ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА
МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОЛОГИИ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КАБИНЫ

РС-0374-01

КАБИНА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ

УК 1.1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи

г. Москва 2004 г.

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА
МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОЛОГИИ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КАБИНЫ

РС-0374-01

КАБИНА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ

УК 1.1

Рабочие чертежи

Главный инженер МНИИТЭП Е.Е.Никитин
Начальник МТО МНИИТЭП С.Г.Гуров
Главный специалист МТО Э.С.Каганович

Согласовано:
Калибровский завод
Технический директор
Г.В.Хухлаев

г. Москва 2004 г.

Введен в действие МНИИТЭП
приказ №27-ТО от 24.06.04г.

Согласовано:
Даниловский завод
Технический директор
Ф.М.Филипов

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	Листы №№ 1с
1. Пояснительная записка.	1пз-2пз
2. Номенклатура кабин для 12 ÷25 этажных жилых домов.	1ни
3. Основные показатели.	2ни
4. Кабина санитарно-техническая типа УК 1.1п.План размещения оборудования.	1
5. Виды «а», «б», «в», «г».	2
6. Монтажный план стеновых панелей кабины.	3
7. Разрезы 1-1, 2-2.	4
8. Разрезы 3-3, 4-4.	5
9. Днище. Опалубочный чертеж. План.	6
10. Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы.	7
11. Днище. Сетки С-1а, С-1б, С-2. Каркасы К-1, К-2.	8
12. Днище. Вариант раскладки крупноразмерной плитки.	9
13. Днище. Сечения.	10
14. Днище. Схема размещения арматурных сеток, каркаса,петель.	11
15. Днище. Петли. Закладные детали. Фиксатор.	12
16. Днище. Спецификация металла.	13
17. Передняя панель в сборе.	14
18. Панель 5п.	15
19. Панель 6п.	16
20. Панель 8п.	17
21. Панели 7,9п. Крышка люка Кп-1.	18
22. Номенклатура изделий из асбестоцементного плоского листа.	19
23. Номенклатура изделий из асбестоцементного плоского листа.	20;21
24. Металлический монтажный элемент МЭ 1.2п. Спецификация.	22
25. Металлический монтажный элемент МЭ 1.2п.	23,24
26. Металлические крепежные детали. Опалубочный лист ЛО-1п.	25
27. Монтажные узлы 1 ÷ 3.	26
28. Монтажные узлы 4 ÷ 8.	27
29. Монтажные узлы 9 ÷14.	28
30. Монтажные узлы 15 ÷ 17.	29
31. Панель ограждения монтажной шахты 10.1п.	30
32. Панель ограждения монтажной шахты 10.1п. Спецификация.	31
33. Дверные блоки.	32
34. Сводная спецификация материалов и изделий.	33
35. Сводная спецификация материалов и изделий.	34
36. Информационная карта.	1к

Калькуляция № 1 – М 52

НАЧ.ОТД.	ГУРОВ		РС 0374 - 01	
ГЛ.СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ			
			СОДЕРЖАНИЕ	СТАДИЯ / ЛИСТ / ЛИСТОВ: Р.Ч. / 1с / 1
				МНИИТЭП МТО

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I.Общая часть

Данный альбом содержит рабочие чертежи строительной части унифицированной разобщенной санитарно-технической кабины типа УК 1.1, предназначенной для использования в массовом жилищном строительстве г. Москвы (серии П 55М, П 46М).

Конструкция кабины состоит из однослойных наружних и внутренних стен, выполненных из крупноразмерного асбестоцементного плоского листа толщиной 10 мм.

Двухслойные стеновые панели имеют толщину 40 мм и состоят их двух асбестоцементных листов, соединенных между собой с помощью алюминиевых заклепок через деревянные или асбестоцементные прокладки.

Указанные панели собираются на железобетонном днище (панели пола) в пространственную конструкцию, закрываемую сверху потолочной панелью.

Вариант строительной части включает в себя изделия правого и левого исполнения.

Кабины левого исполнения следует изготавливать по этим же чертежам, рассматривая их в зеркальном изображении.

Правое или левое исполнение строительной части кабины условно определяется положением монтажной шахты (места размещения стояков водоснабжения и канализации) справа или слева относительно входа в ванное помещение кабины.

Стеновые панели соединяются между собой с помощью крепежных деталей, имеющих резьбовое соединение, а их соединение с железобетонным днищем осуществляется сваркой крепежных деталей стен с закладными деталями днища.

Для навески и крепления стояков водоснабжения и канализации используется сварная металлическая монтажная рамка, которая, одновременно, является конструктивным элементом, обеспечивающим соединение между собой внутренней (перегородочной) панели и боковой панели туалета.

Для защиты от коррозии в процессе эксплуатации кабины, стальные изделия сантехкабин должны быть защищены от коррозии одним из вариантов лакокрасочных покрытий группы Ш с индексом «а» по приложению 15 СНиП 2.03.11-85 с общей толщиной покрытия 80 мкм.

Внутри кабины устанавливается панель ограждения монтажной шахты.

Вентиляция кабины осуществляется отдельно монтируемым вентиляционным блоком, который размещается в габарите кабины.

Присоединение кабины к вентиляционным блоку производится на постройке и осуществляется с помощью специального короба – воздуховода.

В боковой панели кабины, примыкающей к монтажной шахте, предусмотрен вырез (люк), через который на постройке производится наблюдение за совмещением канализационных стояков при установке кабин на перекрытие.

Это отверстие после монтажа кабины закрывается специальной крышкой, изготовленной из асбестоцементного листа и поставляемой в комплекте с кабиной В случае, если кабина соединяется с кухонной мойкой, в крышке люка предусматриваются отверстия для прохода труб.

Монтаж санитарно-технического оборудования кабин производится по альбому РС 0374-02.

Для оборудования кабины предусмотрены: ванна размером 1 700х750 мм, умывальник, унитаз, рукомойник.

Пространство под внешним бортом ванны закрывается декоративным экраном.

Эксплуатационное обслуживание трубных разводок, запорно-регулирующей арматуры и их ремонт осуществляется при открытой двери панели ограждения монтажной шахты.

При производстве железобетонных изделий необходимо соблюдать требования на изготовление и приемку изделий, указанные в ГОСТ 13015-83*.

Кабины предназначены для установки в жилых домах с высотой этажа 2,8 м.

II. Конструкция элементов кабины.

1.Днище (панель пола). Изготавливается из тяжелого бетона класса В15 по прочности на сжатие с заполнением по ГОСТ 10268 – 80. Смеси бетонные по ГОСТ 7473-85*. Нормируемая отпускная прочность бетона ж.б. поддона должна быть не менее 70% от проектного класса бетона на сжатие. Постановку конструкции с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу допускается, если гарантируется достижение бетоном прочности, соответствующей классу В15 в возрасте 28 суток.

Днище должно быть водонепроницаемым (ГОСТ 18048-80* пункты 1.16 и 4.12). Выем изделия из формы разрешается при прочности бетона не менее 70 % от проектного класса В15. Внутренняя поверхность днища – пол, ребра в дверных проемах облицовываются одноцветной крупноразмерной глазурованной керамической плиткой.

Днище имеет монтажные петли, с помощью которых производится подъем кабины, и петли для извлечения самого днища из опалубки, которые срезаются перед установкой днища на сборочный конвейер.

Монтажные петли срезаются после установки кабины на постройке в проектном положение.

Для изготовления петель применять сталь класса А-1 марок Ст 3сп 2 или Ст 3пс 2.

Механические свойства арматурной стали должны проверяться в соответствии с ГОСТ 12004-81*. Проверку прочности бетона производиться по ГОСТ 10180-90.

Полуспокойную сталь марки Ст 3пс 2 разрешается применять, если исключена возможность монтажа кабин на постройке при температуре минус 40 градусов и ниже. Качество стали для изготовления арматурных изделий, петель и закладных деталей должно удовлетворять требованиям ГОСТ 380 – 90 и ГОСТ 5781-82*. Контроль прочности стали, бетона и конструкций в целом должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 13015. 1-81* и ГОСТ 8829-94.

НАЧОТД.	ГУРОВ			РС 0374-01
ГИСПЕЦ	КАГАНОВИЧ			
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Т	1 пз	2

МНИИТЭП М.ТО

2. Асбестоцементные панели стен и потолка. Изготавливаются из предварительно раскроенных асбестоцементных плоских листов толщиной 10 мм. Допускается применение прессованных и непрессованных листов (см. номенклатуру а/ц листов).

Двухслойные стены (панели) состоят из внутренних и наружних листов, соединенных между собой алюминиевыми заклепками.

Между внутренними и наружними листами размещаются деревянные и асбестоцементные прокладки толщиной 20 мм.

Деревянные прокладки панелей обрабатываются антисептиками.

К панелям алюминиевыми заклепками крепятся стальные крепежные детали, которыми стеновые панели соединяются между собой и с железобетонным днищем.

3. Панель ограждения монтажной шахты. Состоит из трех элементов: открывающейся двери, верхнего и нижнего съемных щитов.

Дверь с помощью петель, а съемные щиты - шурупами навешиваются на деревянную обвязку панели, которая крепится к стенам и потолку кабины.

4. Дверные блоки. Состоят из деревянных брусков специального профиля, образующих каркас дверного блока, и дверного полотна толщиной 40 мм. Дверной блок поставляется с навешанными полотнами.

Соединение дверных блоков с асбестоцементными панелями передней стены должно производиться в кондукторе, обеспечивающем точную фиксацию всех соединяемых элементов.

5. Экран ванны. Изготавливается по альбому РМ-1455. Устанавливается под передним бортом ванны на двух пластмассовых ножках враспор и крепится к стене кабины двумя шурупами.

6. Электрооборудование кабины. В кабине предусмотрена установка светильника «Бра» и двух штепсельных розеток в помещении ванны и светильника с лампой накаливания в туалете.

Прокладка проводов производится между внутренними и наружными листами передней стены кабины.

Монтаж электрооборудования кабин производится по альбому РС 0374-03.

Ш. Отделка кабины.

Отделка внутренних поверхностей стен и полтолка в помещениях ванны и туалета предусматривается окраской водно-дисперсионной краской белого цвета. Стены за ванной не окрашиваются. Отделку дверных полотен и панели ограждения монтажной шахты производить по согласованию с заказчиком, привязчивом проекта и проектной организацией. Открытые части металлических трубопроводов окрашивать нитроэмалью или водно-дисперсионной краской светлых тонов близких к цвету стен. Как вариант допускается отделка внутренних поверхностей стен рулонным ПВХ материалов (ТУ 400-1-411-126-87). Технология оклейки стен сантехкабины и клеи принять по инструкции ЦНИЛ «Мосстройпластмасс».

IV. Допуски на изготовление строительной части кабины.

Допускаемые отклонения от проектных размеров готовых кабин не должны превышать:

- по длине ± 10 мм;
- по ширине ± 8;
- по высоте
- по размерам и расположению дверных проемов ± 5;
- по разности длин диагоналей стен кабин не более 20 мм;
- общие или местные искривления наружных и внутренних поверхностей стен до 3 мм;

Допуски на габариты днища принимать по ТУ 5857-082-04001232-2002.

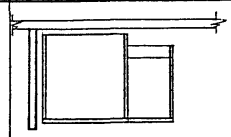
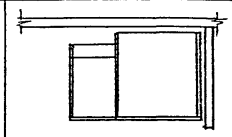
V. Дополнительные требования

Перед массовым выпуском кабин по чертежам данного альбома должно быть произведено изготовление опытных образцов и их испытание на жесткость и прочность конструкции при подъемах, транспортировании и монтаже на строительных площадках.

Транспортировка кабин должна производиться на специально оборудованных машинах – кабиновозах. Подъем кабин на заводе – изготовителе и на постройке должен производиться за монтажные петли с помощью специальной траверсы.

Кабины со смонтированным оборудованием отпускаются потребителю в запломбированном виде. Необходимо обеспечить установку с/т кабин при их транспортировке и хранении на прокладки, предохраняющие от примерзания днища кабин к основанию, на которое они ставятся. При транспортировании должны быть приняты меры по фиксации кабин с целью исключения их смещения при торможении и т.п. воздействиях. Должны быть исключены случайные ударные воздействия на кабину при ее подъемах и монтаже. При производстве изделий необходимо соблюдать технические требования на изготовление и приемку железобетонных изделий, указанных в ГОСТ 13015.1-81.*

				РС 0374-01		
НАЧ.ОТД.	ГУРОВ					
ГЛ.СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТАДИЯ / ЛИСТ / ЛИСТОВ	
					Р.Ч. / 2 ПЗ /	
					МНИИТЭП МТО	

Марка строительной части		УКI.Iп	УКI.Iл
Эскиз			
Полные марки кабин, к которым не присоединяются кухонные мойки	Типовых этажей	УКI.Iп- БМ-32	УКI.Iл- БМ-32
	Типов.этажей с рев.	УКI.Iп- РБМ-32	УКI.Iл- РБМ-32
	Верхних этажей	УКI.Iп- ВБМ-32	УКI.Iл- ВБМ-32
Полные марки кабин, к которым присоединяются кухонные мойки	Типовых этажей	УКI.Iп-32	УКI.Iл-32
	Тип.этажей с рев.	УКI.Iп- Р-32	УКI.Iл- Р-32
	Верхних этажей	УКI.Iп- В-32	УКI.Iл- В-32

П О Я С Н Е Н И Я :

I. Полная марка кабин включает в себя индексы, характеризующие особенности строительной части и сантехоборудования кабины.

2. Расшифровка марок санитарно-технических кабин:

а) УКI.I - обозначение типа кабины, где индекс "УК" обозначает "Унифицированная кабина", цифра I.I - отличительный индекс, присвоенный разобщенной кабине

б) УКI.Iп или УКI.Iл - марки строительной части, где индексы "п" или "л" обозначают, соответственно правое или левое исполнение строительной части;

в) индекс "р" поставленный через тире после марки строительной части, обозначает наличие ревизии на канализационном стояке;

г) индекс "в", поставленный через тире после марки строительной части, обозначает кабину со специальным устройством разводок, предназначенную
- для установки на верхних этажах первой зоны при двухзонном водоснабжении.
- для установки в первых этажах, когда по условиям планировки кабина смещается от основных стояков, идущих к кабинам вышележащих этажей.

д) индекс "БМ" (без мойки) обозначает, что кабина не предназначена для присоединения кухонной мойки;

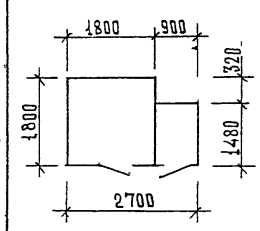
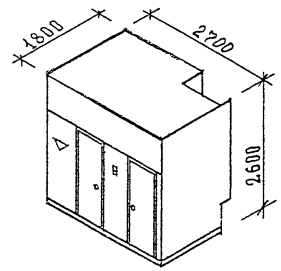
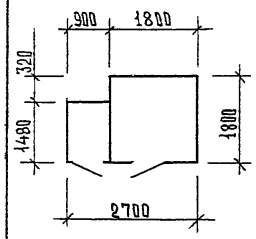
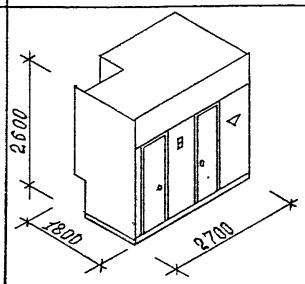
е) цифровой индекс "32", проставляемый в конце марки, условный диаметр стояков горячего и холодного водоснабжения.

3. Полные марки кабин проставляются на поэтажных планах в проектах жилых домов и наносятся на кабины после их изготовления и приемки службой ОТК завода-изготовителя.

НАЧ.ОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГК.СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			НОМЕНКЛАТУРА КАБИН для 12÷25 ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч.	1 НИ	2

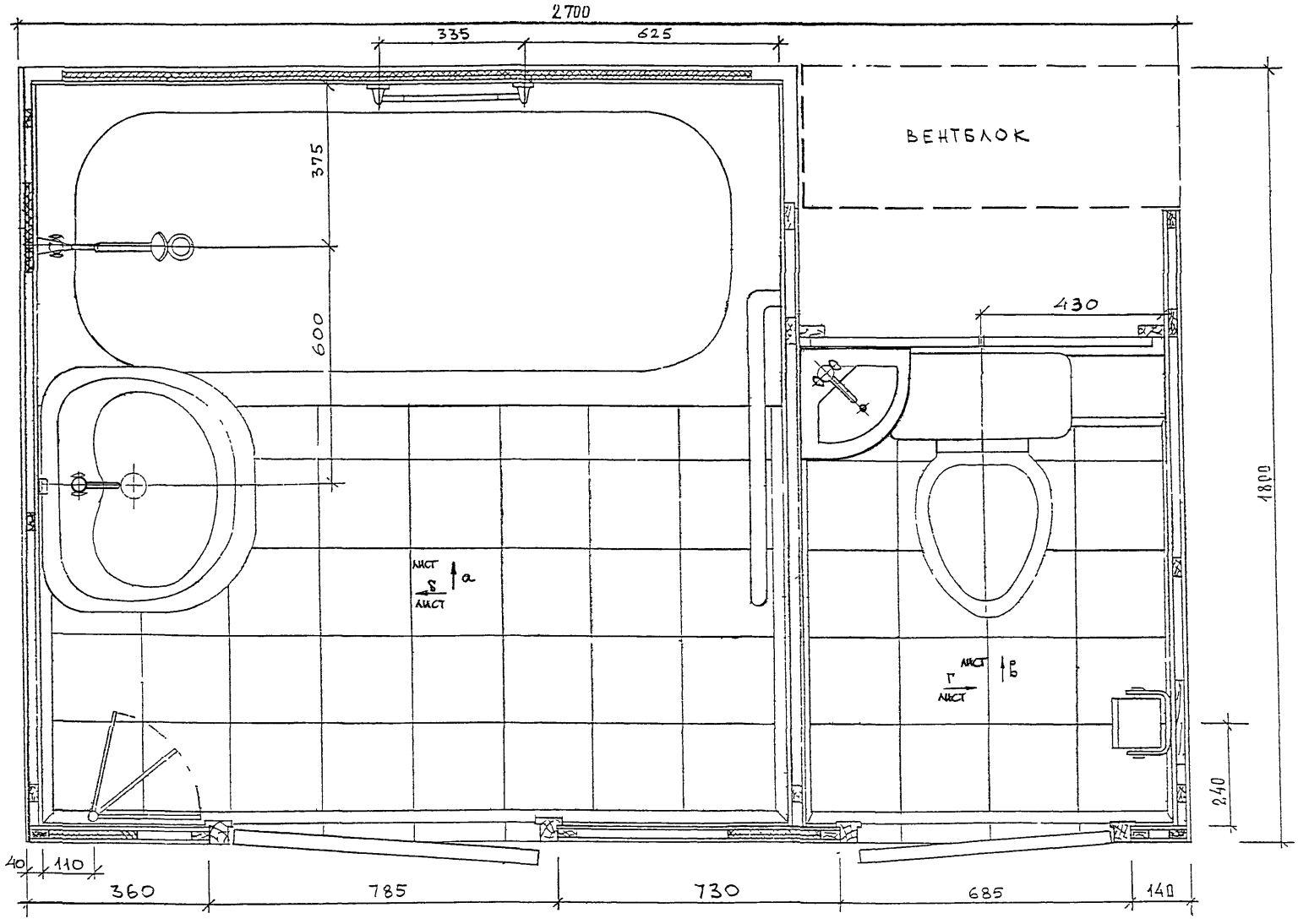
МНИИТЭП МТО

Марка строительной части	Эскиз	Аксонометрия	Расход основных материалов: Металл кг	Бетон м³	Асбестоцемент. лист м²	Масса кабины в кг (для справок): Строительной части	Полная масса с оборудованием	Площадь м² помещения
УК 1.1п			55,0	0,264	44,6	1630	1880	3.93
УК 1.1л			55,0	0,264	44,6	1630	1880	3.93

▽ – На поверхности передней стены кабины на высоте 1,5 м должны быть нанесены несмываемой краской следующие маркировочные знаки:

товарный знак предприятия – изготовителя;
марка кабины;
дата изготовления;
масса кабины – в тс;
штамп технического контроля;
предупредительные надписи: „На верху кабины не стоять"; „Подъем спецтраверсой".

Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович		
			Основные показатели — Стадия: Р.Ч. — Лист: 2чи — Листов:
			МНИИТЭП МТО



Унитаз к ж.б днищу крепится на мастике с применением пластмассовых дюбелей ф 10 мм и шурупов ф 6 мм.

Согласовано

Зам.директ.	Аникин		
Нач.отд.	Гуров		
Гл.спец.	Каганович		

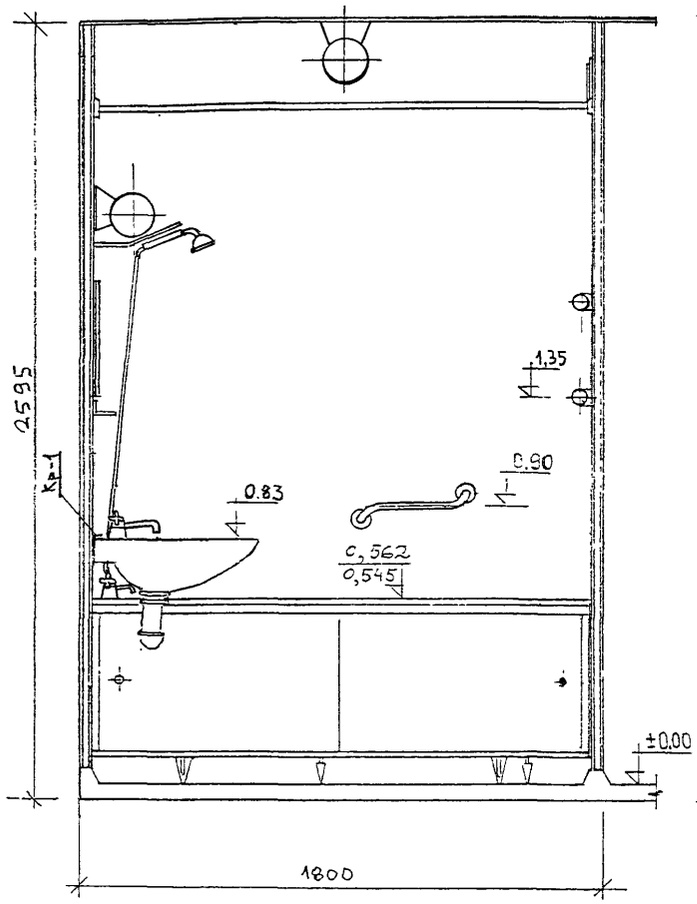
РС 0374-01

КАБИНА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ТИПА УК 1.1п.
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

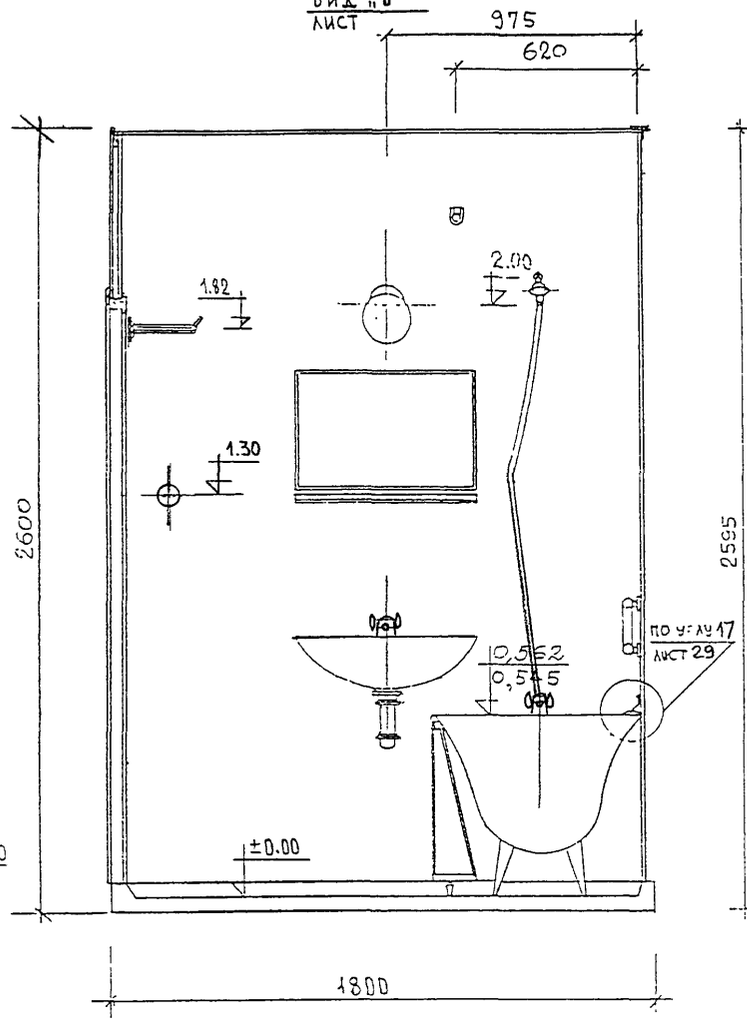
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	5

МНИИТЭП МТО

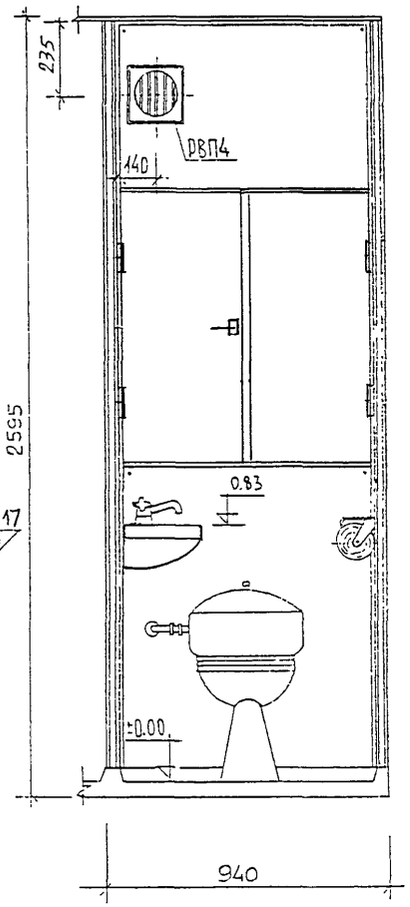
Вид „а"
лист



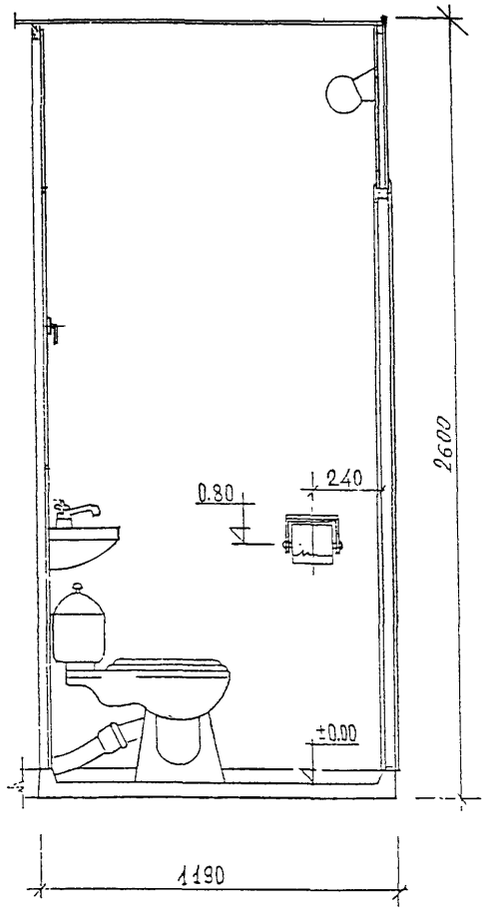
Вид „б"
лист



Вид „в"
лист



Вид „г"
лист



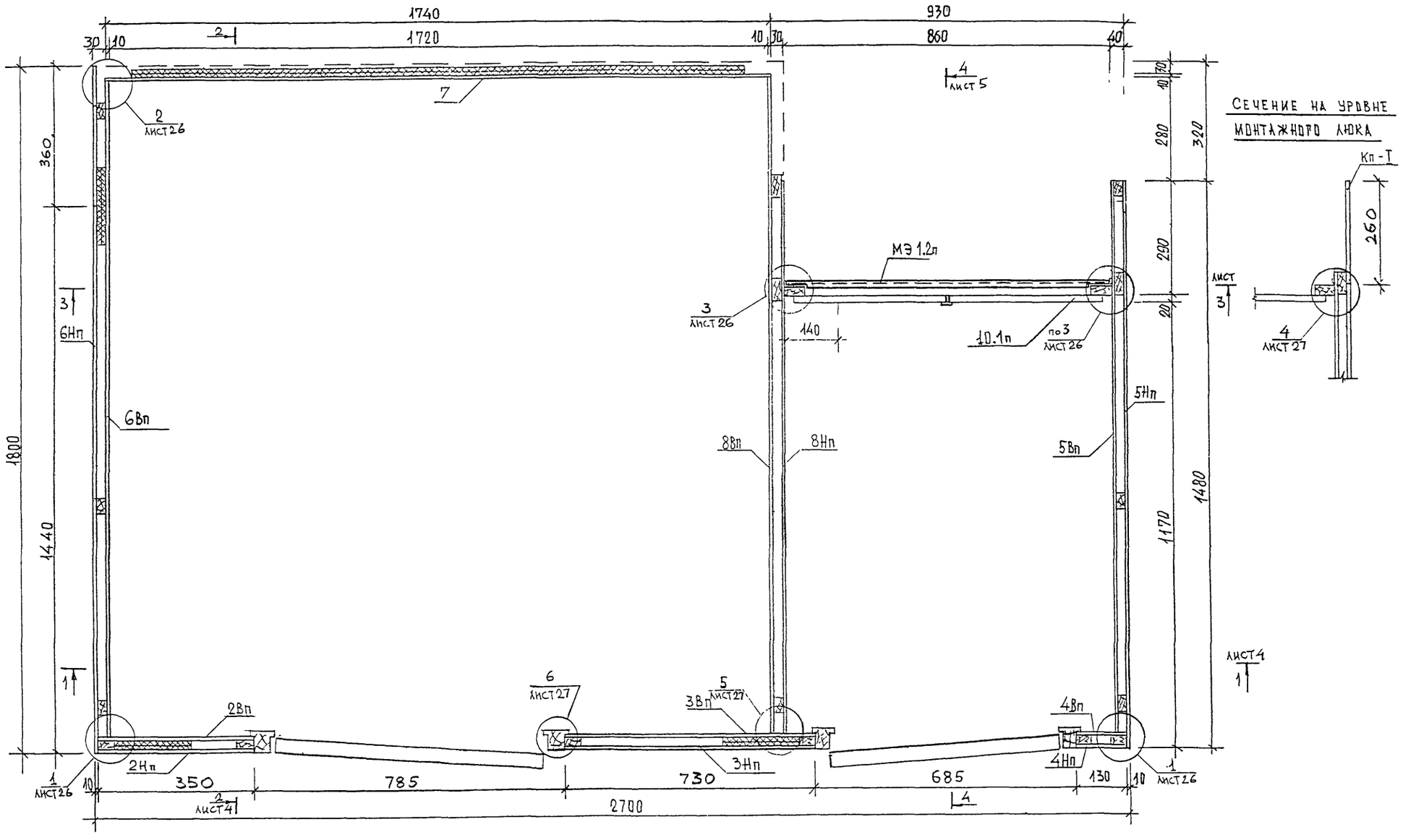
Нач. отд.	Гуров		
Гл. спец.	Каганович		

РС 0374-01

Виды „а", „б", „в", „г"

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	2	

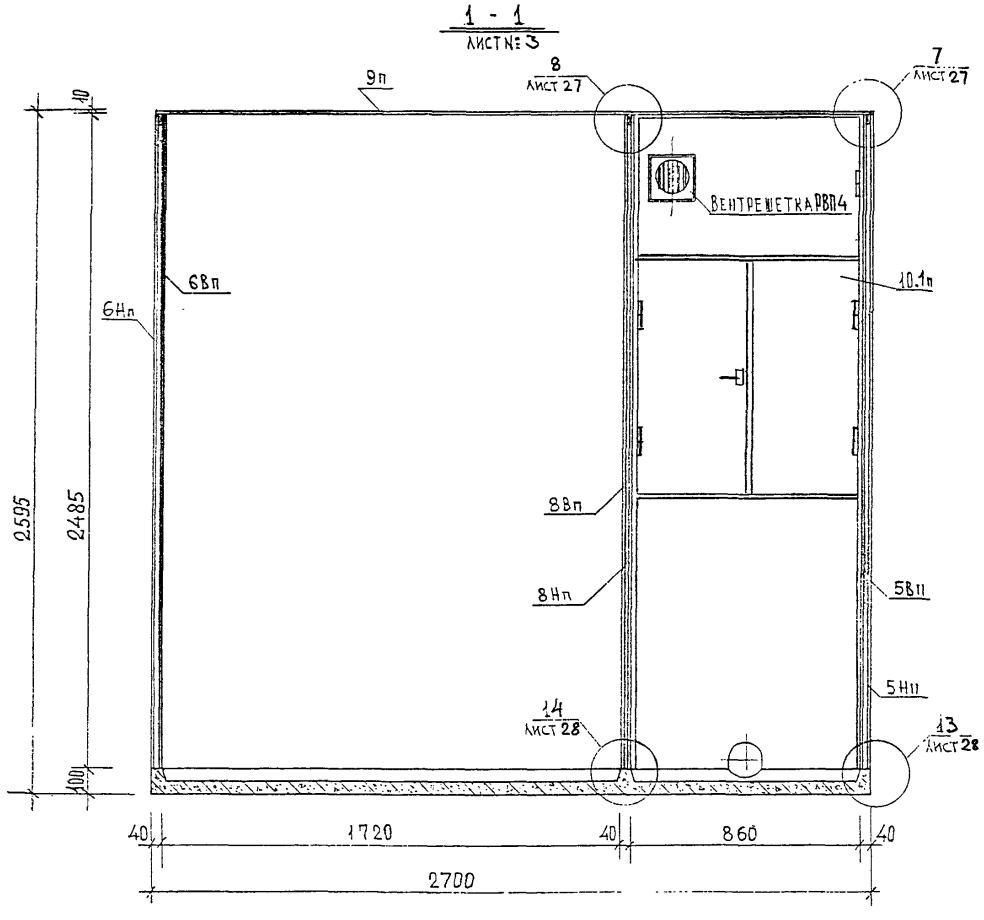
МНИИТЭП МТО

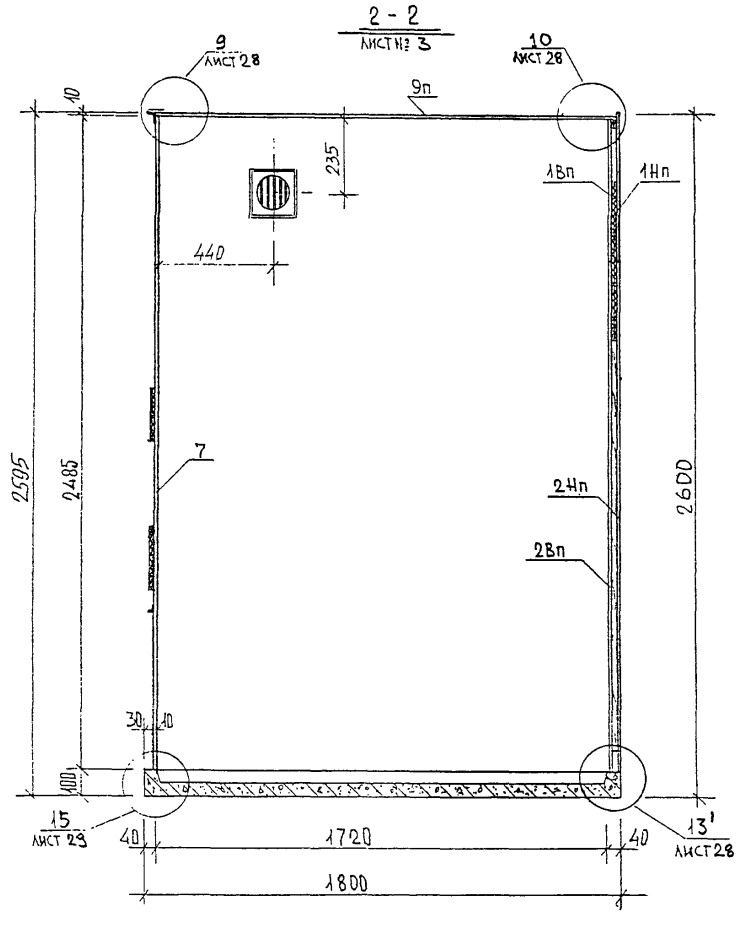


Нач. отд.	Гуров		РС 0374-01
Гл. спец.	Каганович		
			Монтажный план стеновых панелей.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	3	

МНИИТЭП МТО

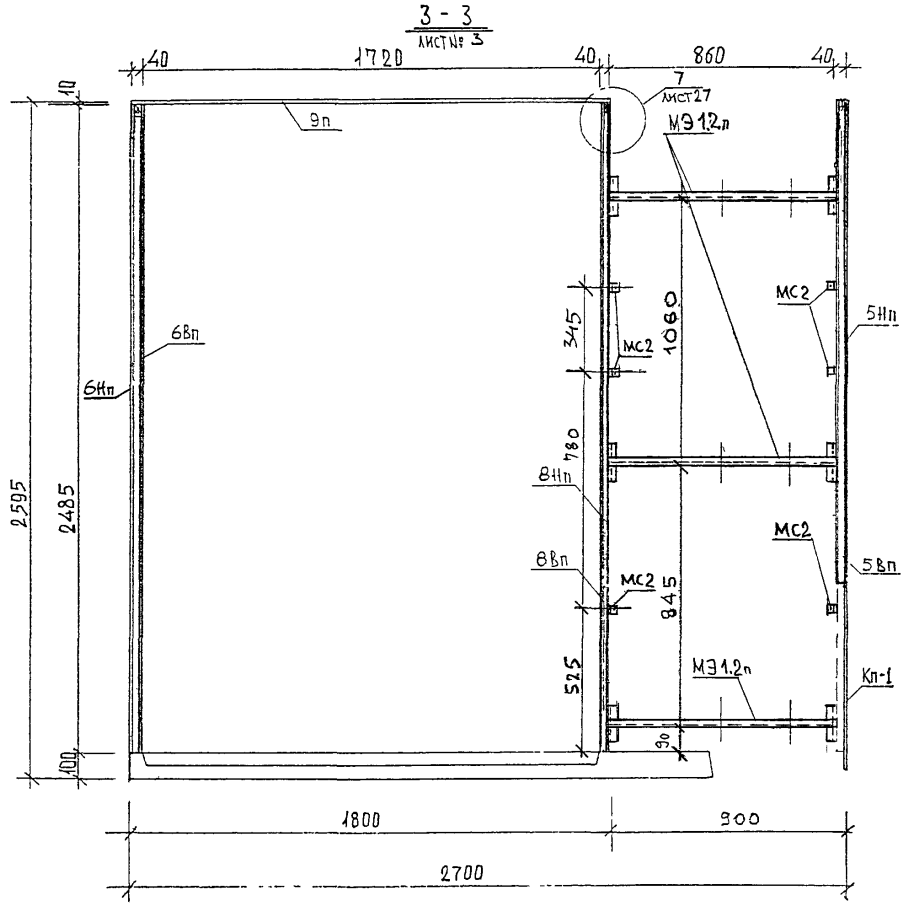


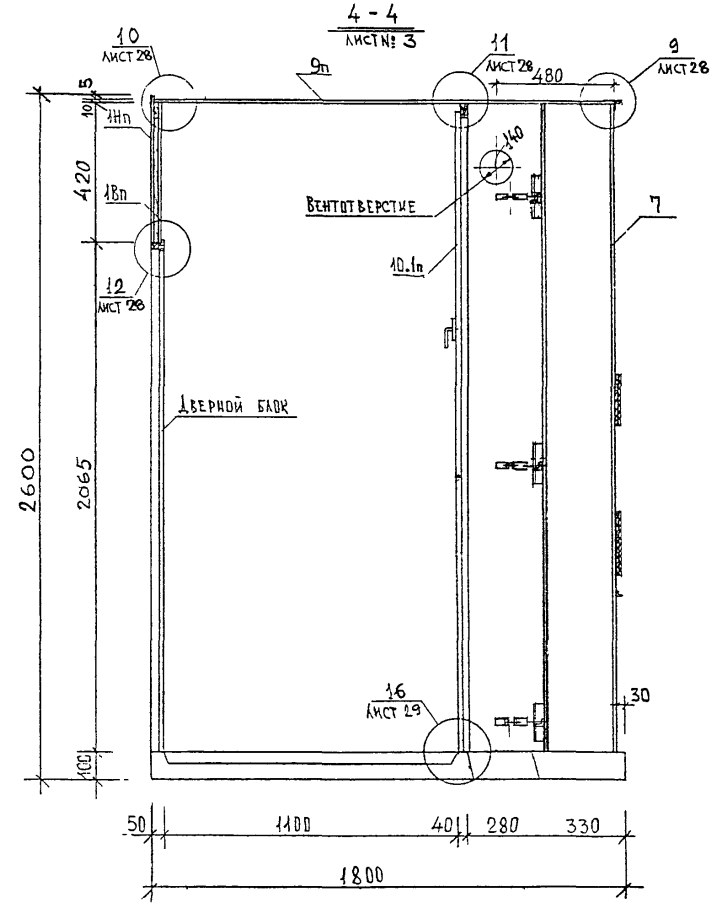


НАЧ. ОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛ. СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч.	4	

МНИИТЭП МТО

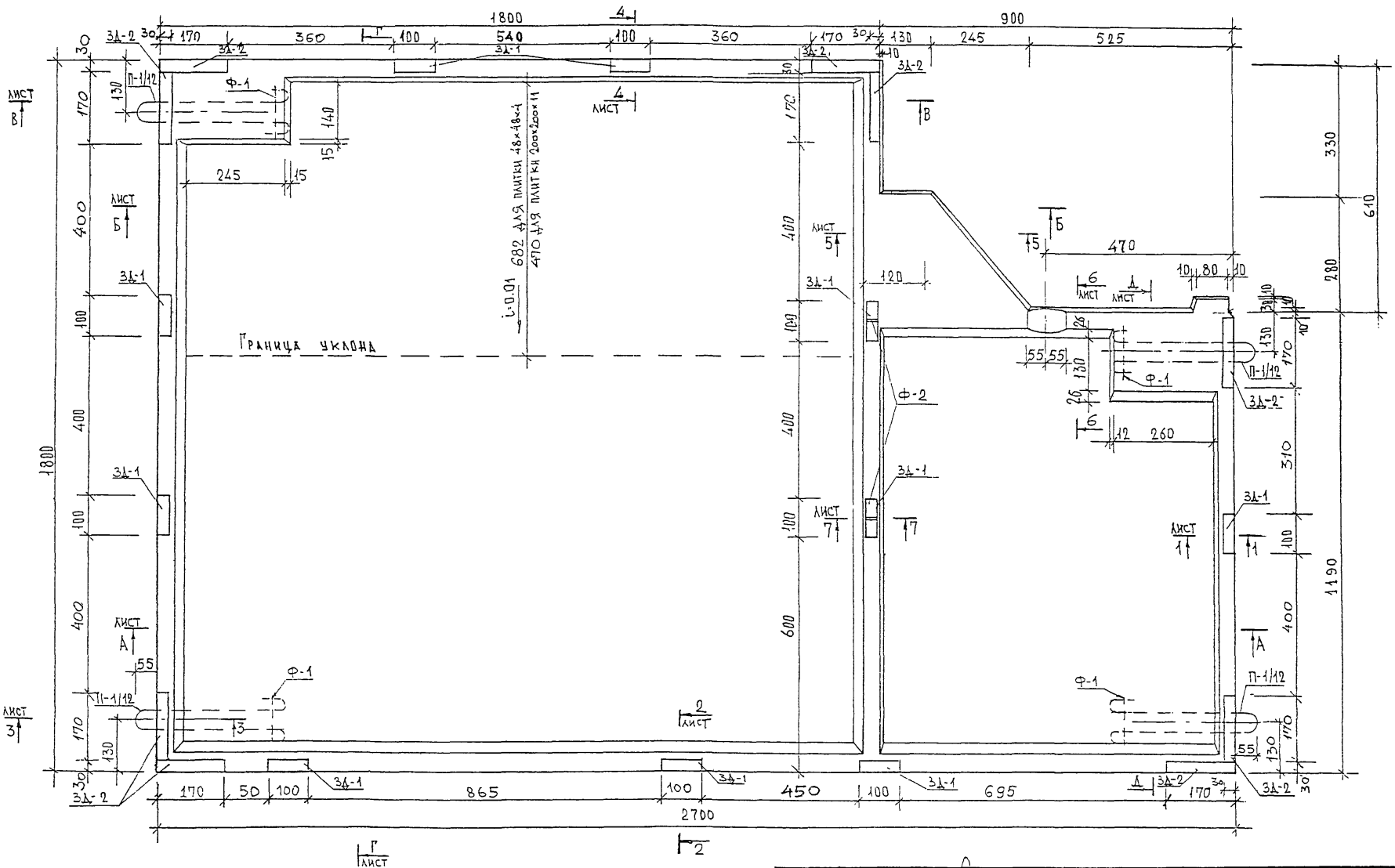




НАЧОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛСПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			Разрезы 3-3, 4-4.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч	5	

МНИИТЭП МТО



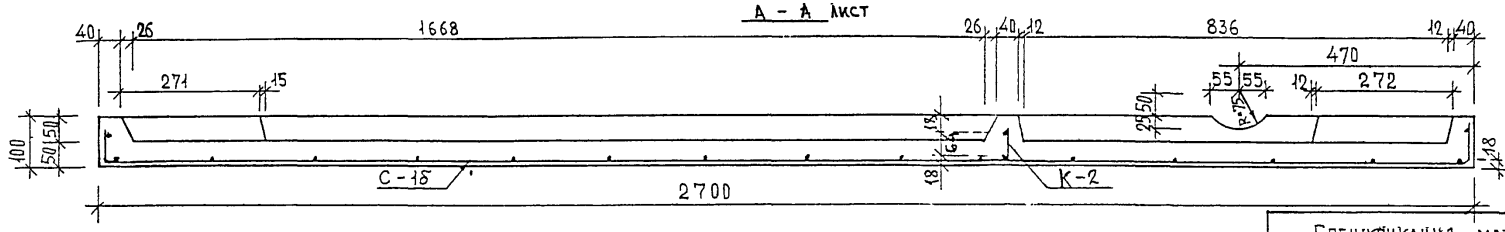
Как вариант, допускается армирование ж.б. днища плоскими сетками и вертикальными каркасами.

Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович		
			Днище. Опалубочный чертеж План

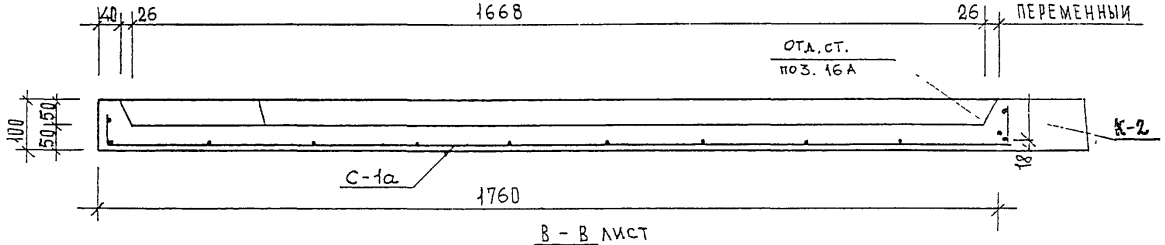
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	6	8

МНИИТЭП МТО

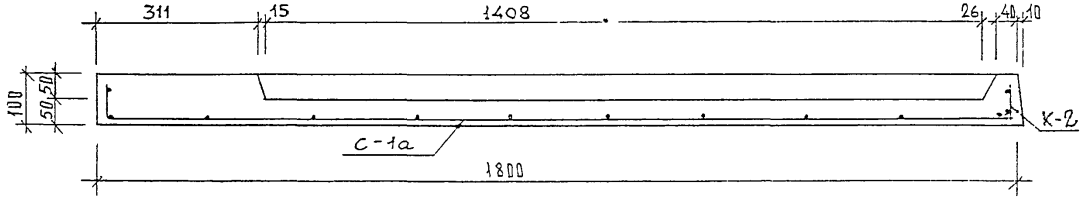
А - А лист



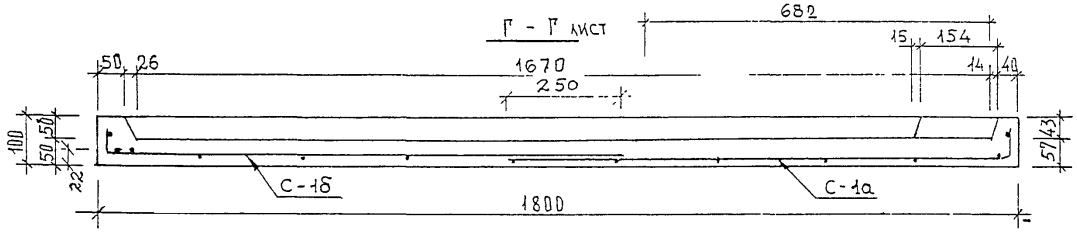
Б - Б лист



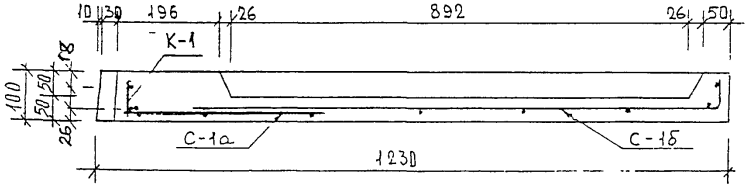
В - В лист



Г - Г лист



Д - Д лист

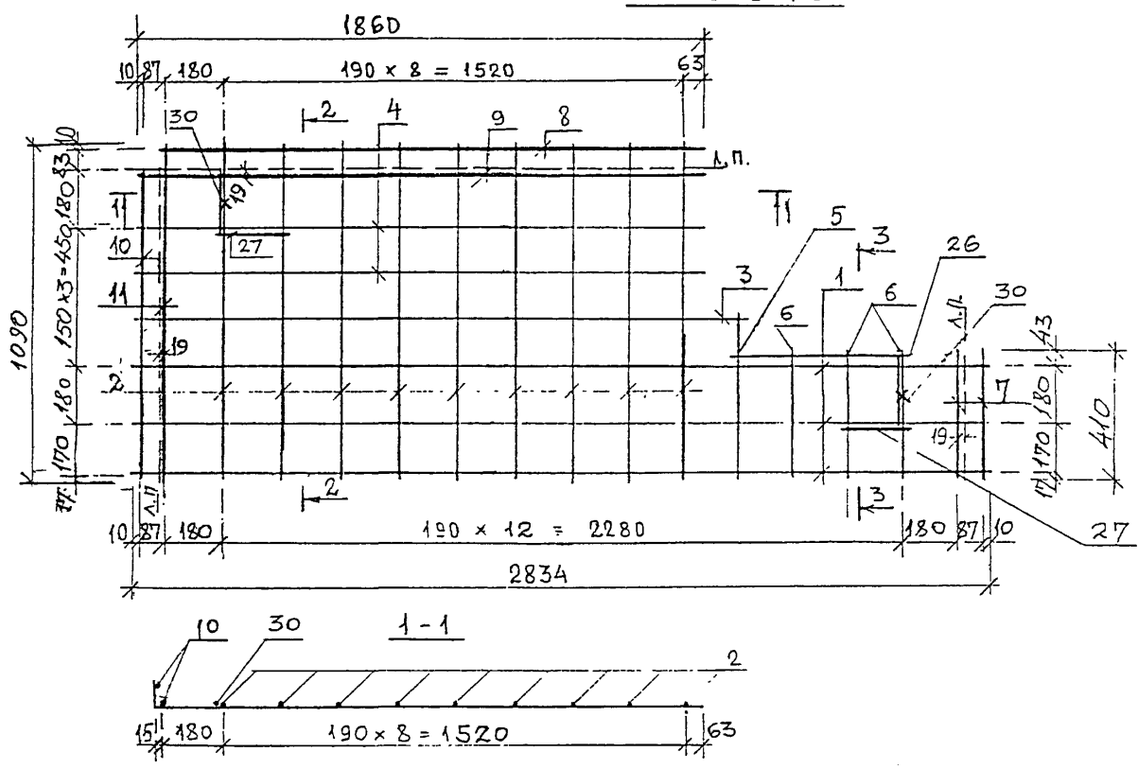


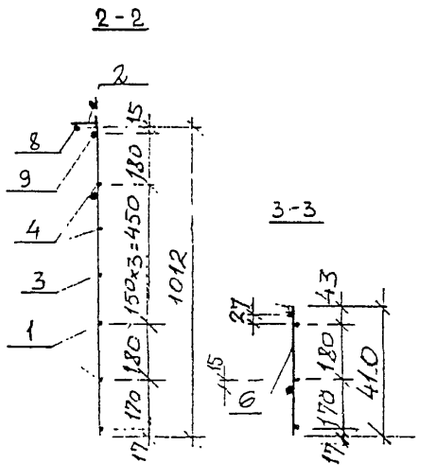
Спецификация материалов на поддон

Материал	Ед. измер.	Кол-во	Масса, кг
Бетон В15	м³	0,264	633,6
Металл	кг		24,46
Плитка керамическая ~~крупноразмерная~~	м²	3,70	55,0
Масса	кг		713,06

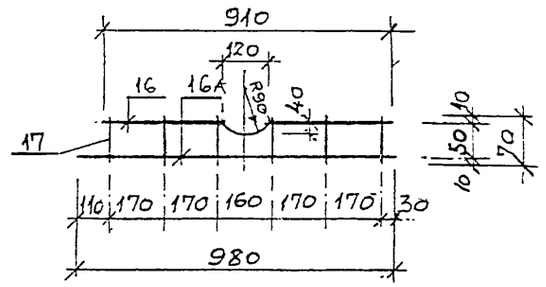
ГАП	ГУРОВ		РС 0374-01
ГИП	КАГАНОВИЧ		
			Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы.
			Стадия: Р.Ч. Лист: 7 Листов:
			МНИИТЭП МТО

Сетка С-1а

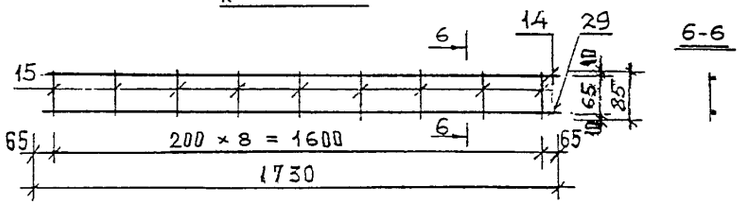




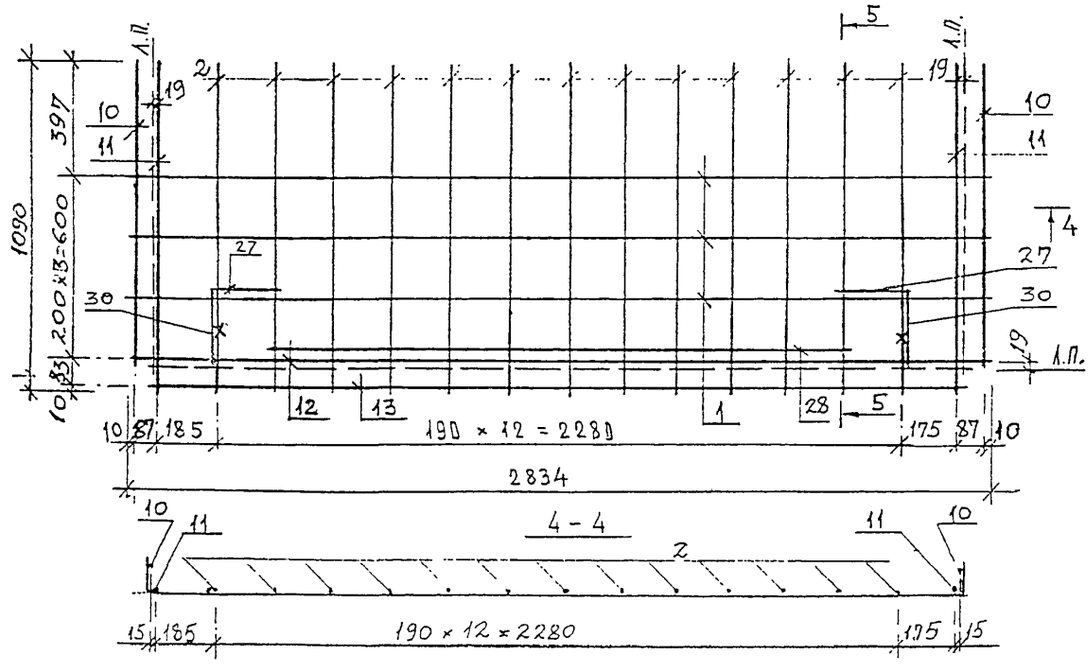
Каркас К-1 в рабочем положении



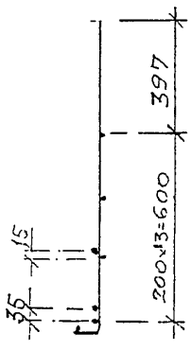
Каркас К-2



Сетка С-1б



5 - 5



Стержни сетки, отмеченные знаком "х" в местах установки петель разрезать и отогнуть. После установки петель отогнутые стержни выпрямить и привязать дополнительные стержни поз.30. (ϕ4 Вр I, ℓ=250 мм).

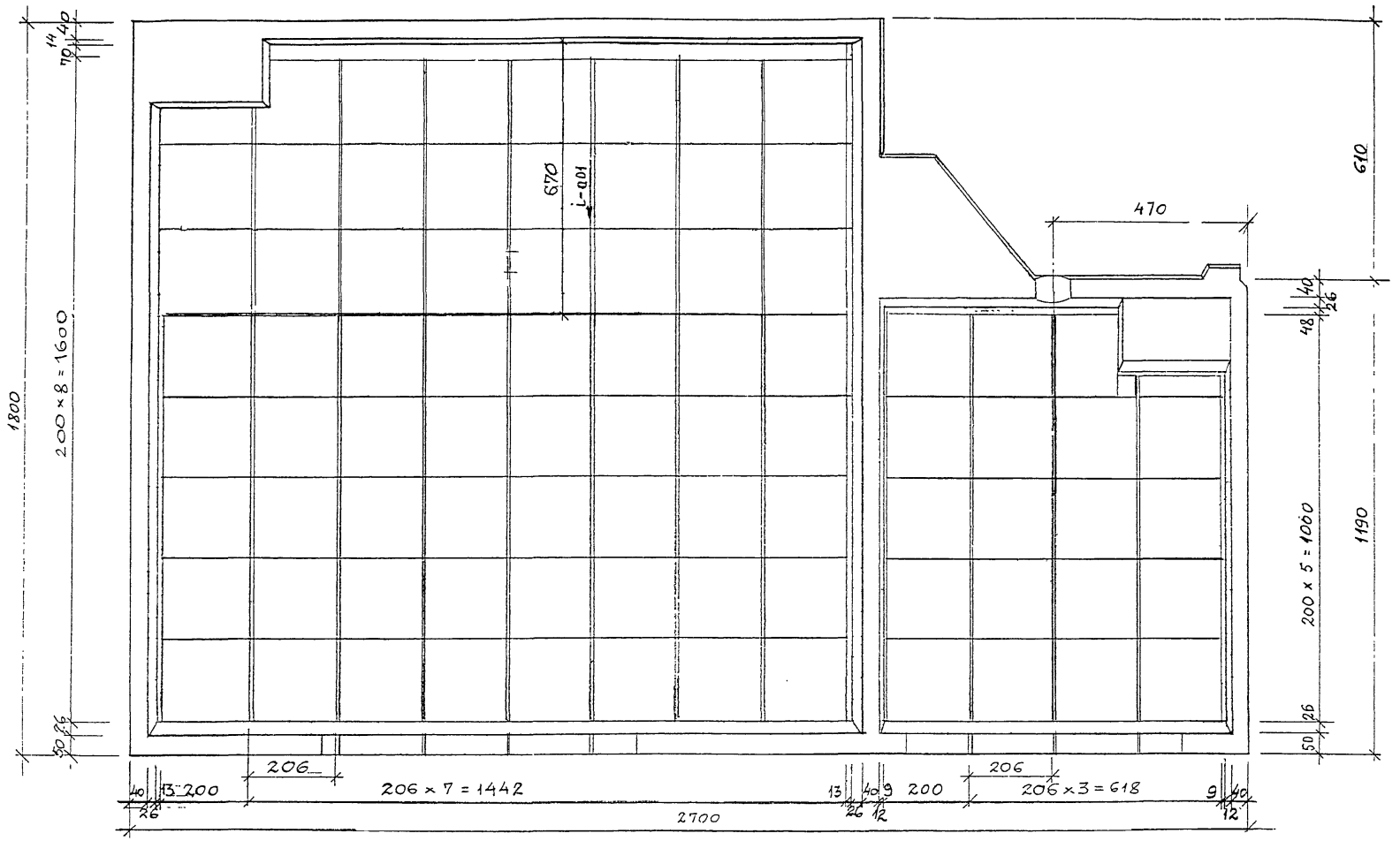
Нач.отд.	Гуров		
Гл.спец.	Каганович		

РС 0374-01

Днище.
Сетки С-1а, С-1б, С-2
Каркасы К-1, К-2

Стадия	Лист	Листов
Р.Д.	8	

МНИИТЭП МТО



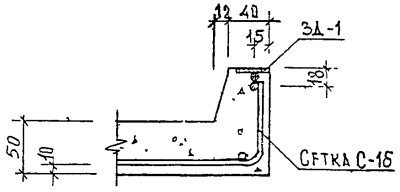
ВВИДУ БОЛЬШОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ КРУПНОРАЗМЕРНОЙ ПЛИТКИ, РАСКЛАДКА ПЛИТКИ (200×200 мм) НА ДАННОМ ЧЕРТЕЖЕ ПОКАЗАНА УСЛОВНО И УТОЧНЯЕТСЯ В КАЖДОМ КОНКРЕТНОМ СЛУЧАЕ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗАКАЗЧИКОМ.

НАЧ ОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛ СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			Днище Вариант раскладки крупноразмерной плитки.

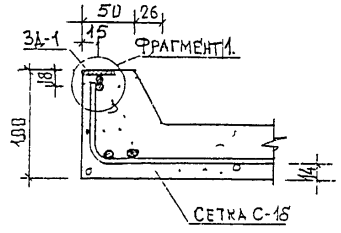
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч.	9	

МНИИТЭП МТО

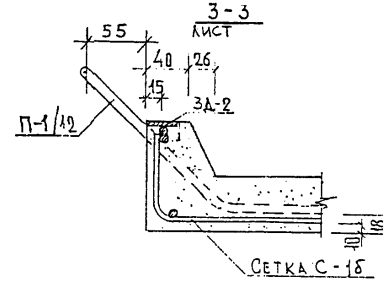
1-1
ЛИСТ



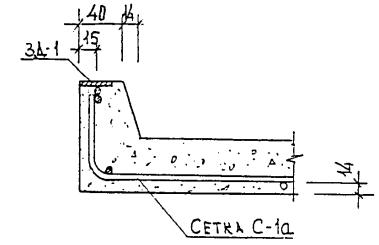
2-2
ЛИСТ



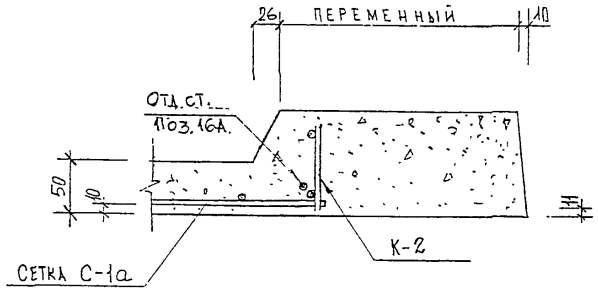
3-3
ЛИСТ



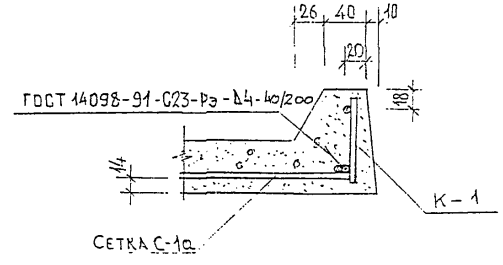
4-4
ЛИСТ



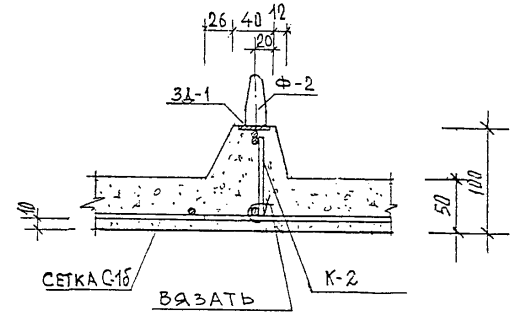
5-5
ЛИСТ



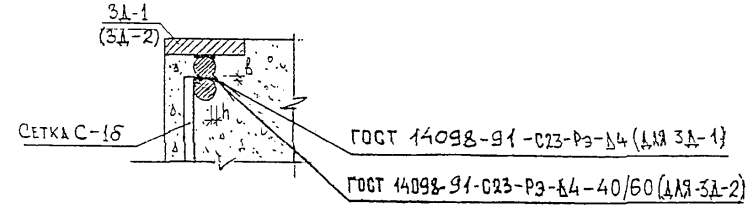
6-6
ЛИСТ



7-7
ЛИСТ



Фрагмент 1

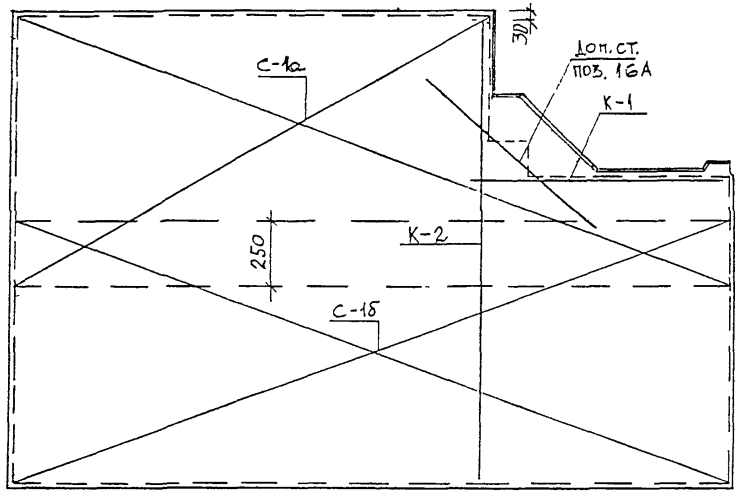


НАЧ.ОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛ.СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			Днище. Сечения.

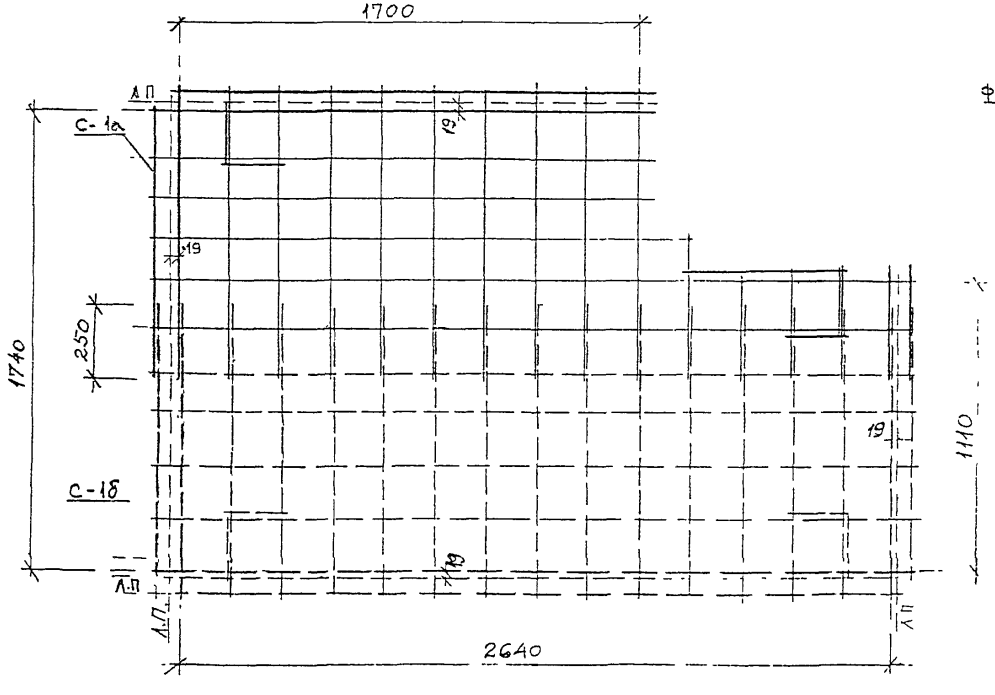
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Д	10	

МНИИТЭП МТО

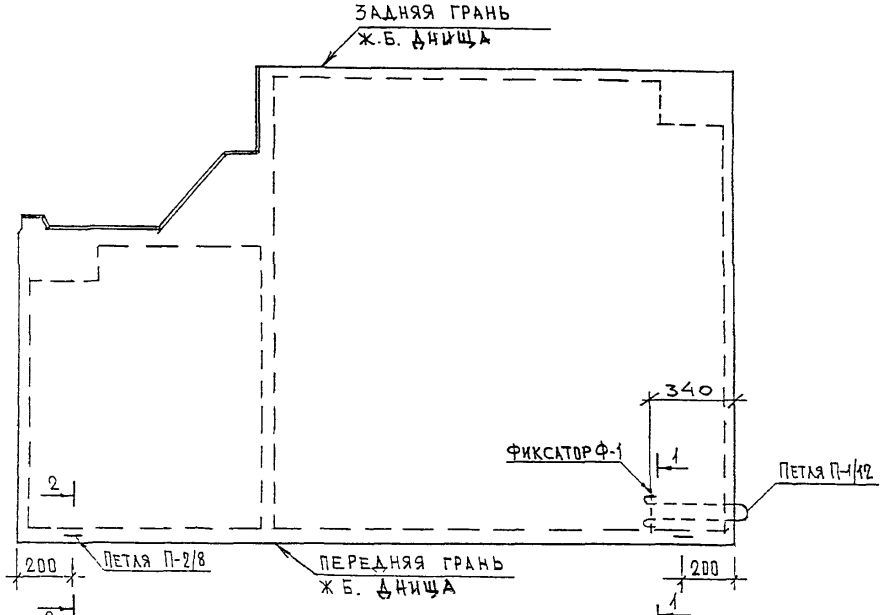
Схема размещения в поддоне арматурных сеток и каркаса



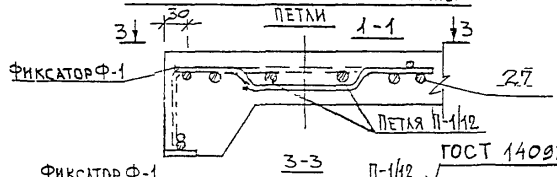
Совмещение сеток С-1а и С-1б в единый элемент



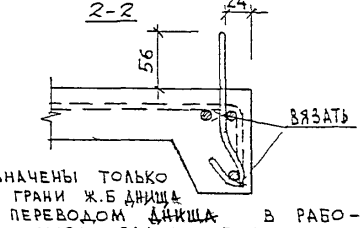
Размещение петель П-2/8 для отрыва днища от опалубки

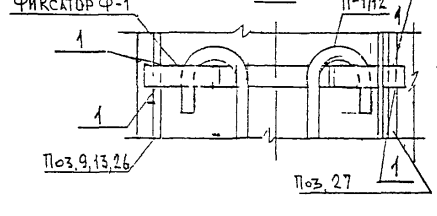


Установка фиксатора монтажной петли



Установка петли П-2/8 для распалубки днища



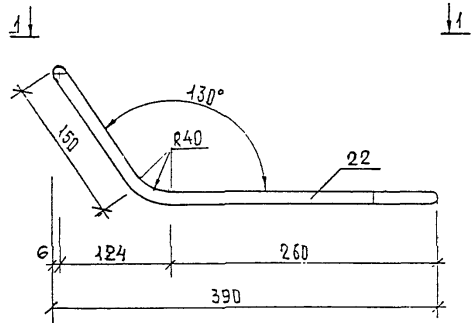


Петли П-2/8 предназначены только для отрыва передней грани ж.б днища от опалубки с переводом днища в рабочее положение без отрыва задней грани его от опалубки. Подъем днища за эти петли с отрывом задней грани от опалубки запрещается.

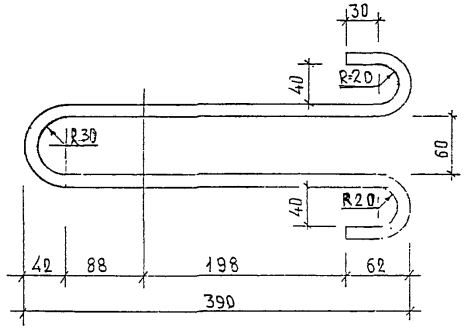
Все места пересечения доп. ст. 16А со стержнями каркасов сварить.

НАЧ ОТД	ГУРОВ			РС 0374-01	
ГИП СПЕЦ	КАГАНОВИЧ				
				Днище. Схемы размещения арматурных сеток, каркасов, петель.	Стадия: Р.Ч; Лист: 11; Листов:
					МНИИТЭП МТО

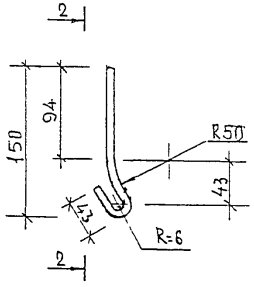
Петля П-1/12



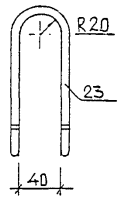
1-1



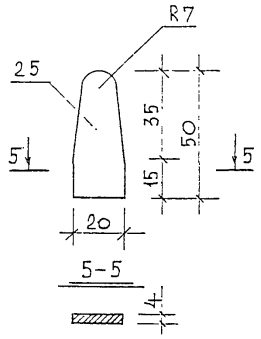
Петля П-2/8



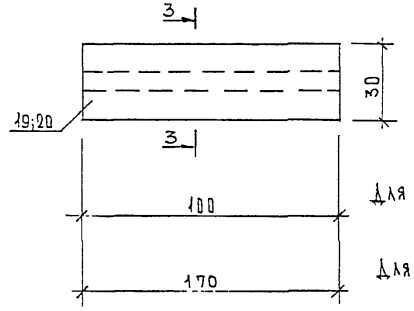
2-2

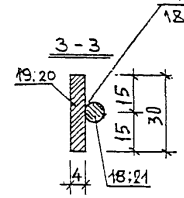


Фиксатор Ф-2



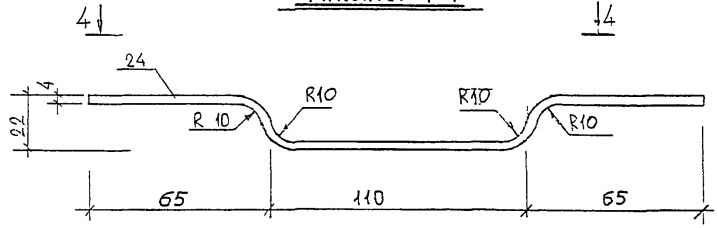
Закладные детали 3Д-1 и 3Д-2



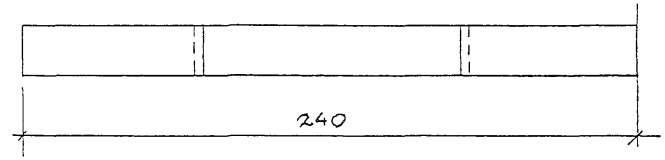


Приварка поз. 19, 20 к позициям 18, 21 электродуговой сваркой
ГОСТ 14098-91 - М1-Рш-Б4(3Д-1)
ГОСТ 14098-91 - М1-Рш-Д4-40/60 (для 3Д-2)

Фиксатор Ф-1



4-4



Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01	
Гл.спец.	Каганович			
			Днище Петли, закладные детали. Фиксатор.	Стадия: Р.Ч. / Лист: 12 / Листов:
				МНИИТЭП МТО

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА И КОЛИЧЕСТВО	№№ ПОЗ	ПРОФИЛЬ	КОЛ. ПОЗ В МАРКЕ	ДЛИНА 1 ПОЗ.	ДЛИНА ВСЕХ	МАССА, КГ 1 ПОЗ	МАССА, КГ ВСЕХ	МАССА, КГ МАРКИ	ГОСТ
Сетка С-1а (1 шт.)	26	⌀8 А-III	1	600	0,60	0,24	0,24	5,40	5781-82*
	1	⌀4 Вр-I	3	2834	8,50	0,26	0,78		6727-80*
	2	⌀4 Вр-I	9	1090	9,81	0,100	0,90		—"—
	3	⌀4 Вр-I	1	2000	2,00	0,18	0,18		—"—
	4	⌀4 Вр-I	2	1860	3,72	0,17	0,34		—"—
	5	⌀4 Вр-I	1	530	0,53	0,05	0,05		—"—
	27	⌀8 А-III	2	220	0,44	0,09	0,17		—"—
	6	⌀4 Вр-I	3	410	1,23	0,04	0,11		—"—
	7	⌀8 А-III	2	410	0,82	0,16	0,32		5781-82*
	8	⌀8 А-III	1	1770	1,77	0,70	0,70		—"—
	9	⌀8 А-III	1	1860	1,86	0,73	0,73		—"—
	10	⌀8 А-III	1	1010	1,01	0,40	0,40		—"—
	11	⌀8 А-III	1	1090	1,09	0,43	0,43		—"—
	30	⌀4 Вр I	2	250	0,5	0,046	0,05		6727-80*
Сетка С-1б (1 шт.)	1	⌀4 Вр-I	3	2834	8,50	0,26	0,78	6,89	6727-80*
	2	⌀4 Вр-I	13	1090	14,17	0,10	1,30		—"—
	10	⌀8 А-III	2	1010	2,02	0,40	0,8		5781-82*
	11	⌀8 А-III	2	1090	2,18	0,43	0,86		—"—
	12	⌀8 А-III	1	2834	2,834	1,12	1,12		—"—
	13	⌀8 А-III	1	2660	2,66	1,05	1,05		—"—
	27	⌀8 А-III	2	220	0,44	0,09	0,17		—"—
	28	⌀8 I-III	1	1920	1,92	0,76	0,76		—"—
	30	⌀4 Вр I	2	250	0,5	0,046	0,05		6727-80*
Каркас К-1 (1 шт.)	16	⌀8 А-III	1	930	0,93	0,37	0,37	0,80	5781-82*
	16А	⌀8 А-III	1	980	0,98	0,39	0,39		—"—
	17	⌀4 Вр-I	6	70	0,42	0,007	0,04		6727-80*
Закладная деталь ЗД-1 (10 шт.)	19	-4×30	1	100	0,10	0,14	0,14	0,18	103-76*
	18	⌀8 А-III	1	100	0,10	0,04	0,04		5781-82*
Закладная деталь ЗД-2 (9 шт.)	20	-4×30	1	170	0,17	0,24	0,24	0,31	103-76*
	21	⌀8 А-III	1	170	0,17	0,07	0,07		5781-82*
Петля П-1/12 (4 шт.)	22	⌀12 А-I	1	1100	1,10	0,98	0,98	0,98	5781-82*
Петли П-2/8 (2 шт.)	23	⌀8 А-I	1	410	0,41	0,16	0,16	0,16	—"—
Фиксатор Ф-1 (4 шт)	24	-4×20	1	255	026	0,16	0,16	0,16	103-76*
Фиксатор Ф-2 (2 шт)	25	-4×20	1	50	0,05	0,032	0,032	0,032	—"—
Отдельный стержень	16А	⌀8 I-III	1	980	0,98	0,39	0,39	0,39	5781-82*
Каркас К-2 (1 шт.)	14	⌀8 А-III	1	1730	1,73	0,68	0,68	1,45	—"—
	29	⌀8 А-III	1	1760	1,76	0,70	0,70		—"—
	15	⌀4 Вр-I	9	85	0,77	0,008	0,07		6727-80*

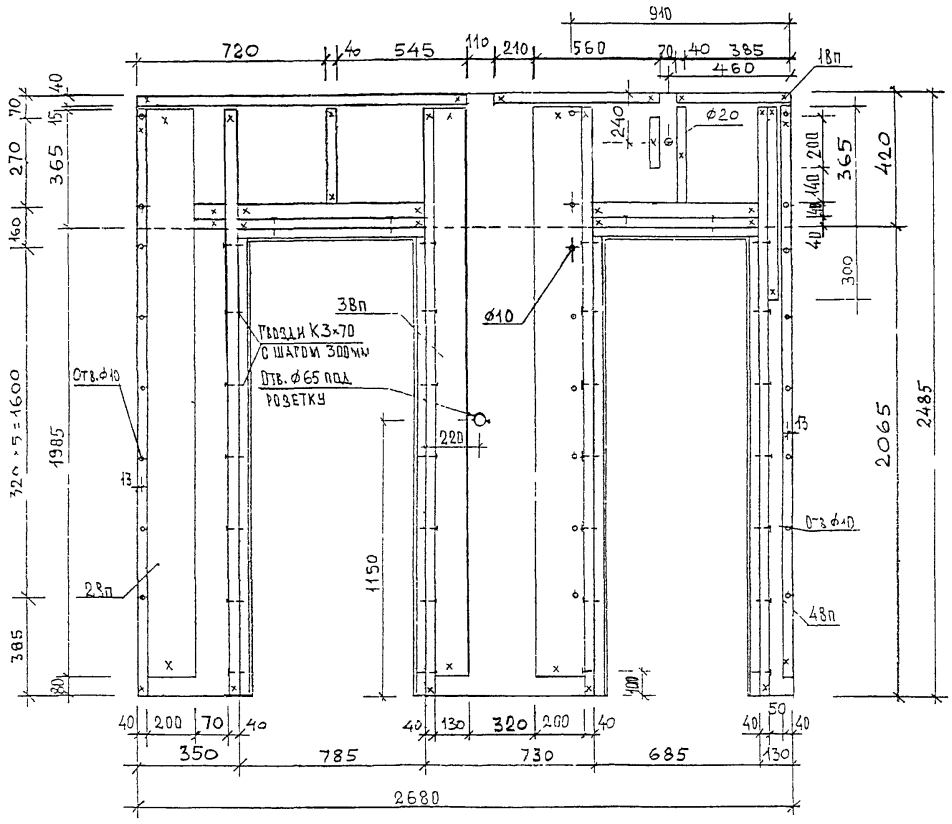
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ В КГ НА Н.Б. ПОДДОН.

СЕЧЕНИЕ ММ	⌀4	⌀8	⌀12	⌀8	-4×20	-4×30
ДЛИНА М	50,50	0,82	4,40	28,63	1,12	2,52
МАССА КГС	4,65	0,32	3,92	11,31	0,704	3,56
КЛАСС СТАЛИ	Вр-I	A-I		A-III	В Ст.3 пс6	
ГОСТ	6727-80*	5781-82*		5781-82*	103-76*	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КГ/СМ²	4150	2400		4000	2100	

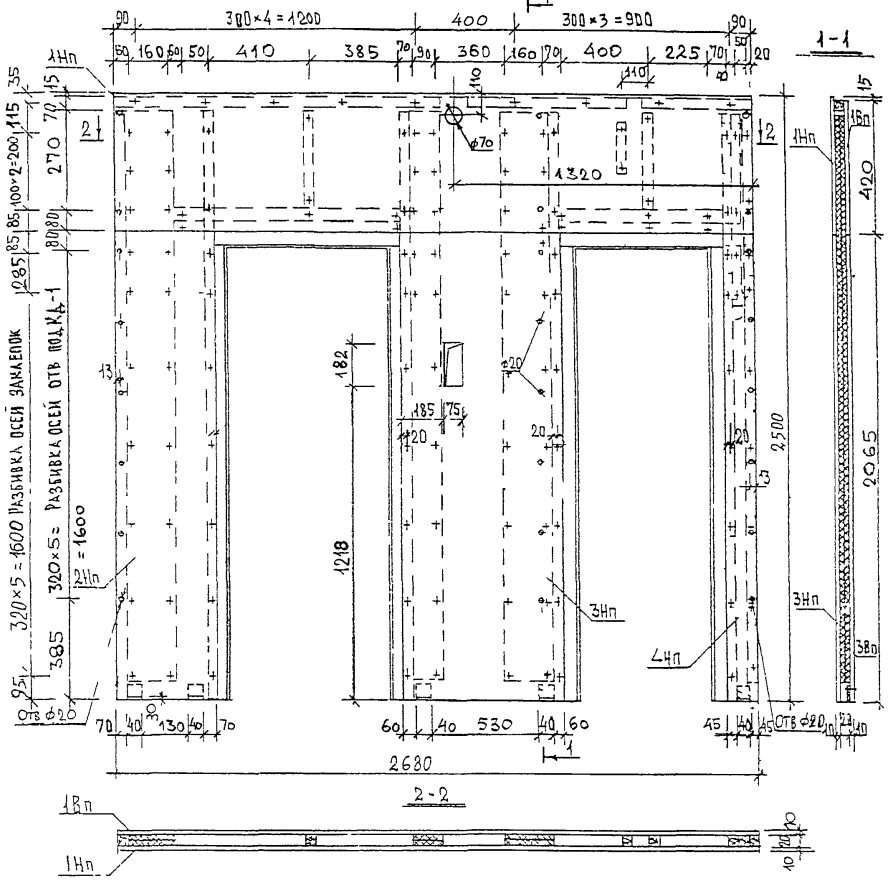
Допускается замена проволоки класса Вр-I на имеющуюся в наличии проволоку В-I.
Изготовление и применение сварных сеток и закладных деталей производить в соответствии с ГОСТ 8478-81*, ГОСТ 10922-90, СН-393-78.

НАЧ ОТД	ГУРОВ			РС 0374-01	
ГИ СПЕЦ	КАГАНОВИЧ				
				ДНИЩЕ. СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 13; ЛИСТОВ:
					МНИИТЭП МТО

Передняя панель перед сборкой



Передняя панель в сборе



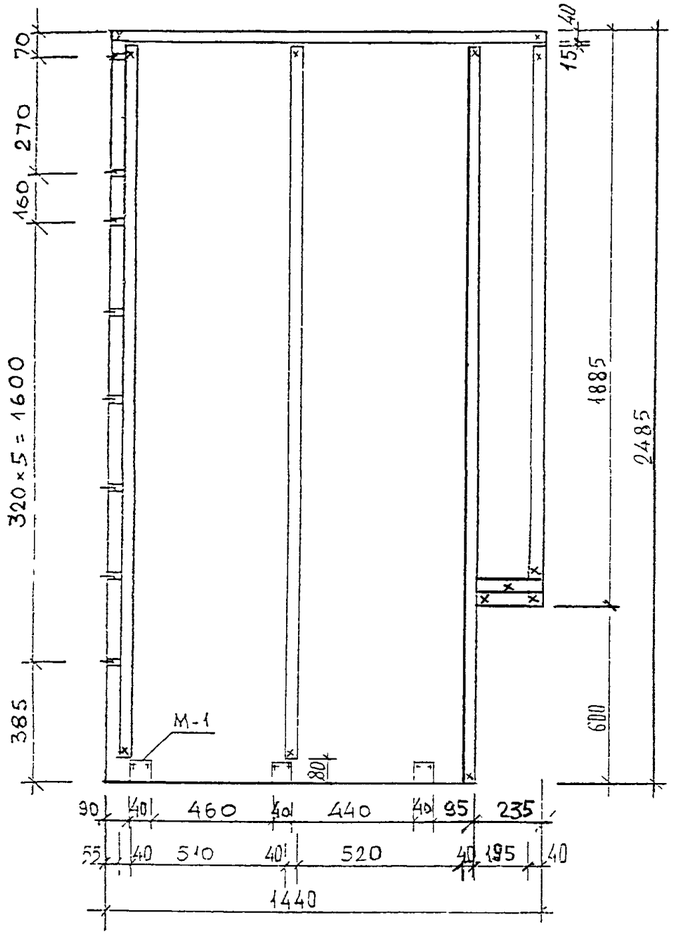
Разбивку отверстий ф 10мм и крепежных деталей КД-1 на панелях для „ДС3" выполнять с шагом 135+(354×5)+90+370+135.

Нач.отд.	Гуров			РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович			
				Передняя панель в сборе

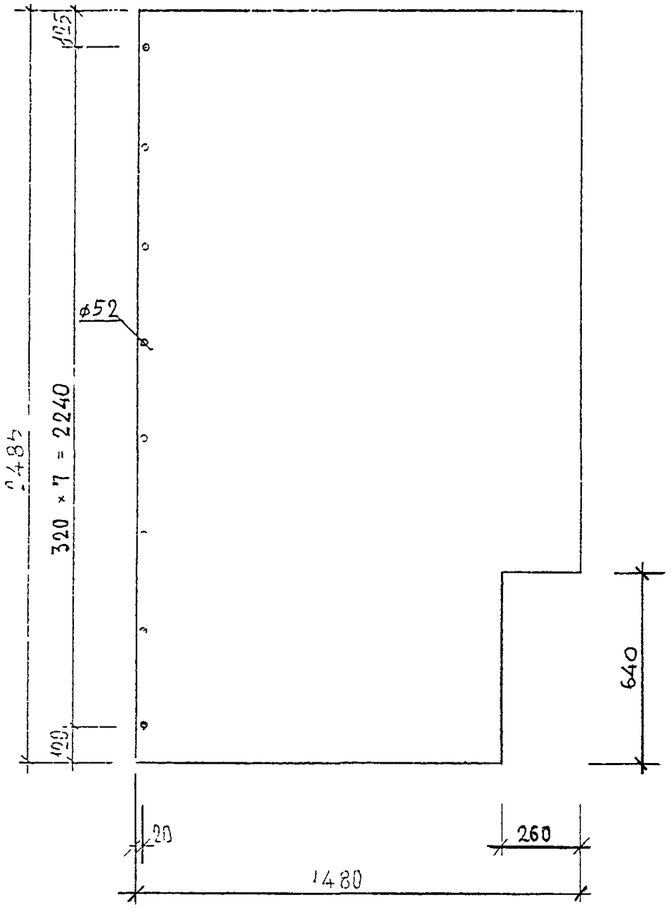
Стадия	Лист	Листов
Р.4	14	1

МНИИТЭП МТО

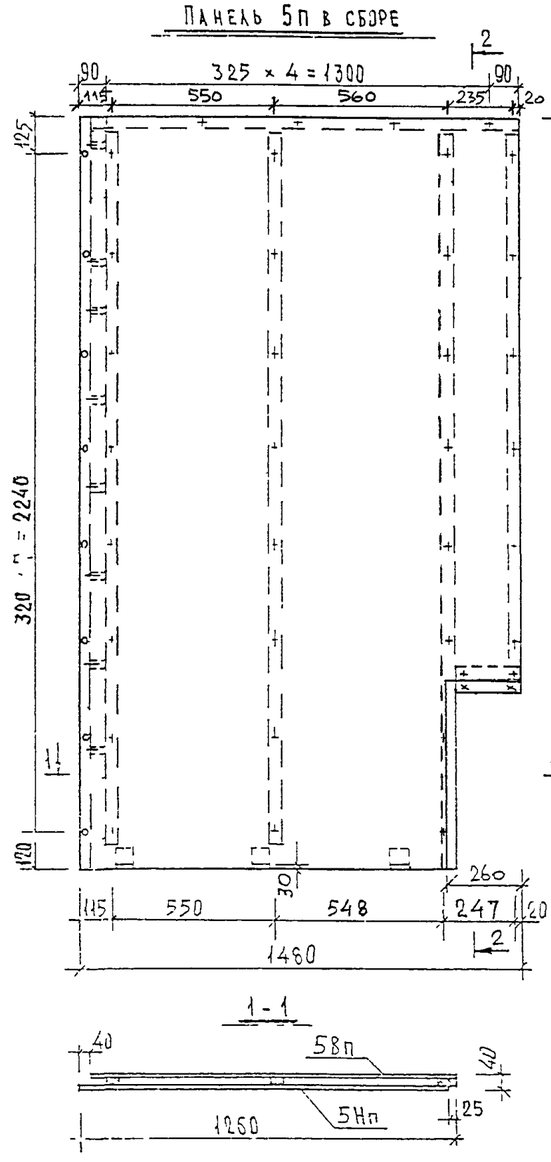
5Вп



5Нп



Панель 5п в сборе



2-2

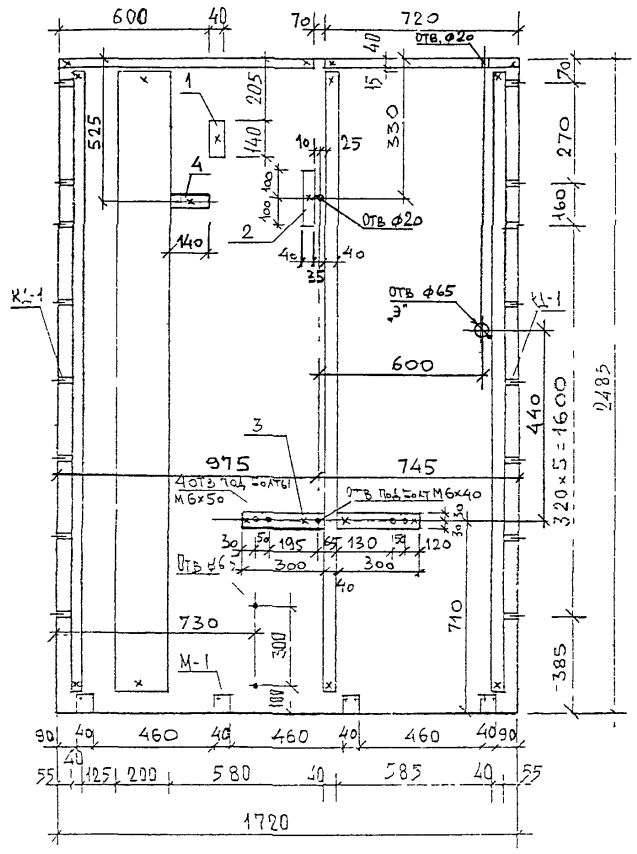
1-1

НАЧ ОТД	ГУРОВ		РС 0374-01
ГИП СПЕЦ	КАГАНОВИЧ		
			Панель 5п.

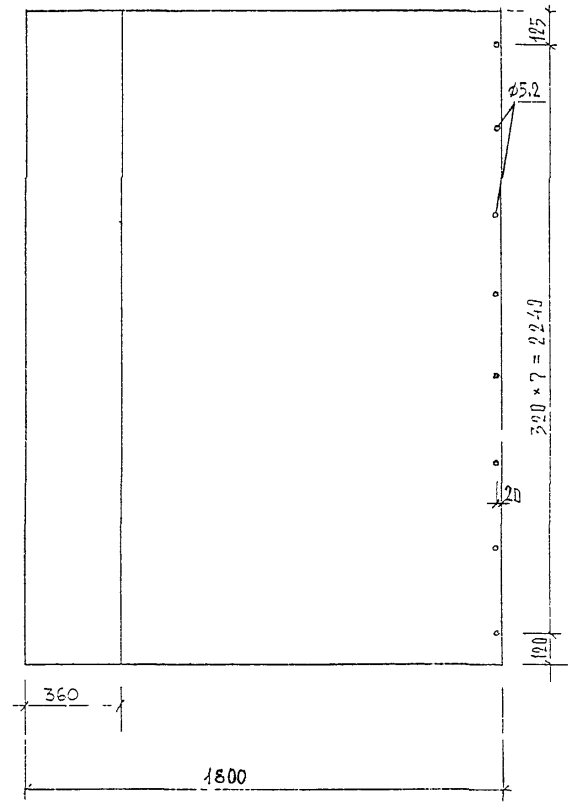
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т	15	1

МНИИТЭП МТО

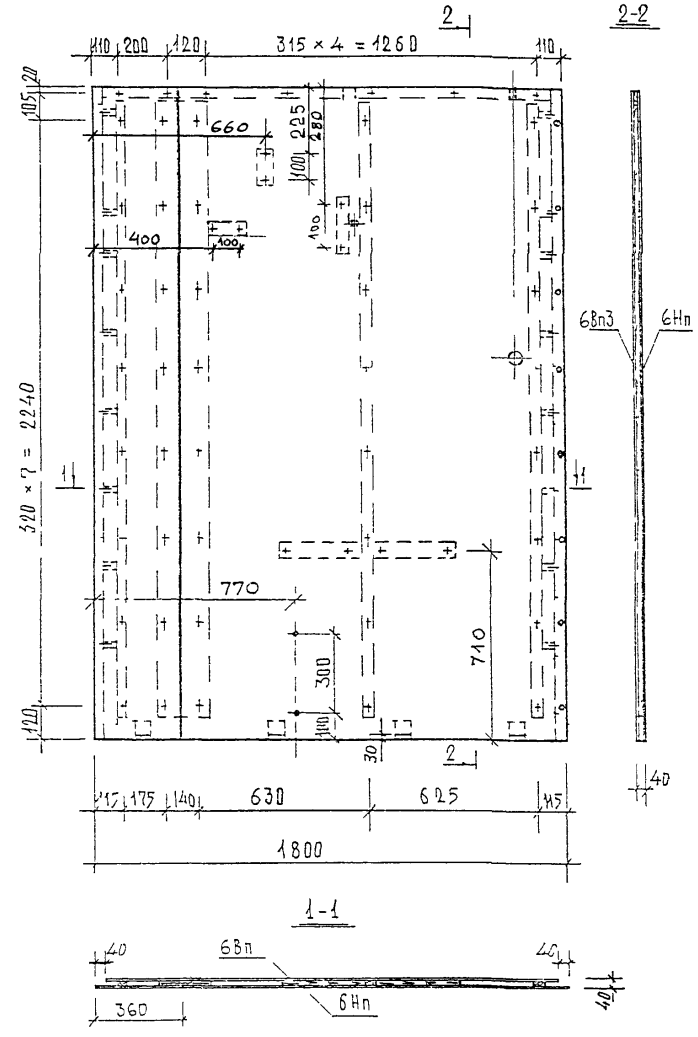
6 Вп



6 Нп



Панель 6п в сборе



1-1

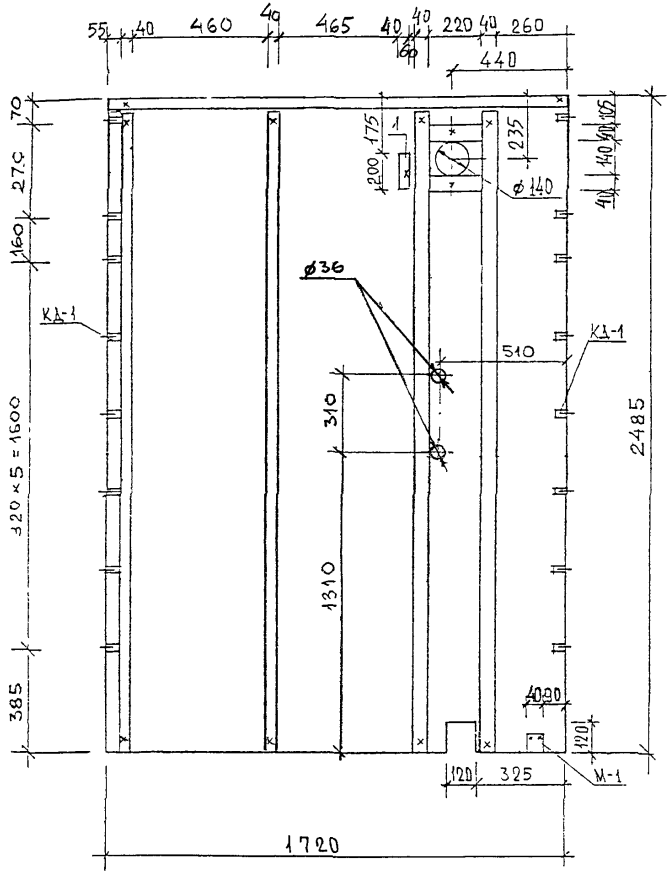
1. Брусок для крепления штанги держателя
2. Бруски для крепления светильника типа „Бра"
3. Бруски для крепления умывальника 1028* на кронштейнах.
4. Брусок для крепления душевой сетки

ГИП	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович		
			Панель 6П.

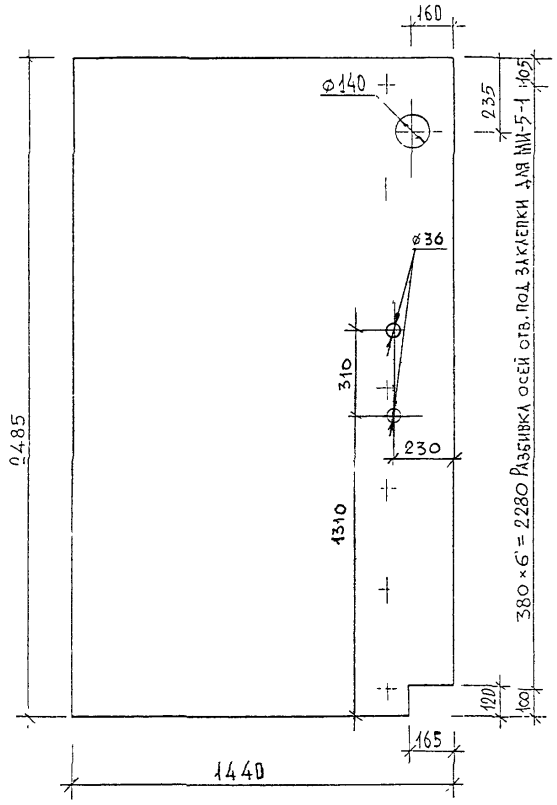
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	16	1

МНИИТЭП МТО

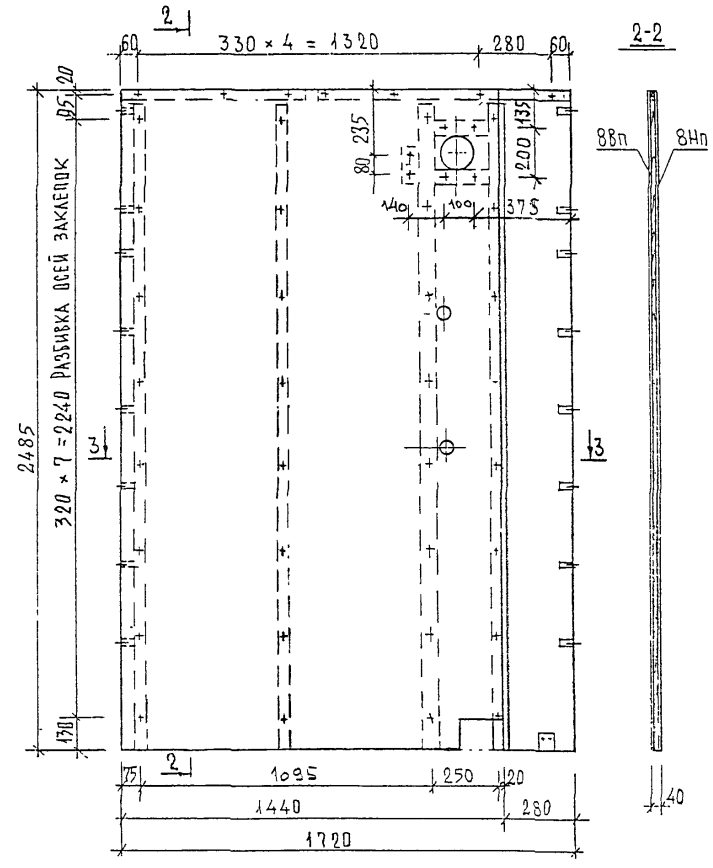
8Вп



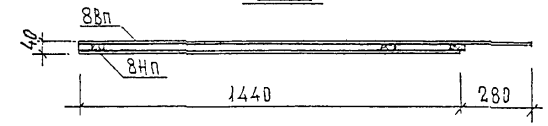
8Нп



Панель 8п в сборе



3-3

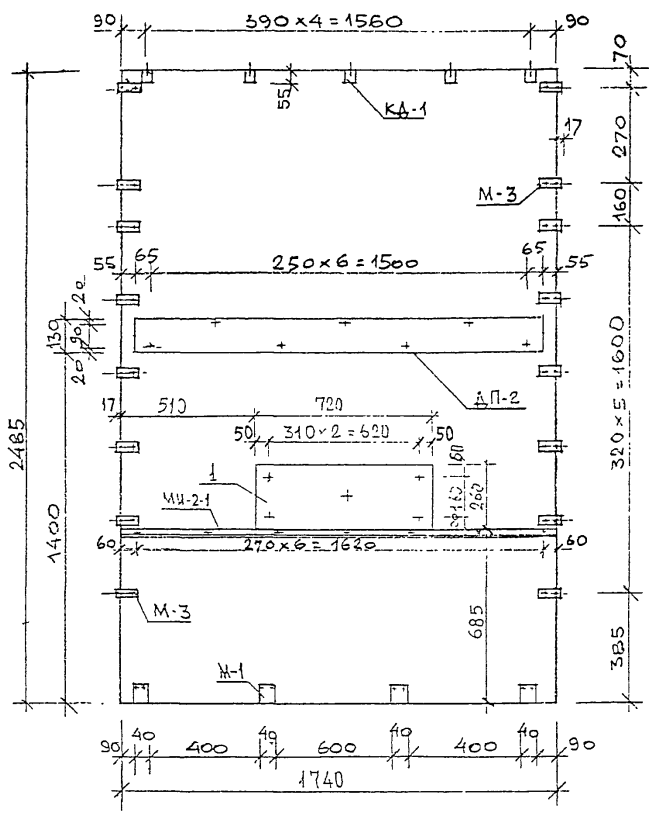


			РС 0374-01
НАЧОТД.	ГУРОВ		
ГЛОПЕЦ	КАГАНОВИЧ		Панель 8п.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч	17	1

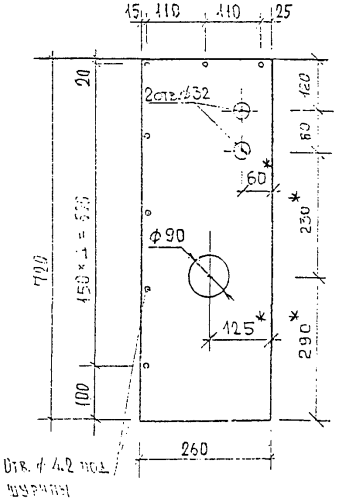
МНИИТЭП МТО

7

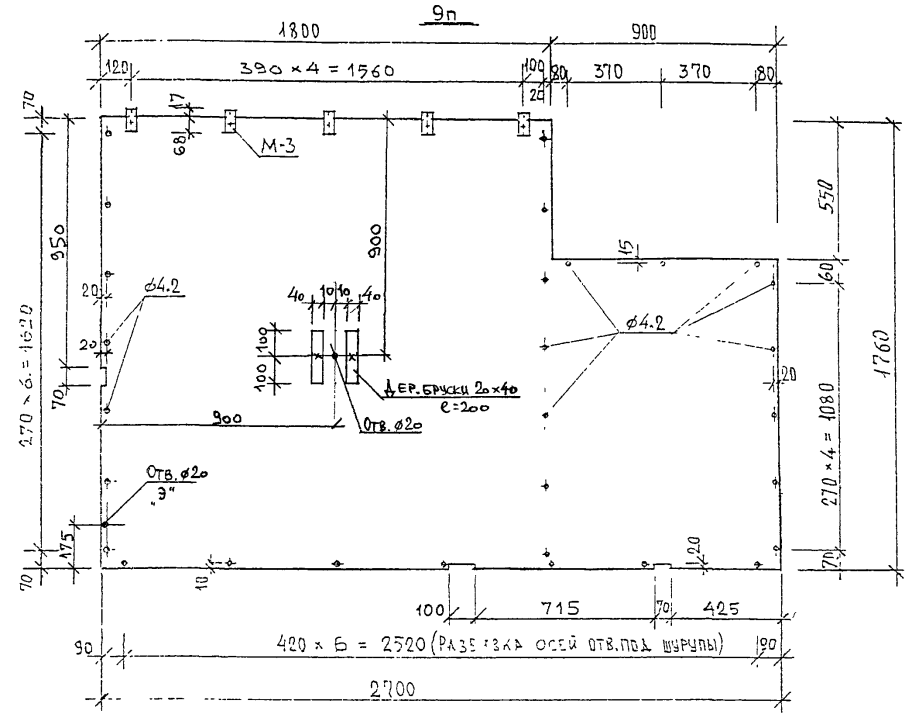


Асбестоцементная прокладка для крепления поручня ванны – поз. 1.

Кп-1

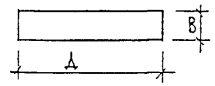
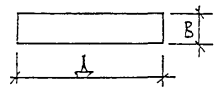
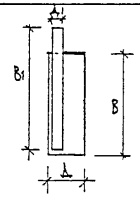
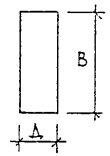
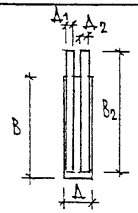
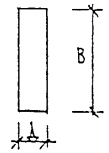


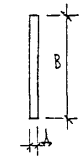
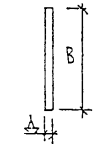
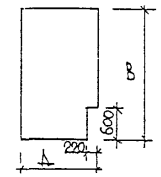
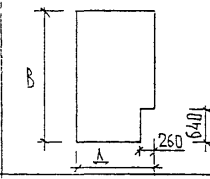
9п



*) Справочные размеры

				РС 0374-01
Нач. отд.	Гуров			Панели 7; 9п. Крышка люка Кп-1.
Гл. спец.	Катанович			Стадия: Р.Ч. Лист: 18 Листов:
				МНИИТЭП МТО

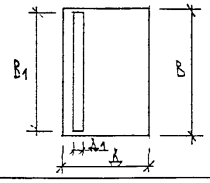
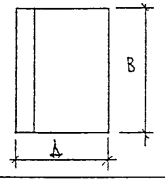
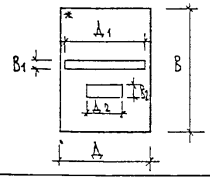
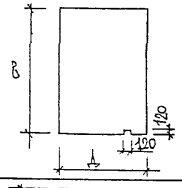
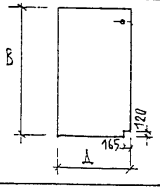
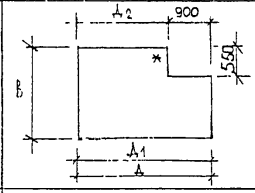
№№ п/п	Марка	Эскиз	Асбестоцементный плоский лист: Изделия Д	Изделия В	Изделия Кол. шт.	Изделия Площадь м²	Прокладки Д1/Д2	Прокладки В1/В2	Прокладки Кол. шт.	Прокладки Площадь м²	Общая площадь м²
1.	1Вп		2675	420	1	1.12					1.12
2.	1Нп		2680	435	1	1.17					1,17
3	2Вп		350	2065	1	0.72	200	2350	2	0.94	1.66
4	2Нп		350	2065	1	0.72					0.72
5	3Вп		730	2065	1	1.51	130 200	2350 2350	2 2	0,61 0.94	3.06
6	3Нп		730	2065	1	1.51					1.51

№№ п/п	Марка	Эскиз	Асбестоцементный плоский лист: Изделия Д	Изделия В	Изделия Кол. шт.	Изделия Площадь м²	Прокладки Д1/Д2	Прокладки В1/В2	Прокладки Кол. шт.	Прокладки Площадь м²	Общая площадь м²
7.	4Вп		127	2065	1	0.26					0.26
8.	4Нп		127	2065	1	0.26					0.26
9.	5Вп		1440	2485	1	3.58					3,58
10.	5Нп		1480	2485	1	3,68					3,68

			РС 0374-01
Нач.отд.	Гуров		
Гл.спец.	Каганович		Номенклатура изделий из асбестоцементного плоского листа

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	19	3

МНИИТЭП МТО

№№ п/п	Марка	Эскиз	Асбестоцементный плоский лист: Изделия: Д	В	Кол. шт.	Площадь м²	Прокладки: Д1/Д2	В1/В2	Кол. шт.	Площадь м²	Общая площадь м²
11.	6Вп		1720	2485	1	4,27	200	2350	2	0.94	5.21
12.	6Нп		1800 в т.ч. 1440 360	2485 2485 2485	1 1 1	4.47 3.58 0.89					4.47
13.	7		1740	2485	1	4,32	1630 720	130 260	2 2	0,42 0,37	5,11
14.	8Вп		1720	2485	1	4,27					4,27
15.	8Нп		1440	2485	1	3.58					3.58
16.	9п		2700	1760	1	4,75					
17.	Кп-1		260	720	1	0.19					0.19

* - Изделия изготовляемые из прессованного а/ц листа.

Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович		Номенклатура изделий из асбестоцементного плоского листа.
			Стадия: Р.Ч; Лист: 20; Листов:
			МНИИТЭП МТО

Выборка асбестоцементного листа на кабину

Марка строительной части кабины УК1.1п

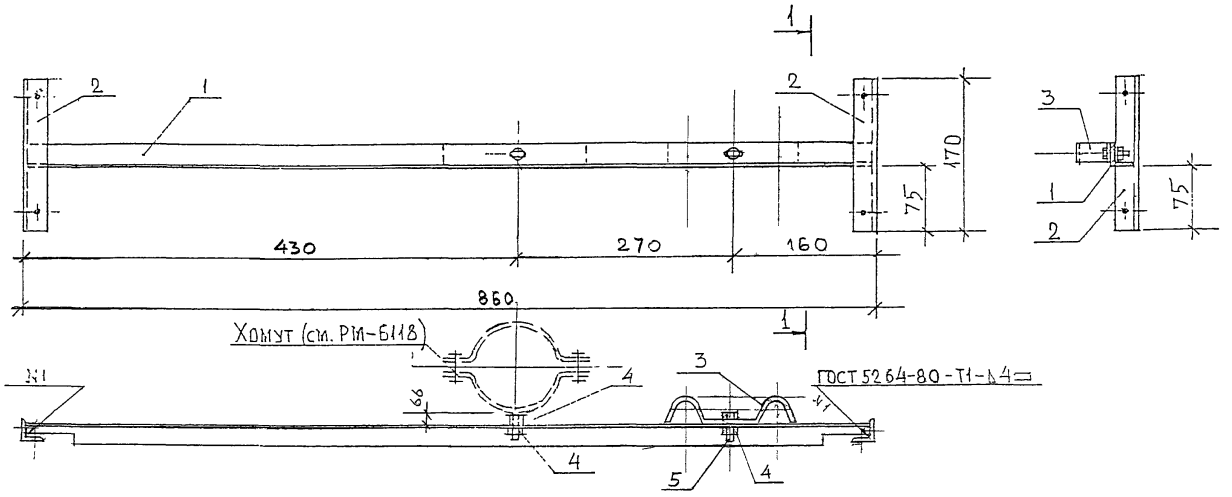
Марка изделий из асбестоцементного плоского листа	Панели и прокладки		На кабину	
	Площадь м²	Масса кгс	Площадь м²	Масса кгс
1Вп	1.12	17.92	44.60	733.39
1Нп	1.17	18.72		
2Вп	1.66	26.56		
2Нп	0.72	11.52		
3Вп	3.06	48.96		
3Нп	1.51	24.16		
4Вп	0.26	4.16		
4Нп	0.26	4.16		
5Вп	3.58	57.28		
5Нп	3,68	58.88		
6Вп	5.21	83.36		
6Нп	4.47	71.52		
7	5.11	91.98		
8Вп	4,27	68.39		
8Нп	3,58	57.28		
9п	4,75	85,50		
Кп-1	0.19	3,04		

НАЧОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГИ СПЕЦ	КАГАНОВИЧ		
			Номенклатура изделий из асбестоцементного плоского листа.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч	27	

МНИИТЭП МТО

1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Примеч.
				Сборочные единицы				
А3				Металлич. эл-т МЭ1.2п 1.94кг	шт 3			
				Детали				
А4		1		Уголок 1.24кг	1			
А4		2		Опорный уголок 0.25	2	0,5		
А4		3		Крепежная дет. МЧ-41 -4×30, L=193 0.18кг	1	0,18		РС 0322
Б/ч		4		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	3	0,015		В комплекте
Б/ч		5		Болт М8×30 ГОСТ 7798-70*	1	0,009		

Крепление опуска ф15 с вставкой под водосчетчик выполнить по месту.

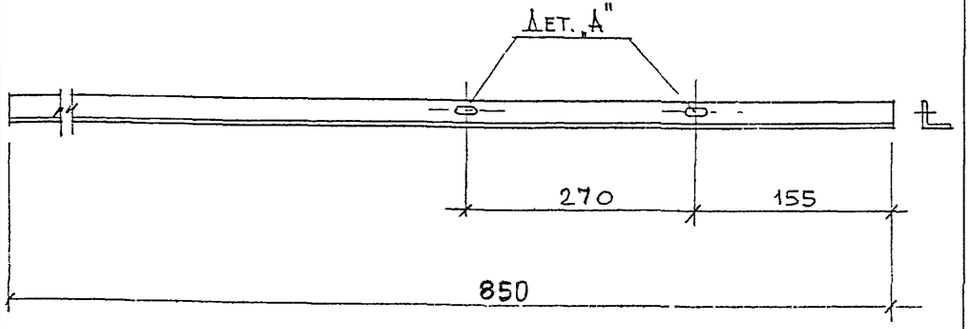
Нач. отд.	Гуров	
Гл. спец.	Кагановы	

РС 0374-01

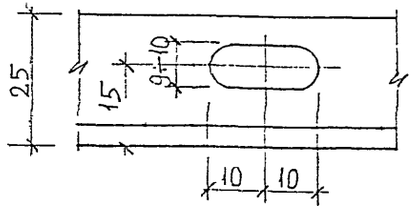
Металлический монтажный элемент МЭ 1.2п. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

МНИИТЭП МТО

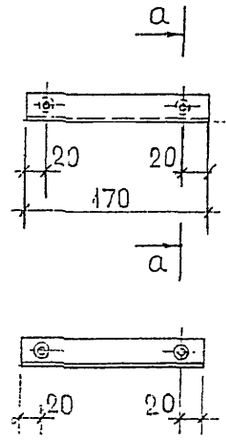


Деталь „А"



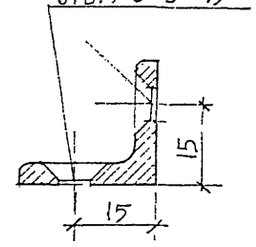
Нач.отд.	Гуров			РС 0374-01		
Гл.спец.	Каганович					
				Металлический монтажный элемент МЭ1.2П	Стадия	Лист	Листов
				Уголок	Р	23	
				Уголок 25×25×4 ГОСТ 8509-93 С 235	МНИИТЭП МТО		

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.



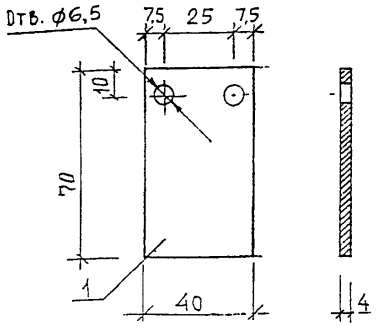
а-а

Отв. ⌀6-3×45°

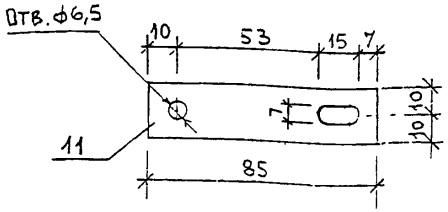


Нач.отд.	Гуров			РС 0374-01		
Гл.спец.	Каганович					
				Металлический монтажный элемент МЭ1.2П	Стадия	Лист	Листов
				Опорный уголок	Р	24	
				Уголок 25×25×4 ГОСТ 8509-93 С 235	МНИИТЭП МТО		

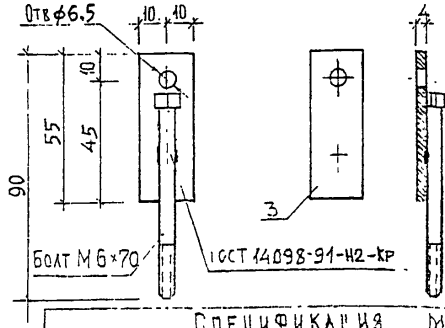
М-1



М-3

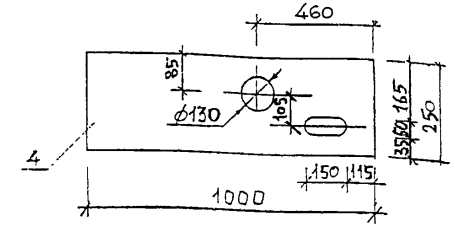


КД-1



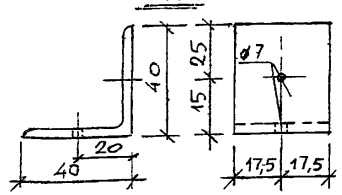
Опалубочный лист ЛО-1п

δ = 0.8 мм

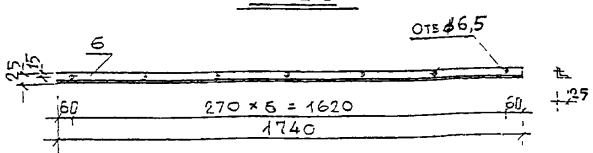


Опалубочный лист используется в качестве опалубки при бетонировании отверстия в ж.б. перекрытии.

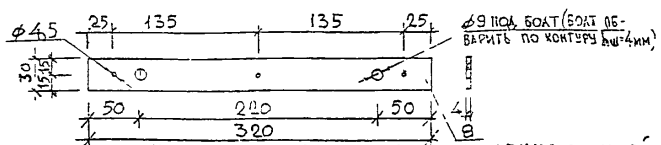
МС2



МИ-2-1



МИ-6



М-3 (21шт) - крепежная деталь для соединения панелей между собой и с потолком.

М-1 (17шт.) - металлическая пластина. для соединения панелей с ж.б. поддоном.

КД-1 (45шт.) - крепежная деталь для соединения стеновых панелей

МИ-2-1 (1шт.) - металлическое изделие для придания жесткости панели 7.

МС 2 (6шт) - металлическое изделие для крепления панели ограждения монтажной шахты с панелью 8Н,5Н.

МИ-6 (1шт.) - металлическое изделие для крепления умывальника „1028" при креплении его за борт.

МИ-4-1 (3шт) - металлическое изделие для крепления стояков см. РС 0322. л.28.

Допускается применение металлического изделия МИ-5-1 вместо МС 2 (альбом РС0321).

Спецификация металла на одно изделие

Марка изделия	№№ поз	Кол шт.	Профиль	Длина 1поз. мм	Длина всех, м	Масса, кг 1поз	Масса, кг всех	Масса, кг марки	ГОСТ
Кр-1 см РС 0322	12	1	δ = 2	25×145	0,0036	0,057	0,057	0,057	19904-90
М-3	11	1	-4×30	85	0.085	0.079	0.08	0.08	103-76*
М-1	1	1	-4×40	70	0.07	0.044	0.04	0.09	103-76*
КД-1	3	1	-4×20	55	0.055	0.035	0.03		— " —
		1	Болт М6×70				0.02	0.06	7798-70*
		1	Гайка М6				0.002		5915-70*
		1	Шайба 6				0.001		11371-78*
ЛО-1п	4	1	оцинк лист δ=0,8мм или дсп „СТ" δ=4мм	250×1000	0,35 м²	1.67	1.67	1,67	14918-80*
МИ-2-1	6	1	L 25×4	1740	1.74	2.54	2.54	2.54	8509-93
МС 2	7	1	L 40×40×4	35	0.035	0.044	0.04	0,04	8510-86*
МИ-6	8	1	-4×30	320	0.32	0.30	0.30	0.38	103-76*
		2	Болт М8×65				0,06		7798-70*
		2	Гайка М8				0,01		5915-70*
		2	Шайба 8				0,005		11371-78*

НАЧ ОТД.	ГУРОВ		
ГЛ СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		

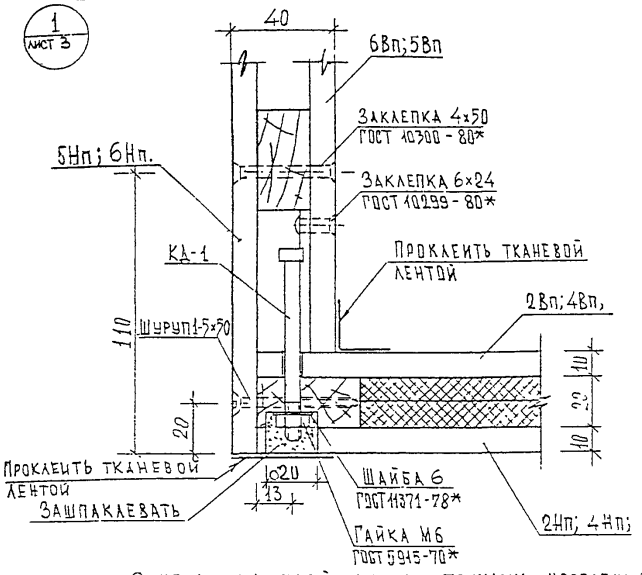
РС 0374-01

Металлические крепежные детали. Опалубочный лист ЛО-1п.

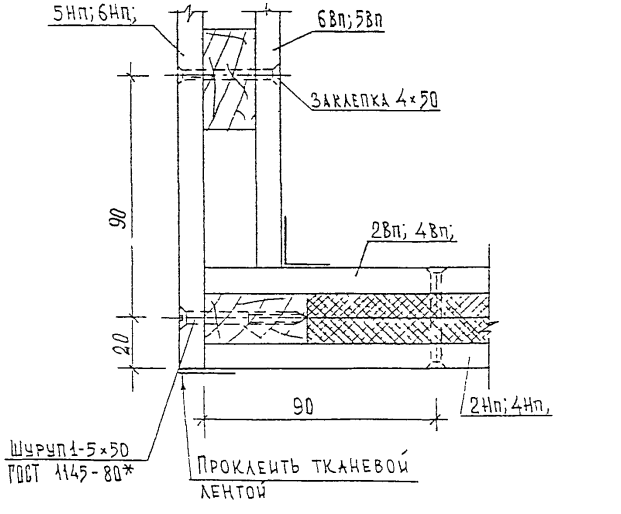
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	25	

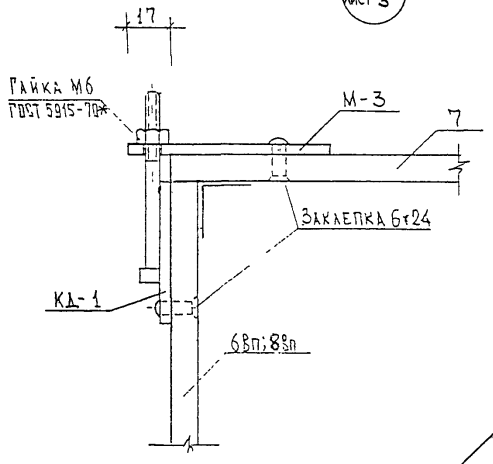
МНИИТЭП МТО

Сечение панелей на уровне крепления

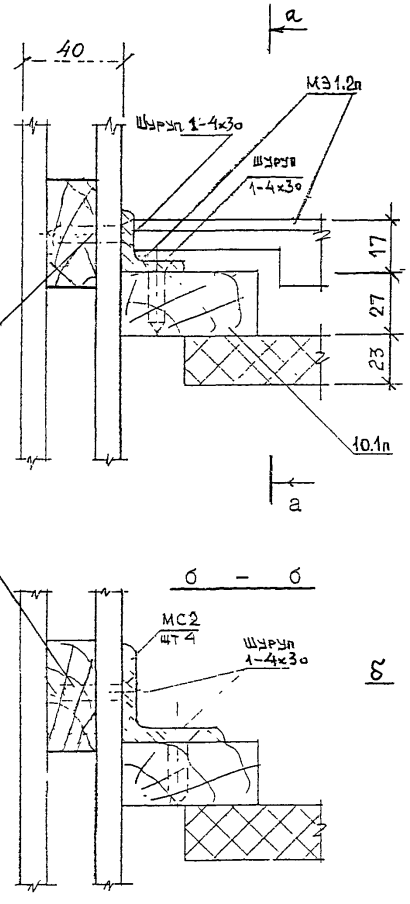


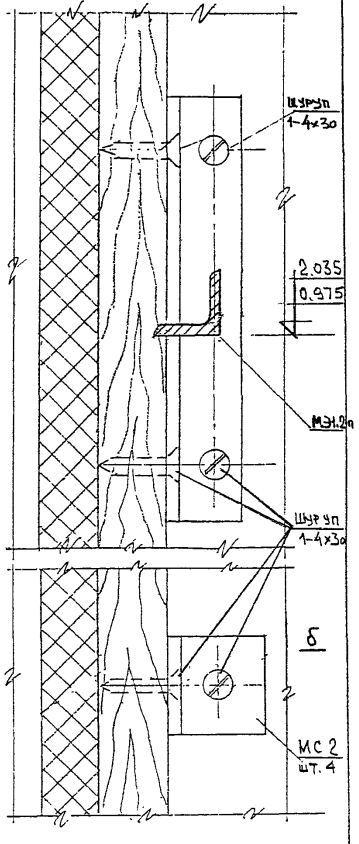
Сечение панелей между точками крепления





Допускается вместо шурупа 1-4х30 применять заклепку 4х50 ГОСТ 10299-80*





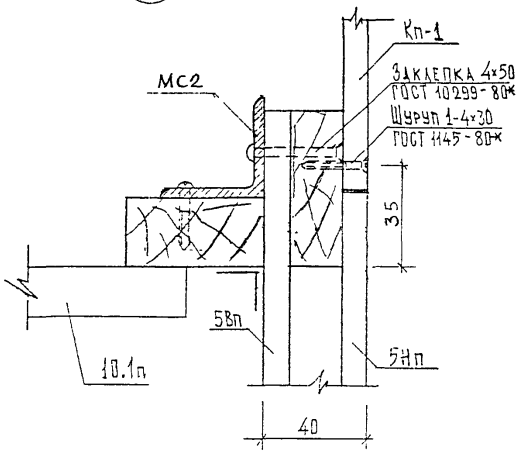
Как вариант допускается изготовление детали МС2 (L40х40х4) из полосовой стали δ=3мм, сеч. 45х28, ℓ=20 мм методом гнутья

ГИП	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛ.СПЕЦ	КАГАНОВИЧ		
			Монтажные узлы 1:3.

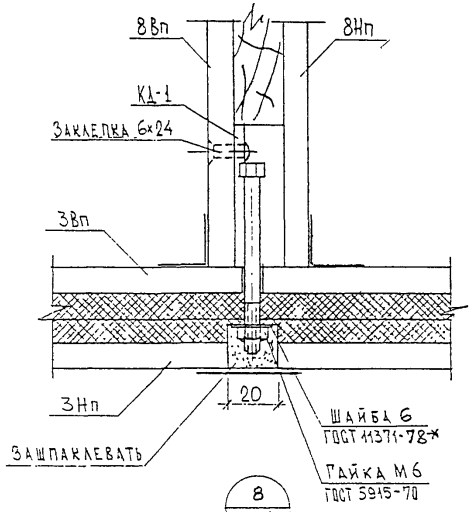
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч.	26	

МНИИТЭП МТС

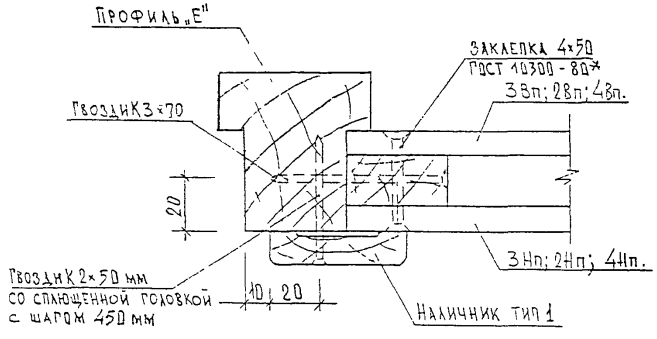
4 / лист 3



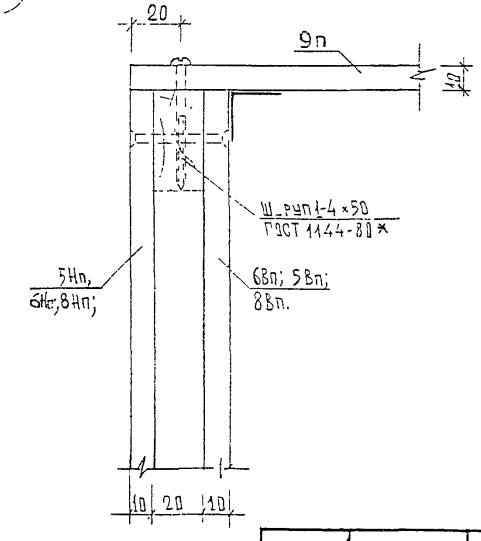
5 / лист 3



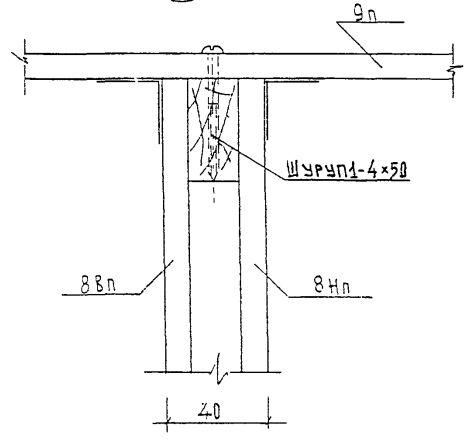
6 / лист 3



7 / лист 4



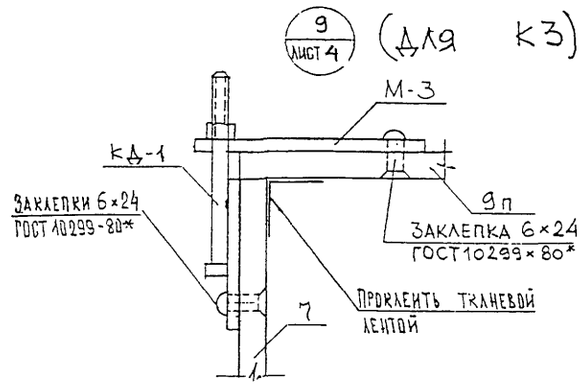
8 / лист 4

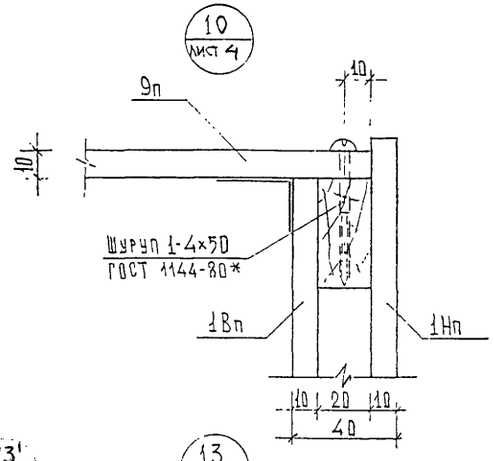


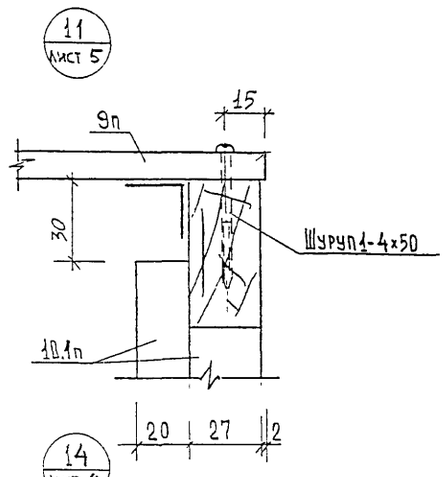
НАЧОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГАСПЕЦ	КАГАНОВИЧ		Монтажные узлы 4 ÷ 8.

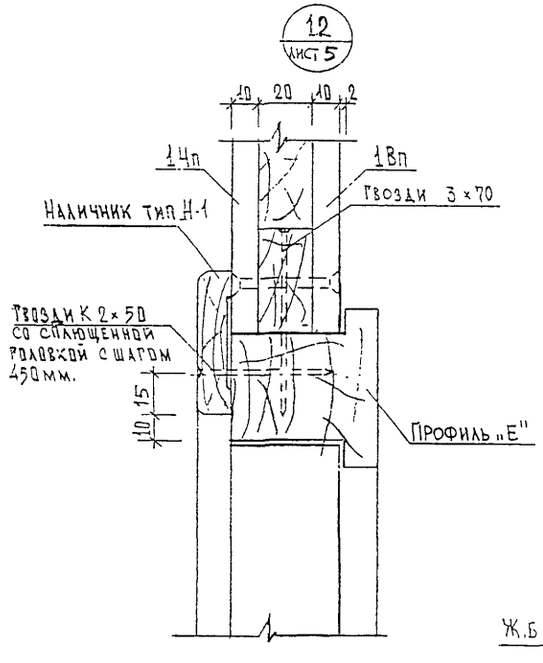
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч	27	

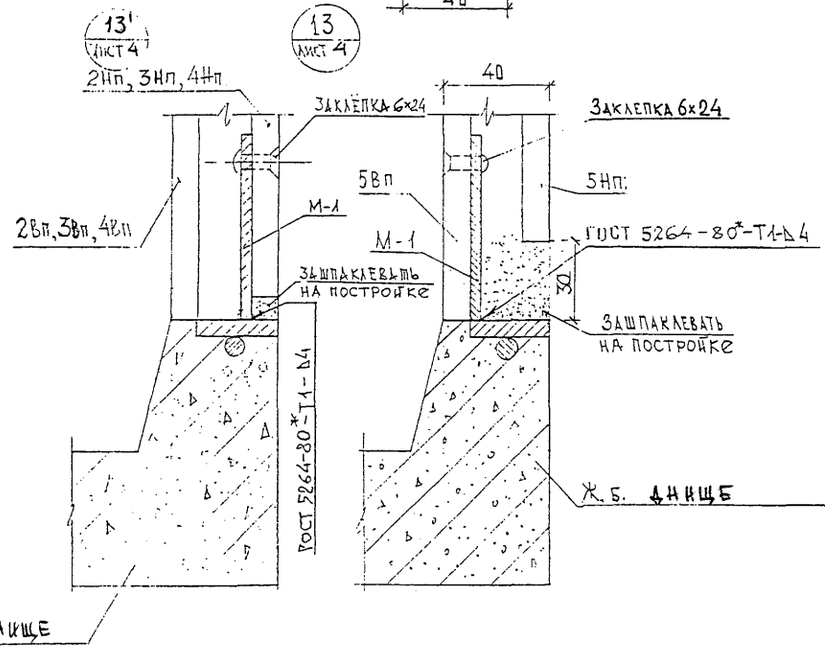
МНИИТЭП МТО

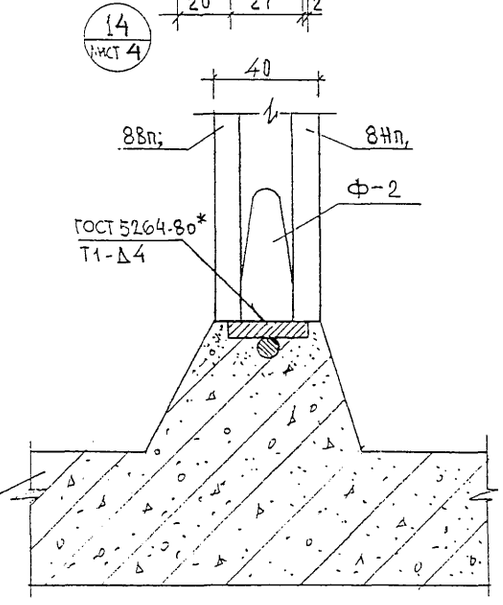










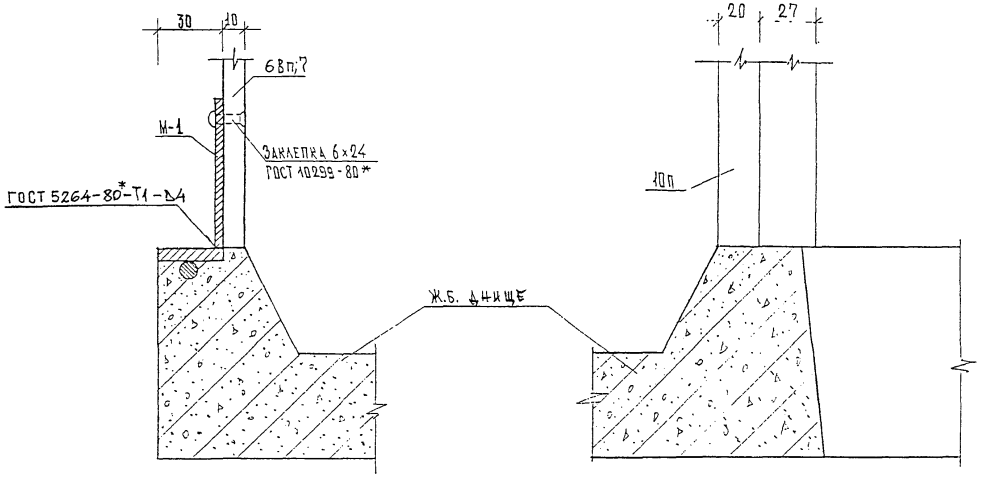


Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец.	Каганович		Монтажные узлы 9 ÷ 14.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	28	

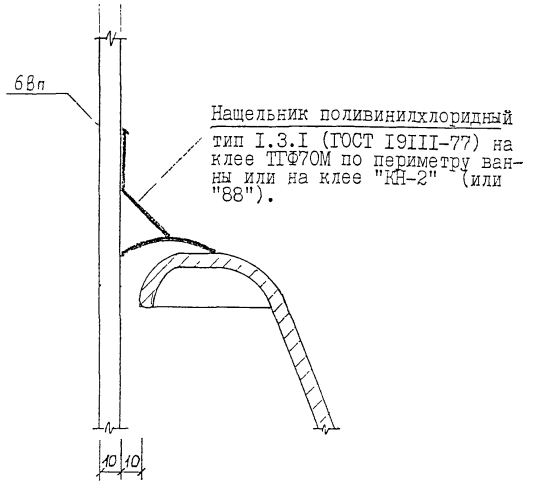
МНИИТЭП МТО

15
Лист 4



16
Лист 5

17
Лист 2

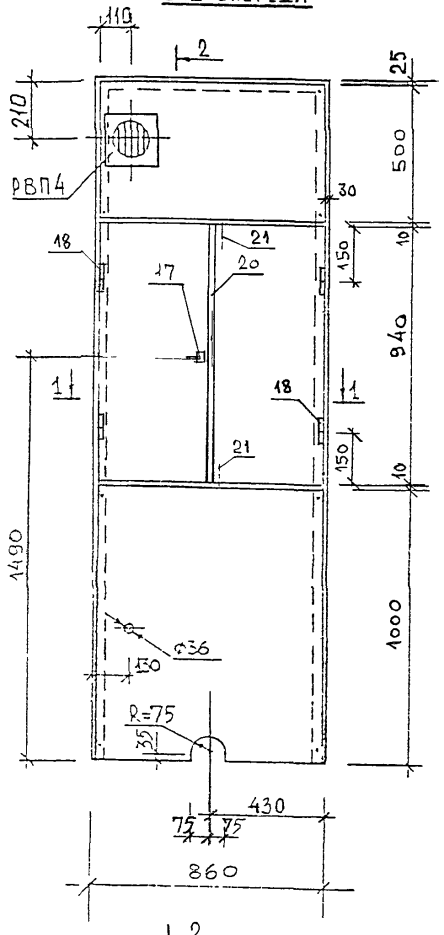


Нач.отд	Гуров		РС 0374-01
Гл.спец	Каганович		
			Монтажные узлы 15÷17.

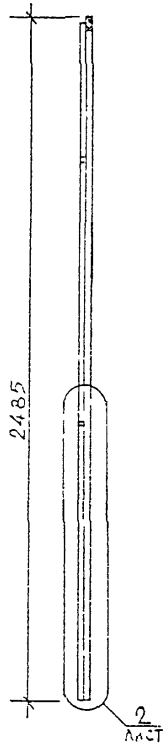
Стадия	Лист	Листов
Р4	29	

МНИИТЭП Мтс

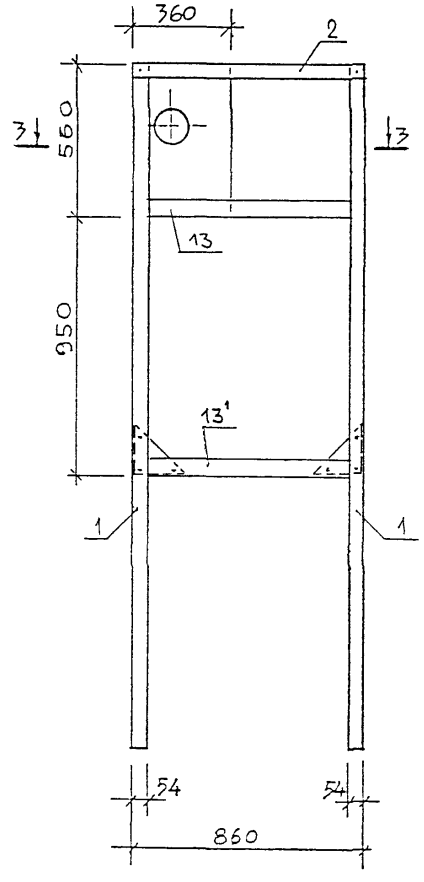
Вид спереди



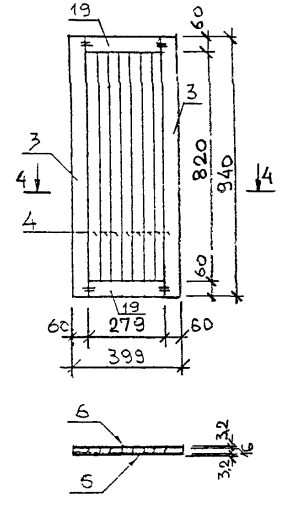
2-2



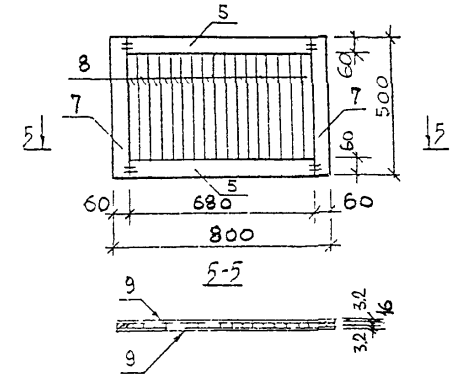
Дверная коробка



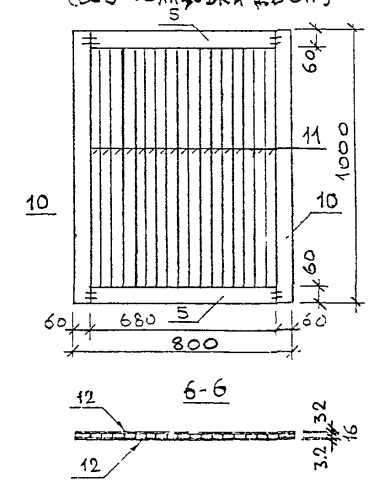
Каркас дверной створки
(без облицовки ДБСП)



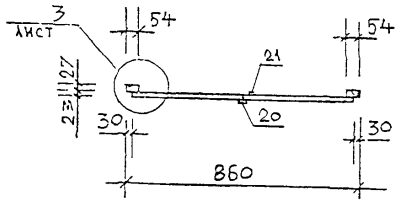
Каркас верхнего съемного щита
(без облицовки ДБСП)



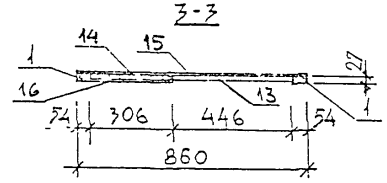
Каркас нижнего съемного щита
(без облицовки ДБСП)



1-1



3-3



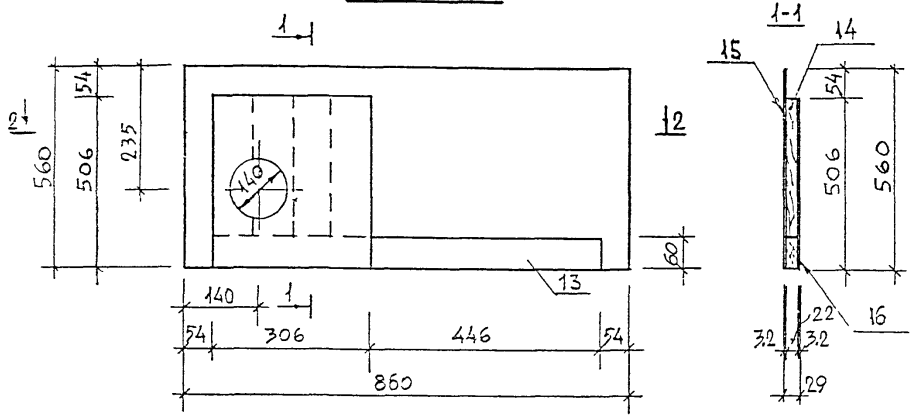
Вырез под канализационную трубу в съемном щите делать после оклейки каркаса ДБСП.

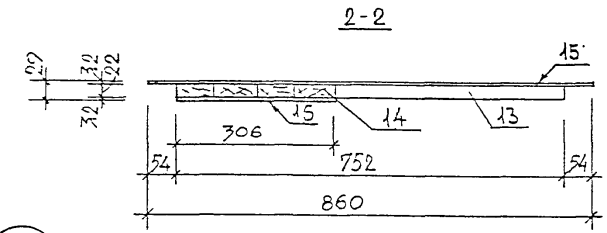
НАЧ ОТД	ГУРОВ		РС 0374-01
МАСПЕЦ	КАГАНОВИЧ		
			Панель ограждения монтажной шахты 10.1 п

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Ч	30	2

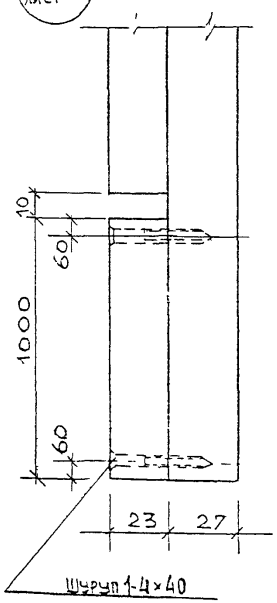
МНИИТЭП МТО

Вкладыш

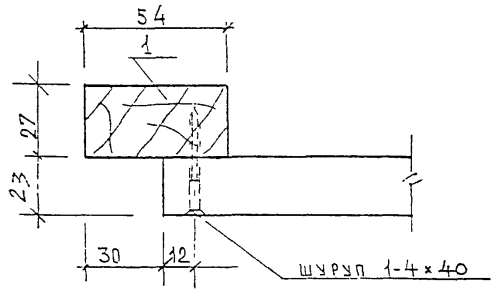




2 лист



3 лист



Спецификация материалов

Наименов. изделия	Материал	N N поз.	Размеры в мм L	Ш	В	К-во шт.	Объем м³ / Площадь м²	Масса кг
Дверная коробка	Дер. брус	1	54	27	2485	2	0.0096 м³	4.8
	Дер. брус	2	54	27	860	1		
	Дер. брус	13	54	27	752	1		
Дверная створка	Дер. рейка	3	940	60	16	2	0.0061 м³	3.05
	Дер. рейка	4	820	40	16	7		
	Дер. рейка	19	279	60	16	2		
	Пластик ДБСП	6	399	3.2	940	2	0.75м²	3.15
Шт 2 масса 12,48 кг	Нащельник	20	940	15	6	1	0.000085м³	0.04
Верхний съемный щит	Дер. рейка	5	680	60	16	2	0.0064м³	3.2
	Дер. рейка	7	500	60	16	2		
	Дер. рейка	8	380	40	16	17		
	Пластик ДБСП	9	800	3.2	500	2	0.8м²	3.36
Нижний съемный щит	Дер. рейка	5	680	60	16	2	0.0128	6.4
	Дер. рейка	10	1000	60	16	2		
	Дер. рейка	11	880	40	16	17		
	Пластик ДБСП	12	800	32	1000	2	1.6 м²	6.72
Вкладыш	Дер. рейка	13	752	60	22	1	0.003936м³	1.97
	Дер. брус	14	75	22	446	4		
	ДВП марки Т	15	860	3.2	560	1	0.48м²	1.23
	ДВП марки Т	16	306	3.2	506	1	0.155м²	0.40
Завертка ЗР1-1		17				1		0.151
Петля ПН6-80		18				4		0.304
Шуруп 1-4×40						8		0,024
Задвижка накладная		21				2		0.200
							Итого:	35,28 кг

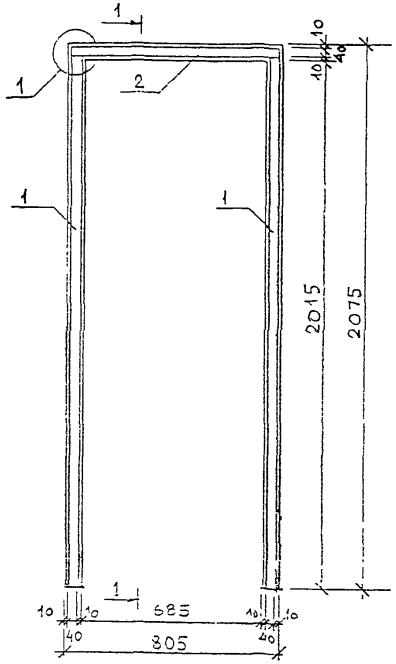
При изготовлении вкладыша панели ограждения монтажной шахты 10.1п допускается, как вариант крепление поз. 15,16 к поз. 14 гвоздями.

Нач.отд.	Гуров		РС 0374-01
ГИП спец	Каганович		
			Панель ограждения монтажной шахты 10.1п. Спецификация

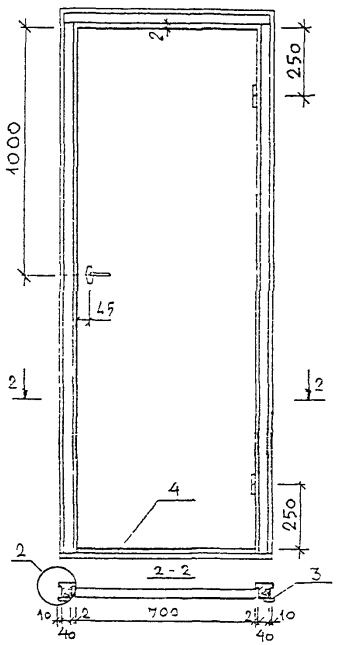
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	31	

МНИИТЭП МТС

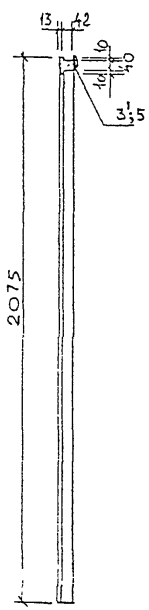
Дверная коробка



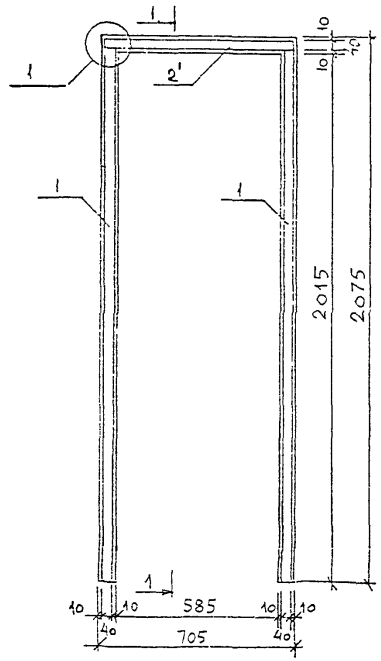
Дверной блок в сборе (ванное помещение)



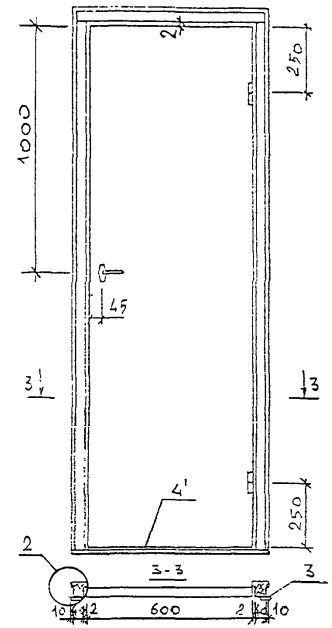
1 – 1



Дверная коробка

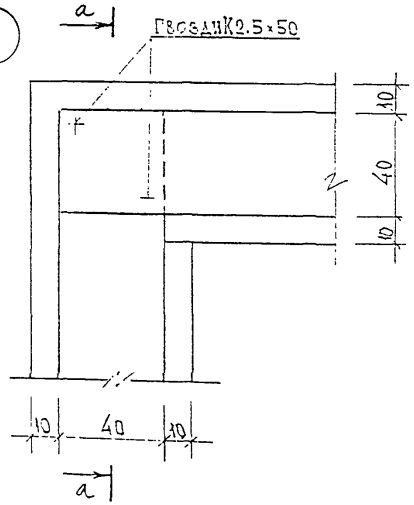


Дверной блок в сборе (туалетное помещение)

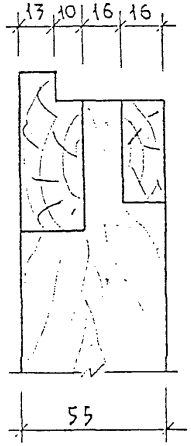


Дверной блок (ванное помещение) Масса 39,7кг	NN поз.	Наименование	Размеры в мм Д	Ш	В	Кол. шт	Объем м³	Масса кг
	1	Профиль „Е"	2065	55	60	2	0.0136	6.81
	2	Профиль „Е"	805	55	60	1	0.0026	1.33
	3	Наличник „Н-1"	2085	54	13	2	0.0029	1.45
	3'	Наличник „Н-1"	830	54	13	1	0.0006	0.30
	4	Монтажная рейка	805	60	18-25	1	0.0009	0.44
		Дверное полотно	700	40	2000	1	0.056	28.0
		Защелка ЗЩ1Д-2				1		0.66
		Петля ПН-1				2		0.68
Дверной блок (туалетное помещение) Масса 35,4кг	1	Профиль „Е"	2065	55	60	2	0.0136	6.81
	2'	Профиль „Е"	705	55	60	1	0.0023	1.16
	3	Наличник „Н-1"	2085	54	13	2	0.0029	1.45
	5	Наличник „Н-1"	730	54	13	1	0.0005	0.26
	4'	Монтажная рейка	705	60	18-25	1	0.0008	0.38
		Дверное полотно	600	40	2000	1	0.048	24.0
		Защелка ЗЩ1Д-2				1		0.66
		Петля ПН-1				2		0.68

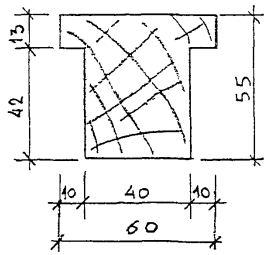
1



a – a



2 Профиль „Е"



Нач.отд.	Гуров	
Гл.спец.	Качанович	

РС 0374-01

Дверные блоки.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	32	1

МНИИТЭП МТО

№№ п/п	Наименование материалов и изделий	Ед. изм.	Кол-во	Масса кг	ГОСТ или ТУ
I	2	3	4	5	6
I.	Бетон В15	$м^3$	0,264	633.6	
2.	Плитка керамическая для облицовки днища	$м^2$	3,70	55,0	
3.	Листы асбестоцементные	$м^2$	44,16	733,39	I8I24-95
4.	Деревянные детали 40×20 мм	$м^3$	0,039	19,6	24454-80*
5.	Панель ограждения монтажной шахты IOIп	шт	I	39,00	
6.	Дверной блок: для ванного помещения / для туалетного помещения	шт	I / I	39,7 / 35,4	
7.	Экран ванны ЭК-I	кг		8,62	РМ-1455
8.	Металл всего:	кг		51,90	
	δ = 2мм	"		0,06	19904-90
	⌀ 4 $В_р$-I	"		4,65	6727-80*
	⌀ 8 А-I	"		0,32	5781-82*
	⌀ 12 А-I	"		3,32	"
	⌀ 8 А-III	"		11,31	"
	- 4×20	"		2,05	103-76*
	- 4×30	"		2,52	"
	- 4×40	"		0,64	"
	- 6×30	"		3,56	"
	L 25×4	"		21,00	8509-93

I	2	3	4	5	6
	МС2 - L 40×40×4, ℓ=35	кг	4	0,18	8510-80*
	Оцинкованная листовая сталь δ=0,08мм	"		1,67	14918-80*
9.	Метизы в том числе				
	Заклепки алюминиевые	шт	540	0,93	~~10299-80*~~ ~~10300-80*~~
	Болт М6×40.016	кг		0,14	7798-70*
	Болт М6×70.016	"		0,804	"
	Болт М8×30.016	"		0,070	"
	Болт М6×50.016	"		0,054	"
	Болт М8×40.016	"		0,064	"
	Болт М8×65.016	"		0,062	"
	Гайка М6.016	"		0,144	5915-70*
	Гайка М4.016	"		0,0025	"
	Гайка М8.016	"		0,031	"
	Шайба 6.016	"		0,059	11371-78*
	Винт М4×16.016	"		0,0059	17475-80*
	Шайба 8.016	"		0,007	11371-78*
	Шуруп 1-5×70.016	"		0,125	1145-80*
	Шуруп 1-5×50.016	"		0,095	"
	Шуруп 1-4×30.016	"		0,030	"
	Шуруп 1-4×30.016	"		0,038	1144-80*
	Шуруп 1-4×50.016	"		0,12	"
	Гвозди 2×50	"		0,03	4028-63*
	Гвозди 3×70	"		0,12	"
10	Предеты хозяйственного оборудования:				
	Решетка вентиляционная РВП-4	шт	2		13448-82

Нач.отд	Гуров	
Гл.спец	Кагановичч	

РС 0374-01

Сводная спецификация материалов и изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	33	2

МНИИТЭП М.ТО

I	2	3	4	5	6
	Поручень хромированный П I000	шт	I		По чертежам Туласантехника
	Штанга для ванны из стекловолокна	-"-	I		ТУ400-1/411-94-78
	Крючки для одежды	-"-	2		
	Вешалка трехрожковая хромированная	-"-	I		ТУ2I-02-2I9-69
I.	Материал ПВХ декоративный стеновой				ТУ400-I-4II-
	вспененный	$м^2$	22,8		-I26-87
I.	Нащельник ПВХ тип I.3.I.	п.м	3,25		ГОСТ I9III-77

ЗЕРКАЛО, ПОЛОЧКА ТУАЛЕТНАЯ, БУМАГОДЕРЖАТЕЛЬ, ПОРУЧЕНЬ ХРОМИРОВАННЫЙ, ШТАНГА ДЛЯ ВАННЫ, ВЕШАЛКА ТРЕХРОЖКОВАЯ В КОМПЛЕКТ КАБИНЫ НЕ ВХОДЯТ И УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ПО ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА.

НАЧ.ОТД.	ГУРОВ		РС 0374-01
ГЛ.СПЕЦ.	КАГАНОВИЧ		
			СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.Т.	34	

МНИИТЭП МТО

№№ п/п	Шифр	Наименование	Кол. листов	Дата ввода	Дата отмены	№№ п/п	Шифр	Наименование	Кол. листов	Дата ввода	Дата отмены
1	РС 0374-01	Санитарно-технические кабины разобщенные из двухслойных асбестоцементных панелей.									
		Содержание, лист Ic.	1								
		Пояснительная записка, номенклатура листы 1пз, 2пз, 1ни, 2ни.	4	Приказ N 27-ТО от 24.06.04г.							
		Рабочие чертежи, листы 1-32	31								
		Спецификация материалов, листы 33-34	3								
		Информационная карта, лист 1К.	1								

РС 0374-01

Информационная карта.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1К	1

МНИИТЭП МТО

Формат А3

gost.e-ecolog.ru