ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЭДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 5

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ ГАЛЕРЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00625-03

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17 03 99 № 5-11/30)

https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 5

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ ГАЛЕРЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ"

/ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Долейников В.Г./
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР /Зиновьев Г.Ф./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Танхущенко И.В./

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

Ц 00625-03 2

https://zavodjbi.com/

Содержание

Наименование листов	Лист	Стр.
Титульный лист	—	1
Содержание	—	2
Перечень применённых типовых материалов	—	3
Пояснительная записка	—	4-8
Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК1	1	9
Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК2	2	10
Фрогменты фасада и плана кровли галереи типа ГК2	3	11
Пример монтажной схемы галереи типа ГК2	4	12
Архитектурная деталь „А"	5	13
Архитектурная деталь „Б"	6	14
Архитектурная деталь „В"	7	15
Архитектурная деталь „Г"	8	16
Архитектурная деталь „Д"	9	17
Архитектурная деталь „Е"	10	18
Деталь „Ж"	11	19
Опалубка колонн К5-2а и К5-2б	12	20
Закладные детали для колонн	13	21
Опалубка плит $\frac{ПАIV}{1,5\times12}-4^{а}$ и $\frac{ПАIV}{1,5\times12}-4^{б}$	14	22
Дополнительные закладные детали для плит	15	23
Арматурный каркас КР1-А	16	24
Противопожарная перегородка Опалубка и армирование Сечения 1-1 — 2-2	17	25
Противопожарная перегородка. Опалубка и армирование Сечения 3-3 — 6-6	18	26
Блок 1-6. Рамы Р1; Р1т; Р2	19	27
Блок 2-6 Рамы Р1; Р1т, Р2	20	28
Блок 2-6л	21	29
Блок ответвления БО-2	22	30
Блок угловой БУ-1а	23	31
Блок угловой БУ-1б	24	32
Блок угловой БУ-2	25	33
Лестница №1. Фасад. План	26	34
Лестница №1 Разрезы. Элемент плана	27	35
Лестница №2	28	36
Узлы 1,2,3	29	37
Узлы 4,5,6,7	30	38
Узлы 8,9,10	31	39
Узлы 11,12,13,14	32	40
Узлы 15,16	33	41
Узел 17	34	42
Узел 18	35	43
Схемы нагрузок	36	44

Копия верна Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Моисеенко		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Содержание

Лит	Лист	Листов
Р		1

Ленгипронефтехим г Ленинград

Ц00625-03 3

Копия верна Ф№ 1

Перечень применённых типовых материалов

1. Т.Д. Серия 3.015-1 „Унифицированные отдельно стоящие опоры под технологические трубопроводы."

   Вып II-1. Сборные железобетонные колонны для опор типов II и III.

2. Т.Д. Серия 1.465-3 „Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты длиной 12м для покрытий промышленных зданий."

   Вып 3, часть 1. Рабочие чертежи плит размером 1,5×12 м.

3. Т.Д.А 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

4. Т.Д. Серия 2.435-6 „Противопожарные двери и ворота промышленных зданий."

   Вып 1. Противопожарные двери

5. Т.Д. Серия 1.459-2„Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения."

   Вып 2. Лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из рифлёной стали Чертежи КМД.

   Вып 4. Лестницы, переходные площадки и ограждения из горячекатанных профилей с настилом и ступенями из просечно-вытяжной, рифленой и полосовой сталей. Чертежи КМД.

Инв Nподл | Подпись и дата

Изм	Лист	Nдокумента	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Моисеенко		
Проверил		Малеев		

3.402-24-В.5

Перечень применённых типовых материалов

Лит	Лист	Листов
Р		1

Ленгипронефтехим г Ленинград

Ц00625-03 4

Копия верна

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. Рабочие чертежи конструкций кабельных галерей, серия 3.402-24, 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, выпущенном институтом Тяжпромэлектропроект в 1974 году.

2. В серии разработаны два типа галерей:
   а) ГК1 – галереи кабельные односторонние на 24 условных кабеля;
   б) ГК2 – галереи кабельные двухсторонние на 48 условных кабелей.

Габаритные схемы поперечных сечений галерей приведены на листах 1 и 2 данной серии.

3. Для расчета конструкций приняты следующие нагрузки:
   а) Снеговая нагрузка – 100 кг/м² по III району СССР;
   б) Ветровая нагрузка – 35 кг/м² по II району СССР;
   в) Нагрузка от кабелей – смотреть схемы на листах 5÷10

4. Рабочие чертежи конструкций галерей 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 галерей, 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, нагрузки на колонны определяются в каждом конкретном случае, а сечение подбирается из имеющихся номенклатур с соответствующей несущей способностью.

6. Опорами для галерей служат сборные железобетонные колонны прямоугольного сечения К5-2 по серии 3.015-1 „Унифицированные отдельно стоящие опоры под технологические трубопроводы" выпуск II-1 с дополнительными закладными деталями по данному альбому. Шаг колонн – 12,0 м.
Несущими пролётными конструкциями галерей служат сборные железобетонные плиты покрытия $\frac{ПАIV}{3,5\times12}$-4^{а} по серии 1.465-3 выпуск 3 с дополнительными закладными деталями и усилением поперечного армирования продольных рёбер по данному альбому.

Изм	Лист	Ндокумента	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук гр	Черкасов				Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проект	Малеев					Р	1	5
Констр	Моисеенко					Ленгипронефтехим г Ленинград		
Провер	Малеев							

Инв Инв№ | Подпись и дата

Ц 00823-03 5

Плиты используются также в качестве проходного мостика.
Колонны К5-2 подобраны в соответствии с допустимыми нагрузками, данными в Выпуске II-1 серии 3.015-1.
Плиты $\frac{ПА\,IV}{1,5\times12}$-4 подобраны в соответствии с допустимыми нагрузками, данными в Выпуске 3 серии 1.465-3.

7. К железобетонным плитам $\frac{ПА\,IV}{1,5\times12}$-4 в середине пролёта крепятся опорные рамы, поддерживающие кровлю, стеновое ограждение и электрокабельные конструкции.

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

9. Прокладка галерей запроектирована без уклона. В случаях необходимости изменения отметки галерей, уклон осуществляется путём установки наклонных металлических пролётных строений разрабатываемых в каждом конкретном проекте.

10. Пример решения монтажной схемы галереи типа ГК2 приведён на листе 4. Монтажная схема галереи типа ГК1 оформляется аналогично.

11. Подбор железобетонных конструкций выполнен в соответствии со СНиП II-21-75.

12. Расчёт металлических конструкций выполнен в соответствии со СНиП II-В.3-72.

III. Материалы конструкций.

13. 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.

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

IV. Указания по применению.

15. При разработке по материалам проекта данной серии строительной части конкретного проекта кабельных галерей рекомендуется следующий порядок работы:
   а) составить монтажные схемы кабельных галерей.
   б) подобрать фундаменты из серии 1.412-1 по нагрузкам, приведённым на листе 36 данного проекта.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.5			
Рук. гр.		Черкасов			Пояснительная записка.	Лит	Лист	Листов
Проект.		Малеев				Р	2	
Констр.		Моисеенко				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Проверил		Малеев						

Ц00625-03 6

Копия верна

Подпись и дата

Инв. № подл.

16. Металлоконструкции галереи ГК1 для упрощения составления чертежей марки „КМ" конкретного проекта разбиты на условные блоки:

а) Рамки Р-1, устанавливаемые на колонны и рамки Р-2, опирающиеся на плиты;

б) Промежуточные условные блоки ББ-1, в состав которых включены 6 м метровая часть неразрезных 12 метровых прогонов кровли и 6 метровые стеновые прогоны;

в) Блоки ответвления галерей БО-1;

г) Блоки углов поворота БУ-1 галереи на 90°

17. Металлоконструкции галереи ГК2 разбиты на условные блоки:

а) Рамки Р-1, устанавливаемые на колонны и ранки Р-2, опирающиеся на плиты;

б) Промежуточные условные блоки ББ-2 в состав которых включена 6 м метровая часть неразрезных 12 метровых прогонов кровли и 6 метровые стеновые прогоны;

в) Блоки лестничные ББ-2л для организации входов на галерею;

г) Блоки ответвления БО-2;

д) Блоки углов поворота БУ-2 галереи на 90°.

18. Входы на галереи через 75 метров.

19. Для галерей, отличных по габаритам и нагрузкам от разработанных в настоящей серии, возможность применения типовых конструкций серии должна быть проверена расчётом.

V. Монтаж конструкций.

20. Монтаж конструкций кабельных галерей 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 металлических конструкций" СНиП III-18-75.

21. 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.

Копия верна

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.5			
Рук. гр.		Черкассов				Лит	Лист	Листов
Проект		Малеев			Пояснительная записка	Р	3	
Констр.		Моисеенко				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Малеев						

Ц 00695-03 4

Копия верна

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

23. 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."

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

25. Сборные железобетонные плиты $\frac{ПА\,IV}{1,5\times12}$-$4^{а}$ при монтаже привариваются к закладным деталям колонн во всех $4^{х}$ углах В температурном шве одна из $2^{х}$ плит, опирающихся на колонну не приваривается к закладным деталям колонн.
Монтаж и приёмка смонтированных плит должны производится в соответствии с указаниями СНиП III-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

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

VI. Защита от коррозии и Воздействия Высокой температуры.

27. 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).

28. При воздействии на строительные конструкции галерей 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."

Инв.№подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	3.402-24-В.5			
Рук.гр.		Черкасов			Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Проект		Малеев				Р		
Констр		Моисеенко				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер		Малеев						

Ц00625-05 8

29. Все металлические элементы, поддерживающие электрокабельные конструкции 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.

Швеллеры по ГОСТ 8240-72.
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.
Сталь прокатная угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72.
Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74
Сталь круглая прокатная по ГОСТ 2590-71.
Сталь рифлёная ромбическая по ГОСТ 8568-57*.
Сталь просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-68.

Копия верна

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Моисеенко		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Пояснительная записка

Лит	Лист	Листов
Р		

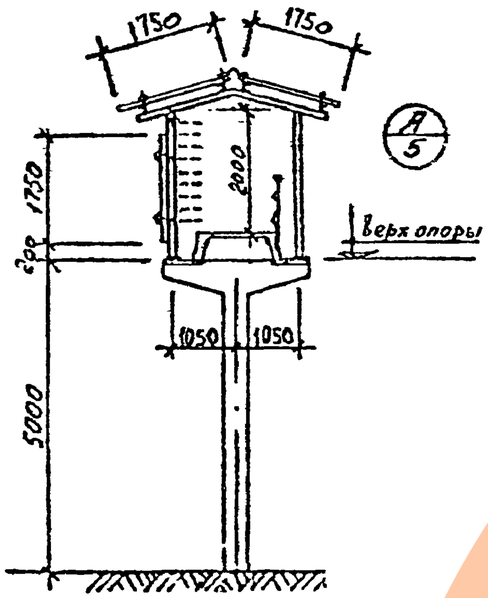
Ленгипронефтехим г Ленинград

Ц00625-03 9

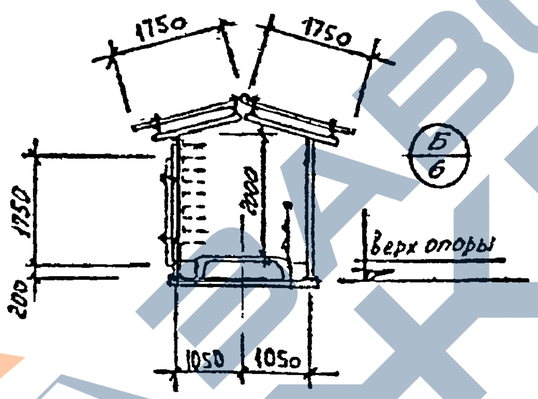
Копия верна

Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК1

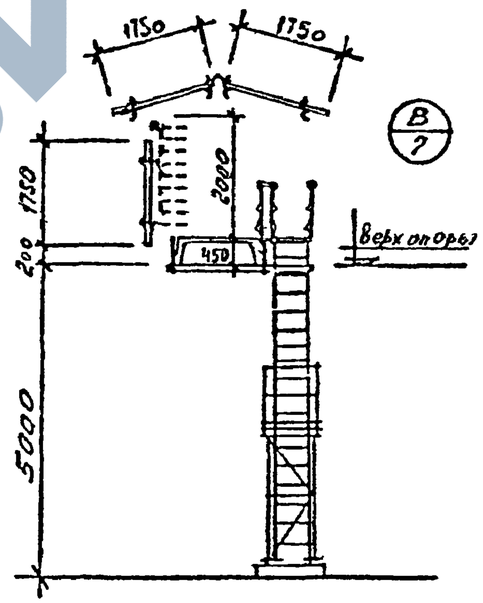
На опоре



В пролете



По лестнице



Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Малеев		
Провер.		Черкасов		

3.402-24-В.5

Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК1

Лит.	Лист	Листов
	1	

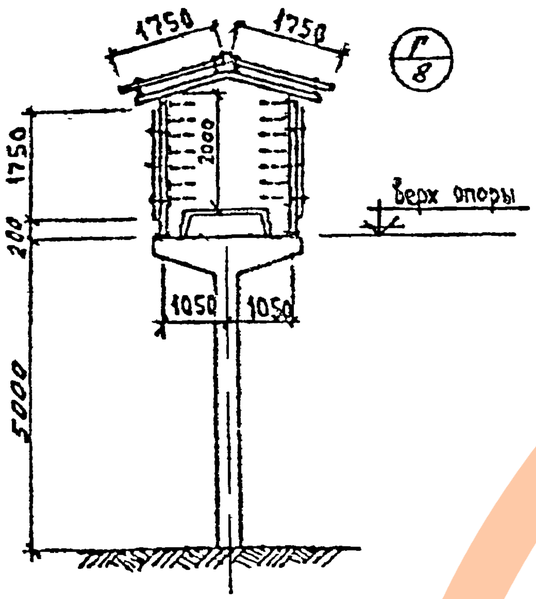
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 10

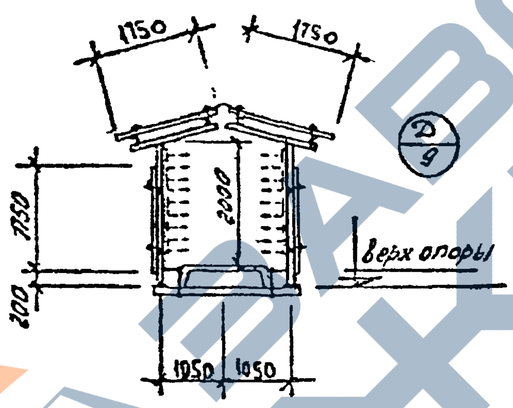
Копия верна

Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК2

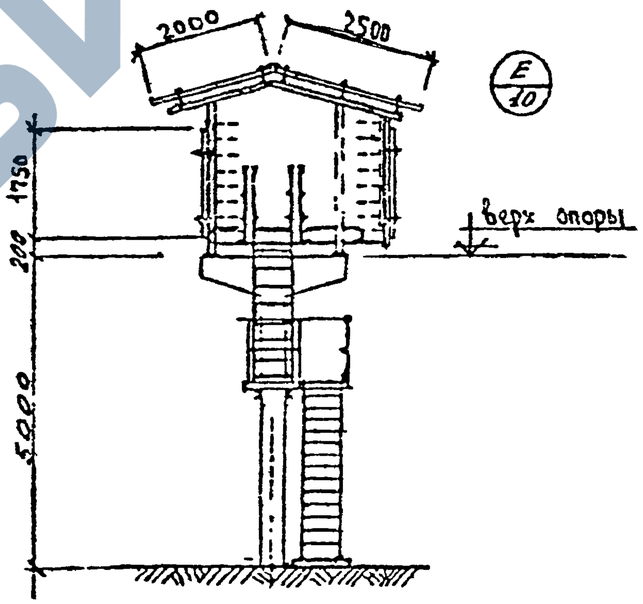
На опоре



В пролете



По лестнице



Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Малеев		
Провер.		Черкасов		

3.402-24-В.5

Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК2

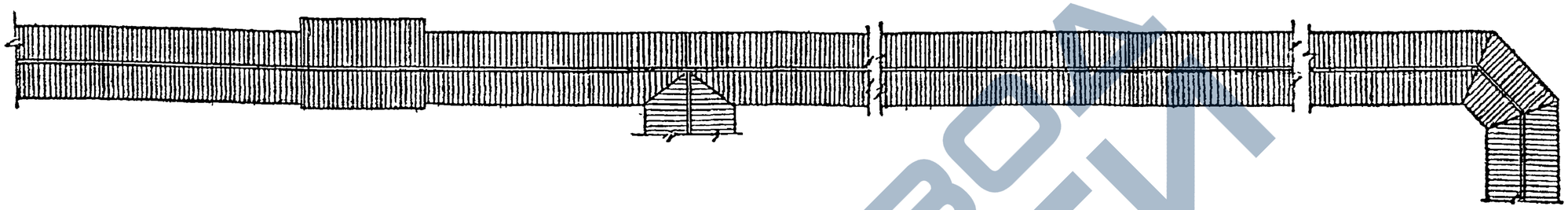
Лит.	Лист	Листов
	2	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

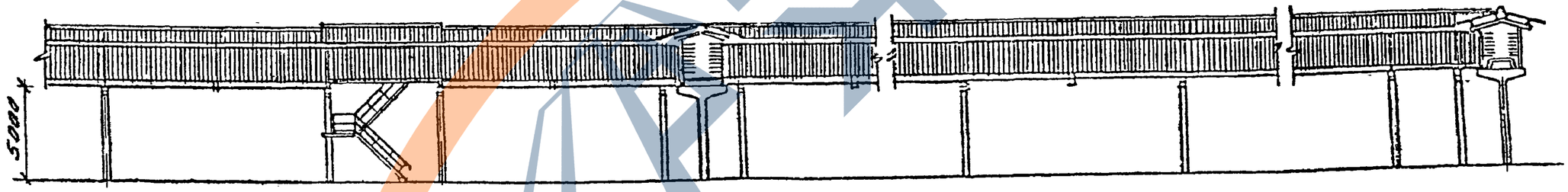
Ц00625-03 11

Копия верна

Фрагмент плана кровли



Фрагмент фасада



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Фрагменты фасада и плана кровли галереи типа ГК2

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

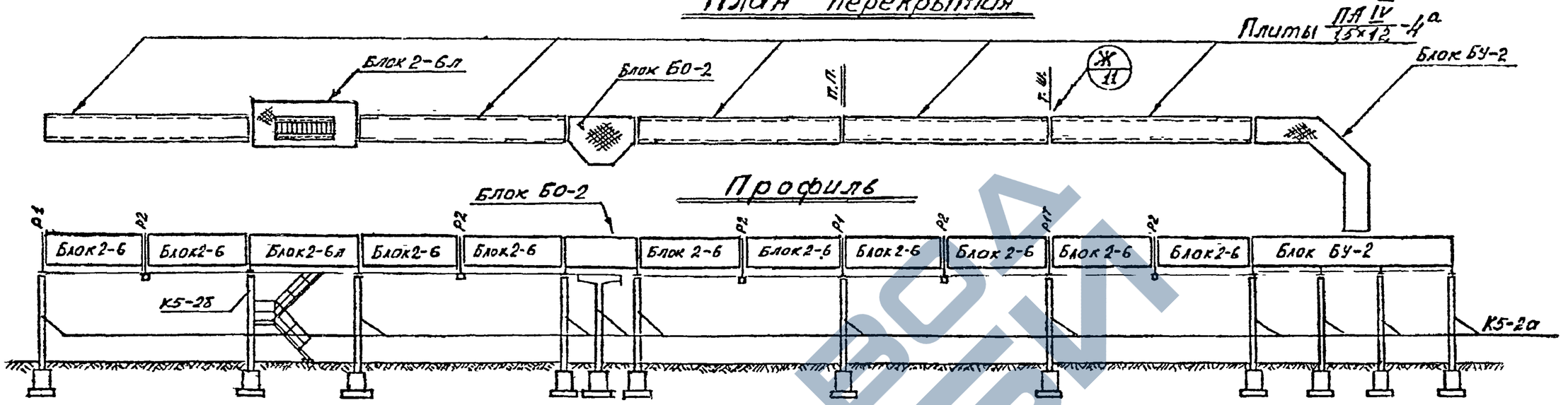
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 12

https://zavodjbi.com/

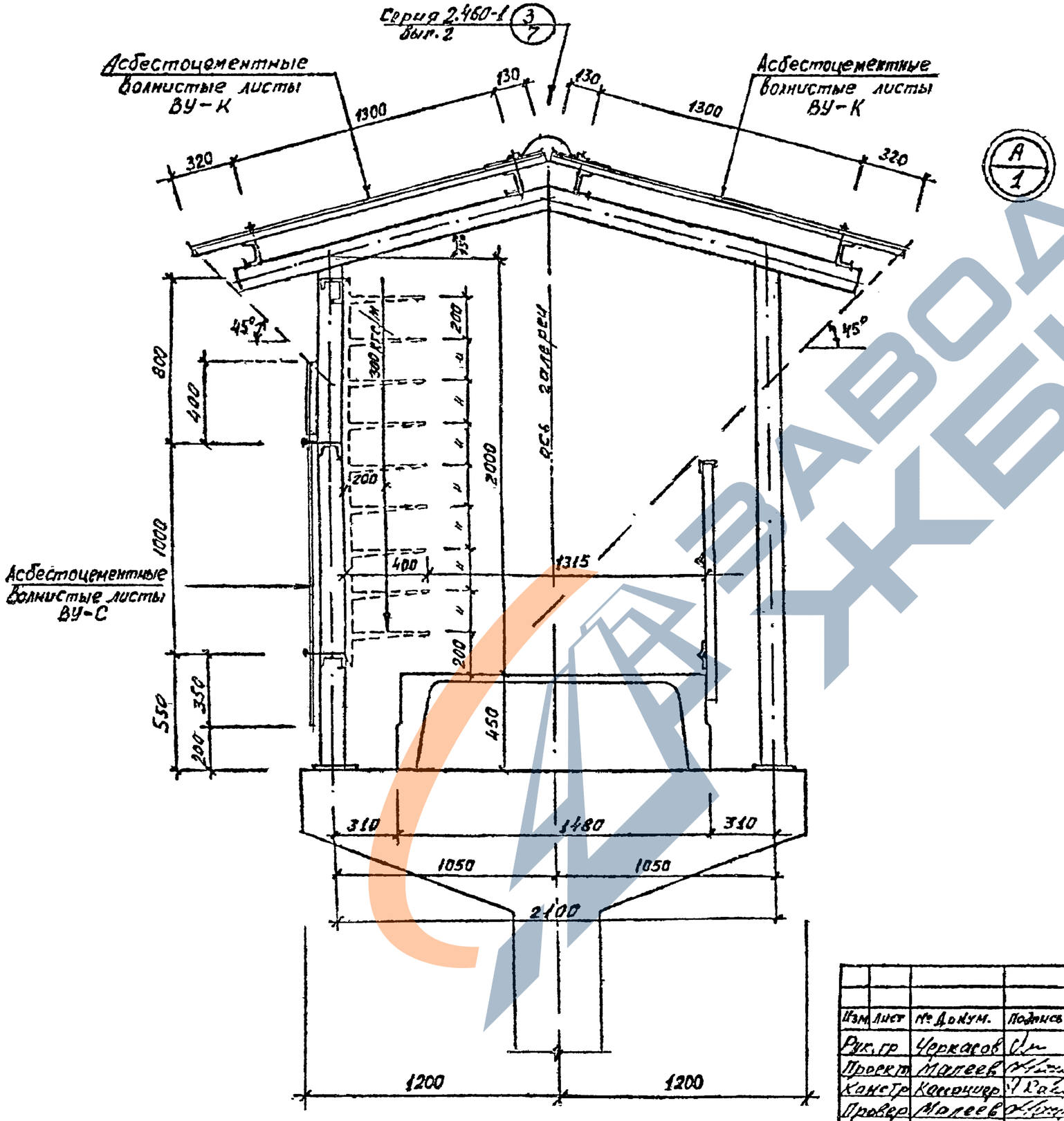
Копия верна

План перекрытия



| | | |

Серия 2.460-1 Вып. 2 (3/7)



Копия

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Комарницкая		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

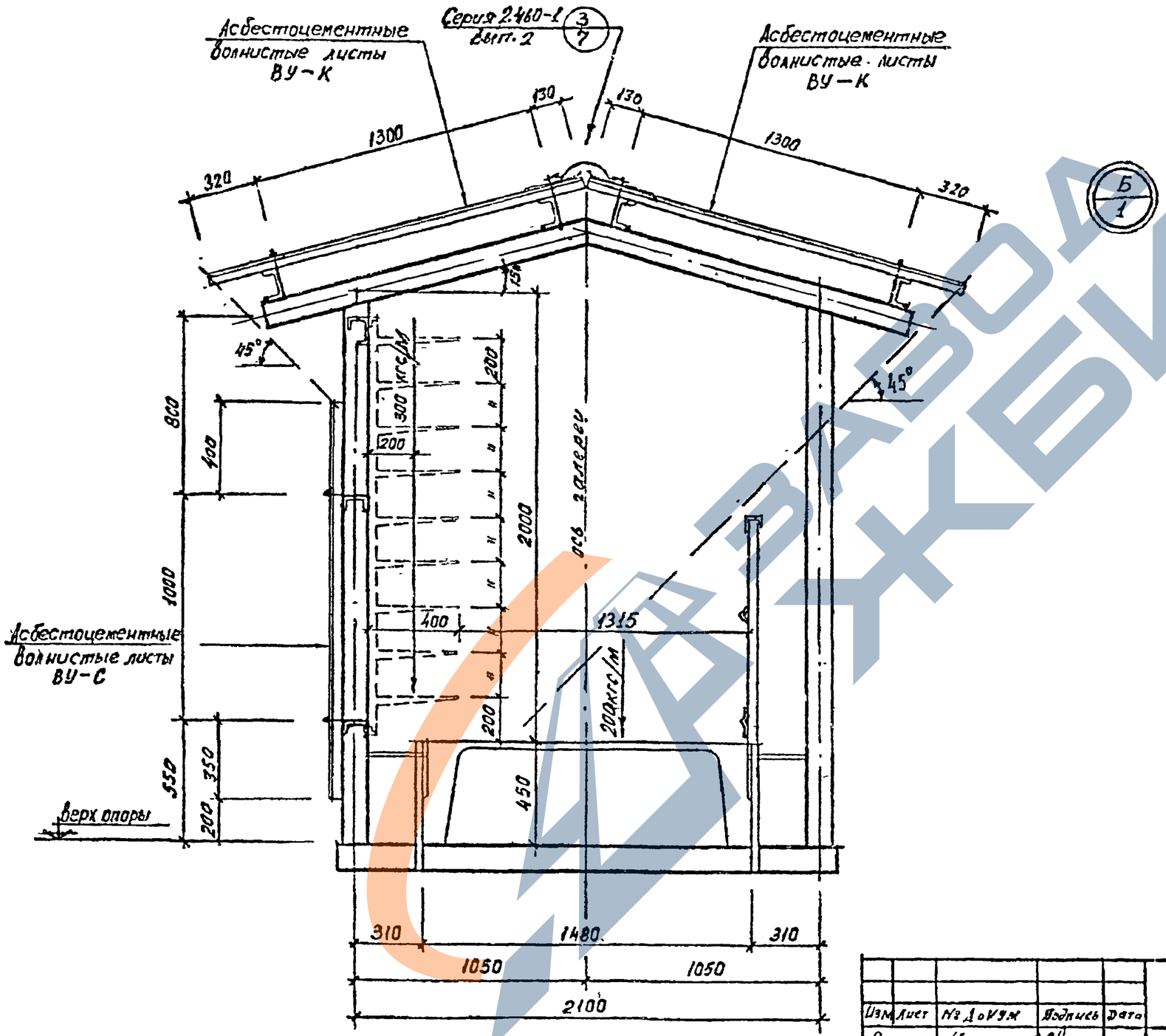
Архитектурная деталь А

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 14

Копир. Серия 4.903-4



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. груп.		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Архитектурная деталь Б

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 15

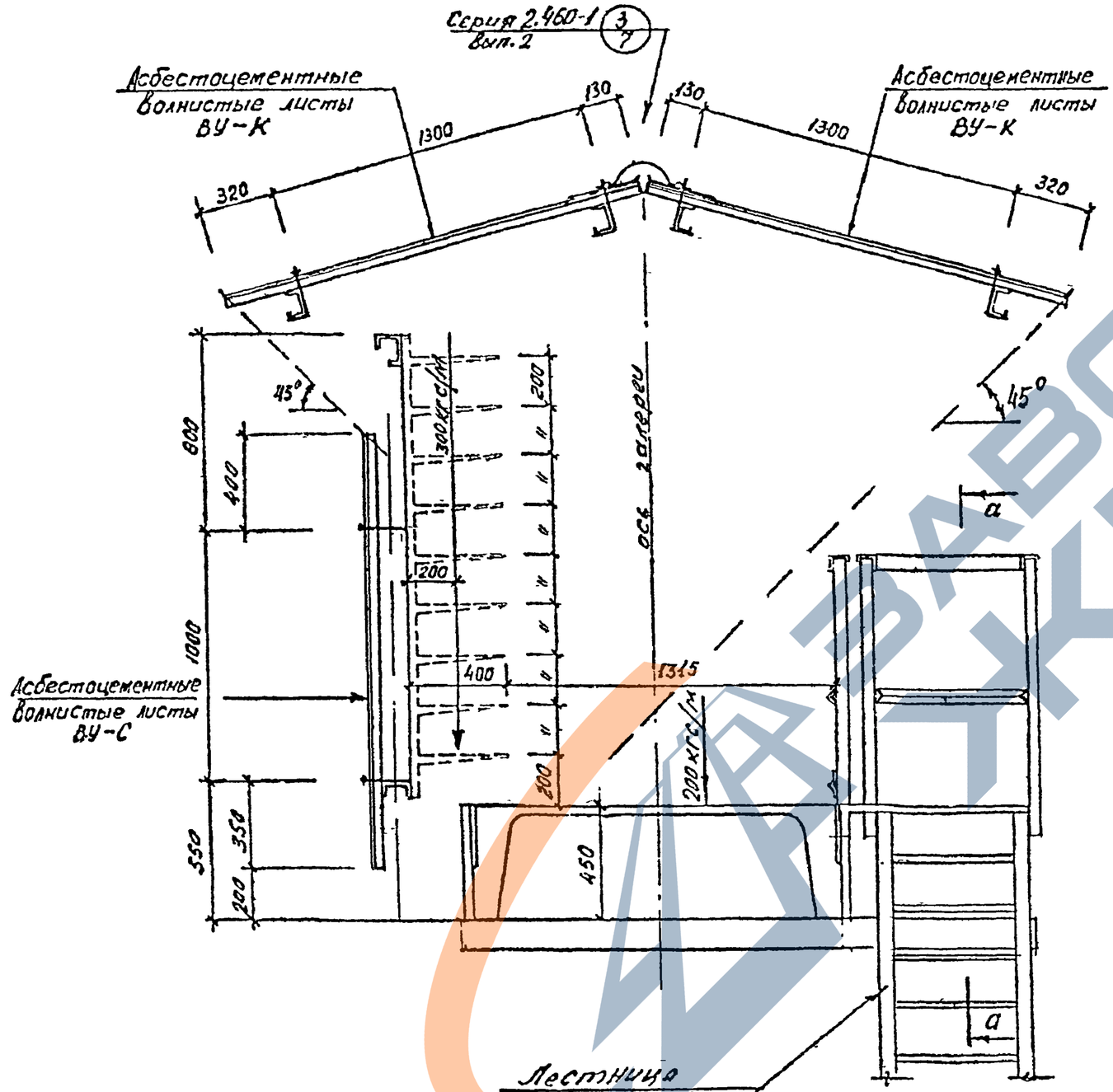
Копия Зерна Альф. 9

Серия 2.460-1 Вып. 2 (3/7)

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-К

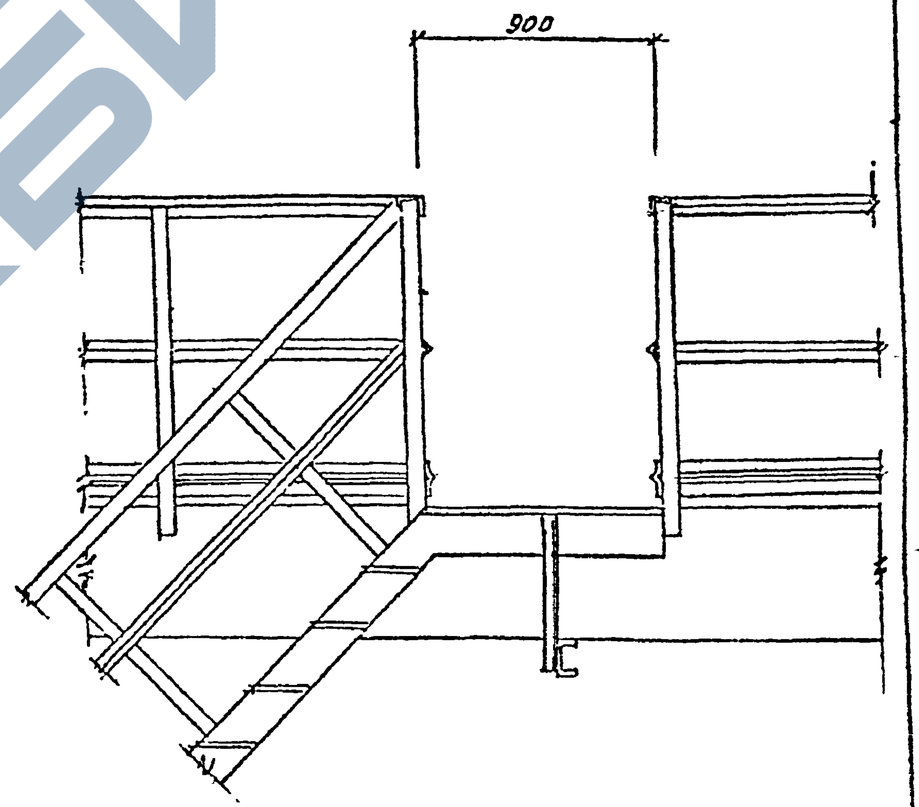
Асбестоцементные волнистые листы ВУ-К

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-С



Лестница под ∠ 45°

а—а



					3.402-24-В.5
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	
Рук. гр	Черкасов				Архитектурная деталь В
Проектир	Молеев				
Конотр	Молеев				
Провер.	Черкасов				

АНТ	АНст	АНстов
Р	9	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц 00625-03 16

Серия 2.460-1 (3/7) Вып.2

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-К

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-К

Серия 2.460-1 (1а/6) Вып. 2

(Г/2)

1300 130 130 1300

320 320

15°

45° 45°

800 400 1000

2000

ось симметрии

300 через с/м 200 " " " " " " 200 " " 400 " " 200

300 через с/м 200 400

1180

200

200 через с/м

550 350 200

450

310 1480 310

1050 1050

2100

1200 1200

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-С

Асбестоцементные волнистые листы ВУ-С

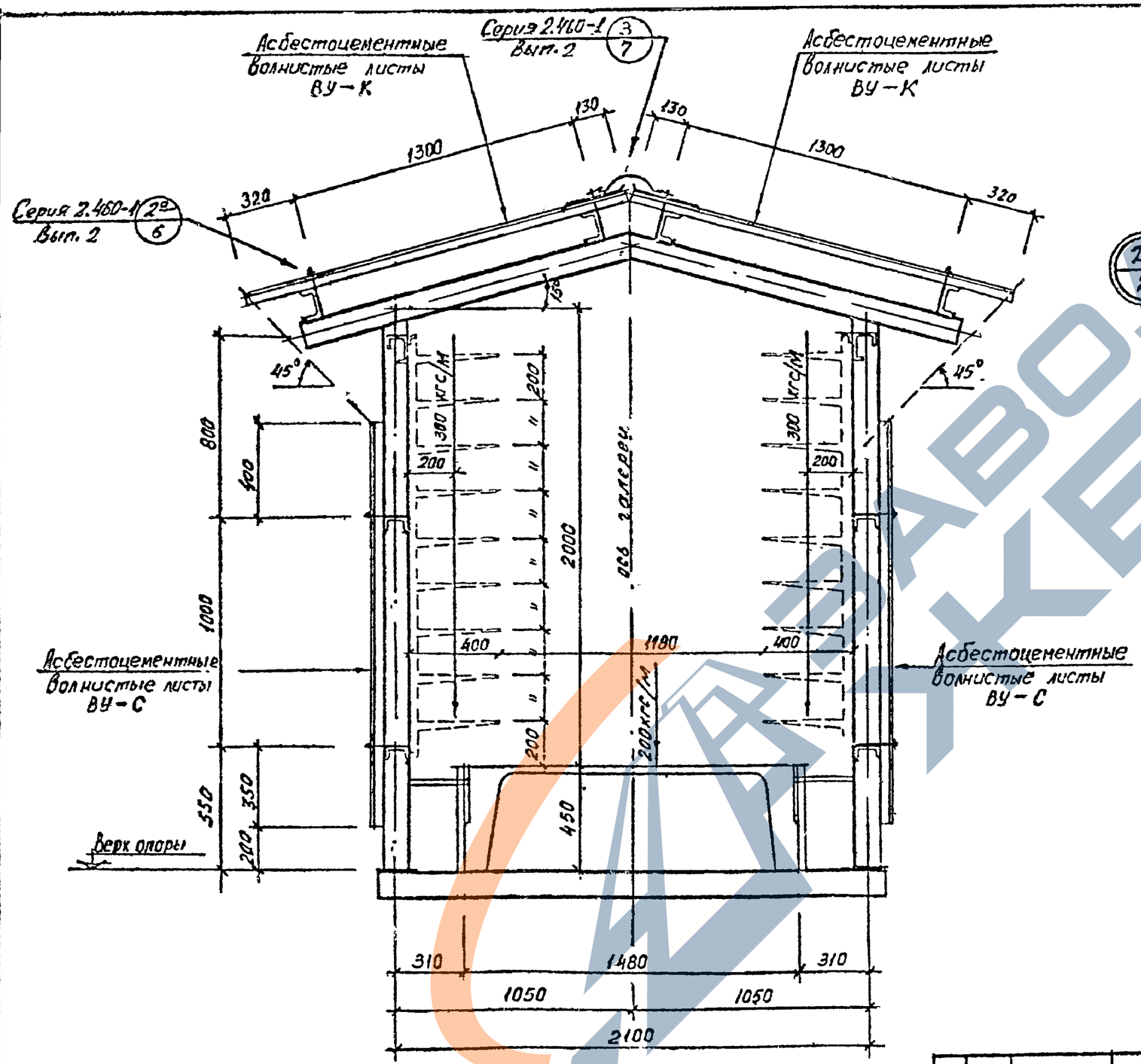
Копия верна

Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук. гр.		Черкасов			Архитектурная деталь „Г"	Лит.	Лист 8 / Листов
Проект.		Малеев				Р	
Констр.		Кассациер				Ленгипронефтехим г. Ленинград	
Провер.		Малеев					

Ц 00625-03 17

Копия верна



Д 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук.гр.		Черкасов		
Проектир.		Малеев		
Констр.		Кассацко		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Архитектурная деталь Д

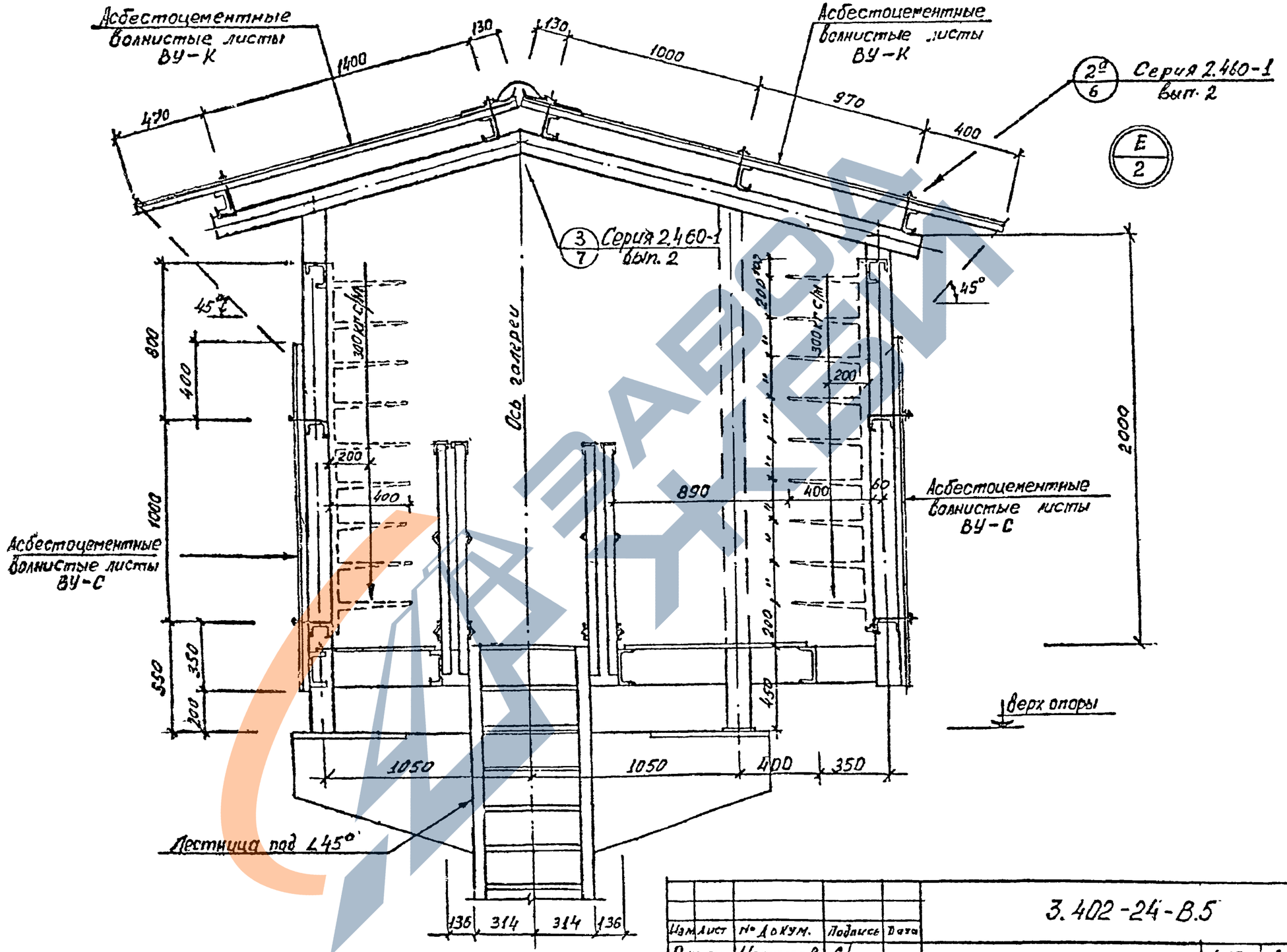
Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

ЦОД625-ОЗ 18

Копия верна



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр.		Моисеенко		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Архитектурная деталь. Е

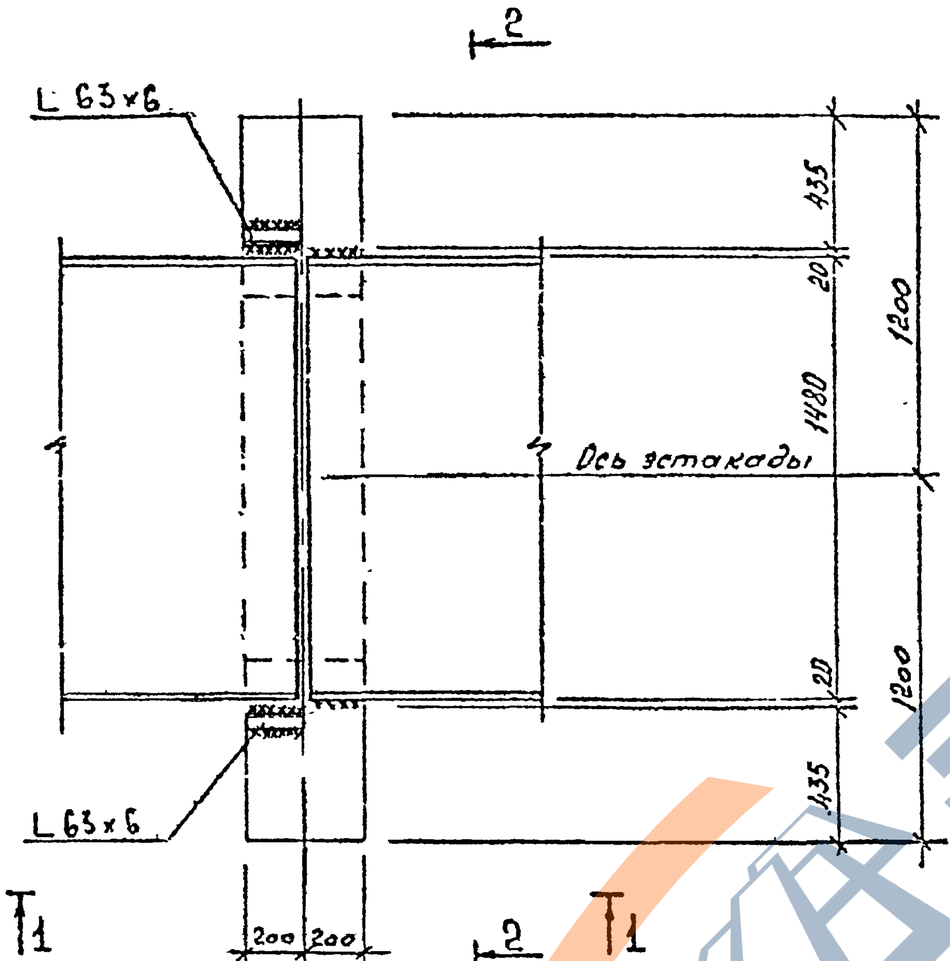
Лит	Лист	Листов
Р	10	

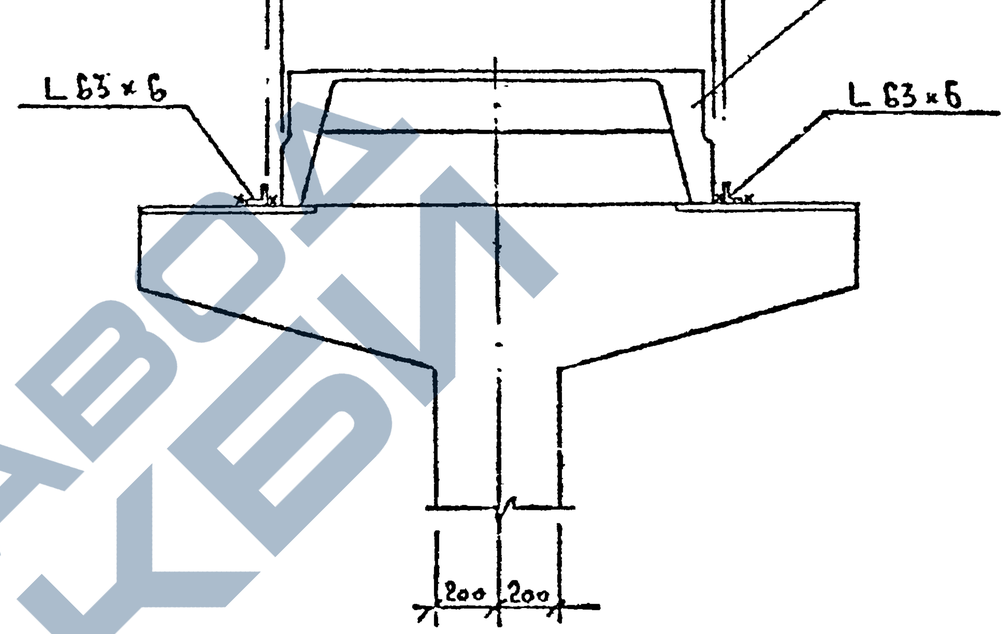
Ленгипронефтехим г. Ленинград

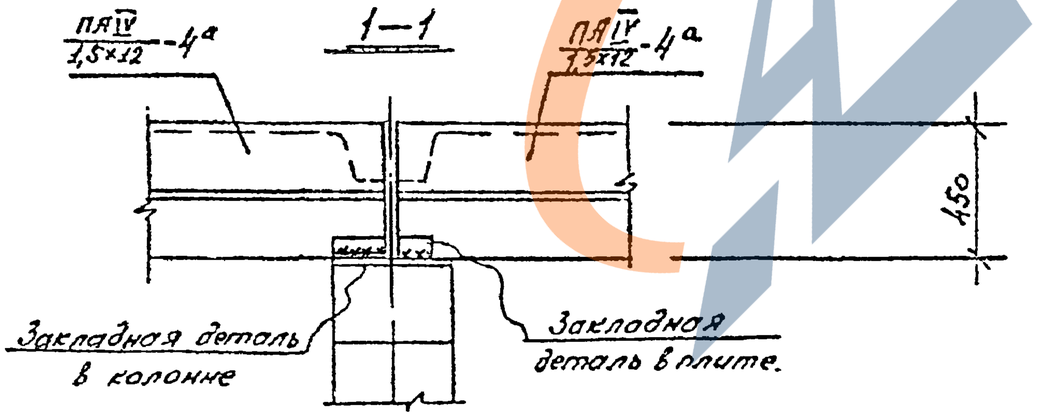
Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 19

Копия верна. Ф 24 а оц







Примечание

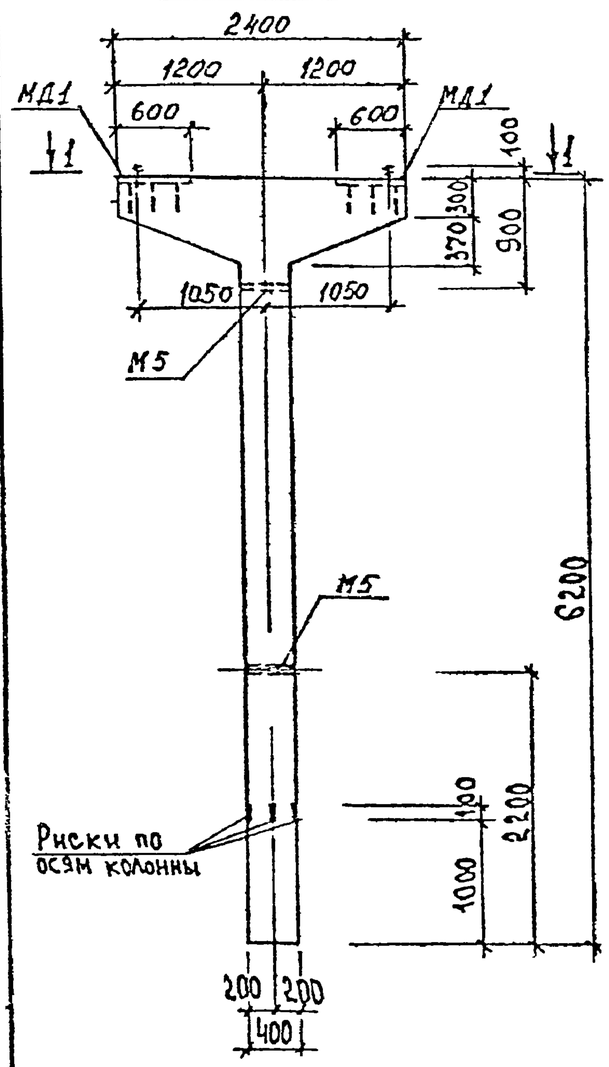
1. Все сварные швы высотой по катету 6 мм.
2. Металлоконструкции блока и опорных рам условно не показаны.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук. груп.		Черкасов			Деталь Ж	Лит.	Лист 11	Листов
Проект.		Малеев				Р		
Констр.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Малеев						

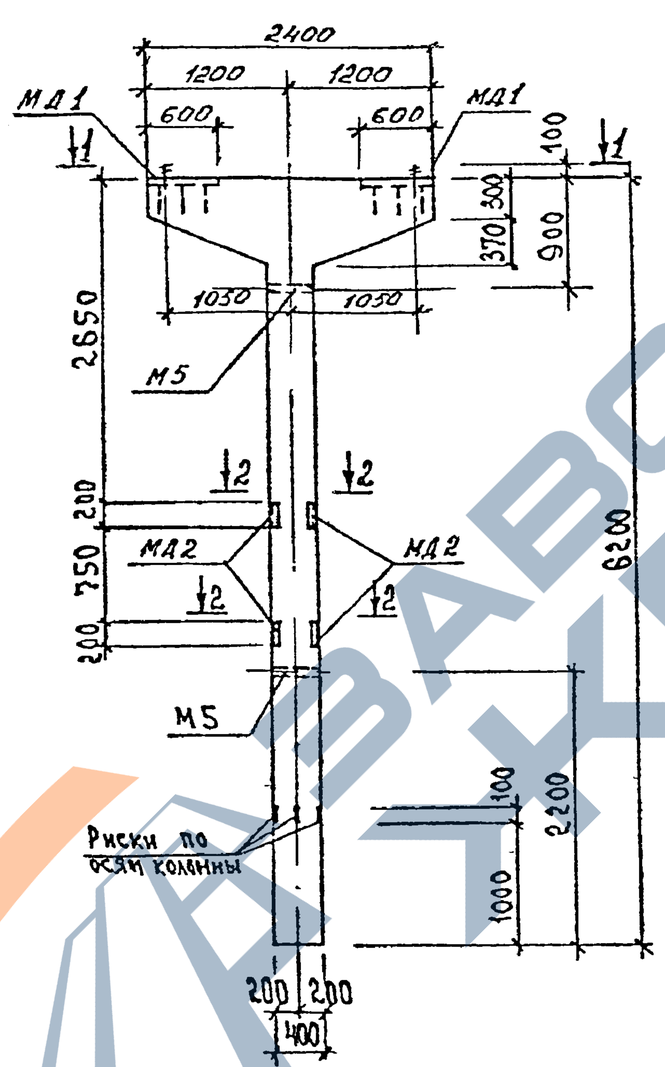
Инв. № подл. | Подп. и дата.

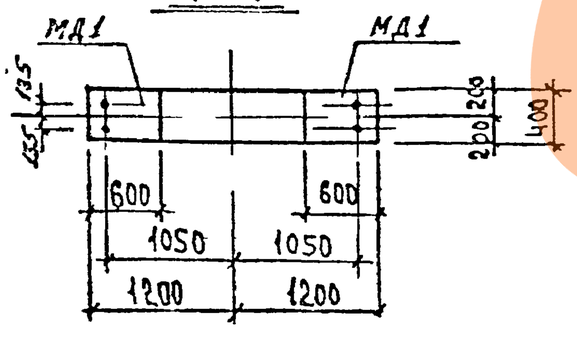
Ц 00625-03 20

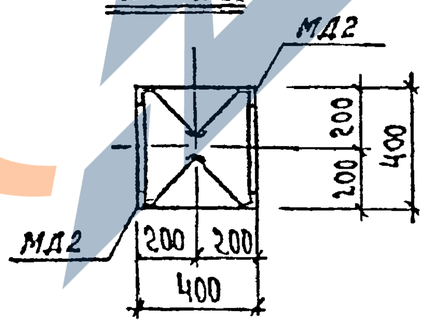
К5-2а



К5-2б







Выборка закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка закладной детали	Кол-во штук	Серия, лист проекта
К5-2а	М5	2	3.015-1 В II-3 лист 67
	МД1	2	лист №13
К5-2б	М5	2	3.015-1 В II-3 лист 67
	МД1	2	лист №13
	МД2	4	—"—

Примечания

1. Колонны К5-2а; К5-2б выполнить по чертежам колонн К5-2 серии 3.015-1 выпуск II-1 лист 21 с закладными деталями по данному листу. Во всех типовых колоннах закладную деталь МИ1-8 заменить закладной деталью МД1 по данному листу.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук грп		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Скрипкина		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Опалубка колонн К5-2а и К5-2б

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 21

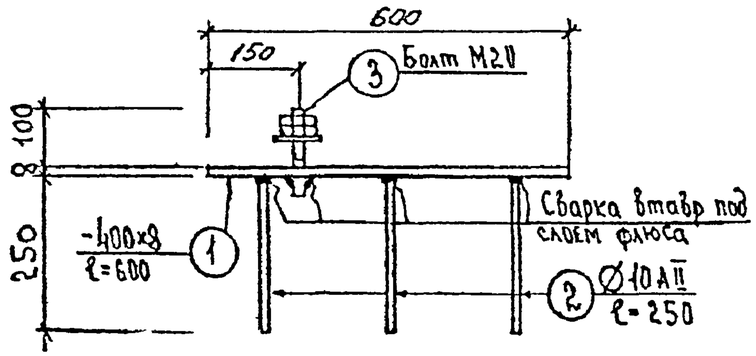
Инв. № подл. | Подпись и дата

https://zavodjbi.com/

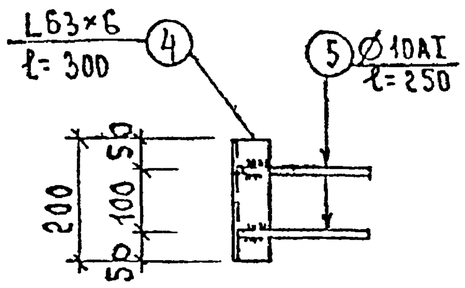
Подпись и дата

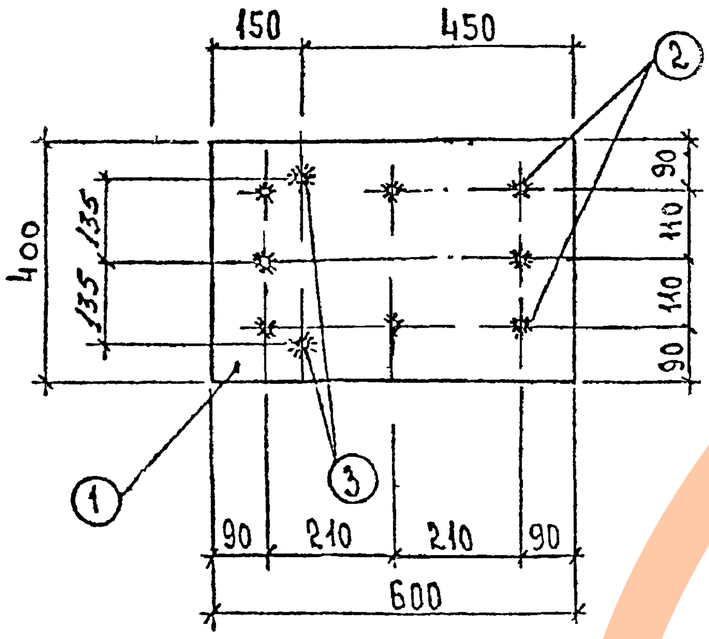
Инв. № подл.

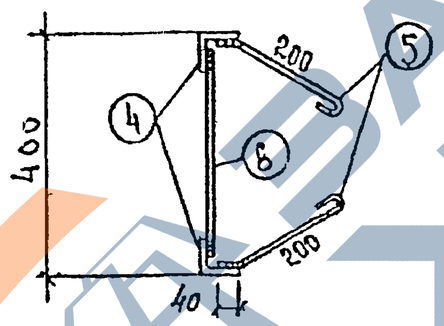
МД1



МД2







Спецификация стали на одну закладную деталь
Материал: сталь марки ВСТ3КП2 ГОСТ 380-71 и класса AI AII ГОСТ 5781-75

Марка закладной детали	№ поз	Профиль	Длина мм	Колич штук	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: Марки	Примечания
МД1	1	-400×8	600	1	15,1	15,1	17,3	
	2	Ø10AII	250	8	0,15	1,2		
	3	Болт М20 с 2мя гайками и шайбой	130	2	0,47	0,94		
МД2	4	L63×6	200	2	1,1	2,2	3,5	
	5	Ø10AI	300	4	0,19	0,8		
	6	Ø10AI	360	2	0,22	0,44		

Примечания

1. Сварку закладных деталей производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Конст		Скрипкина		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Закладные детали для колонн

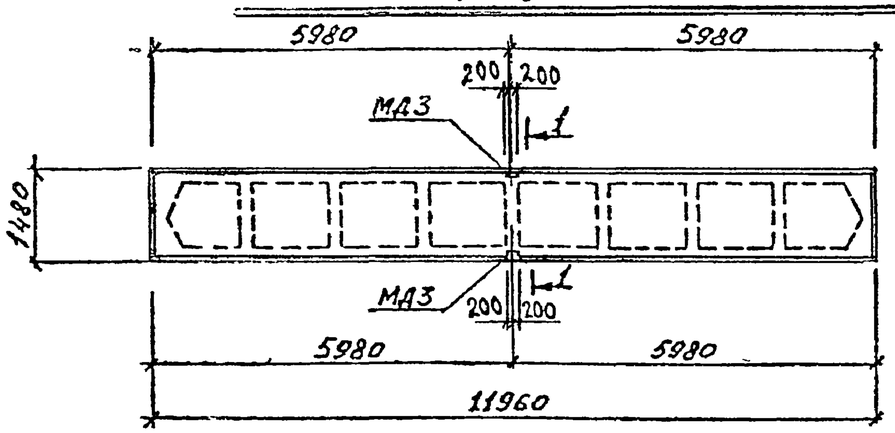
Лит	Лист	Листов
Р	13	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

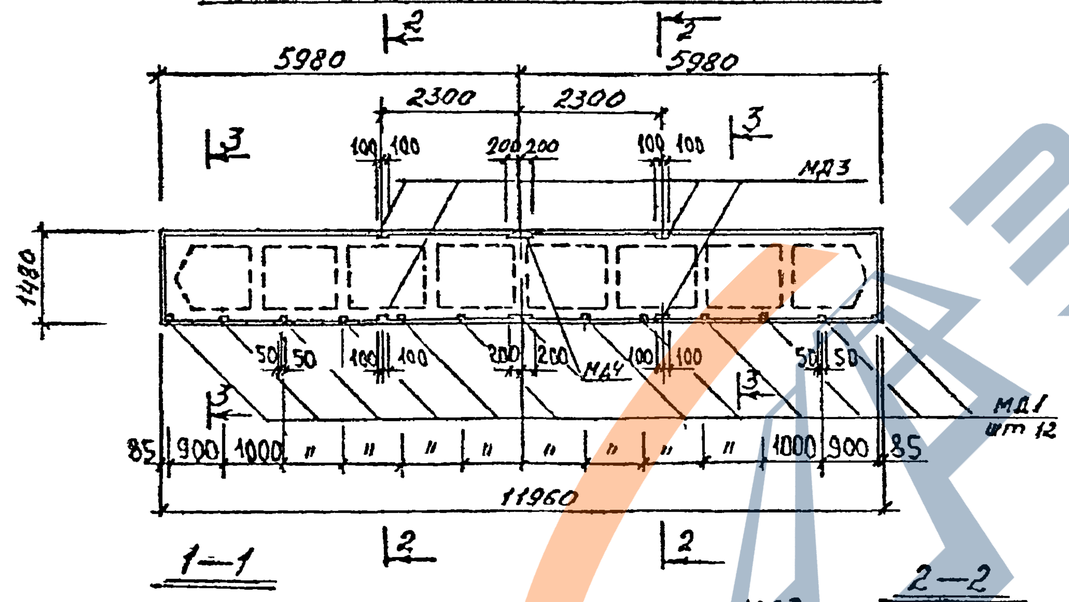
Ц 00625-03 22

Копия верна

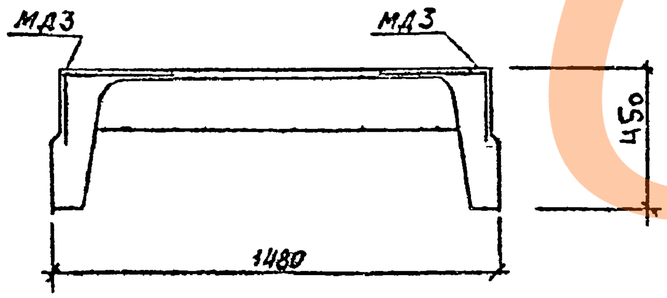
Плита $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а для галереи ГК2



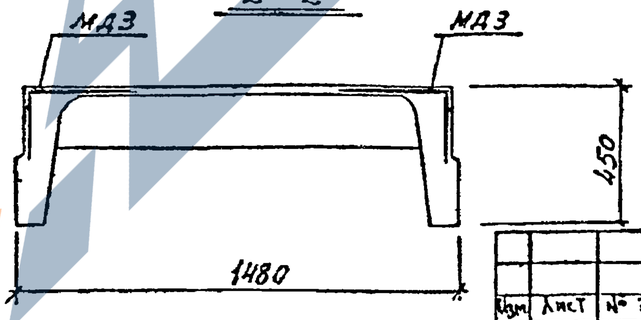
Плита $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б для галереи ГК1



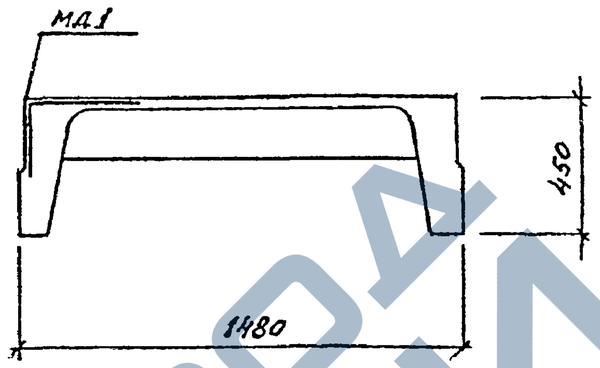
1—1



2—2



3—3



Выборка дополнительных закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка закладн. детали	Кол-во штук	Серия, лист проекта
$\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а	МД3	2	лист 15
$\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б	МД1	12	лист 15
	МД3	4	лист 15
	МД4	2	лист 15

Примечания

1. Плиты $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а; $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б выполнить по чертежам плит $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4 серии 1.465-3 вып.ж3 часть 1 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу с заменой арматурных каркасов КР1 каркасами КР1-А по листу 16 данного альбома.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук.груп		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Ополубка плит $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а и $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б

Лит	Лист	Листов
Р	14	

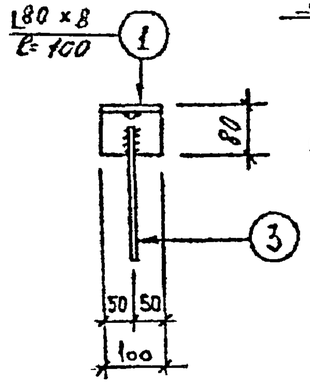
Ленгипронефтехим г. Ленинград

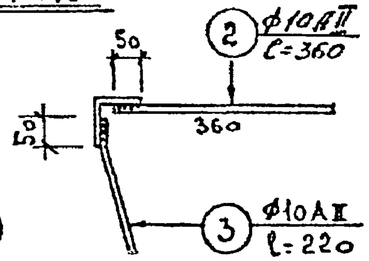
Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 23

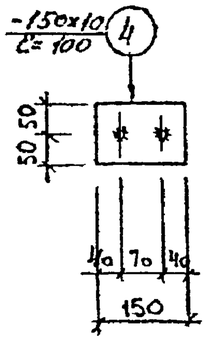
Копия верна ФЦ осу

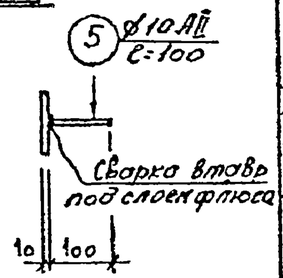
МД1



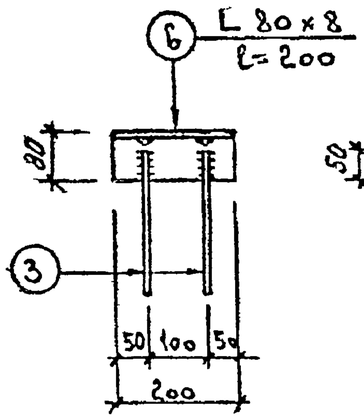


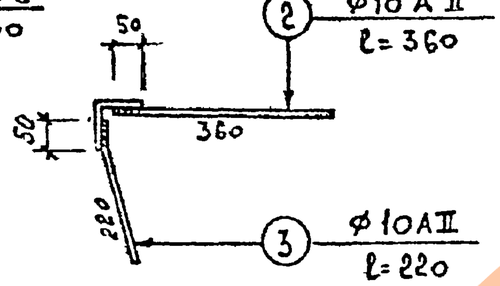
МД2



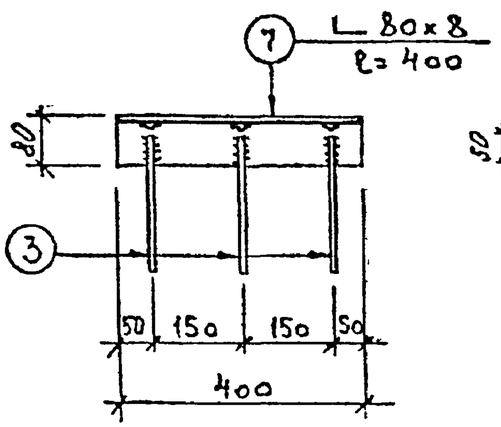


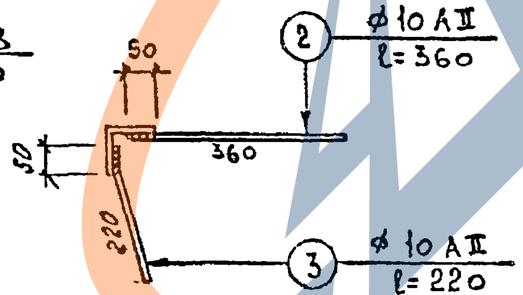
МД3





МД4





Спецификация стали на одну закладную деталь
Материал: сталь марки ВСТ3кп2 2ОСТ380-71*
и класса АII 2ОСТ5781-75

Марка закладн детали	№ поз	Профиль	Длина мм	Колич. штук	Вес кг: одной поз	Вес кг: всех поз	Марка	Примечания
МД1	1	L80×8	100	1	0,96	0,96	1,32	
	2	ф10АII	360	1	0,22	0,22		
	3	ф10АII	220	1	0,14	0,14		
МД2	4	-150×10	100	1	1,18	1,18	1,30	
	5	ф10АII	100	2	0,06	0,12		
МД3	2	ф10АII	360	2	0,22	0,44	2,65	
	3	ф10АII	220	2	0,14	0,28		
	6	L80×8	200	1	1,93	1,93		
МД4	2	ф10АII	360	3	0,22	0,66	4,94	
	3	ф10АII	220	3	0,14	0,42		
	7	L80×8	400	1	3,86	3,86		

Примечание:

Сварку закладных деталей производить электродами типа Э-42 по 2ОСТ 9467-75.

Инв. № подл. | Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Романова		
Провер		Малеев		

3.402-24-В 5

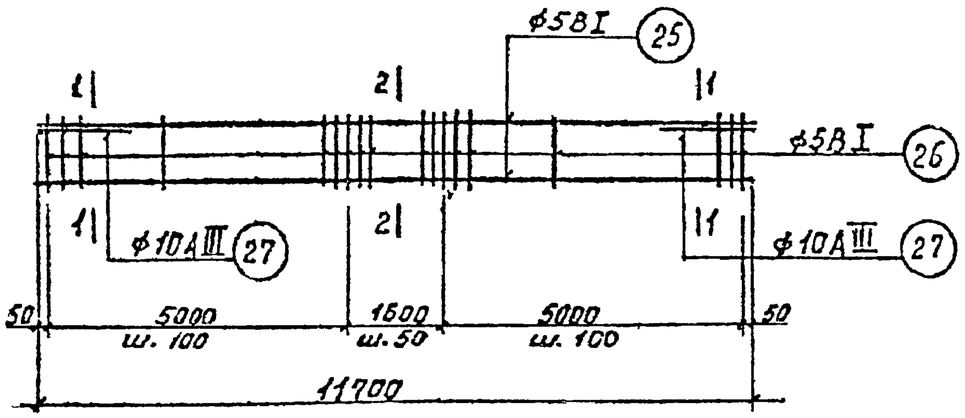
Дополнительные закладные детали для плит

Лит	Лист	Листов
Р	15	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 24

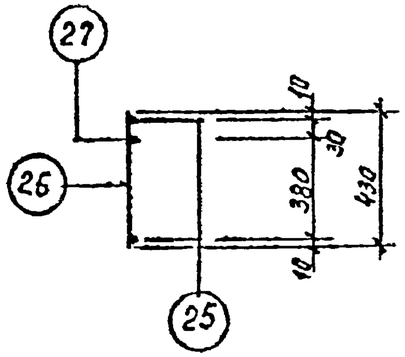
Каркас КР1-А



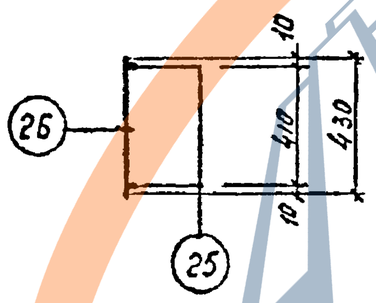
Спецификация и расход стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	ф или сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: общий вес кг
КР1-А	25	5ВI	11700	2	10АIII	3,0	1,9
	27	10АIII	1500	2	5ВI	80,6	12,5
	26	5ВI	430	133			
					Вес изделия		14,4

1—1



2—2



Примечания

1. Разработанный на данном листе каркас КР1-А устанавливается в пробольных рёбрах плит $\frac{ПА\,IV}{1,5\times12}$-4а и $\frac{ПА-IV}{1,5\times12}$-4б вместо каркаса КР1 по серии 1.465-3, вып.3, части 1 и 2.
2. Каркас КР1-А отличается от типового каркаса КР-1 только количеством стержней поз. 26
3. Изготовление каркаса производить в соответствии с указаниями серии 1.465-3, вып.0.
4. Опалубку плит $\frac{ПА-IV}{1,5\times12}$—4а и $\frac{ПА-IV}{1,5\times12}$-4б смотреть на листе 14 данного альбома

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

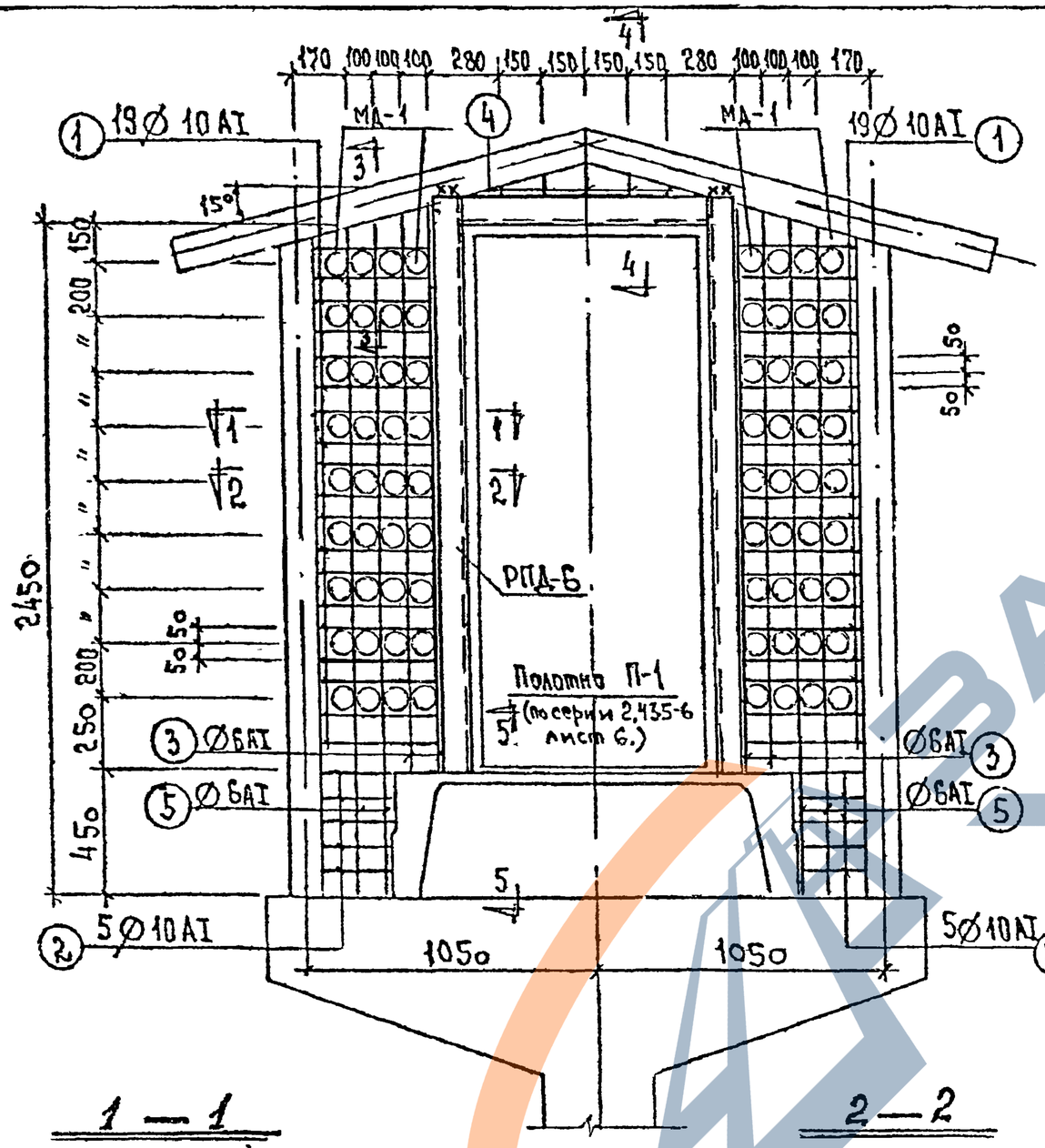
3.402-24-В.5

Арматурный каркас КР 1-А

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 25



Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка элем.	Марка стер. каркаса	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество: в 1 изд.	Количество: в 1 элем.	Общая длина м	Выборка стали на 1 элемент: ф мм	Длина м	Вес кг
противопожарная перегородка		1	90, 440, 80, 40, 510	10AI	1120		38	42,6	6AI	38,7	8,6
		2	90, 250, 250	10AI	590		10	5,9	10AI	48,9	30,1
		3	90, 2050, 2050	6AI	4190		4	16,8	Итого:		38,7
		4	90, от 100 до 200, от 100 до 200	6AI	общая 1850		-	1,9			
		5	90, 2450, 2450	6AI	4990		4	20,0			
		7	200	10AI	200		2	0,4			

Спецификация стали на одну закладную деталь

Материал: Сталь марки ВСТ3КП2 по ГОСТ 380-71.*

Марка закладной детали	№ позиции	Профиль	Длина мм.	Количество штук	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех позиций	Вес, кг: Марки	Примечание
МД-1	6	труба Ду 80 ГОСТ 3262-62	220	1	1,83	1,83	1,83	

Спецификация Закладных деталей

Марка закладной детали	Кол-во штук	Вес кг: одной позиц	Вес кг: всех	№ чертежа, где изображ. элемент
МД-1	72	1,83	131,8	ГОСТ 3262-62
РПД-6	1	70,5	70,5	ТД серии 2.435-6 вып 1 л.16,17
Итого:			202,3 кг	

Примечания:

Данный лист смотреть совместно с листом 18

Изм.	Кол.уч.	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр.		Морозова		
Провер.		Судейкина		

3.402-24-В.5

Противопожарная перегородка. Опалубка и армирование. Сечения 1-1 ÷ 2-2

Лит.	Лист	Листов
Р	17	

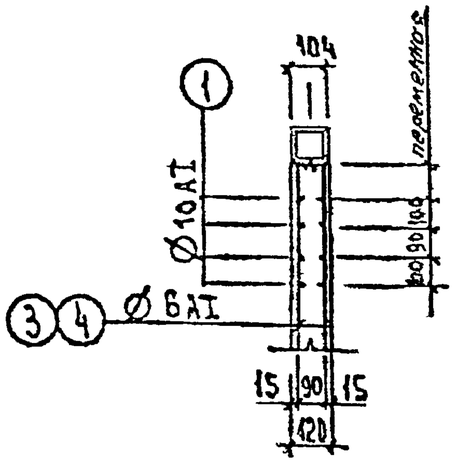
Ленгипронефтехим г. Ленинград

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

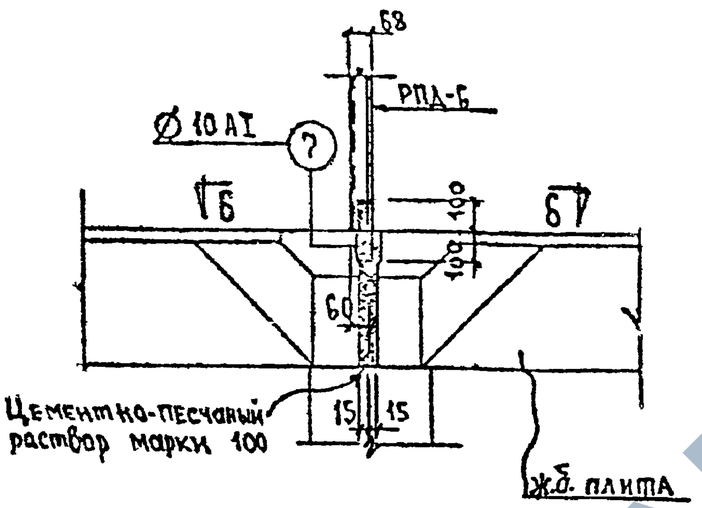
Ц 00625-03 26

Копия верна

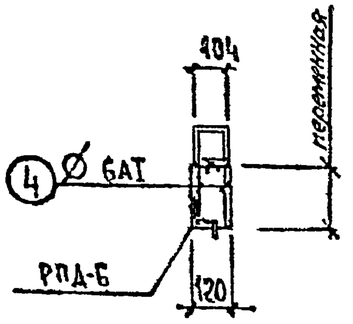
3 — 3



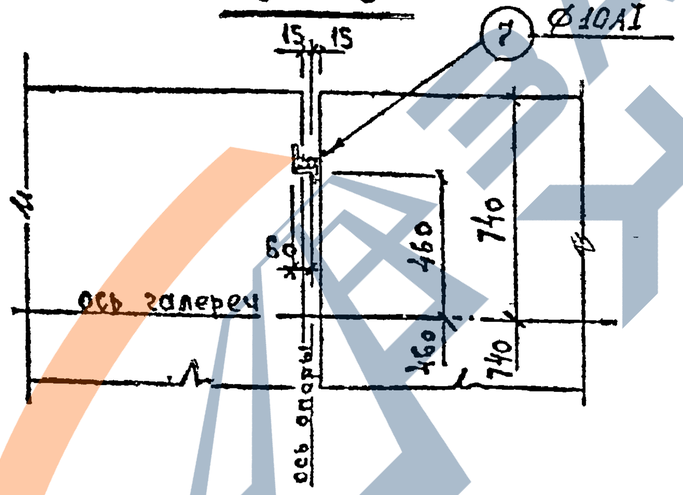
5 — 5



4 — 4



6 — 6



Расход материалов

№ расчета	Марка элемента	Вес элем. т	Марка бетона	На 1 элемент: Бетона, м³	Стали, кг: Класса А-I	Класса А-		Итого	Количество стали кг на 1м³ бетона: Класса А-I	Класса А-		Итого	Количество элементов	На все элементы: Бетона м³	Стали кг
	противопожарная перегородка	-	150	0,31	48,5	-		48,5	156	-		156			

Примечания.

1. Данный лист смотреть совместно с листом 17.
2. Стержни позиции „1" приварить к МД-1 и металлической раме, поз „2" к металлич. раме.
3. Предел огнестойкости перегородки 2,5 часа.
4. Рама противопожарной двери устанавливается таким образом чтобы дверь открывалась в сторону ближайшего выхода из галереи.
5. Раму дверей приварить к опорной раме галереи и к стержню позиции „7"

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	подпись	дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Морозова		
Провер		Судейкина		

3.402-24-В.5

Противопожарная перегородка. Опалубка и армирование. Сечения 3-3 ÷ 6-6.

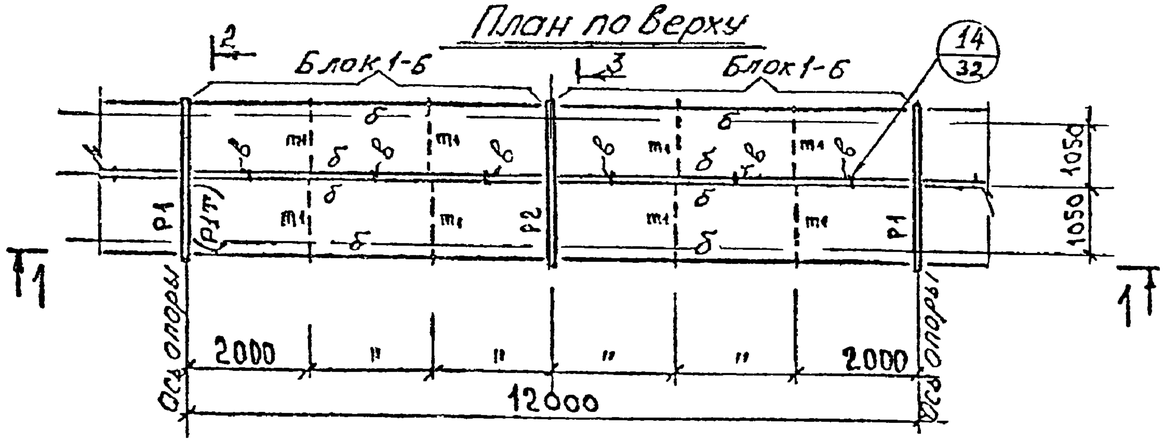
Лит	Лист	Листов
Р	18	

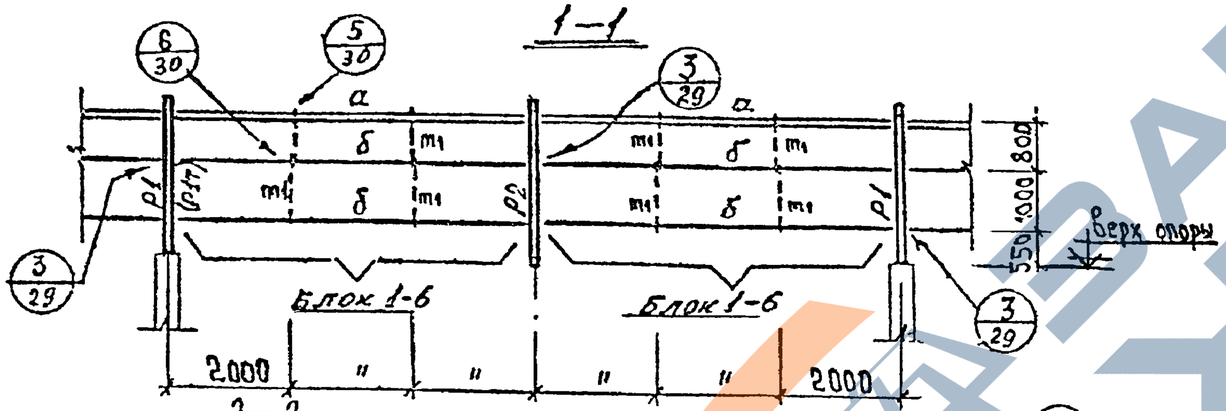
Ленгипронефтехим 2. Ленинград

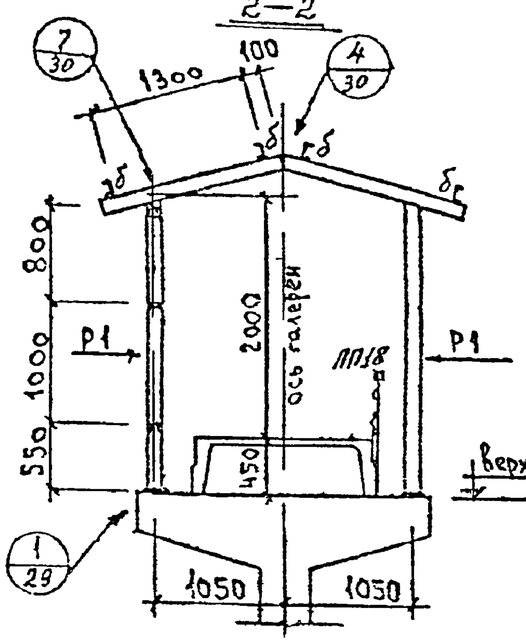
Ц00625-03 27

Копия верна

План по верху







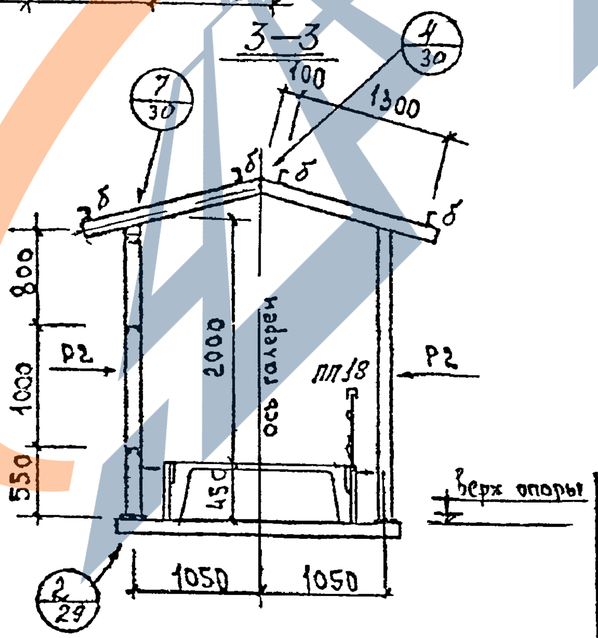


Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	Рама		2 [12	0,7	4,5		
Р2	—"—		2 [12	0,7	4,5		
а	прогон		[18 L63х6	2,2	1,4		
б	—"—		[12	0,9	1,5		
в	распорка		[12	конструктивн.			
т1	тяж	•Ø	•Ø16	—	0,8		

Выборка металла по профилям на конструкции галереи, т

Марка констр	С18	С12	L140×90×10	L110×70×8	L63×6	L40×4	•Ø16	-δ=16	-δ=10	Итого
Блок 1-6	0,10	0,35	—	—	0,06	—	0,02	—	—	0,53
Р1	—	0,18	0,02	0,02	—	—	—	0,02	0,02	0,26
Р1т	—	0,18	0,02	0,02	—	—	—	0,02	0,02	0,26
Р2	—	0,24	0,02	0,02	—	0,01	—	0,02	0,02	0,33
ПП18	Выборку по профилям см. лист 81 серии 1.459-2 вып. 2.									0,06

Примечания

Рама Р1т отличается от рамы Р1 только овальностью отверстий вдоль галереи (40×19 мм) в уголках, поддерживающих прогоны и устанавливается в температурных швах галереи.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук.гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Блок 1-6
Рамы Р1, Р1т, Р2

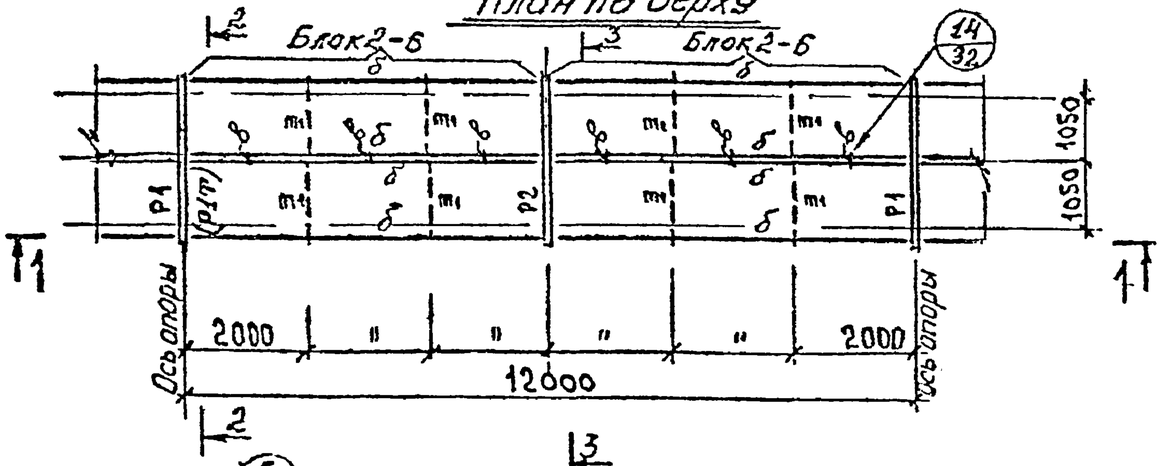
ЛНТ	Лист	Листов
Р	19	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

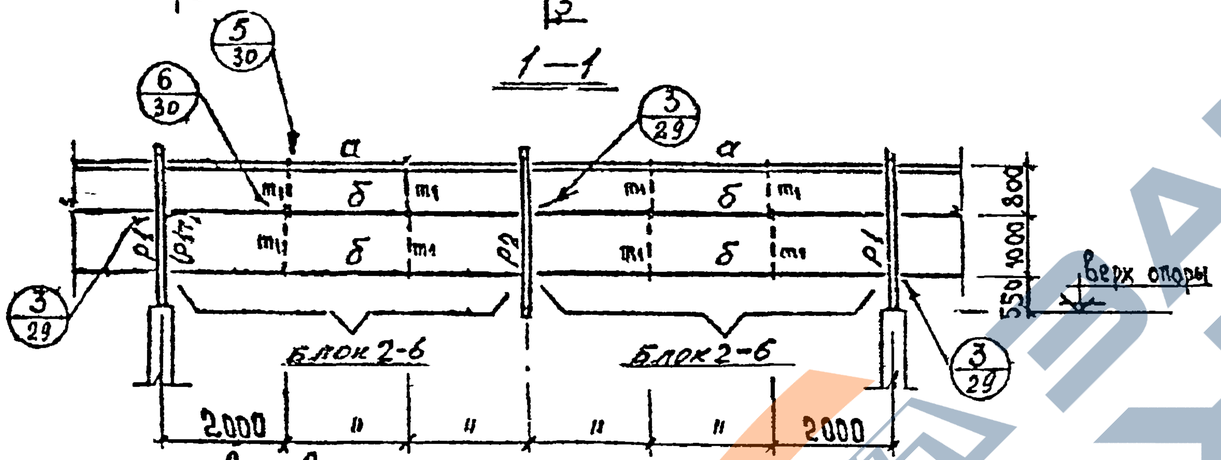
Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 28

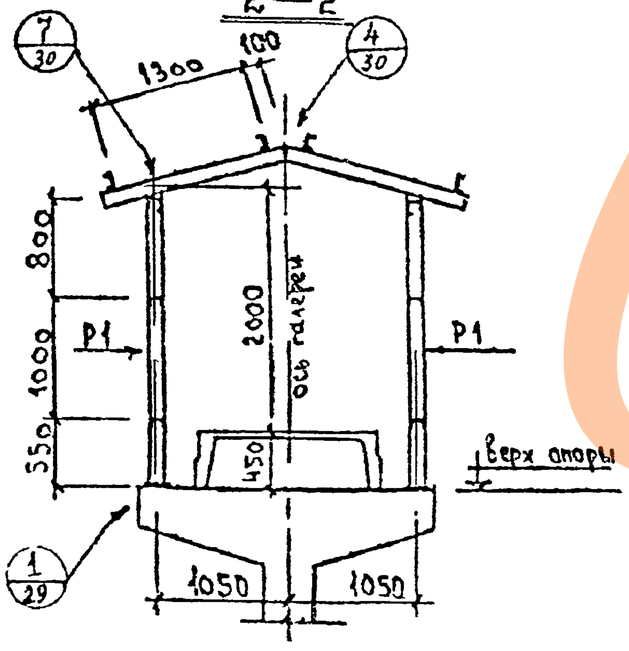
План по верху



1—1



2—2



3—3

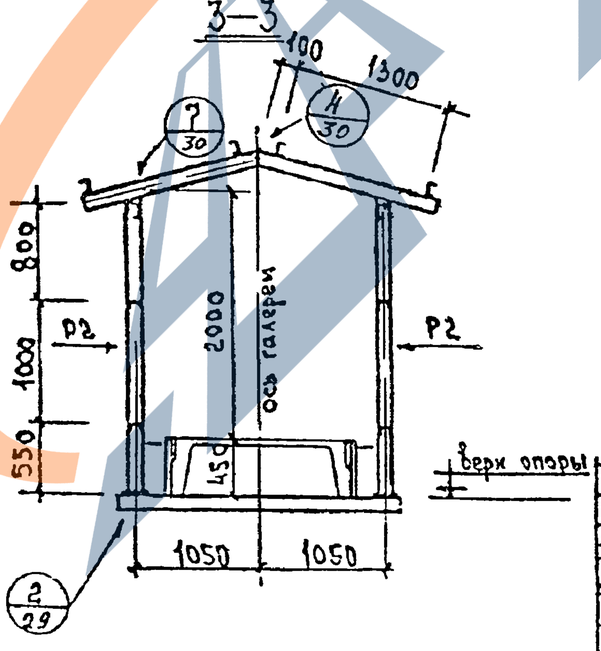


Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	Рама		2[12	0,7	4,5		
Р2	—"—		2[12	0,7	4,5		
а	Прогон		[18 L63×6	2,2	1,4		
б	—"—		[12	0,9	1,5		
в	Распорка		[12	конструктивно			
т1	тяж	• Ø	•Ø16	-	0,2		

Выборка металла по профилям на конструкции галереи, т

Марка констр	[18	[12	L140×90×10	L110×70×8	L63×6	L40×4	•Ø16	-δ=16	-δ=10	Итого
Блок 2-б	0,20	0,54	—	—	0,08	—	0,02	—	—	0,84
Р1	—	0,18	0,02	0,02	—	—	—	0,02	0,02	0,26
Р1т	—	0,18	0,02	0,02	—	—	—	0,02	0,02	0,26
Р2	—	0,24	0,02	0,02	—	0,01	—	0,02	0,02	0,33

Примечания

1 Рама Р1т отличается от рамы Р1 только овальностью отверстий вдоль галереи (40×19мм) в уголках, поддерживающих прогоны и устанавливается в температурных швах галереи.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук груп		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Скрипкин		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Блок 2-б, Рамы Р1, Р1т, Р2

Лит	Лист	Листов
Р	20	

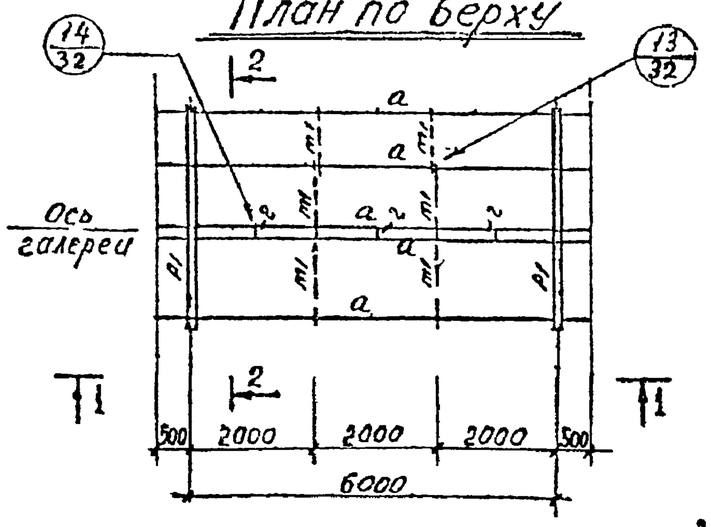
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

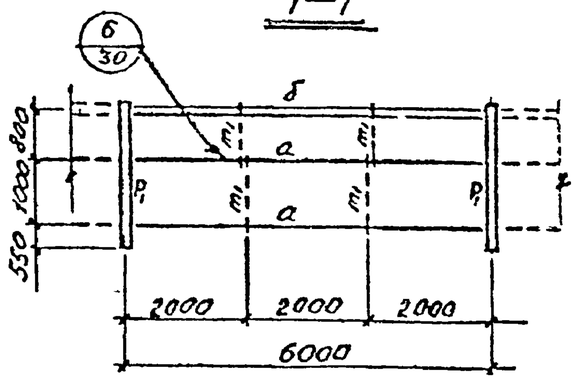
Ц00625-03 29

Копия верна Архив

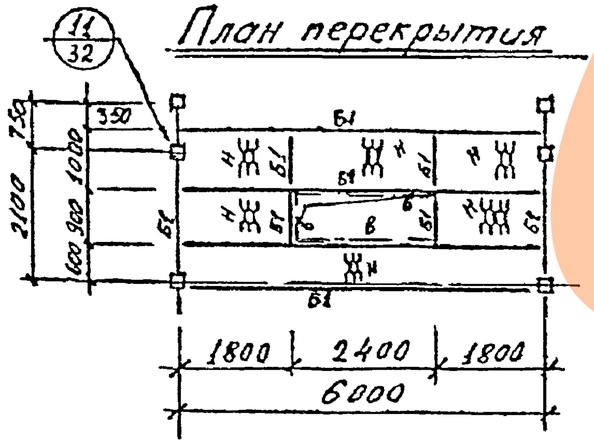
План по Верху



1—1



План перекрытия



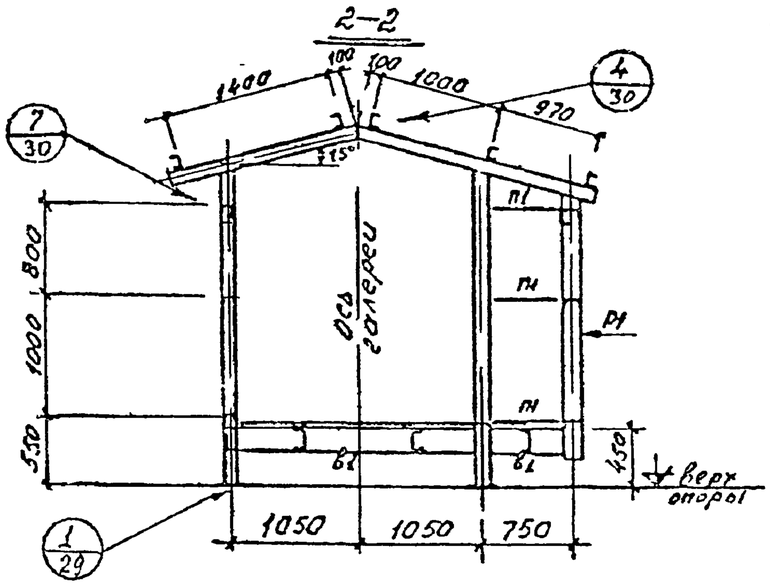
Выборка металла по профилям

	Профиль	Вес, т	ГОСТ
	[18	0,84	8240-72
	[12	1,42	—"—
	∟110×70×8	0,02	8510-72
	∟140×90×10	0,02	—"—
	∟63×6	0,09	8509-72
	∟25×3	0,01	—"—
2н	∟50×40×12×2,5	0,04	8281-69
2н	⌇90×30×25×3	0,04	ЦМТУ2-130-70
	— ПВ510	0,41	8706-58
	● ф16	0,04	2590-71
	— δ=16	0,02	19903-74
	— δ=10	0,02	—"—
	Итого:	2,97	

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
р1	Рама	[]	2[12	0,5	3,0		
а	прогон	⌐	[12	2,2	1,5		
б	—"—	[⌐	[18 ∟63×6	2,2	1,4		
б1	балка	[	[18	1,6	1,1		
т1	тяж	●	● ф16	—	0,2		
н	Настил	▨	— ПВ510	конструктивно			
в	ограждение перекрытия	1000	Выполнить по типу ограждений серии 1.458-2 в.2				
2	распорка	[	[12	конструктивно			

2—2



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук.гр.		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Блок 2-Бл

Лит	Лист	Листов
Р	21	

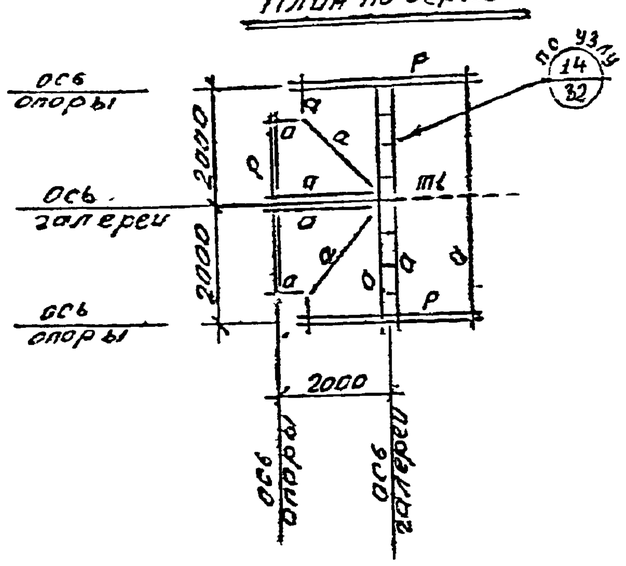
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 30

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копия- б/ч. на обр. ф.

План по верху



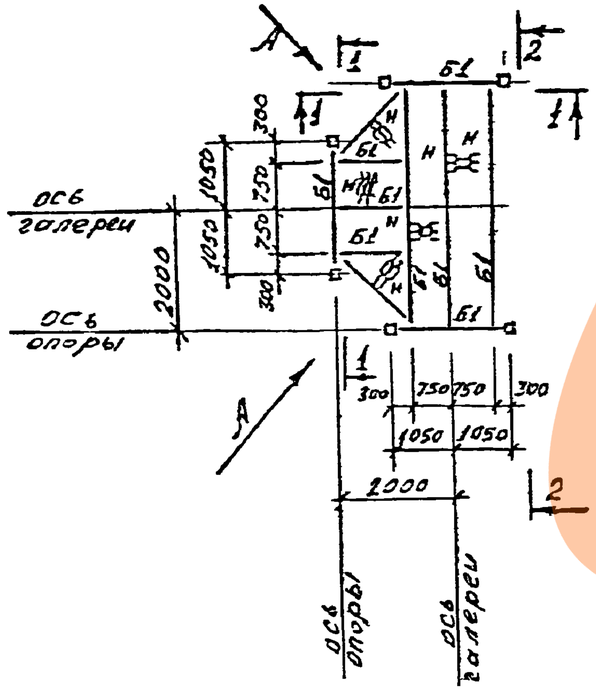
Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	1,40	8240-72
L 110×70×8	0,05	8510-72
L 63×6	0,03	8509-72
• ф14	0,01	2590-71
– ПВ510	0,25	8706-58
– δ=16	0,05	19903-74
– δ=10	0,06	—"—
Итого	1,85	

Таблица элементов

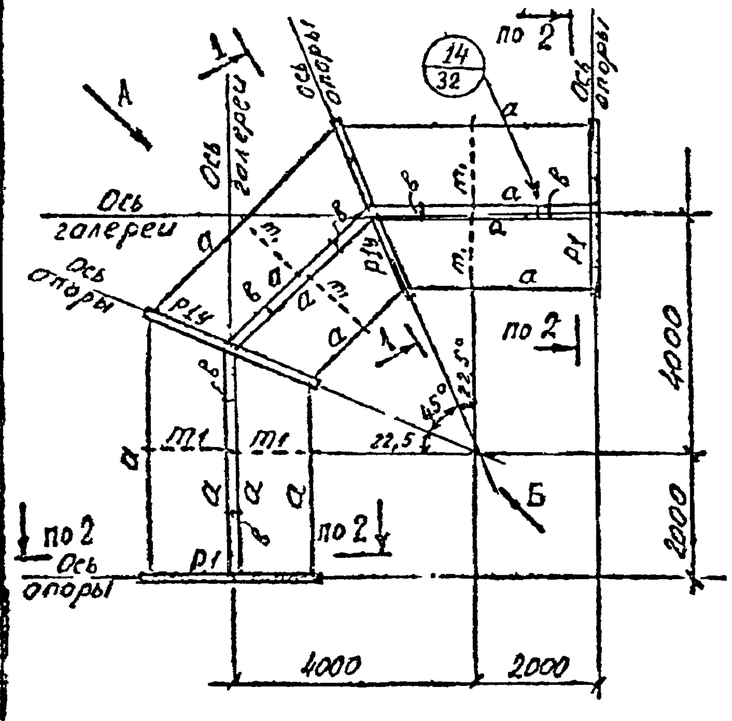
Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р	рама		2[12	0,6	1,6		
Б1	балка		[12	0,8	0,7		
а	прогон		[12	0,3	0,6		
б	—"—		[12 L 63×6	0,4	0,8		
Н	настил		–ПВ510	конструктивно			
т1	тяж	•	•ф16	–	0,8		

План перекрытия

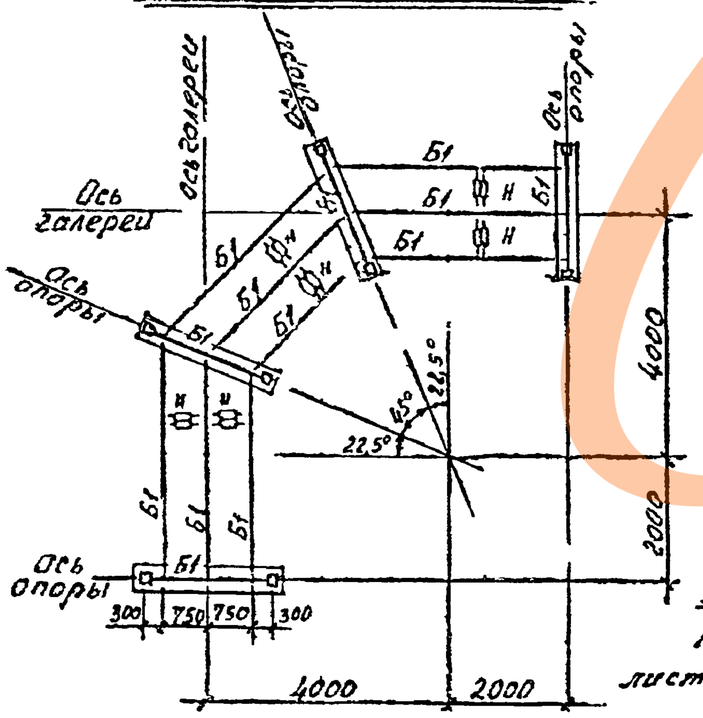

А
1
Б1
2
1
1
300
1050
750
750
1050
300
Н
Б1
Б1
Б1

Копир. Верна. Обуасу

План по верху



План мостика



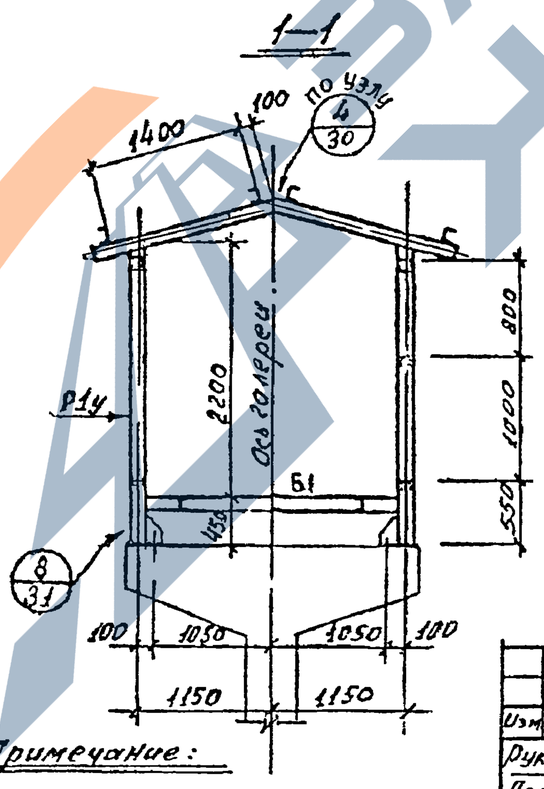
Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	1,85	8240-72
L140×90×8	0,03	8510-72
L110×70×8	0,06	—"—
L63×6	0,06	8509-72
● Ф16	0,03	2590-71
– δ=16	0,04	19903-74
– δ=10	0,04	—"—
–ПВ510	0,42	8706-58
Итого:	2,53	

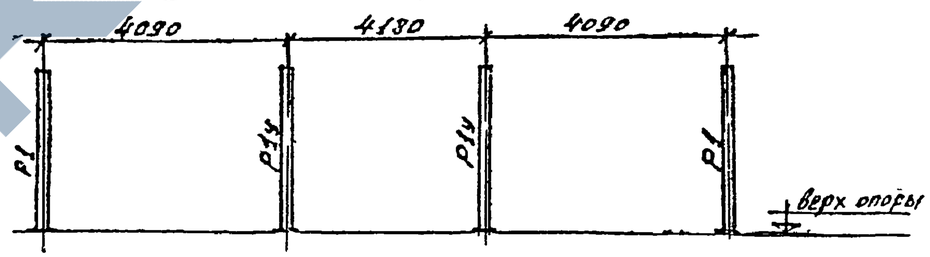
Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1 Р1у	рама	[]	2[12	0,6	4,0		
т1	тяж	•	• Ф16	–	0,2		
Б1	балка	[	[12	0,45	0,5		
а	прогон	⌐	[12	0,9	1,0		
б	прогон	[⌐	[12 [63×6	0,3	0,8		
в	распорка	[	[12	конструктивно			
Н	настил	≡	–ПВ510	–	–		

1—1



Вид по стрелке „А"



Вид по стрелке „Б"

Примечание:

Разрез 2-2 смотреть на листе № 19

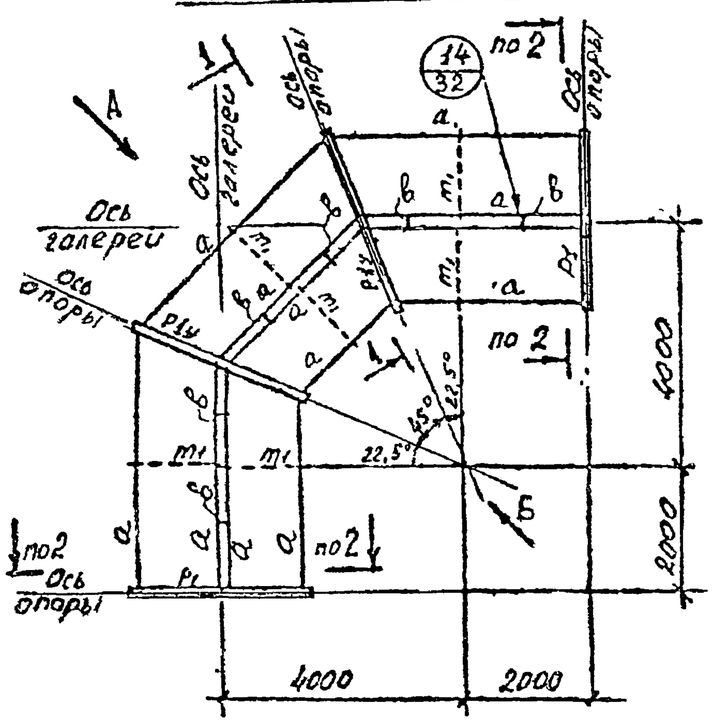
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук. гр.		Черкасов			Блок угловой БУ-1а	Лит	Лист 23	Листов
Проект.		Малеев				Р		
Констр.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Малеев						

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

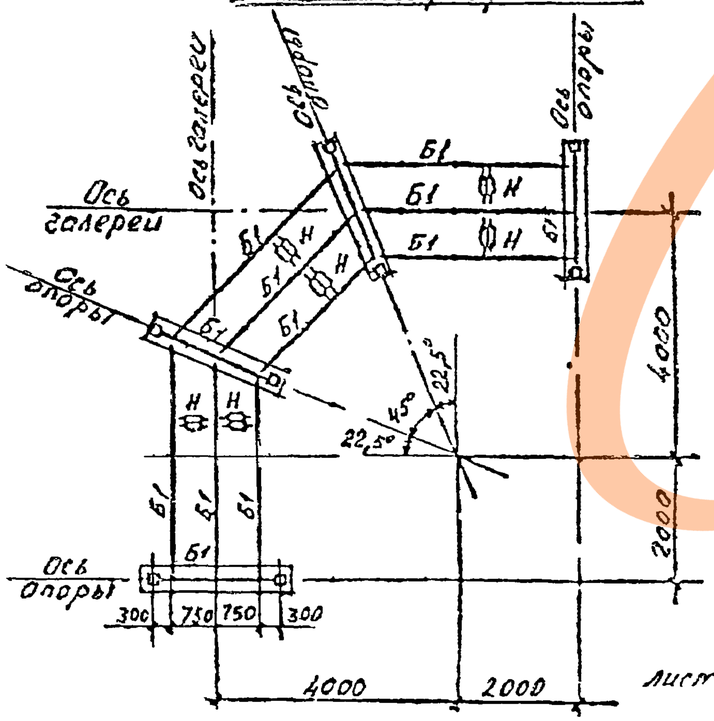
Ц00625-03 32

Копия верна

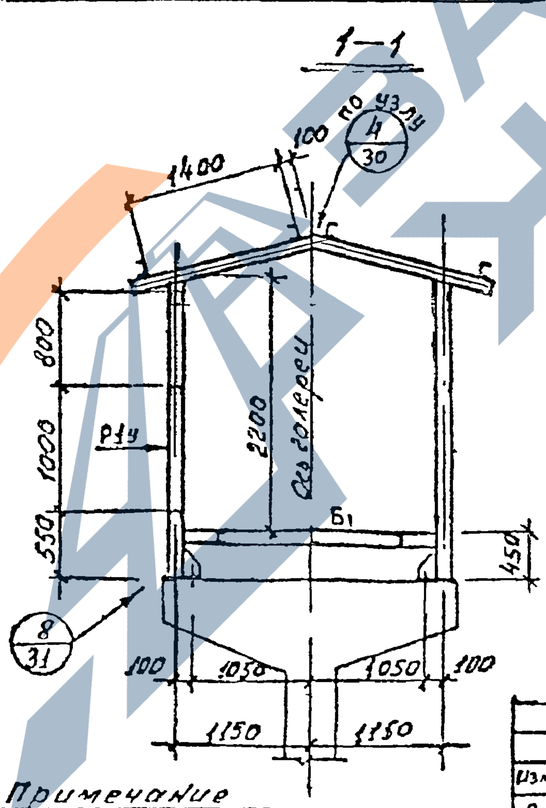
План по верху



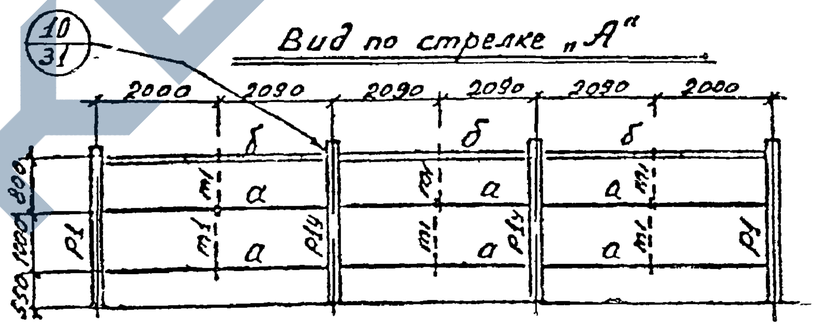
План перекрытия



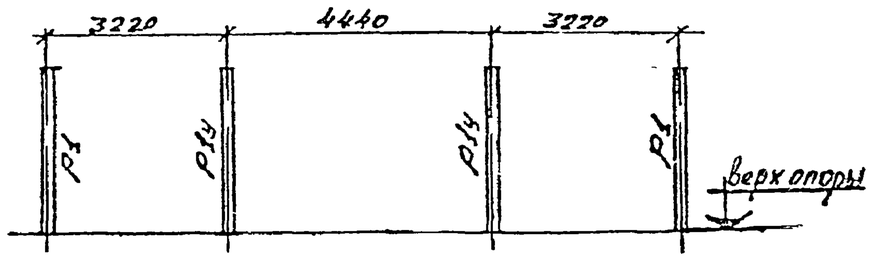
1—1



Вид по стрелке „А"



Вид по стрелке „Б"



Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	2,02	8240-72
L140×90×8	0,03	8510-72
L110×70×8	0,06	—"—
L63×6	0,15	8509-72
● ф16	0,03	2590-71
– δ=16	0,04	19903-74
– δ=10	0,04	—"—
– ПВ510	0,42	1706-58
Итого:	2,74	

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1 Р1у	рама	[]	2[12	0,6	4,0		
т1	тяж	●	●ф16	–	0,2		
Б1	балка	[	[12	0,45	0,5		
а	прогон	⌐	[12	0,9	1,0		
б	прогон	[	[12 L63×6	0,3	0,8		
в	распорка	[	[12	конструктивно			
Н	настил	≡	–ПВ510	–	–		

Примечание

Разрез 2-2 смотреть на листе №19

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук.груп		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Скрипкина		
Провер		Малеев		

3.402-24-В 5

Блок угловой БУ-1б

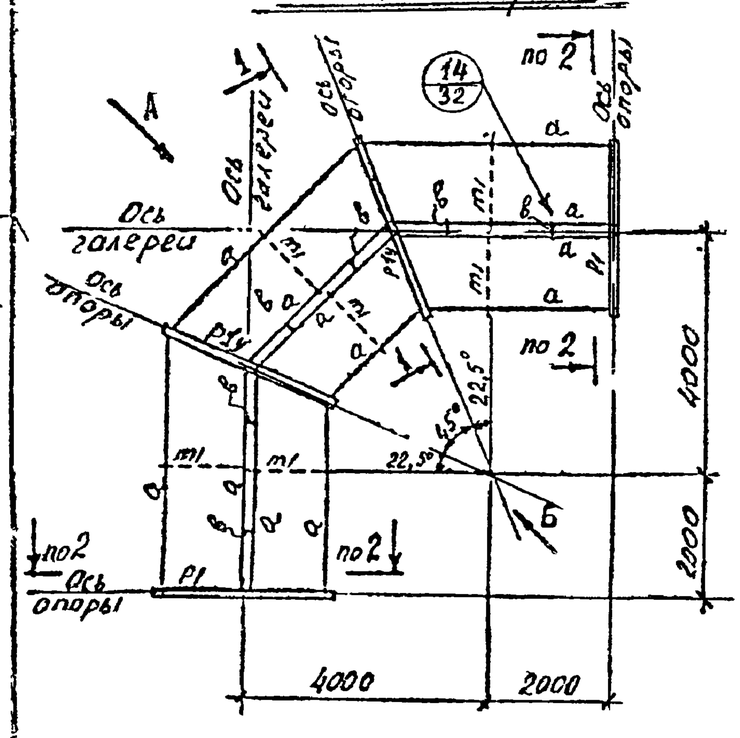
Лит	Лист	Листов
Р	24	

Ленгипронефтехим
г Ленинград

Ц00625-03 33

Подп и дата | Инв № дубл | Взам инв №

План по верху



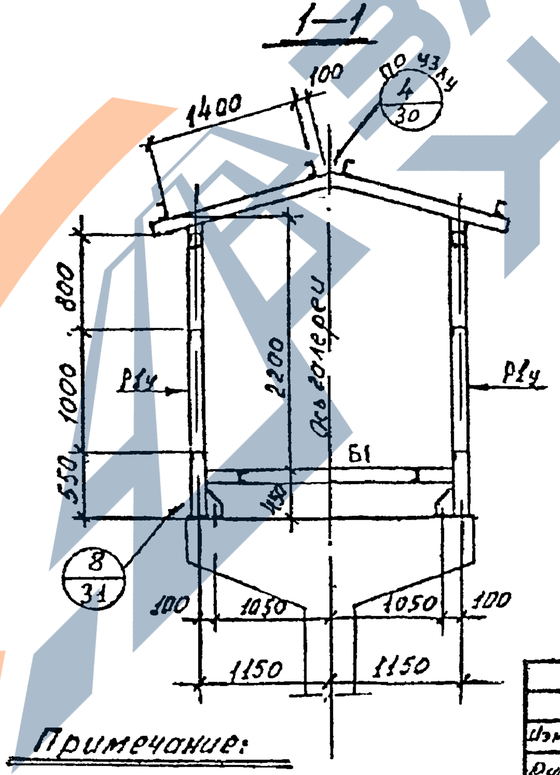
Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	2,25	8240-72
L140×90×8	0,05	8510-72
L110×70×8	0,09	—"—
L63×6	0,15	8509-72
● ф16	0,04	2590-71
– δ=16	0,04	19903-74
– δ=10	0,04	—"—
–ПВ510	4,42	8706-58
Итого	3,08	

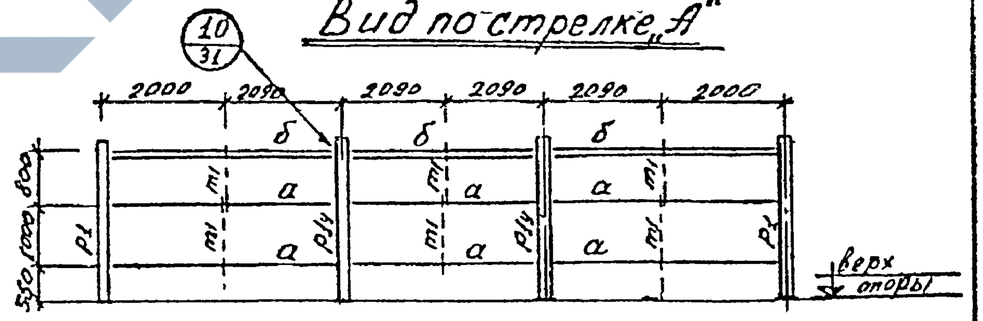
Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1 Р1у	рама	[]	2[12	0,6	4,0		
т1	тяж	●	● ф16	–	0,2		
Б1	балка	[	[12	0,45	0,5		
а	прогон	⌐	[12	0,9	1,0		
б	прогон	[⌐	[12 L63×6	0,3	0,8		
в	распорка	[	[	конструктивно			
н	Настил	≡	–ПВ510	–	–		

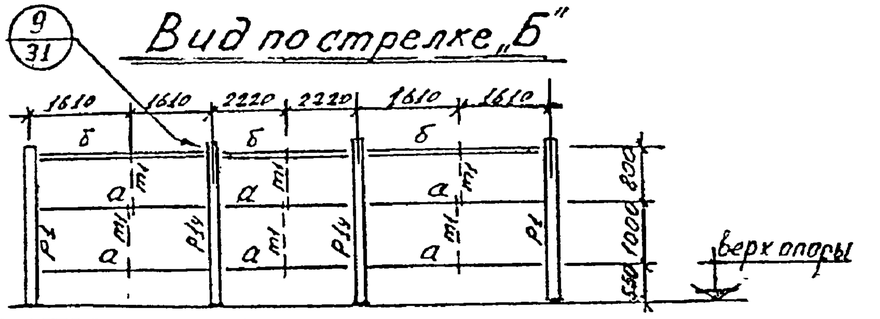
1–1



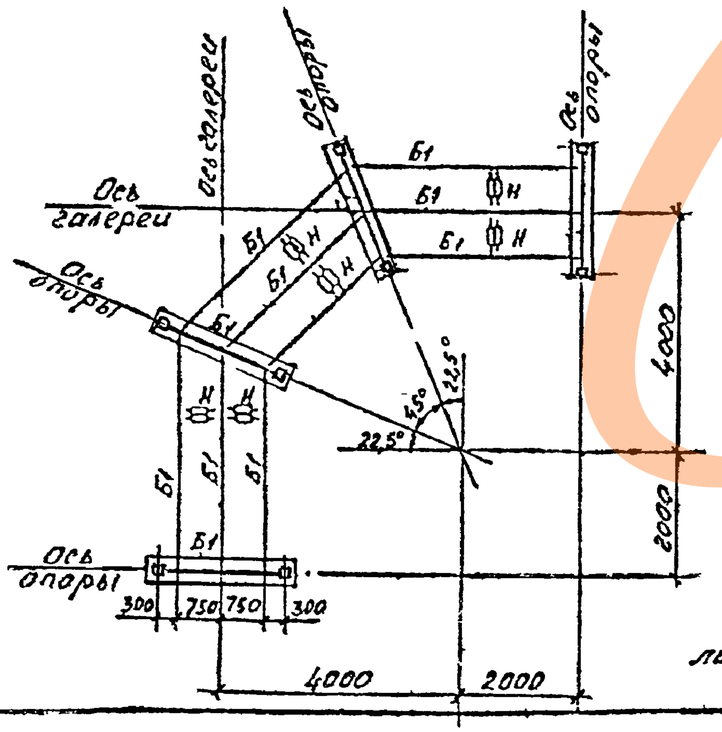
Вид по стрелке „А"



Вид по стрелке „Б"



План перекрытия



Примечание:

Разрез 2-2 смотреть на листе № 20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. груп	Черкасов			
Проект	Малеев			
Констр.	Скрипкина			
Провер.	Малеев			

3.402-24-В.5

Блок угловой БУ-2

Лит.	Лист	Листов
Р	25	

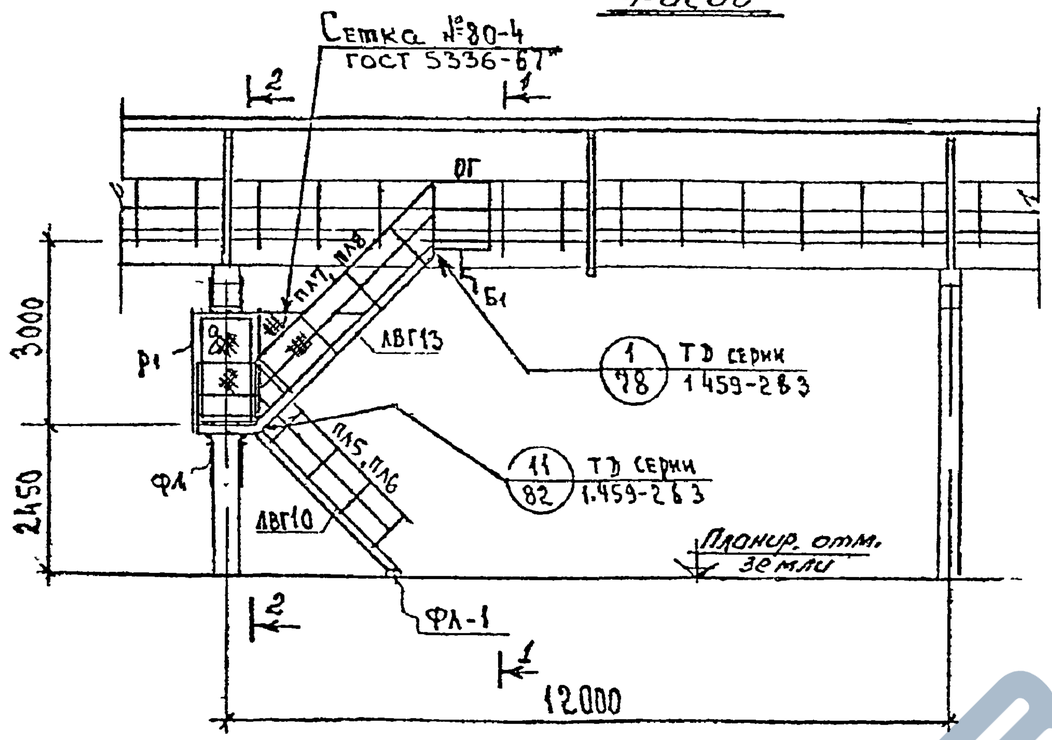
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 34

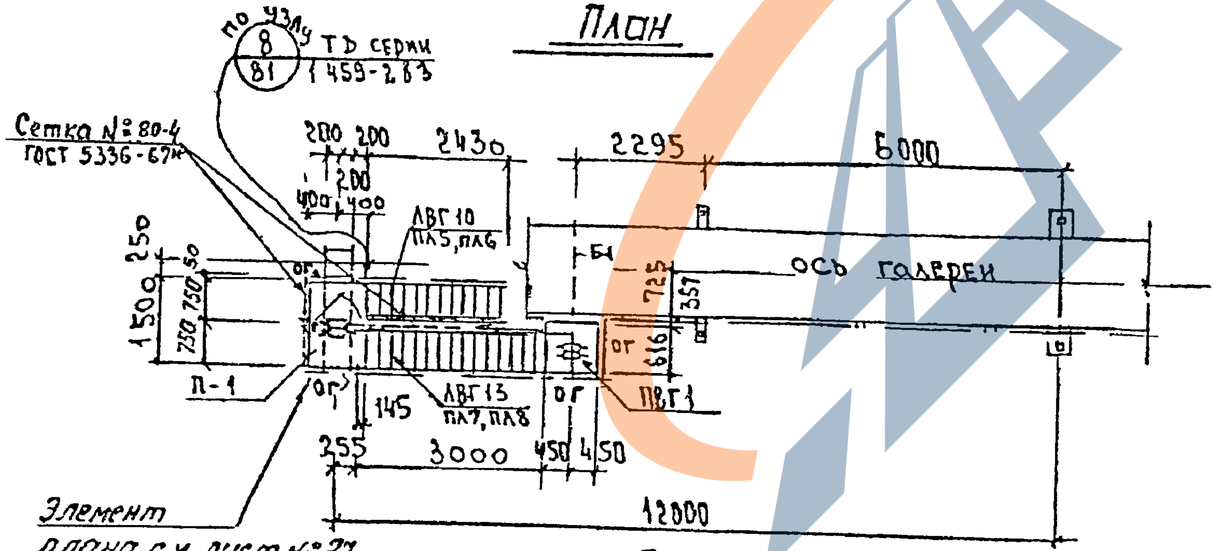
Инв. № подл. | Подп. и дата

https://zavodjbi.com/

Фасад

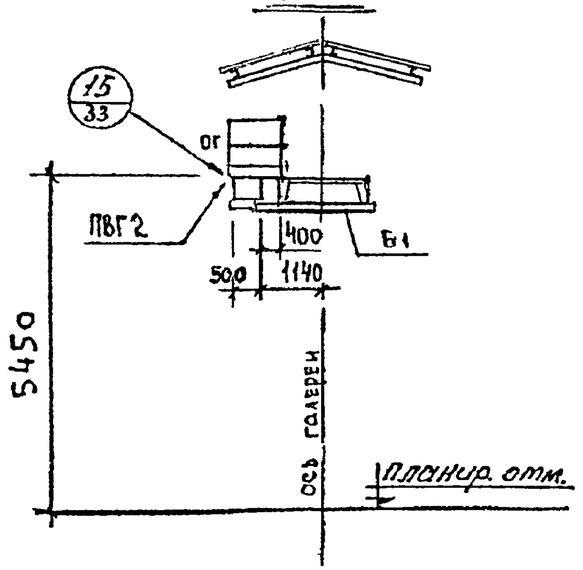


План

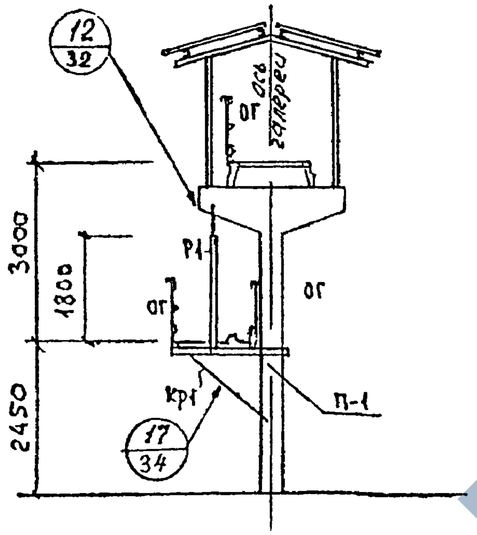

по чзму
8
81
ТД серии
1.459-2.83
Сетка №80-4
ГОСТ 5336-67*
200 200
2430
2295
6000
200
400 400
ЛВГ10
ПЛ5, ПЛ6
Б1
ОГ
ОГ
ОГ

Копия верно

1—1



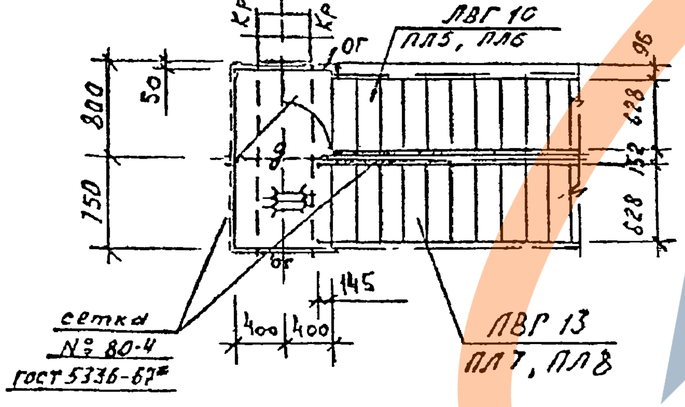
2—2



Выборка стали по профилям.

Профиль	Вес т ВСТ3КП2	ГОСТ	Профиль	Вес т ВСТ3КП2	ГОСТ
С14	0,06	8240-72	-Б=16	0,01	19903-74
С12	0,14	—— " ——	-Б=6	0,01	—— " ——
			•ф10	0,01	2590-71
L63×6	0,07	8509-72	-ПВ510	0,05	8706-58
L25×3	0,01	—— " ——	сетка №80-4	0,03	5336-67*
L50×40×12×25	0,02	8281-69			
∫90×30×25×3	0,02	ЧМТУ2-13070	Итого:	0,43	

Элемент плана



Примечание:

Фасад и план лестницы смотреть лист №26

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Скрипкина		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Лестница №1. Разрезы. Элемент плана

Лит	Лист	Листов
Р	27	

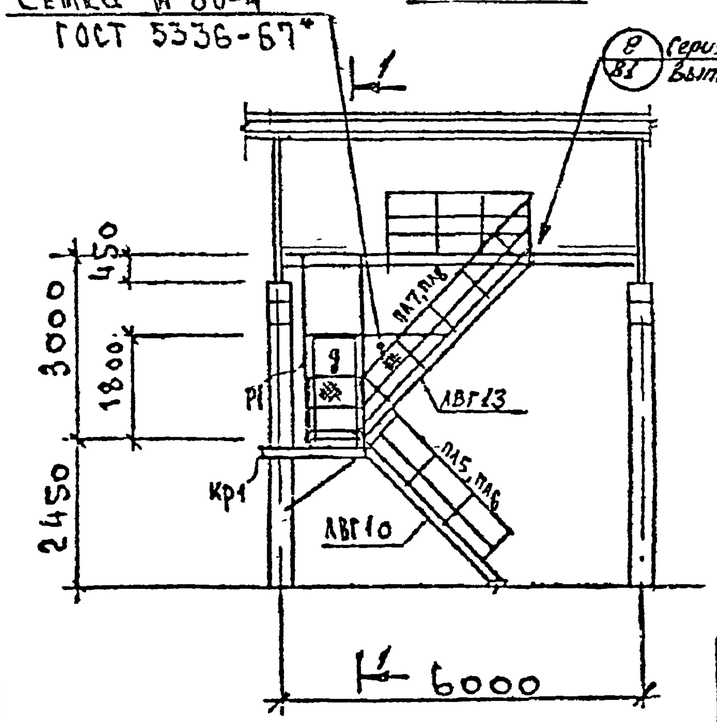
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 36

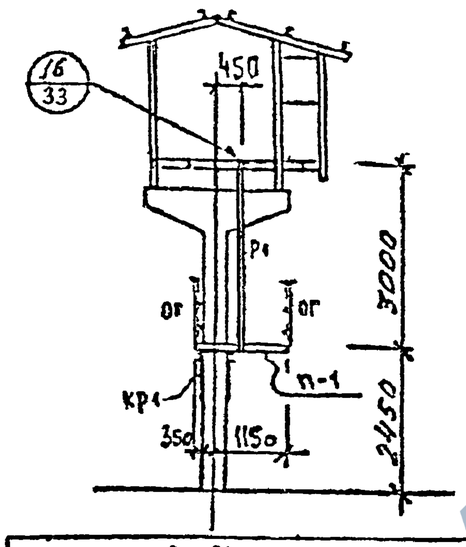
Инв. N подл. | Подп. и дата

Копия верна Архив

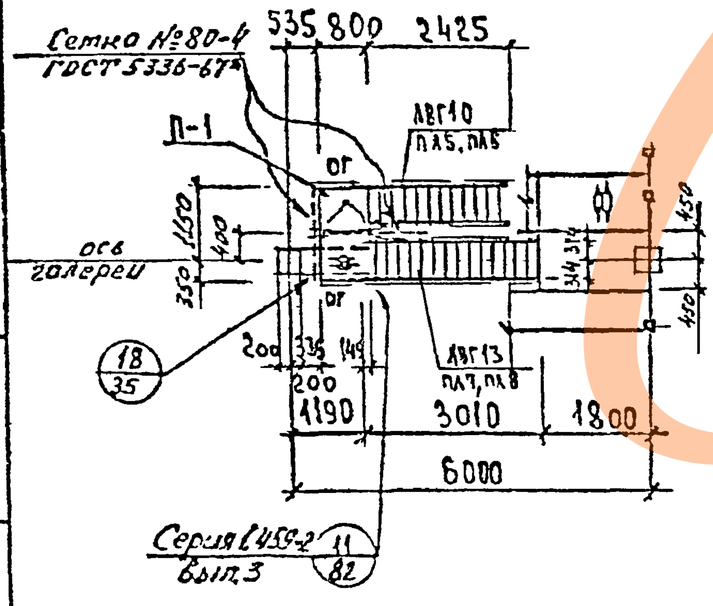
Фасад



1—1



План



Выборка стали по профилям

Профиль	Вес т: ВСТ3КП2	Вес т
С 14	0,06	8240-72
С 12	0,12	— " —
L 63×6	0,05	8509-72
L 25×3	0,01	— " —
L 50×40×12×2,5	0,02	8281-69
190×30×25×3	0,02	ЧМТУ 2-1307
-Б=6	0,01	19903-74
-ПВ 510	0,04	8706-58
сетка №80-4	0,03	5336-67*
• ф 10	0,01	2590-71
Итого:	0,37	

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	дверная рама		С 12	конструктивно			
9	дверь		L 63×6 сетка №80-4	— // —			
Кр1	кронштейн		1. С 12 2 L 63×6	— // —			
П-1	площадка		С 14 -ПВ 510	— // —			
ОГ	ограждение площадки	1000	L 50×40×12×2,5 × 30×30×25 L 25×3	— // —			

Спецификация стальных элементов (типовых)

№№ п/п.	Наименование элемента	Марка	К-во штук	Вес кг: одного элемента	Вес кг: всех	№ стандарта, шифр Т. Д. или № чертежа проекта
1	Лестничный марш под 45°	ЛВГ10	1	146	146	Т.Д. серии 1.459-2 вып 4 лист 10
2	——— " ———	ЛВГ13	1	183	183	вып 4 " лист 11
3	Ограждение лестничного марша под 45°	ПЛ5 ПЛ6	1+1	16	32	вып 2 " лист 44
4	——— " ———	ПЛ7 ПЛ8	1+1	21	42	вып 2 " лист 45
			Итого		403	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-8.5

Лестница №2

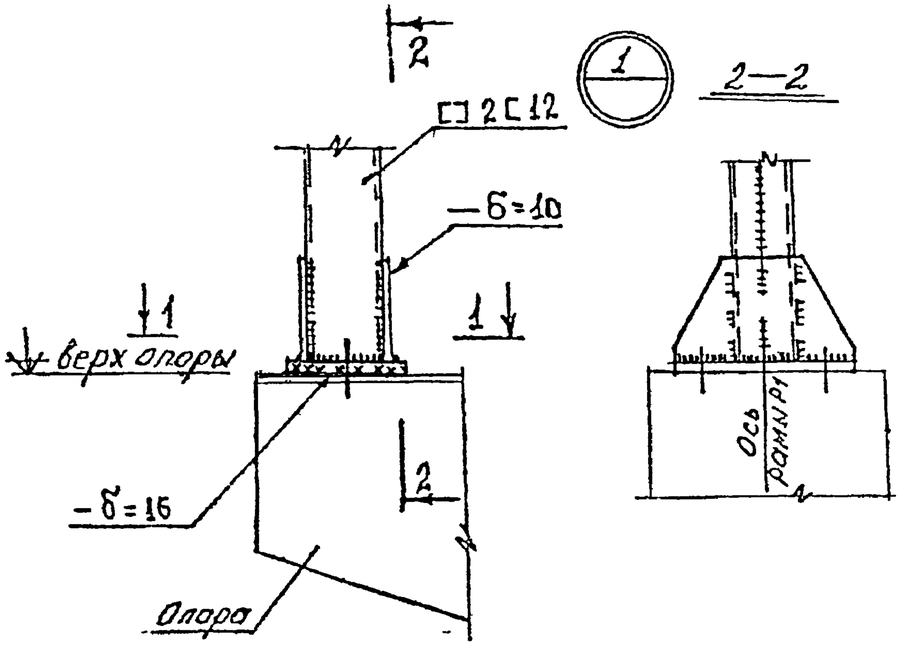
Лит	Лист	Листов
Р	28	

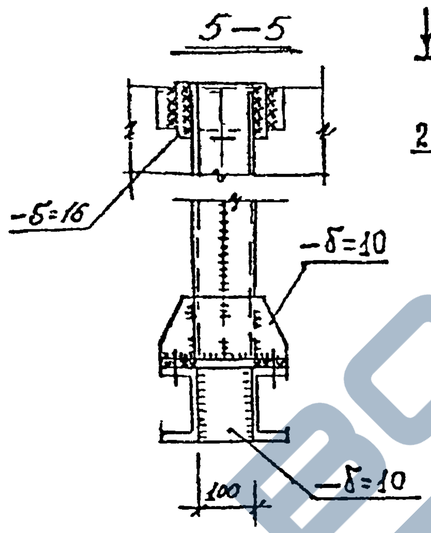
Ленгипронефтехим г. Ленинград

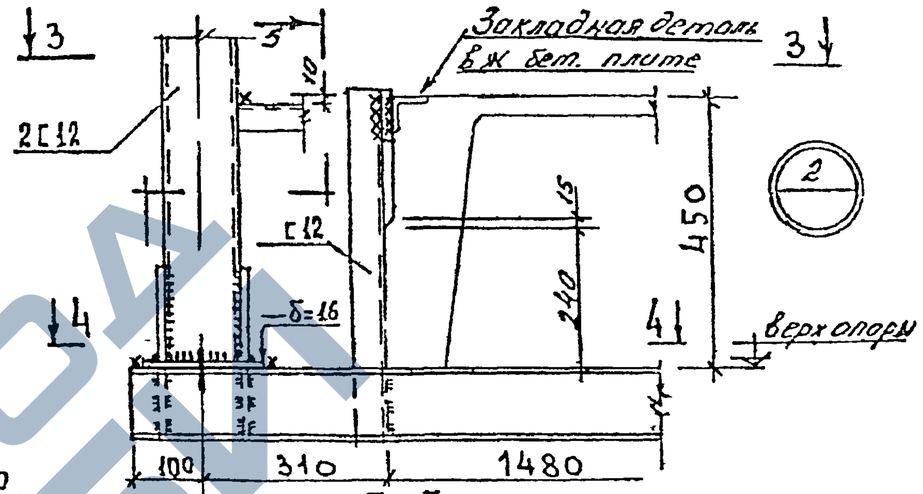
Инв. № подл. | Подп. и дата

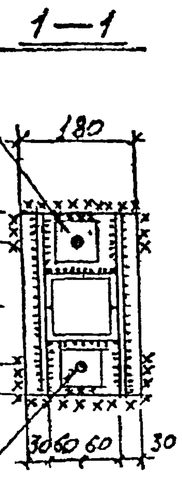
Ц00625-03 37

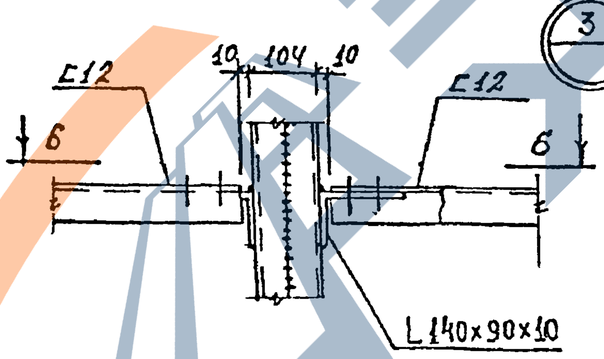
Копия верна

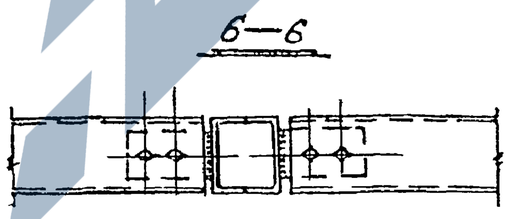


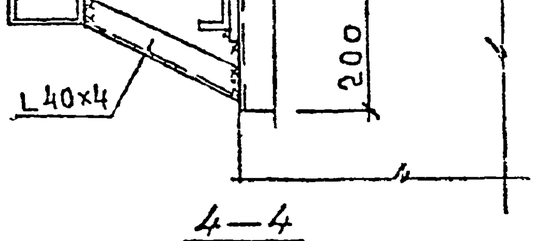


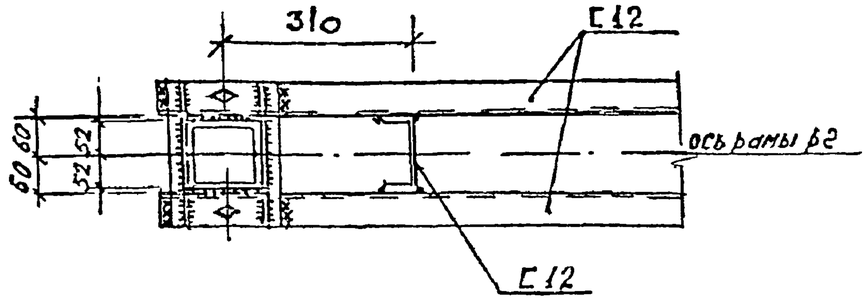












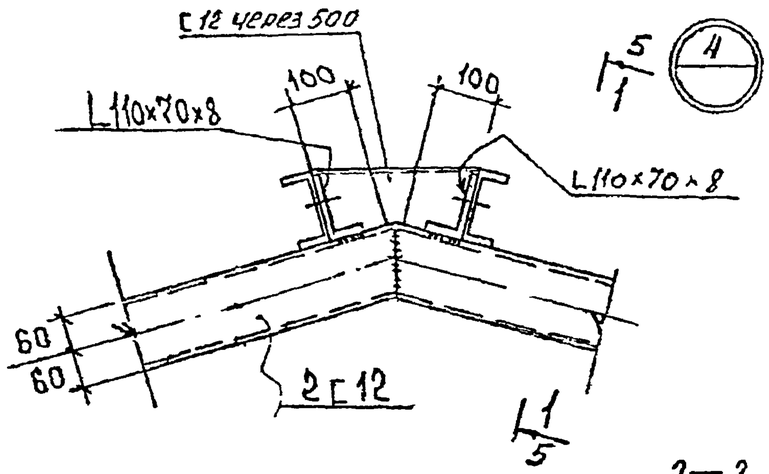
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук гр		Черкасов					
Проект		Малеев			Узлы 1,2,3	Лит	Лист	Листов
Констр		Морозова				Р	29	
Провер		Малеев				Ленгипронефтехим 2. Ленинград		

Инв. № подл. | Подп. и дата

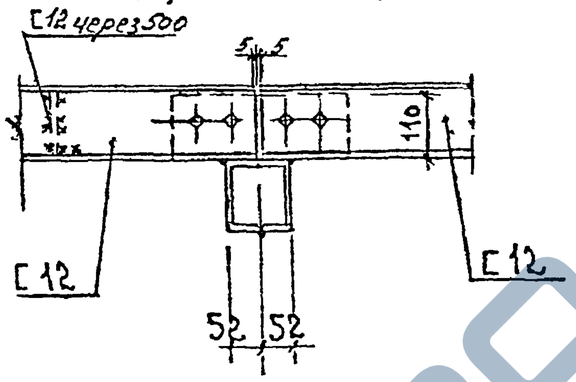
Ц 00625-03 38

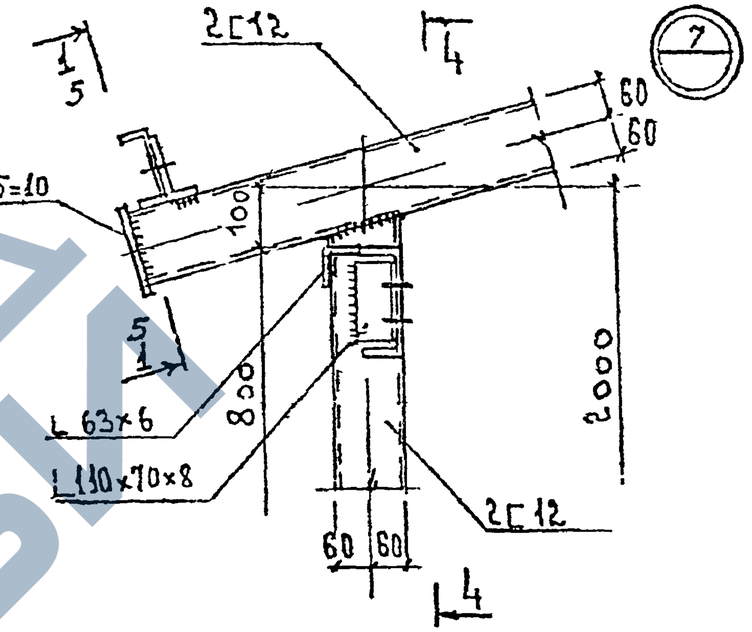
Копия верна

Инв. № подл. | Подп. и дата

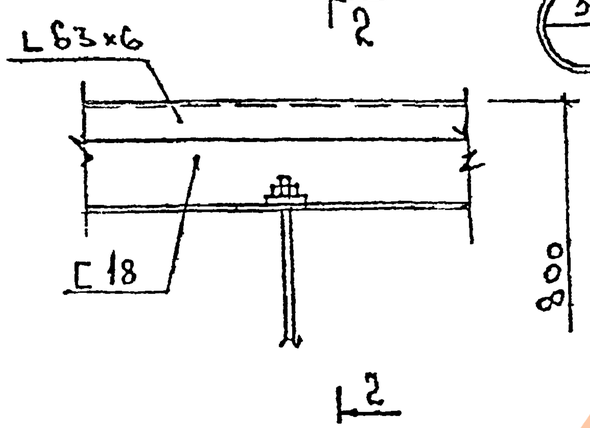


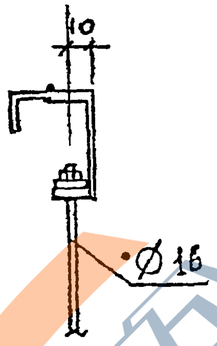
1—1
(для рамы Р1 и Р1г)



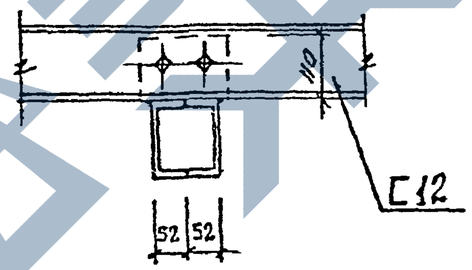


2—2

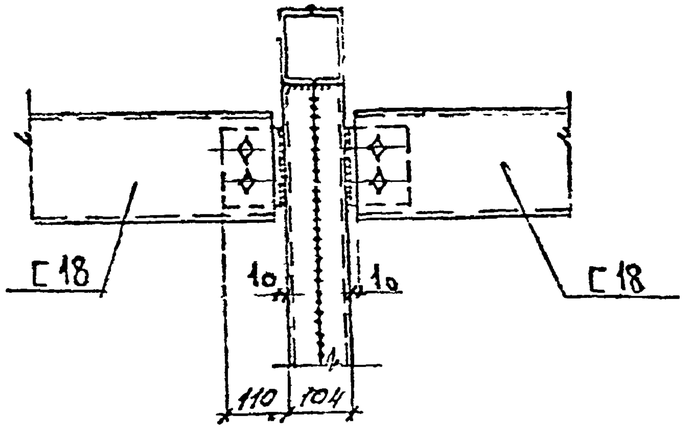


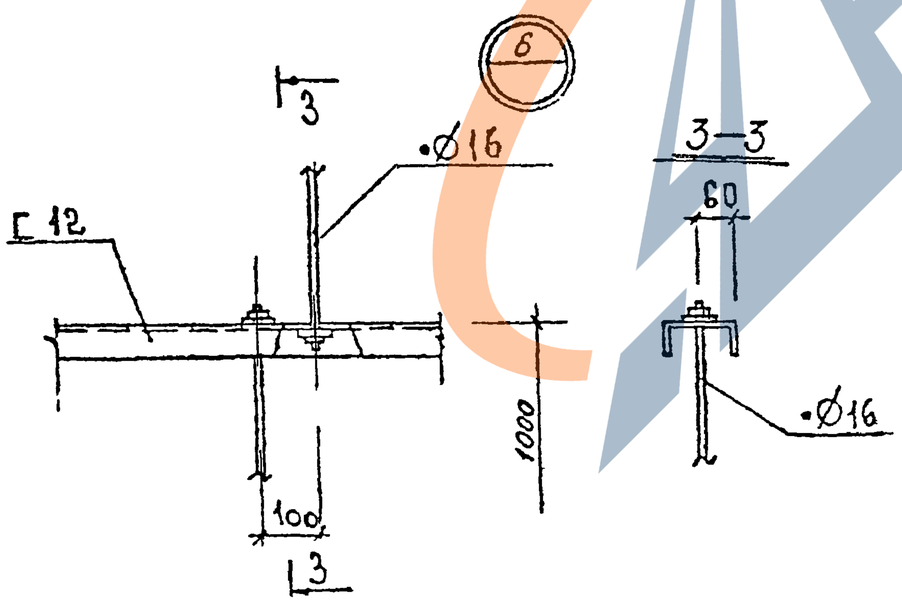


5—5
(для рамы Р2)



4—4





3—3

					3.402-24-В 5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Рук гр		Черкасов			Узлы 4, 5, 6, 7
Проект		Малеев			Лит: Р; Лист: 30; Листов:
Констр		Морозова			Ленгипронефтехим г. Ленинград
Провер		Малеев			

Ц 00625-03 39

Копия верна

8

2С 12

1 1

1 1

-δ=10

-δ=10

Верх опоры

150

16

100

1—1

-δ=16

Монтажная шайба -70×70; -δ=10

300

50

100

100

50

90 60 40 50

240

Отверстие в опорном листе d=30, в шайбе d=22 под болт d=20

9

2С 12

2 2

L63×6

L63×6

С12

С12

2—2

L140×90×8

L140×90×8

С12

С12

L63×6

L63×6

10

2С 12

3 3

L63×6

L63×6

С12

С12

3—3

С12

С12

L63×6

L140×90×8

L140×90×8

L63×6

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Конст.		Скрелкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-8.5

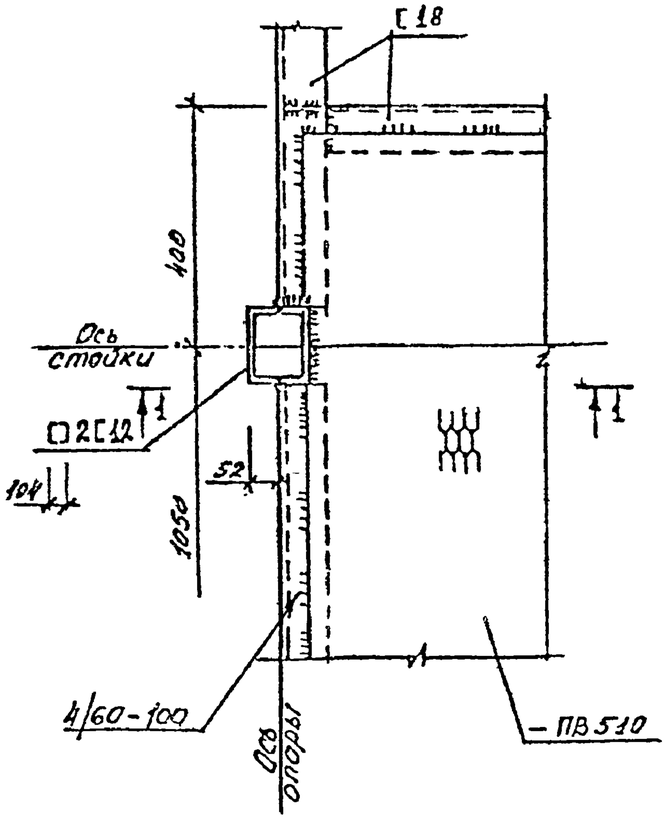
Узлы 8, 9, 10

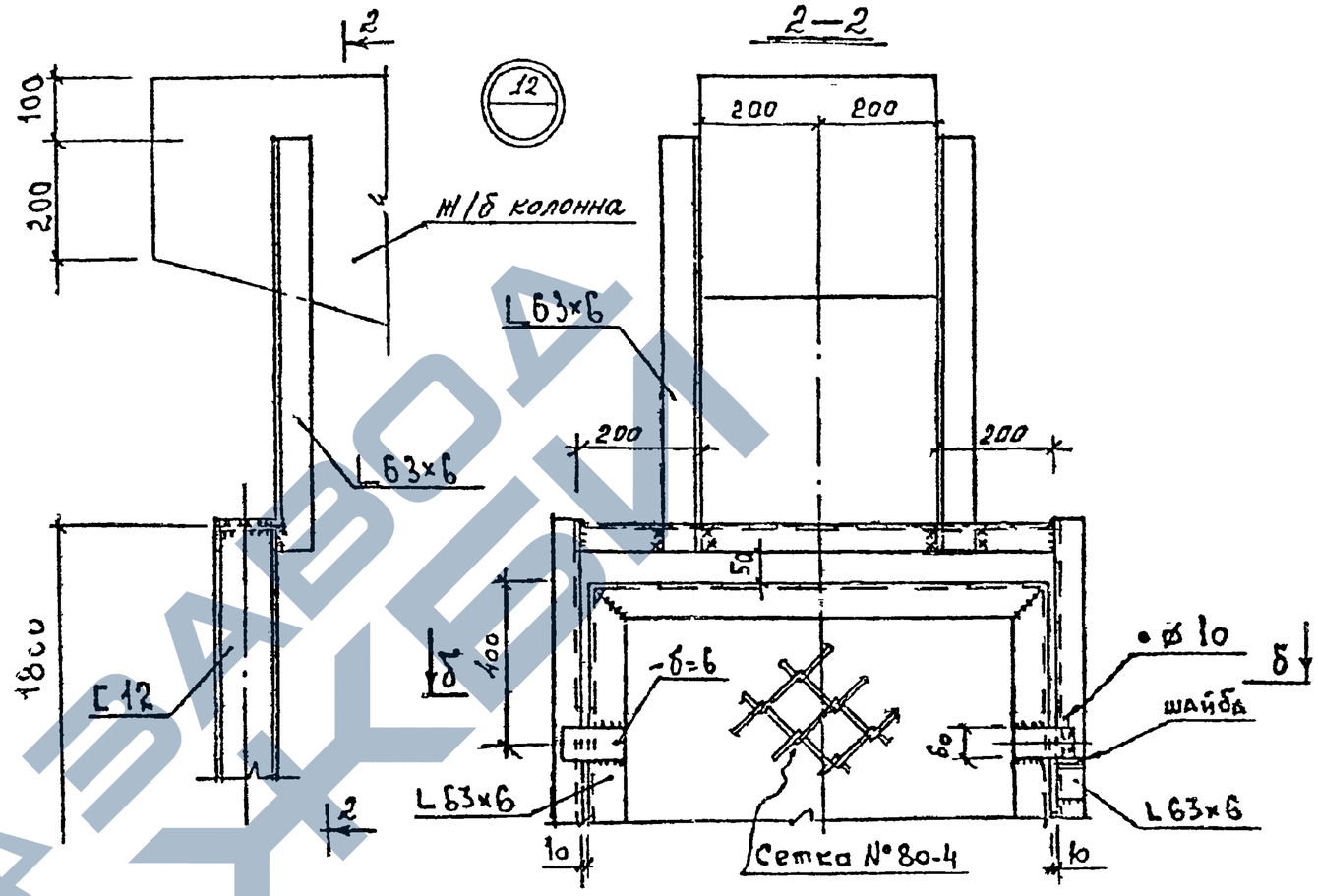
Лит	Масса	Масштаб
Р	31	

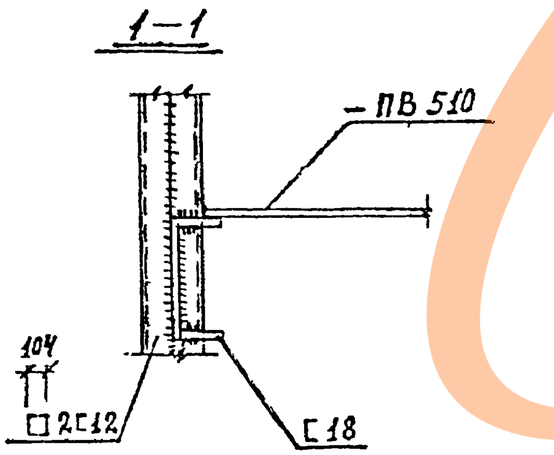
Ленгипронефтехим г. Ленинград

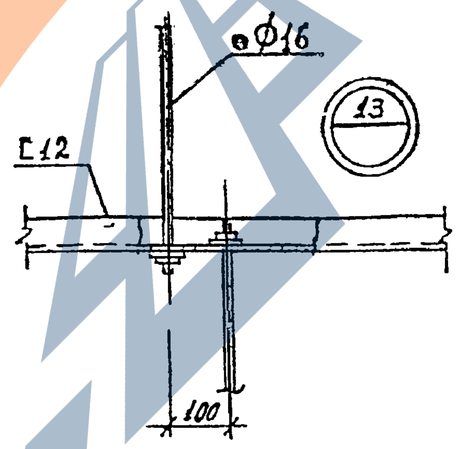
Ц00625-03 40

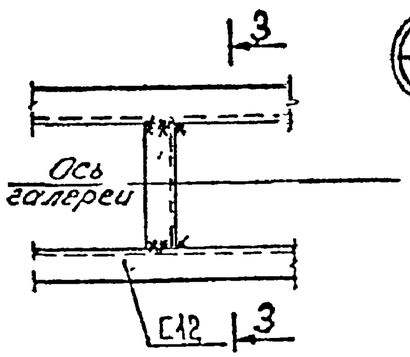
Копия_Верна_Акц.эк.

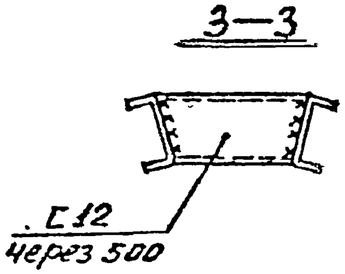












Примечание:

Сечение δ-δ смотреть на листе №35

Изм	Дата	№ докум	Подп	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Молеев		
Констр		Скрипкина		
Провер		Молеев		

3.402-24-В.5

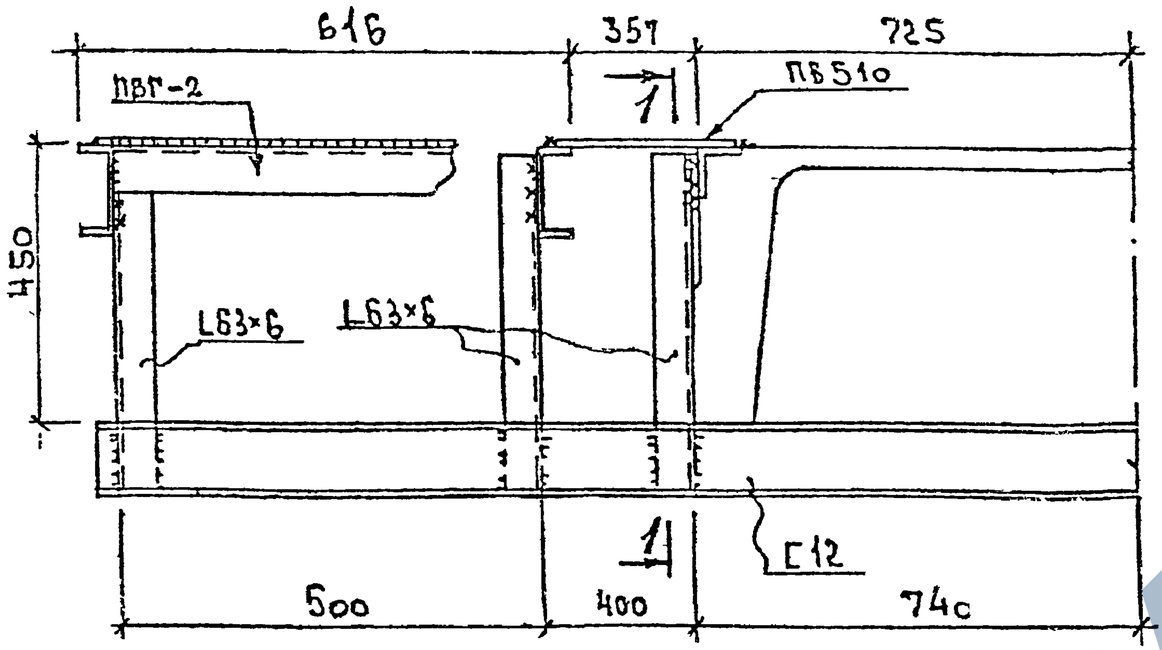
Узлы 11, 12, 13, 14.

Лит	Лист	Листов
Р	32	

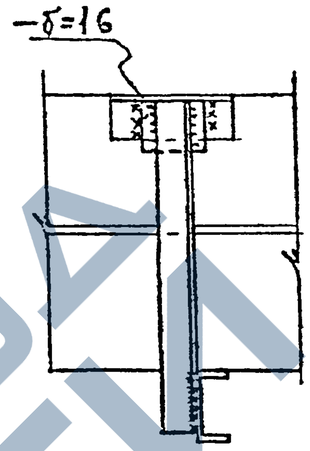
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв № подл. | Подп и дата

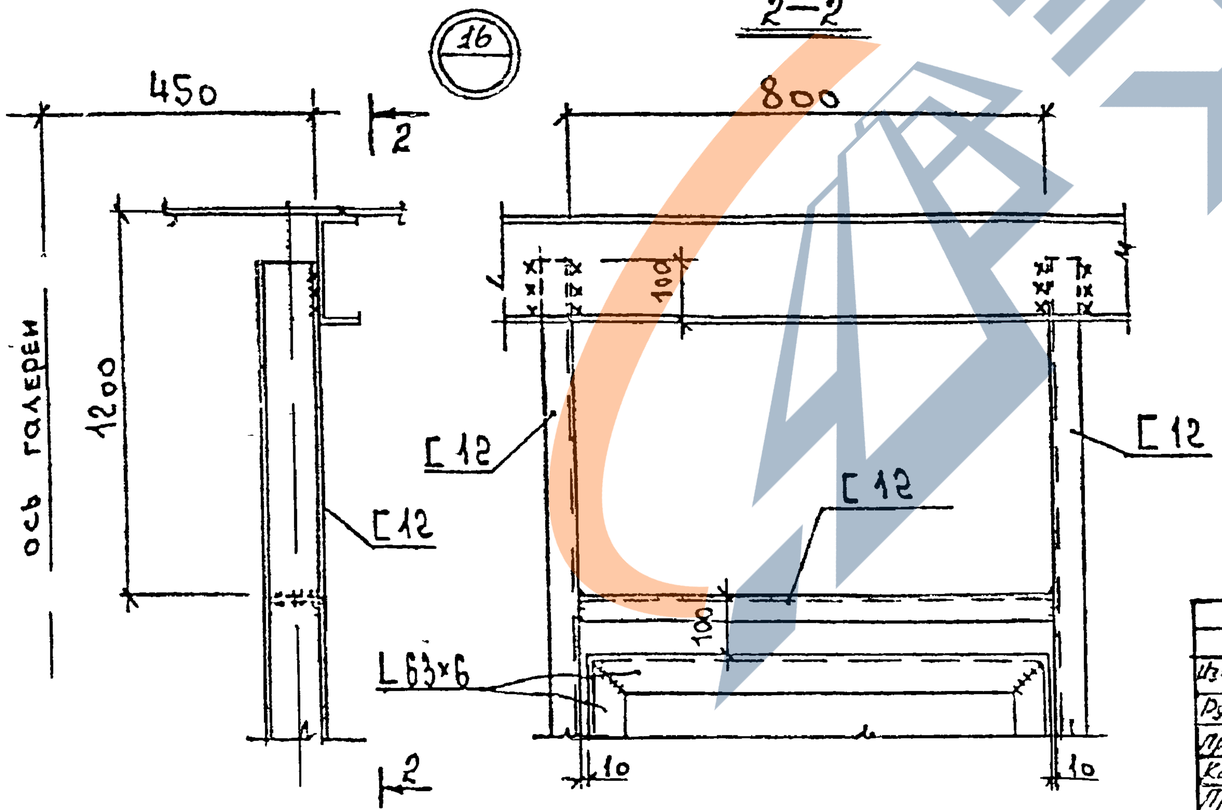
Ц00625-03 41



1—1



2—2



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Малеев		
Провер.		Черкасов		

3.402-24-В.5

Узлы 15, 16

Лит.	Лист	Листов
Р	33	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

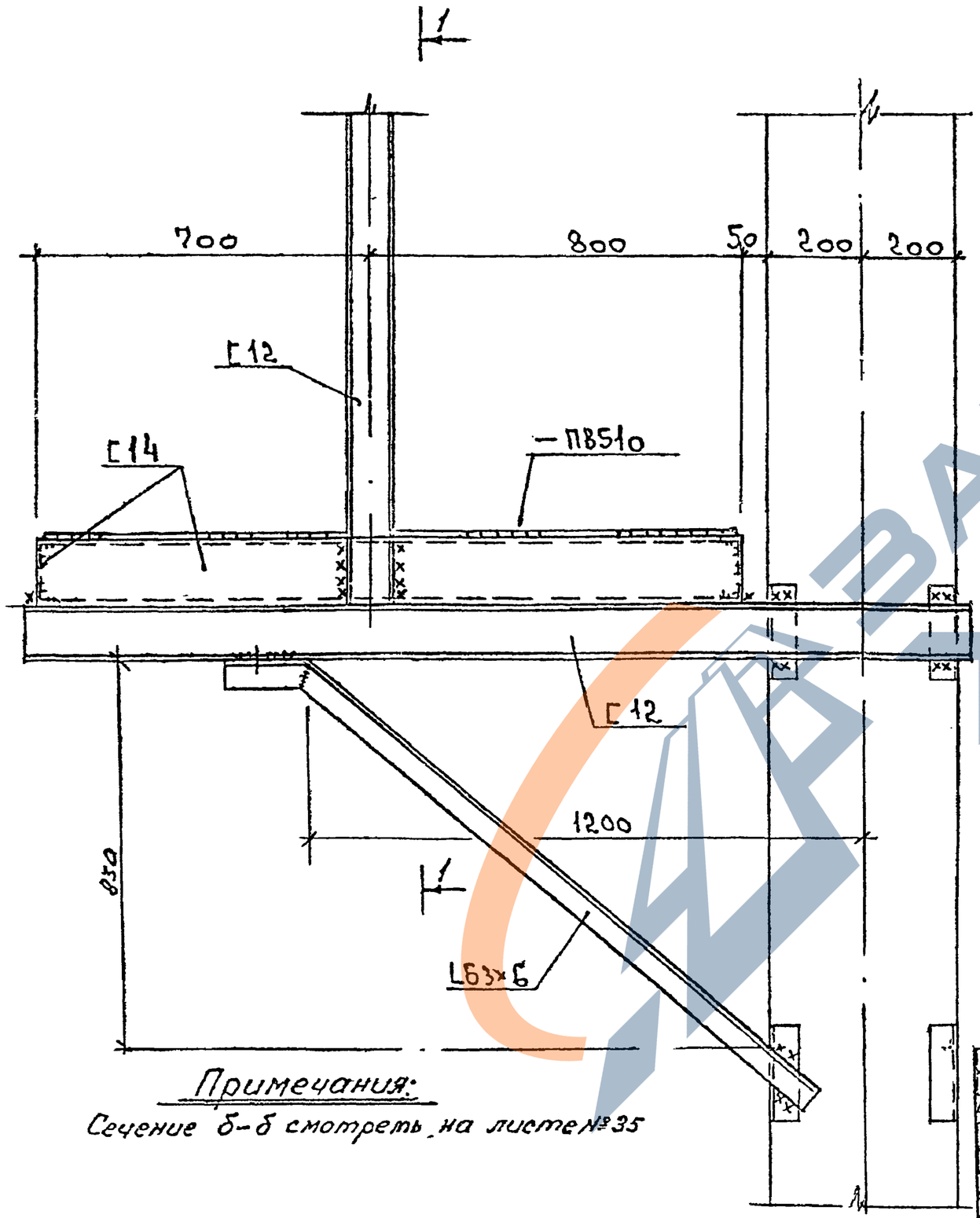
Ц 00625-03 12

Инв. № подл. | Подп. и дата

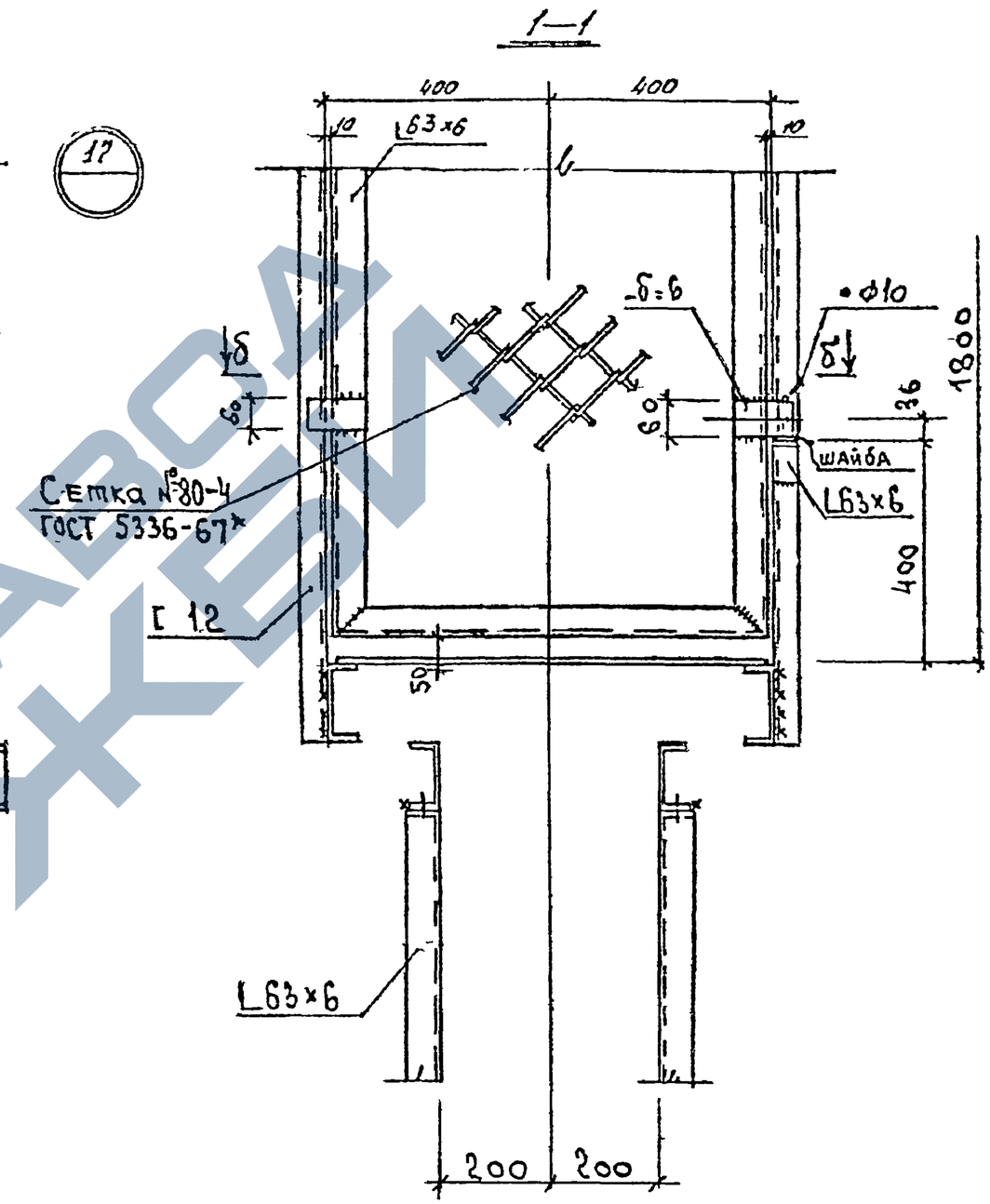
Копия Верн

https://zavodpi.com/

Копия Верна Абуа ч



17



Примечания:

Сечение б-б смотреть на листе №35

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр		Черкасов		
Проект.		Малеев		
Констр		Малеев		
Провер		Черкасов		

3.402-24-В.5

Узел 17

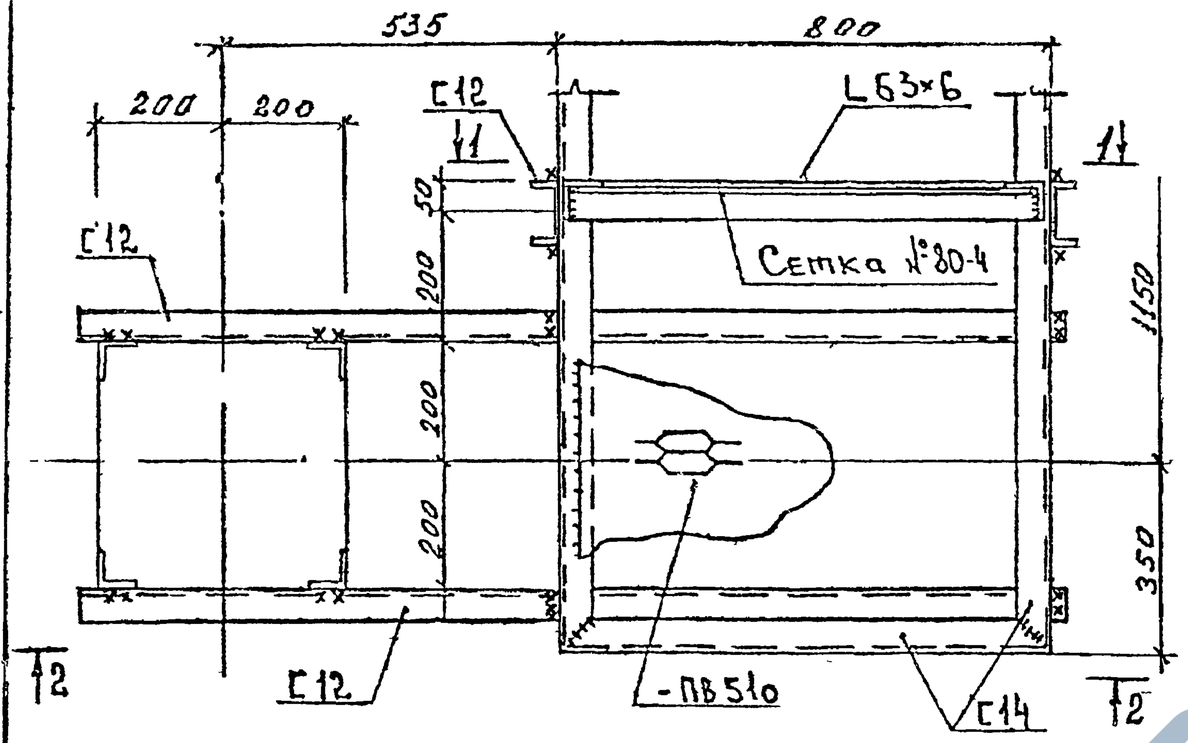
Лит.	Лист	Листов
Р	34	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

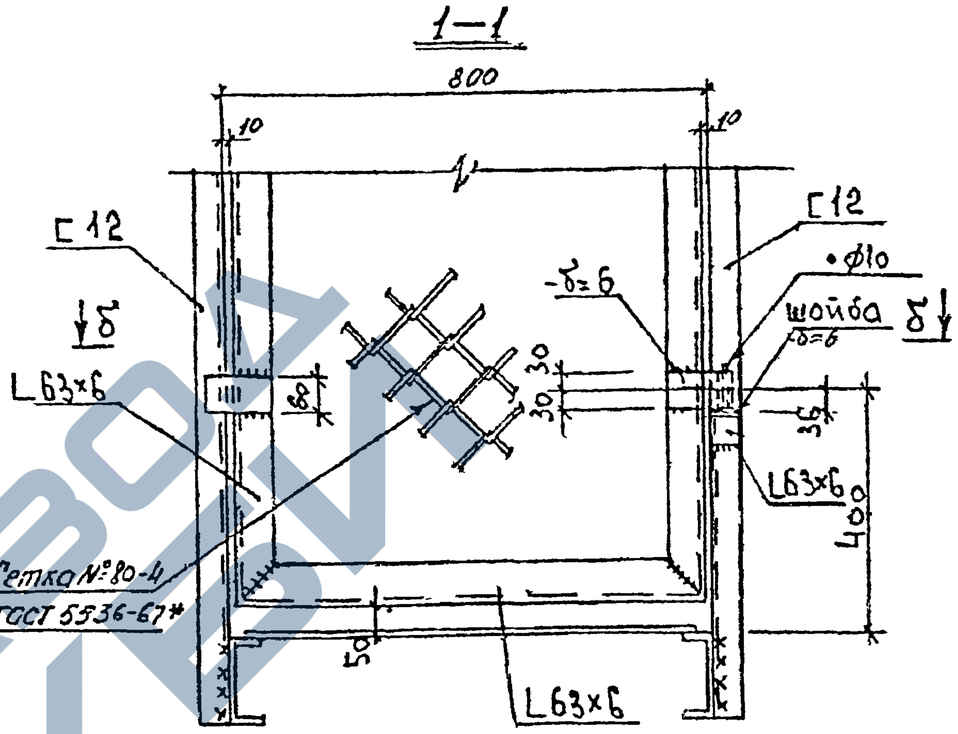
Инв. № подл. | Подп. и дата

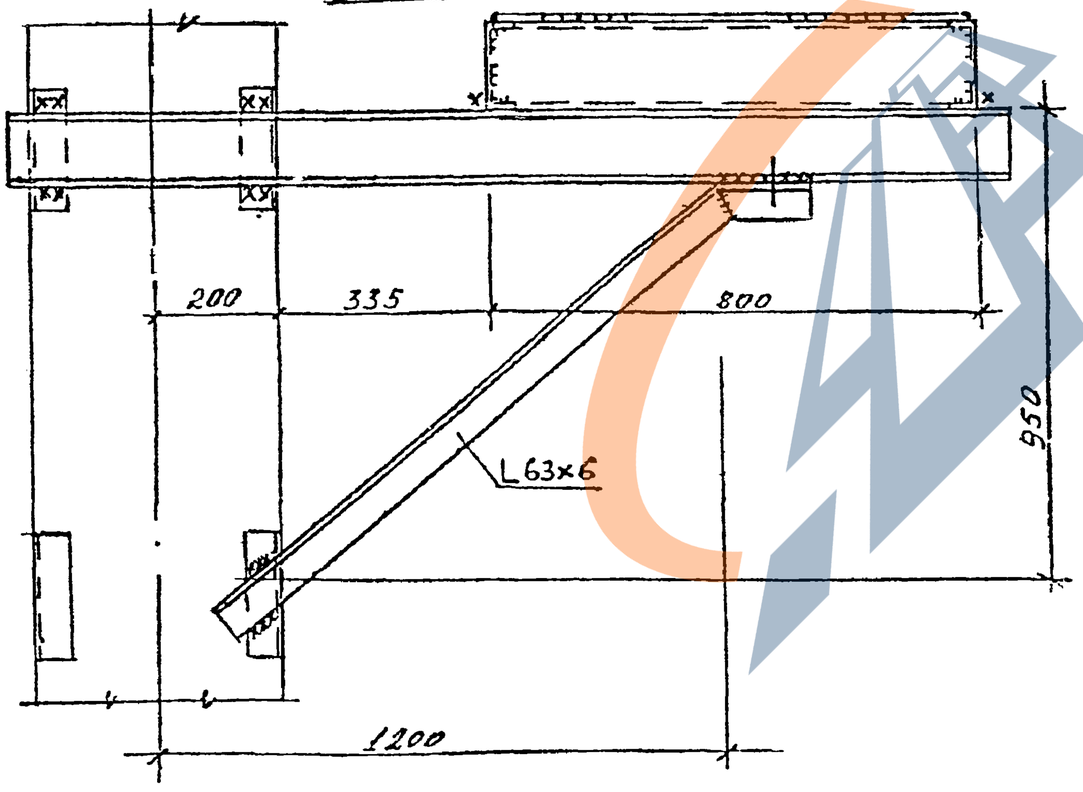
Ц 00625-03 43

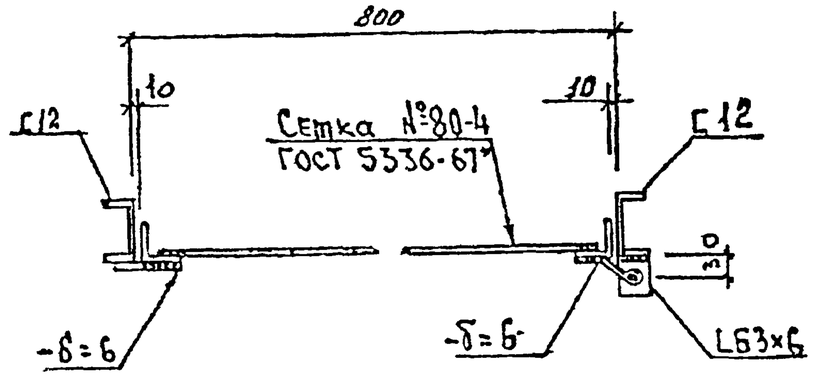
Пшпия окрна ступиц.



18







Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук.гр.		Черкасов		
Провкт		Малеев		
Констр		Малеев		
Провер		Черкасов		

3.402-24-В.5

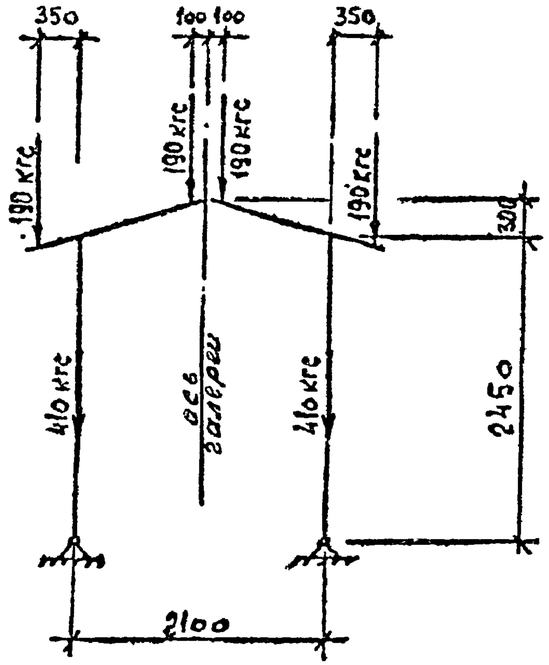
Узел 18

Лит	Лист	Листов
Р	35	

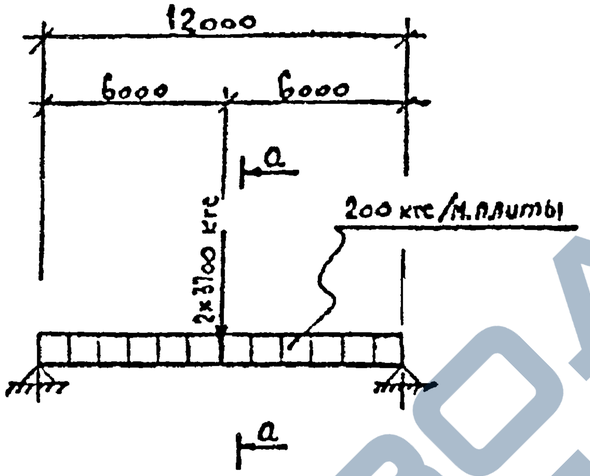
Ленгипронефтехим
г. Ленинград

Ц00625-03 44

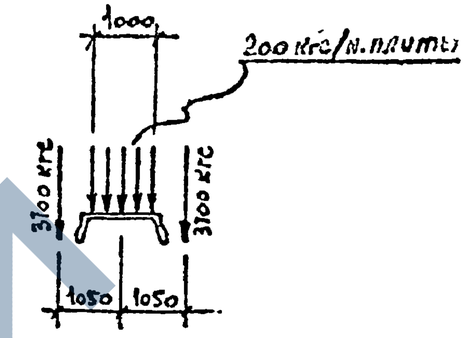
Копия верна - Отдел ОВ



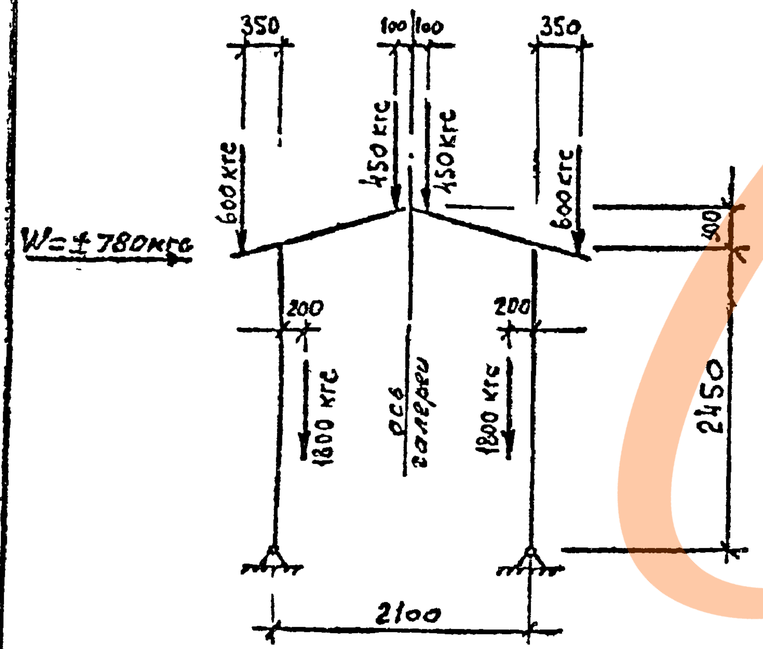
Постоянная нормативная нагрузка на раму (собственный вес конструкций)



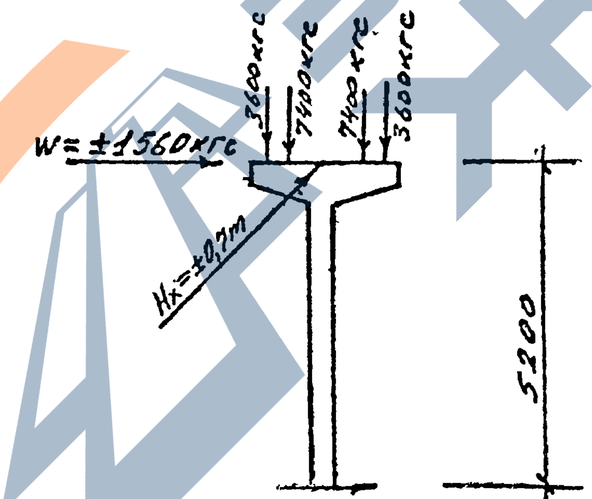
Постоянная и временная нагрузка на плиту (без учета собственного веса плиты)



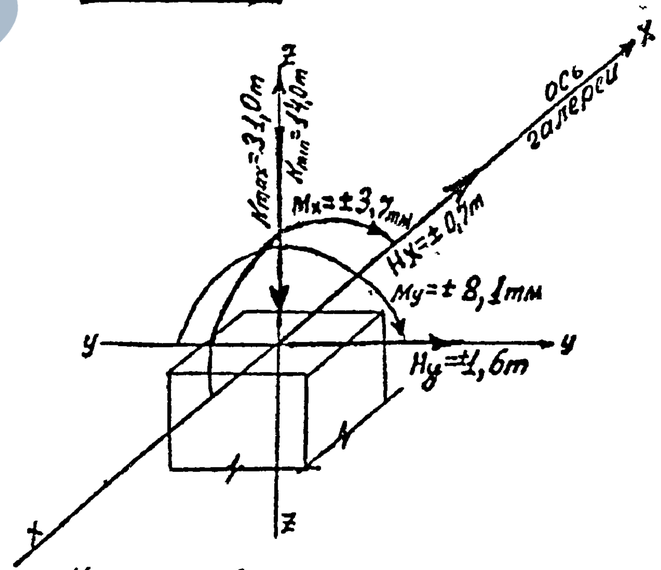
а — а



Временные нормативные нагрузки на раму



Нормативные нагрузки на колонну



Нормативная нагрузка на фундаменты (по обрезу ф-та)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук гр		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Романова		
Провер		Малеев		

3.402-24-В.5

Схемы нагрузок

Лит.	Лист	Листов
Р	36	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03