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

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)

gost.e-ecolog.ru

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 Соловейников В.Г./
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР Зиновьев Г.Ф./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Останущенко 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

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
Фрагменты 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 $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а и $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б	14	22
Дополнительные закладные детали для плит	15	23
Арматурный каркас КР1-А	16	24

Наименование листов	Лист	Стр
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. N подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N 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

Копия верна

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. № подл. | Подпись и дата

					3.402-24-В.5	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		
Рук. гр.		Черкасов			Перечень применённых типовых материалов	Лит. Р; Лист; Листов 1
Провят		Малеев				Ленгипронефтехим г. Ленинград
Констр.		Моисеенко				
Проверил		Малеев				

Копия верна Дуя

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. Рабочие чертежи конструкций кабельных галерей, серия 3.402-24, разработаны в соответствии с габаритными схемами и нагрузками, приведенными 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 $\frac{ПА IV}{1,5 \times 12}$-4^{а} по серии 1.465-3 выпуск 3 с дополнительными закладными деталями и усилением поперечного армирования продольных рёбер по данному альбому.

Изм	Лист	Nдокумента	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 Nподл | Подпись и дата

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 $\frac{ПА\,IV}{15\times12}$-4 подобраны в соответствии с допустимыми нагрузками, данными в Выпуске 3 серии 1.465-3.

7. К железобетонным плитам $\frac{ПА\,IV}{15\times12}$-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.

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

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копия верна

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 рамки 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
Рук. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Моисеенко		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

Пояснительная записка

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00685-03 4

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."

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

Копия верна

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

Ц 00625-05 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

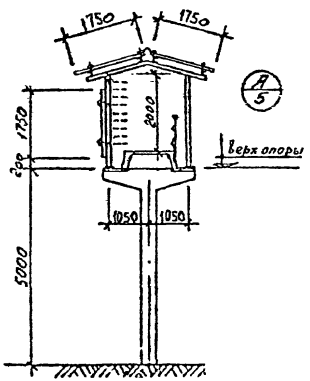
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

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

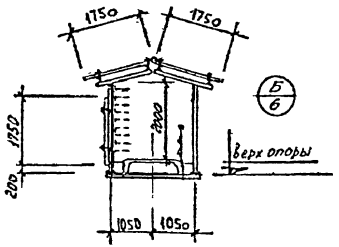
Ц 00625-03 9

Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК1

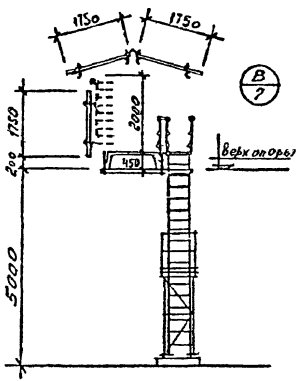
На опоре



В пролете



По лестнице



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5
Рук. гр.		Черкасов			Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК1
Проект		Малеев			Лит. / Лист 1 / Листов
Констр.		Малеев			Ленгипронефтехим г. Ленинград
Провер.		Черкасов			

Копия верна

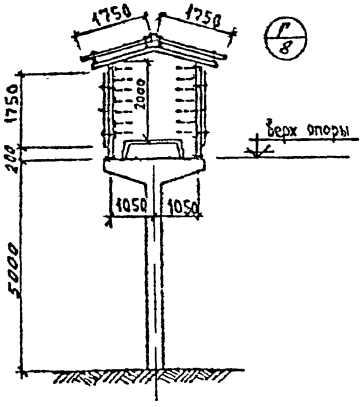
Инв. № подл. | Подп. и дата

400625-03 10

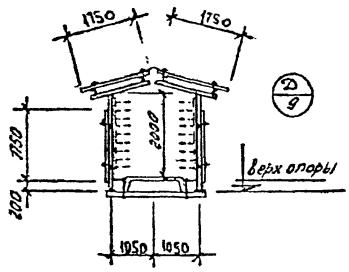
Габаритные схемы галереи кабельной типа ГК2

Копия верна

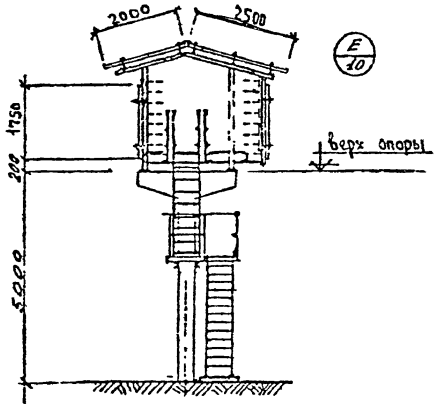
На опоре



В пролете



По лестнице



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	

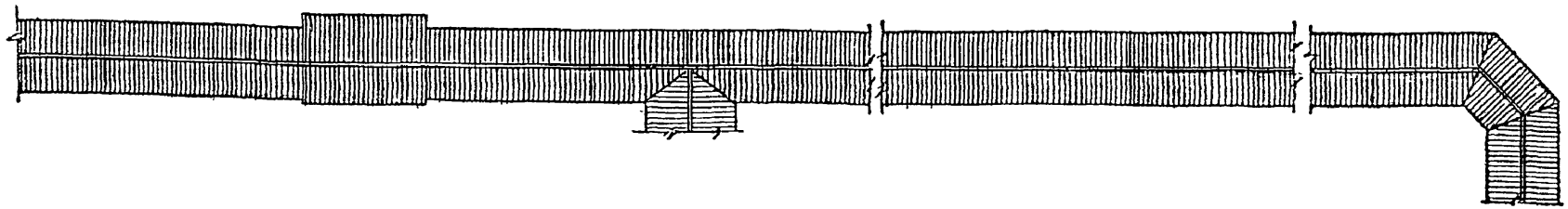
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

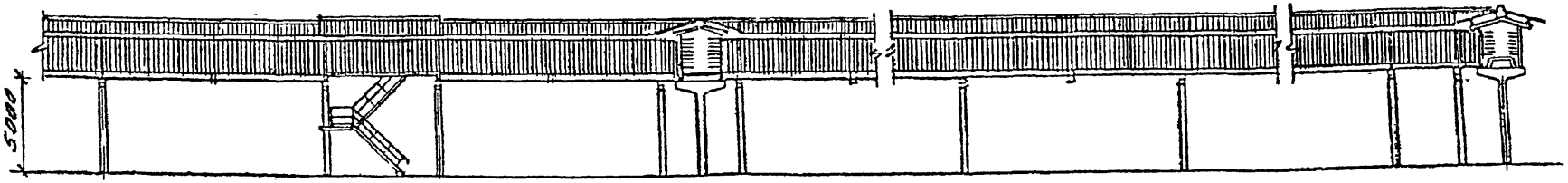
Ц00625-03 11

Копия верна

Фрагмент плана кровли



Фрагмент фасада



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

3.402-24-В.5

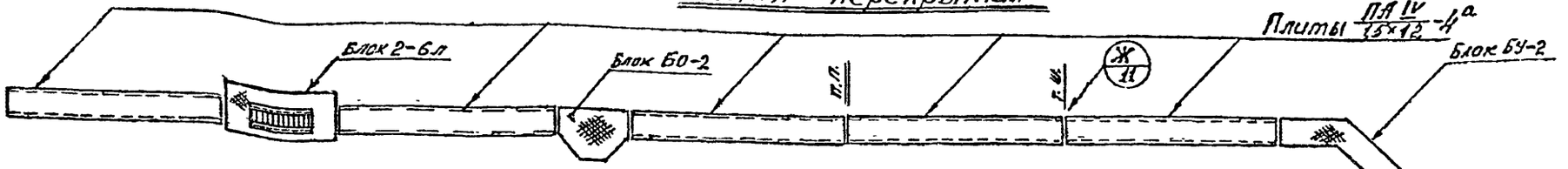
Фрагменты фасада и плана кровли галереи типа ГК2

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

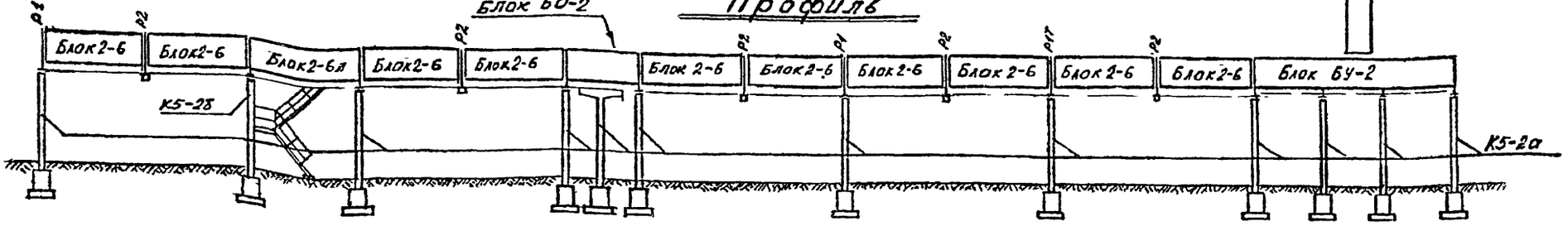
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 12

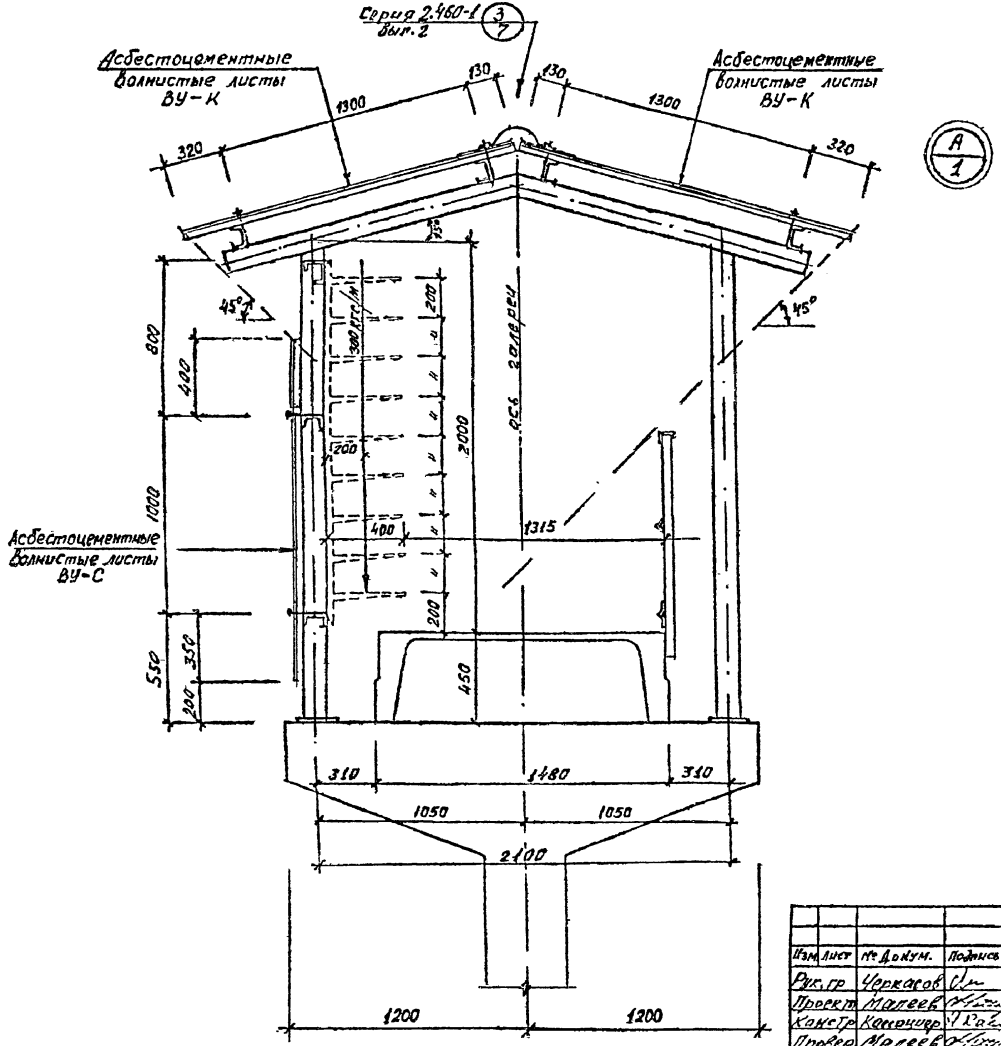
План перекрытия



Профиль



| | | |



Копия верна

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

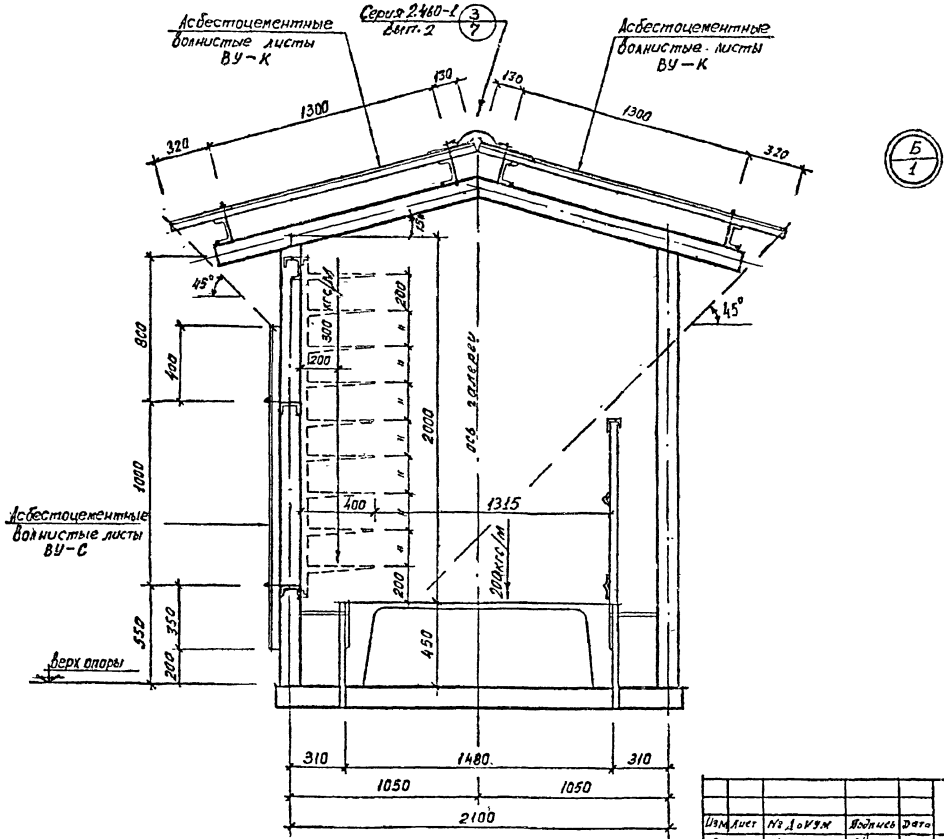
3.402-24-В.5

Архитектурная деталь А

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

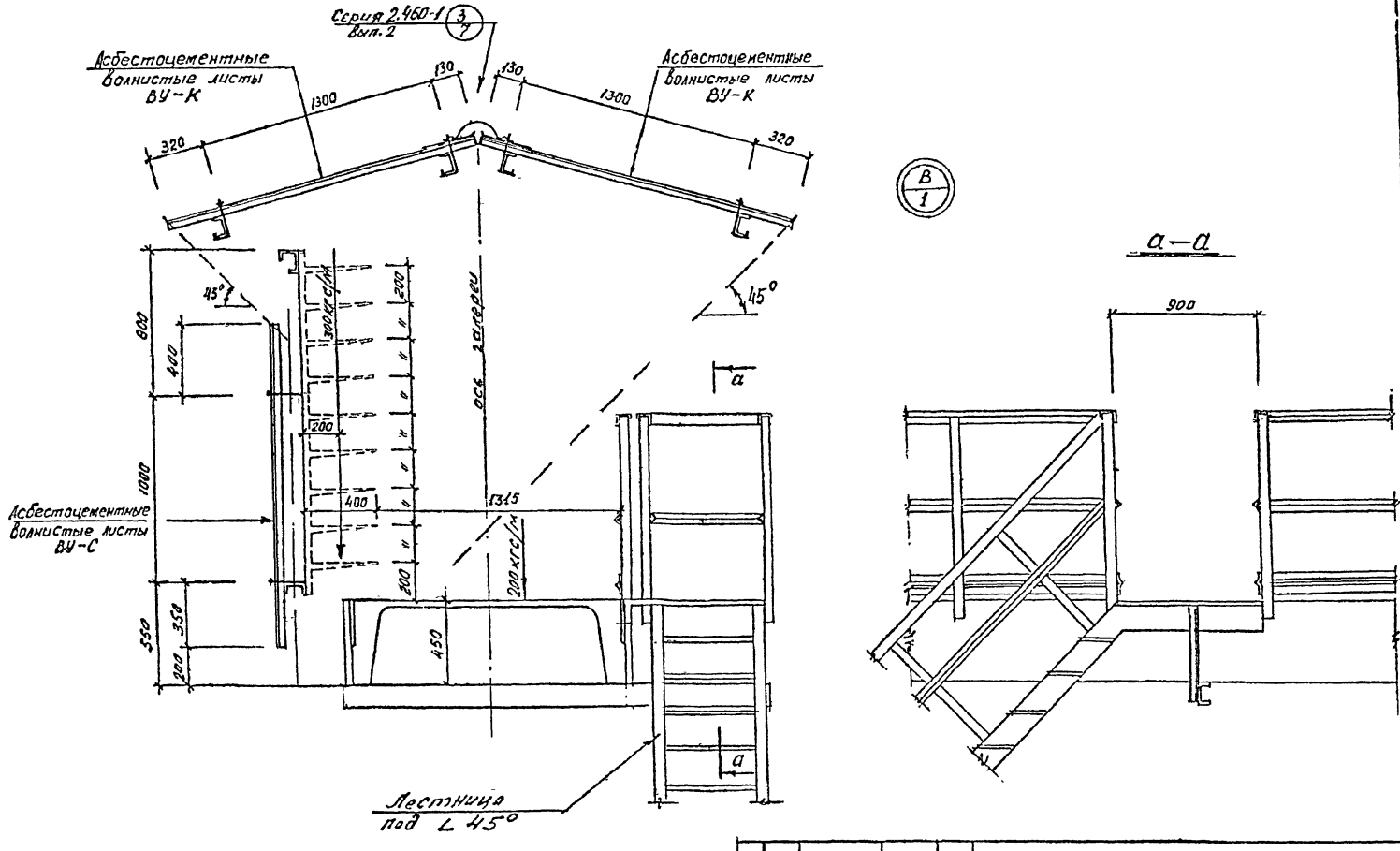
Ц00625-03 14



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5
Рук. арт.		Черкасов			Архитектурная деталь Б
Проект.		Молеев			Ленгипронефтехим г. Ленинград
Констр.		Скрипкина			Лит. Р; Лист 6; Листов
Пров.		Молеев			

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

Ц00625-03 15

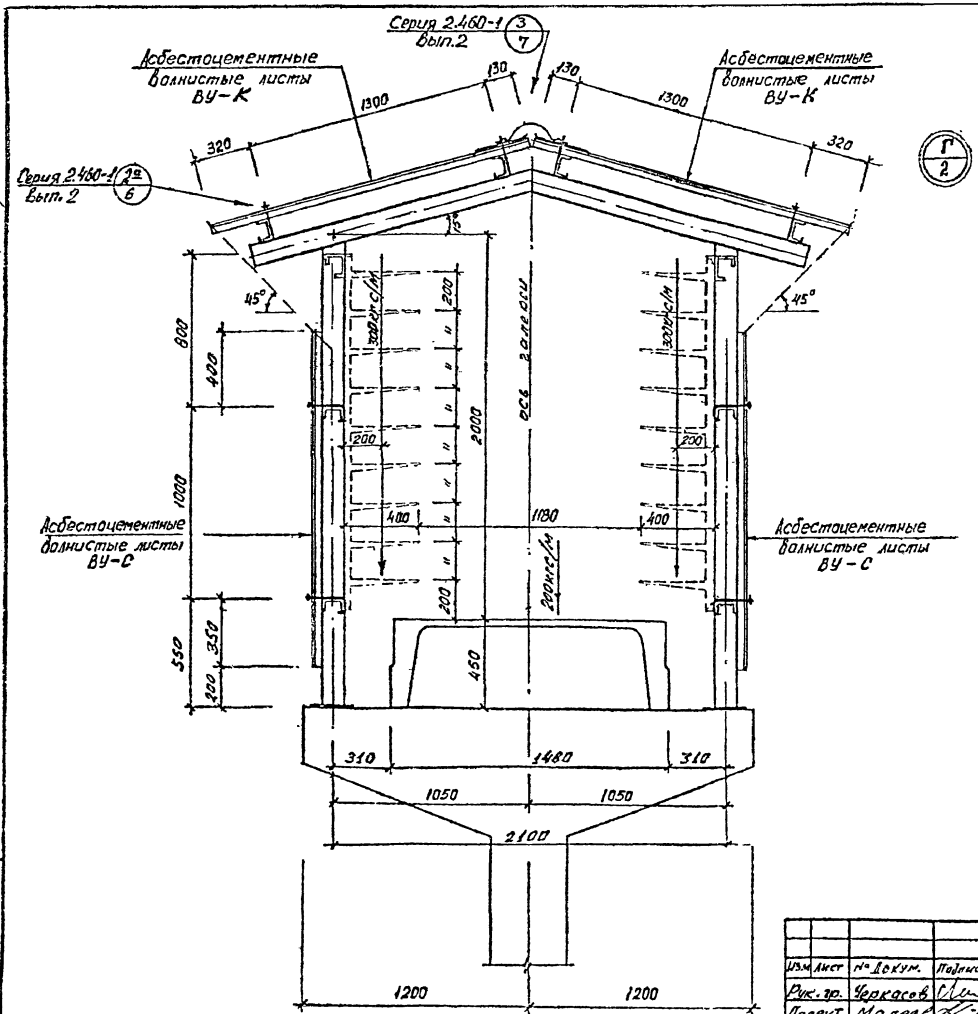


Копия Зерна

ИВН	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5			
Рук. гр		Черкасов			Архитектурная деталь В	Лит	Лист	Листов
Проектир		Малеев				Р	7	
Конотр		Малеев				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Черкасов						

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 16



Копия. Верна

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

3.402-24-В.5

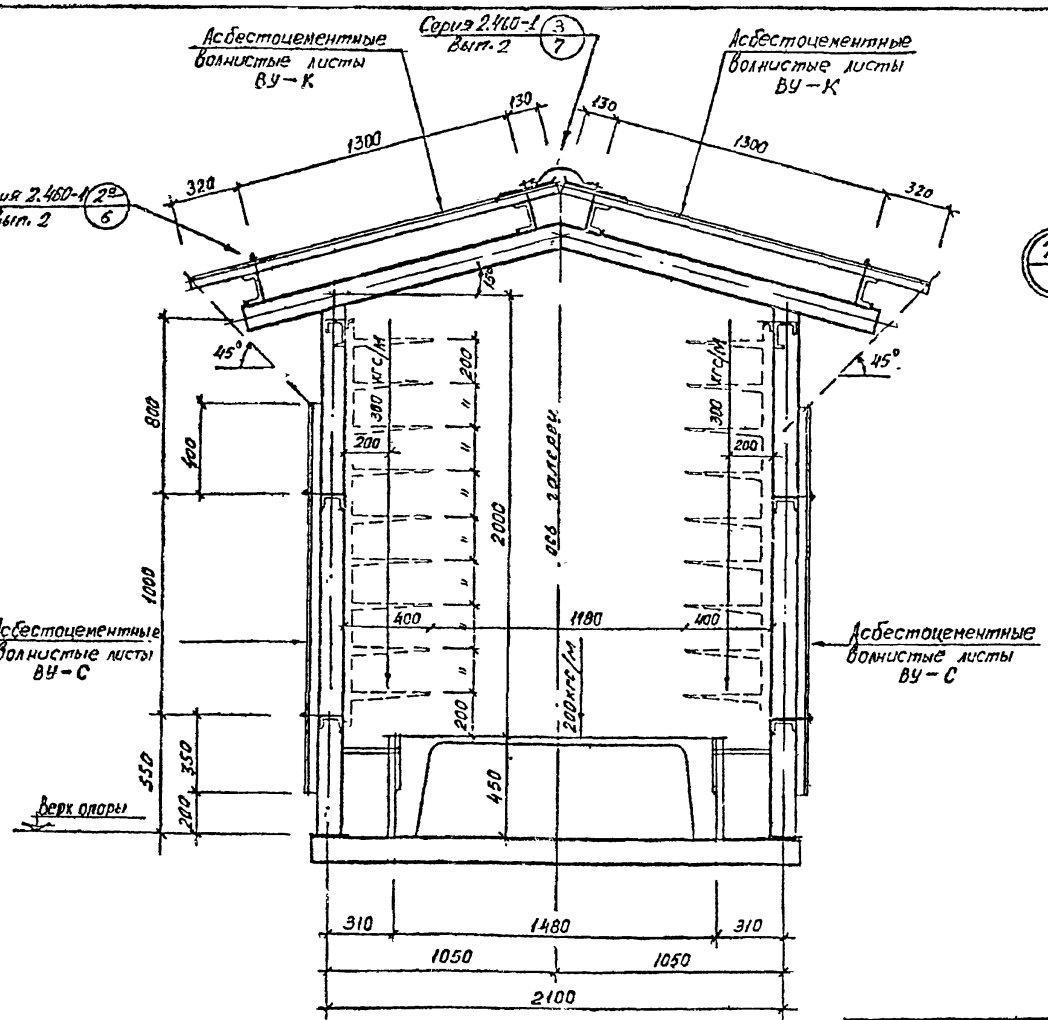
Архитектурная деталь „Г"

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 17



Копия верна

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

3.402-24-В.5

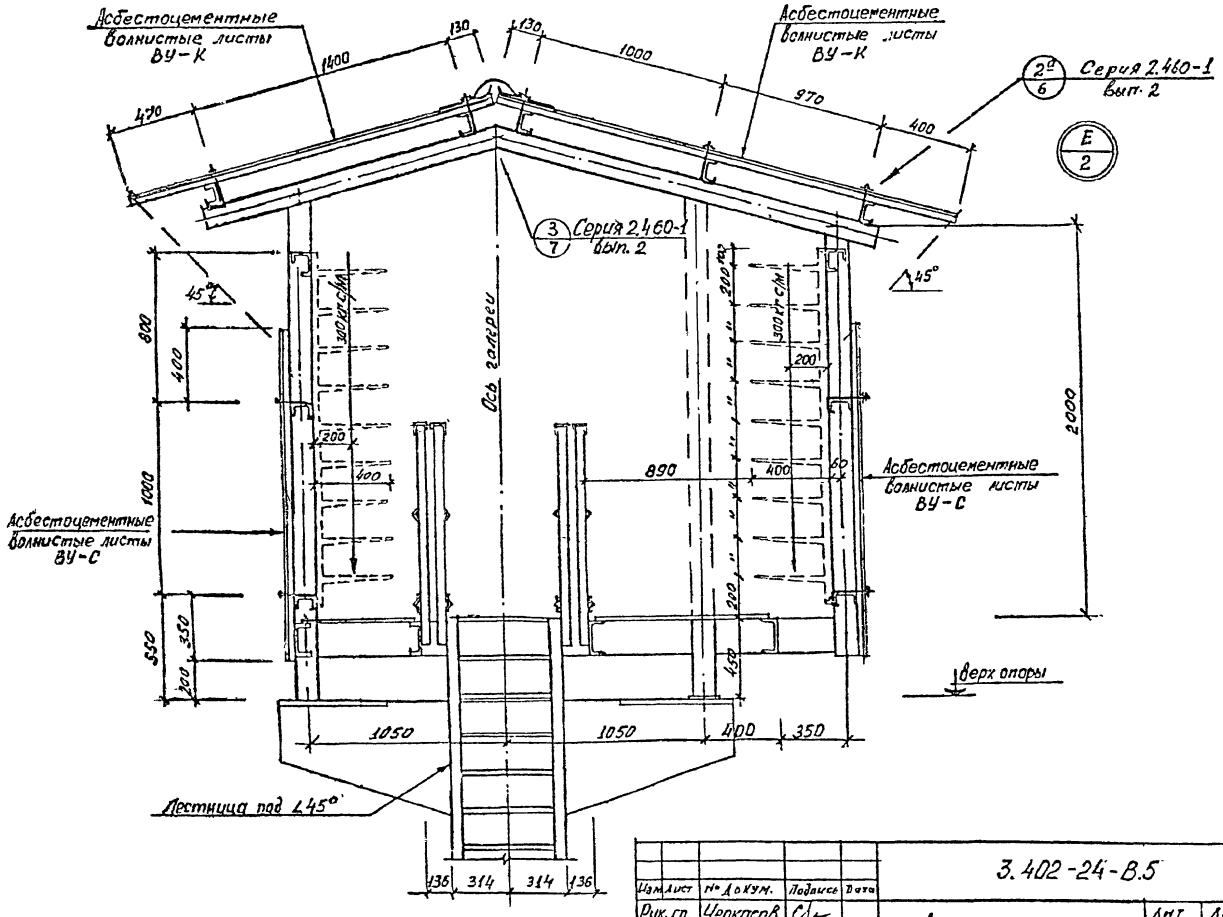
Архитектурная деталь D

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 18



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

3.402-24-В.5

Архитектурная деталь. Е

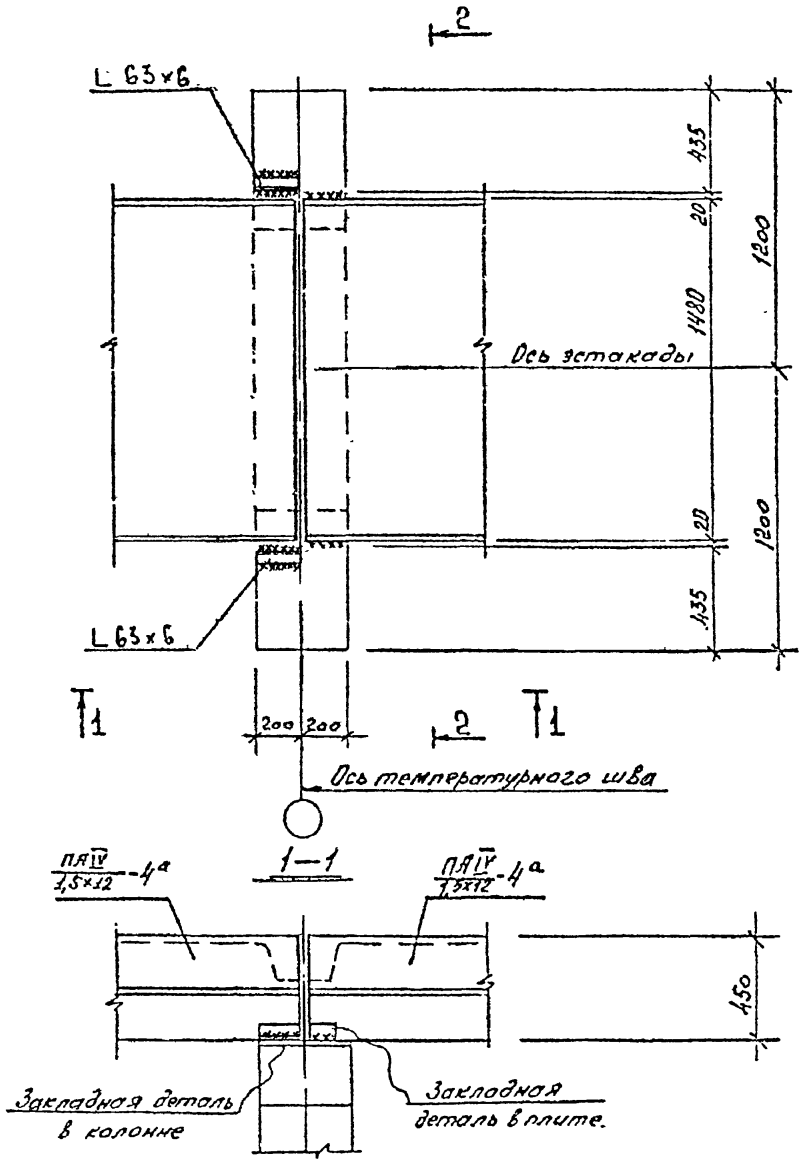
Лит	Лист	Листов
Р	10	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

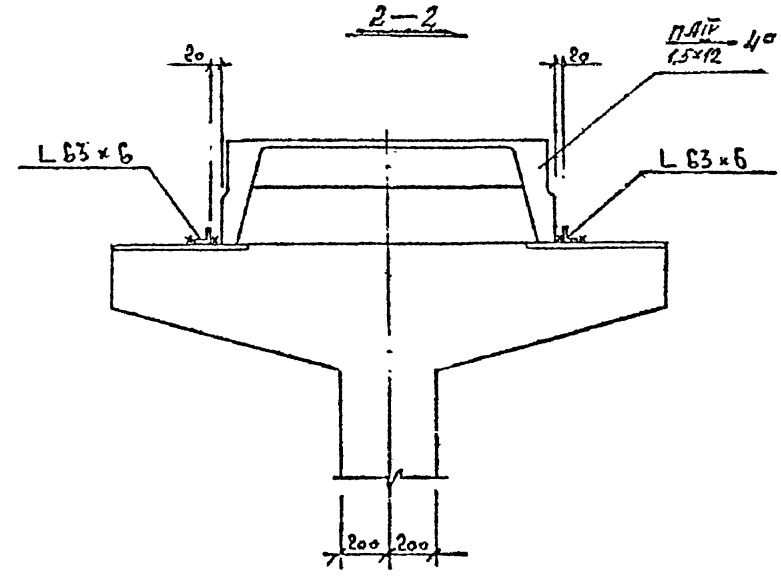
Ц00625-03 19

Копия верна

Инв. № подл. | Подп. и дата







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	Листов
Проект.		Малеев				Р	11	
Констр.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Малеев						

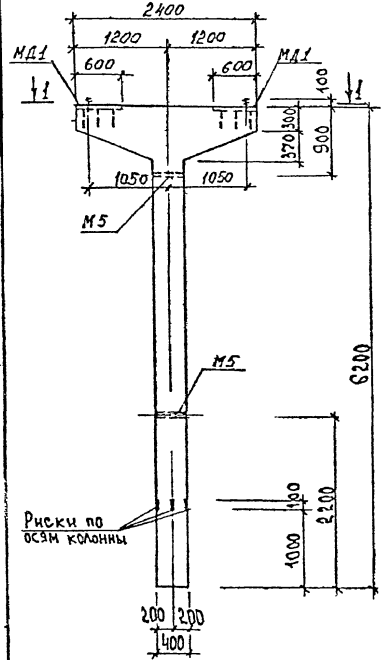
Ц 00625-03 20

Копия верна. Ф.Ц.а.а.

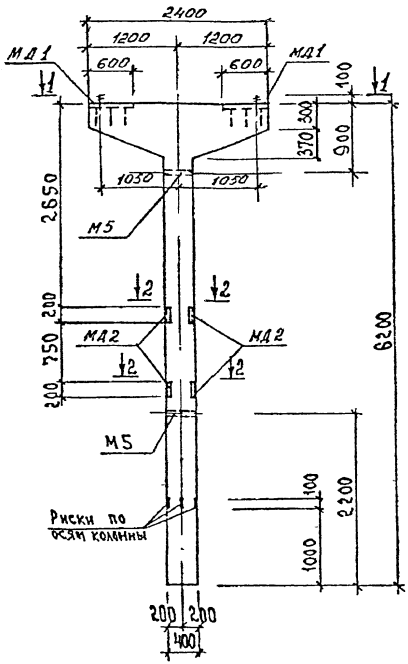
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копия верна

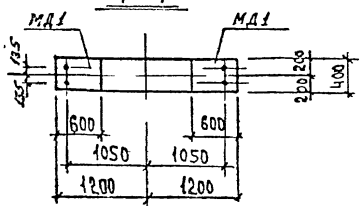
К5-2а



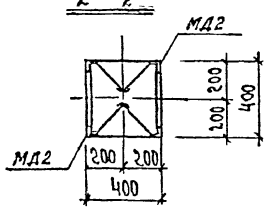
К5-2б



1—1



2—2



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. гр.		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр.		Скрипкина		
Провер.		Малеев		

3.402-24-В.5

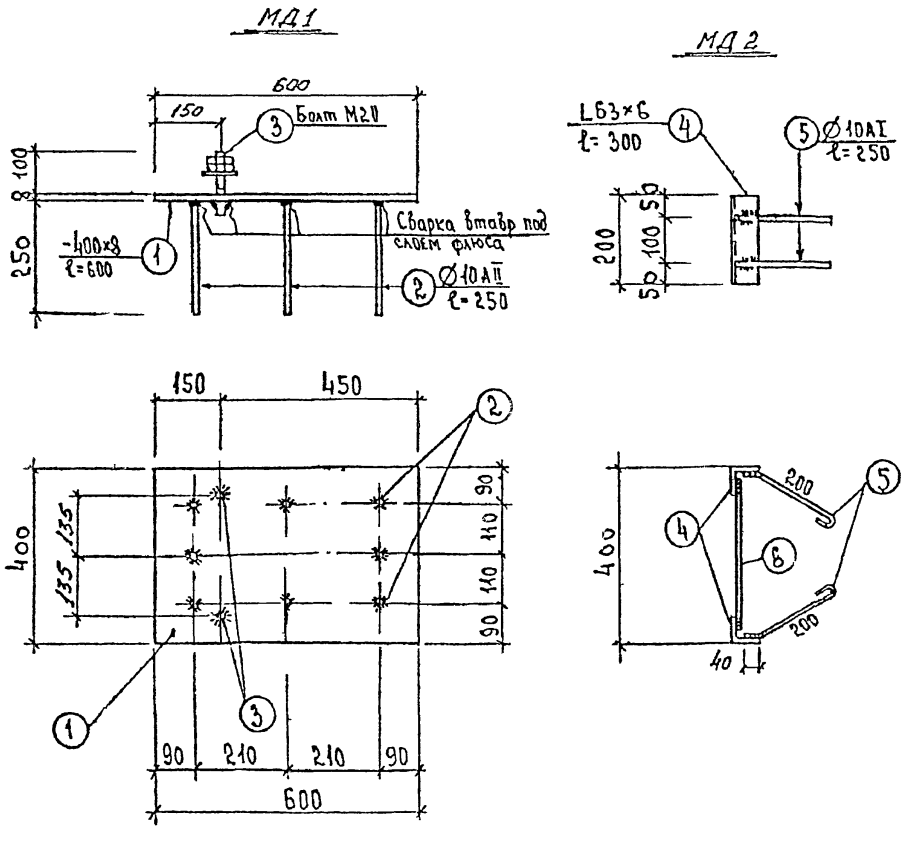
Опалубка колонн К5-2а и К5-2б

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ц 06625-03 21



Спецификация стали на одну закладную деталь
Материал: сталь марки ВСТ3КП2 ГОСТ 380-71 и класса АI, АII ГОСТ 5781-75

Марка закладной детали	№ поз	Профиль	Длина мм	Колич штук	Вес кг: Одной позиции	Вес кг: Всех позиции	Вес кг: Марки	Примечания
МД1	1	-400×8	600	1	15,1	15,1	17,3	
	2	Ø10АII	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	Ø10АI	300	4	0,19	0,8		
	6	Ø10АI	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			
Констр	Скрипкина			
Провер	Малеев			

3.402-24-В.5

Закладные детали для колонн

Лит	Лист	Листов
Р	13	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

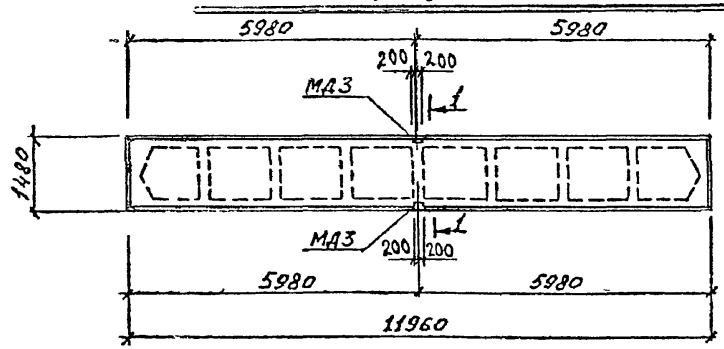
Копия сборна и дата

Инв № подл | Подп и дата

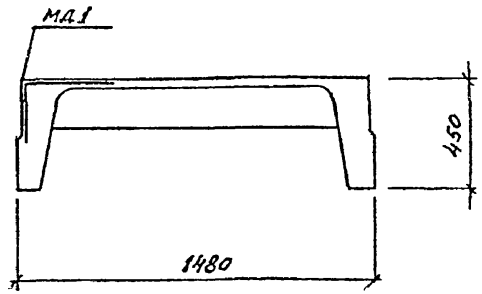
Ц00625-03 22

Копия верна

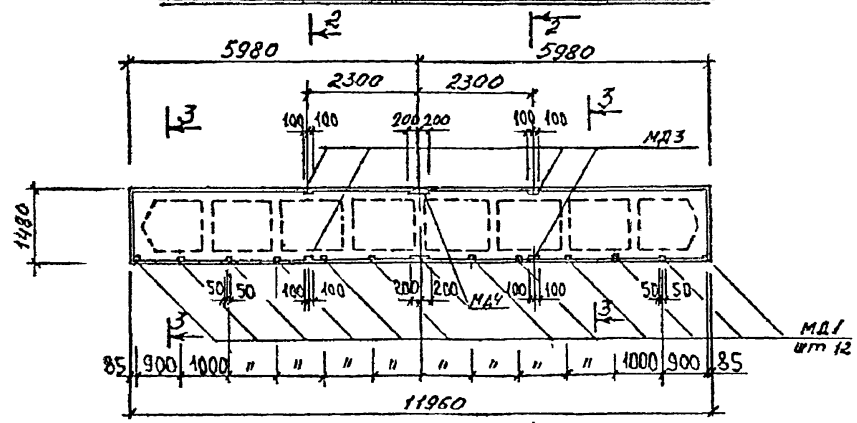
Плита $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4а для галереи ГК2



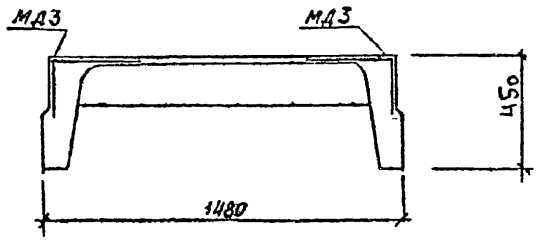
3—3



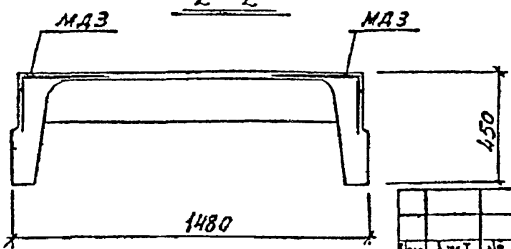
Плита $\frac{ПАIV}{1,5\times12}$-4б для галереи ГК1



1—1



2—2



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.3 часть 1 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу и 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

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

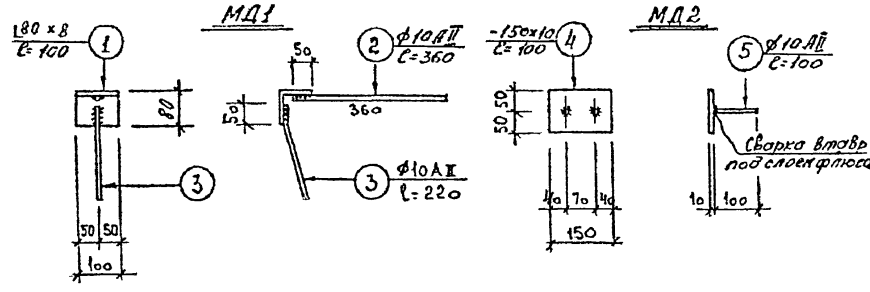
Лит	Лист	Листов
Р	14	

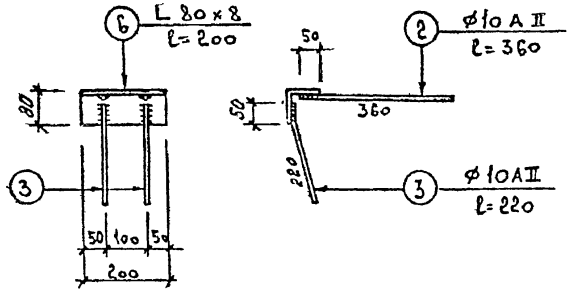
Лехгипронефтехим 2. Ленинград

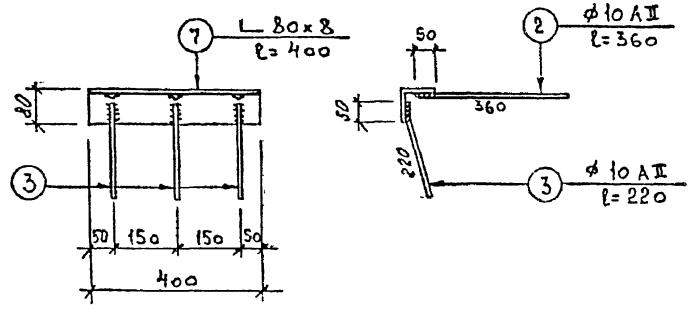
Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 23

Копия верна Фду сеу







Спецификация стали на одну закладную деталь
Материал: сталь марки ВСТ3кп2 2ОСТ 380-71*
и класса АII 2ОСТ 5781-75

Марка закладн. детали	№ поз	Профиль	Длина мм	Колич. штук	Вес кг: одной поз	Вес кг: всех поз	Марка	Примечания
МД1	1	L 80×8	100	1	0,96	0,96	1,32	
	2	ф10 А II	360	1	0,22	0,22		
	3	ф10 А II	220	1	0,14	0,14		
МД2	4	-150×10	100	1	1,18	1,18	1,30	
	5	ф10 А II	100	2	0,06	0,12		
МД3	2	ф10 А II	360	2	0,22	0,44	2,65	
	3	ф10 А II	220	2	0,14	0,28		
	6	L 80×8	200	1	1,93	1,93		
МД4	2	ф10 А II	360	3	0,22	0,66	4,94	
	3	ф10 А II	220	3	0,14	0,42		
	7	L 80×8	400	1	3,86	3,86		

Примечание:

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

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

3.402-24-В 5

Дополнительные закладные детали для плит

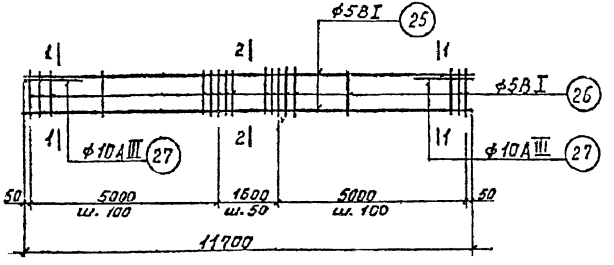
Лит	Лист	Листов
Р	15	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

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

Ц00625-03 24

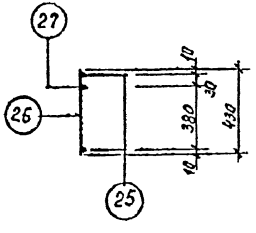
Каркас КР1-А



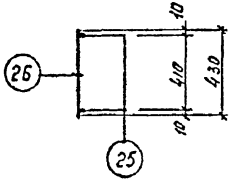
Спецификация и расход стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	ф или сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт.	Выборка стали		
					ф или сечение мм	Общая длина м	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 пробельных 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 КР1 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

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

3.402-24-В.5

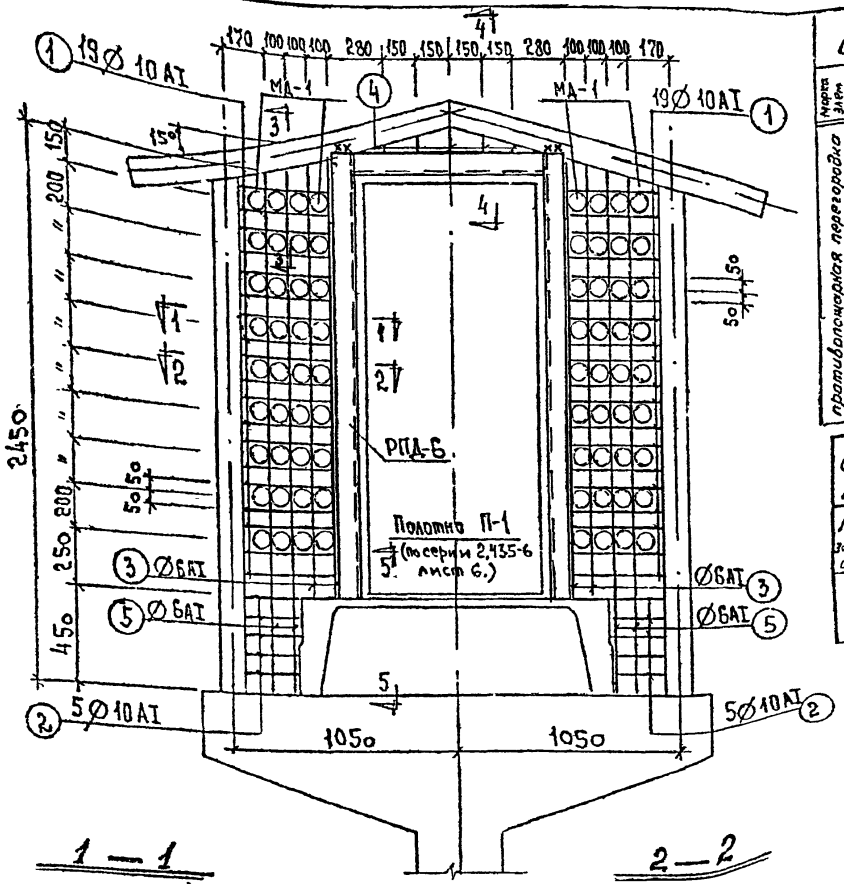
Арматурный каркас КР 1-А

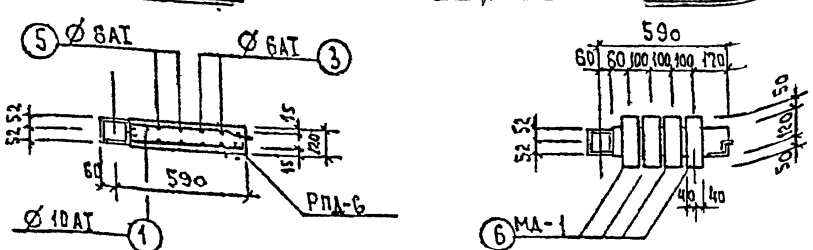
Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Ленпромстальпроект г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Цр0625-03 25





Спецификация арматуры на 1 элемент									Выборка стали на 1 элемент		
Марка элем.	Марка сетки, карк.	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. штук: наз. марк	Колич. штук: наз. элем.	общая длина м	ф мм	Длина м	Вес кг
противопожарная перегородка		1	90 440 80 510 40	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	Всех позиций	Марки	Примечание
МД-1	6	труба ДУ 80 ГОСТ 3262-62	220	1	1,83	1,83	1,83	

Примечания:

Данный лист смотреть совместно с листом 18.

Спецификация закладных деталей

Марка закладной детали	Кол-во штук	Вес кг: одной позиц	всех	№ чертежа, где изображ. элемент
МД-1	72	1,83	131,8	ГОСТ 3262-62
РПД-6	1	70,5	70,5	Т.Д. серии 2 435-6 вып 1 л.16,17

Итого: 202,3 кг

Изм	№ докум.	№ 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

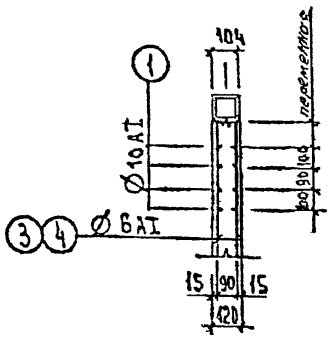
Ц00625-03 26

Копия верна

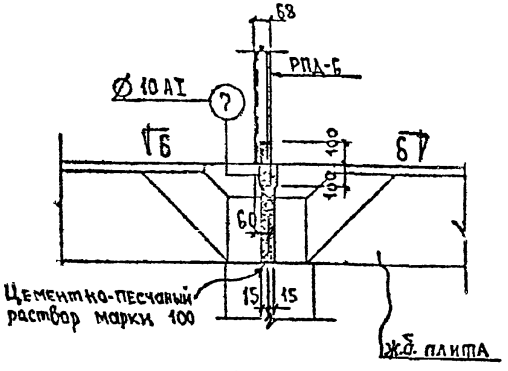
Расход материалов

№ 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 1 м³ 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			

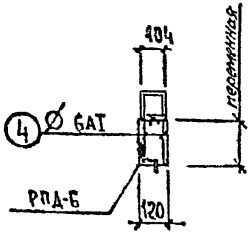
3 — 3



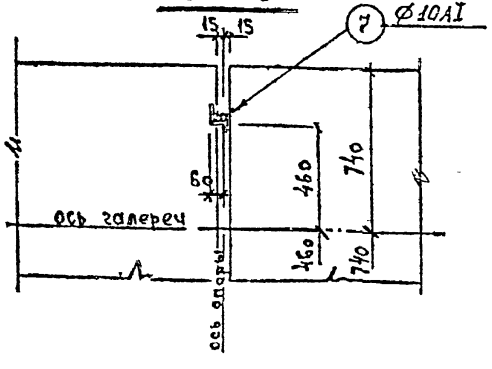
5 — 5



4 — 4



6 — 6



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"

Изм	Лист	№ докум	подпись	Дата	3.402-24-В.5			
Рук гр		Черкасов			Противопожарная перегородка. Опалубка и армирование. Сечения 3-3 ÷ 6-6.	Лит	Лист	Листов
Проект		Малеев				Р	18	
Констр		Морозова				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер		Судейкина						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копия верна

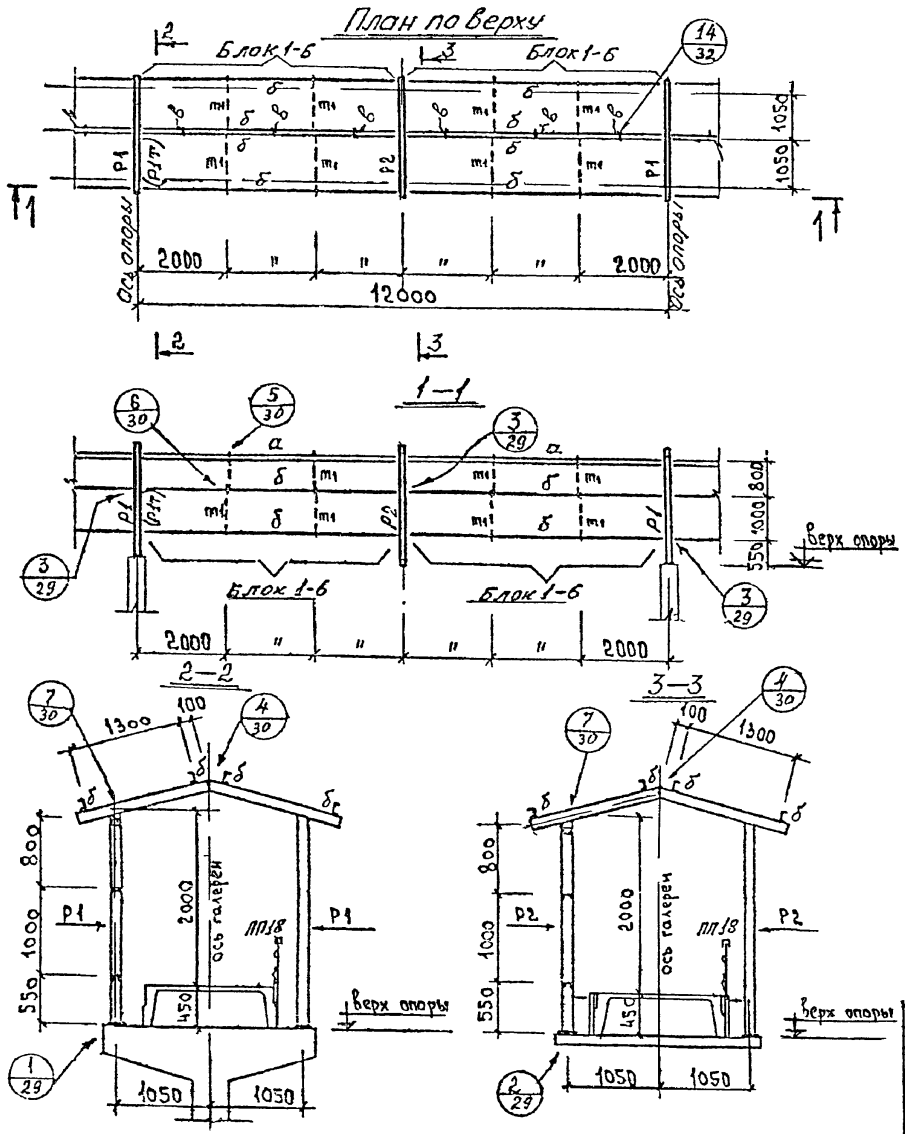


Таблица элементов

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	раслорка		[12	конструктивн.			
т1	тяж	•Ø	•Ø 16	–	0,8		

Выборка металла по профилям на конструкции галереи, т

Марка констр	[18	[12	L140х90х8	L110х70х8	L63х6	L40х4	•Ø16	-δ=16	-δ=10	Итого
Блок 1-б	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

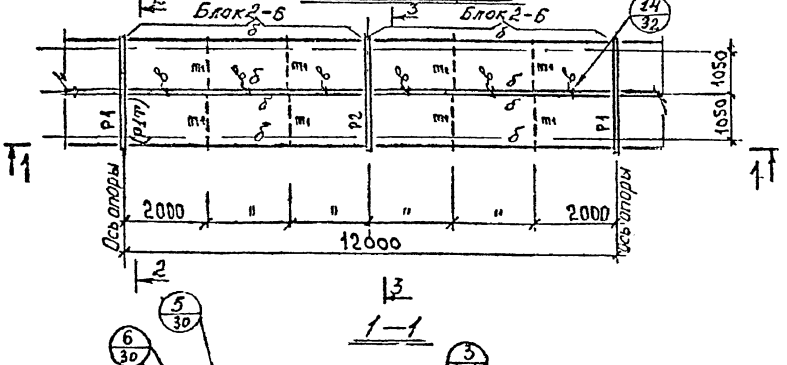
Примечания

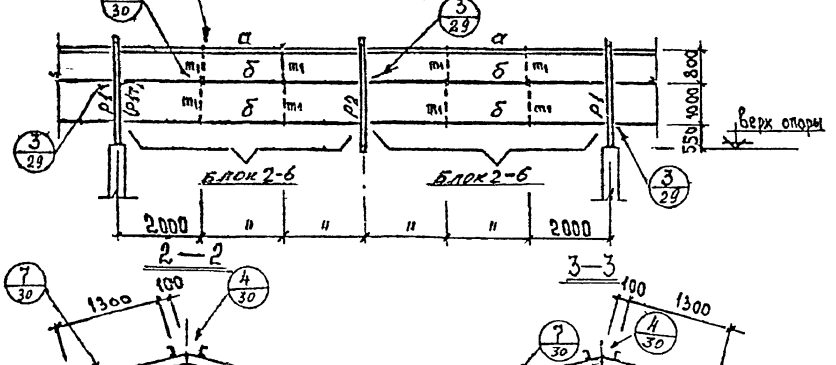
Рама Р1т отличается от рамы Р1 только овальностью отверстий вдоль галереи (40х19мм) в уголках, поддерживающих прогоны и устанавливается в температурных швах галереи.

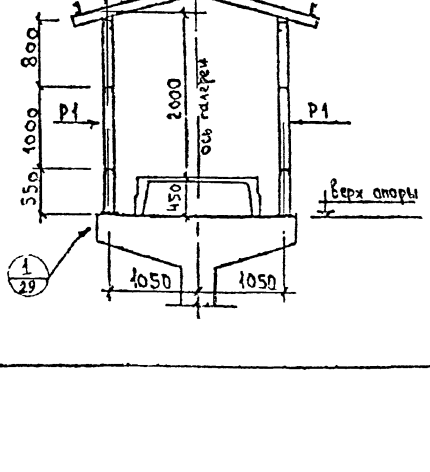
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5		
Рук.гр.		Черкасов					
Проект.		Малеев			Блок 1-б Рамы Р1, Р1т, Р2	Лит. Р	Лист 19	Листов
Констр.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград	
Провер.		Малеев					

Инв. № подл. | Подп. и дата

План по верху







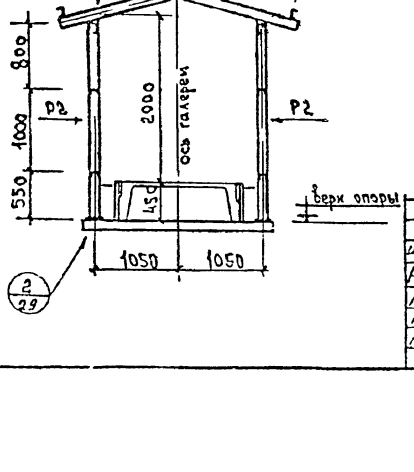


Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N,R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	Рама		2С12	0,7	4,5		
Р2	—"—		2С12	0,7	4,5		
а	Прогон		С18 L63×6	2,2	1,4		
б	—"—		С12	0,9	1,5		
в	Распорка		С12	конструктивно			
m1	тяж	• Ø	•Ø16	-	0,2		

Выборка металла по профилям на конструкции галереи, т

Марка констр	С18	С12	L 140×90×10	L 110×70×8	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	

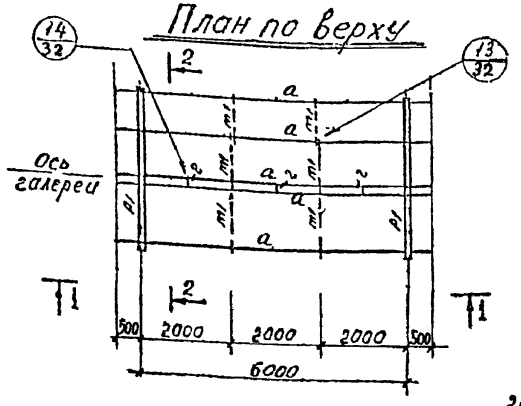
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

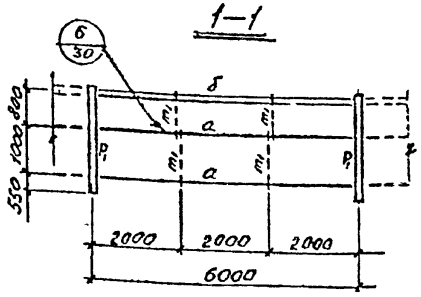
Ц00625-83 29

Копия верна Формат А4

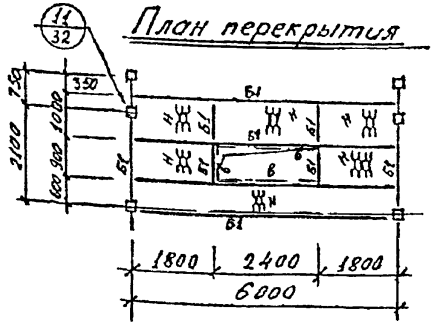
План по Верху



1-1



План перекрытия



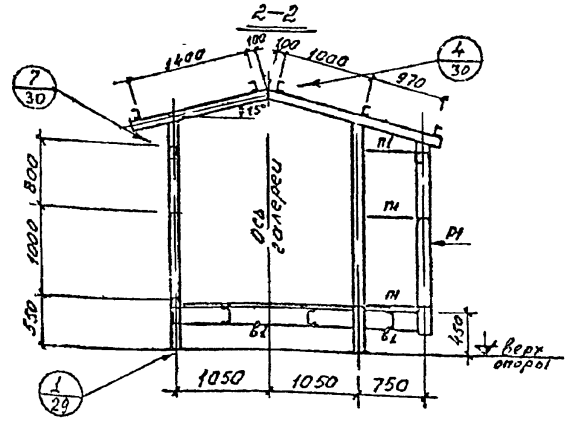
Выборка металла по профилям

	Профиль	Вес, т	ГОСТ
	[18	0,84	8240-72
	[12	1,42	—"—
	L 110×70×8	0,02	8510-72
	L 140×90×10	0,02	—"—
	L 63×6	0,09	8509-72
	L 25×3	0,01	—"—
2н	L 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 L63×6	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 1.459-2 в.2				
г	распорка	[	[12	конструктивно			

2-2



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

3.402-24-В.5

Блок 2-Б1

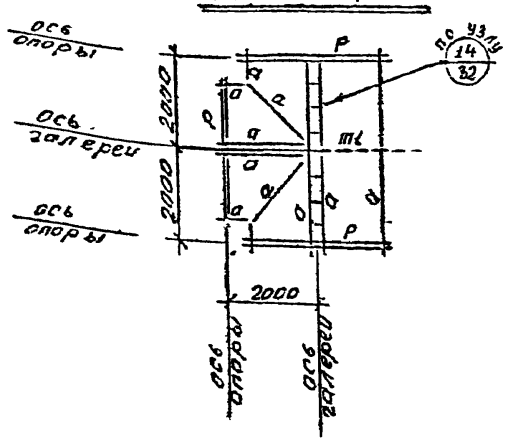
Инв. № подл.	Подп. и дата

Лит	Лист	Листов
Р	21	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц00625-03 30

План по верху



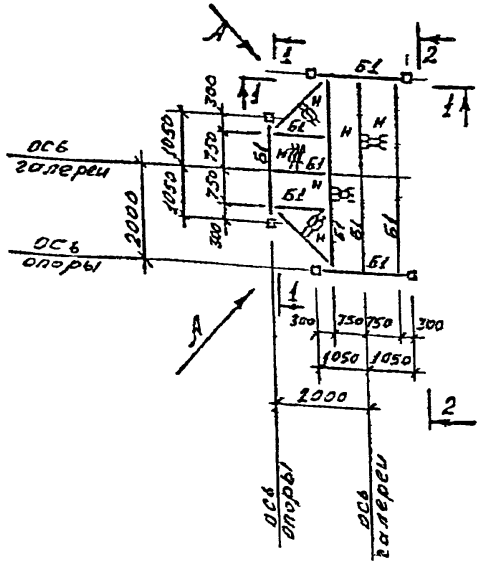
Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	1,40	8240-72
L110×70×8	0,05	8510-72
L63×6	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	

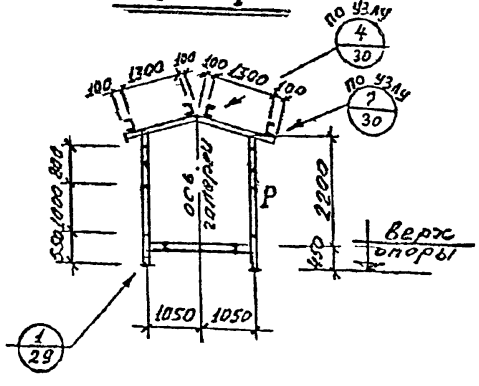
Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р	рама	П	2[12	0,6	1,6		
Б1	Балка	[	[12	0,8	0,7		
а	прогон	[	[12	0,3	0,6		
б	—"—	[	[12 L63×6	0,4	0,8		
Н	Настил	⌶	–ПВ510	конструктивно			
т1	тяж	•	•ф16	–	0,8		

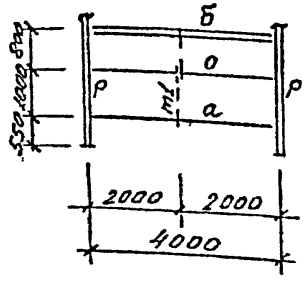
План перекрытия



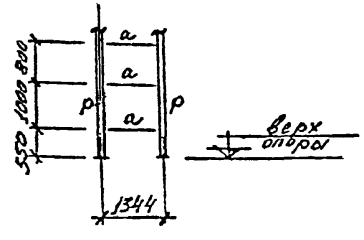
1—1



2—2



Вид по стрелке А



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

3.402-24-В.5

Блок ответвления БО-2

Лит	Лист	Листов
Р	22	

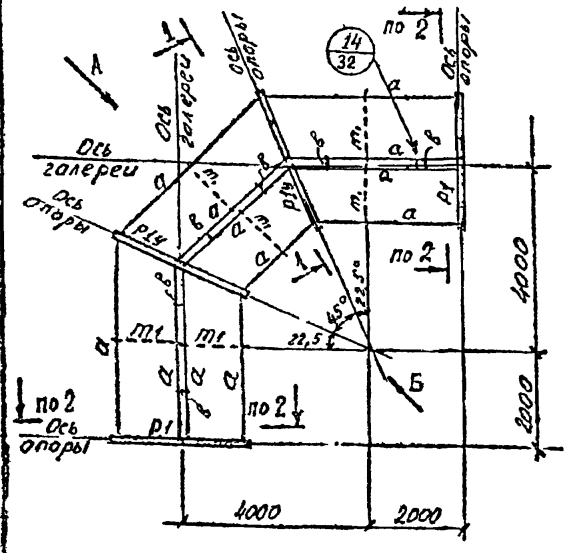
Ленгипронефтехим г Ленинград

Инв № подл. | Подп. и дата

Копия. Бу на [illegible]

Ц00625-03 31

План по верху



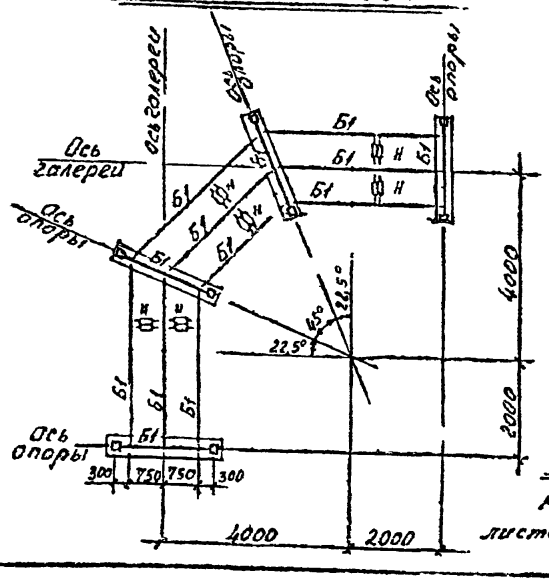
Выборка металла по профилям

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	

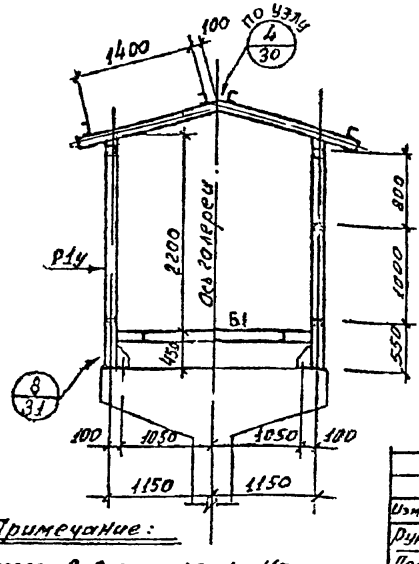
Таблица элементов

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 L63×6	0,3	0,8		
в	распорка	[	[12	конструктивно			
н	Настил	⌶	–ПВ510	–	–		

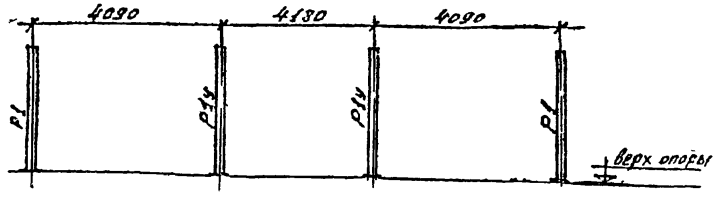
План мостика



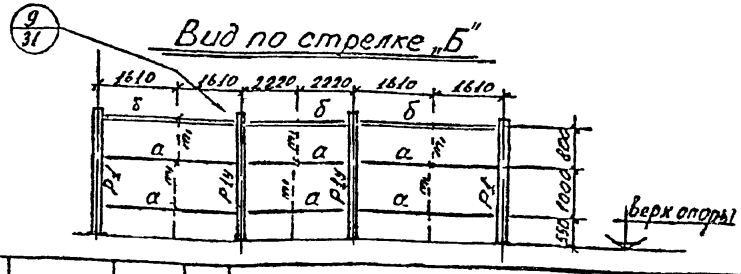
1—1



Вид по стрелке „А"



Вид по стрелке „Б"



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-1а

Лит	Лист	Листов
Р	23	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

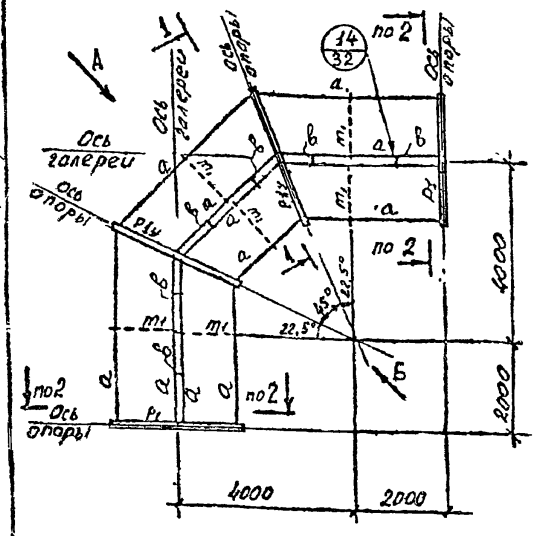
Копия верна. Акасу

Инв. № подл. | Подп. и дата

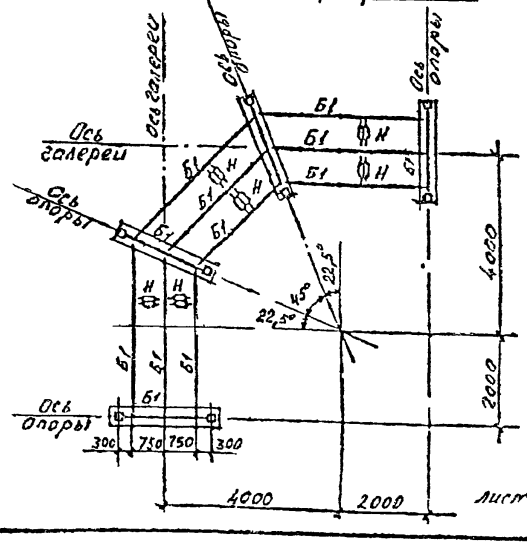
Ц00625-03 32

Копия верна

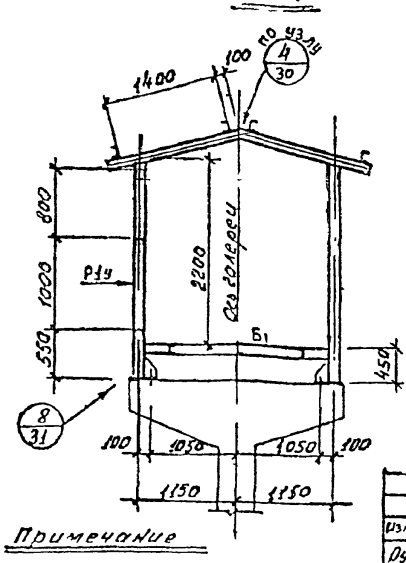
План по верху



План перекрытия



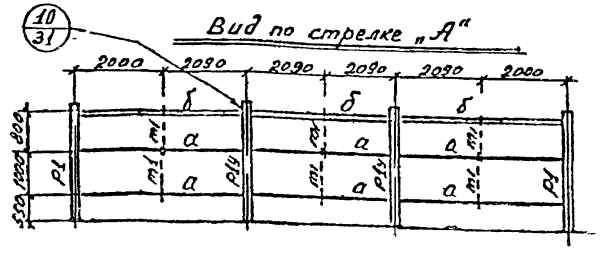
1—1



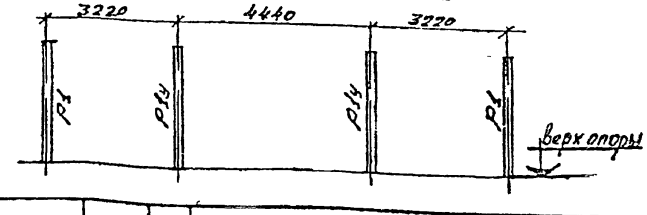
Примечание

Разрез 2-2 смотреть на листе № 19

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	0,06	—"—
–ПВ5 10	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	≡	–ПВ5 10	–	–		

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

3.402-24-В 5

Блок угловой БУ-16.

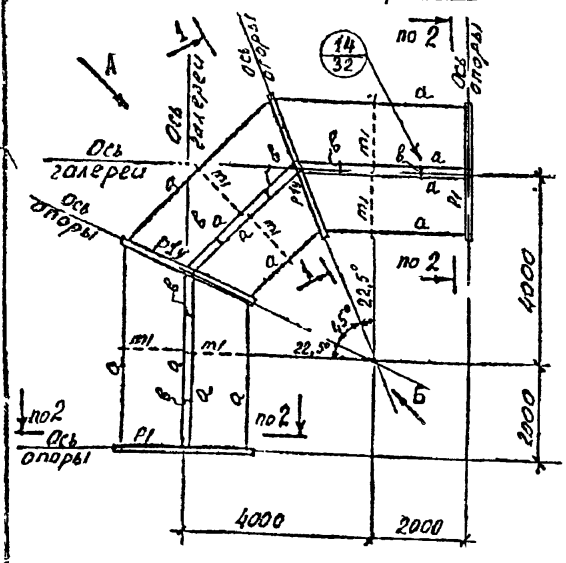
Лит	Лист	Листов
Р	24	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

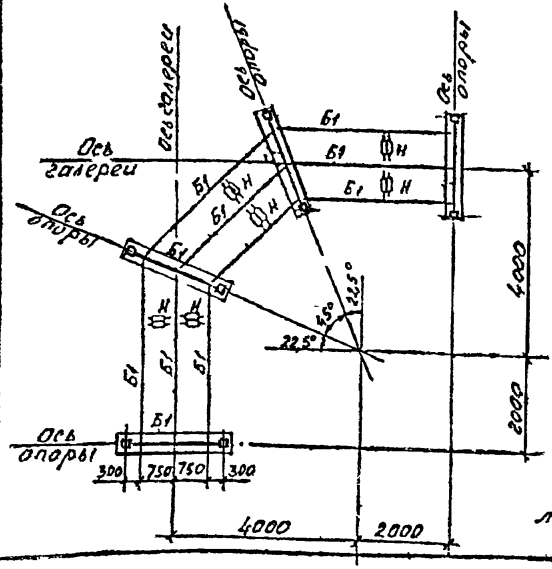
Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 33

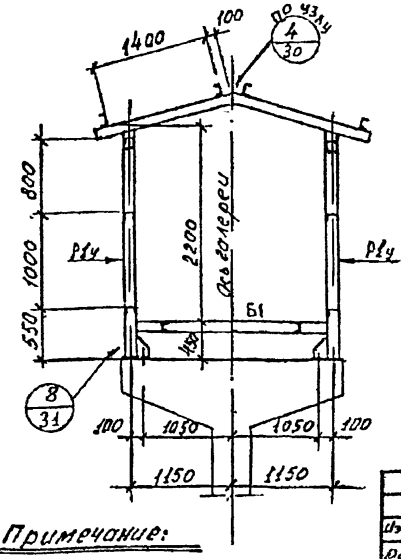
План по верху



План перекрытия



1—1



Примечание:

Разрез 2-2 смотреть на листе № 20

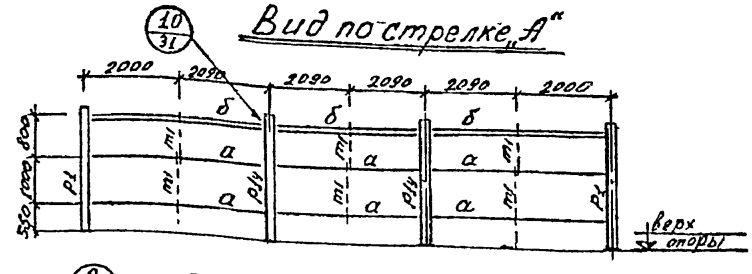
Выборка металла по профилям

Профиль	Вес, т	ГОСТ
[12	2,25	8240-72
L 140×90×8	0,05	8510-72
L 110×70×8	0,09	—"—
L 63×6	0,15	8509-72
● ф16	0,04	2590-71
– δ=16	0,04	19903-74
– δ=10	0,04	—"—
–ПВ510	0,42	8706-58
Итого	3,08	

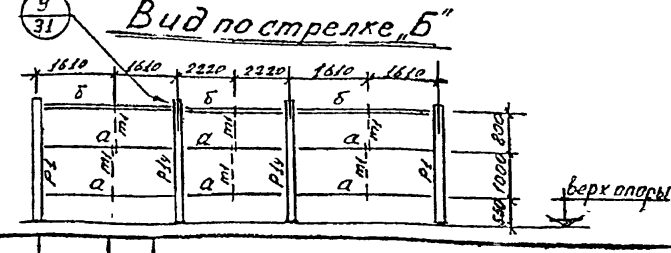
Таблица элементов

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 [63×6	0,3	0,8		
в	распорка	[	[	конструктивно			
н	Настил	≡	–ПВ510	–	–		

Вид по стрелке „А"



Вид по стрелке „Б"



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

3.402-24-В.5

Блок условой БУ-2

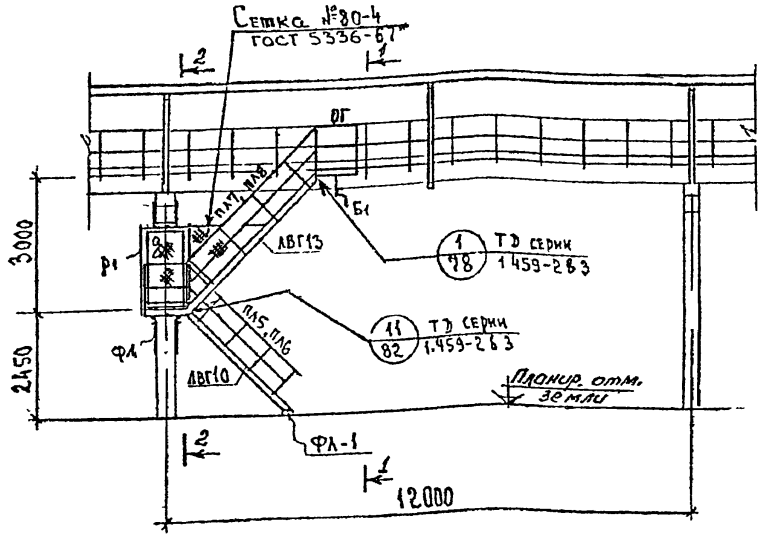
Лит.	Масс	Масштаб
Р	25	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

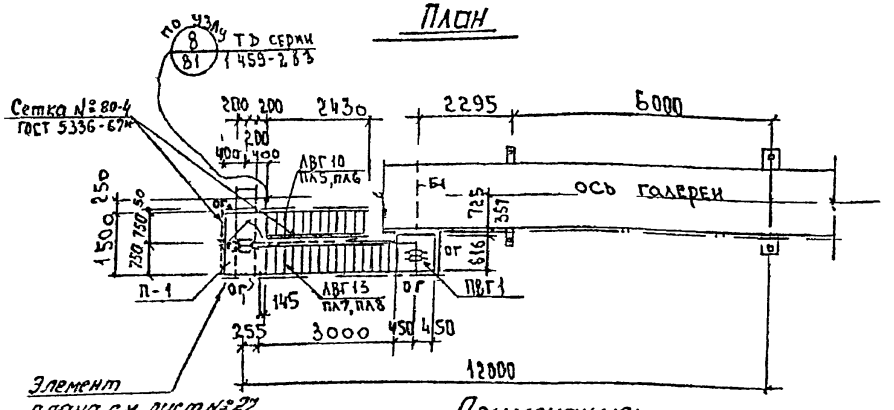
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копия - Верна. Ф № 2 стр

Фасад



План



Элемент плана см. лист №27

Примечания:

Розрезы 1-1 и 2-2 см лист №27

Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N.R т	Вес элемента, т	Примечание
Б1	Балка с подставкой		1 [12 2 L 63×6	конструктивно			
Р1	Дверная рама		[12	—//—			
Д	Дверь		L 63×6 сетка №80-4	—//—			
КР1	Кронштейн		1 [12 2 L 63×6	—//—			
П-1	Площадка		[14 -ПВ510	—//—			
ОГ	Ограждение площадок		L 50×40×12×2,5 L 90×30×25×3 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
5	Переходная площадка	ПВГ1	1	43	43	вып. 4 " лист 41
		Итого:			448	

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Рук.груп		Черкасов		
Проект		Малеев		
Констр		Скрипко		
Провер		Малеев		

3.402-24-8.5

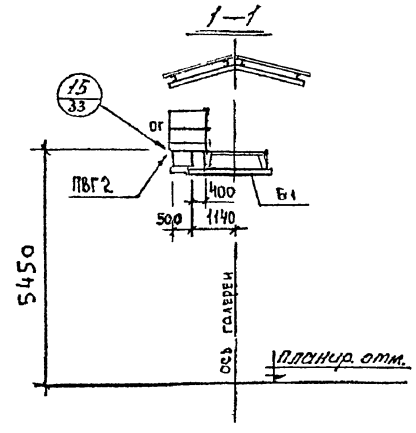
Лестница №1
Фасад План

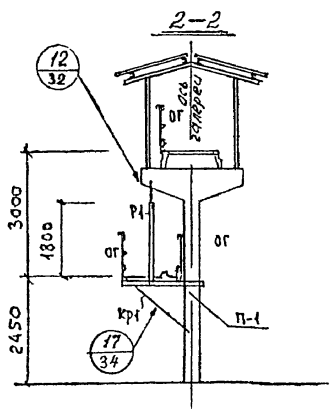
Лит	Лист	Листов
Р	26	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копия верно

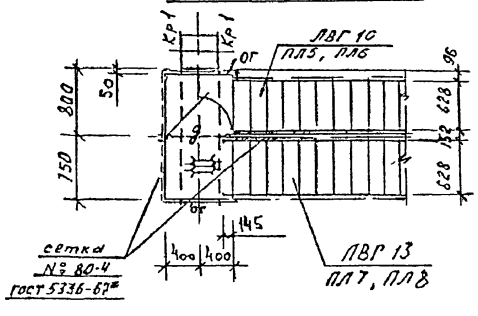




Выборка стали по профилям.

Профиль	Вес т ВСт3кп2	ГОСТ	Профиль	Вес т ВСт3кп2	ГОСТ
[14	0,06	8240-72	-б=16	0,01	19903-74
[12	0,14	—"—	-б=6	0,01	—"—
			•ф10	0,01	2590-71
L 63×6	0,07	8509-72	-ПВ 510	0,05	8706-58
L 25×3	0,01	—"—	сетка №80-4	0,03	5336-67*
L 50×40×12×25	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	

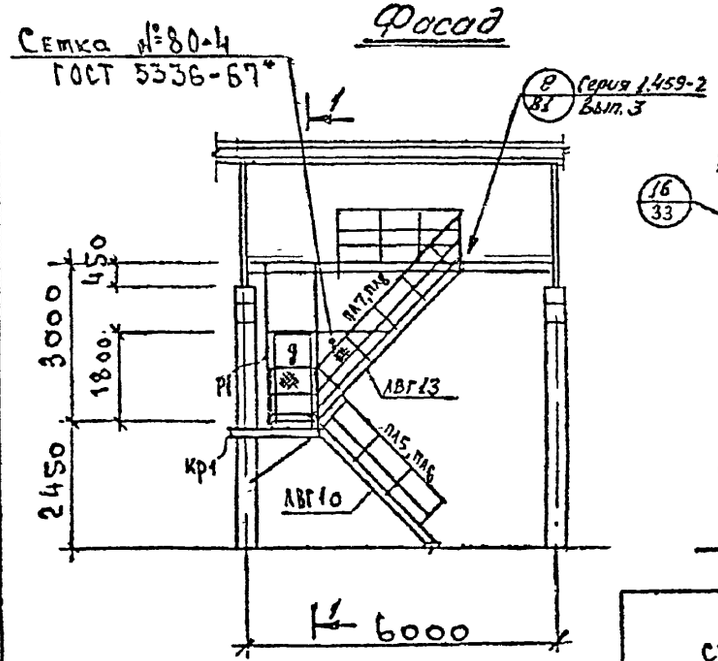
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв N подл. | Подп. и дата

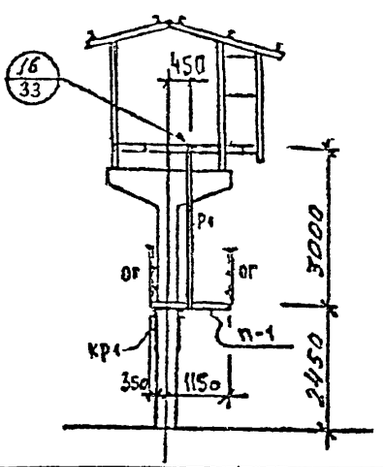
Ц00625-03 36

Копия верна [signature]

Фасад



1—1



План

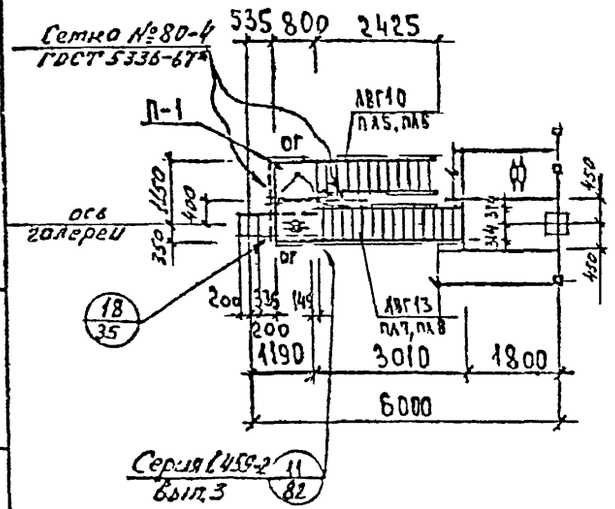


Таблица элементов

Марка элемента	Наименование элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M, тм	Усилия: N, R т	Вес элемента, т	Примечание
Р1	дверная рама	[	[12	конструктивно			
g	дверь		L 63×6 сетка №80-4	—//—			
КР1	кронштейн		1. [12 2 L 63×6	—//—			
П-1	площадка		[14 -ПВ510	—//—			
ОГ	ограждение площадки		L 50×40×12×2,5 L 90×30×25 L 25×3	—//—			

Выборка стали по профилям

Профиль	Вес т: ВСТ3КП2	Вес т
[14	0,06	8240-72
[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
L 90×30×25×3	0,02	ИМТУ 2-13070
-б=6	0,01	19903-74
-ПВ510	0,04	8706-58
сетка №80-4	0,03	5336-67*
• ⌀10	0,01	2590-71
Итого	0,37	

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	[signature]	
Проект.		Малеев	[signature]	
Конструк.		Скрипкина	[signature]	
Провер.		Малеев	[signature]	

3.402-24-В.5

Лестница №2

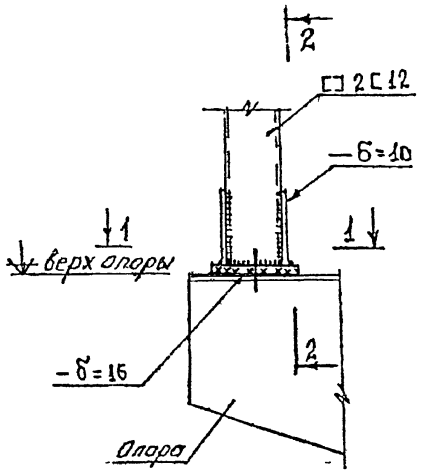
Лит	Лист	Листов
Р	28	

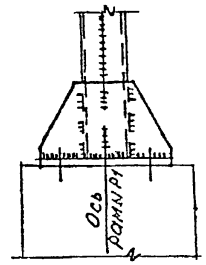
Ленгипронефтехим г. Ленинград

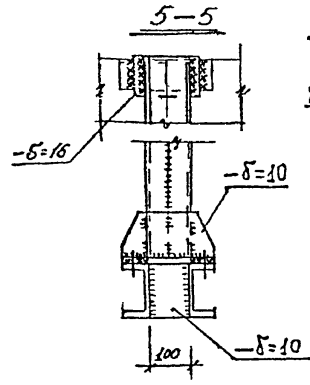
Инв. № подл. | Подп. и дата

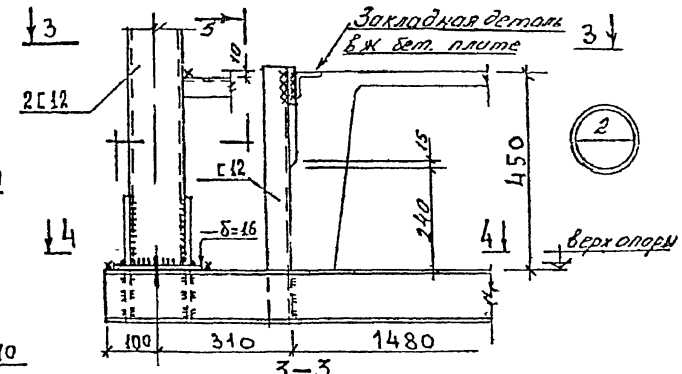
Ц00625-03 37

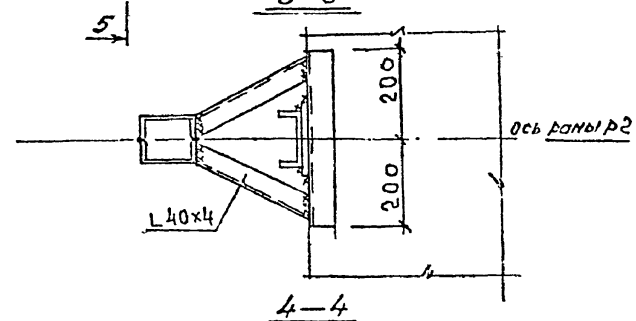
Копия верна

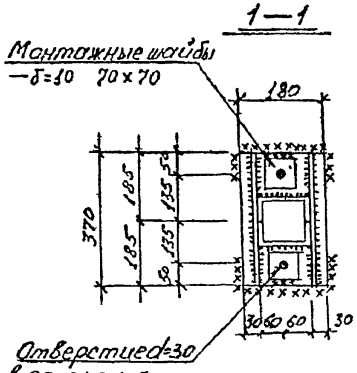


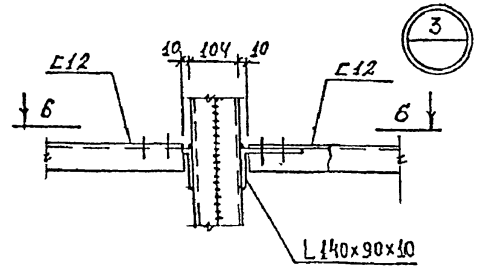


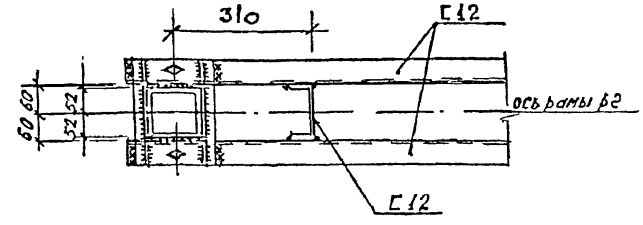


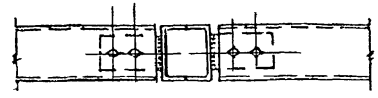












Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук гр	Черкасов			
Проект	Матеев			
Констр	Морозова			
Провер	Малеев			

3.402-24-В.5

Узлы 1,2,3

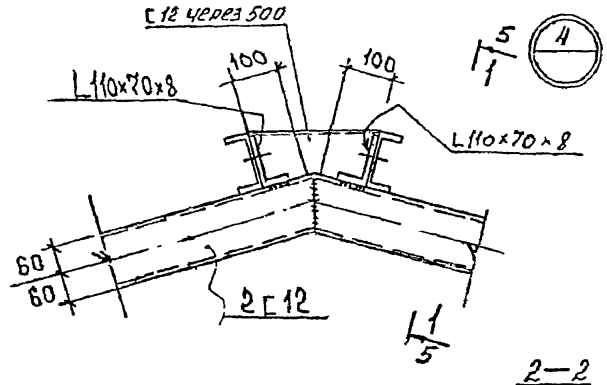
Лит	Лист	Листов
Р	29	

Ленгипронефтехим
г. Ленинград

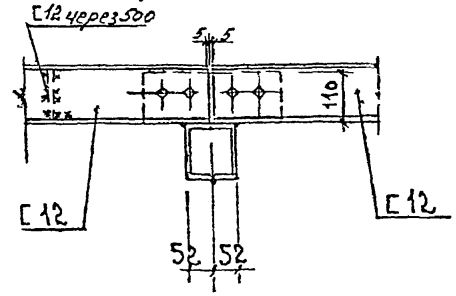
Инв. № подл. | Подп. и дата

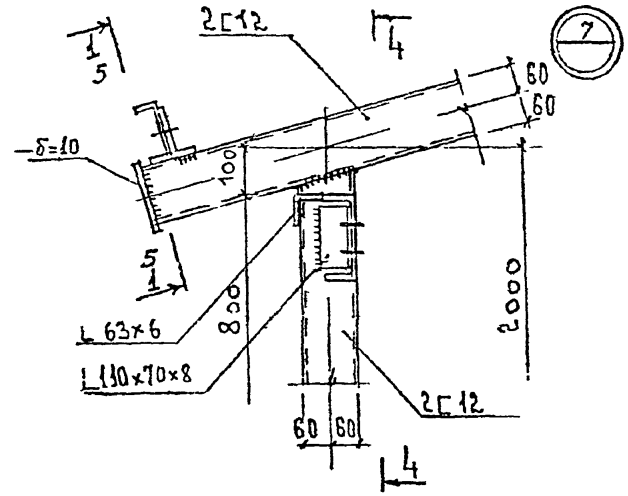
Ц 00625-83 38

Копия верна

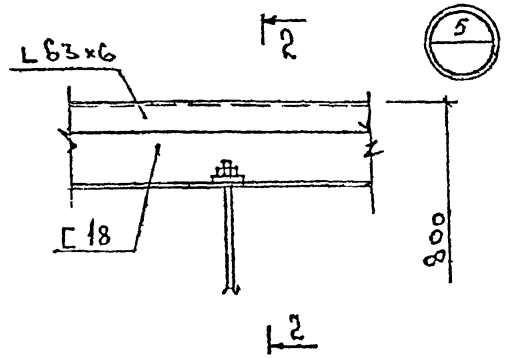


1—1
(для рамы Р1 и Р1г)

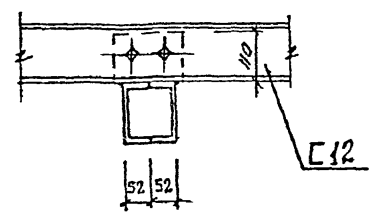




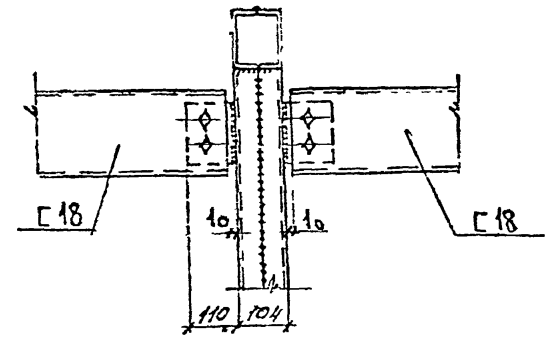
2—2

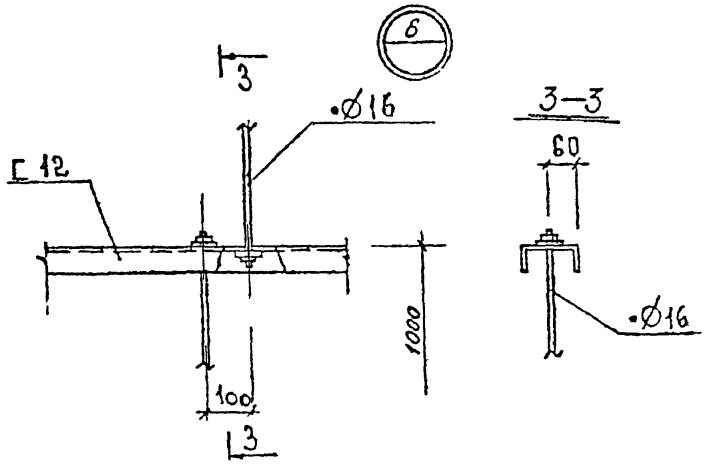


5—5
(для рамы Р2)



4—4





3—3

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

3.402-24-В 5

Узлы 4, 5, 6, 7

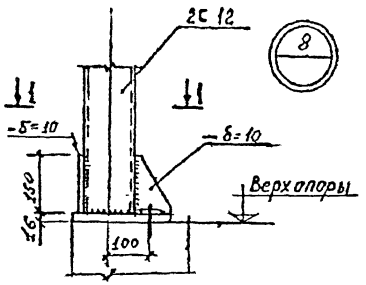
Лит.	Лист	Листов
Р	30	

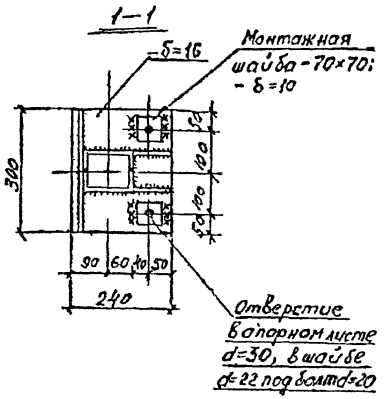
Ленгипронефтехим
г. Ленинград

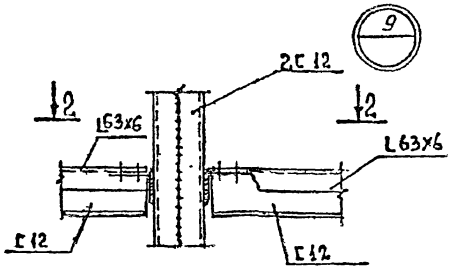
Инв. № подл. | Подп. и дата

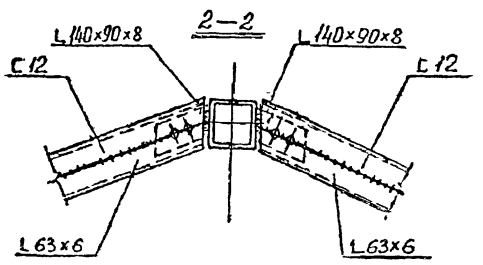
Ц 00625-03 39

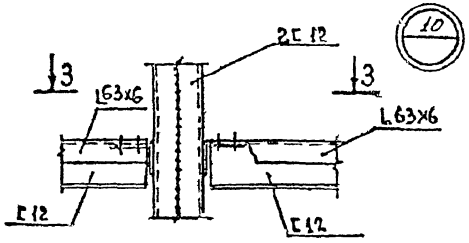
Копия верна

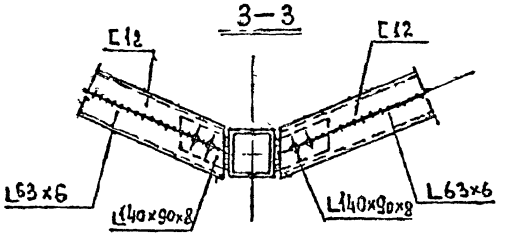








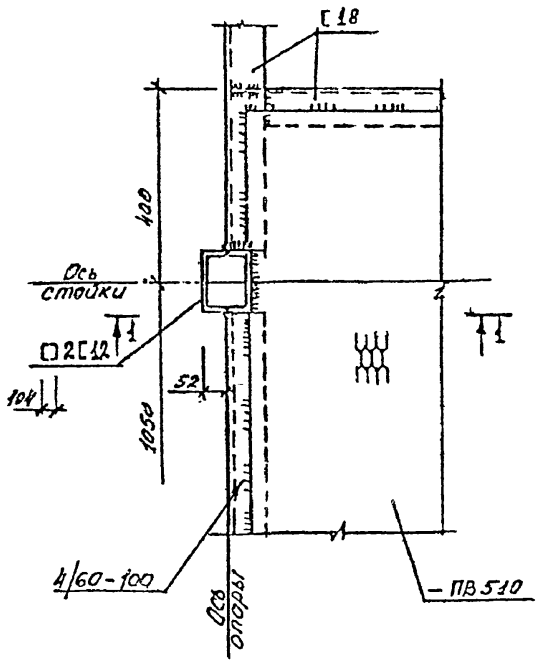


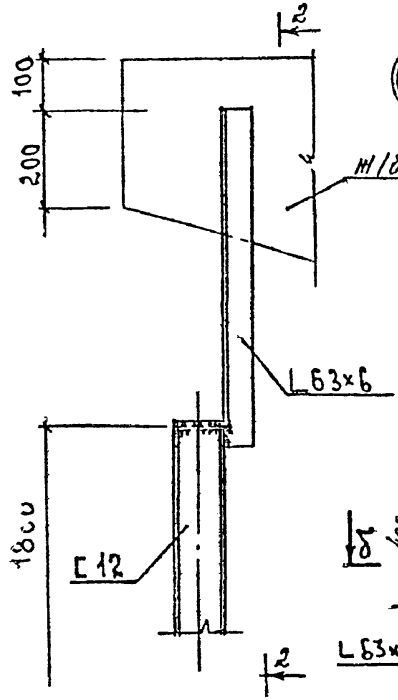


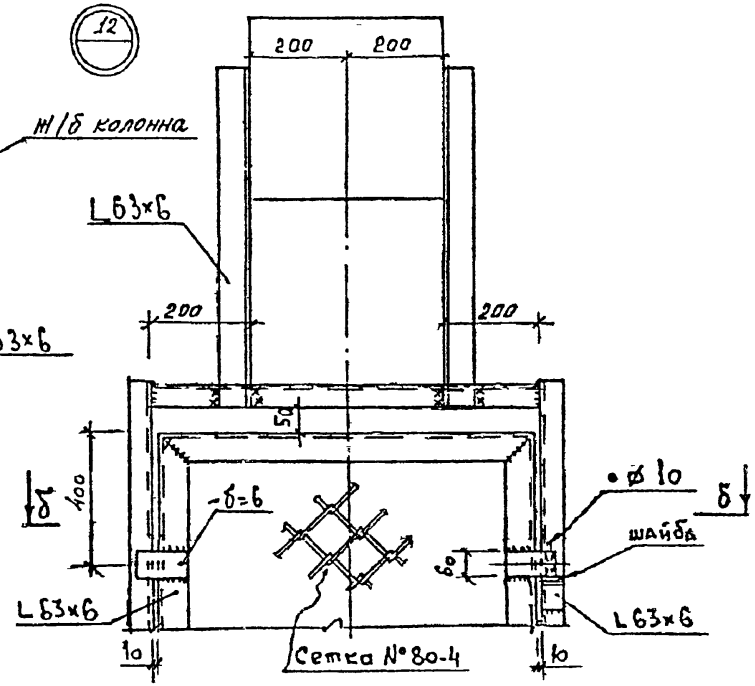
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-8.5		
Рук гр		Черкасов			Узлы 8, 9, 10	Лит	Лист 31	Листов
Проект		Малеев				Р		
Конст.		Скрипкина				Ленгипронефтехим г. Ленинград		
Провер.		Малеев						

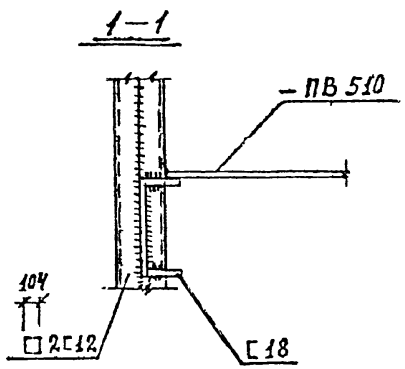
Инв. № подл. | Подп. и дата

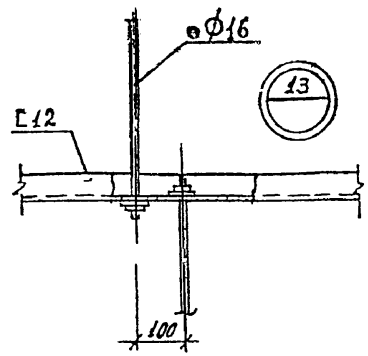
Копия_Верна

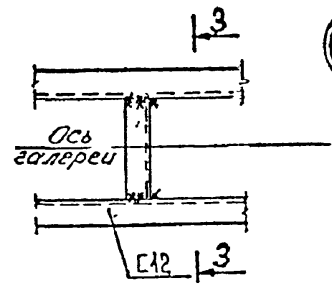


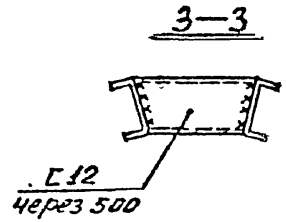












Примечание:

Сечение б-б смотреть на листе №35

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

3.402-24-В.5

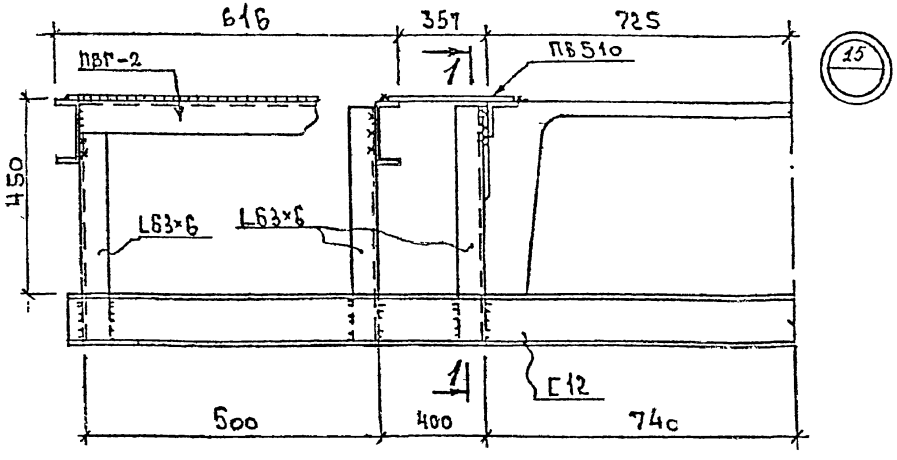
Узлы 11, 12, 13, 14.

Лит	Лист	Листов
Р	32	

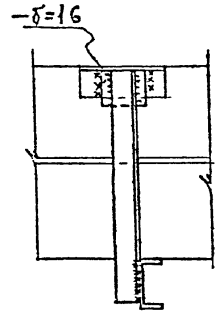
Ленгипронефтехим г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата

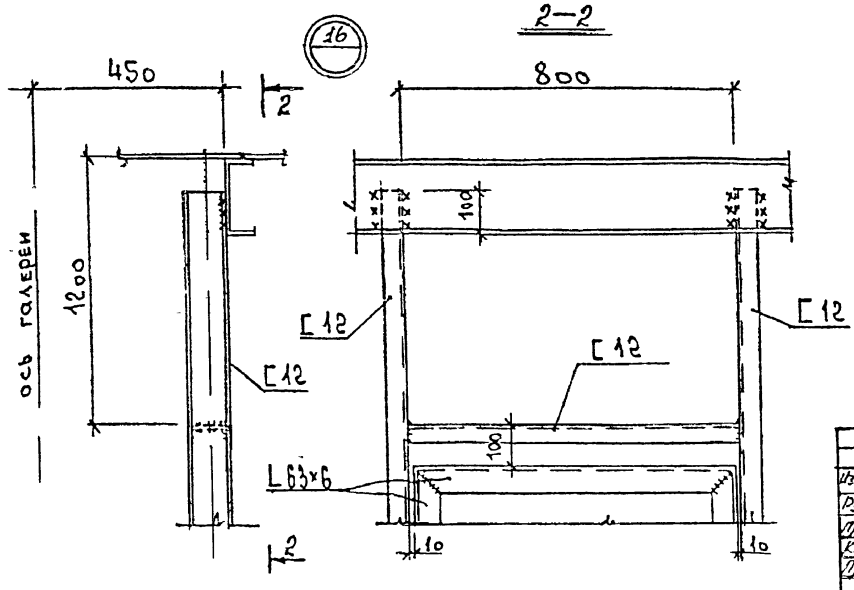
Ц00625-03 41



1—1



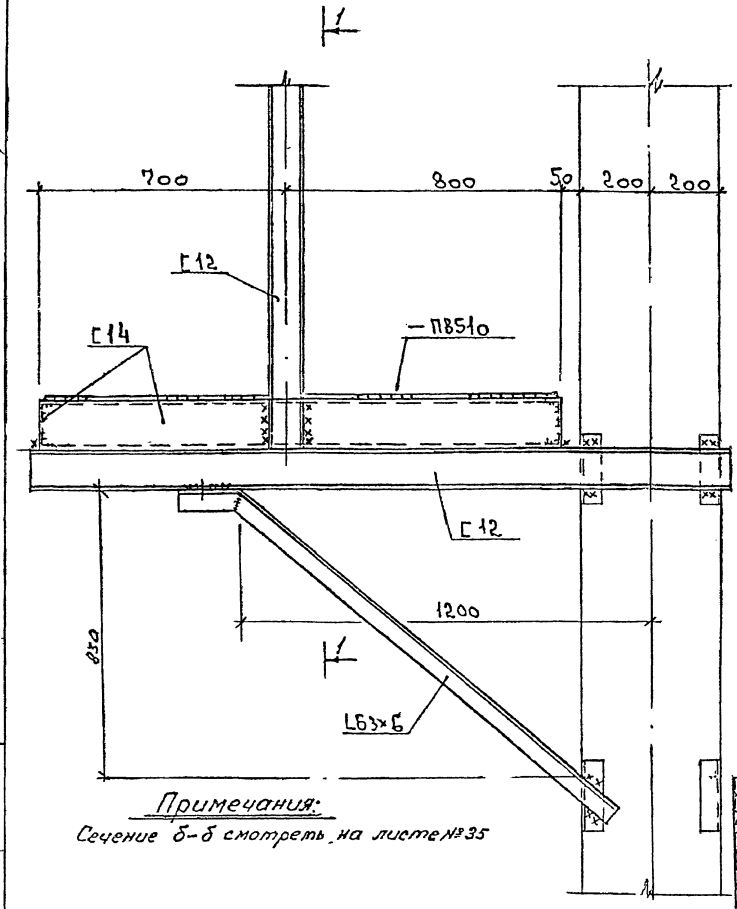
2—2

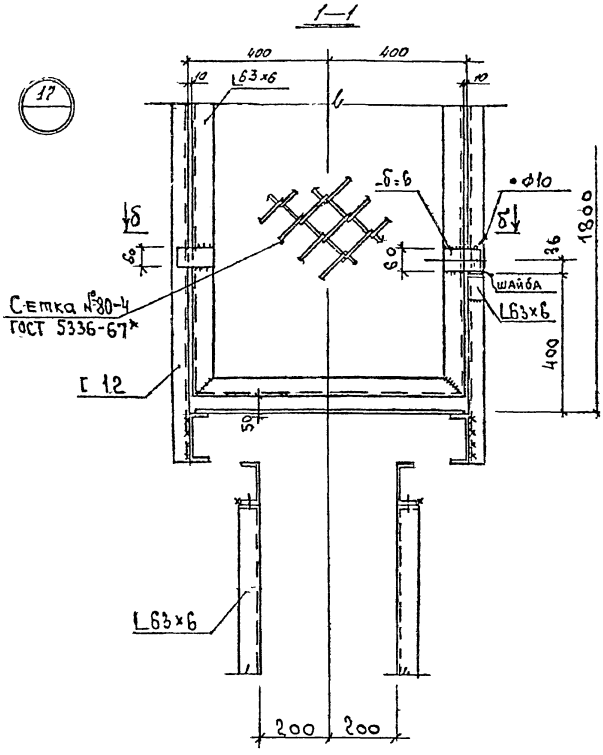


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24-В.5
Рук. гр.		Черкасов			Узлы 15, 16
Проект.		Малеев			Лит. Р; Лист 33; Листов
Конструк.		Малеев			Ленгипронефтехим г. Ленинград
Провер.		Черкасов			

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ц00625-03 42





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

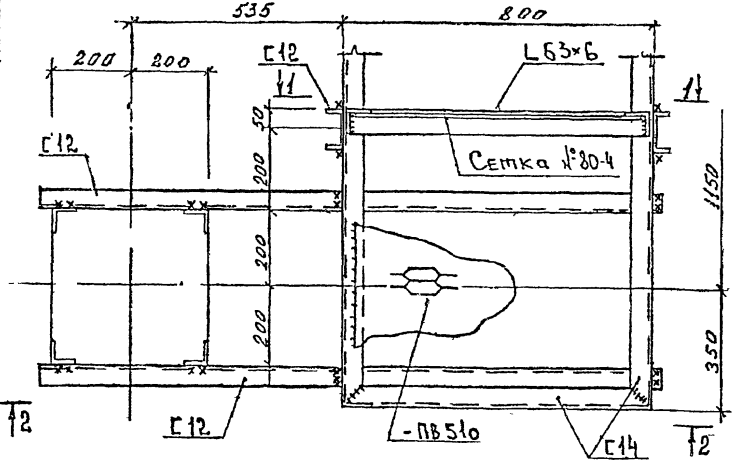
Лит.	Лист	Листов
Р	34	

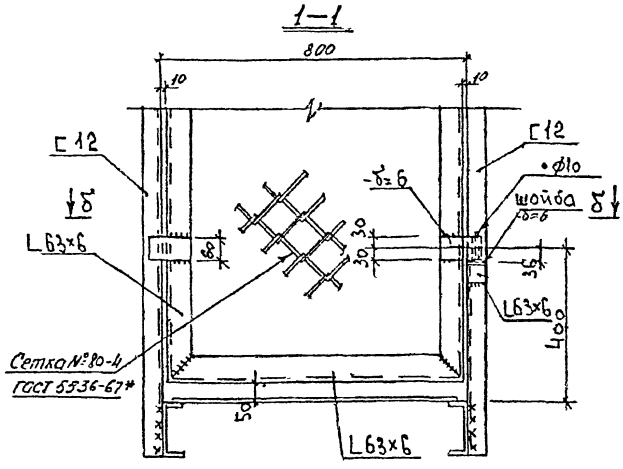
Ленгипронефтехим
г. Ленинград

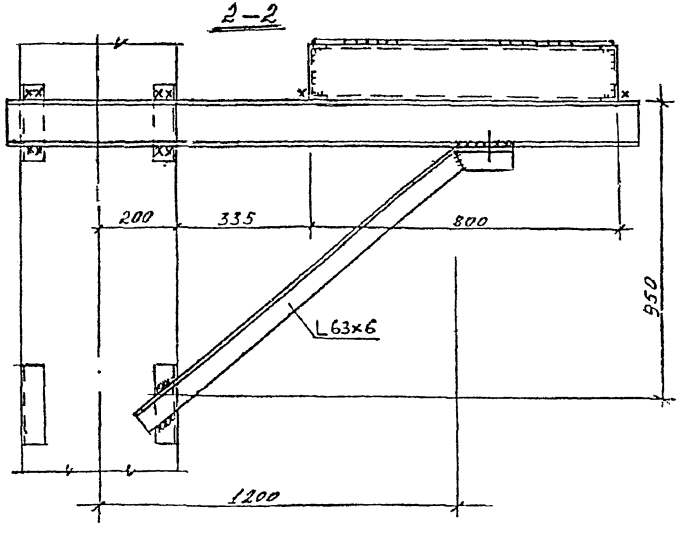
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

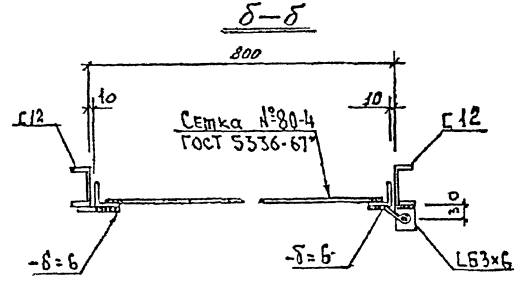
Копия верна

Ц00625-03 43



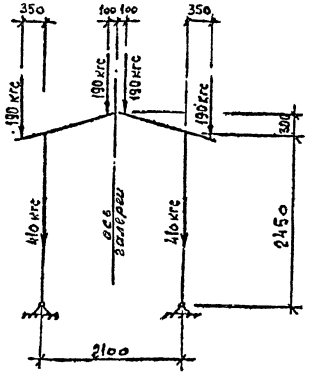




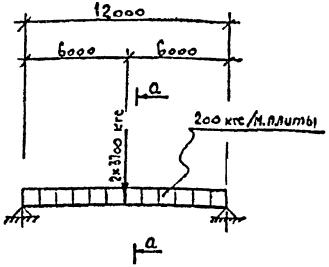


				3.402-24-В.5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Рук.гр.		Черкасов		Узел 18	Лит. Р; Лист 35; Листов
Проект		Малеев			Ленгипронефтехим г. Ленинград
Констр.		Малеев			
Провер.		Черкасов			

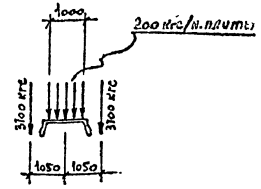
Ц00625-83 44



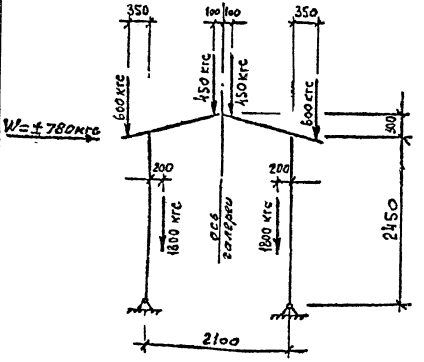
Постоянная нормативная нагрузка на раму (собственный вес конструкций)



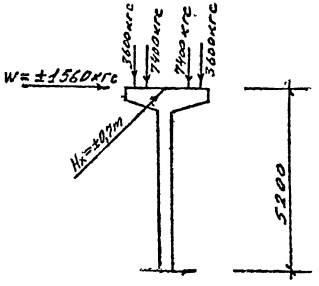
Постоянная и временная нагрузка на плиту (без учета собственного веса плиты)



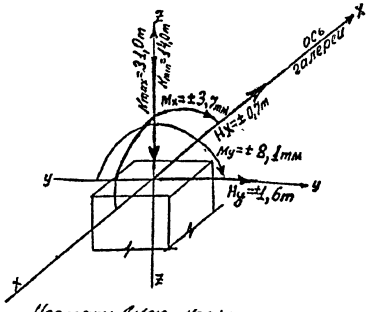
а — а



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	Романцова			
Провер	Малеев			

3.402-24-В.5

Схемы нагрузок

Лит.	Лист	Листов
Р	36	

Ленгипронефтехим г. Ленинград

Ц90625-03

Копия верна

Инв. № подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru