб.)
Mmax = 1,8т
(0,8т каб).
(0,8т снег).

Примечания:

1. Нагрузки на схемах даны расчётные.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.4		
Рук.гр		Иркасов			Эстакада НЭК6-1 Схемы нагрузок	Лит	Лист.	Листов
Проект.		Зиновьев				Р	25	
Контр.		Скрипкина				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ		
Провер		Судевкина						

Копия верна

Инв. № подл. | Подпись и дата