ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.131.1-26

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ

ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2,8 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22084

ЦЕНА 2-28

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1987 года

Заказ № 7839 Тираж 3280 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.131.1-26

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ

ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2,8 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭП жилища

Рук. отделения проектных работ — Острецов В.М.

Нач. отдела N 11 — Росинский Н.Б.

Гл. инж. проекта — Кривакин А.В.

Утверждены и введены в действие с 30.03.87

Госгражданстроем

Приказ от 17.03.87 № 77

Обозначение	Наименование	Стр.
1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	4
1.131.1-26 00000 ТУ	Технические условия	10
1.131.1-26 00000 НИ	Номенклатура изделий	15
1.131.1-26 10000	Электропанель ЭН, ЭНП	18
1.131.1-26 10000 СБ	Электропанель ЭН 28.28.20-15Т-1.16л,	
	ЭН 28.28.20-15Т-1.22л. Сборочный чертеж	19
1.131.1-26 10000-02СБ	Электропанель ЭН 28.28.20-15Т-1.16п,	
	ЭН 28.28.20-15Т-1.22п. Сборочный чертеж	20
1.131.1-26 10000-04СБ	Электропанель ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л,	
	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л. Сборочный чертеж	21
1.131.1-26 10000-06СБ	Электропанель ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п,	
	ЭПП 28.28.20-20Т-1.22п. Сборочный чертеж	22
1.131.1-26 20000	Электропанель ЭН, ЭНП, ЭНГ	23
1.131.1-26 20000 СБ	Электропанель ЭН 29.28.20-15Т-2.12л.	
	Сборочный чертеж	24
1.131.1-26 20000-01СБ	Электропанель ЭН 29.28.20-15Т-2.15п.	
	Сборочный чертеж	25
1.131.1-26 20000-02СБ	Электропанель ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л.	
	Сборочный чертеж	26
1.131.1-26 20000-03СБ	Электропанель ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п.	
	Сборочный чертеж	27
1.131.1-26 20000-04СБ	Электропанель ЭНГ 28.26.20-15Т-1л.	
	Сборочный чертеж	28
1.131.1-26 20000-05СБ	Электропанель ЭНГ 28 26.20-15Т-1п.	
	Сборочный чертеж	29

Обозначение	Наименование	Стр.
1.131.1-26 20000-06СБ	Электропанель ЭНГ 34.26.20-15Т-1л.	
	Сборочный чертеж	30
1.131.1-26 20000-07СБ	Электропанель ЭНГ 34.26.20-15Т-1п.	
	Сборочный чертеж	31
1.131.1-26 30000	Электропанель ЭС, ЭН	32
1.131.1-26 30000 СБ	Электропанель ЭС 17.28.20-15Т-1.	
	Сборочный чертеж	33
1.131.1-26 30000-01СБ	Электропанель ЭН 17.28.20-20Т-1.22.	
	Сборочный чертеж	34
1.131.1-26 00000 Д1	Узлы 1,2	35
1.131.1-26 00000 Д2	Узлы 3,4	36
1.131.1-26 00000 Д3	Узлы 5,6,7	37
1.131.1-26 00000 Д4	Узлы 8...13	38
1.131.1-26 01000	Каркас пространственный КП1, КП2, КП3	39
1.131.1-26 02000	Каркас пространственный КП4, КП5, КП6	40
1.131.1-26 03000	Каркас пространственный КП7, КП8	41
1.131.1-26 04000	Каркас пространственный КП9, КП10	42
1.131.1-26 05000	Каркас пространственный КП11, КП12	43
1.131.1-26 06000	Каркас пространственный КП13, КП14	44
1.131.1-26 07000	Каркас пространственный КП15, КП16	45
1.131.1-26 08000	Каркас пространственный КП17, КП18	46
1.131.1-26 00000 Д5	Узлы 14...17	47
1.131.1-26 0000 Д6	Узлы 18...21	48

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

Нач. отд.	Росинский		10.86
Н. конт.	Волкова		10.86
Гл. конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук. гр	Лебедева		10.86

1.131.1-26 00000 СД

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

Обозначение	Наименование	Стр.
1.131.1-26 00100	Каркас плоский КР1...КР10	49
1.131.1-26 00200	Каркас плоский КР11... КР19	50
1.131.1-26 00300	Сетка С1...С5	51
1.131.1-26 00400	Изделие закладное МН1, МН2	52
1.131.1-26 00001	Петля строповочная ПВ1, ПВ2	52
1.131.1-26 00002	Петля строповочная ПВ3...ПВ7	53
1.131.1-26 00003	Стержень гнутый АВ1, АВ2, АВ3	53
1.131.1-26 00000 РС	Ведомость расхода стали	54
1.131.1-26 00000 РМ	Ведомость расхода материалов	55-58

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

I. Общая часть

Входящие в состав "Общесоюзного строительного каталога типовых конструкций и изделий для всех видов строительства" рабочие чертежи серии I.I3I.I-26 "Электротехнические панели из тяжелого бетона для крупнопанельных зданий с высотой этажа 2,8 м. Рабочие чертежи" разработаны для применения в крупнопанельных $5^{ти}$ и $9^{ти}$ этажных жилых домах с шагом поперечных стен 3,0 и 3,6 м (малый шаг) и с шагом поперечных стен 3,0-6,0 м (смешанный и большой шаг), предназначенных для строительства во II и Ш климатических районах и IВ климатическом подрайоне с обычными геологическими условиями.

Электротехнические панели запроектированы применительно к сериям типовых проектов жилых зданий, разрабатываемых с размерами планировочной сетки, кратными 600 мм (6М), с плитами перекрытий толщиной I20, I60 и 220 мм. Панели марок ЭС I7.28.20-I5Т-I и ЭН I7.28.20-20Т-I.22 могут применяться в жилых домах с кирпичными стенами.

При разработке электротехнических панелей учтены требования ГОСТ I30I5.0-83, СНиП 2.03.0I-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

2. Конструкция электротехнических панелей

Назначение каждого из элементов (каналов, ниш, вырезов) электротехнических панелей показано на схеме, приведенной на листе 6 ТО.

Электротехнические панели запроектированы из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие ВI5 и В20.

На боковых гранях предусмотрены рифления, обеспечивающие совместную работу с примыкающими конструкциями.

Армирование осуществляется пространственными каркасами.

В электротехнических панелях с дверными проемами для крепления коробок предусмотрены деревянные антисептированные пробки.

Предел огнестойкости электротехнических панелей не менее двух часов.

3. Армирование электротехнических панелей

Все арматурные изделия перед установкой в форму объединяются в пространственные арматурные каркасы на специальных кондукторах. Соединение арматурных элементов в пространственный каркас осуществляется контактной сваркой клещами. Качество сварки, выполняемой при сборке, должно быть не ниже требований, регламентированных ГОСТ I0922-75. В местах труднодоступных для сварки допускается вязка.

Для изготовления арматурных изделий могут приниматься стали всех марок, приведенных в приложении I СНиП 2.03.0I-84 для соответствующего класса арматуры.

Монтажные петли изготавливаются из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-I марки ВСтЗсп2.

Арматурные сетки приняты из обыкновенной проволоки периодического профиля (ГОСТ 6727-80) класса Вр-I, диаметром 4 мм.

4. Изготовление электротехнических панелей

Панели изготавливаются в горизонтальных формах.

Установка пространственных арматурных каркасов в форму может производиться как при открытых, так и при закрытых бортах. При установке арматуры в форму с закрытыми бортами петлевые выпуски закрепляются на каркас временно. В проектном положении они фиксируются бортовыми коробочками форм и привязываются к арматурным каркасам.

Фиксация пространственных арматурных каркасов в проектном положении в форме обеспечивается пластмассовыми или цементно-песчаными фиксаторами. Закладные изделия крепятся к бортам форм пластмассовыми фиксаторами через отверстия, имеющиеся на пластинках закладных изделий.

Лицевые поверхности электротехнических панелей должны быть подготовлены под окраску со стороны ниши для электрощита и под оклейку обоями со стороны, обращенной в квартиру.

Подъем электротехнических панелей в вертикальное положение из форм, после термообработки, производить с помощью кантователя с углом наклона не менее 70°.

5. Маркировка электротехнических панелей

Каждая электротехническая панель должна иметь маркировку, выпол-

				1.131.1-26 ДДДДДТО			
Н.контр	Волкова		10.86	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Росинский		10.86		Р	1	6
Гл конст	Пальман		10.86		ЦНИИЭП жилища		
ГИП	Кривакин		10.86				
Рук. гр.	Лебедева		10.86				

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № | Инв № отд № 13 | Бруслин

ненную несмываемой краской. В маркировке указывается: марка изделия, индекс предприятия-изготовителя, дата изготовления, масса в килограммах и класс бетона по прочности на сжатие. Маркировка выполняется согласно требований ГОСТ I30I5.2-8I.

Марки электротехнических панелей приняты по буквенно-цифровой системе в соответствии с ГОСТ 23009-78.

Первая группа состоит из буквенных и цифровых индексов.

Буквами обозначены: тип панели (Э-электротехническая), характеристика несущей способности (Н-несущая, С-самонесущая), форма дверного проема (П-дверной проем "П" образной формы, Г-проем у края панели "Г" образной формы), в марках электротехнических панелей, не имеющих дверного проема, третий буквенный индекс не проставляется.

Цифровыми индексами обозначены габаритные размеры: длина и высота в дециметрах (с округлением до целого числа), толщина в сантиметрах.

Во второй группе цифровым индексом указан класс бетона по прочности на сжатие и вид бетона ("Т"-тяжелый).

Третья группа включает индексы, обозначающие: первая цифра - вид боковой грани, определяющей примыкание электротехнических панелей к смежным конструктивным элементам (I-вертикальные боковые грани без выступов, 2 - вертикальные грани по всей высоте имеют выступ); две последующие цифры после точки - определяют толщину плиты перекрытия (в сантиметрах), для опирания которой имеется подрезка на верхней грани электротехнической панели; буквенным индексом обозначено положение ниши для электрощита по отношению к длине электротехнической панели или простенка (П-ниша справа, Л- ниша слева), при расположении ниши по центру буквенный индекс не проставляется.

Например:

ЭНП 29.28.20-I5Т-2.I2л

ЭНП - электротехническая панель несущая с "П" образным дверным проемом;

29.28.20 - длина 2920 мм, высота 2780 мм, толщина 200 мм;

I5 - класс бетона по прочности на сжатие ВI5;

Т - бетон тяжелый

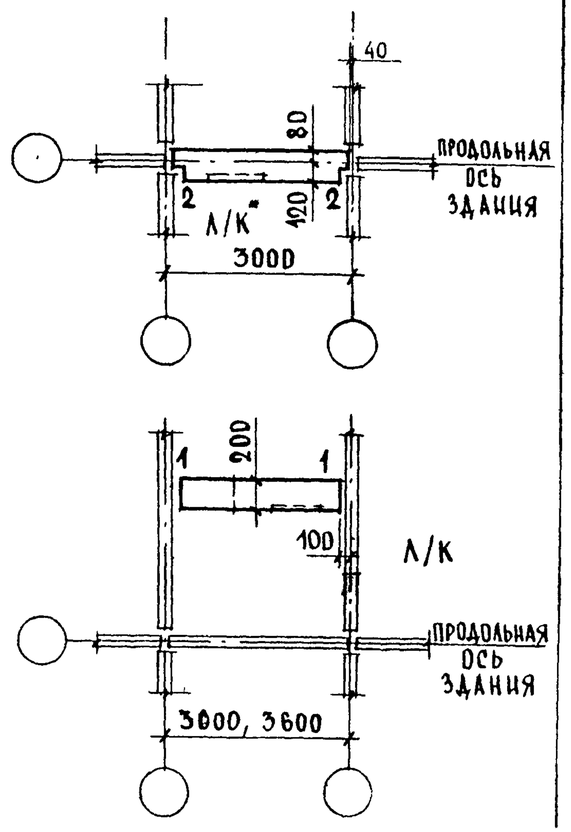
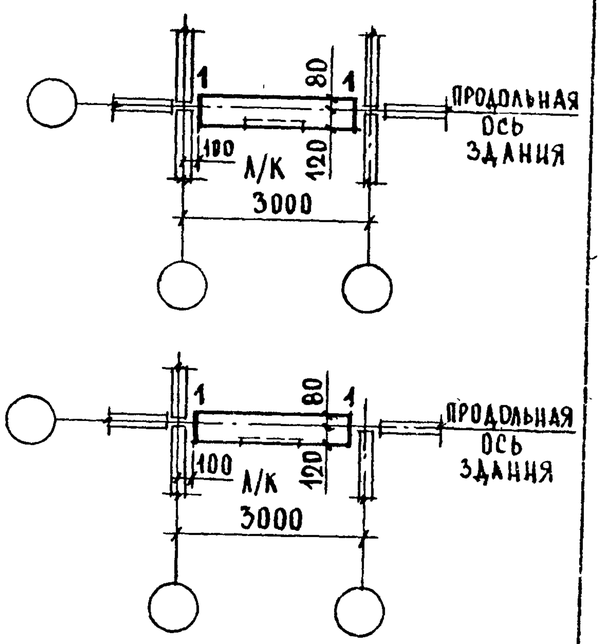
2 - боковой торец имеет выступ (см. табл.I);

I2 - панель запроектирована под опирание плиты перекрытия толщиной I20 мм;

Л - ниша для электрощита расположена слева от центра простенка (при взгляде со стороны расположения ниши).

Таблица I

Схемы расположения электротехнических панелей в здании и цифровые индексы боковых граней, определяющих их примыкание к смежным конструктивным элементам

В зданиях с малым шагом поперечных стен	В зданиях со смешанным и большим шагом поперечных стен
	

* Л/К - ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА

6. Указания по складированию и транспортированию

Хранение и транспортирование электротехнических панелей должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.4-84 со следующими дополнениями:

при хранении панелей (особенно в зимнее время) на открытой площадке и на период транспортировки выходы всех каналов для электроразводки должны быть закрыты пробками из минеральной ваты, пакли и

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

т.п. материалами;

перемещение и монтаж панелей следует производить с применением самобалансирующихся траверс, обеспечивающих вертикальное положение строп (наклон строп к вертикали допускается не более 15°).

7. Указания по определению контрольной нагрузки для проверки прочности электротехнических панелей по результатам испытаний

Указания предназначены для определения контрольной нагрузки, служащей для оценки качества электротехнических панелей по показателю прочности на основании результатов периодических испытаний нагружением, проводимых в процессе их массового изготовления в порядке, установленном ГОСТ 13015.1-81.

Указания не распространяются на предварительные и приемочные испытания, проводимые в процессе подготовки к массовому изготовлению панелей.

Приведенные в табл.2 значения контрольных нагрузок вычислены для электротехнических панелей, изготавливаемых в горизонтальных формах и испытываемых на внецентренное сжатие. Они используются для оценки прочности горизонтальных сечений, расположенных в средней трети по высоте панелей (средних сечений). При этом предусматривается, что опорные участки панелей, к которым прикладывается вертикальная нагрузка, при испытаниях предварительно усиливаются с помощью обойм и предварительной забетонкой всех подрезок и углублений (пример усиления опорного участка см. рис.1).

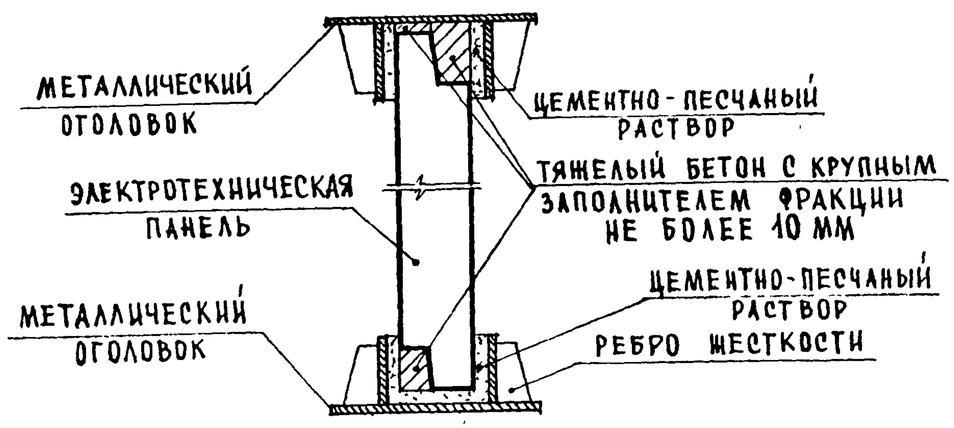


Рис.1

Статическая схема испытаний панелей предусматривает:

- испытание панелей вертикальной нагрузкой, приложенной к опорным граням и распределенной по ширине простенков;
- приложение распределенной вертикальной нагрузки к верхней и нижней опорным граням панелей через продольные линейные (например, цилиндрические) шарниры и распределительные плиты, причем расположение и длина верхних и нижних линейных шарниров и распределительных плит должны соответствовать ширине простенков;
- передачу вертикальной нагрузки на линейные шарниры через единую жесткую распределительную балку, жесткое основание и т.п.;
- закрепление панелей от поперечных перемещений в процессе испытаний только в уровнях верхних и нижних линейных шарниров;
- установку линейных шарниров в вертикальной плоскости, расположенной на расстоянии 20 мм от срединной плоскости электротехнической панели со стороны поверхности, на которой расположена ниша для электрощита, т.е. с поперечным эксцентриситетом e_{oN} = 2,0 см.

Таблица 2

Эксцентриситет, e_o	Расчетная длина (высота) панели l_o (расстояние между осями верхних и нижних линейных шарниров)	Класс бетона	Оценка прочности при испытании	
			Вид разрушения	
			Раздробление или раскалывание бетона от сжатия, раскрытие трещин на величину 0,25 мм	
			q -полная суммарная нагрузка, включающая собственную массу панели	$q_{доп}$ - дополнительно прикладываемая нагрузка за вычетом собственной массы электротехнич. панели
мм	мм	-	кН/м	кН/м
20	3050	В15	1753	1734
20	3050	В20	2332	2313
20	2900	В15	1774	1755

Примечание: контрольные нагрузки определены для электротехнических панелей, изготавливаемых в горизонтальных формах.

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Величины контрольных нагрузок включают собственный вес элементов испытательного оборудования (распределительных плит, балок и т.д.), нагрузка от которого передается на средние сечения простенка (ширина среднего сечения принимается равной средней ширине простенка без учета местных ослаблений и бетонной стенки ниши электрощита).

Приведенные величины контрольных нагрузок определены при следующих условиях:

- фактическая прочность бетона панелей соответствует требуемой прочности бетона в проектном возрасте, определенной по ГОСТ 18105.1-80 при принятом классе бетона по прочности на сжатие и значений коэффициента вариации прочности бетона υ =13,5%;
- размеры горизонтальных сечений и другие геометрические параметры панелей и их элементов соответствуют принятым в рабочих чертежах;
- расстояние между осями верхних и нижних линейных шарниров (ℓ_0), через которые передается нагрузка на панель при испытаниях, равно:

для электротехнических панелей высотой 2780 мм – ℓ_0 равно 3050 мм;

для электротехнических панелей высотой 2650 мм – ℓ_0 равно 2900 мм.

Приведенные величины контрольных нагрузок допускается не пересчитывать в случаях, когда:

- фактическое значение коэффициента вариации прочности бетона υ находится в пределах 13,5±0,5%;
- значения фактических отклонений размеров горизонтальных сечений и других геометрических параметров электротехнических панелей от размеров, приведенных в рабочих чертежах, не превышают предельных значений отклонений;
- фактическое расстояние между осями верхних и нижних линейных шарниров при принятом испытательном оборудовании отличается от вышеуказанных (3050 и 2900 мм) не более чем на 5%.

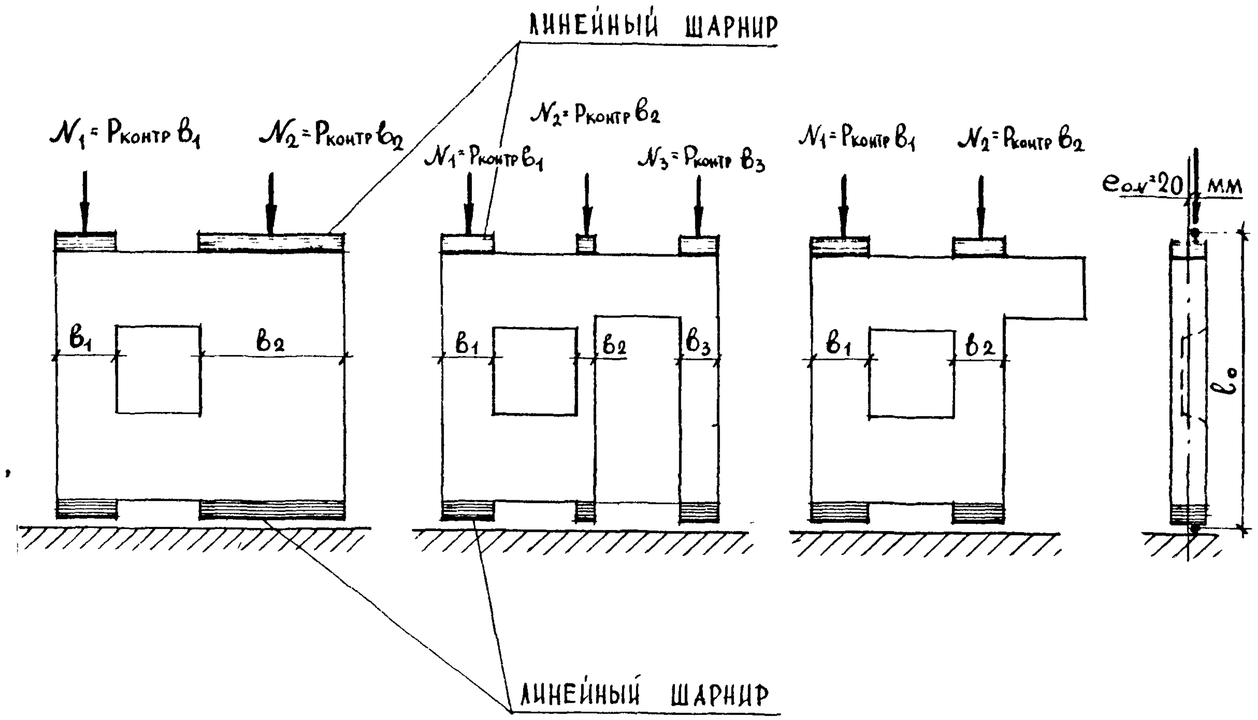
При фактическом значении коэффициента вариации прочности бетона υ, выходящем за пределы приведенного выше диапазона, величину контрольной нагрузки следует умножить на коэффициент K_υ, равный:

при υ = 10% K_υ = 0,94;

при υ = 6% K_υ = 0,88.

При промежуточных фактических значениях коэффициента вариации значение коэффициента K_υ следует определять по линейной интерполяции, принимаемая при υ = 14% K_υ = 1.

Схемы загружения



8. Рекомендации по применению рабочих чертежей электротехнических панелей при проектировании

При применении электротехнических панелей в конкретных зданиях необходимо соблюдать следующие условия:

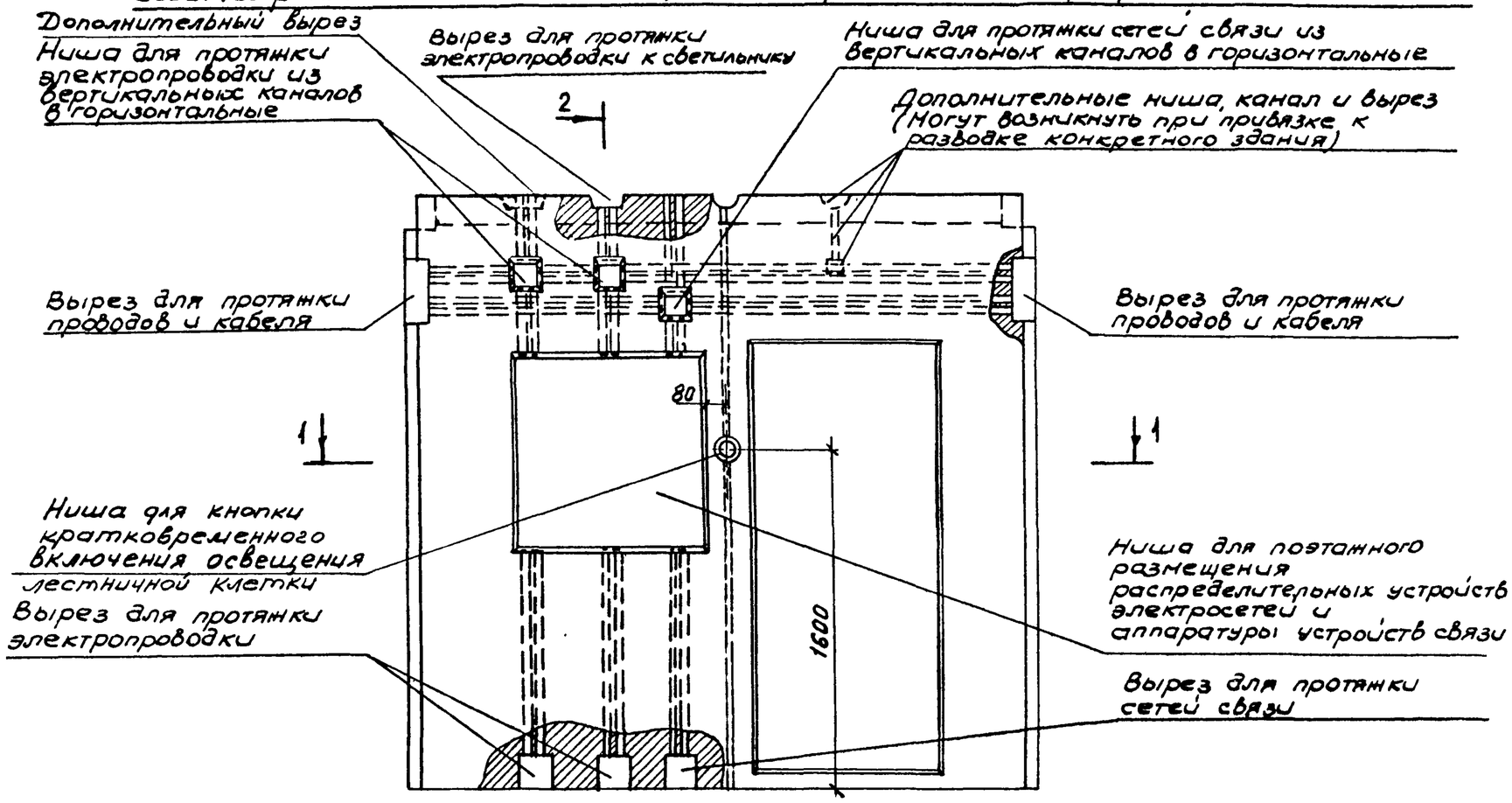
- для зданий высотой до 5ти этажей растворные швы выполнять из раствора марки не менее 100;
- для зданий высотой до 9ти этажей растворные швы выполнять из раствора марки не менее 150;
- необходимо в проекте здания дать указания о качественном заполнении раствором швов в горизонтальном стыке, в том числе и зазора между торцом плиты перекрытия и гребнем электротехнической панели.

- необходимо проверить несущую способность панелей с учетом конкретных нагрузок и эксцентриситетов, марки раствора швов в горизонтальном стыке, класса бетона плиты перекрытия, опирающейся на панель, способа заделки открытых торцов пустотного настила

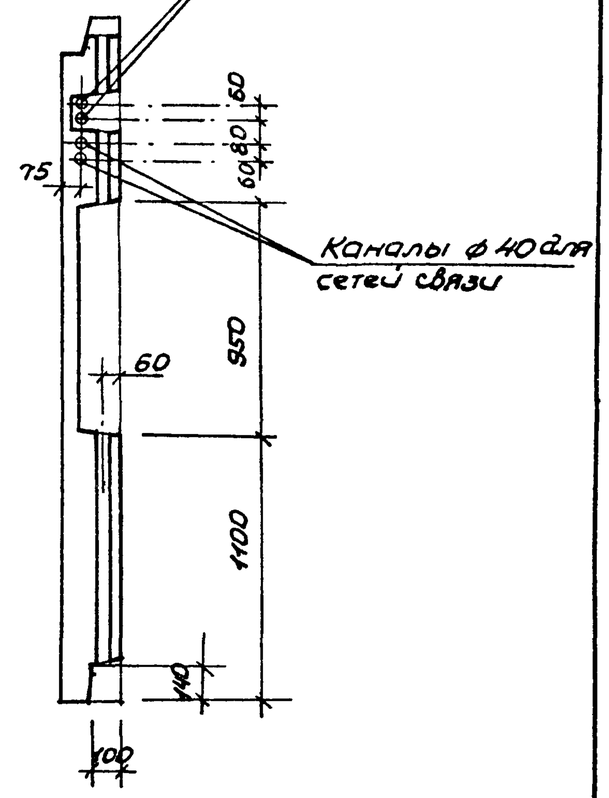
В случае необходимости устройства разводки через плиту перекрытия, опирающуюся на электротехническую панель, разрешается вводить в электротехнические панели дополнительные вертикальные участки каналов и вырезы для установки распаячных коробок (смотри лист 6 ТО).

В электротехнических панелях ЭНГ 28.26.20-I5Т-Iл, ЭНГ 28.26.20-I5Т-Iп, ЭНГ 34.26.20-I5Т-Iл, ЭНГ 34.26.20-I5Т-Iп при необходимости установки выключателя и светильника подводку питания к ним нужно производить в штрабе сечением 20х20 мм; введение дополнительных горизонтальных каналов не рекомендуется.

Схема расположения каналов, ниш и вырезов для электропроводки и сетей связи



2–2



1 – 1

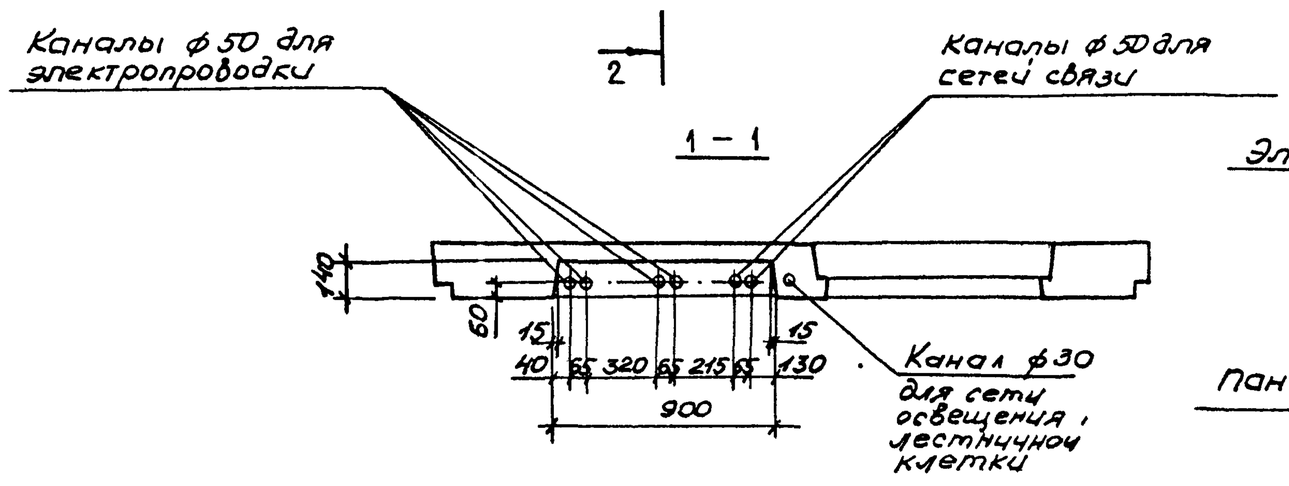
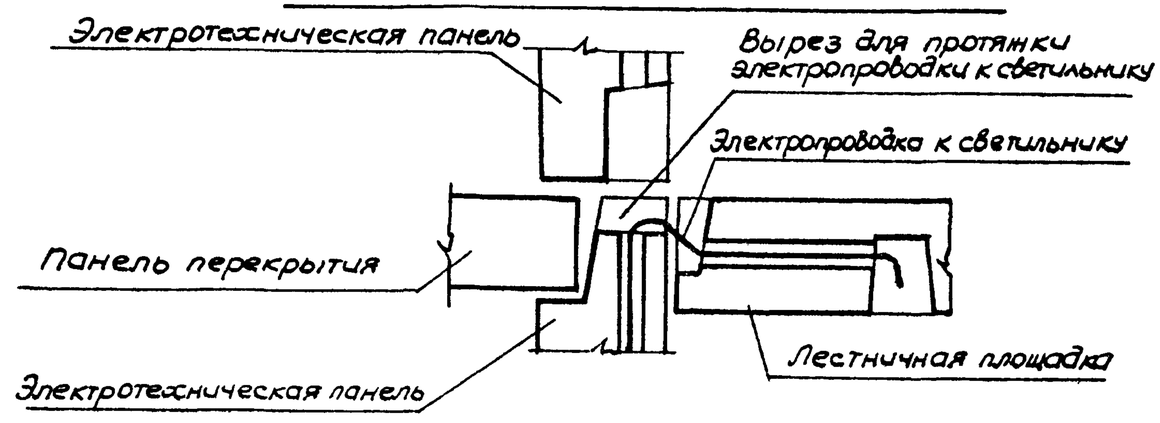


Схема установки светильника



1.131.1-26 00000 ТО	Лист 6

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

Настоящие технические условия распространяются на электротехнические панели из тяжелого бетона (далее электропанели), предназначенные для применения в 5-ти и 9-ти этажных крупнопанельных жилых зданиях с высотой этажа 2,8 м, возводимых во II и III климатических районах и в IВ климатическом подрайоне с обычными геологическими условиями.

Панели предназначены для жилых зданий II степени огнестойкости.

Пример условного обозначения электропанели при ее заказе:

ЭНП 29.28.20-I5Т-2.I2л ТУ

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Электропанели должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.0-83 и настоящих технических условий по рабочим чертежам типовых конструкций серии I.I3I.I-26.

I.2. Основные параметры и размеры

I.2.I. Электропанели подразделяются на следующие типы:

ЭС - самонесущая электропанель;

ЭН - несущая электропанель;

ЭНП - несущая электропанель с дверным проемом "П" - образной формы;

ЭНГ - несущая электропанель с проемом у края панели ("Г"- образной формы).

I.2.2. Расшифровка принятых в марках изделий обозначений (индексов) приведена в рабочих чертежах(00000то, пункт 5)

I.2.3. Марки, номинальные габаритные размеры, проектные показатели расхода основных материалов, класс бетона по прочности на сжатие, а также справочная масса электропанелей приведены в приложении I

I.3. Электропанели следует изготавливать в горизонтальных стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83.

I.4. Электропанели должны удовлетворять требованиям по прочности и трещиностойкости и выдерживать контрольные нагрузки, указанные в рабочих чертежах.

I.5. Требования к бетону

I.5.I. Электропанели следует выполнять из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие, указанного в рабочих чертежах.

I.5.2. Фактическая прочность бетона (в возрасте 28 суток и отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ I8I05.0-80, ГОСТ I30I5.0-83 в зависимости от нормируемой прочности бетона, указанной в проектной документации, и от показателя фактической однородности прочности бетона.

I.5.3. Коэффициент вариации прочности бетона в партии электропанелей должен быть не более 13,5%.

I.5.4. Значение отпускной прочности бетона электропанелей в процентах от прочности, соответствующей его классу по прочности на сжатие, должно быть:

70% в теплый период года;

85% в холодный период года.

I.5.5. Морозостойкость бетона электропанелей должна удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5.0-83.

I.5.6. Качество материалов, применяемых для приготовления бетонов, должно удовлетворять требованиям государственных стандартов и обеспечивать выполнение технических требований к бетону, установленных настоящими техническими условиями.

I.6. Требования к арматурным сталям, арматурным и закладным изделиям.

I.6.I. Для армирования электропанелей следует применять арматурные стали следующих видов и классов в соответствии с рабочими чертежами:

стержневую арматуру классов А-I и А-III по ГОСТ 578I-82;

арматурную проволоку класса Вр-I ГОСТ 6727-80.

I.6.2. Для монтажных (строповочных) петель следует применять арматурную сталь класса А-I марок, указанных в ГОСТ I30I5.0-83.

I.6.3. Для закладных изделий электропанелей следует применять углеродистую сталь обыкновенного качества по ГОСТ 380-7I марки ВстЗкп2 с гарантией свариваемости.

I.7. Требования к точности геометрических параметров электропанелей.

I.7.I. Значения действительных отклонений геометрических параметров электропанелей от номинальных значений этих параметров не должны превышать предельных, указанных в табл.I.

Таблица I

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение, мм	Предельное отклонение, мм
I	2	3
Отклонения от линейного размера	Длина электропанели	± 5,0
	Высота электропанели	± 5,0
	Толщина электропанели	± 3,0
	Размеры проема, вырезов, выступов, углублений	± 5,0
	Размеры поперечного сечения каналов для электроразводки	+ 2; 0
	Размеры, определяющие положение проемов, вырезов, выступов, углублений	5,0
	Смещение осей каналов	4,0
Отклонения от прямолинейности	Прямолинейность профиля лицевых поверхностей электропанелей и ее опорных граней в любом сечении:	
	на участках длиной I000;	2,0
	на всей длине электропанели длиной:	
	до 2500	4,0
	св. 2500 до 4000	5,0
Отклонение от плоскостности	Плоскостность лицевой поверхности электропанели при измерениях от условной плоскости, проходящей через три угловых точки поверхности	5,0
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей лицевых поверхностей электропанелей (для поверхностей электропанелей и для проемов)	5,0
Отклонение толщины защитного слоя бетона	Толщина защитного слоя бетона:	
	до рабочей арматуры;	± 3,0
	до конструктивной арматуры	± 5,0

I.7.2. Расстояние от поверхности канала для электропроводки до арматуры должно быть не менее I0 мм.

I.8. Требования к массе электропанелей.

I.8.I. Отклонение фактической массы электропанелей при отпуске их потребителю от номинальной отпускной массы, определяемой в соответствии с ГОСТ I2504-80, не должно превышать ± 7%.

I.9. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду электропанелей.

I.9.I. Качество отделки поверхности и внешний вид электропанелей должны соответствовать установленному эталоном отделки электропанели соответствующей категории качества.

I.9.2. Категории бетонных поверхностей электропанелей должны быть:

А3 - лицевых (со стороны ниши для электрощита) наружных поверхностей, предназначенных под окраску;

А4 - лицевых внутренних поверхностей, предназначенных под оклейку обоями;

А7 - нелицевых поверхностей, невидимых в условиях эксплуатации.

При этом размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонной поверхности и околов бетона ребер электропанелей не должны превышать указанных в ГОСТ I30I5.0-83 для поверхности соответствующей категории качества.

I.9.3. В бетоне электропанелей, поставляемых потребителю, не должно быть трещин за исключением местных поверхностных усадочных и других технологических трещин шириной не более 0,2 мм.

I.9.4. На лицевых поверхностях электропанелей не допускаются жировые и ржавые пятна.

I.9.5. Открытые поверхности стальных закладных изделий и монтажные (строповочные) петли не должны иметь наплывов бетона.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. Приемку электропанелей следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.I-8I и настоящих технических условий на основании результатов входного, операционного, приемо-сдаточного и периодического контроля и испытаний.

2.2. Электропанели следует принимать партиями. В состав партии должны входить электропанели одного типа или типоразмера, последо-

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

вательно изготовленные по одной технологии, из материалов одного вида и качества в течение не более одной недели.

2.3. Приемку панелей по прочности бетона (отпускная прочность и класс по прочности на сжатие), соответствию арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, отсутствию наплывов бетона в каналах для электропроводки, толщине защитного слоя бетона до арматуры, массе изделий, ширине усадочных трещин и категории бетонной поверхности следует проводить по результатам приемо-сдаточного контроля.

2.3.I. Приемку электропанелей по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонных поверхностей, ширины раскрытия технологических трещин и массы электропанелей следует осуществлять по результатам одноступенчатого выборочного контроля в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.I-8I.

2.3.2. Приемку электропанелей по показателям, проверяемым путем осмотра и характеризующим соответствие внешнего вида электропанелей установленному эталоном, следует осуществлять по результатам сплошного контроля.

2.4. Приемку электропанелей по прочности и трещиностойкости, а также по морозостойкости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

2.5. Испытаниям нагружением для определения прочности и трещиностойкости электропанелей следует подвергать электропанели тех марок, необходимость контроля которых по этим показателям установлена проектной организацией, выполнившей привязку.

2.5.I. Прочность и трещиностойкость электропанелей следует проверять перед началом массового изготовления, а в дальнейшем при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев.

2.5.2. Испытания электропанелей по морозостойкости бетона следует проводить не реже одного раза в 6 месяцев.

2.5.3. Испытаниям нагружением должны быть подвергнуты не менее двух панелей одной марки.

2.5.4. Оценку качества электропанелей по результатам их испытаний нагружением следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и указаниями проектной документации.

2.6. Проверку показателей прочности бетона электропанелей следует вести по правилам, установленным ГОСТ I8I05.I-80.

В случаях, когда в результате проверки будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона электропанелей не достигла установленной в п.I.5.2, панели следует принимать только после достижения бетоном прочности, соответствующей его проектному классу по прочности на сжатие.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.I. Контроль прочности и трещиностойкости электропанелей следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и настоящих технических условий.

3.I.I. Схемы испытаний нагружением и порядок их проведения следует принимать по указаниям проектной документации.

3.2. Прочность бетона на сжатие следует определять путем испытаний нагружением отформованных образцов (кубов). Изготовление и испытание контрольных образцов следует проводить в соответствии с ГОСТ I0I80-78 и требованиями настоящего раздела.

3.2.I. Контрольные образцы следует формовать из той же бетонной смеси, из которой формуют электропанели.

Режим тепловлажностной обработки контрольных образцов должен быть таким же, что и режим тепловлажностной обработки электропанелей.

3.2.2. Контрольные образцы, предназначенные для контроля отпускной прочности и проектного класса бетона, до момента испытания должны твердеть в условиях, установленных ГОСТ I8I05.I-80.

3.2.3. Контрольные образцы, прошедшие тепловлажностную обработку, следует испытывать в остывшем состоянии.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ I0060-76.

3.4. Методы контроля сварных арматурных и закладных изделий следует принимать по ГОСТ I0922-75 и ГОСТ 23858-79.

3.5. Размеры электропанелей, непрямолинейность, неплоскостность, положение стальных закладных изделий и монтажных (строповочных) петель, размеры и расположение арматуры, толщину защитного слоя бетона до арматуры, качество бетонных поверхностей, внешний вид и фактическую массу панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ I30I5-75.

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.I. Маркировку электропанелей следует выполнять по ГОСТ I30I5.2-8I и настоящим техническим условиям.

Маркировочные надписи следует наносить на боковой вертикальной грани электропанели. Допускается наносить маркировочные надписи на лицевой поверхности электропанели краской, не снижающей качество последующей отделки электропанели.

Допускается, по соглашению с проектной организацией, выполнившей привязку проекта, вместо марок наносить на электропанели их сокращенные условные обозначения, принятые в рабочих чертежах (на монтажных схемах) проекта здания.

4.2. Документ о качестве электропанелей, поставляемых потребителю, должен соответствовать ГОСТ I30I5.3-8I.

4.3. Хранение и транспортирование электропанелей следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.4-8I.

4.4. Электропанели должны храниться на складе рассортированными по маркам и установлены так, чтобы были видны их маркировочные надписи и обеспечена возможность захвата и свободного подъема каждой электропанели.

4.5. Электропанели следует хранить в вертикальном положении в специальных инвентарных устройствах. Каждая электропанель должна устанавливаться на деревянные подкладки толщиной не менее 30 мм.

4.6. Электропанели должны перевозиться в вертикальном положении на панелевозах, снабженных специальными крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими их сохранность.

4.7. На период хранения, транспортирования и монтажа выходы каналов для электропроводки должны быть защищены от загрязнения и снега пробками из минеральной ваты, пакли и т.п. материалами.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.I. Предприятие изготовитель гарантирует соответствие поставленных электропанелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий хранения и применения, установленных настоящими техническими условиями.

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Приложение I

НОМЕНКЛАТУРА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ

Марка электропанели	Код ОКП	Класс бетона по прочности на сжатие	Номинальные габаритные размеры панелей, мм			Проектный расход материалов		Масса панелей (справочная), кг
			Длина	Высота	Толщина	Бетон, м3	Сталь, кг	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭН28.28.20-I5Т-I.I6л		BI5	2800	2780	200	I,34	22,87	3350
ЭН28.28.20-I5Т-I.22л		BI5	2800	2780	200	I,32	23,05	3300
ЭН28.28.20-I5Т-I.I6п		BI5	2800	2780	200	I,34	22,87	3350
ЭН28.28.20-I5Т-I.22п		BI5	2800	2780	200	I,32	23,05	3300
ЭНП28.28.20-20Т-I.I6л		B20	2800	2780	200	0,96	33,5I	2400
ЭНП28.28.20-20Т-I.22л		B20	2800	2780	200	0,94	32,95	2350
ЭНП28.28.20-20Т-I.I6п		B20	2800	2780	200	0,96	33,5I	2400
ЭНП28.28.20-20Т-I.22п		B20	2800	2780	200	0,94	32,95	2350
ЭН29.28.20-I5Т-2.I2л		BI5	2920	2780	200	I,40	22,97	3500
ЭН29.28.20-I5Т-2.I2п		BI5	2920	2780	200	I,40	22,97	3500
ЭНП29.28.20-I5Т-2.I2л		BI5	2920	2780	200	I,03	32,03	2580
ЭНП29.28.20-I5Т-2.I2п		BI5	2920	2780	200	I,03	32,03	2580
ЭНГ28.26.20-I5Т-Iл		BI5	2800	2650	200	0,92	26,II	2300
ЭНГ34.26.20-I5Т-Iл		BI5	3400	2650	200	I,24	29,95	3I00
ЭНГ28.26.20-I5Т-Iп		BI5	2800	2650	200	0,92	26,II	2300
ЭНГ34.26.20-I5Т-Iп		BI5	3400	2650	200	I,24	29,95	3I00
ЭСГ7.28.20-I5Т-I		BI5	I720	2780	200	0,79	I4,95	I970
ЭНГ7.28.20-20Т-I.22		B20	I720	2780	200	0,75	I6,09	I870

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

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ

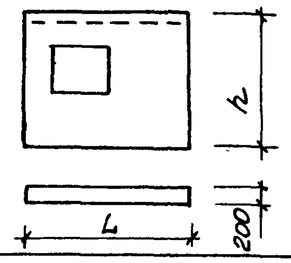
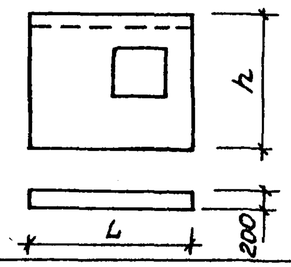
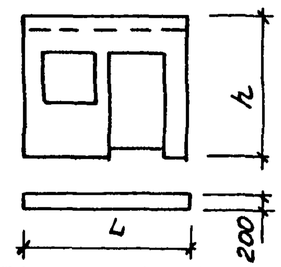
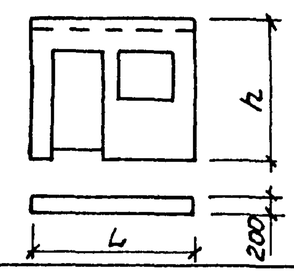
СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования.
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 8829-85	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытания нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 10060-76	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 10180-78	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
ГОСТ 10922-75	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 12730.0-78	Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглащения, пористости и водонепроницаемости
ГОСТ 12730.1-78	Бетоны. Методы определения плотности.
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

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

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.1-81	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документы о качестве.
ГОСТ 13015.4-84	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения.
ГОСТ 18105.0-80	Бетоны. Правила контроля прочности. Основные положения.
ГОСТ 18105.1-80	Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных конструкций.
ГОСТ 25781-83	Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.
ГОСТ 23858-79	Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки.
ГОСТ 12504-80	Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия.

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

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм L	Габаритные размеры, мм h	Масса, кг
1.131.1-26 10000	ЭН 28.28.20-15Т-1.16л		2800	2780	3350
-01	ЭН 28.28.20-15Т-1.22л				3300
1.131.1-26 10000-02	ЭН 28.28.20-15Т-1.16п		2800	2780	3350
-03	ЭН 28.28.20-15Т-1.22п				3300
1.131.1-26 10000-04	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л		2800	2780	2400
-05	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л				2350
1.131.1-26 10000-06	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п		2800	2780	2400
-07	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п				2350

НАЧ. ОТД.	РОСИНСКИЙ		10.86
Н. КОНТР.	ВОЛКОВА		10.86
ГЛ. КОНСТР.	ПАЛЬМАН		10.86
ГИП	КРИВАКИН		10.86
РУК. ГР	ЛЕБЕДЕВА		10.86

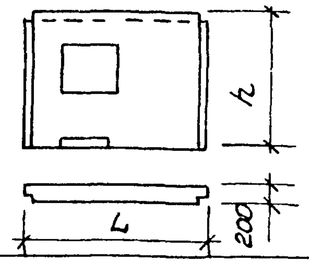
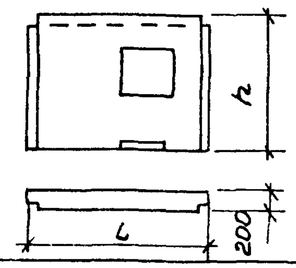
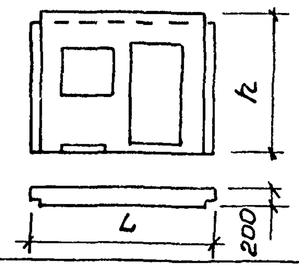
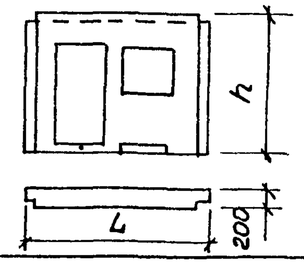
1.131.1-26 00000 НИ

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

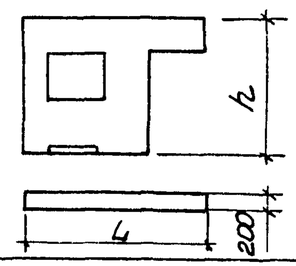
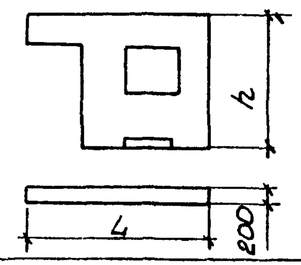
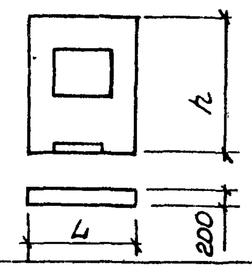
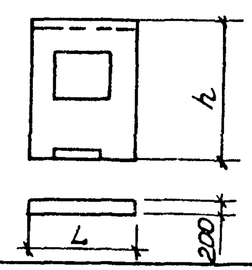
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

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

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм L	h	Масса, кг
1.131.1-26 20000	ЭН 29.28.20-15Т-2.12л		2920	2780	3470
1.131.1-26 20000 -01	ЭН 29.28.20-15Т-2.12п		2920	2780	3470
1.131.1-26 20000 -02	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л		2920	2780	2580
1.131.1-26 20000 -03	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п		2920	2780	2580

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

Обозначение	Марка	Эскиз	Габаритные размеры, мм L	Габаритные размеры, мм h	Масса, кг
1.131.1-26 20000 -04	ЭНГ 28.26.20-15Т-1л		2800	2650	2300
-06	ЭНГ 34.26.20-15Т-1л		3400		3100
1.131.1-26 20000 -05	ЭНГ 28.26.20-15Т-1п		2800	2650	2300
-07	ЭНГ 34.26.20-15Т-1п		3400		3100
1.131.1-26 30000	ЭС 17.28.20-15Т-1		1720	2780	1970
1.131.1-26 30000 -01	ЭН 17.28.20-20Т-1.22		1720	2780	1870

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 10000 —										Примечание
					—	01	02	03	04	05	06	07			
				Документация											
А3			1.131.1-26 10000 СБ	Сборочный чертеж	×	×									
А3			1.131.1-26 10000 -02СБ	Сборочный чертеж			×	×							
А3			1.131.1-26 10000 -04СБ	Сборочный чертеж					×	×					
А3			1.131.1-26 10000 -06СБ	Сборочный чертеж							×	×			
А3			1.131.1-26 00000 Д1	Узлы 1,2	×		×		×		×				
А3			1.131.1-26 00000 Д2	Узлы 3,4		×		×		×		×			
А3			1.131.1-26 00000 Д3	Узлы 5,6,7	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 Д4	Узлы 8...13	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 РС	Ведомость расхода стали	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 ТУ	Технические условия	×	×	×	×	×	×	×	×			

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кайвакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 10000

Электропанель ЭН, ЭНП

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

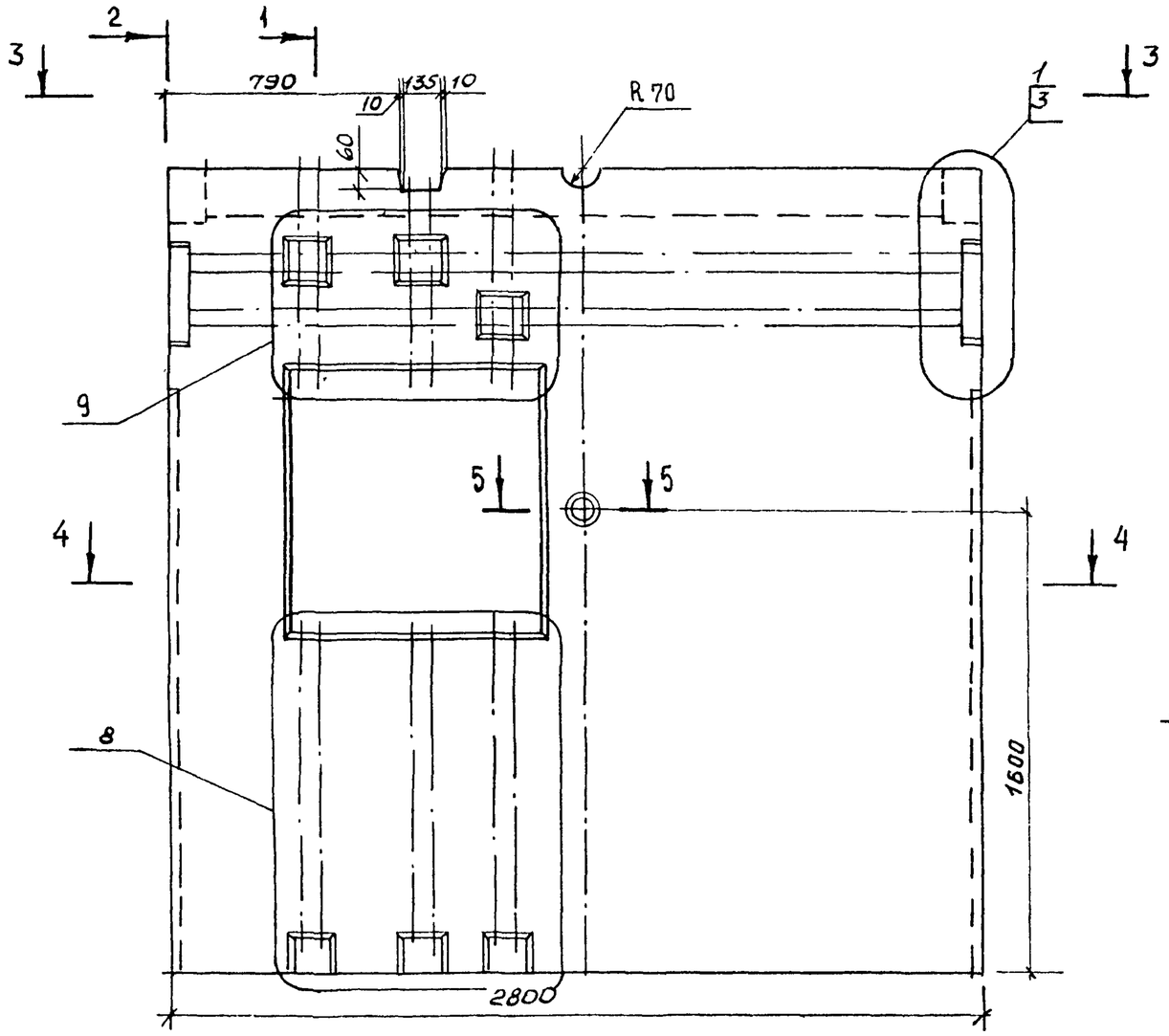
Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

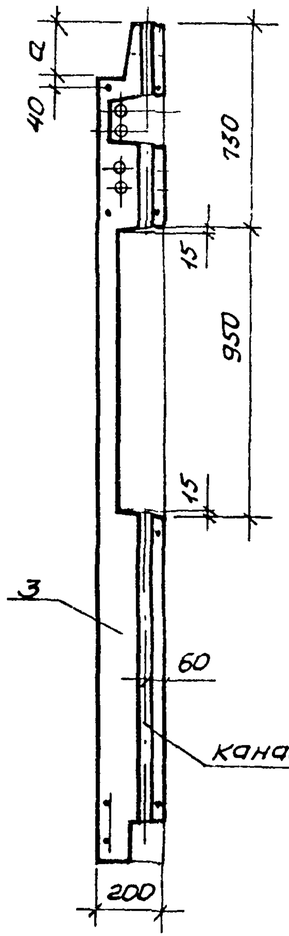
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 10000 —										Примечание
					—	01	02	03	04	05	06	07			
				Сборочные единицы											
А3		1	1.131.1-26 01000	Каркас пространств. КП1	1										
			01000 -01	КП2		1									
А3			02000	КП4			1								
А3			02000 -01	КП5				1							
А3			03000	КП7					1						
А3			04000	КП9						1					
А3			03000 -01	КП8							1				
А3			04000 -01	КП10								1			
				Детали											
Б4		2	1.131.1-26 00042	Пробка деревянная антисептированная 50×100×100					4	4	4	4			шт.
				Материалы											
		3		Бетон тяжелый класса В15	1,34	1,32	1,34	1,32							м³
				Бетон тяжелый класса В20					0,96	0,94	0,96	0,94			

1.131.1-26 10000

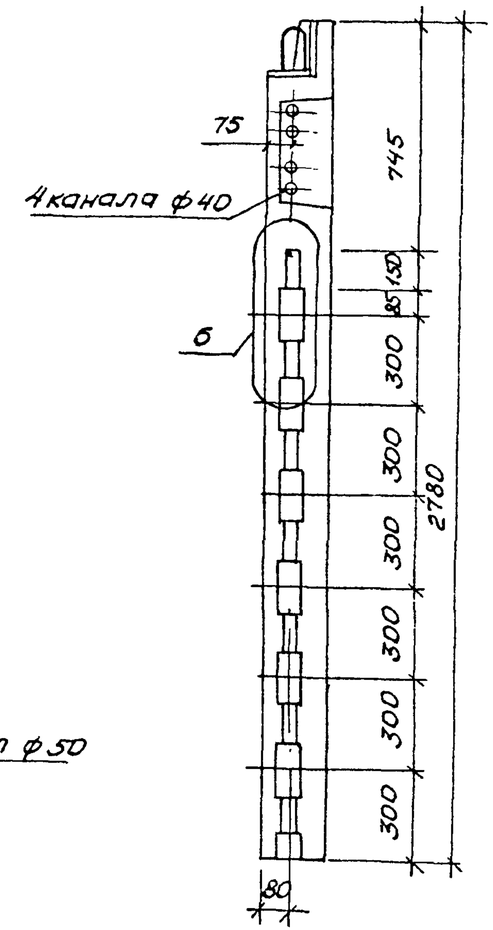
Лист 2



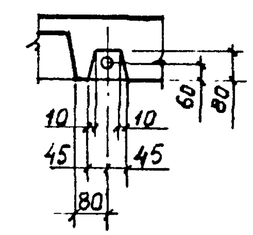
1-1



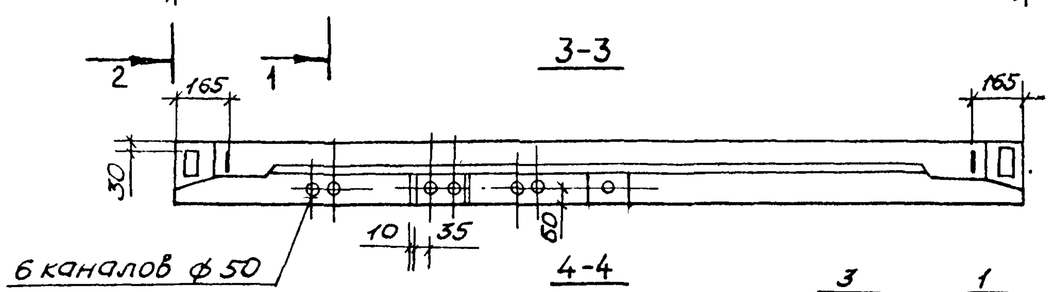
2-2



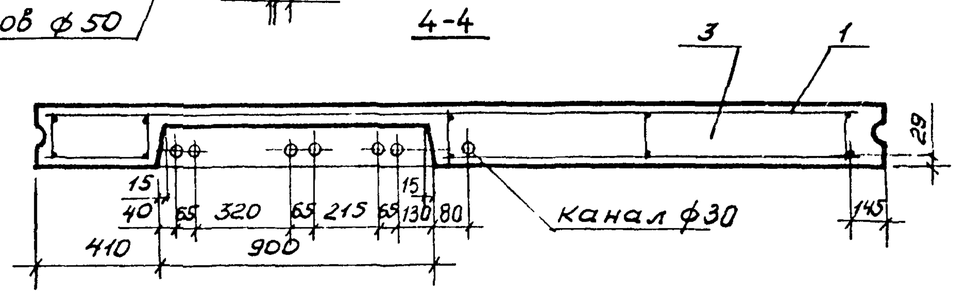
5-5



3-3



4-4



Обозначение	Марка	a, мм	Масса, кг
1.131.1-26 10000	ЭН 28.28.20-15Т-1.16л	170	3350
— 01	ЭН 28.28.20-15Т-1.22л	230	3300

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.контр	Волкова		10.86
Гл.конс	Паломан		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 10000 СБ

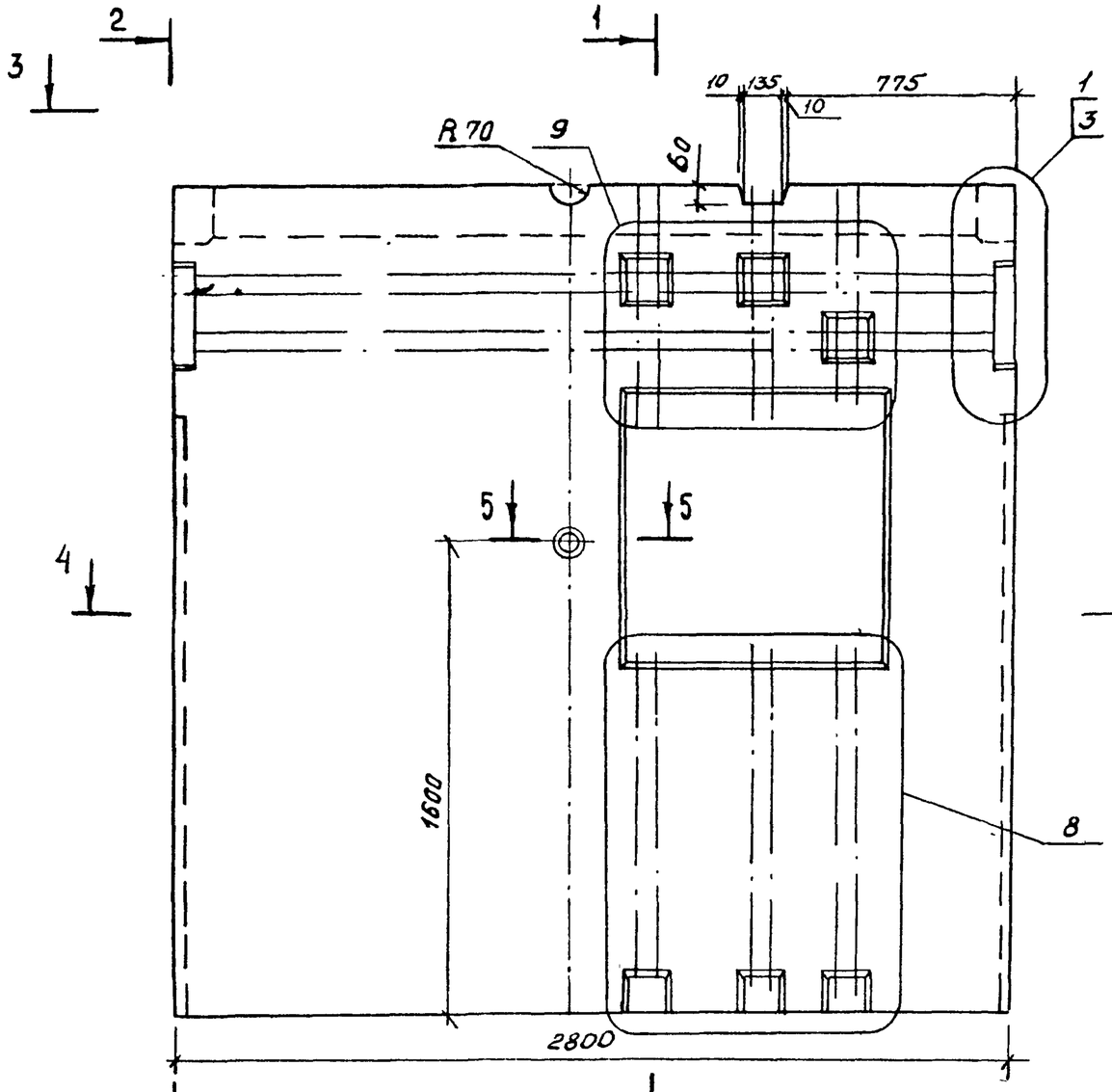
Электропанель
ЭН 28.28.20-15Т-1.16л
ЭН 28.28.20-15Т-1.22л.
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

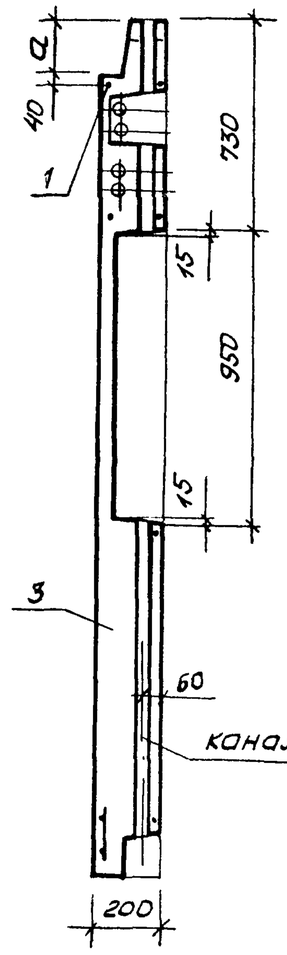
ЦНИИЭП жилища

Нач. отд. Росинский

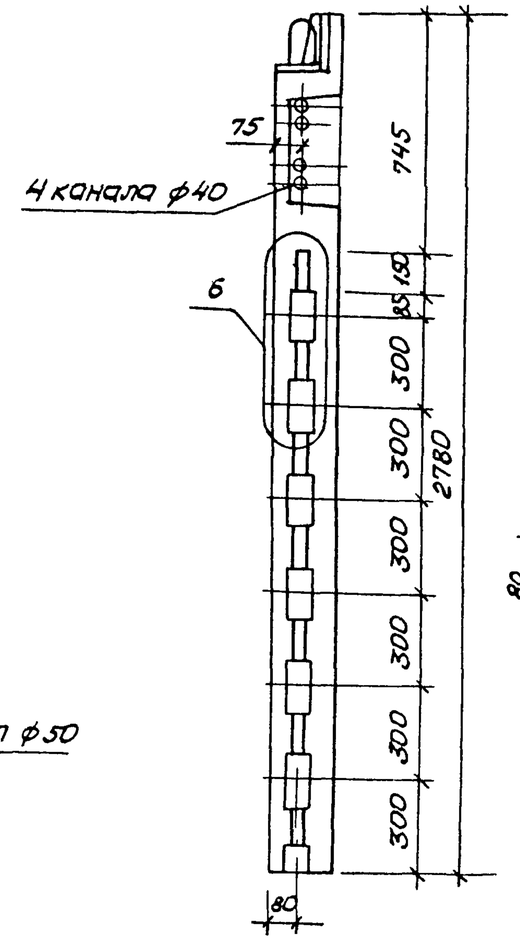
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



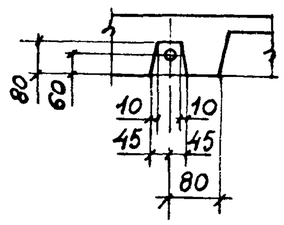
1-1



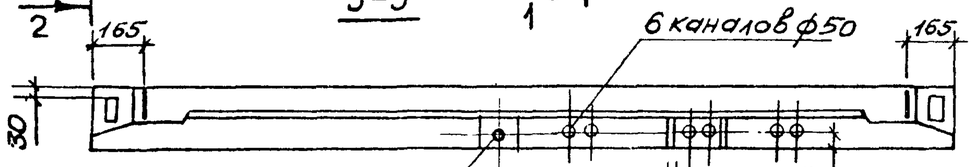
2-2



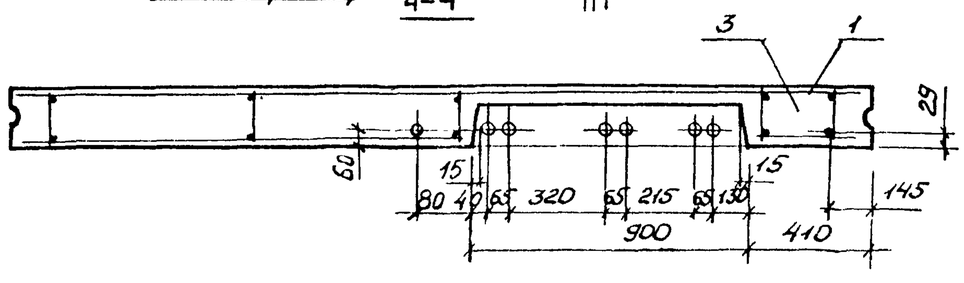
5-5



3-3



4-4



Обозначение	Марка	a, мм	Масса, кг
1.131.1-26 10000 – 02	ЭН 28.28.20-15Т-1.16п	170	3350
– 03	ЭН 28.28.20-15Т-1.22п	230	3300

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 10000-02 СБ

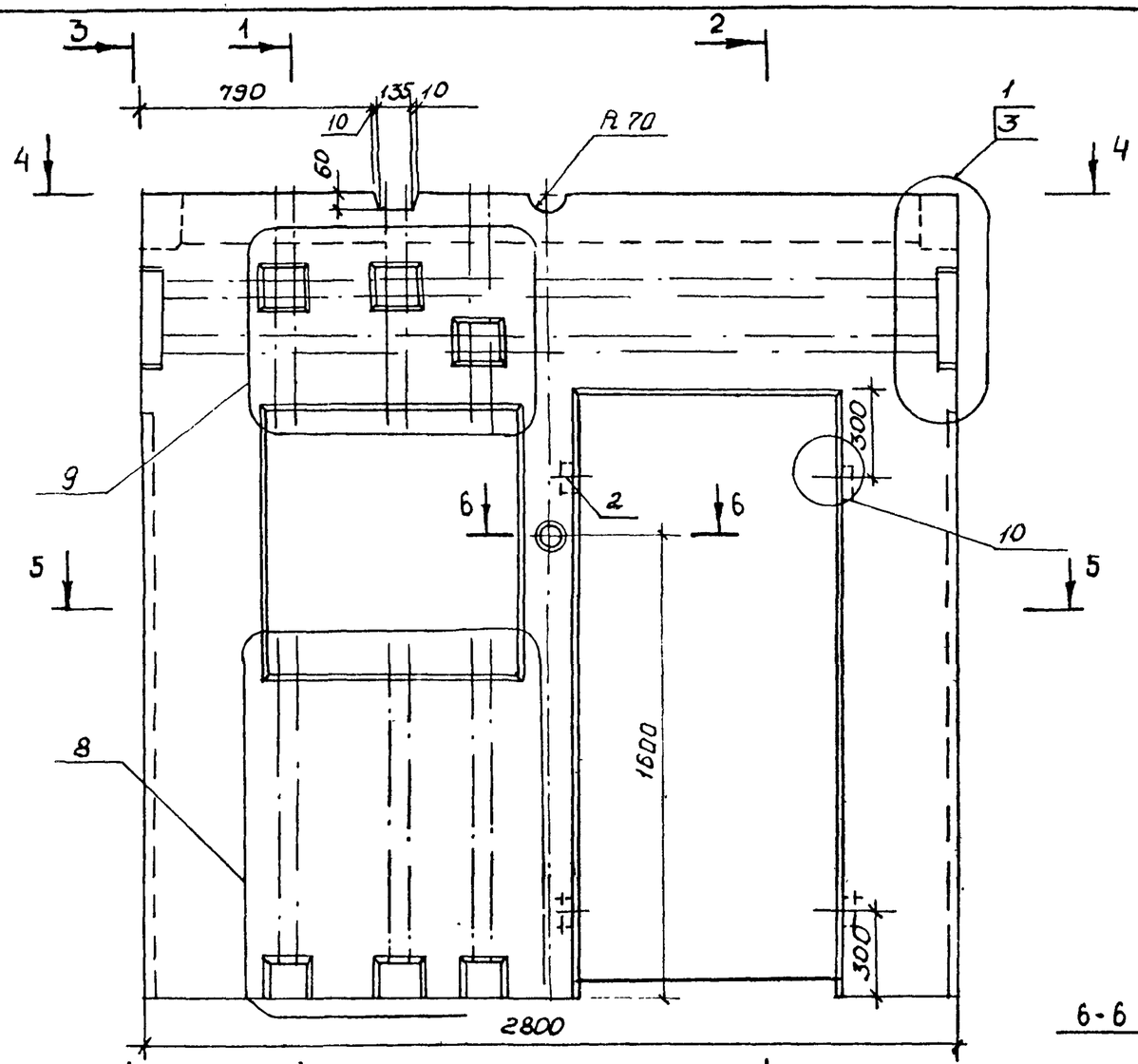
Электропанель
ЭН 28.28.20-15Т-1.16п
ЭН 28.28.20-15Т-1.22п.
Сборочный чертеж

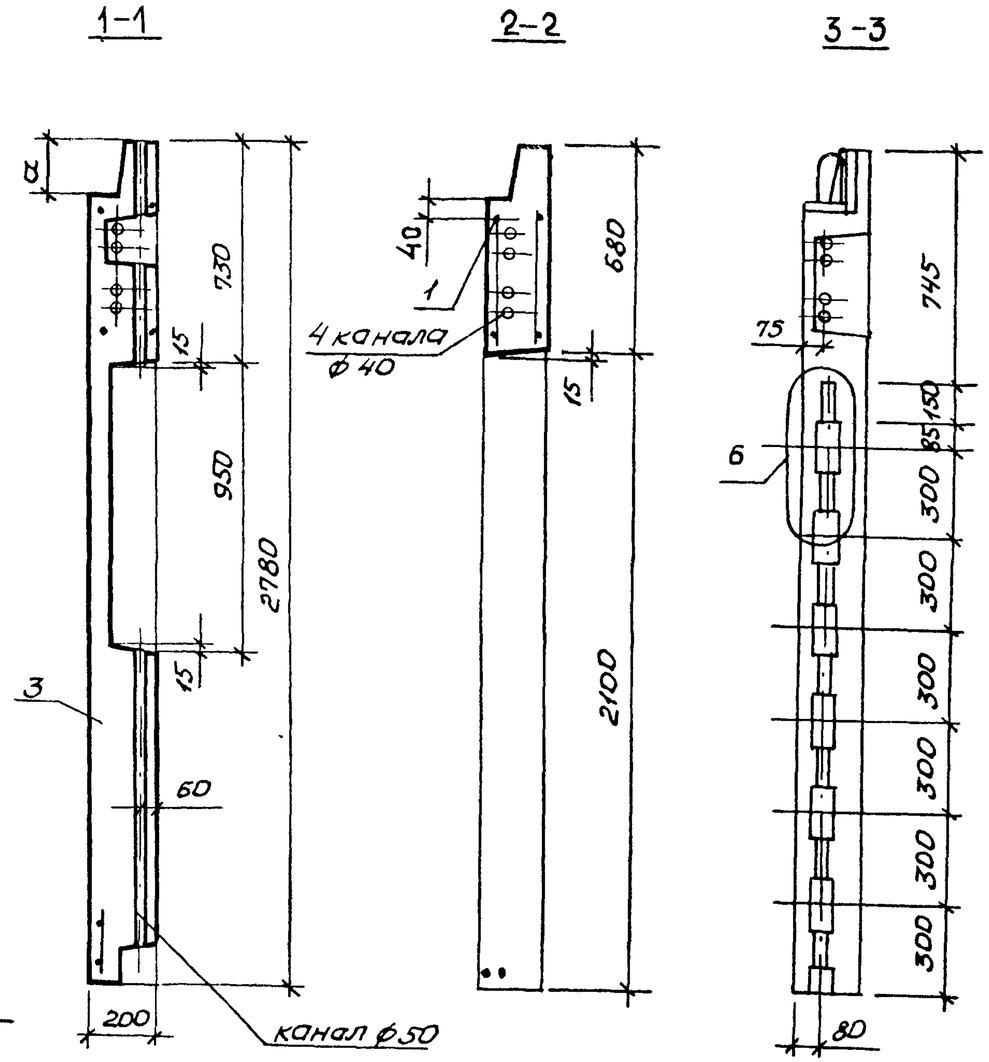
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

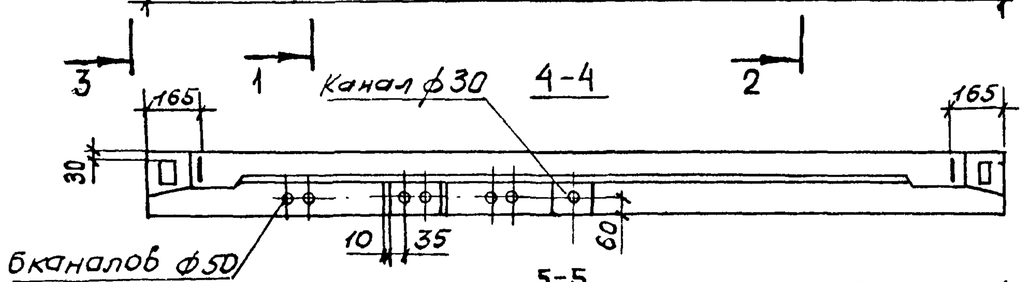
ЦНИИЭП жилища

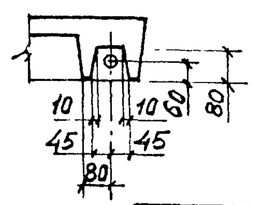
Нач.отд. №13 Боуский

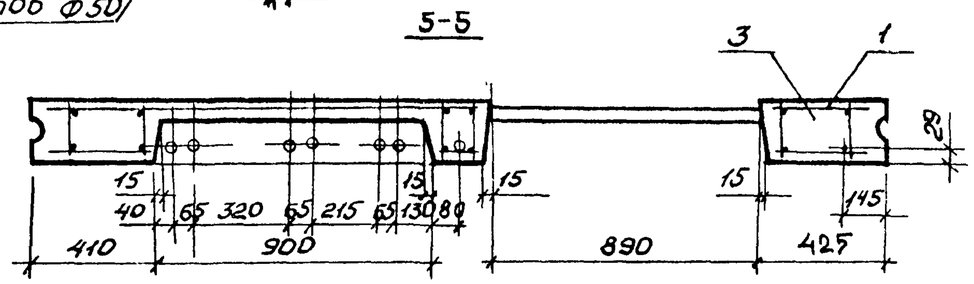
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№











Обозначение	Марка	a, мм	Масса, кг
1.131.1-26 10000-04	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л	170	2400
-05	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л	230	2350

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

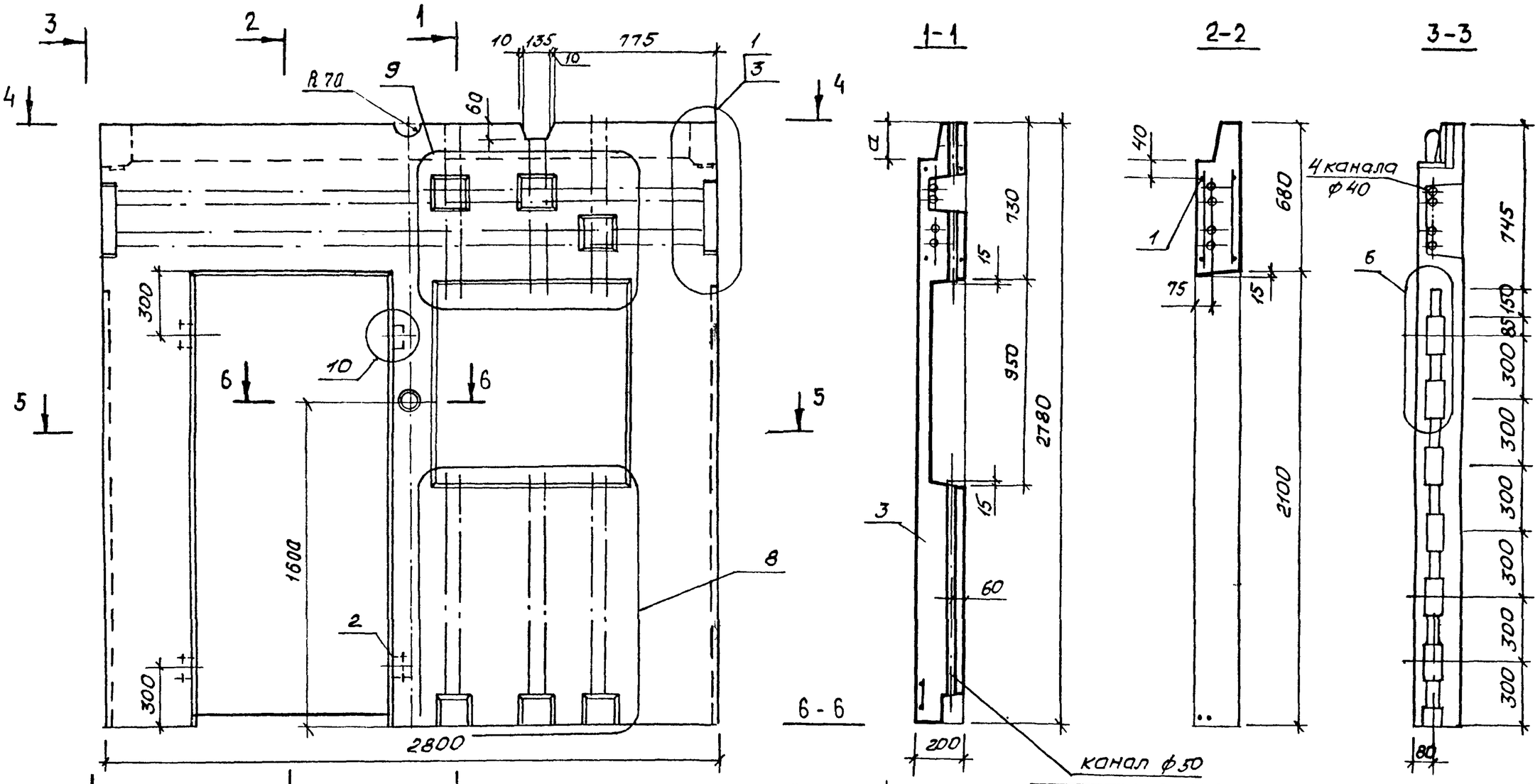
1.131.1-26 10000-04 СБ

Электропанель
ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л
ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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



Обозначение	Марка	a, мм	Масса, кг
1.131.1-26 10000-06	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п	170	2400
-07	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п	230	2350

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 10000-06 СБ

Электропанель ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п, ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Нач. отд. N13 Брусник

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

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение 1.131.1-26 20000-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07			
				Документация											
А3			1.131.1-26 20000 СБ	Сборочный чертеж	×										
А3			1.131.1-26 20000-01 СБ	Сборочный чертеж		×									
А3			1.131.1-26 20000-02 СБ	Сборочный чертеж			×								
А3			1.131.1-26 20000-03 СБ	Сборочный чертеж				×							
А3			1.131.1-26 20000-04 СБ	Сборочный чертеж					×						
А3			1.131.1-26 20000-05 СБ	Сборочный чертеж						×					
А3			1.131.1-26 20000-06 СБ	Сборочный чертеж							×				
А3			1.131.1-26 20000-07 СБ	Сборочный чертеж								×			
А3			1.131.1-26 00000 Д1	Узлы 1,2	×	×	×	×							
А3			1.131.1-26 00000 Д2	Узлы 3,4					×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 Д3	Узлы 5,6,7	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 Д4	Узлы 8...13	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 РС	Ведомость расхода стали	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×			
А3			1.131.1-26 00000 ТУ	Технические условия	×	×	×	×	×	×	×	×			

Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000
Н.конт.	Волкова		10.86	
Гл.конс.	Пальман		10.86	Электропанель ЭН, ЭНП, ЭНГ
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Самарина		10.86	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

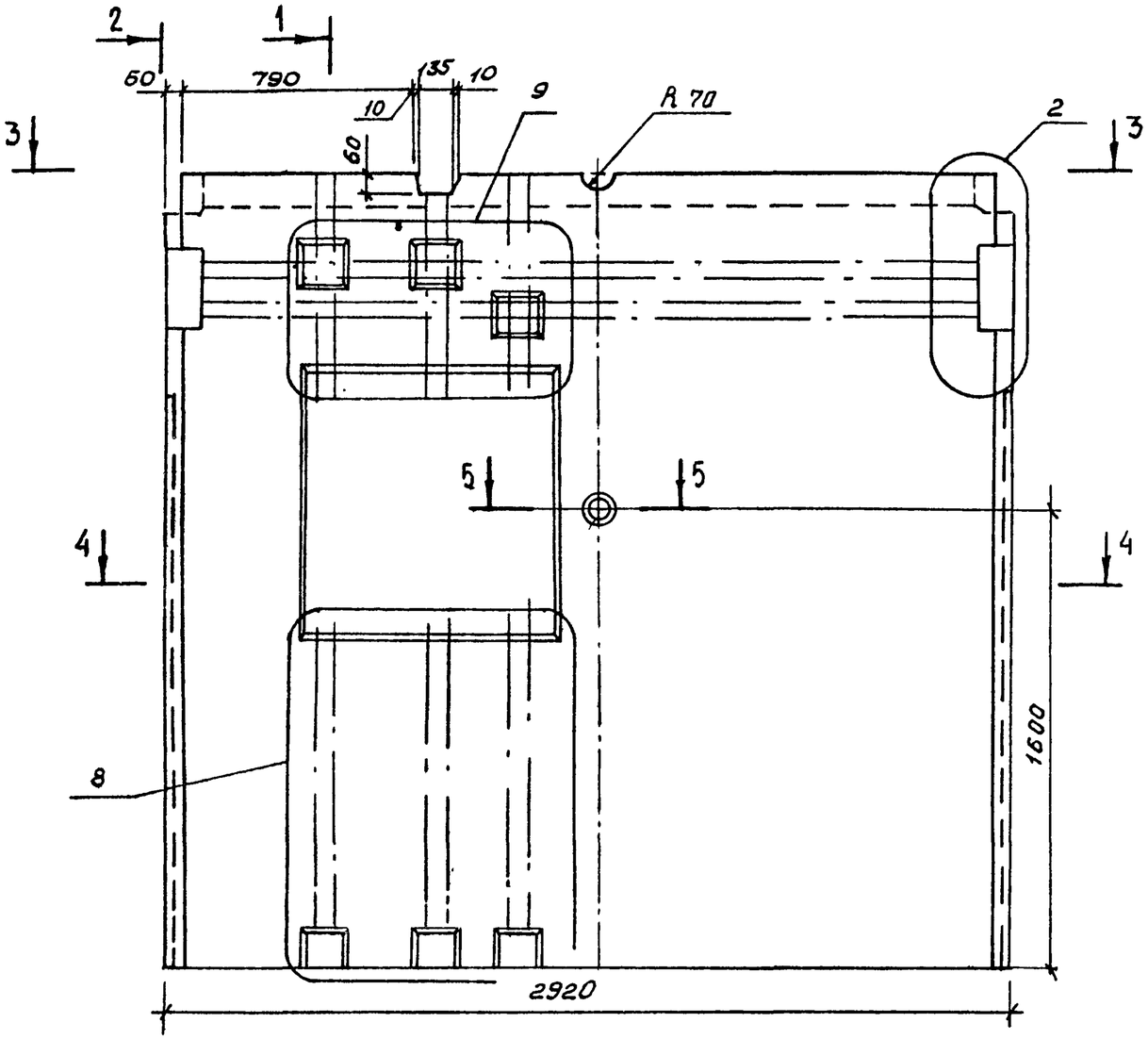
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.на исполнение 1.131.1-26 20000-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07			
				Сборочные единицы											
А3		1	1.131.1-26 01000-02	Каркас пространств. КП3	1										
			02000-02	КП6		1									
			05000	КП11			1								
			05000-01	КП12				1							
			06000	КП13					1						
			06000-01	КП14						1					
			07000	КП15							1				
			07000-01	КП16								1			
				Детали											
Б4		2	1.131.1-26 00042	Пробка деревянная антисептированная 50×100×100			4	4	2	2	2	2			шт.
				Материалы											
		3		Бетон тяжелый класса В15	1,39	1,39	1,03	1,03	0,92	0,92	1,24	1,24			$м^3$

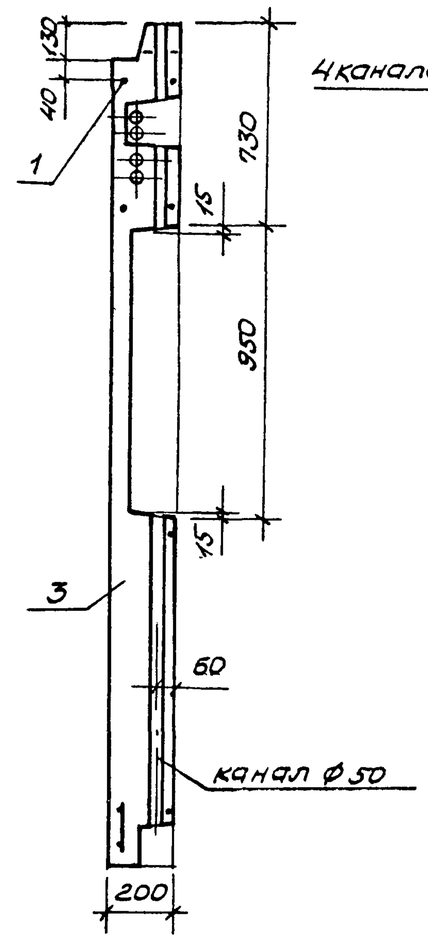
1.131.1-26 20000	Лист 2

22084

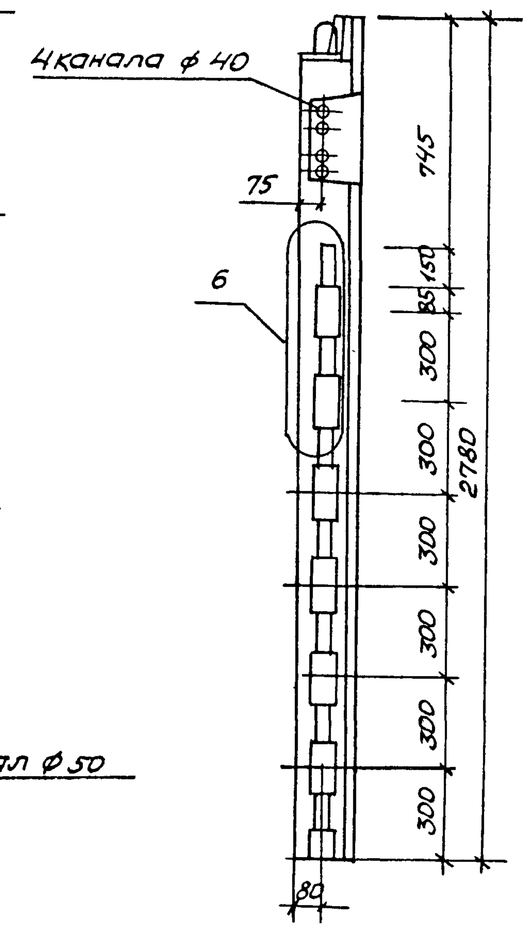
24



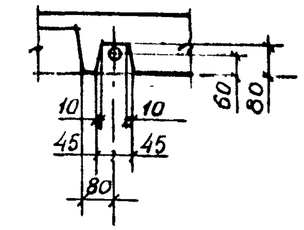
1-1



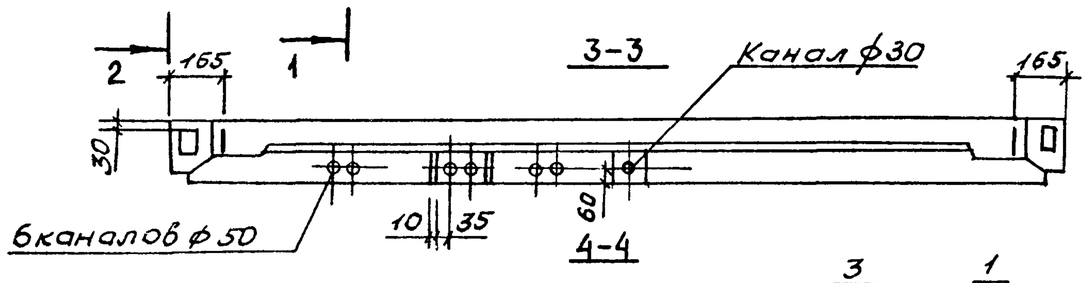
2-2



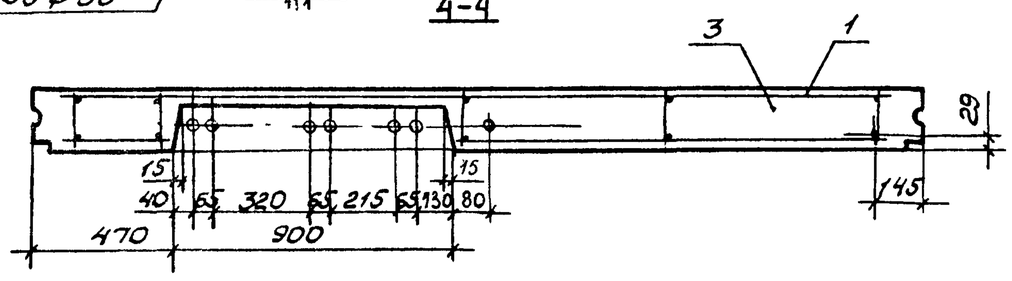
5-5



3-3

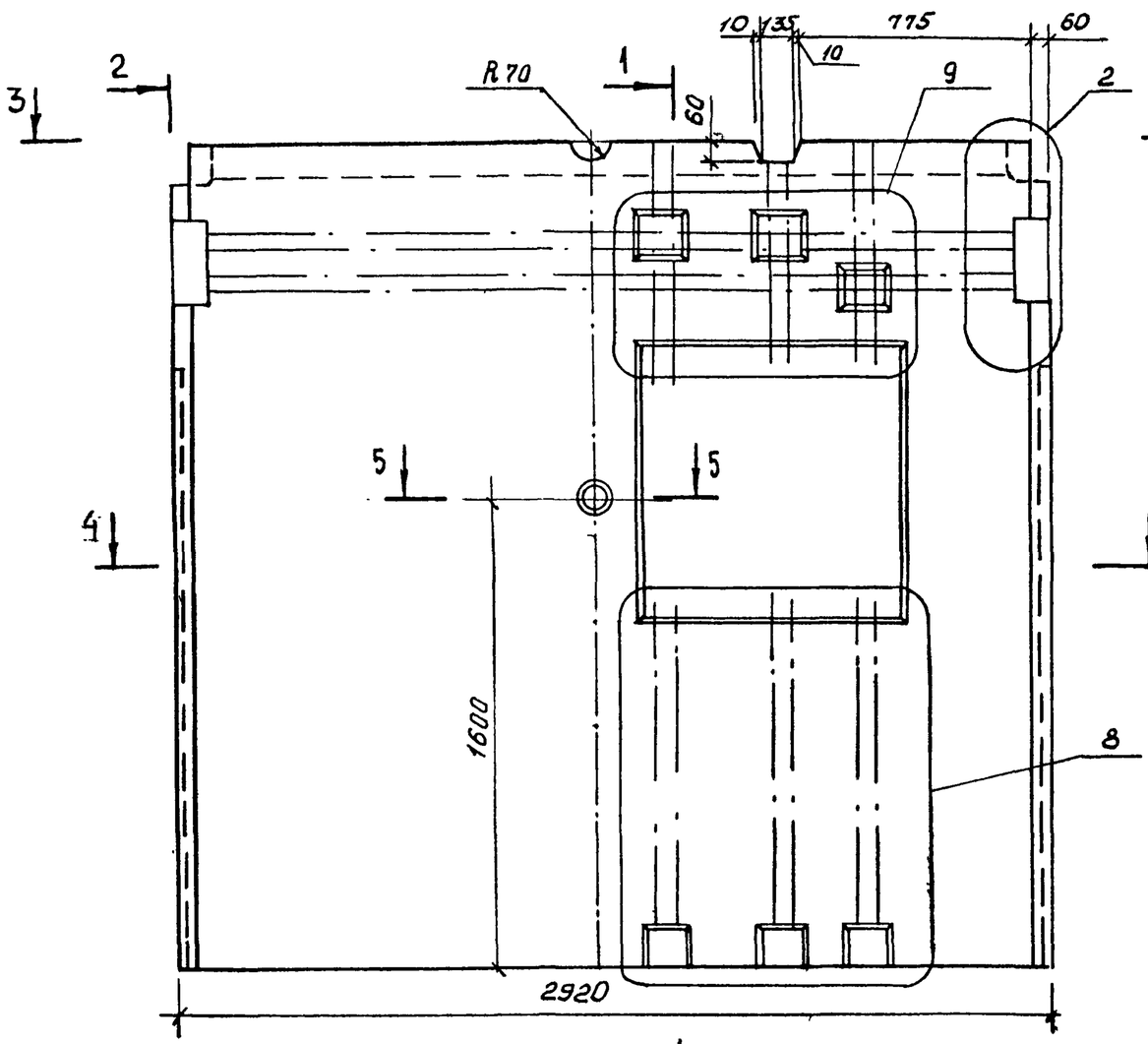


4-4

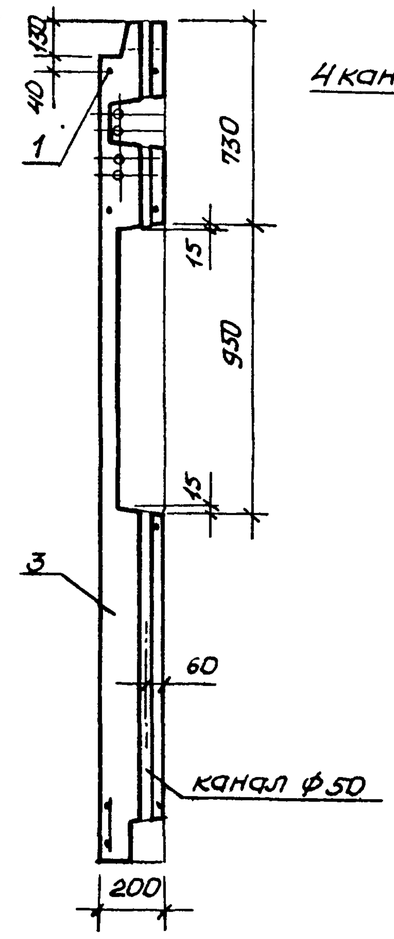


Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000 СБ
Н.конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭН 29.28.20-15Т-2.12л. Сборочный чертеж
Гл.конст.	Пальман		10.86	Стадия: Р; Масса: 3500; Масштаб: 1:20
ГИП	Кривакин		10.86	Лист; Листов 1
Рук.гр.	Лебедева		10.86	ЦНИИЭП жилища
Ст.инж.	Самарина		10.86	

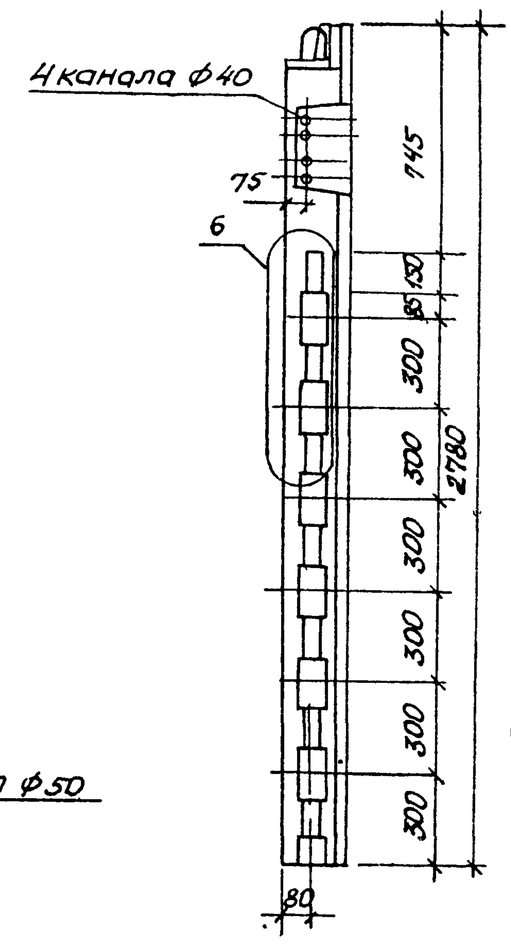
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. отд. № 13 | Брусевич



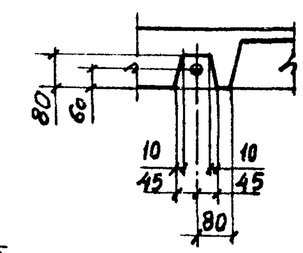
1-1



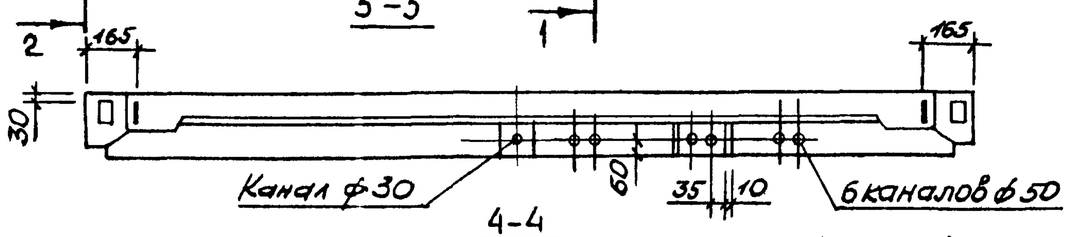
2-2



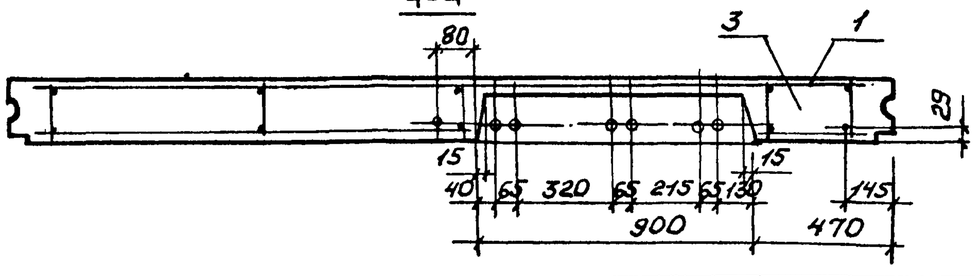
5-5



3-3



4-4

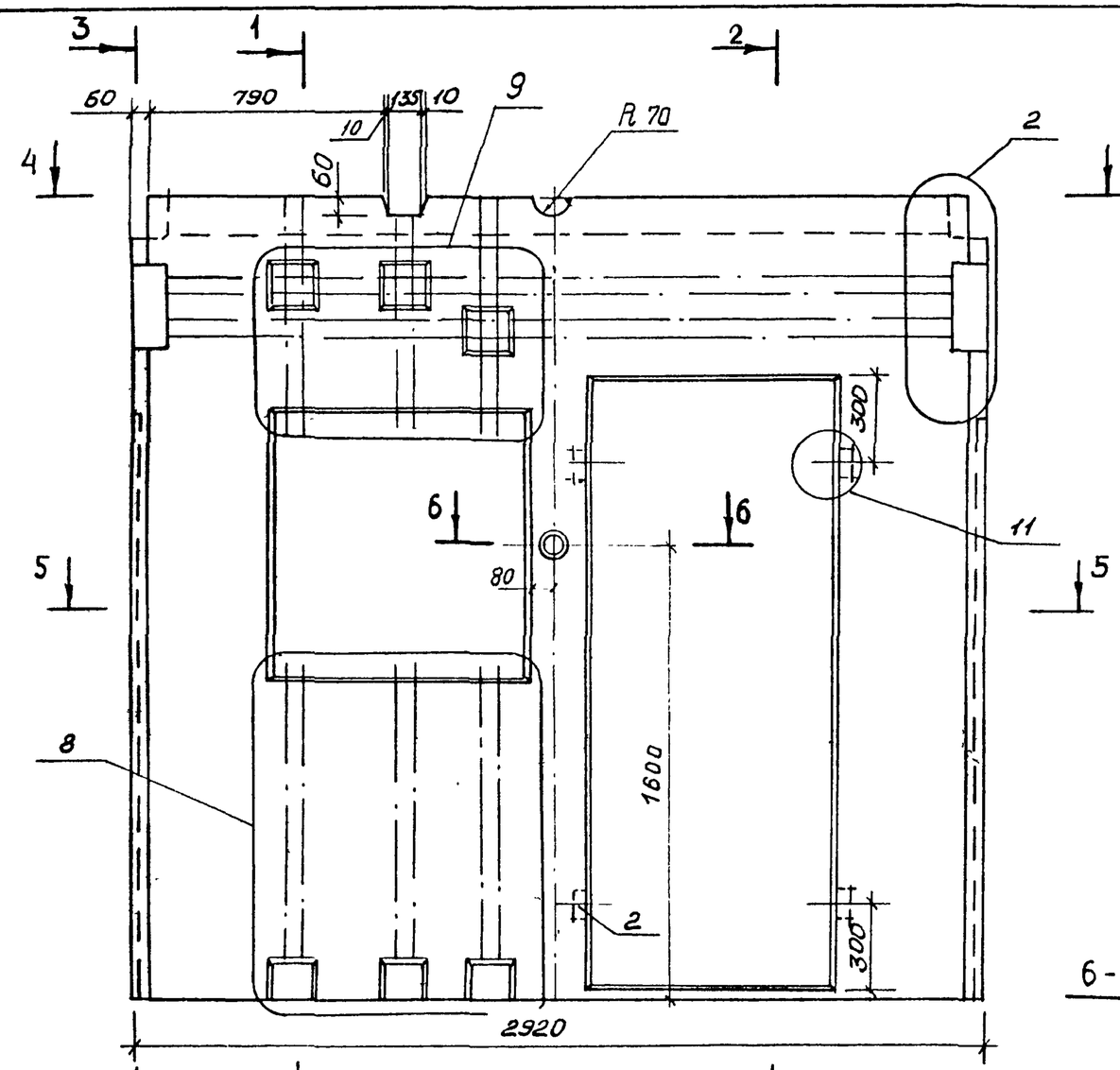


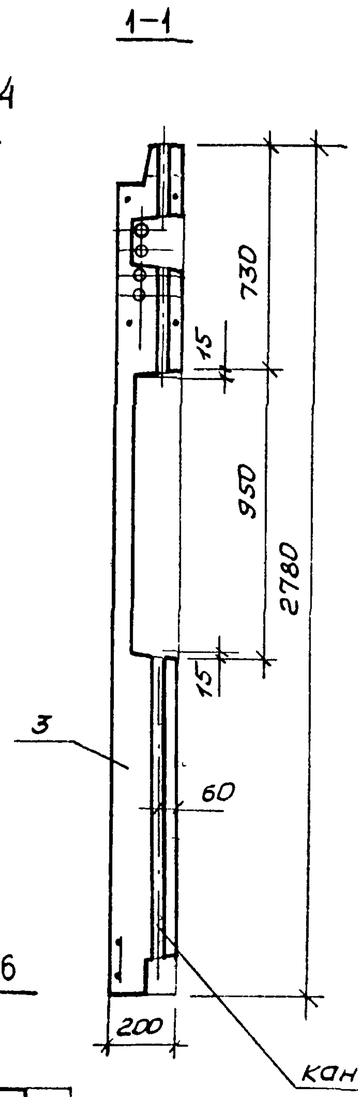
Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000-01 СБ
Н.конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭН 29.28.20-1.5Т-2.12п. Сборочный чертеж
Гл.конст.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Самарина		10.86	

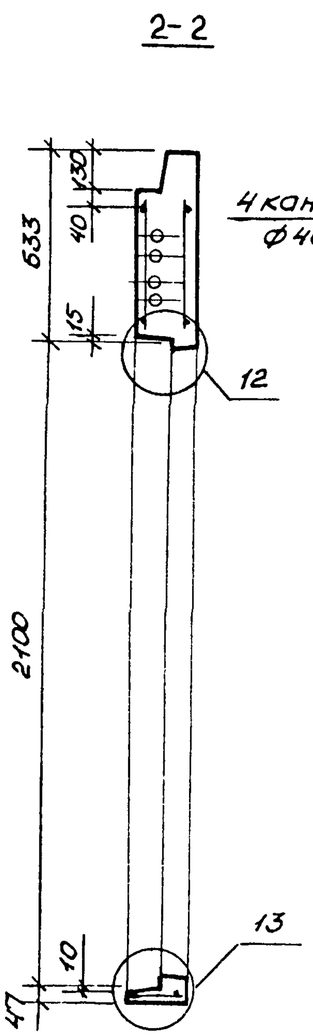
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3500	1:20
Лист	Листов 1	

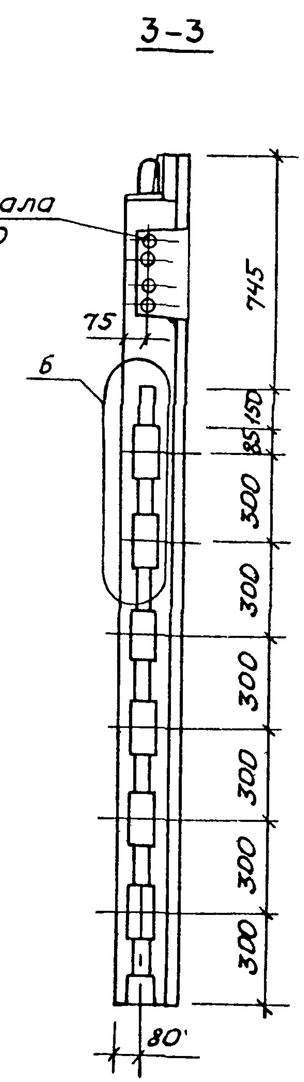
ЦНИИЭП жилища

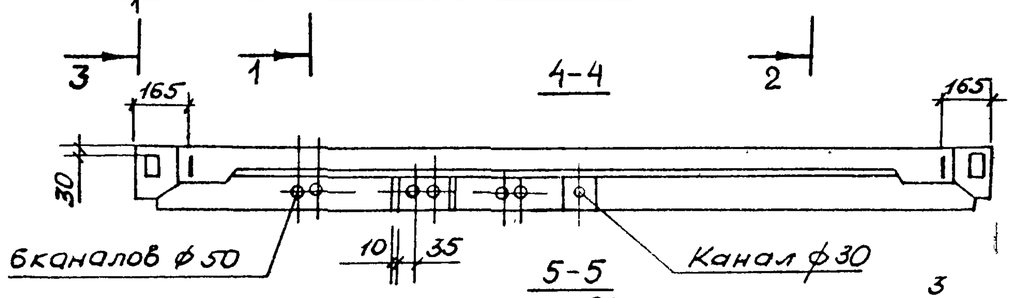
Нач.отд. Росинский | Брускин | Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

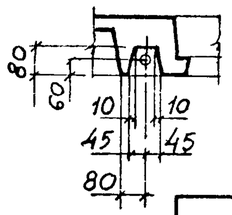


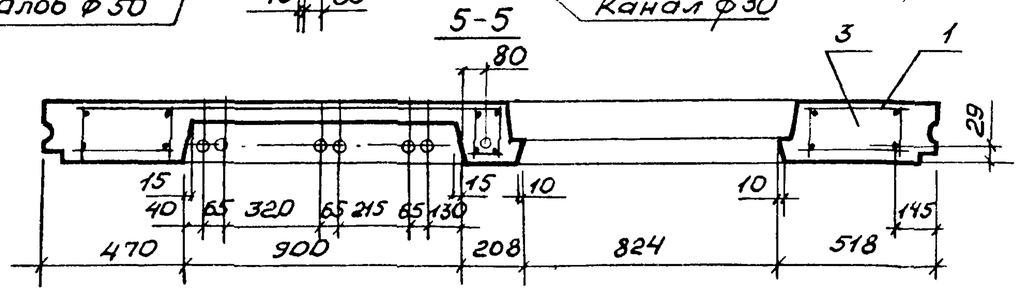












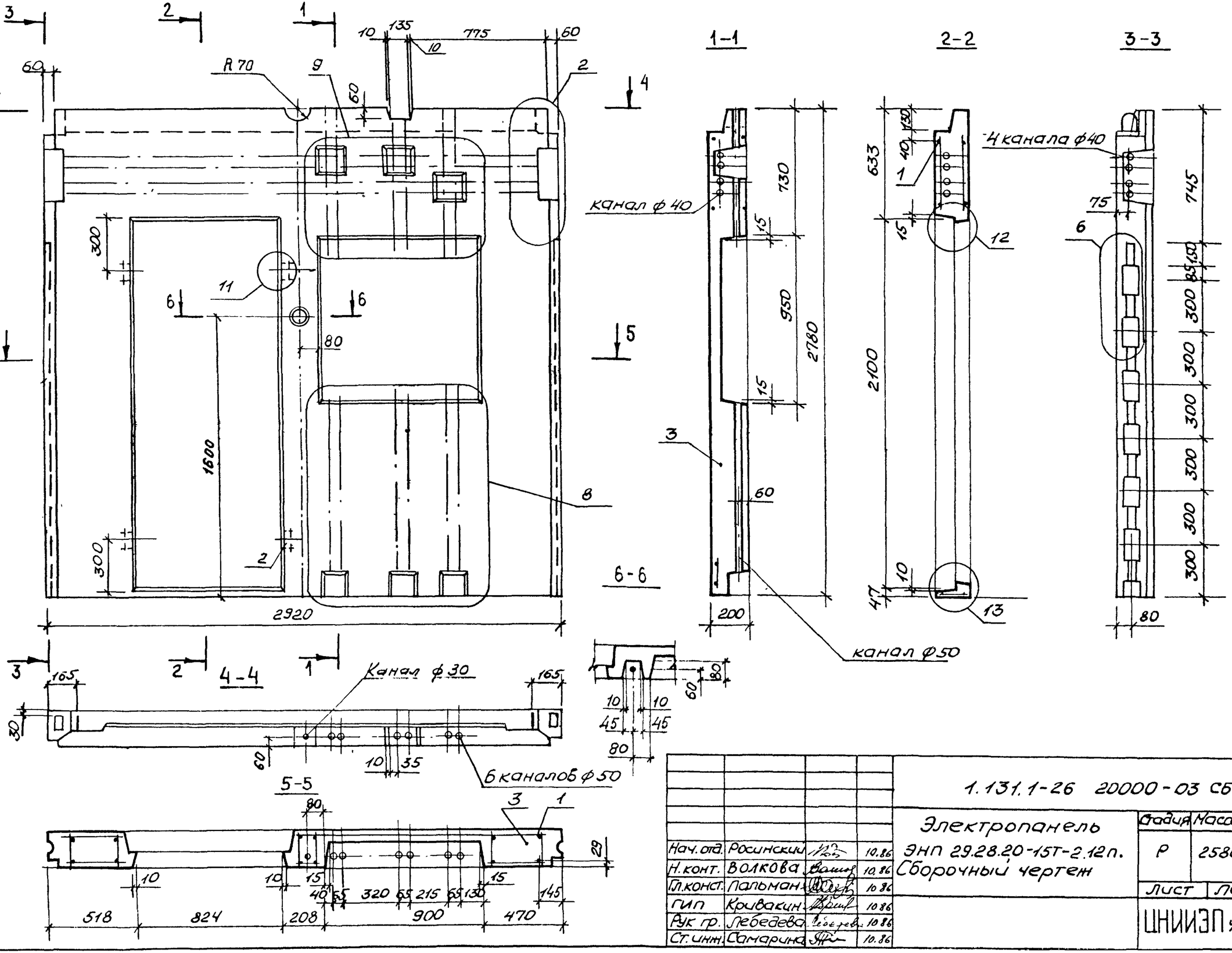
Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000-02 СБ
Н.конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л. Сборочный чертеж
Гл.конст.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Самарина		10.86	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2580	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

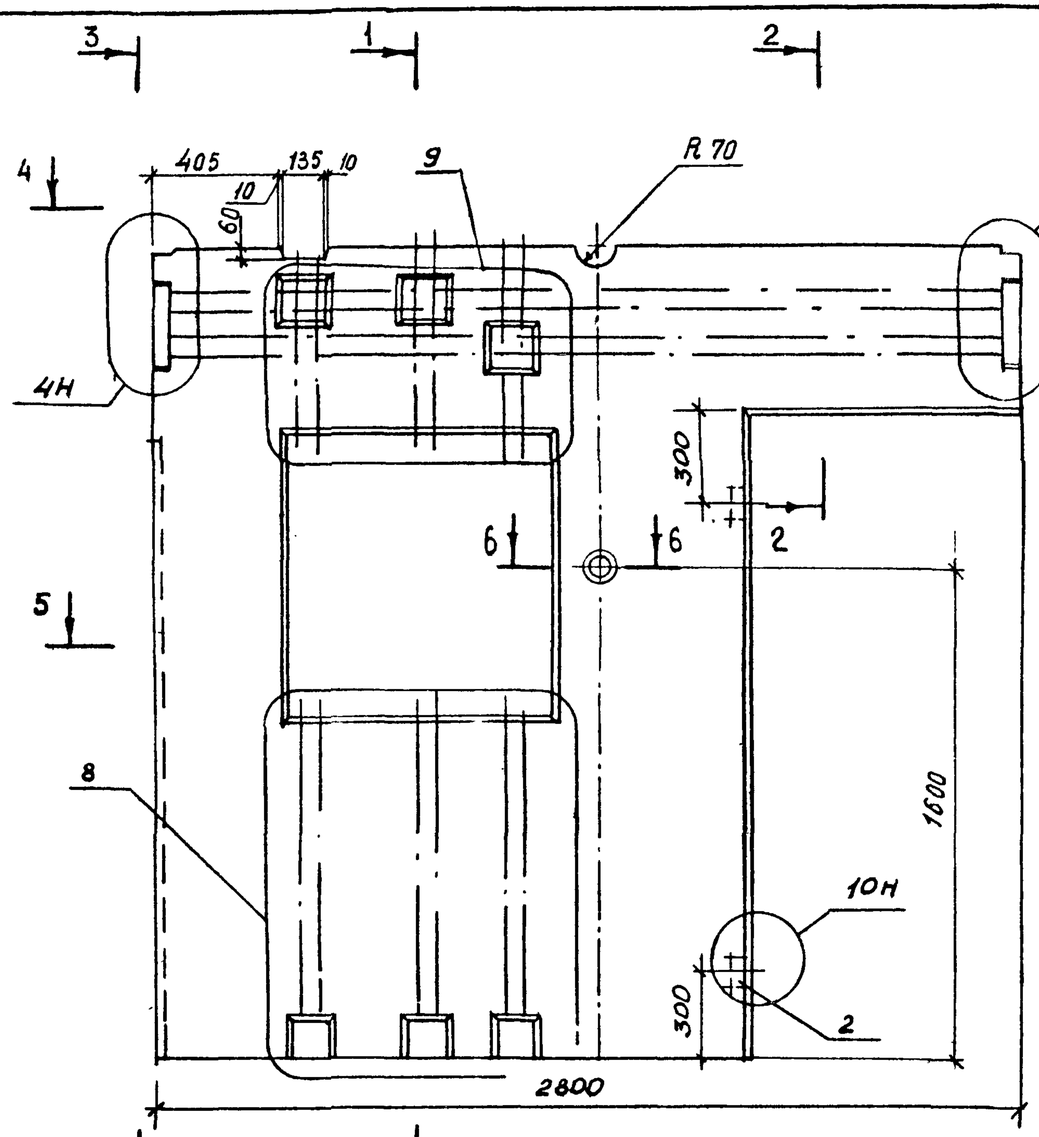
Нач. отд. №13 Брусник

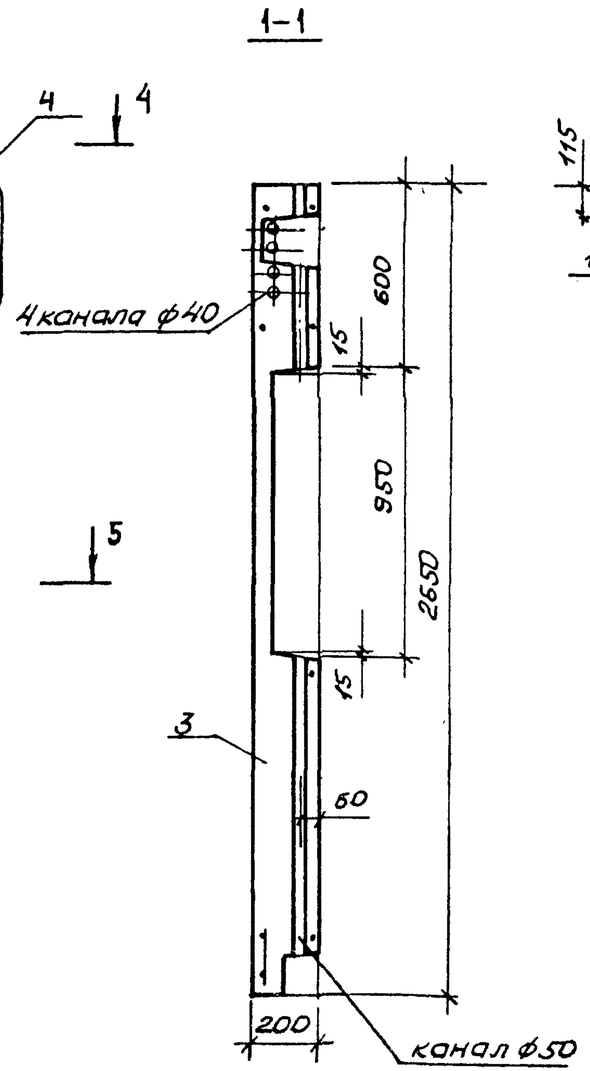
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

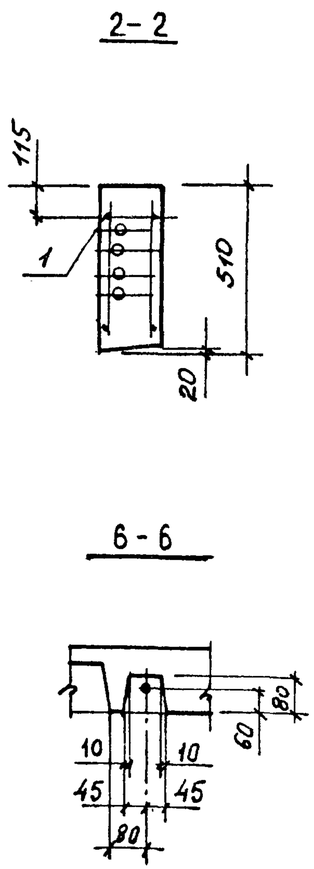


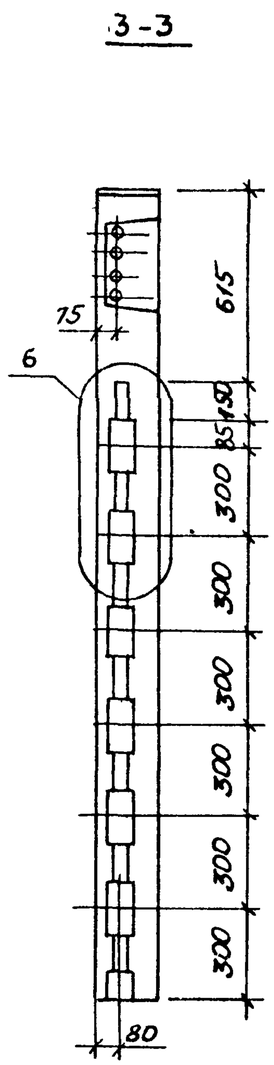
Нач. отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000-03 СБ
Н. конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п. Сборочный чертеж
Гл. конст.	Пальман		10.86	Стадия: Р; Масса: 2580; Масштаб: 1:20
ГИП	Кривакин		10.86	Лист; Листов 1
Рук. гр.	Лебедева		10.86	ЦНИИЭП жилища
Ст. инж.	Самарина		10.86	

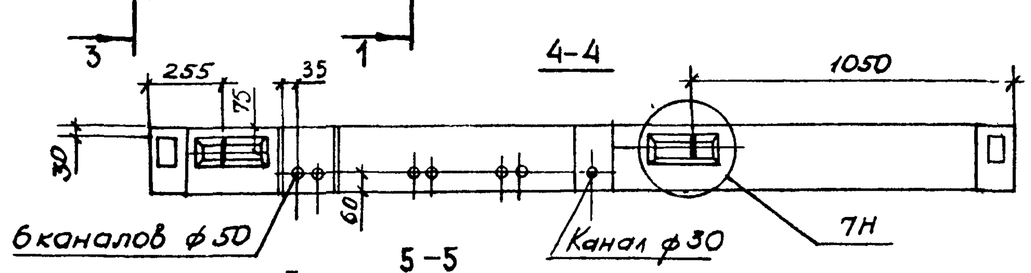
Нач. отд. Кривакин | Нач. отд. N 13 Брусин | Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

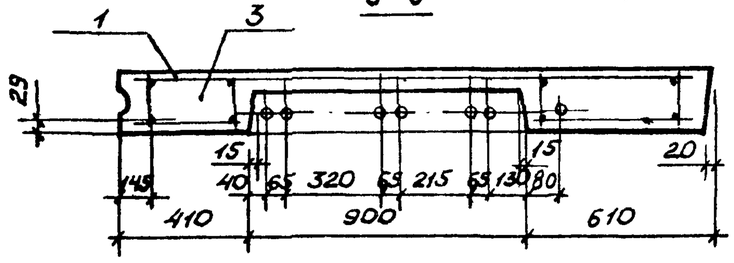












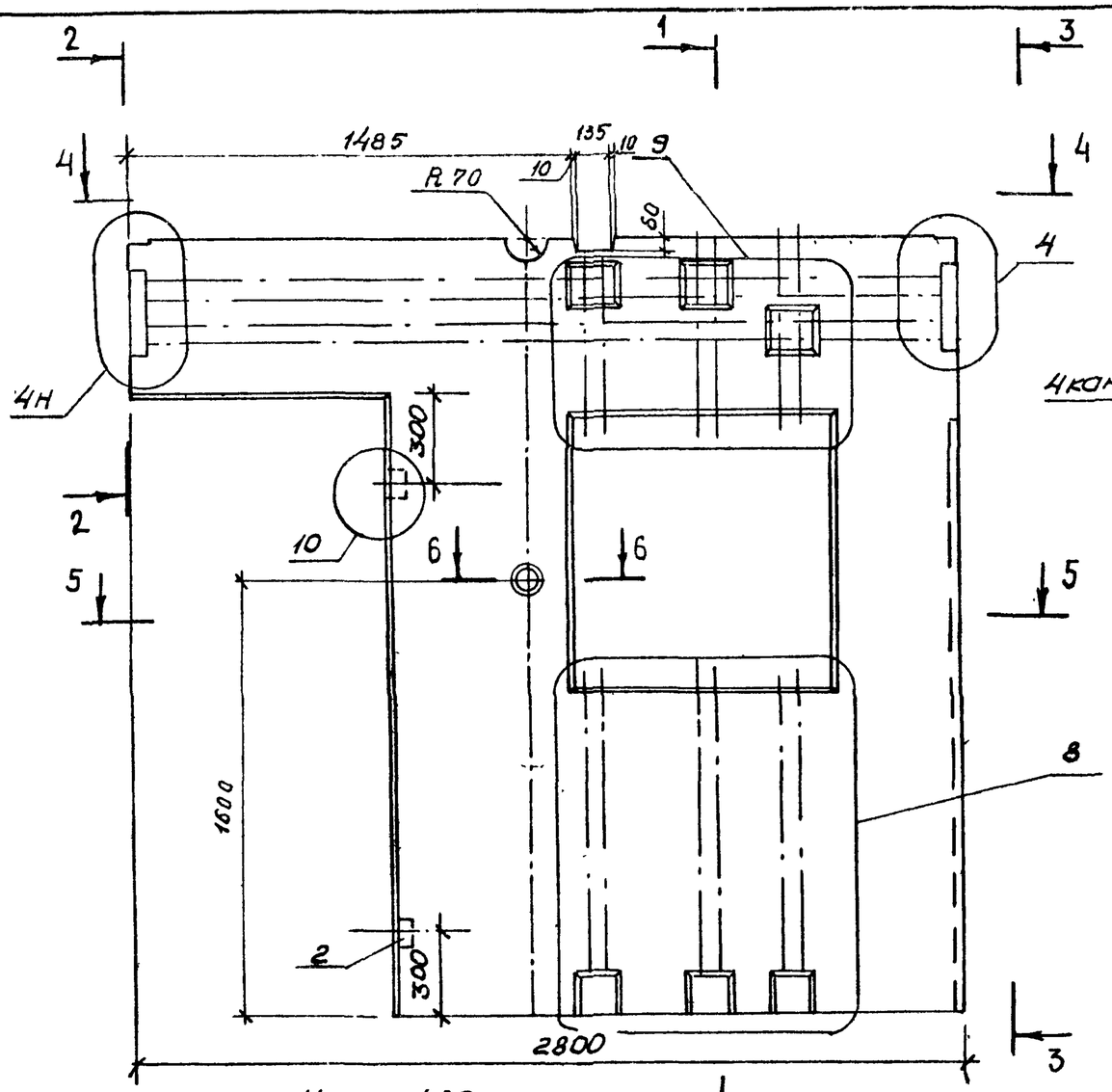
Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000-04 СБ
Н.конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭНГ 28.26.20-15Т-1л. Сборочный чертеж
Гл.конст.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Самарина		10.86	

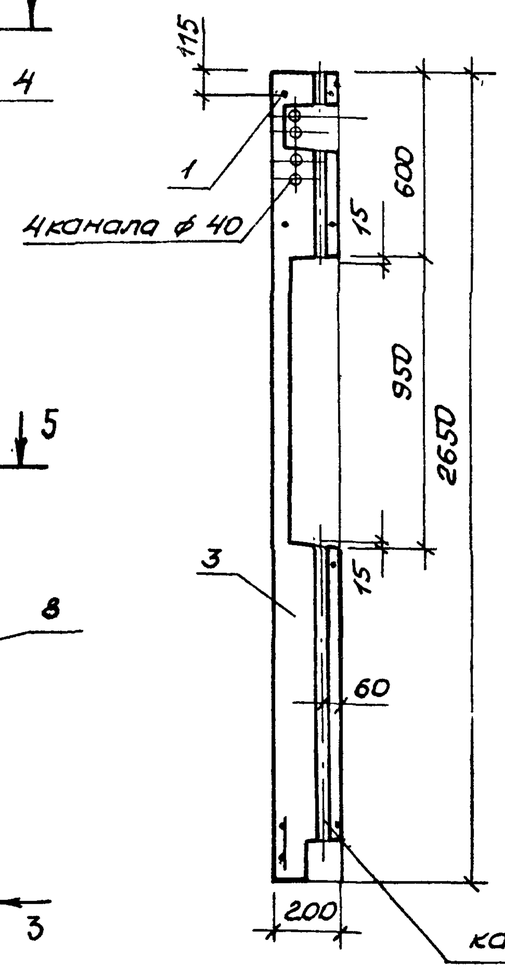
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2300	1:20
Лист	Листов 1	

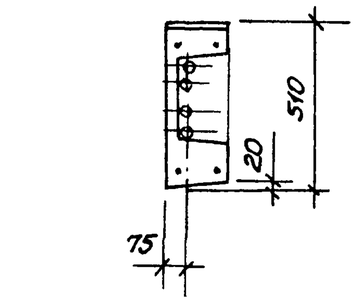
ЦНИИЭП жилища

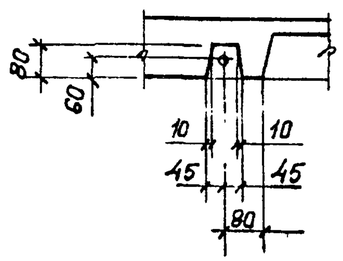
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

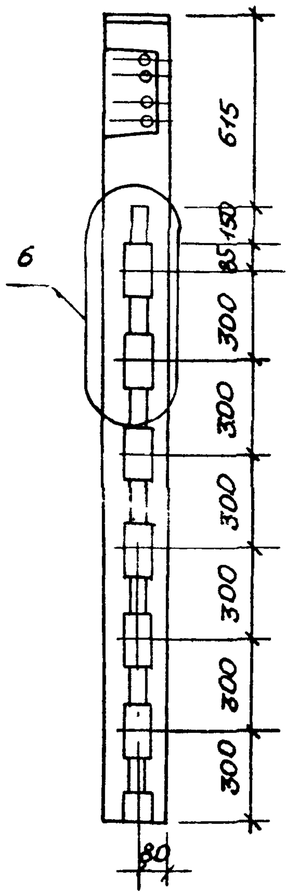
Инв. № отд. 113 | Брускин

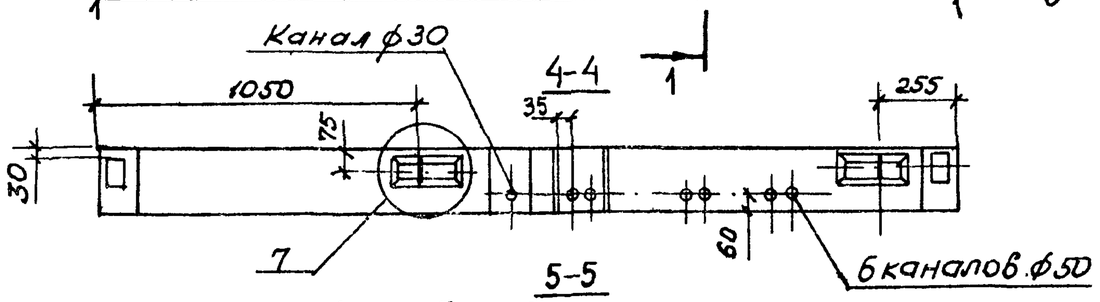


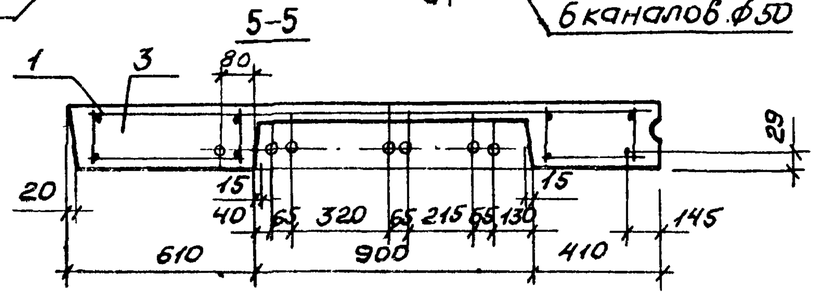












Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Крывакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 20000-05 СБ

Электропанель ЭНГ 28.26.20-15Т-1п. Сборочный чертеж

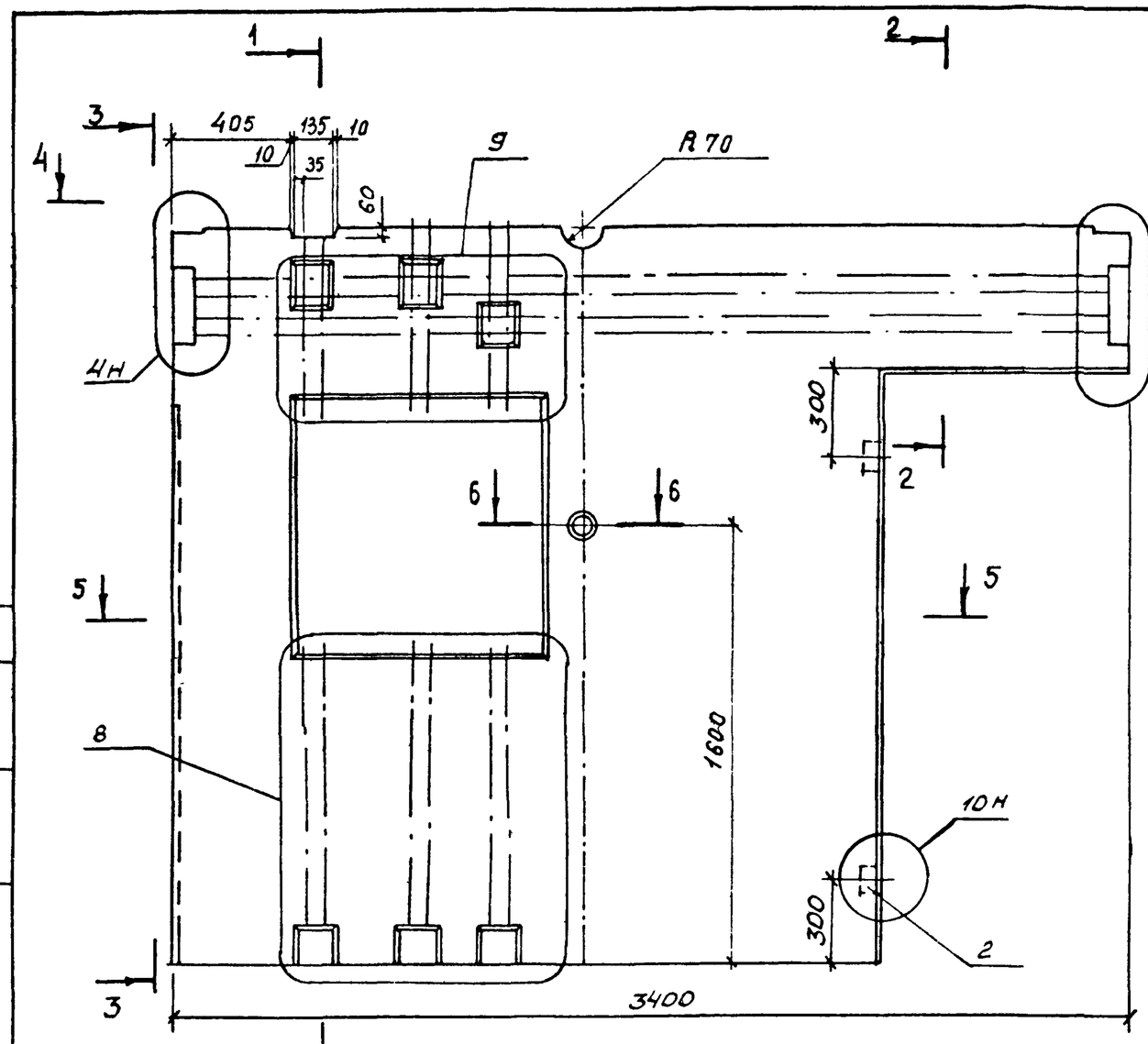
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2300	1:20
Лист	Листов 1	

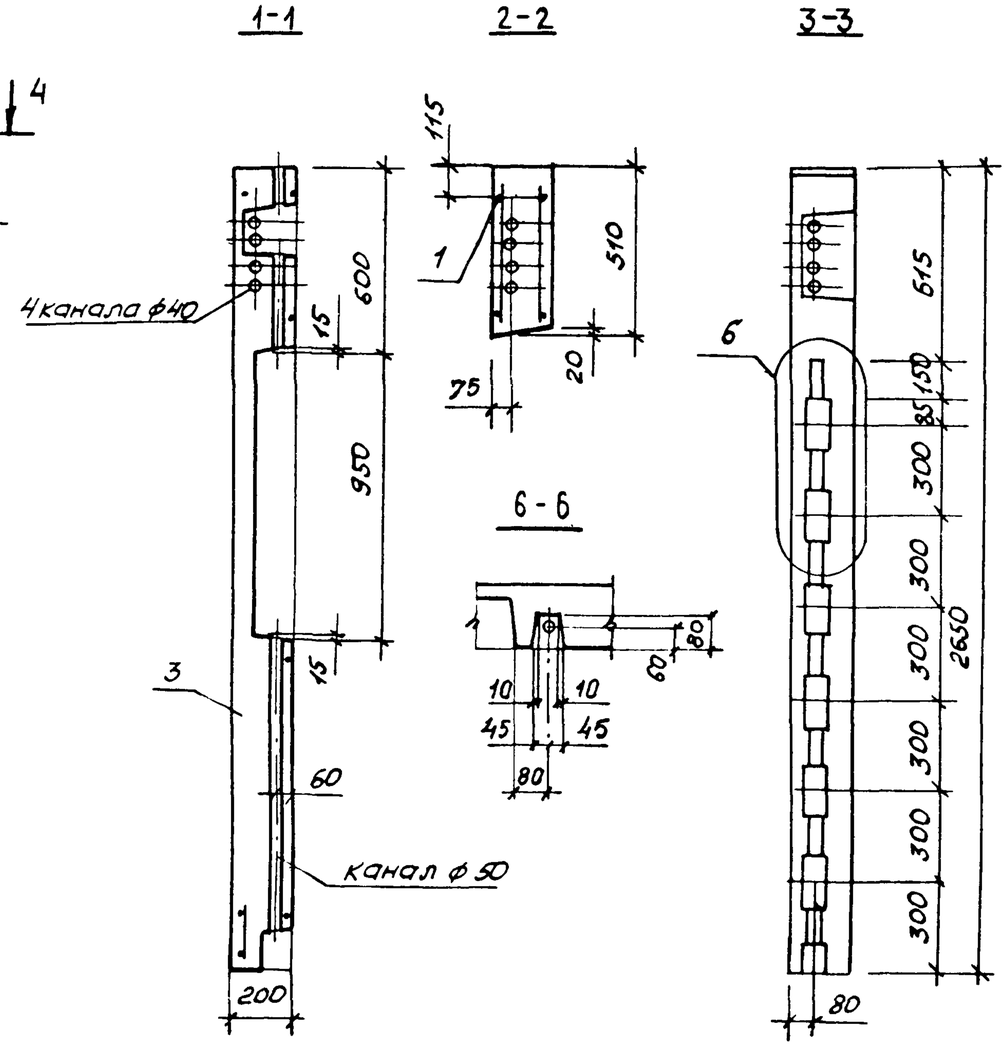
ЦНИИЭП жилища

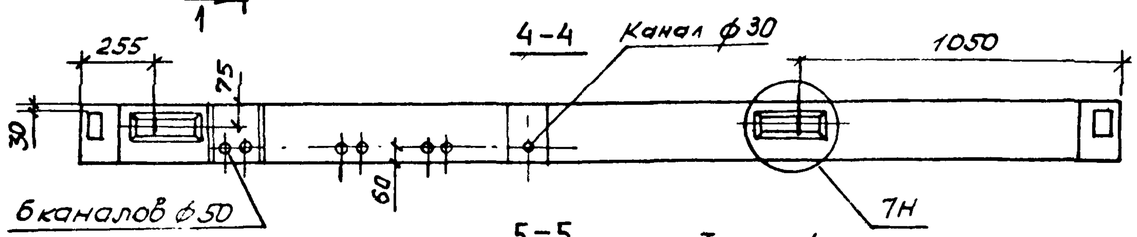
Нач.отд. №15 Бруский

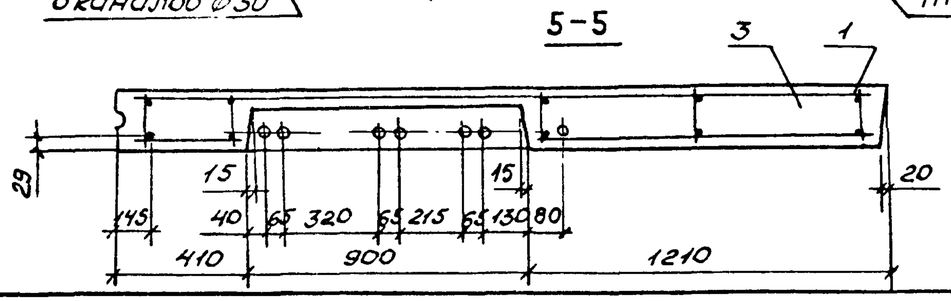
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22084 30 Формат А3







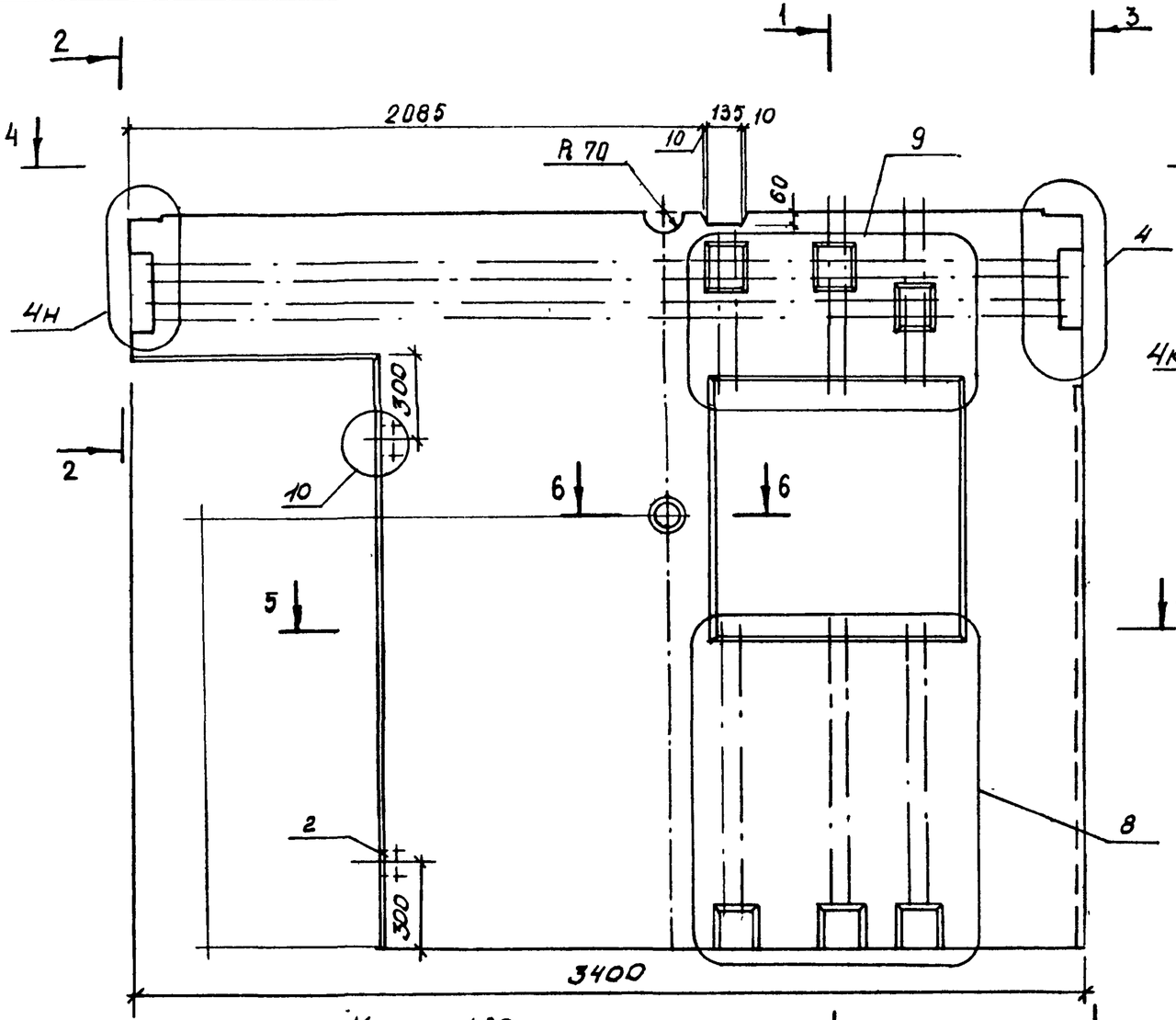


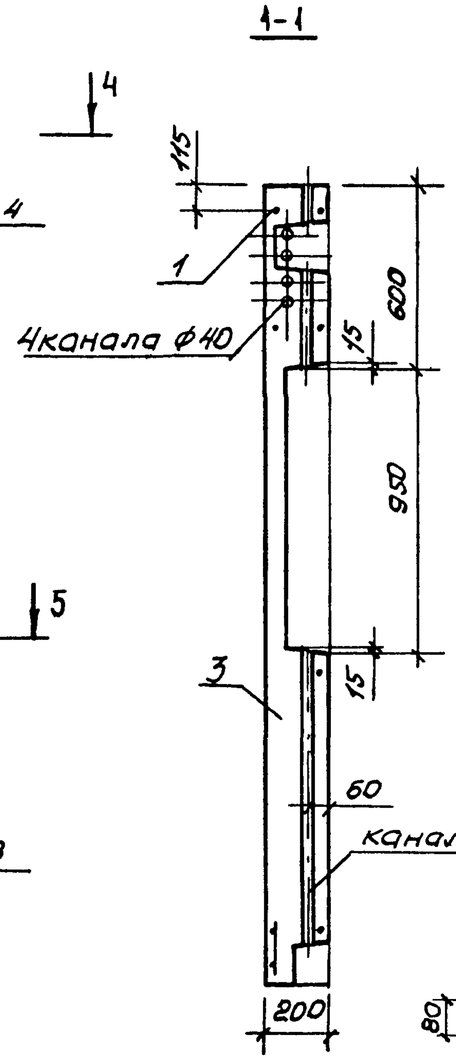
Нач отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 20000-06 СБ
Н. конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭНГ 34.26.20-15Т-1л. Сборочный чертеж
Гл. конс.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривокин		10.86	
Рук. гр.	Лебедева		10.86	
Ст. инж.	Самарина		10.86	

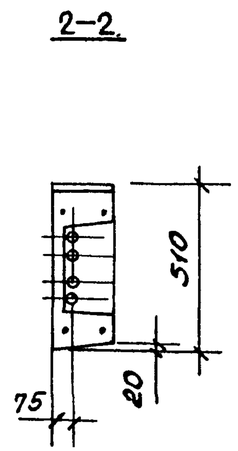
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3100	1:20
Лист	Листов 1	

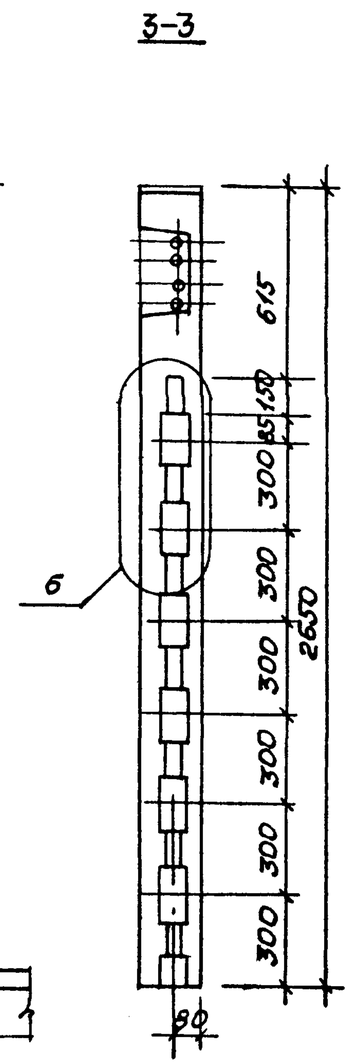
ЦНИИЭП жилища

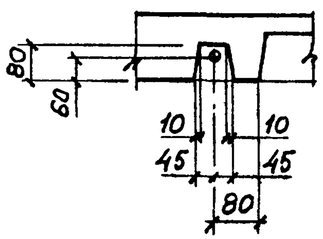
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. № 13 Бруськин

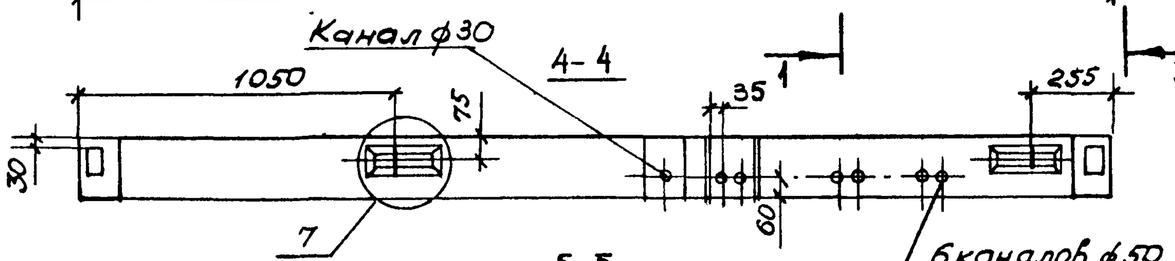


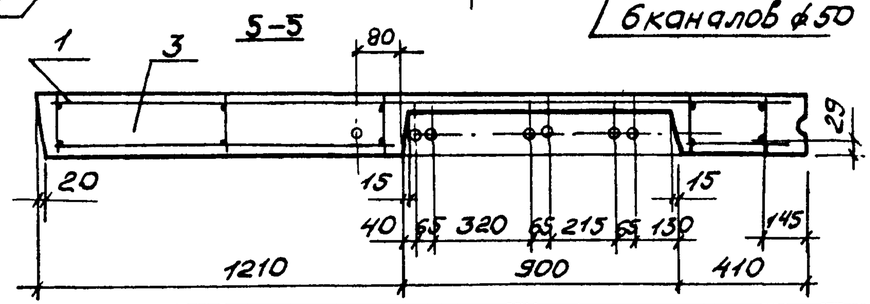












Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Крывакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 20000-07 СБ

Электропанель ЭНГ 34.26.20-15Т-1п. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3100	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Нач отд N 13 Брускин

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

22084 32 Формат А3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 30000- —	01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 30000 СБ	Сборочный чертеж	X		
А3			1.131.1-26 30000-01 СБ	Сборочный чертеж		X	
А3			1.131.1-26 00000 Д2	Узлы 3,4		X	
А3			1.131.1-26 00000 Д3	Узлы 5,6,7	X	X	
А3			1.131.1-26 00000 Д4	Узлы 8...13	X	X	
А3			1.131.1-26 00000 РС	Ведомость расхода стали	X	X	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	X	X	
А3			1.131.1-26 00000 ТУ	Технические условия	X	X	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 08000	Каркас пространственный КП17		1	
			08000-01	КП18	1		

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 30000

Электропанель
ЭС, ЭН

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭПжилища

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

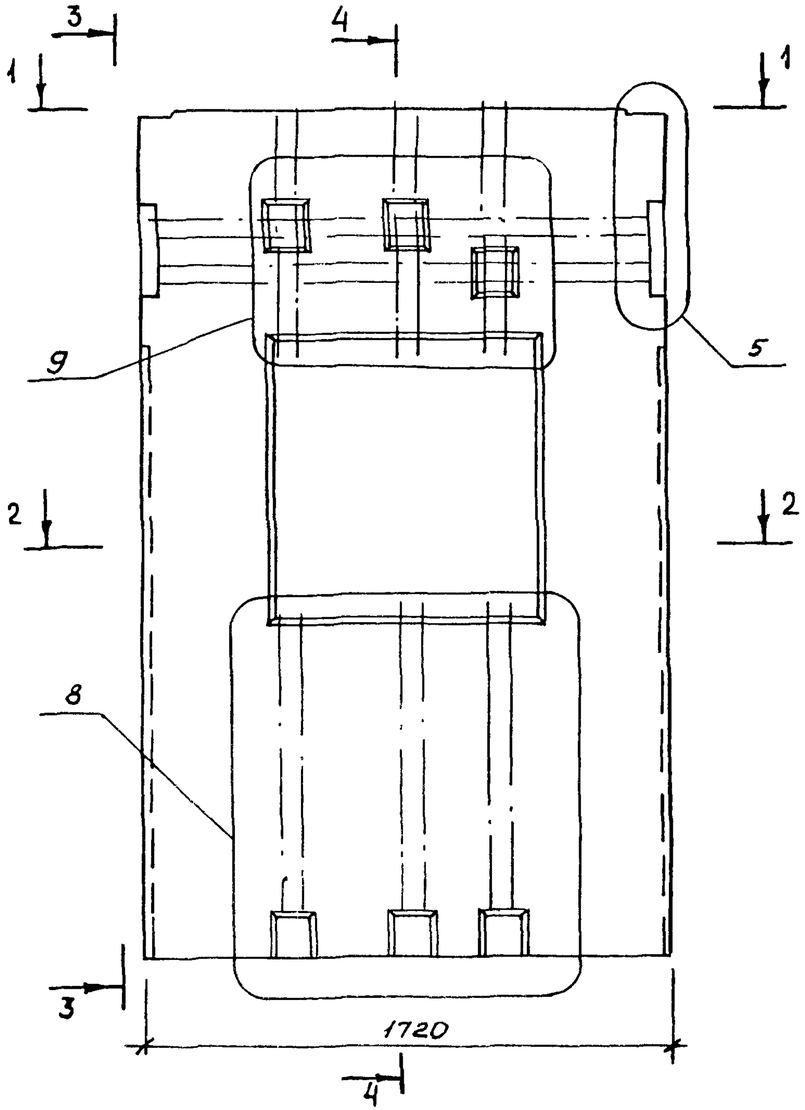
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 30000- —	01	Примечание
				Материалы			
		2		Бетон тяжелый класса В15	0,79		м³
				Бетон тяжелый класса В20		0,75	м³

1.131.1-26 30000

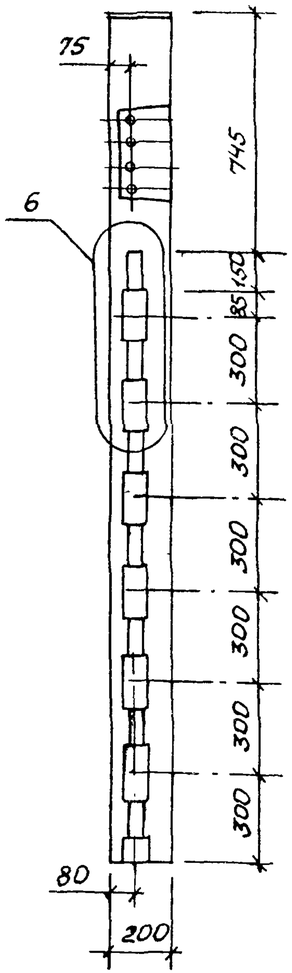
Лист 2

22084

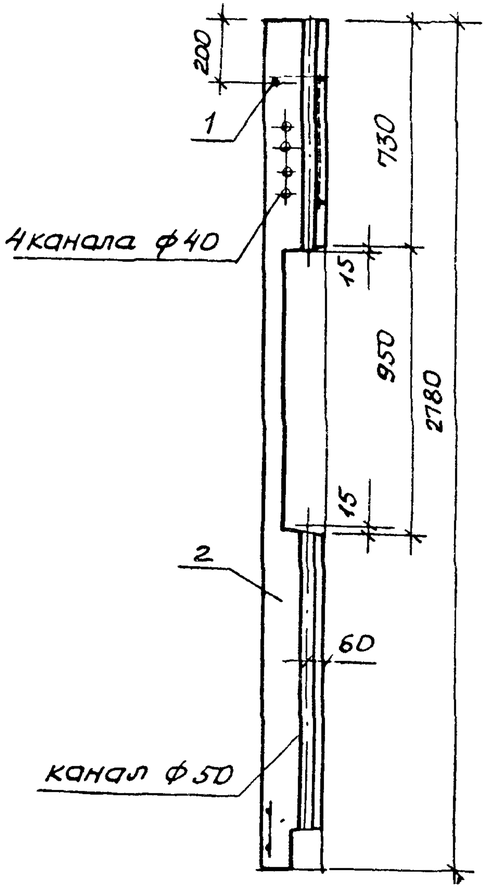
33



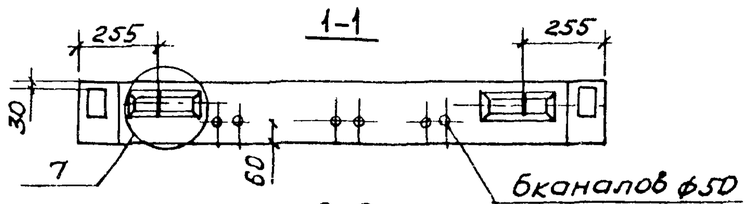
3-3



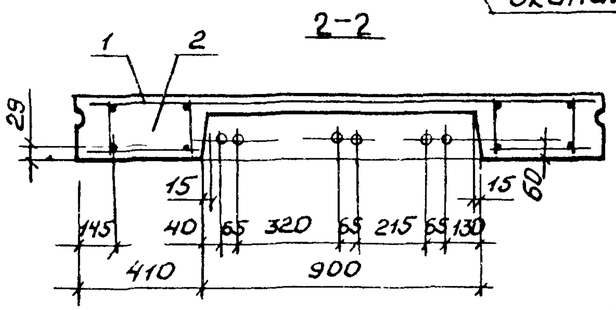
4-4



1-1

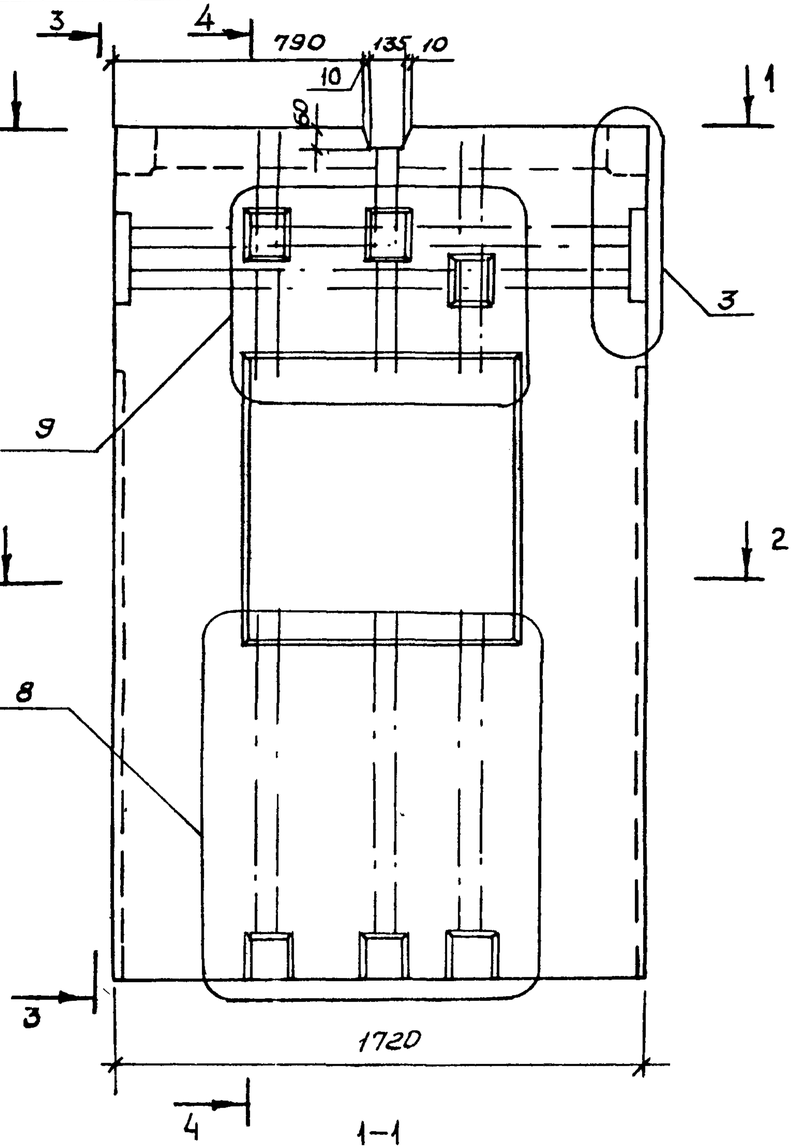


2-2

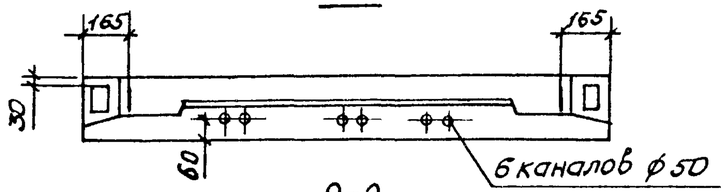


Нач. отд.	Росинский		10.86	1 131.1-26 30000 СБ
Н. конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭС 17.28.20-15Т-1. Сборочный чертеж
Гл. конст	Пальман		10.86	Стадия: Р; Масса: 1970; Масштаб: 1:20
ГИП	Кривакин		10.86	Лист; Листов 1
Рук. гр.	Лебедева		10.86	ЦНИИЭП жилища
Ст. инж.	Самарина		10.86	

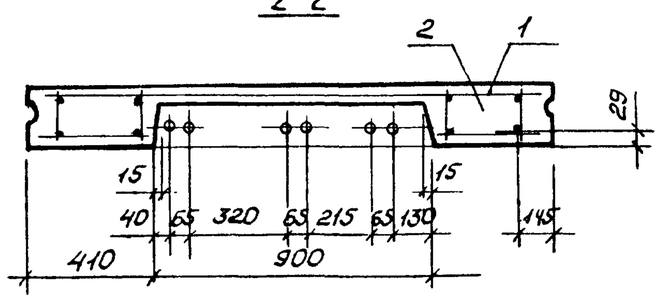
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



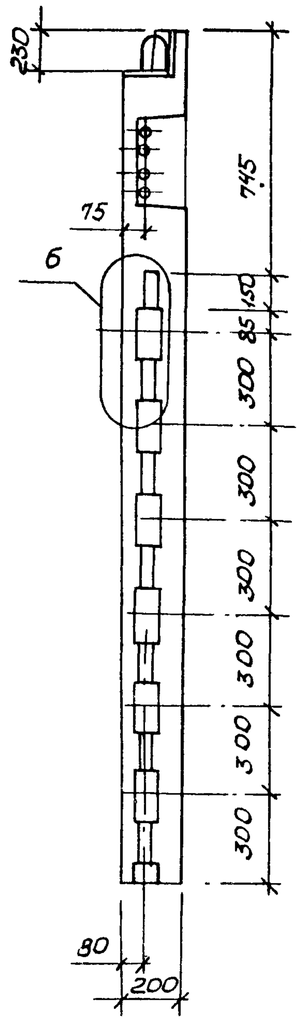
1–1



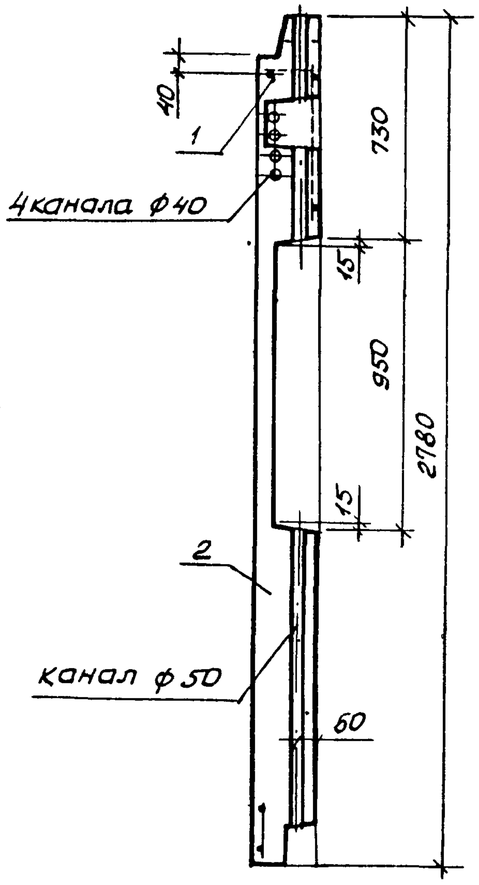
2–2



3–3



4–4



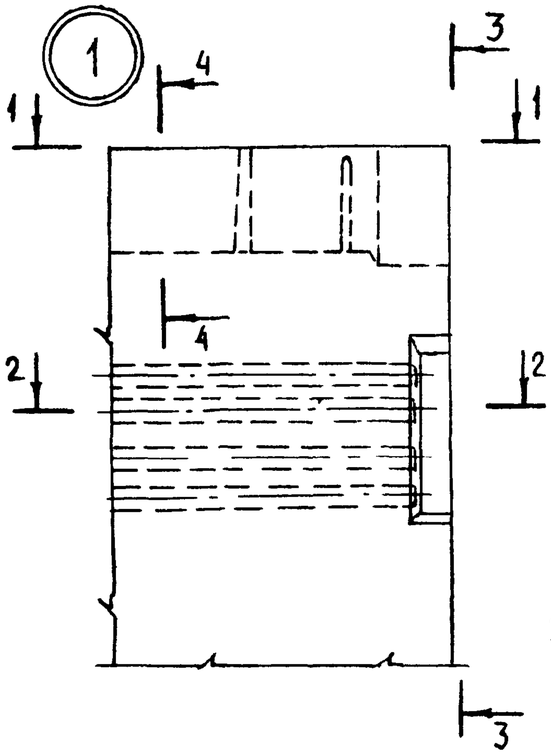
Нач отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 30000 - 01 СБ
Н конт.	Волкова		10.86	Электропанель ЭН 17.28.20 - 20Т - 1.22. Сборочный чертеж
Гл. конст.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук. гр.	Лебедева		10.86	
Ст. инж.	Самарина		10.86	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1870	1:20
Лист	Листов 1	

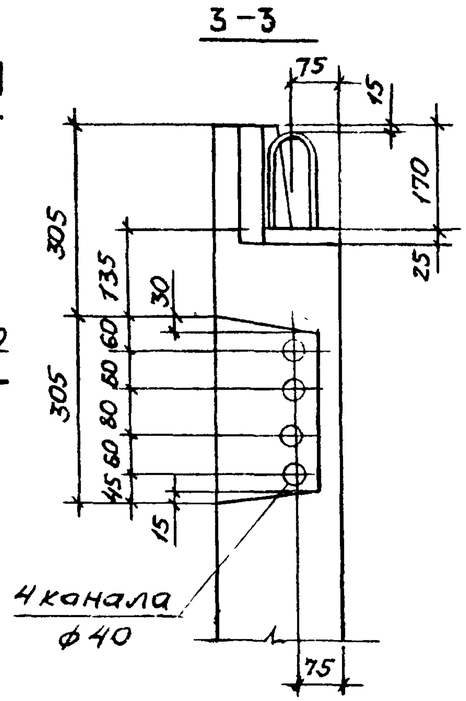
ЦНИИЭП жилища

Нач отд. Брускин

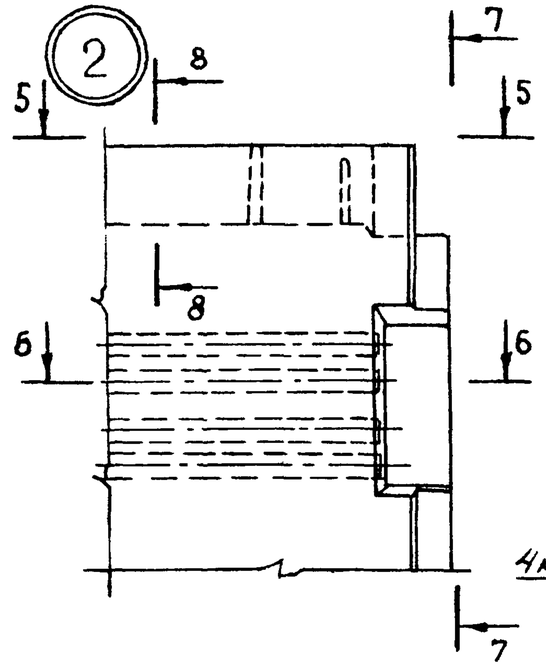
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

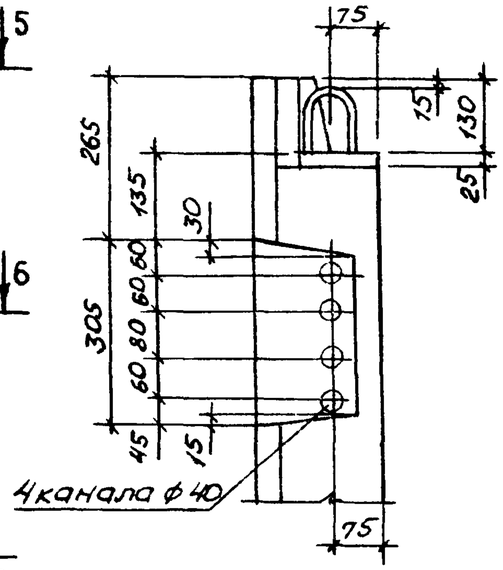


1-1

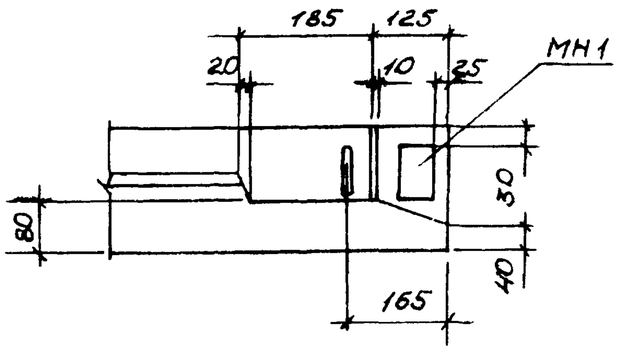


3-3

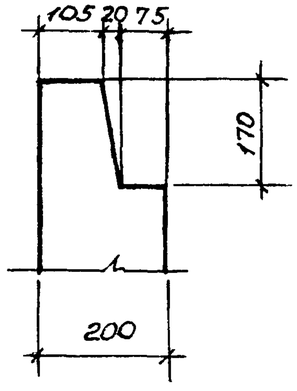




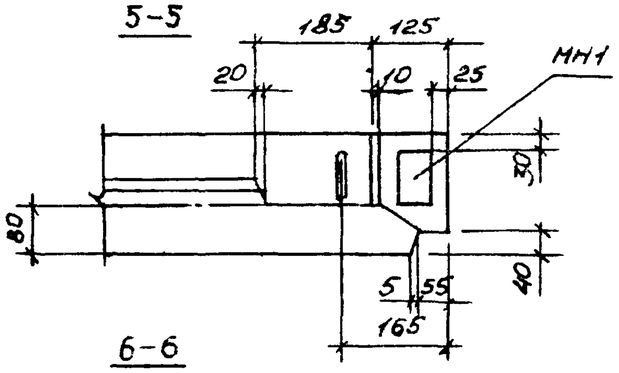
7-7



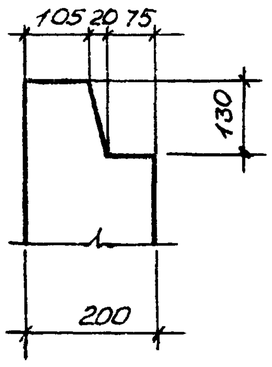
4-4



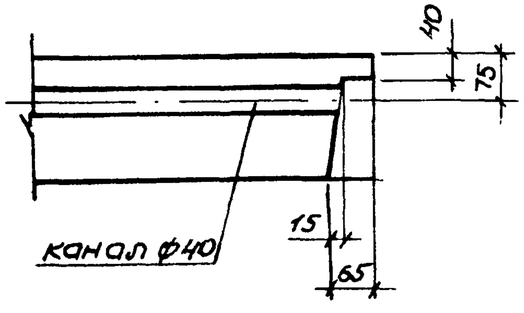
5-5



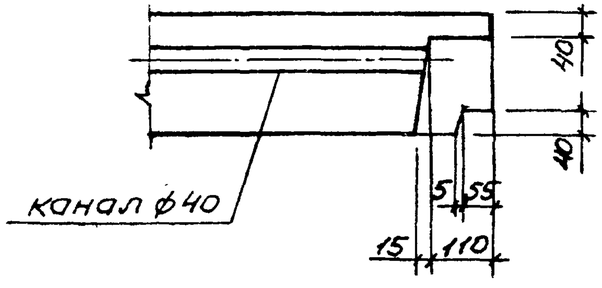
8-8



2-2



6-6



Нач.отд	Росинский		10.86
Н.конт	Волкова		10.86
Гл.конст	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

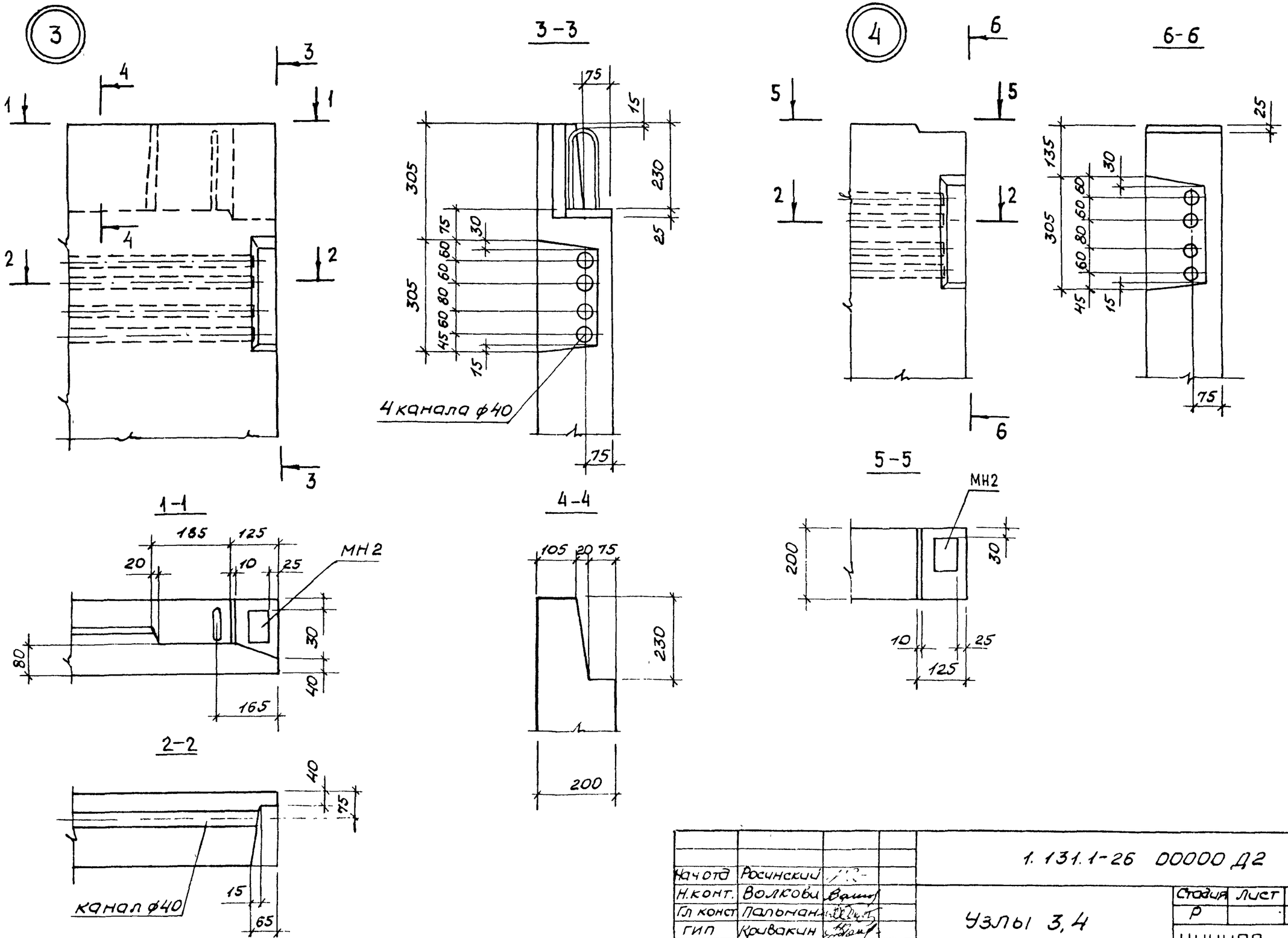
1.131.1-26 00000 Д1

Узлы 1,2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

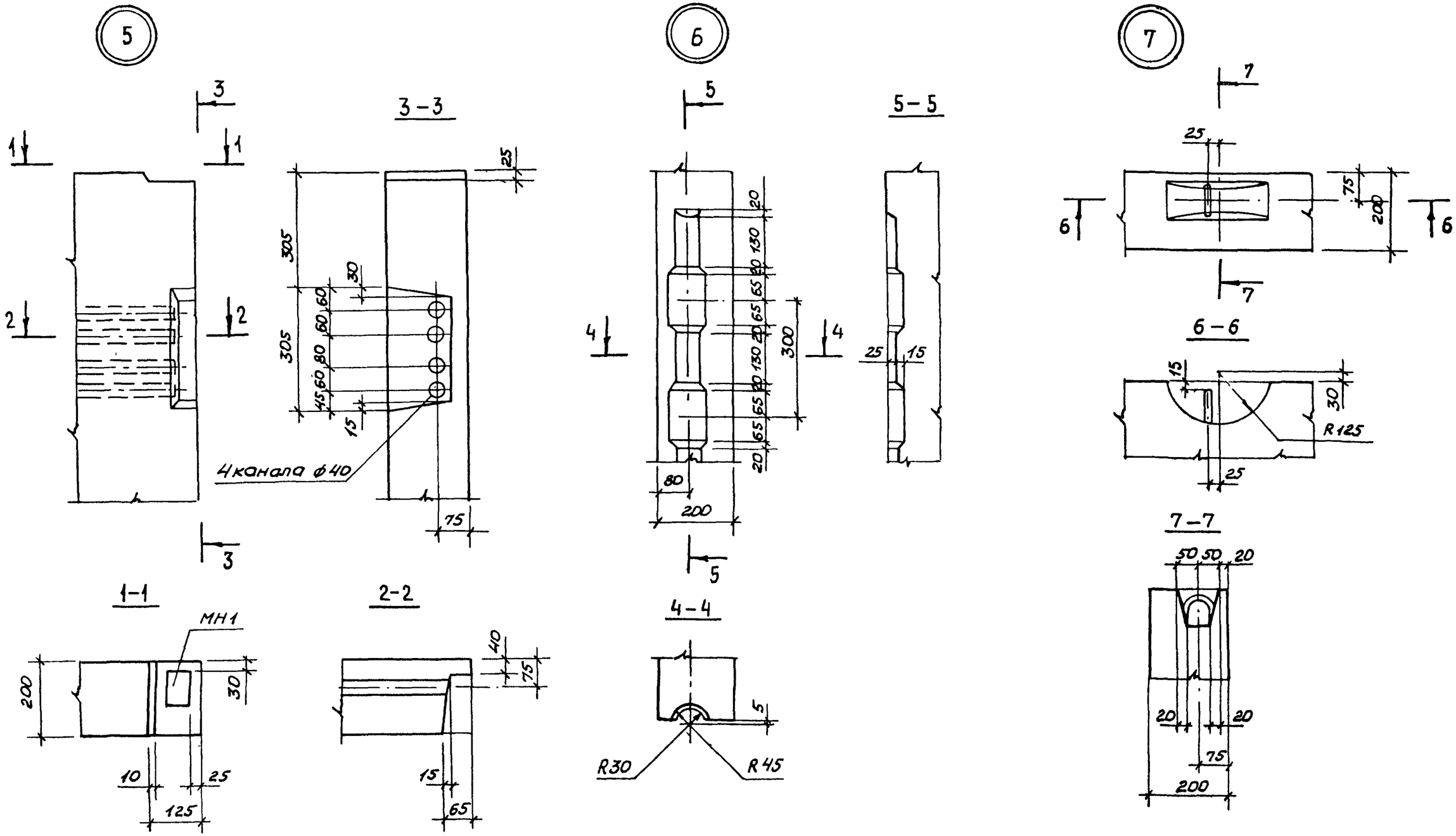
ЦНИИЭП жилища

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



Нач отд	Росинский			1.131.1-26 00000 Д2
Н.конт.	Волкова			Узлы 3,4
Гл конст	Пальман			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Кривакин			ЦНИИЭП жилища
Рук.гр.	Лебедева			
Ст инж.	Самарина			

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



Нач.отд.	Росинский		
Н.конт.	Волкова		
Гл.конст.	Пальман		
ГИП	Кривакин		
Рук.гр.	Лебедева		
Ст.инж.	Самарина		

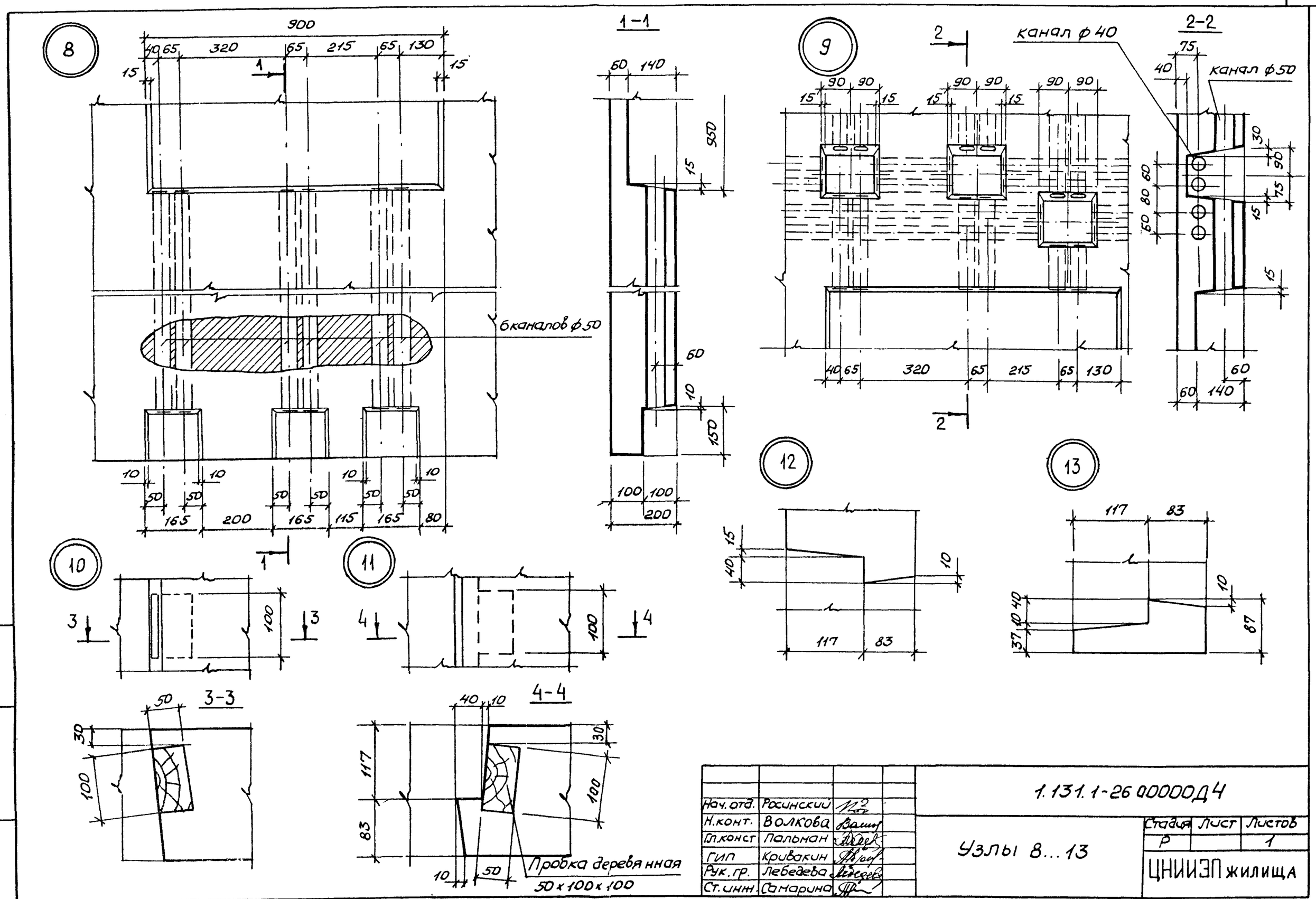
1.131.1-26 00000ДЗ

Узлы 5,6,7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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



Нач. отд.	Росинский		
Н. конт.	Волкова		
Гл. конст	Пальман		
ГИП	Кривакин		
Рук. гр.	Лебедева		
Ст. инж.	Самарина		

1.131.1-26 00000ДЧ

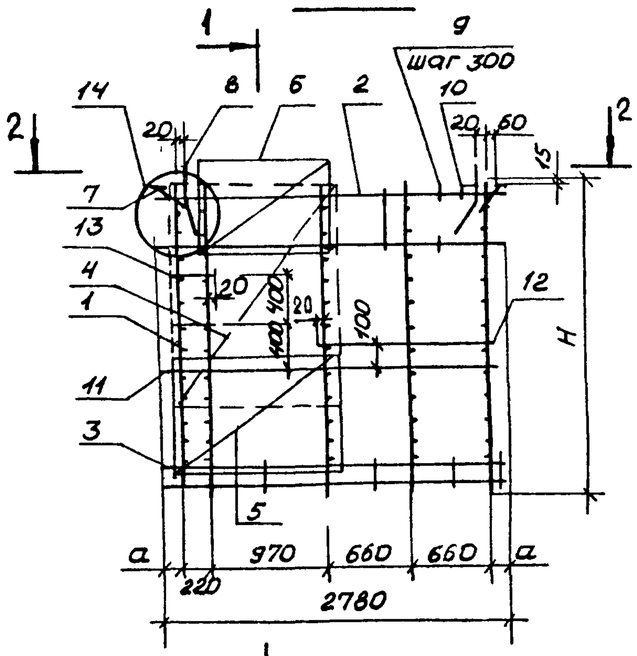
Узлы 8...13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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

Рис. 1



1-1

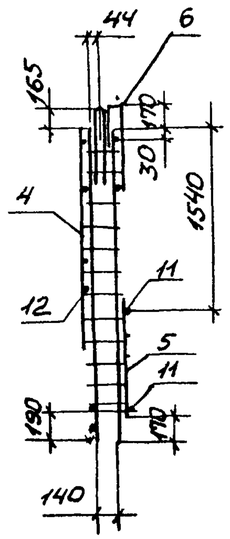


Рис. 2

1-1

Остальное - см. рис. 1

2-2

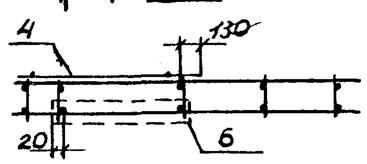
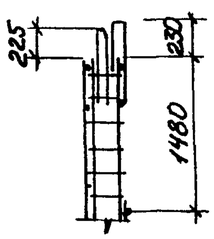
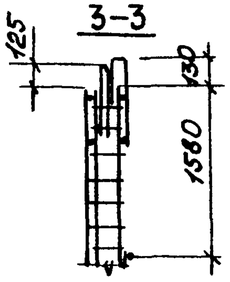


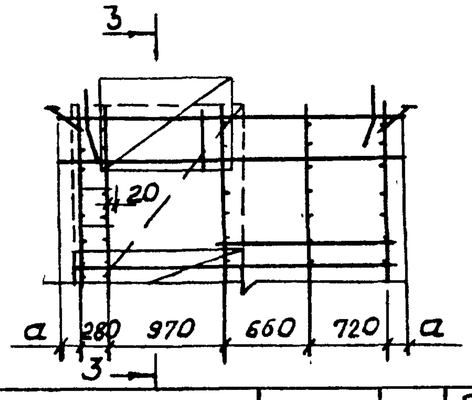
Рис. 3

Остальное - см. рис. 1



3-3





Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм H	Размеры, мм a	Масса, кг
1.131.1-26 01000	КП1	1	2590	135	22,87
-01	КП2	2	2530	135	23,05
-02	КП3	3	2630	75	22,97

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.131.1-26 01000- —	01	02	Примечание
				Документация				
А3			1.131.1-26 00000 ДЗ	Узлы 14...17	×	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	×	
				Сборочные единицы				
А3		1	1.131.1-26 00100-09	Каркас КР10			5	
А3			00200-01	КР12	5			
			-03	КР14		5		
А3		2	00100-02	КР3	2	2	2	
		3	-07	КР8	1	1	1	
А3		4	00300	Сетка С1	1	1	1	
		5	-02	С3	1	1	1	
		6	-04	С5	1	1	1	
А4		7	00400	Изделие закладное МН1	2		2	
			-01	МН2		2		
				Детали				
А4		8	1.131.1-26 00002-03	Петля строповочная ПВ6	2		2	
			-04	ПВ7		2		
А4		9	00003	Стержень гнутый АВ1	18	18	18	
		10	-01	АВ2	6	6	6	
Б4		11	1.131.1-26 00030	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=2760	2	2	2	0,40кг
Б4		12	00022	ℓ=1420	1	1	1	0,20кг
Б4		13	00015	ℓ=320	2	2	2	0,05кг

Нач.отд.	Росинский		10.86	
Н.конт.	Волкова		10.86	
Гл.конс.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Симонова		10.86	
Ст.инж.	Шумилова		10.86	

1.131.1-26 01000

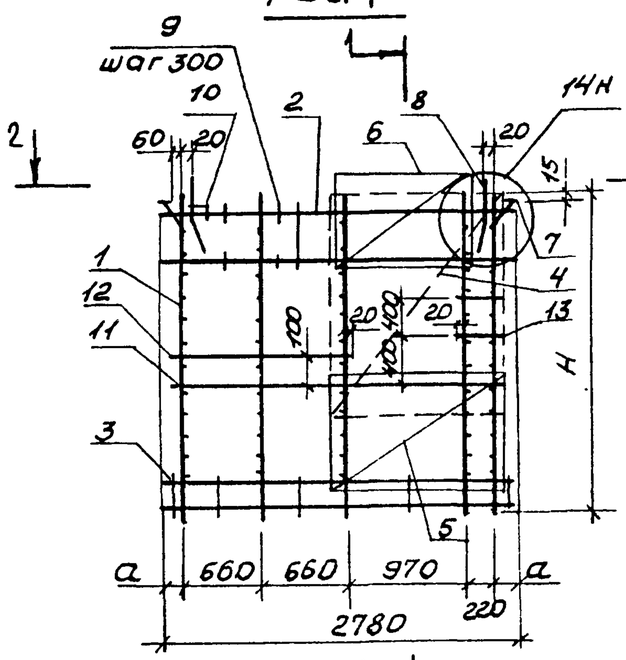
Каркас пространственный КП1, КП2, КП3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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

Рис. 1



1–1

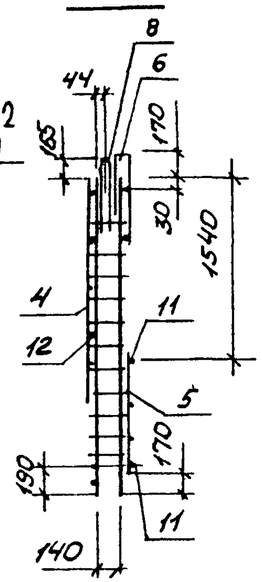


Рис. 2

1–1

Остальное - см. рис. 1

2–2

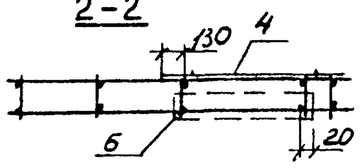
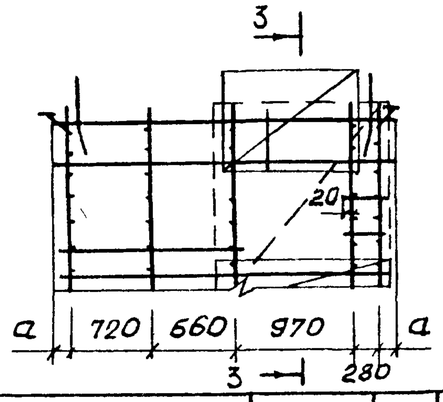
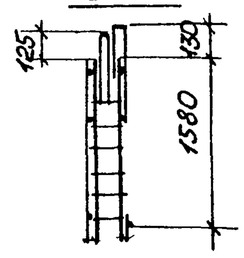


Рис. 3

Остальное - см. рис. 1



3–3



Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм H	Размеры, мм a	Масса, кг
1.131.1-26 02000	КП4	1	2590	135	22,87
-01	КП5	2	2530	135	23,05
-02	КП6	3	2630	75	22,97

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.131.1-26 02000 —	01	02	Примечание
				Документация				
А3			1.131 1-26 00000 ДЗ	Узлы 14...17	×	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	×	
				Сборочные единицы			5	
А3		1	1.131.1-26 00100 -09	Каркас КР10				
			00200 -01	КР12	5			
			-03	КР14		5		
А3		2	00100 -02	КР3	2	2	2	
		3	-07	КР8	1	1	1	
А3		4	00300	Сетка С1	1	1	1	
		5	-02	С3	1	1	1	
		6	-04	С5	1	1	1	
А4		7	00400	Изделие закладное МН1	2		2	
			-01	МН2		2		
				Детали				
А4		8	1.131.1-26 00002-03	Петля строповочная ПВ6	2		2	
			-04	ПВ7		2		
А4		9	00003	Стержень гнутый АВ1	18	18	18	
		10	-01	АВ2	6	6	6	
Б4		11	1.131.1-26 00030	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=2760	2	2	2	0,40 кг
Б4		12	00022	ℓ=1420	1	1	1	0,20 кг
Б4		13	00015	ℓ=320	2	2	2	0,05 кг

Нач.отд	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Симонова		10.86
Ст.инж.	Шумилова		10.86

1.131.1-26 02000

Каркас пространственный КП4, КП5, КП6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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

Рис. 1

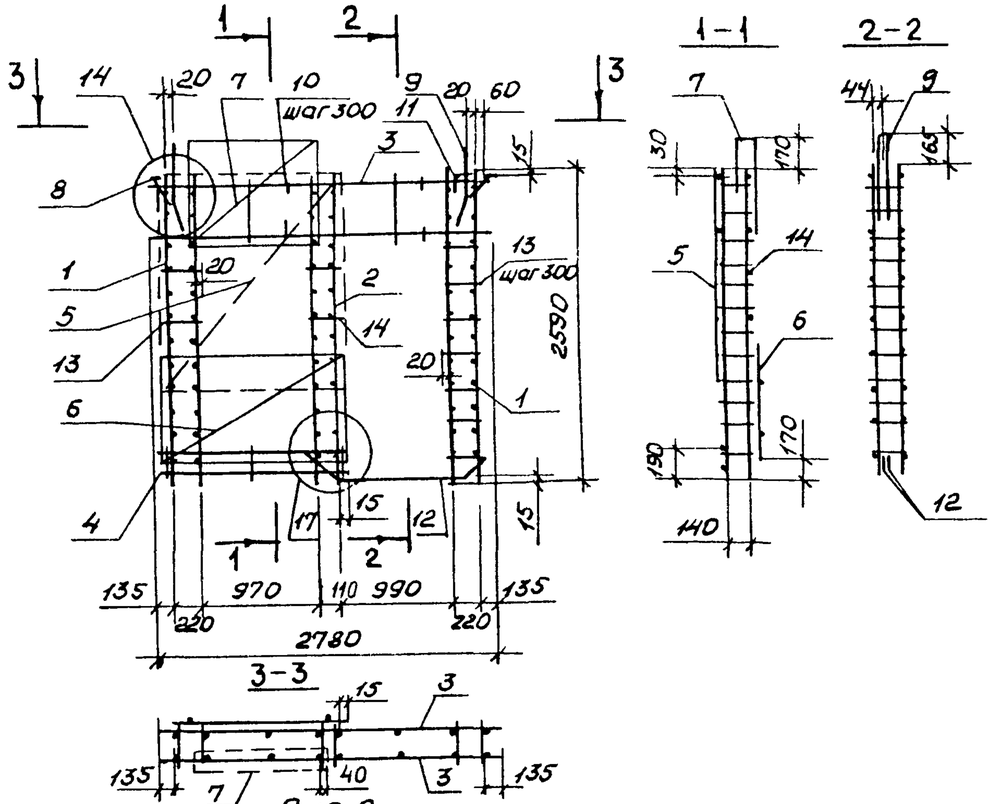
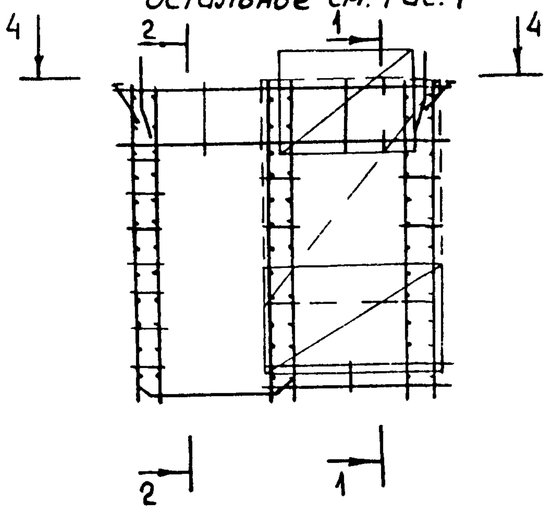


Рис. 2

Зеркальное отражение
Остальное см. Рис. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. —	Кол. на исп. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 00000 ДЗ	Узлы 14...17	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 00200-01	Каркас КР12	4	4	
		2	00200	КР11	2	2	
А3		3	00100	КР1	2	2	
А3		4	00200-07	КР18	1	1	
А3		5	00300	Сетка С1	1	1	
		6	00300-02	С3	1	1	
		7	00300-04	С5	1	1	
А4		8	00400	Изделие закладное МН1	2	2	
				Детали			
А4		9	1.131.1-26 00002-02	Петля строповочная ПВ5	2	2	
				Стержень гнутый			
А4		10	00003	АВ1	22	22	
		11	-01	АВ2	6	6	
		12	-02	АВ3	2	2	
Б4		13	00015	5 Вр I ГОСТ 6727-80 ℓ=320	18	18	0,05 кг
Б4		14	00014	ℓ=130	2	2	0,02 кг

Для рис.2 петля ПВ5 (поз.9) на сечении 2-2 показана условно

Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.131.1-26 03000	КП7	1	33,51
-01	КП8	2	33,51

Нач. отд	Росинский		10.86
Н. конт.	Волкова		10.86
Гл. конст	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук. гр.	Лебедева		10.86
Ст. инж.	Шумилова		10.86
Ст. инж.	Симонова		10.86

1.131.1-26 03000

Каркас пространственный КП7, КП8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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

Рис.1

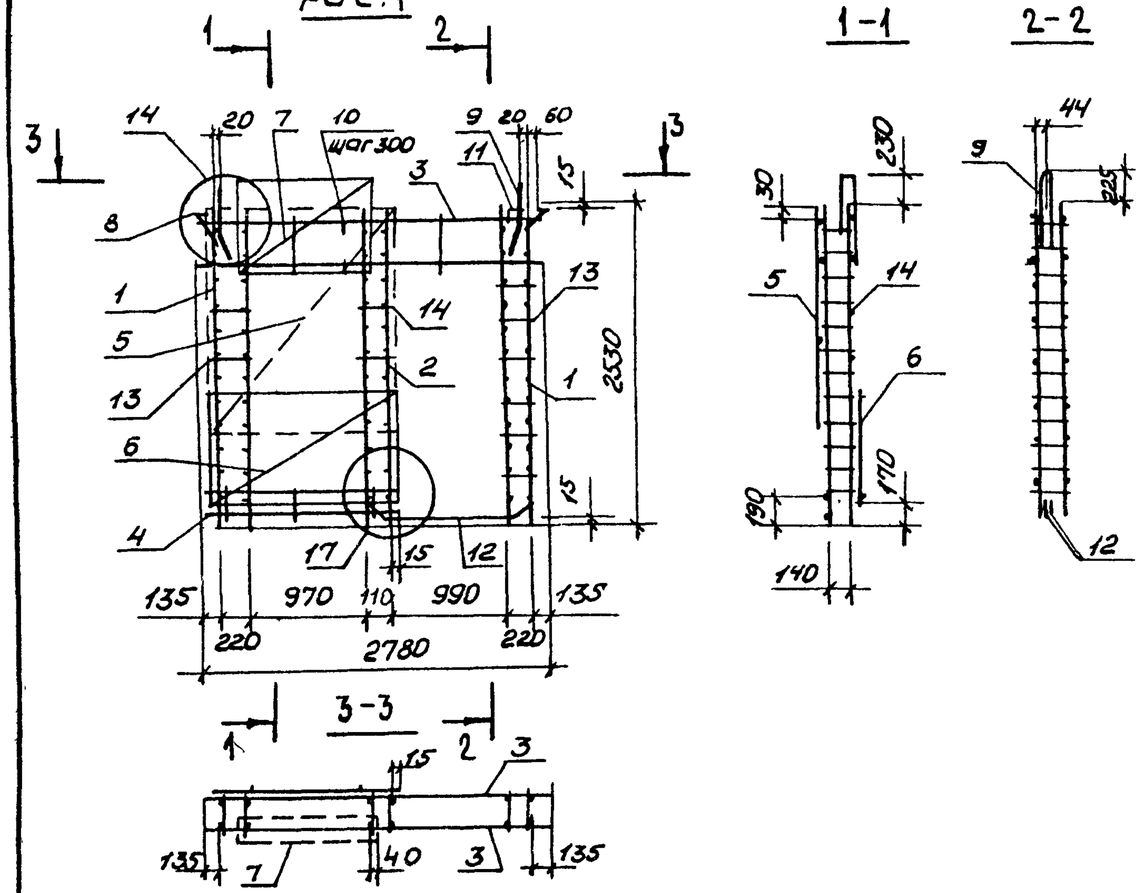
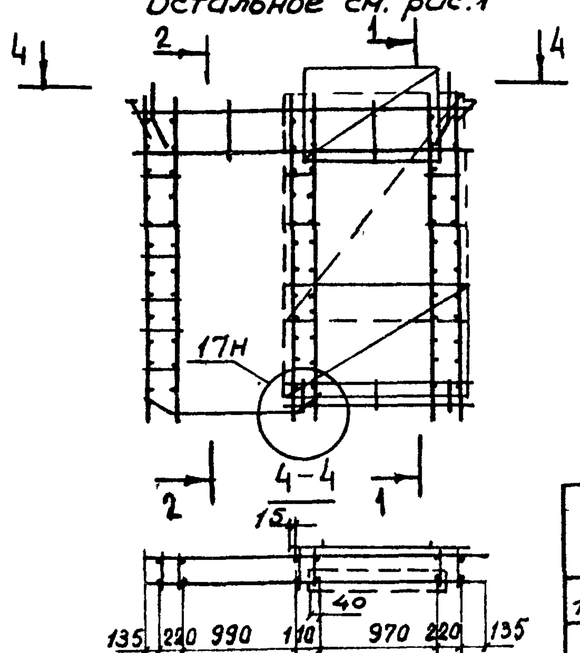


Рис.2

Зеркальное отражение
Остальное см. рис.1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. —	Кол. на исп. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 00000 ДЗ	Узлы 14...17	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 00200 -03	Каркас КР14	4	4	
		2	-02	КР13	2	2	
А3		3	00100 -04	КР5	2	2	
А3		4	00200 -07	КР18	1	1	
А3		5	00300	Сетка С1	1	1	
		6	-02	С3	1	1	
		7	-04	С5	1	1	
А4		8	00400 -01	Изделие закладное МН2	2	2	
				Детали			
А4		9	1.131.1-26 00002 -02	Петля строповочная ПВ5	2	2	
				Стержень гнутый			
А4		10	00003	АВ1	22	22	
		11	-01	АВ2	6	6	
		12	-02	АВ3	2	2	
Б4		13	1.131.1-26 00015	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=320	18	18	0,05кг
Б4		14	00014	ℓ=130	2	2	0,02кг

Для рис.2 петля ПВ5 (поз.9) на сечении 2-2 показана условно

Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.131.1-26 04000	КП9	1	32,95
-01	КП10	2	32,95

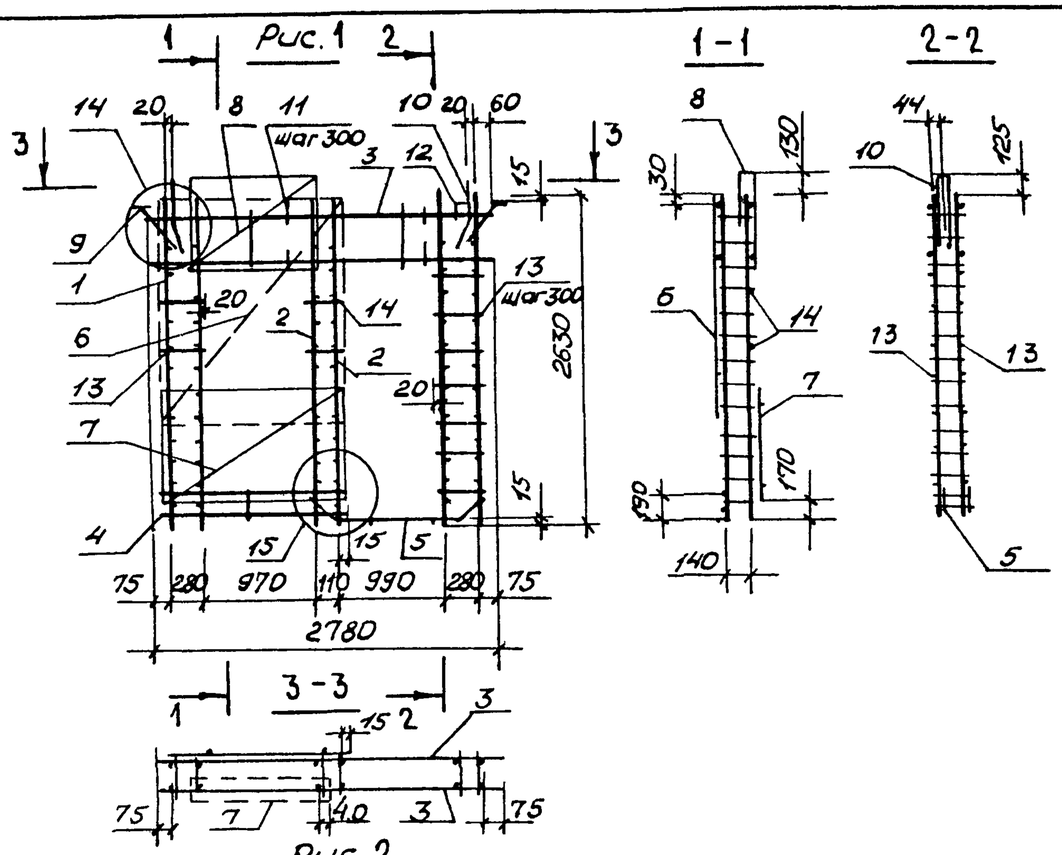
Нач.отд.	Росинский		10.86	1.131.1-26 04000
Н.конт.	Волкова		10.86	Каркас пространственный КП9, КП10
Гл.конс.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук.гр.	Лебедева		10.86	
Ст.инж.	Шумилова		10.86	
Ст.инж.	Симонова		10.86	

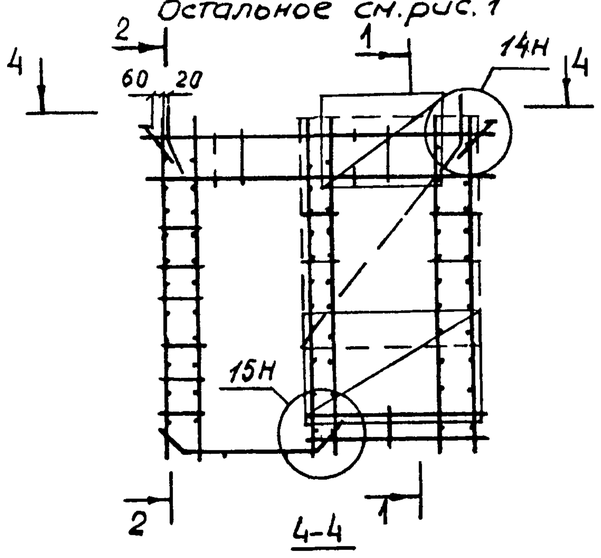
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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

22084 4.3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на авт. —	Кол. на авт. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 00000 ДЗ	Узлы 14...17	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 00100 -09	Каркас КР10	4	4	
		2	-08	КР9	2	2	
		3	-01	КР2	2	2	
А3		4	00200 -07	КР18	1	1	
		5	-08	КР19	1	1	
А3		6	00300	Сетка С1	1	1	
		7	-02	С3	1	1	
		8	-04	С5	1	1	
А4		9	00400	Изделие закладное МН1	2	2	
				Детали			
А4		10	1.131.1-26 00002-01	Петля строповочная ПВ4	2	2	
				Стержень гнутый			
А4		11	00003	АВ1	18	18	
		12	-01	АВ2	6	6	
Б4		13	1.131.1-26 00015	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=320	18	18	0,05кг
Б4		14	00014	ℓ=130	2	2	0,02кг

Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.131.1-26 05000	КП 11	1	32,03
-01	КП 12	2	32,03

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Шумилова		10.86
Ст.инж.	Симонова		10.86

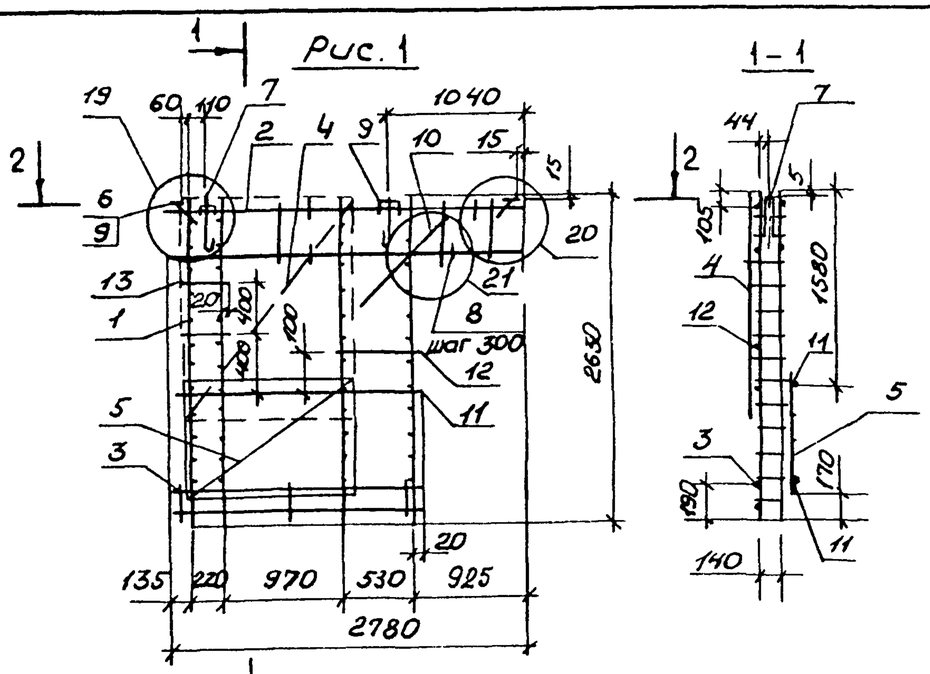
1.131.1-26 05000

Каркас пространственный КП 11, КП 12

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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



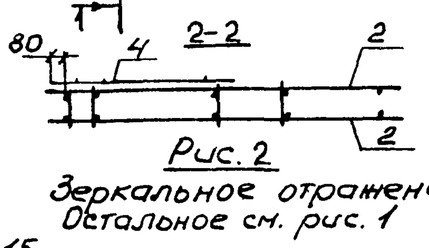
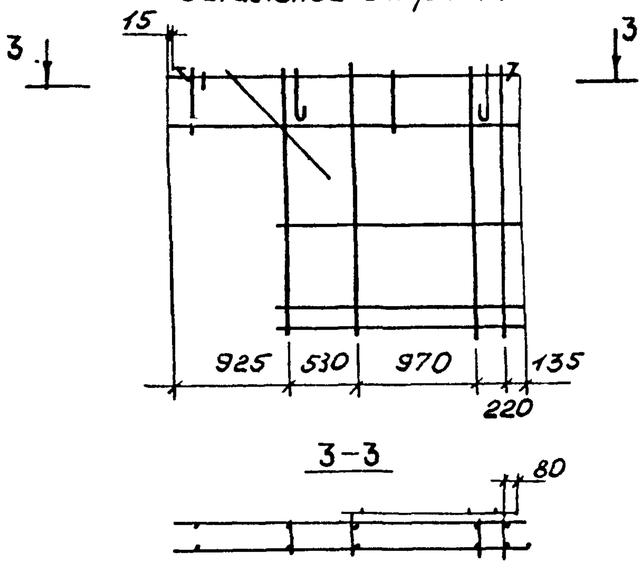


Рис. 2

Зеркальное отражение
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Марка	Рис	Масса, кг
1.131.1-26 06000	КП 13	1	26,11
-01	КП 14	2	26,11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на лист —	Кол. на лист 01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 00000 ДБ	Узлы 18. 21	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 00100 -09	Каркас КР10	4	4	
		2	-06	КР7	2	2	
А3		3	00200 -05	КР16	1	1	
А3		4	00300	Сетка С1	1	1	
		5	-02	С3	1	1	
А4		6	00400	Изделие закладное МН1	2	2	
				Детали			
А4		7	1.131.26 00001 -01	Петля строповочная ПВ2	2	2	
				Стержень гнутый			
А4		8	00003	АВ1	18	18	
		9	-01	АВ2	7	7	
Б4		10	1.131.1-26 00033	8АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	2	2	0,47 кг
Б4		11	00025	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=1800	2	2	0,27 кг
Б4		12	00020	ℓ=570	1	1	0,08 кг
Б4		13	00015	ℓ=320	2	2	0,05 кг

Нач. отд.	Росинский		10.86
Н. конт.	Волкова		10.86
Гл. конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук. гр.	Лебедева		10.86
Ст. инж.	Шумилова		10.86
Ст. инж.	Симонова		10.86

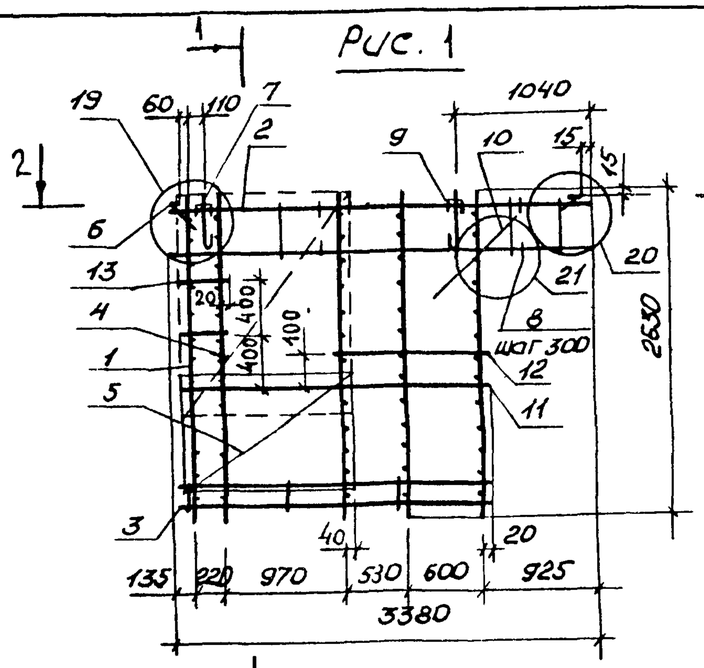
1.131.1-26 06000

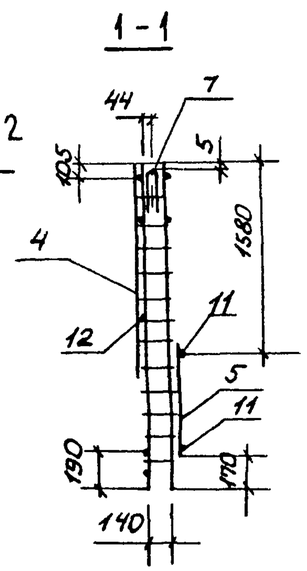
Каркас пространственный КП 13, КП 14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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





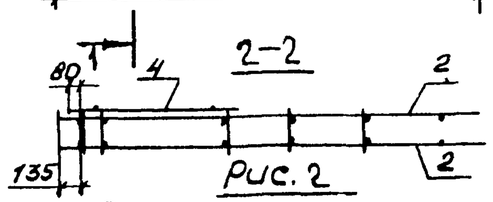
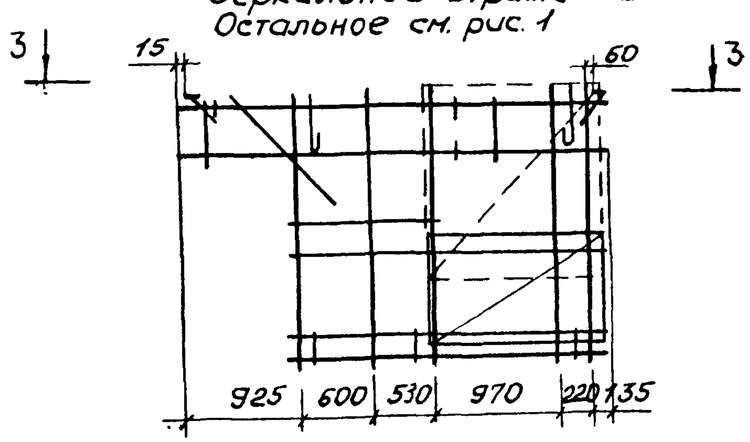
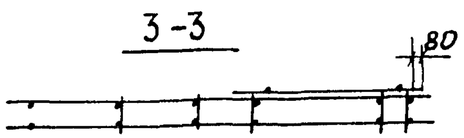


Рис. 2

Зеркальное отражение
Остальное см. рис. 1





Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.131.1-26 07000	КП 15	1	29,95
-01	КП 16	2	29,95

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. —	Кол. на исполн. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.131.1-26 00000 ДБ	Узлы 18...21	×	×	
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×	
				Сборочные единицы			
А3		1	1.131.1-26 00100 - 09	Каркас КР10	5	5	
		2	- 05	КР6	2	2	
А3		3	00200 - 04	КР15	1	1	
А3		4	00300	Сетка С1	1	1	
		5	- 02	С3	1	1	
А4		6	00400	Изделие закладное МН1	2	2	
				Детали			
А4		7	1.131.1-26 00001 - 01	Петля строповочная ПВ2	2	2	
				Стержень гнутый			
А4		8	00003	АВ1	22	22	
		9	- 01	АВ2	7	7	
Б4		10	1.131.1-26 00033	ВАIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	2	2	0,47 кг
Б4		11	00026	5ВрI ГОСТ 6727-80 ℓ=2400	2	2	0,35 кг
Б4		12	00021	ℓ=1170	1	1	0,18 кг
Б4		13	00015	ℓ=320	2	2	0,05 кг

Нач. отд.	Росинский		10.86
Н. конт.	Волкова		10.86
Гл. конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук. гр.	Лебедева		10.86
Ст. инж.	Симонова		10.86
Ст. инж.	Шумилова		10.86

1.131.1-26 07000

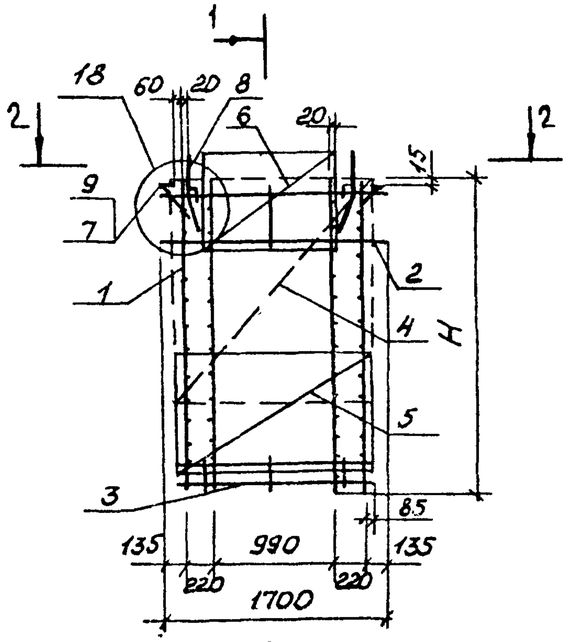
Каркас пространственный КП 15, КП 16

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

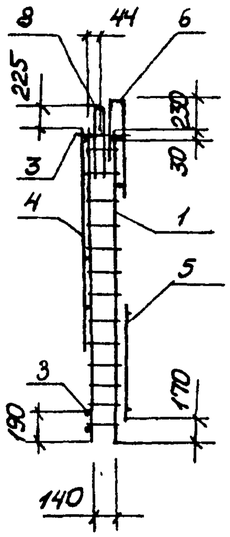
ЦНИИЭП жилища

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

Рис.1



1 - 1



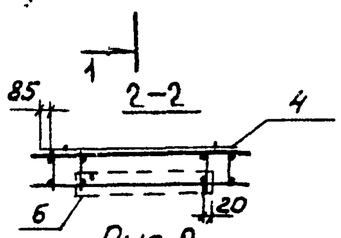
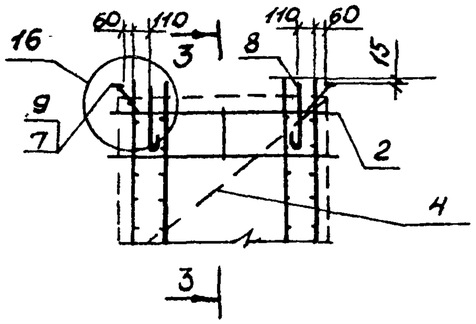
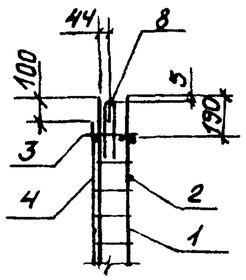


Рис. 2

Остальное - см. рис.1



3 - 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.131.1-26 08000 —	01			Примечание
				Документация					
А3			1.131.1-26 00000ДЗ	Узлы 14...17		×			
А3			1.131.1-26 00000Д6	Узлы 18...21	×				
А3			1.131.1-26 00000 ТО	Техническое описание	×	×			
				Сборочные единицы					
А3		1	1.131.1-26 00200 -03	Каркас КР14	4				
А3			00100 -07	КР8		4			
		2	-03	КР4	1	1			
А3		3	00200 -06	КР17	2	2			
А3		4	00300 -01	Сетка С2	1	1			
		5	-03	С4	1	1			
		6	-04	С5	1				
А4		7	00400	Изделие закладное МН1		2			
			-01	Изделие закладное МН2	2				
				Детали					
А4		8	1.131.1-26 00001	Петля строповочная ПВ1		2			
			00002	ПВ3	2				
				Стержень гнутый					
А4		9	00003 -01	АВ2	6	6			

Обозначение	Марка	Рис.	Н, мм	Масса, кг
1.131.1-26 08000	КП17	1	2530	16,09
-01	КП18	2	2760	14,95

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Симонова		10.86
Ст.инж.	Шумилова		10.86

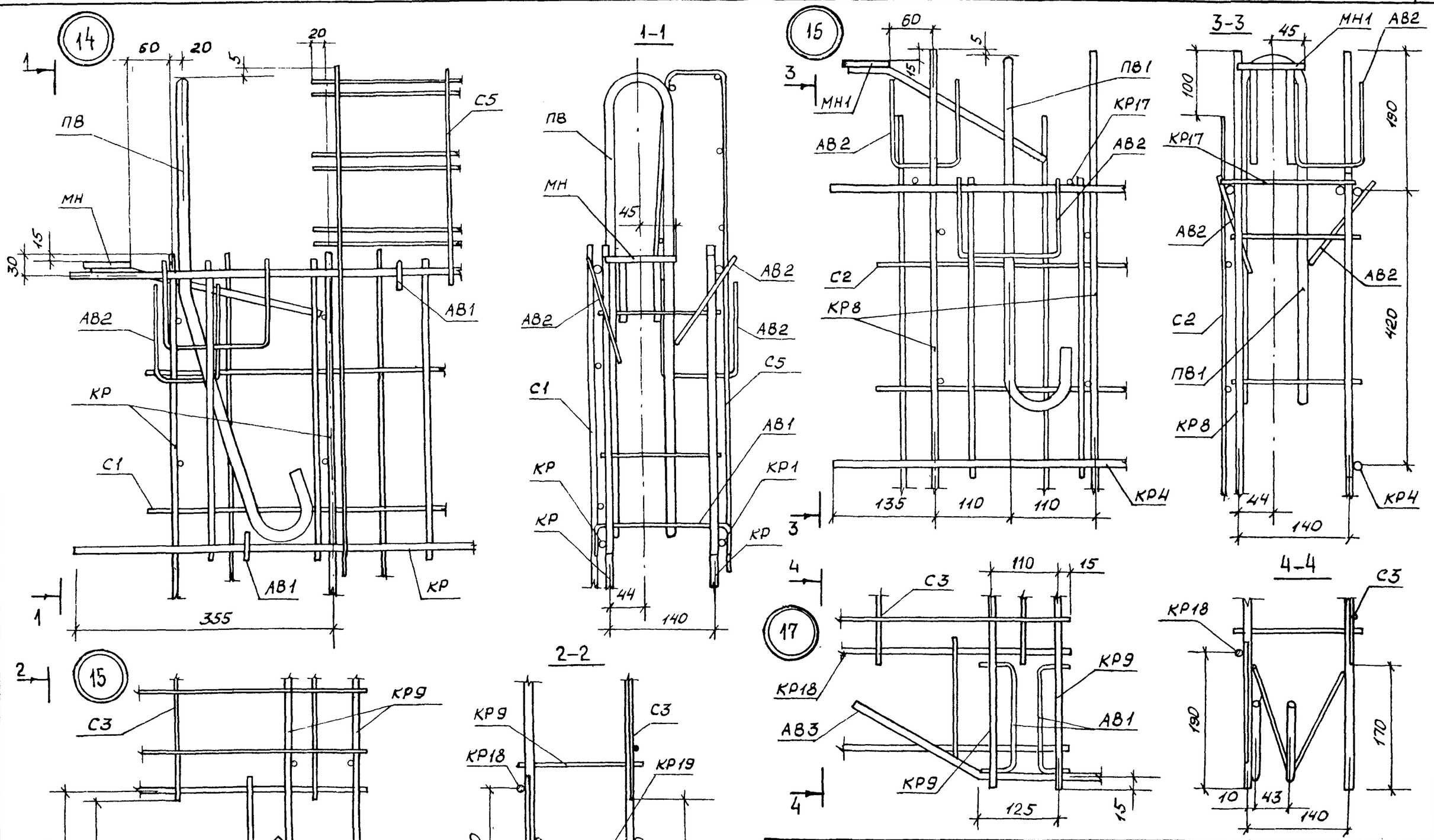
1.131.1-26 08000

Каркас пространственный КП 17, КП 18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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



Нач.отд.	Росинский		
Н.конт.	Волкова		
Гл.конст.	Пальман		
ГИП	Кривакин		
Рук.гр.	Лебедева		

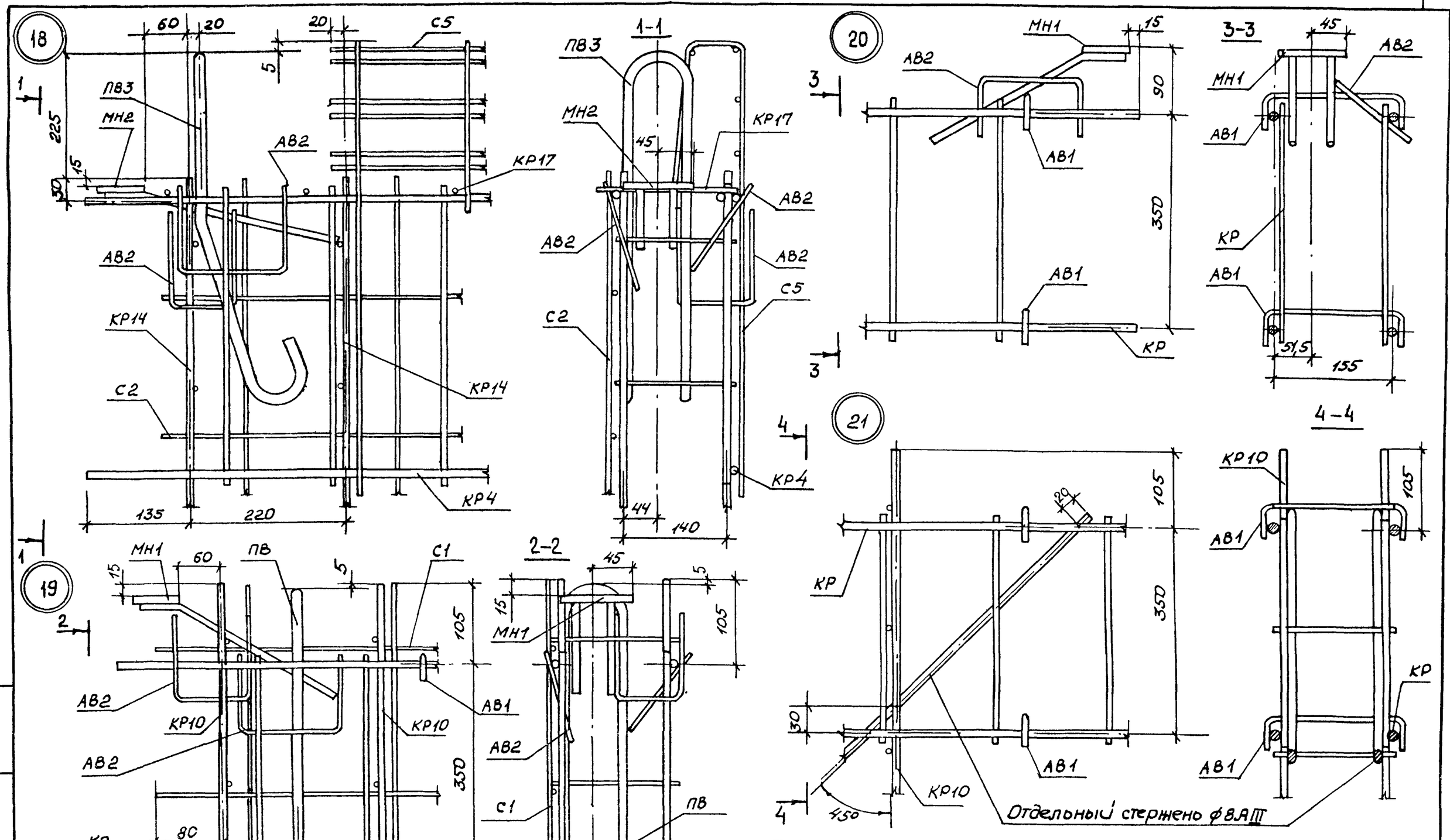
1.131.1-26 0000 Д5

Узлы 14...17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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



Нач.отд.	Росинский		1.131.1-26 0000 Д6	
Н.конт.	Волкова			
Гл.конст.	Пальман		Узлы 18...21	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Кривакин			ЦНИИЭП жилища
Рук.гр.	Лебедева			

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

Рис. 1

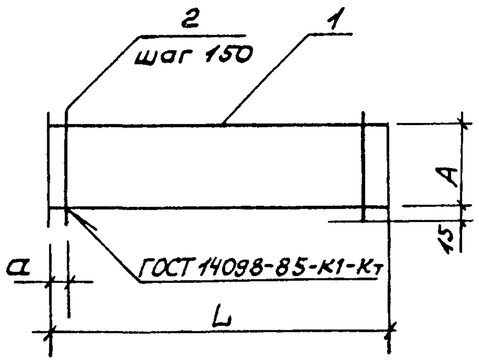
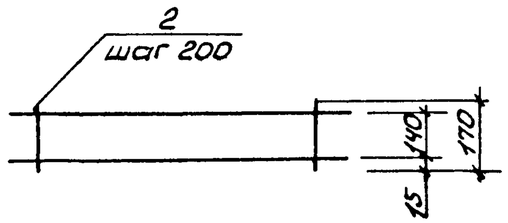


Рис. 2
Остальное см. рис. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 00100- —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Детали											
БЧ		*1	1.131.1-26	10 AIII ГОСТ 5781-82											
			00039	ℓ = 3380						2					2,09 кг
			00038	ℓ = 2780	2	2			2		2				1,72 кг
				8 AIII ГОСТ 5781-82											
			00036	ℓ = 2630									2		1,04 кг
				5 BpI ГОСТ 6727-80											
			00031	ℓ = 2780			2								0,43 кг
			00030	ℓ = 2760								2			0,43 кг
			00029	ℓ = 2630										2	0,41 кг
			00024	ℓ = 1700				2							0,26 кг
БЧ		2		5 BpI ГОСТ 6727-80											
			00019	ℓ = 470	17										0,07 кг
			00018	ℓ = 450		17									0,07 кг
			00017	ℓ = 410					17						0,063 кг
			00016	ℓ = 380						21	17				0,06 кг
				4 BpI ГОСТ 6727-80											
			00007	ℓ = 450			17	10							0,045 кг
			00006	ℓ = 170								13	13	13	0,02 кг

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм L	A	a	Масса, кг
1.131.1-26 00100	КР1	1	2780	440	190	4,63
-01	КР2		2780	420	190	4,63
-02	КР3		2780	420	190	1,62
-03	КР4		1700	420	175	0,97
-04	КР5		2780	380	190	4,51
-05	КР6		3380	350	190	5,44
-06	КР7		2780	350	190	4,46
-07	КР8	2	2760	—	250	1,12
-08	КР9		2630	—	85	2,34
-09	КР10		2630	—	85	1,08

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

Нач. отд.	Росинский		10.86
Н. конт.	Валкова		10.86
Гл. конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук. гр.	Лебедева		10.86
Ст. инж.	Симонова		10.86

1.131.1-26 00100

Каркас плоский
КР1 ... КР10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Рис. 1

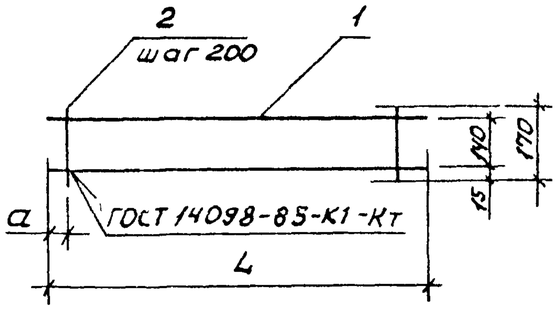


Рис. 2
Остальное см. рис. 1

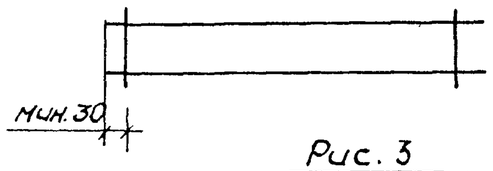
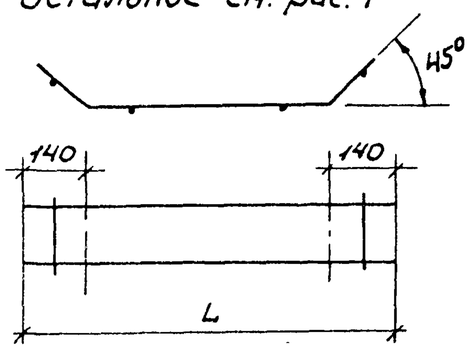


Рис. 3
Остальное см. рис. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.131.1-26 00200-										Примечание
					—	01	02	03	04	05	06	07	08		
				Детали											
Б4		1	1.131.1-26	10 А III ГОСТ 5781-82											
			00037	ℓ = 1280									2		0,79 кг
				8 А III ГОСТ 5781-82											
			00035	ℓ = 2590	2										1,03 кг
			00034	ℓ = 2530			2								1,00 кг
				5 Вр I ГОСТ 6727-80											
			00028	ℓ = 2590		2									0,40 кг
			00027	ℓ = 2530				2							0,39 кг
			00026	ℓ = 2400					2						0,37 кг
			00025	ℓ = 1800						2					0,28 кг
			00023	ℓ = 1600							2				0,25 кг
			00022	ℓ = 1400								2			0,22 кг
Б4		2		4 Вр I ГОСТ 6727-80											
			00006	ℓ = 170	13	13	12	12	12	9	8	7	12		0,02 кг

Обозначение.	Марка	Рис.	Размеры мм L	Размеры мм a	Масса, кг
1.131.1-26 00200	КР11	1	2590	95	2,32
— 01	КР12		2590	95	1,06
— 02	КР13		2530	95	2,24
— 03	КР14		2530	95	1,02
— 04	КР15	2	2400	—	0,98
— 05	КР16		1800	—	0,74
— 06	КР17	1	1600	100	0,66
— 07	КР18	2	1400	—	0,58
— 08	КР19	3	1280	40	1,82

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

Нач. отд.	Росинский		10.86	
Н. конт.	Волкова		10.86	
Гл. конс.	Пальман		10.86	
ГИП	Кривакин		10.86	
Рук. гр.	Лебедева		10.86	
Ст. инж.	Симонова		10.86	

1.131.1-26 00200

Каркас плоский
КР 11 ... КР 19

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Рис. 1

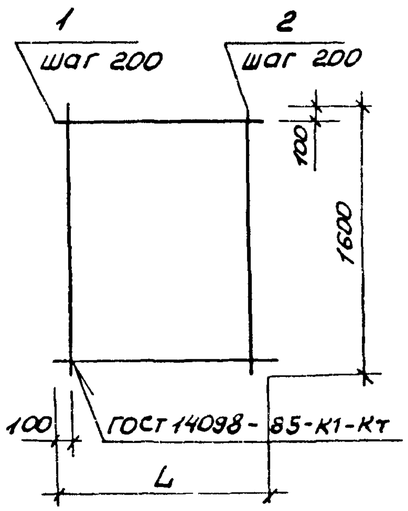


Рис. 2
Остальное см. рис. 1

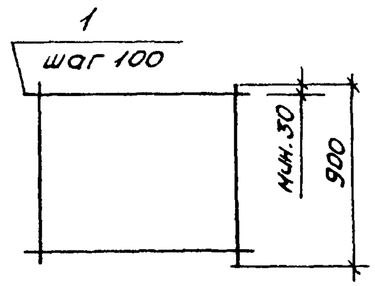
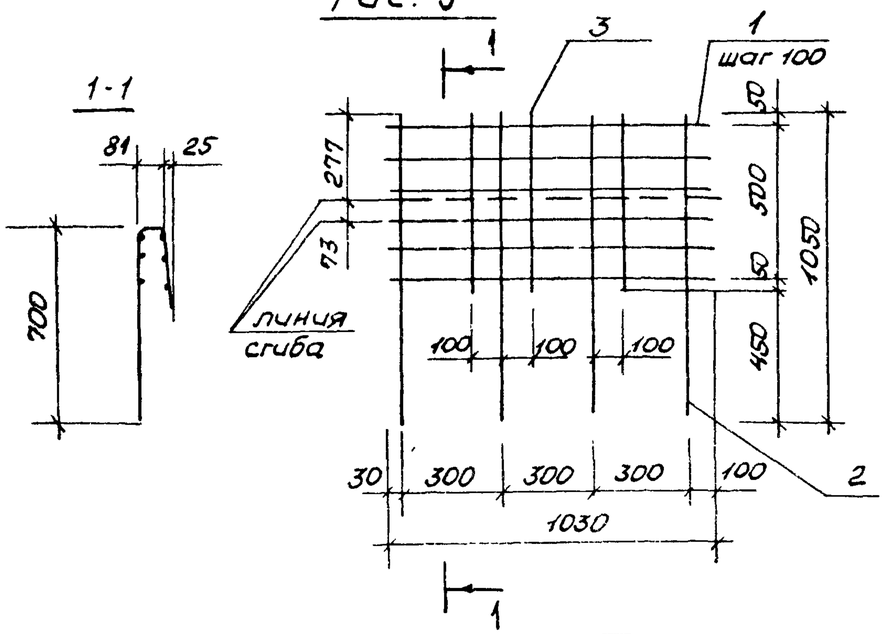


Рис. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исп. 1.131.1-26 00300-						Примечание
					—	01	02	03	04		
				Детали							
БЧ		1	1.131.1-26	4 Вр I ГОСТ 6727-80							
			00013	ℓ=1600		8		9			0,16 кг
			00012	ℓ=1400	8		9				0,14 кг
			00010	ℓ=1030					6		0,10 кг
БЧ		2		4 Вр I ГОСТ 6727-80							
			00013	ℓ=1600	7	8					0,16 кг
			00011	ℓ=1050					4		0,10 кг
			00009	ℓ=900			7	8			0,09 кг
БЧ		3		4 Вр I ГОСТ 6727-80							
			00008	ℓ=600					3		0,06 кг

Обозначение	Марка	Рис.	L, мм	Масса, кг
1.131.1-26 00300	С1	1	1400	2,24
-01	С2		1600	2,56
-02	С3	2	1400	1,87
-03	С4		1600	2,16
-04	С5	3	—	1,18

Нач отд.	Росинский		10.86
Н. конт	Волкова		10.86
Гл конс	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук гр.	Лебедева		10.86

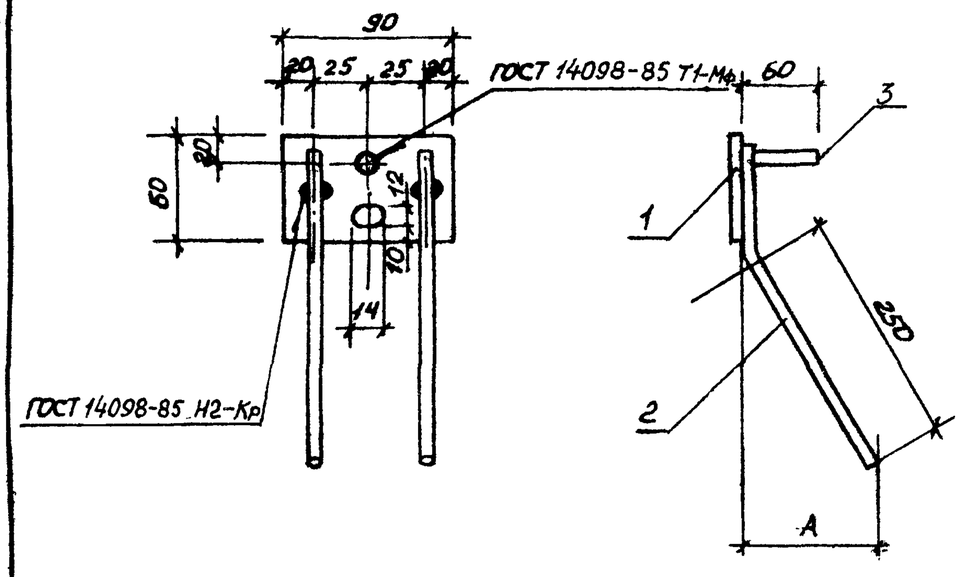
1.131.1-26 00300

Сетка С1...С5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП

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



Обозначение	Марка	А, мм	Масса, кг
1.131.1-26 00040	МН1	135	0,54
-01	МН2	65	0,54

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Колич. на испол. —	Колич. на испол. 01	Примечание
				Детали			
Б4		1	1.131.1-26 00040	Полоса $\frac{Б-2\ 6\times60\ ГОСТ\ 103-76}{В\ ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=90	1	1	0,25кг
				8А III ГОСТ 5781-82			
Б4		2		ℓ=320	2	2	0,13кг
Б4		3		ℓ=60	1	1	0,03кг

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

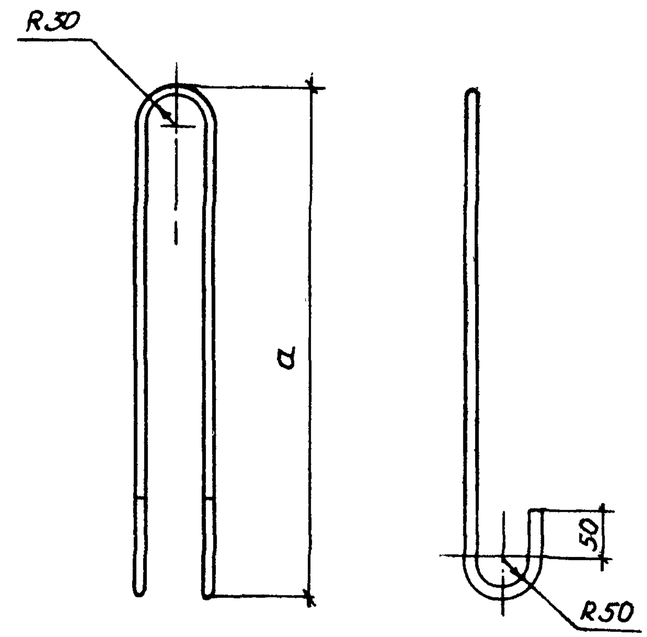
Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Валкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривокин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86

1.131.1-26 00400

Изделие закладное МН1, МН2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища



Обозначение	Марка	Сечение	а, мм	Длина заготовки ℓ, мм	Масса, кг
1.131.1-26 00001	ПВ1	⌀12	480	1210	1,07
-01	ПВ2	⌀16	560	1400	2,22

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

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Валкова		10.86
Гл.конс.	Пальман		10.86
ГИП	Кривокин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86

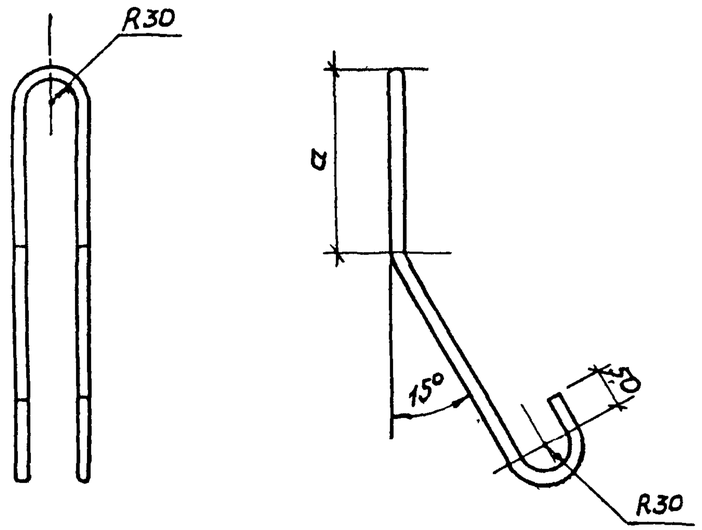
1.131.1-26 00001

Петля строповочная ПВ1, ПВ2

А-I ГОСТ 5781-82

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища



Обозначение	Марка	Сечение	a, мм	Длина заготовки ℓ, мм	Масса, кг
1.131.1-26 00002	ПВ3	⌀12	290	1410	1,25
-01	ПВ4	⌀14	190	1350	1,63
-02	ПВ5	⌀14	290	1550	1,87
-03	ПВ6	⌀16	190	1560	2,47
-04	ПВ7	⌀16	290	1680	2,66

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

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86

1.131.1-26 00002

Петля строповочная ПВ3...ПВ7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

А-I ГОСТ 5781-82

ЦНИИЭП жилища

Формат А4

Рис.1

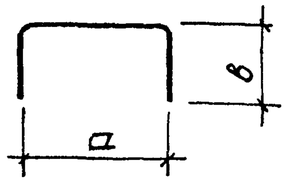
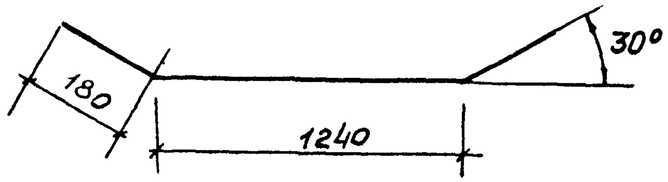


Рис.2



Обозначение	Марка	Рис.	Материал	a, мм	в, мм	Длина заготовки ℓ, мм	Масса, кг
1.131.1-26 00003	АВ1	1	4ВрI ГОСТ 6727-80	170	50	270	0,03
-01	АВ2		4ВрI ГОСТ 6727-80	140	140	420	0,04
-02	АВ3	2	12АIII ГОСТ 5781-82	—	—	1600	1,41

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

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86

1.131.1-26 00003.

Стержень гнутый АВ1, АВ2, АВ3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Марка элемента	Изделия арматурные														Всего	Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса															Арматура класса			Прокат марки		Всего	
	А-I					А-III					Вр-I					А-III			ВСт3 кп2			
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 6727-80					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-76			
	ф12	ф14	ф16		Итого	ф8	ф10	ф12		Итого	ф4	ф5		Итого		ф8		Итого	-6×60	Итого		
ЭН 28.28.20-15Т-1.16л			4,94		4,94						9,17	7,68		16,85	21,79	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	22,87
ЭН 28.28.20-15Т-1.22л			5,32		5,32						9,07	7,58		16,65	21,97	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	23,05
ЭН 28.28.20-15Т-1.16п			4,94		4,94						9,17	7,68		16,85	21,79	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	22,87
ЭН 28.28.20-15Т-1.22п			5,32		5,32						9,07	7,58		16,65	21,97	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	23,05
ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л		3,74			3,74	4,12	6,88	2,82		13,82	7,91	6,96		14,87	32,43	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	33,51
ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л		3,74			3,74	4,00	6,88	2,82		13,70	7,79	6,64		14,43	31,87	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	32,95
ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п		3,74			3,74	4,12	6,88	2,82		13,82	7,91	6,96		14,87	32,43	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	33,51
ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п		3,74			3,74	4,00	6,88	2,82		13,70	7,79	6,64		14,43	31,87	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	32,95
ЭН 29.28.20-15Т-2.12л			4,94		4,94						9,17	7,78		16,95	21,89	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	22,97
ЭН 29.28.20-15Т-2.12п			4,94		4,94						9,17	7,78		16,95	21,89	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	22,97
ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л		3,26			3,26	4,16	8,46			12,62	8,03	7,04		15,07	30,95	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	32,03
ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п		3,26			3,26	4,16	8,46			12,62	8,03	7,04		15,07	30,95	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	32,03
ЭНГ 28.26.20-15Т-1л			4,44		4,44	0,94	6,88			7,82	6,17	6,60		12,77	25,03	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	26,11
ЭНГ 34.26.20-15Т-1л			4,44		4,44	0,94	8,36			9,30	6,61	8,52		15,13	28,87	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	29,95
ЭНГ 28.26.20-15Т-1п			4,44		4,44	0,94	6,88			7,82	6,17	6,60		12,77	25,03	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	26,11
ЭНГ 34.26.20-15Т-1п			4,44		4,44	0,94	8,36			9,30	6,61	8,52		15,13	28,87	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	29,95
ЭС 17.28.20-15Т-1	2,14				2,14						6,77	4,96		11,73	13,87	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	14,95
ЭН 17.28.20-20Т-1.22	2,50				2,50						7,87	4,64		12,51	15,01	0,58		0,58	0,50	0,50	1,08	16,09

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

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Шумилова		10.86

1.131.1-26 00000 РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Ед. изм.	ЭН 28.28.20-15Т-1.16л	ЭН 28.28.20-15Т-1.22л	ЭН 28.28.20-15Т-1.16п	ЭН 28.28.20-15Т-1.22п	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п	ЭН 29.28.20-15Т-2.12л	ЭН 29.28.20-15Т-2.12п	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п	ЭНГ 28.26.20-15Т-1л	ЭНГ 34.26.20-15Т-1л	ЭНГ 28.26.20-15Т-1п	ЭНГ 34.26.20-15Т-1п	ЭС 17.28.20-15Т-1.22
1	Изделия арматурные																			
2	Арматура стержневая класса А-I ГОСТ 5781-82																			
3	ф 12, кг	0933 1443 1100 1010	166																	2,14
4	ф 14, кг	0933 1443 1100 1010	166					3,74	3,74	3,74	3,74			3,26	3,26					
5	ф 16, кг	0933 1443 1100 1010	166	4,94	5,32	4,94	5,32					4,94	4,94			4,44	4,44	4,44	4,44	
6	Арматура стержневая класса А-III ГОСТ 5781-82																			
7	ф 8, кг	0934 0000 1100 1030	166					4,12	4,00	4,12	4,00			4,16	4,16	0,94	0,94	0,94	0,94	
8	ф 10, кг	0933 0000 1100 1030	166					6,88	6,88	6,88	6,88			8,46	8,46	6,88	8,36	6,88	8,36	
9	ф 12, кг	0933 0000 1100 1030	166					2,82	2,82	2,82	2,82									
10	Арматура проволочная класса Вр-I ГОСТ 6727-80																			
11	ф 4, кг	1213 0000 8183 0110	166	9,17	9,07	9,17	9,07	7,91	7,79	7,91	7,79	9,17	9,17	8,03	8,03	6,17	6,61	6,17	6,61	6,77
12	ф 5, кг	1213 0000 8183 0110	166	7,68	7,58	7,68	7,58	6,96	6,64	6,96	6,64	7,78	7,78	7,04	7,04	6,60	8,52	6,60	8,52	4,96
13	Изделия закладные																			
14	Арматура стержневая класса А-III ГОСТ 5781-82																			
15	ф 8, кг	0934 0000 1100 1030	166	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
16	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 380-71*																			
17	Полоса – 6×60 ГОСТ 103-76, кг	0931 1124 1310 0800	166	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

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

Нач.отд.	Росинский		10.86
Н.конт.	Волкова		10.86
Гл.конст.	Пальман		10.86
ГИП	Кривакин		10.86
Рук.гр.	Лебедева		10.86
Ст.инж.	Самарина		10.86

1.131.1-26 00000 РМ

Ведомость расхода материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭП жилища

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Ед. изм.	ЭН 28.28.20-15Т-1.16л	ЭН 28.28.20-15Т-1.22л	ЭН 28.28.20-15Т-1.16п	ЭН 28.28.20-15Т-1.22п	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16л	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22л	ЭНП 28.28.20-20Т-1.16п	ЭНП 28.28.20-20Т-1.22п	ЭН 29.28.20-15Т-2.12л	ЭН 29.28.20-15Т-2.12п	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12л	ЭНП 29.28.20-15Т-2.12п	ЭНГ 28.26.20-15Т-1л	ЭНГ 34.26.20-15Т-1л	ЭНГ 28.26.20-15Т-1п	ЭНГ 34.26.20-15Т-1п	ЭГ 17.28.20-15Т-1
		Код		Код и марка изделия, количество на марку																
1	Итого стали арматурной, кг		166	22,37	22,55	22,37	22,55	33,01	32,45	33,01	32,45	22,47	22,47	31,53	31,53	25,61	29,45	25,61	29,45	14,45
2	Итого проката, кг		166	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	Итого стали в натуральной массе, кг		166	22,87	23,05	22,87	23,05	33,51	32,95	33,51	32,95	22,97	22,97	32,03	32,03	26,11	29,95	26,11	29,25	14,95
4	в том числе по укрупненному сортаменту:																			
5	сталь крупносортная, кг	0931 1124 1310 0800	166	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6																				
7	сталь мелкосортная, кг	0933 0000 1100 1030	166	4,94	5,32	4,94	5,32	13,44	13,44	13,44	13,44	4,94	4,94	11,72	11,72	11,32	12,80	11,32	12,80	2,14
8		0933 1413 1100 1010																		
9																				
10	катанка, кг	0934 0000 1100 1030	166	0,58	0,58	0,58	0,58	4,70	4,58	4,70	4,58	0,58	0,58	4,74	4,74	1,52	1,52	1,52	1,52	0,58
11	металлоизделия промышленного																			
12	назначения, кг	1213 0000 8183 0110	166	16,85	16,65	16,85	16,65	14,87	14,43	14,87	14,43	16,95	16,95	15,07	15,07	12,77	15,13	12,77	15,13	11,73
13	Итого стали, приведенной к классу А-I, кг		166	30,43	30,51	30,43	30,51	46,03	45,53	46,03	45,53	30,43	30,43	44,15	44,15	33,95	40,73	33,95	40,73	20,03
14	то же, к стали ст3, кг		166	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15	бетон класса В15, м³		113	1,34	1,32	1,34	1,32					1,39	1,39	1,03	1,03	0,92	1,24	0,92	1,24	0,79
16	бетон класса В20, м³		113					0,96	0,94	0,96	0,94									
17	Портландцемент марки М400, т	5731 120001	168	0,35	0,34	0,35	0,34	0,30	0,29	0,30	0,29	0,36	0,36	0,27	0,27	0,24	0,32	0,24	0,32	0,21

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

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: ЭН 17.28.20-20Т-1.22
1	Изделия арматурные			
2	Арматура стержневая класса А-I ГОСТ 5781-82			
3	ф.12, кг	0933 1443 1100 1010	166	2,50
4	ф 14, кг			
5	ф 16, кг			
6	Арматура стержневая класса А-III ГОСТ 5781-82			
7	ф 8, кг			
8	ф 10, кг			
9	ф 12; кг			
10	Арматура проволочная класса Вр-I ГОСТ 6727-80			
11	ф 4, кг	1213 0000 8183 0110	166	7,87
12	ф 5, кг	1213 0000 8183 0110	166	4,64
13	Изделия закладные			
14	Арматура стержневая класса А-III ГОСТ 5781-82			
15	ф 8, кг	0934 0000 1100 1030	166	0,58
16	Прокат марки Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*			
17	Полоса – 6×60 ГОСТ 103-76, кг	0931 1124 1310 0800	166	0,50

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

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: ЭН1172.8.20-20Т-1.22																
1	Итого стали арматурной, кг		166	15,59																
2	Итого проката, кг		166	0,50																
3	Итого стали в натуральной массе, кг		166	16,09																
4	В том числе по укрупненному сортаменту																			
5	сталь крупносортная кг	0931 1124 1310 0800	166	0,50																
6																				
7	сталь мелкосортная, кг	0933 1413 1100 1010	166	2,50																
8																				
9																				
10	катанка, кг	0934 0000 1100 1030	166	0,58																
11	металлоизделия промышленного																			
12	назначения, кг	1218 0000 8183 0110	166	12,51																
13	Итого стали, приведенной к классу А-I, кг		166	21,53																
14	тоже, к стали ст3, кг		166	0,50																
15	бетон класса В15, м³		113																	
16	бетон класса В20, м³		113	0,75																
17	Портландцемент марки М400, т	5731120001	168	0,23																

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