

ООО "КБ Энерготехпром"

Серия 7018 - М


Конструкции железобетонные быстро монтируемых
двухэтажных административно-бытовых зданий.

Альбом 0

Материалы для проектирования

Генеральный директор

ООО "КБ Энерготехпром"

 Д. А. Гиллер

Главный конструктор проекта

 М. М. Бройде

Москва

10000г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Настоящая серия содержит рабочие чертежи узлов крупнопанельных двухэтажных административно-бытовых зданий пролетом 12 м высотой 6 м со стенами из трехслойных железобетонных панелей с эффективной теплоизоляцией на гибких связях.

Серия состоит из следующих альбомов:

Серия 7018-М

Альбом 0	Материалы для проектирования.
Альбом 1	Стеновые панели.
Альбом 2	Колонны, плиты перекрытия, перегородки, лестничной марши и площадки.

Серия 7075-М

Альбом 3	Колонны, плиты, <u>плиты перекрытия</u> , <u>перегородки</u> , <u>лестничная клетка</u> .
----------	---

Серия 737Н

Альбом 1	Арматурные и шпалдные узлы стеновых панелей серий 7075-М и 7018-М.
Альбом 2	Арматурные и шпалдные узлы сборных железобетонных конструкций серий 7075-М и 7018-М. (включено стеновых панелей)

2. Область применения

2.1. Разработанные в серии конструкции 2-х этажных зданий предназначены для административно-бытовых помещений в нормальной влажности.

Расчетная температура внутреннего воздуха $+18^{\circ}\text{C}$.

2.2. Расчетная снеговая нагрузка принята для V-го и III-го районов, ветровая - до IV-го района включительно в соответствии с районированием в главе СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".

2.3. Здания предназначены для строительства во всех природно-климатических зонах, за исключением районов с расчетной сейсмичностью выше 6 баллов.

2.4. Здания не предназначены для строительства в районах вечной мерзлоты, с промерзающими грунтами и на обрабатываемых территориях.

2.5. Расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) принята -46°C и -34°C .

2.6. Быстроимостируемые здания относятся ко II-ой степени огнестойкости в соответствии с главой СНиП 2.01.02-85* "Противопожарные нормы".

3. Объемно-планировочные решения.

3.1. Здания запроектированы однопролетными с номинальным пролетом 12 м, номинальной высотой 6 м.

Высота помещений I-го и 3-го этажей (от пола до низа несущих конструкций) 2,8 м.

3.2. Наибольшая длина здания - 60 м.

3.3. Плиты перекрытия первого этажа имеют номинальный пролет 6 м, плиты перекрытия 2-го этажа - 12 м.

Плиты перекрытия I-го этажа опираются на колонны, расположенные по продольной оси здания с шагом 3 м, без раскосов.

3.4. Привязка наружной грани торцевых стен к разбивочной оси 200 мм. Привязка внутренней грани торцевых стен к разбивочной оси - нулевая.

Привязка колонн - нулевая, за исключением колонн, примыкающих к торцам, смещенных с разбивочной оси внутрь здания на половину ширины колонны.

3.5. Здания решены с малоуклонной кровлей с наружным водосточным водоттоком.

— Торцевые стены запроектированы с параллельными



4. Конструктивные решения.

4.1. Конструктивной целью здания является в направлении всех горизонтальных нагрузок стены торца здания передаются на колонны в своей плоскости, торцевые стены, а в продольном направлении - на продольные.

4.2. Стеновые панели внизу шарнирно-подвешены к фундаменту, а сверху соединены с досками покрытия. Плиты покрытия шарнирно-подвешены опёрты на панели продольных стен. Торцевые ребра плит покрытий соединены между собой накладками, образуя доска по контуру покрытия. Плиты покрытия в поперечном направлении (по отношению к продольной оси здания) соединены поперку между собой накладками. Швы между плитами не замоноличиваются.

4.3. Панели торцевых стен соединены на сварке соединительными деталями со смежными плитами покрытия.

По верхней части торцевых панелей выводится параллельная жесткая часть, которая является железобетонным монолитным поясом, обеспечивающим совместную работу торцевых панелей при изгибании горизонтальных нагрузок от досок покрытия.

И	1	-	1.59	19.01
Рем	План	Экст	К. ин.	Длина
ГСП	Горизонт		19.01	19.01

7018-М. 0. ПЗ

Генеральный
инженер

Станислав
19.01

4.4. Встроенное перекрытие 1-го этажа, состоящее из ребристых железобетонных плит, опирается на закладные детали (столбики) стеновых панелей и колонны по оси здания.

4.5. Лестничные клетки образуются 4-мя железобетонными панелями перегородок, на которые опираются лестничные площадки и марши. Расположение и число лестничных клеток по длине здания определяется проектом.

4.6. Фундаменты разрабатываются в конкретном проекте в зависимости от гидрогеологических условий площадки строительства.

Примеры разбивки закладных деталей фундамента приведены в документе 7018-М.0.02.

5. Характеристики панелей.

5.1. Панели представляют собой трехслойную конструкцию с ребристым наружным и плоским внутренним выражающими слоями, соединенными между собой гибкими связями; средний слой - теплоизолятор.

По периметру панелей между железобетонными слоями располагается минераловатная бордюр шириной 50 мм.

Теплоизоляционный слой из полистирольного пенопласта ПСБ марки 25-40 по ГОСТ 15588-70. Панели стен могут быть глухими, или с окнами, дверными проемами.

Толщина теплоизоляционного слоя пенопласта 200 мм или 150 мм (в зависимости от расчетной температуры в районе строительства).

Пароизоляция в стеновых панелях не требуется.

Нормативные размеры панелей продольных стен 6,2 x 3 м, торцевых стен 6,7 x 3,05 м.

5.2. Окна по ГОСТ 11214-78. Тип ОК15-21.

Двери по ГОСТ 24696-81. Тип Д(Д1)-13.

5.3. Плиты покрытия (перекрытия 2-го этажа) железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 3 x 12 м по типу серии 1.405-3/80 с дополнительными закладными деталями для крепления к стеновым панелям, для соединения плит между собой и к стеновым панелям торца.

По согласованию с заводом-изготовителем плиты покрытия могут быть комплексными с теплоизоляцией из пенополистирольного пенопласта марки 25-40 толщиной 50 мм или 150 мм. В качестве пароизоляции комплексных плит применяется рубероид.

5.4. Плиты перекрытия 1-го этажа железобетонные ребристые без предварительного напряжения арматуры размером 5,7 x 3 м.

5.5. Колонны привозного сечения 0,25 x 0,25 м длиной 2,8 м.

5.6. Перегородки (стены) лестничных клеток, лестничные площадки и марши - сборные железобетонные.

5.7. Карнизные панели - железобетонные специального профиля с утеплителем толщиной 100 мм из пенополистирола.

5.8. Номенклатура панелей серии 7018-М приведена в документе 7018-М.0.01

6. Расчетные положения.

6.1. Расчетная модель БМЗ, решаемая по связевой схеме, представляет собой пространственную систему, состоящую из жесткого в горизонтальной плоскости диска покрытия и жестких в вертикальной плоскости несущих панельных стен, шарнирно соединенных между собой.

При этом торцевые стены воспринимают горизонтальную нагрузку, передаваемую через диск покрытия, приложенную в продольных стенах, а продольные стены воспринимают горизонтальные нагрузки, воспринимаемые торцевыми стенами.

Диск покрытия рассчитывается на воздействие ветровой нагрузки.

Расчетная модель - балка-стенка, или шарнирно-опорная ферма, в которой диагональные элементы работают только на сжатие.

Расчетом диска определяются связи между плитами, связи между диском и вертикальными стенами - несущими стенами.

Расчет конструкций на действие вертикальных и горизонтальных нагрузок выполнен по программе "Лира-СМ", проектной организацией несущих конструкций строительных объектов.

6.2. Встроенное перекрытие 1-го этажа работает на опорные столбики стеновых панелей и колонны только вертикальные постоянные и временные нагрузки.

6.3. Расчет конструкций.

6.3.1. Конструкции рассчитаны в соответствии с указаниями СНиП 2-03-01-81 по предельным состояниям первой группы.

6.3.2. Плиты покрытия (перекрытия 2-го этажа) рассчитаны на два сочетания нагрузок:

- 1) постоянная и временная со снеговой нагрузкой для V-го района;
- 2) постоянная и временная со снеговой нагрузкой для III-го района.

6.3.3. Панели стен рассчитаны на максимальную нагрузку с учетом собственной веса без учета влияния внутренних железобетонных слоев.

6.3.4. Плиты перекрытия 1-го этажа рассчитаны на постоянную и временную равномерно-распределенную нагрузку по балочной схеме.

6.3.5. При проверке прочности в период расчета, транспортировки и монтажа собственный вес конструкций учитывается с коэффициентом динамичности $K_d = 1,25$.

№	№	№	№	№	№
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

6.3.6. Схема приложения нагрузок дана на рис.1. Величины нагрузок приведены в табл.1.

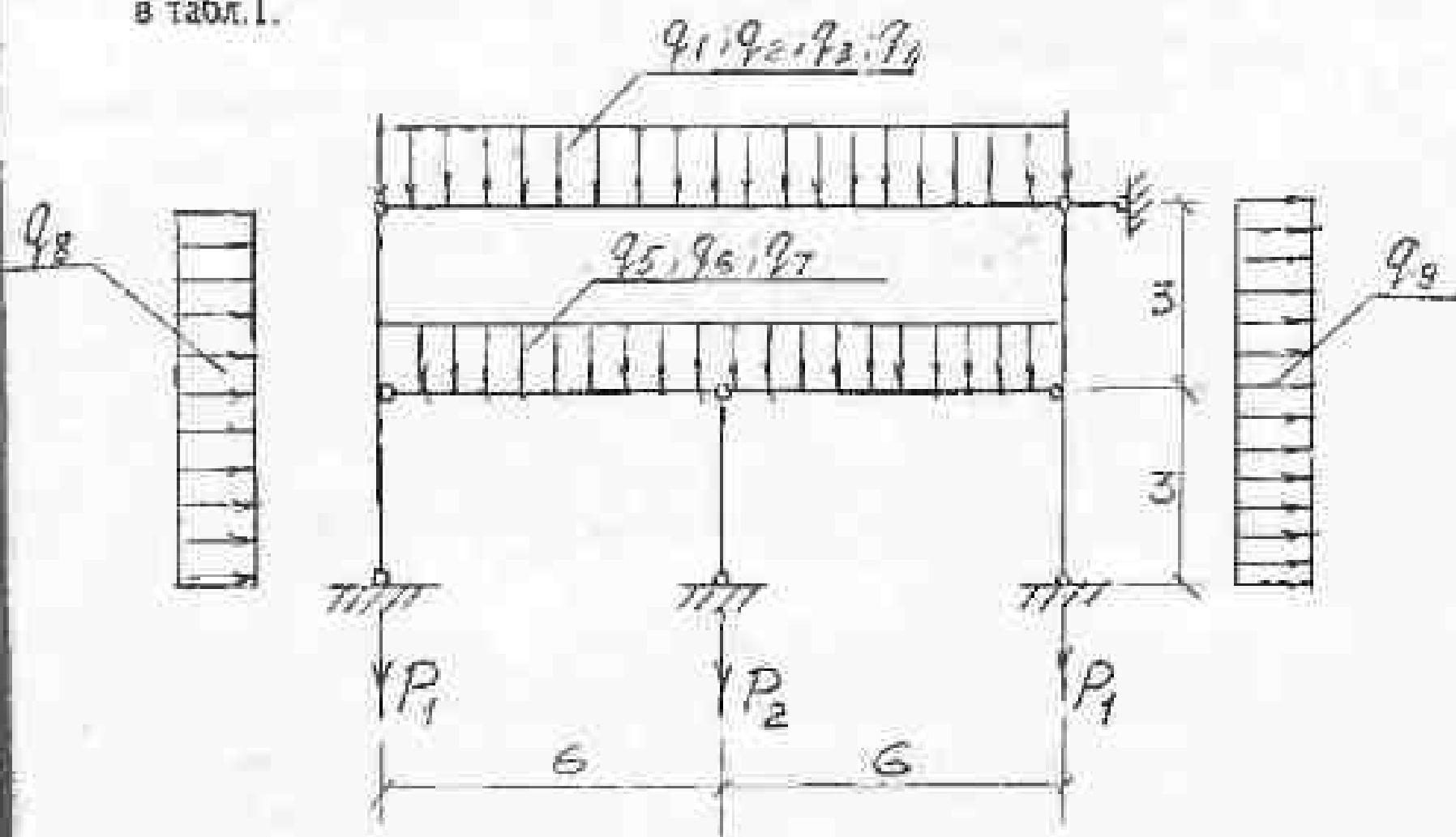


Рис.1

Вид нагрузки	Наименование нагрузки	Надл. нагрузка	Размерность	Нормативная нагрузка	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	
По стоям	Собственный вес плит покрытия	q_1	кгс/м	600	1,2	828	
	Трехслойная рулонная кровля с гравийной защитой	q_2	кгс/м	90	1,3	117	
	Собственный вес стеновых панелей продольных стен	P_1	тс	4,81	1,2	5,77	
	Собственный вес стеновых панелей торцов с паралетом	P_3	тс	5,47	1,2	6,56	
	Собственный вес плит перекрытия 1-го этажа	q_5	кгс/м	720	1,2	865	
	Собственный вес пола и потолка, нагрузка от перегородок	q_6	кгс/м	300	1,2	360	
	Собственный вес колонны	P_2	тс	0,45	1,2	0,54	
Временная	Полезная нагрузка на перекрытия 1-го этажа	q_7	кгс/м	1200	1,2	1440	
	Снеговая	V район	q_3	кгс/м	600	1,4	840
		III район	q_4	кгс/м	300	1,4	420
	Ветровая IV район	Активное давление	q_8	кгс/м	132	1,2	158
		Отсос	q_9	кгс/м	93	1,3	119

Примечания: 1. Собственный вес панелей учтен с максимальной толщиной утеплителя.

2. Нагрузки даны на 2 ребра или на одну секцию.

3. Ветровая нагрузка дана на половину высотой 1 м.

ИЗМ	КОЛ	ЛИСТ	№ ДРО	ПОДПИСЬ	ДАТА
-----	-----	------	-------	---------	------

7018 - М. П. ПЗ

ЛНСТ

3

6.3.7. Нагрузки на фундаменты даны в табл.2

Таблица 2

Фундамент	Вертикальные усилия, тс qт			Горизонтальные усилия, тс		
	Постоянной нагрузки	Временной полезной	Снеговой			
			III			V
Продольных стен	14,9	4,12	2,5	5,0	± 0,5	
Торцевых стен	6,6	—	—	—	2,5	
Колонн	7,6	8,0	—	—	—	

Примечания.

1. В таблице даны расчетные нагрузки. Для перехода к нормативным следует постоянную нагрузку разделить на $K=1.15$, снеговую на $K=1.4$, ветровую на $K=1.2$.
2. В величину горизонтальных усилий входят усилия от ветровой нагрузки IV-го района.
3. Все нагрузки даны на одну закладную деталь фундамента.

6.3.9. Значение приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций даны в табл.3.

Таблица 3

Вид конструкции	Толщина утеплителя	Приведенное сопротивление теплопередаче, $R_0^{пр}$, $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
Стеновые панели продольных стен и торцов зданий серии 7018-М	200	3,72
	150	2,84
Плиты покрытия	200	4,69
	150	3,74

Примечание. Теплотехнический расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника" (изд.1998 г.)

7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

7.1. При разработке проекта производства работ по монтажу необходимо учитывать указания настоящего раздела.

7.2. Поверхности закладных деталей фундаментов стеновых панелей должны быть горизонтальны. Разность отметок не должна превышать ± 3 мм.

7.3. После выверки положения закладных из них наносят разбивочные оси и приваривают направляющие стержни (доп.7018-М.0.02).

7.4. Монтаж конструкций осуществляется в направлении от одной торцевой стены к другой. Монтаж производится секциями, состоящими из панелей продольных стен, колонн, плит перекрытия и покрытия.

Монтаж карнизных панелей производится в любой последовательности с другими конструкциями.

7.5. Монтаж конструкций начинают с установки панелей продольных и торцевых стен, примыкающих к углам здания. Проектные положения этих панелей фиксируют с помощью струбцин, растяжек, или при помощи двух кранов.

На приваренные монтажные детали устанавливают колонны.

Монтируют плиты перекрытия первого этажа, плиту перекрытия (покрытия) второго этажа.

Опорные закладные детали плит перекрытия приваривают к закладным стеновых панелей и монтажным деталям колонн в местах, доступных для приварки.

После монтажа плиты покрытия первой секции устанавливают оставшиеся панели торцевой стены. Монтаж второй секции производят после закрепления всех панелей торцевой стены к смежной плите покрытия и приварки опорных частей стеновых панелей, образующих углы здания, к закладным деталям фундамента швом с катетом 6 мм.

7.6. Смежные панели в процессе монтажа соединяются по высоте двумя инвентарными стяжными шпильками. Панели продольных стен, пристроиваемые к предыдущей секции, не требуют дополнительных креплений до установки на них плиты покрытия, помимо стяжных шпилек. К полностью смонтированной секции таким образом можно закрепить не более одной панели продольной стены с каждой стороны здания.

7.7. Инвентарные стяжные шпильки можно снять и использовать для монтажа последующей секции только после приварки доступных опорных частей стеновых панелей к закладным деталям фундамента и приварки всех накладок, соединяющих плиты покрытия смежных секций.

ИЗМ.	КОИ	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018 - М. 0. ПЗ

7.8. Для восприятия ветровой нагрузки при монтаже здания устанавливают инвентарные растяжки с регулируемым натяжением.

Растяжки устанавливают через каждые 5 секций.

После установки растяжек в очередной секции, ранее установленные растяжки снимают.

При длине здания свыше 30 м растяжки в секции, отстоящей от возведенной торцевой стены на 30 м сохраняют до окончания монтажа всех конструкций здания. Растяжки последней секции освобождают после завершения монтажа второй торцевой стены и ее закрепления к смежной плите покрытия.

7.9. Монтажные швы следует выполнять по длине сопряжения свариваемых деталей в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами марки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Катеты швов указаны на чертежах монтажных узлов.

7.10. Открытые закладные и соединительные стальные детали, а также сварные швы защищаются покрытиями в соответствии с требованиями проекта конкретного объекта.

7.11. По окончании монтажа конструкций выполняют монолитные пояса на парапетах торцов, замоноличивание продольного шва между плитами перекрытия 1-го этажа и между этими плитами и стеновыми панелями.

1.

№	ИЗМ.	КОЛ. ШТ.	ДИАМ.	№ ДРОС.	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018 - М. О. ПЗ

Стеновая панель

элемента												
Марка	ПС-1	ПС-2	ПСО-1	ПСО-2	ПСОО-1	ПСОО-2	ПСОД-1	ПСОД-2	ПСТ-1	ПСТ-2		
Обозначение	7018-М. 1. 01		7018-М. 1. 02		7018-М. 1. 03		7018-М. 1. 04		7018-М. 1. 05			
	-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ	
Эскиз												
Высота Н	мм 6220		мм 6220		мм 6220		мм 6220		мм 6690			
Ширина L	мм 2980		мм 2980		мм 2980		мм 2980		мм 3050			
Толщина h	мм 545		мм 595		мм 545		мм 595		мм 445		мм 495	
Бетон В 25	м ³ 1,27		м ³ 1,20		м ³ 1,14		м ³ 1,27		м ³ 1,13			
Раствор В7,5	м ³ 0,73		м ³ 0,60		м ³ 0,47		м ³ 0,50		м ³ 0,51		м ³ 0,81	
Пенопласт полистирольный	м ³ 2,60		м ³ 3,47		м ³ 2,05		м ³ 2,73		м ³ 1,50		м ³ 1,99	
Рубероид	м ² 6,00		м ² 6,90		м ² 6,30		м ² 9,65		м ² 10,65		м ² 12,35	
Шнур минераловатный П.М	38,40		53,50		68,70		65,00		39,00			
Арматура	кг 123,18		кг 125,52		кг 121,59		кг 124,20		кг 120,26		кг 123,14	
Закладные детали	кг 66,80		кг 67,76		кг 66,80		кг 67,76		кг 67,36		кг 68,32	
Масса	кг 4760		кг 4815		кг 4355		кг 4375		кг 3955		кг 3975	

Узл.	Получ.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
ГНП	Бройде			<i>[Signature]</i>	1999
Инженер	Голубова			<i>[Signature]</i>	
Инженер	Гервиц			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Бройде			<i>[Signature]</i>	

7018 - М. 0. 01

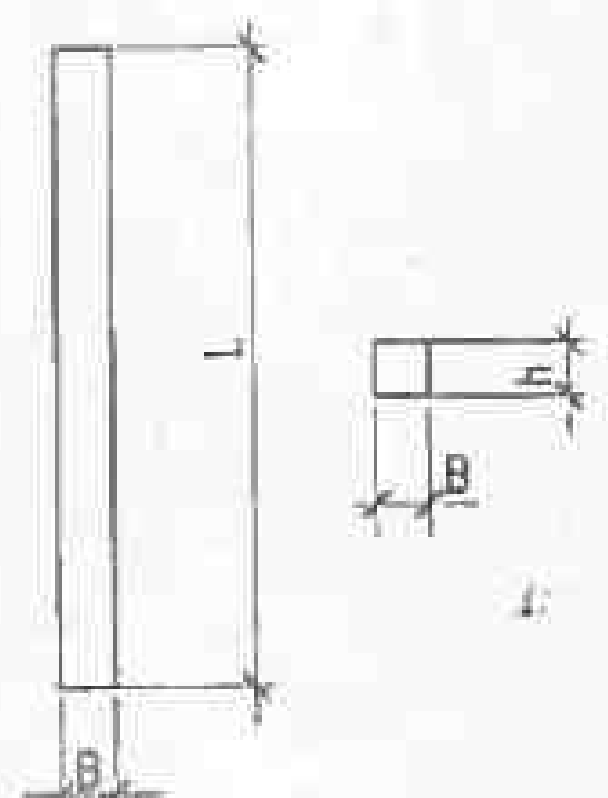
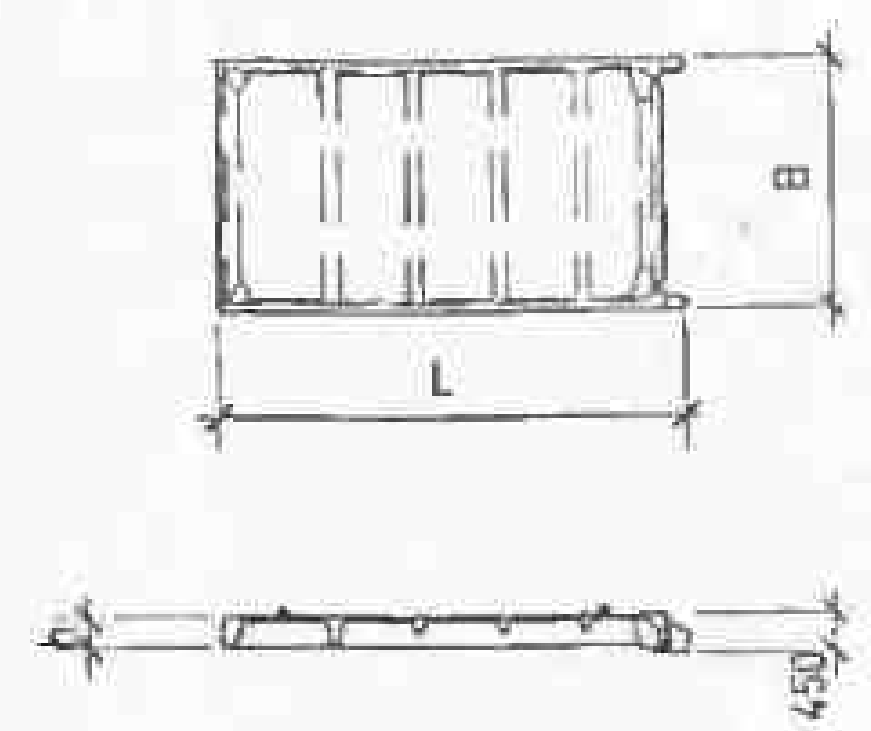
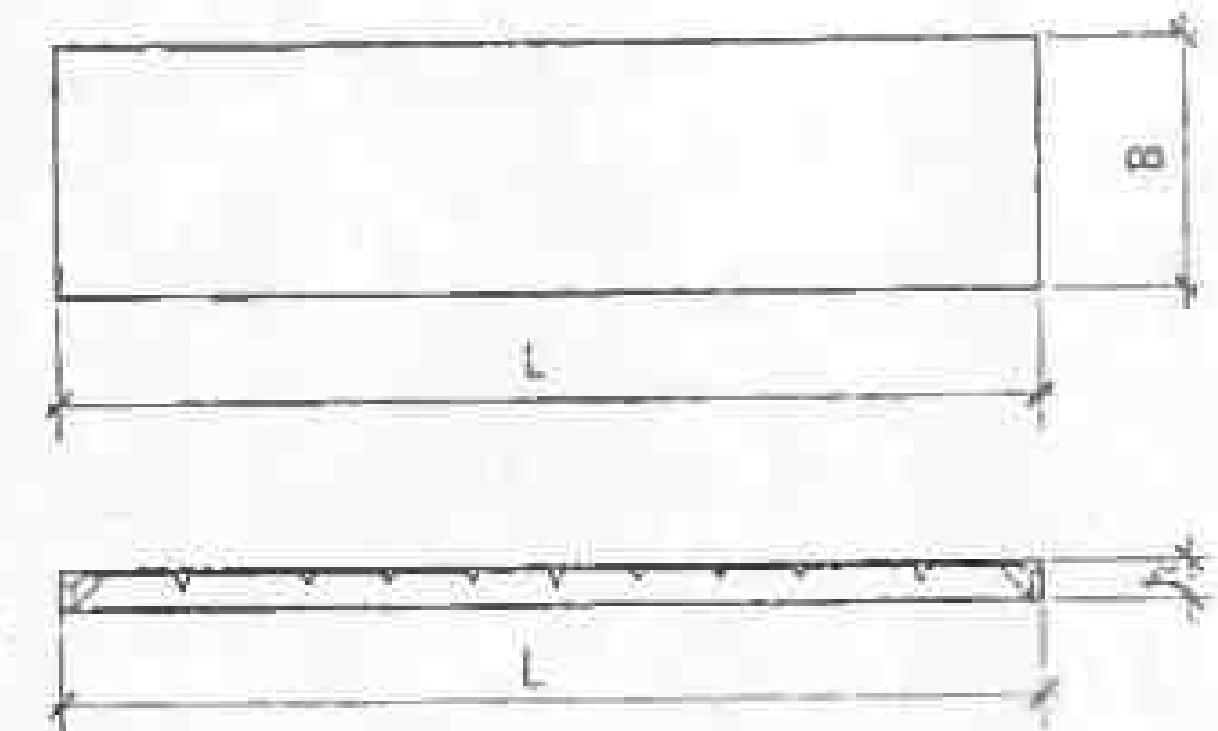
Номенклатура

Страна	Лист	Листов
Р	1	4

ООО
"КБ Энерготехпром"
Формат А 3

элемента	пстоо-1		пстоо-2		пстод-1		пстод-2		пстд-1		пстд-2		псту -1 ^т		псту -2 ^т		псту -1 ^н		псту -2 ^н					
Марка	пстоо-1		пстоо-2		пстод-1		пстод-2		пстд-1		пстд-2		псту -1 ^т		псту -2 ^т		псту -1 ^н		псту -2 ^н					
Обозначение	7018-М. 1. 06				7018-М. 1. 07				7018-М. 1. 08				7018-М. 1. 09				7018-М. 1. 10							
	-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ					
Эскиз																								
Высота Н	мм		6690		мм		6690		мм		6690		мм		6690		мм		6690					
Ширина L	мм		3050		мм		3050		мм		3050		мм		3050		мм		3050					
Толщина h	мм		445		мм		495		мм		445		мм		495		мм		445		495			
Бетон В 25	м ³		101		м ³		112		м ³		106		м ³		113		м ³		113					
Раствор В7.5	м ³		0,54		м ³		0,58		м ³		0,73		м ³		0,87		м ³		0,89					
Пенопаст полистирольный	м ³		181		м ³		239		м ³		186		м ³		246		м ³		257		342			
Рубероид	м ²		10,75		м ²		12,50		м ²		10,20		м ²		11,80		м ²		7,65		8,90			
Шнур минераловатный п.м.			69,30				65,70				51,50				25,60				25,60					
Арматура	кг		118,04		кг		121,10		кг		125,61		кг		126,40		кг		118,47		кг		121,17	
Закладные детали	кг		31,68		кг		32,64		кг		32,24		кг		33,20		кг		62,12		кг		63,50	
Масса	кг		3800		кг		3820		кг		4135		кг		4155		кг		4275		кг		4305	

Иж.	Молуч.	Лест.	Н. вкл.	Полосса	Дата	7018 - М. 0. 01	Лист 2

элемент	Колонна	Плита перекрытия		Слои перекрытия	
		ППР	ППР-1	П1	П2
Марка	КЗ				
Обозначение	7018-М. 2. 01 СБ	7018-М. 2. 02		7075-М. 3. 05	
		СБ	-1 СБ	СБ	-2 СБ
Эскиз					
Длина L	мм	2850	5725	11950	
Ширина B	мм	250	2980	2980	
Высота h	мм	250	350	450	
Бетон	марка / объем м³	B25 / 0.18	B30	B25	2.95
Арматура	кг	14.07	97.10	97.10	227.92 / 252.32
Закладные детали	кг	11.35	37.54	43.68	63.70 / 63.70
Масса	кг	450	4125		7375

Имя	Имя	Дата	Имя	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 01

ПОЛНОТА ЧЕРТЕЖЕЙ АЛЬБОМА 2018 - М. 0

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ВРЕМЯ
2018-М. 0. 00	СОДЕРЖАНИЕ	1	
2018-М. 0. 03	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2	
2018-М. 0. 01	НОМЕКЛИАТУРА	7	27.4 МЕСЯЦ
2018-М. 0. 02	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ДВУХЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ	11	
2018-М. 0. 03	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ 1 - 16	17	
2018-М. 0. 04	АРХИТЕКТУРНЫЕ УЗЛЫ 19 - 33	23	
2018-М. 0. 05	МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ КАРКАСА, ЗАКЛЮЧАЮЩАЯ ДЕТАЛЬ	28	
2018-М. 0. 06	СХЕМЫ ОСАДКИ	50, 51	НОВЫЕ

№	Дата	Имя	И. Ф.	Подпись	Дата
1		Ворожков		<i>[Подпись]</i>	17.05
2		Степанов		<i>[Подпись]</i>	
3		Борисов		<i>[Подпись]</i>	

2018 - М. 0. 00

Содержание

Сторона	Лист	Листов
1	1	1

1/1

Марка

ПГ-1

ПГ-2

ЛМ

ПЛ

ПК

ПК 1

Обозначение

7018-М. 2. 03 СБ

7018-М. 2. 04 СБ

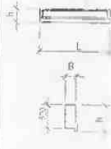
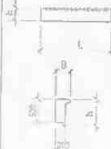
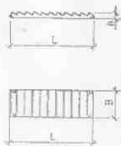
7018-М. 2. 05 СБ

7018-М. 2. 05 СБ

7075-М. 3. 01 СБ

7075-М. 3. 09 СБ

Эскиз



Длина	L	мм	2650	2650	3558	2600	2600	
Ширина	B	мм	3355	3355	1850	1240	300	220
Высота	h	мм	80	80	748	250	570	570
бетон В 25		м ³	120	120	0,05	0,34	0,21	0,22
Раствор В75		м ³	0,17	0,13	0,08	-	-	-
Пенопласт полистироловый		м ³	-	-	-	-	-	-
Арматура		кг	83,52	83,52	43,31	34,25	3,88	4,13
Закладные детали		кг	34,26	36	8,52	1,20	8,90	8,90
Масса		кг	3260	30	300	850	500	555

Лист № 1/1

Лист № 1/1

Лист № 1/1

2	-	САИ	1,89	1,89	1,89	1,89
Мин	Средн	Макс	И.д.д.	П.д.д.	Д.д.д.	Д.д.д.

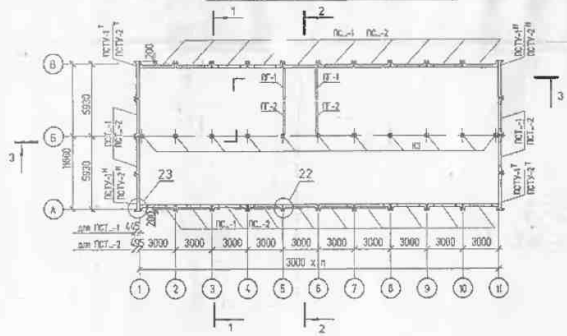
7018 - М. 0. 01

Лист

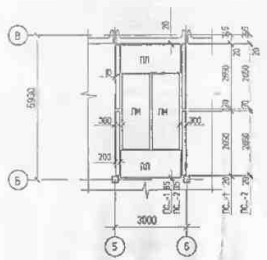
4

Лист № 1/1

Монтажная схема несущих конструкций



Монтажная схема элементов лестницы



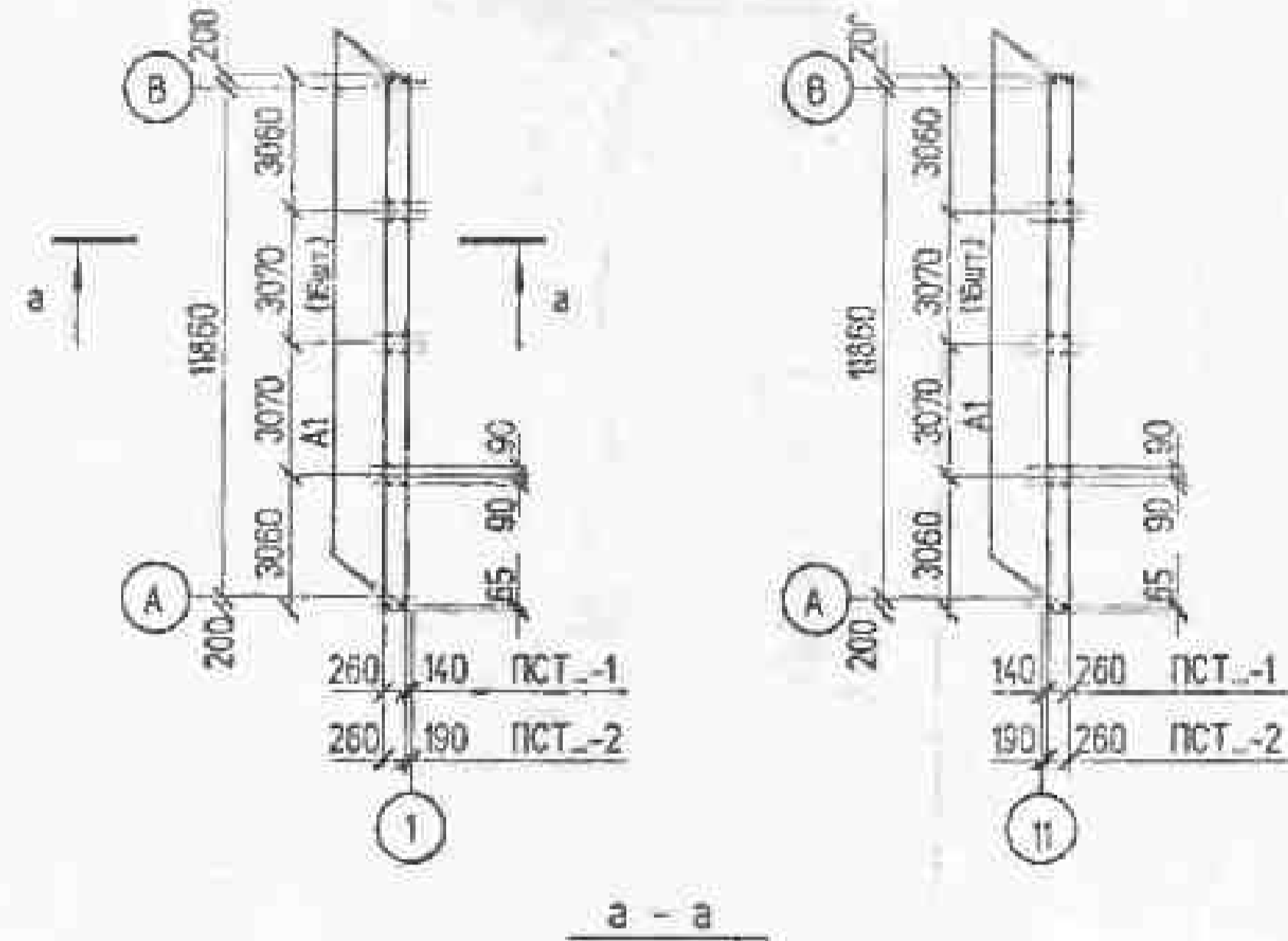
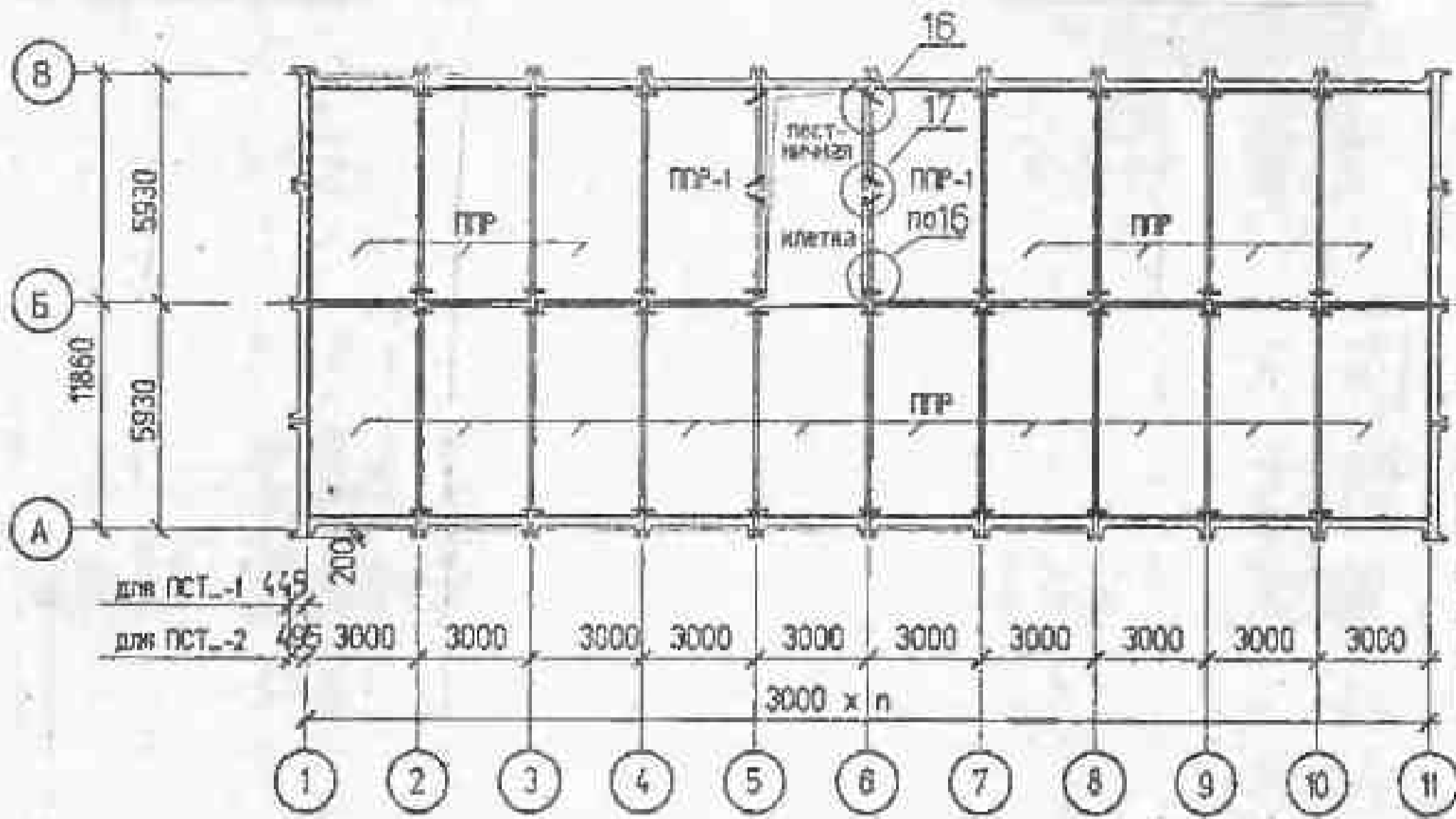
№	Исполн.	Взл.	В. инж.	Провер.	Дат.
1	Г.П.	Бониде			12.02.20
2	Инженер	Г.Бониде			
3	Проверил	Бониде			

7018 - М. 0. 02

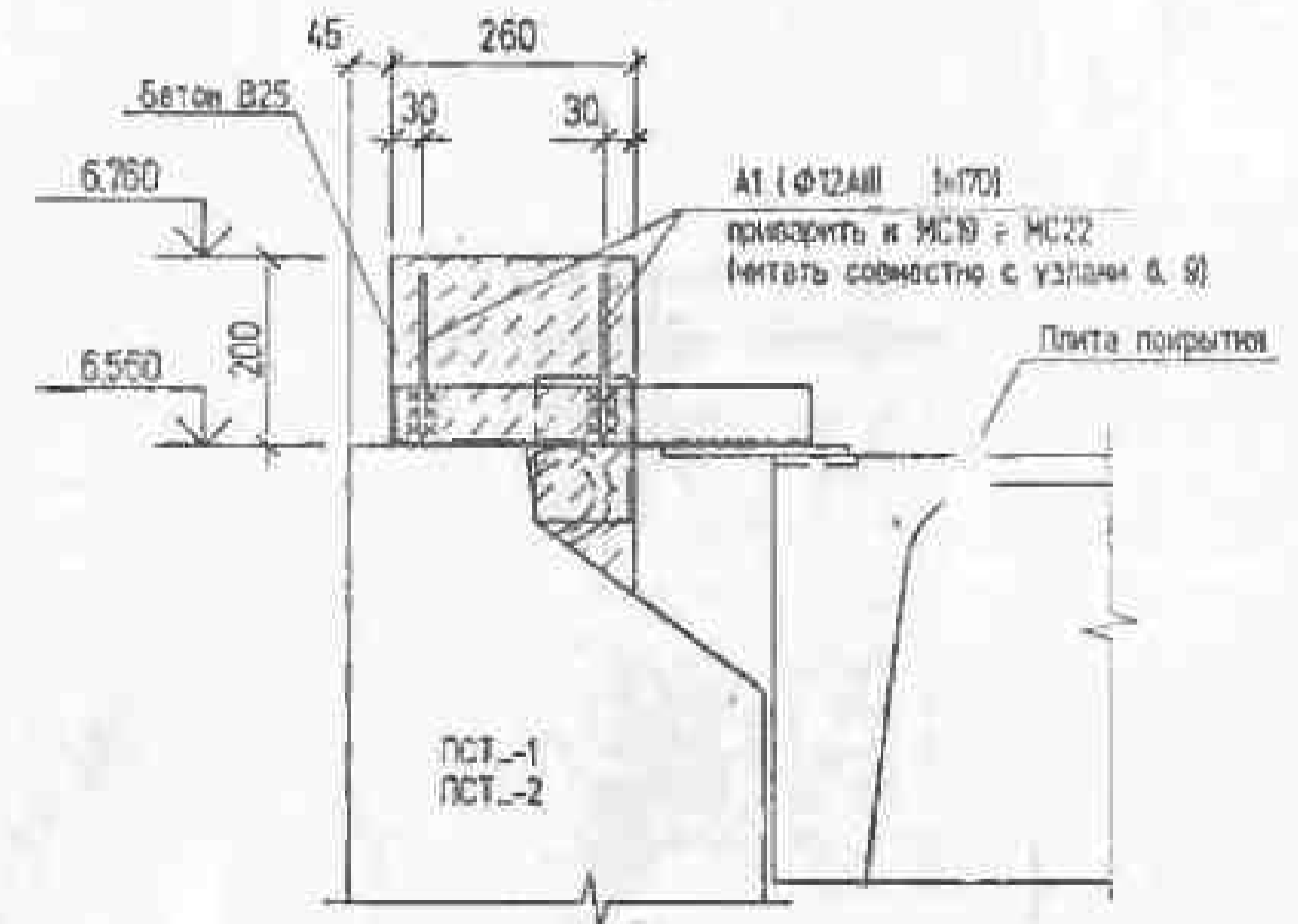
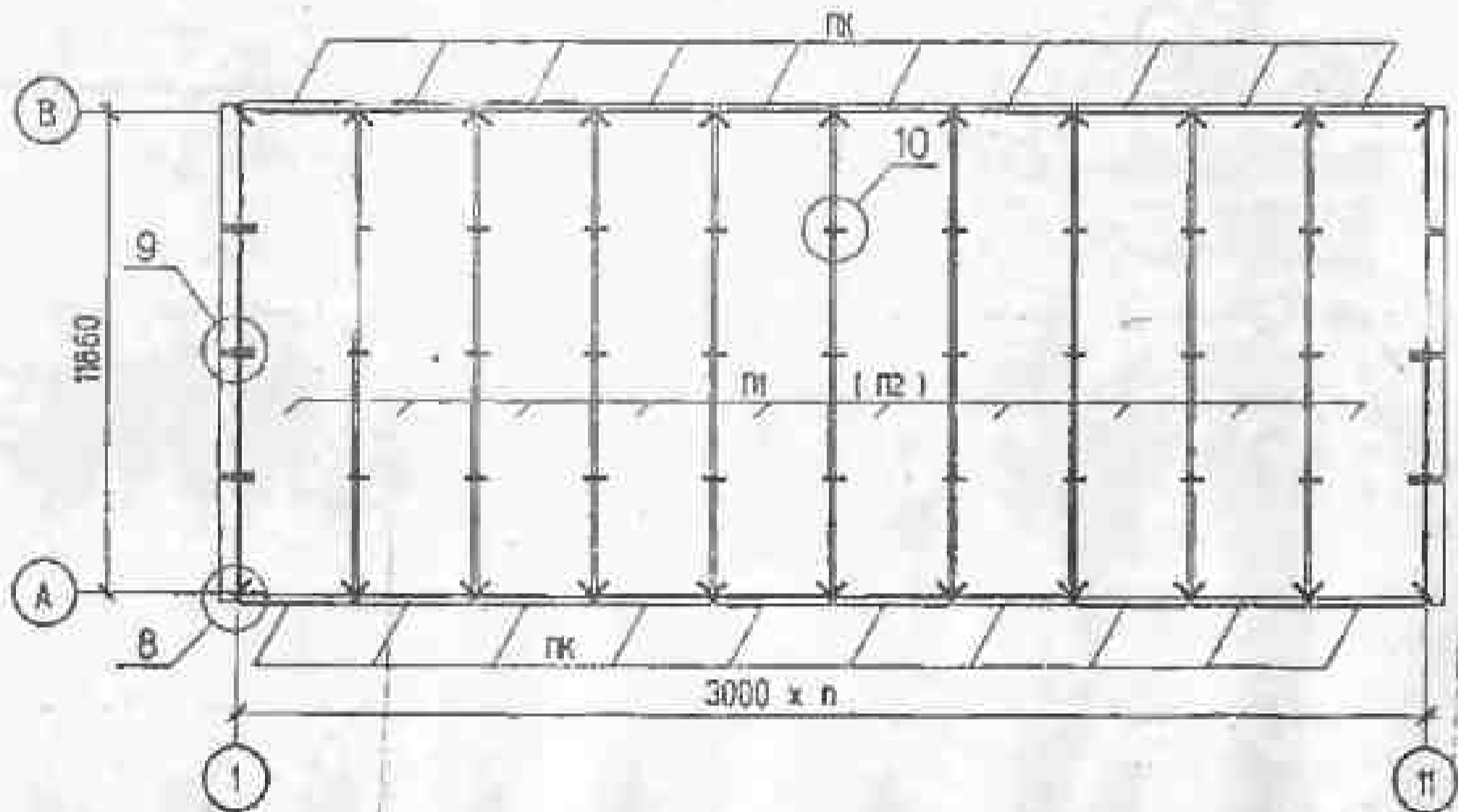
Пример решения
двухэтажного здания

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6
ООО "КБ Энерготехник"		

№ п. лист
Листов в сборе
Всего



Монтажная схема плит покрытия и карнизных панелей

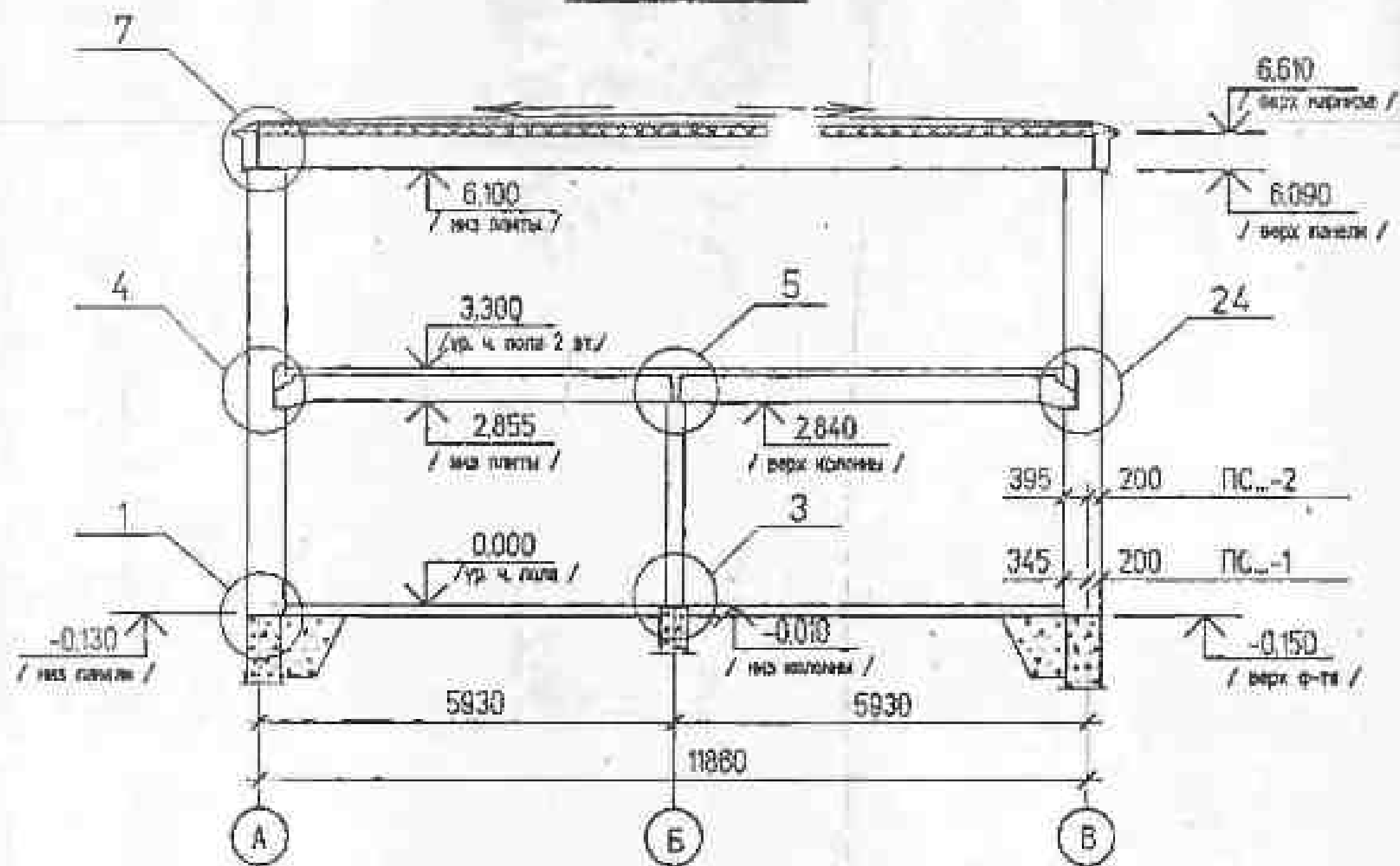


№ п/п / дата / подпись и дата / бланк № 11

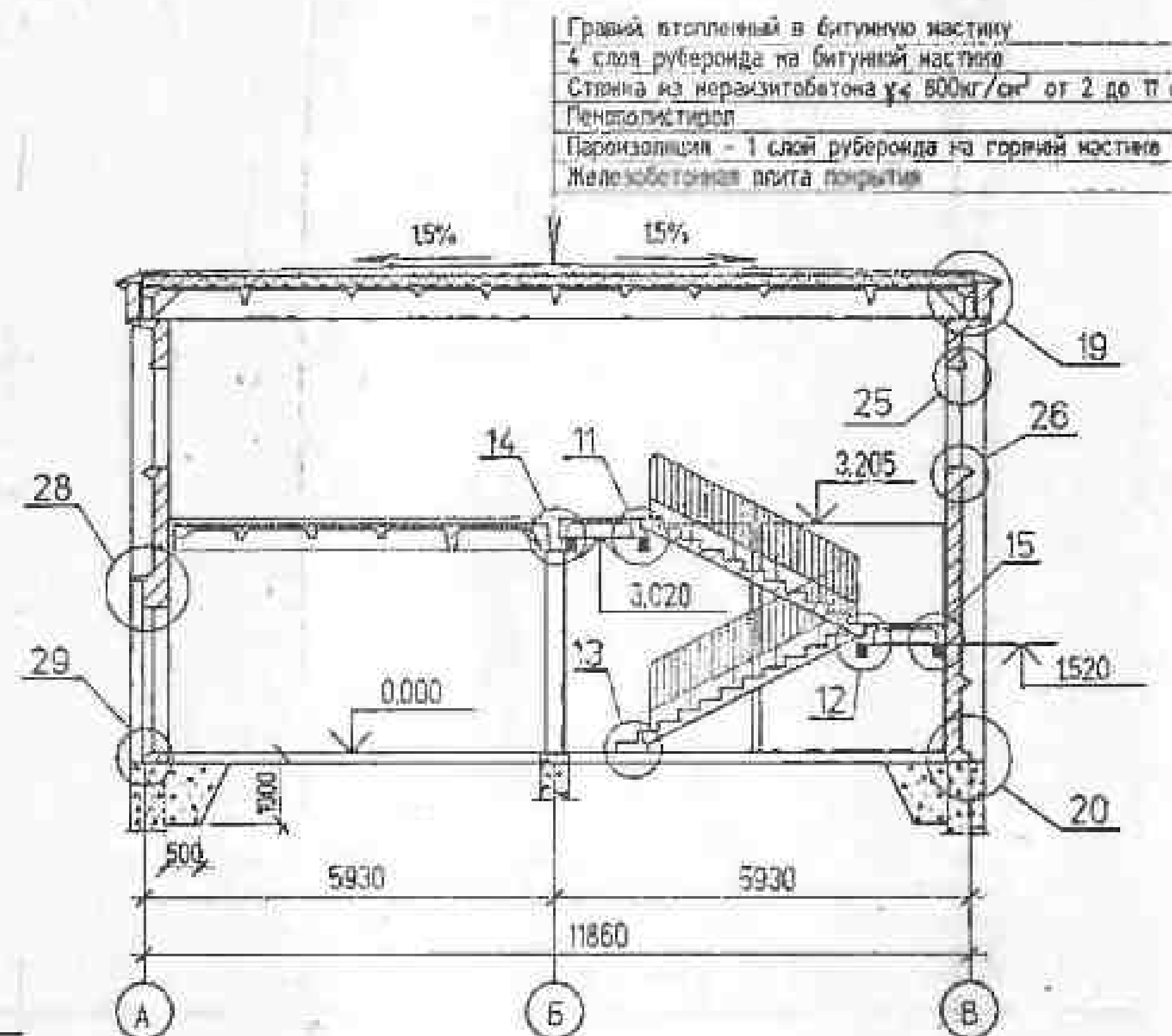
№ п/п	Имя	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 02

1 - 1

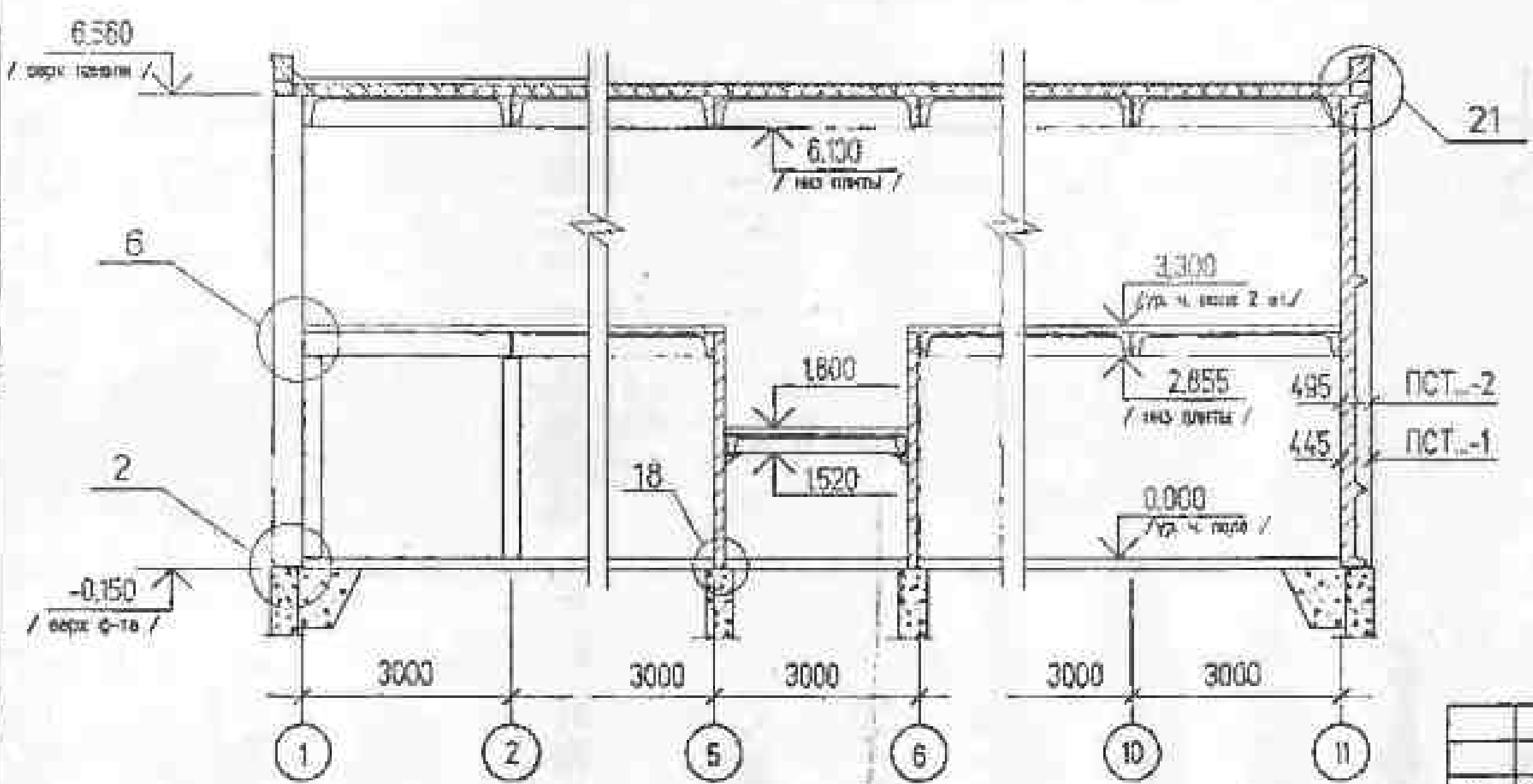


2 - 2



Гравий вложенный в битумную мастику
 4 слоя рубероида на битумной мастике
 Станка из неармированного бетона $\rho \leq 800 \text{ кг/см}^3$ от 2 до 7 см
 Пендолостирол
 Пароизоляция - 1 слой рубероида на горячей мастике
 Железобетонная плита покрытия

3 - 3



Имя	Колуч	Лист	И. дин.	Порядок	Дата

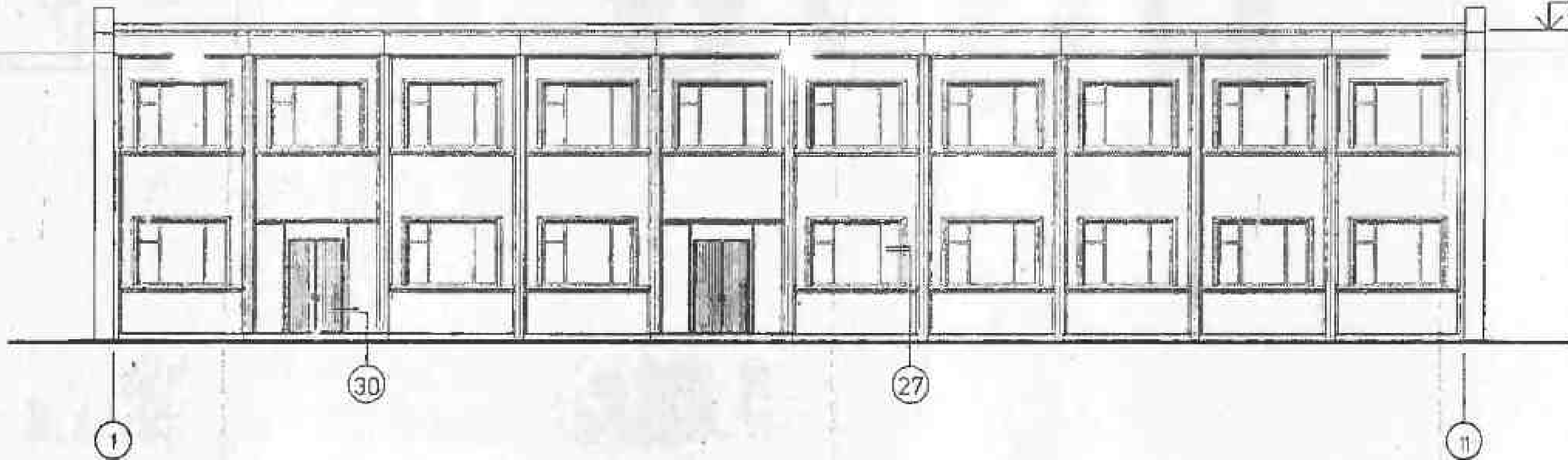
7018 - М. О. 02

Лист 3

№ п/п
 Дата
 Лист
 № п/п
 Дата

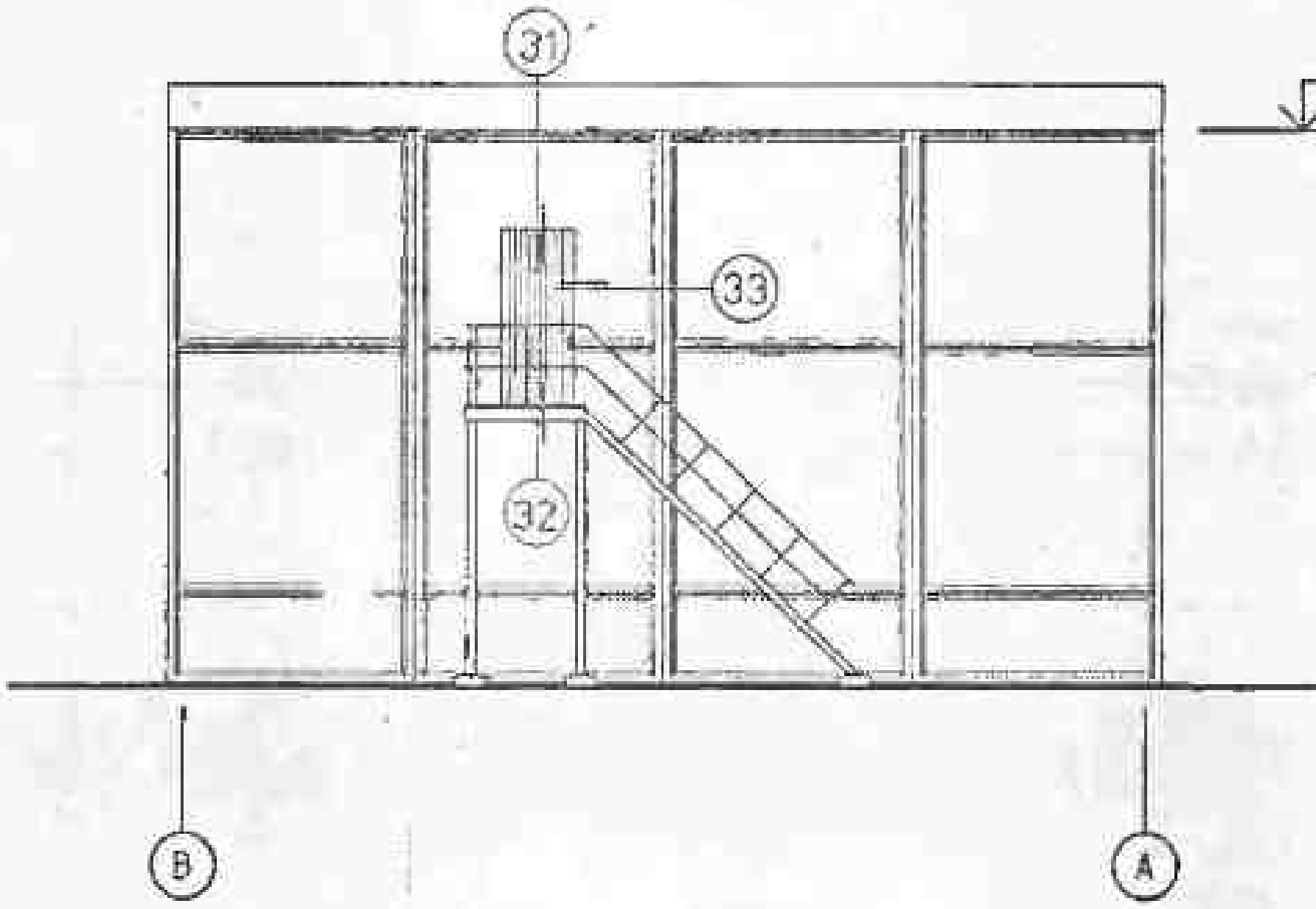
ФАСАД "1 + 1"

6.610
/выс. торцевой
панели/

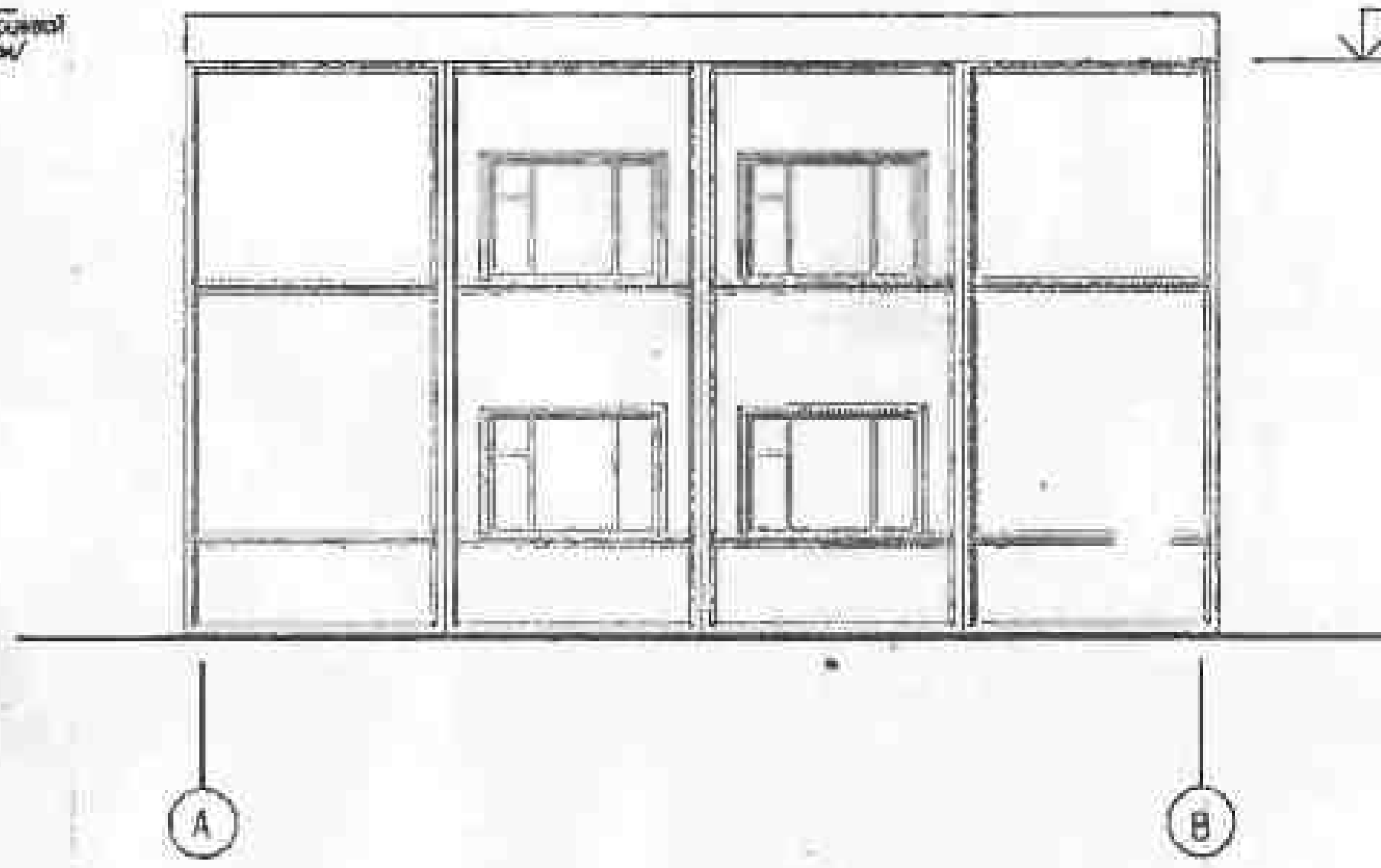


ФАСАД "В - А"

ФАСАД "А - В"



6.560
/выс. торцевой
панели/



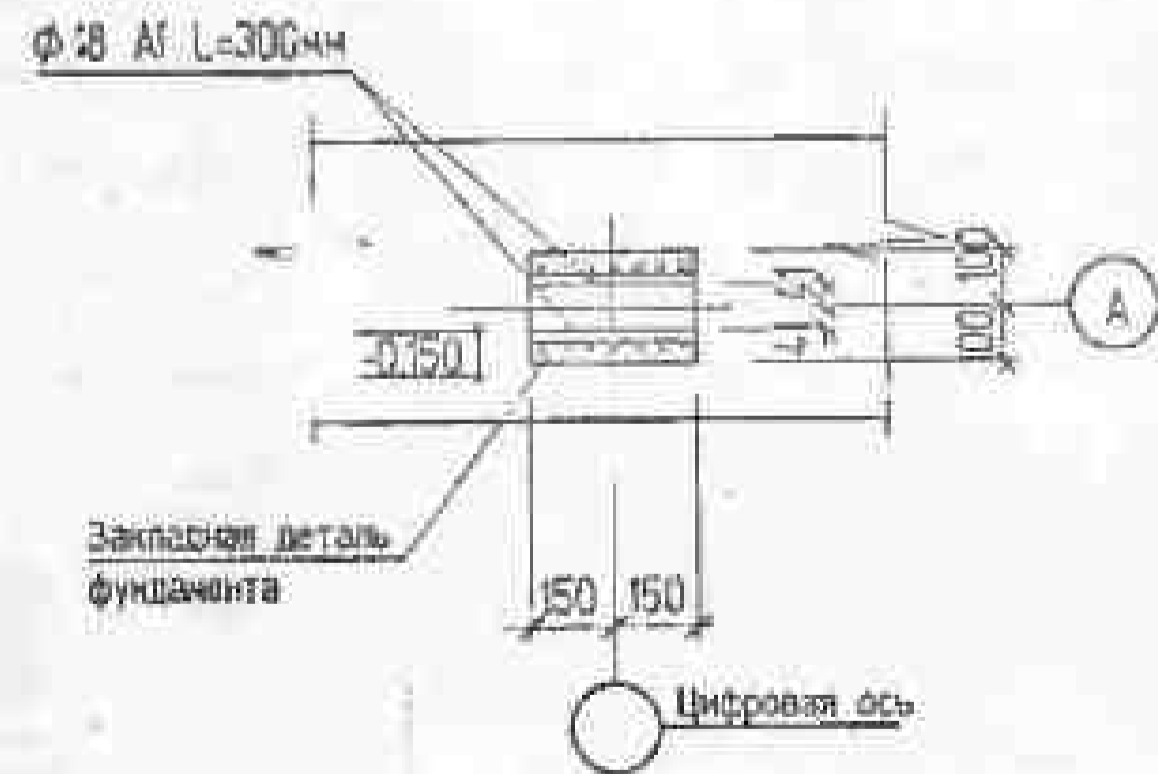
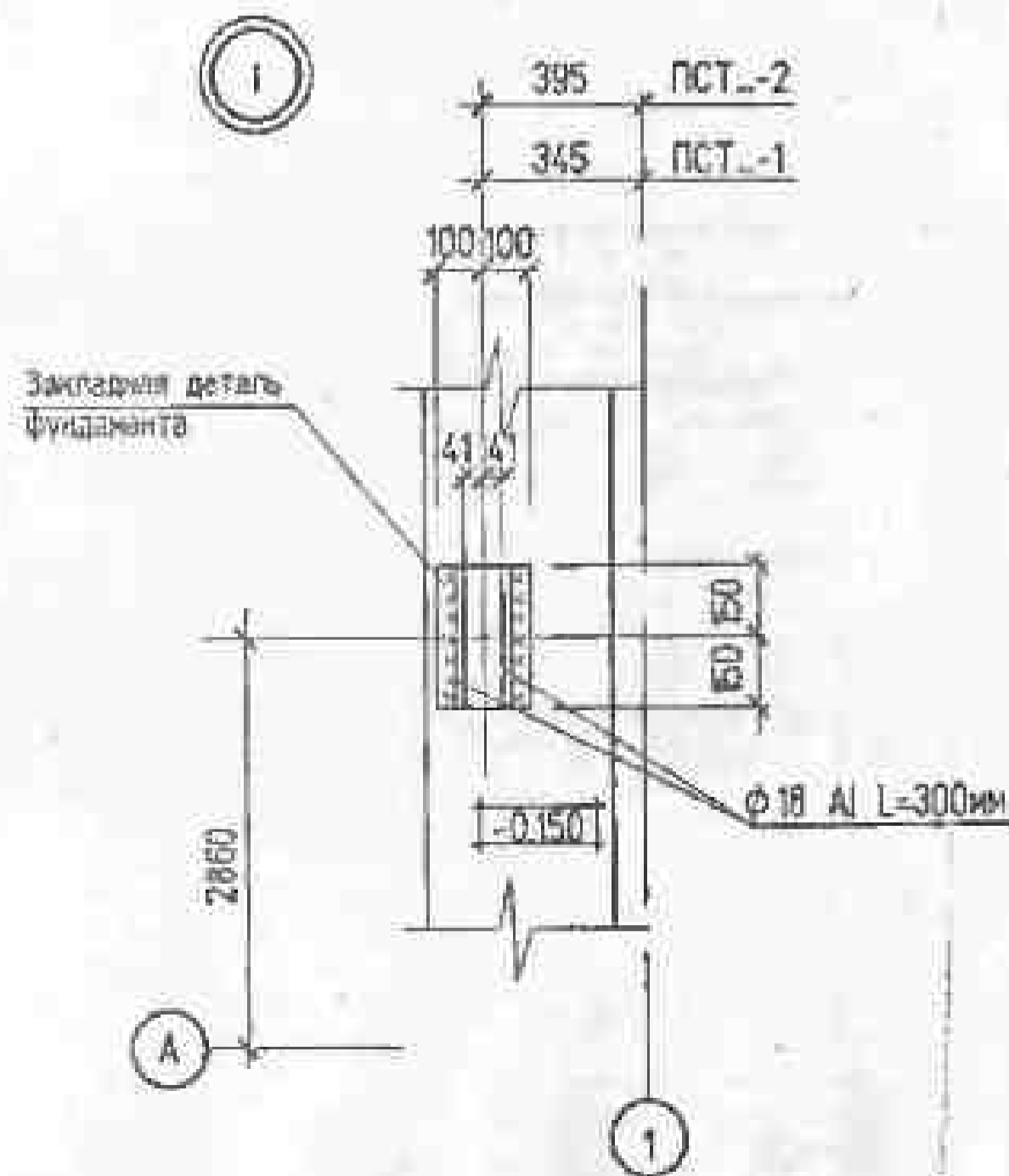
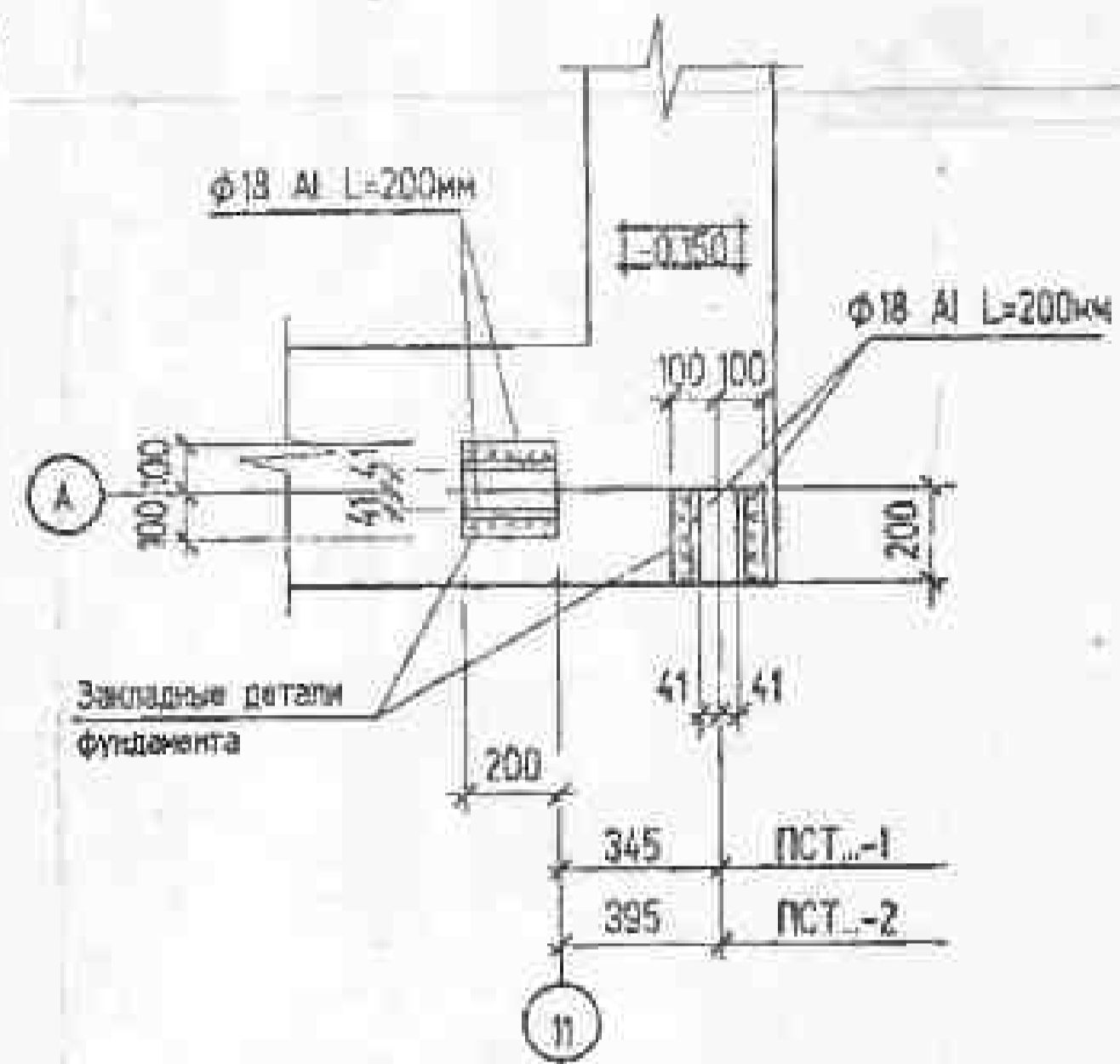
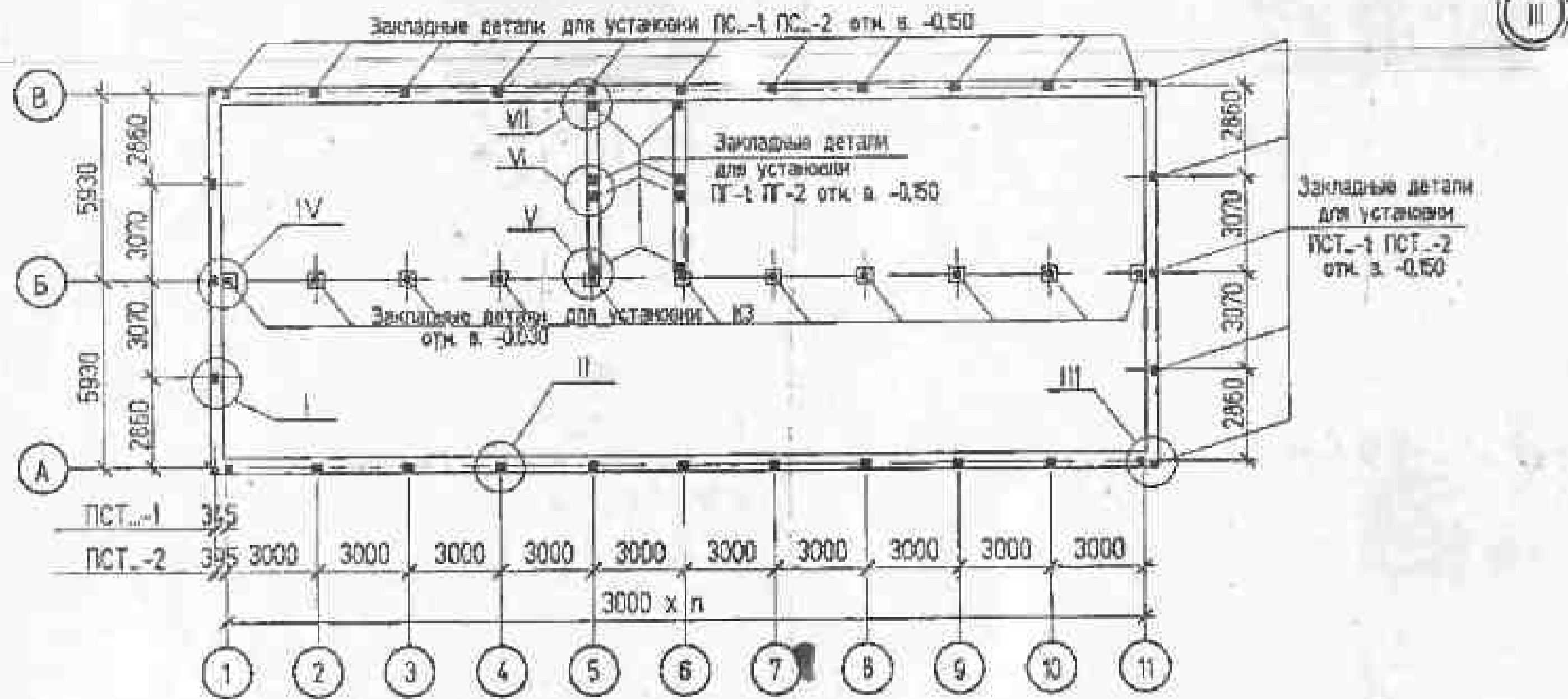
6.560
/выс. торцевой
панели/

№ п/п	Исполнитель	Дата

Изм.	Выполн.	Лист	И. дик.	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 02

Монтажная схема закладных деталей фундамента



№ п/п
Лист
Дата

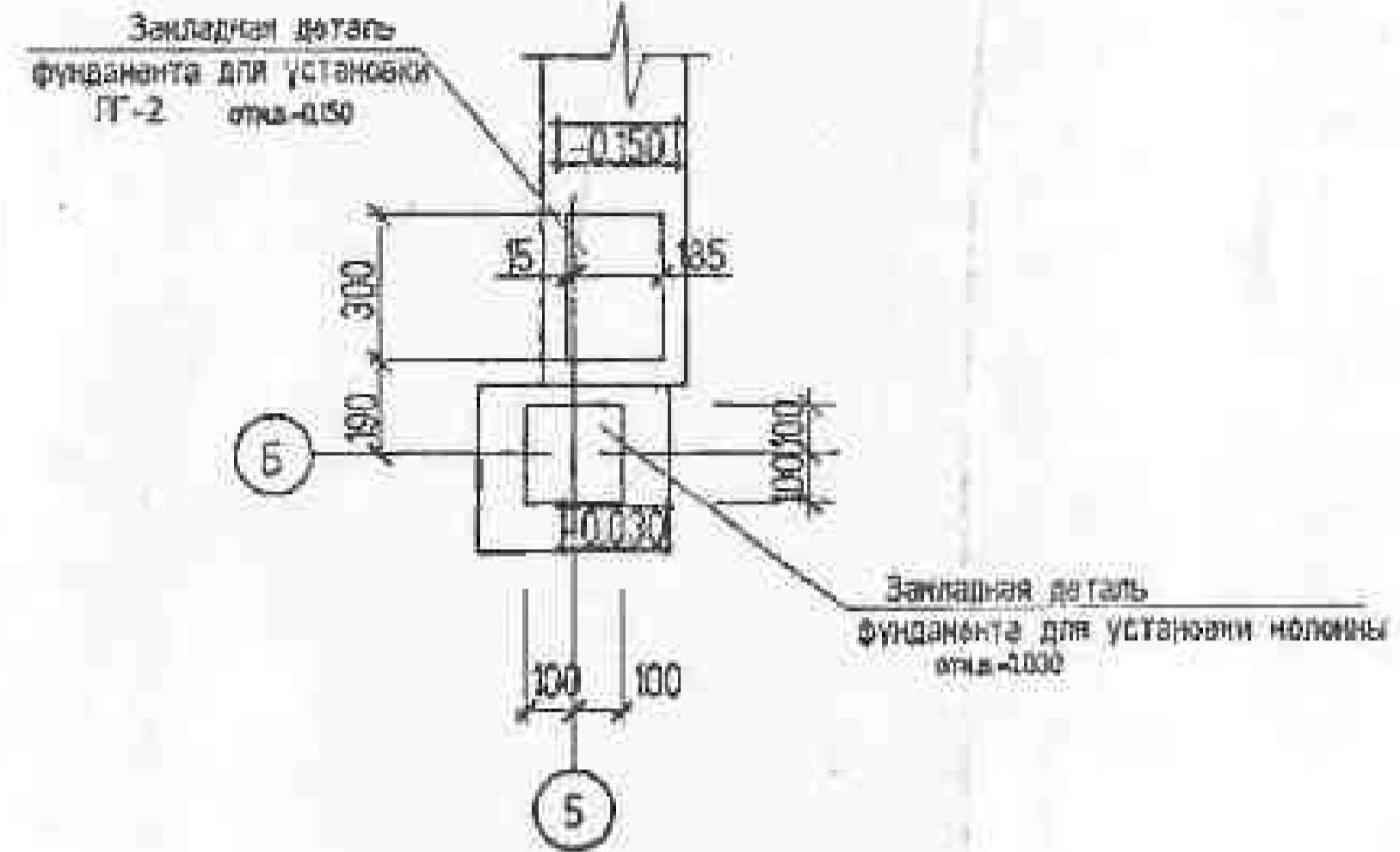
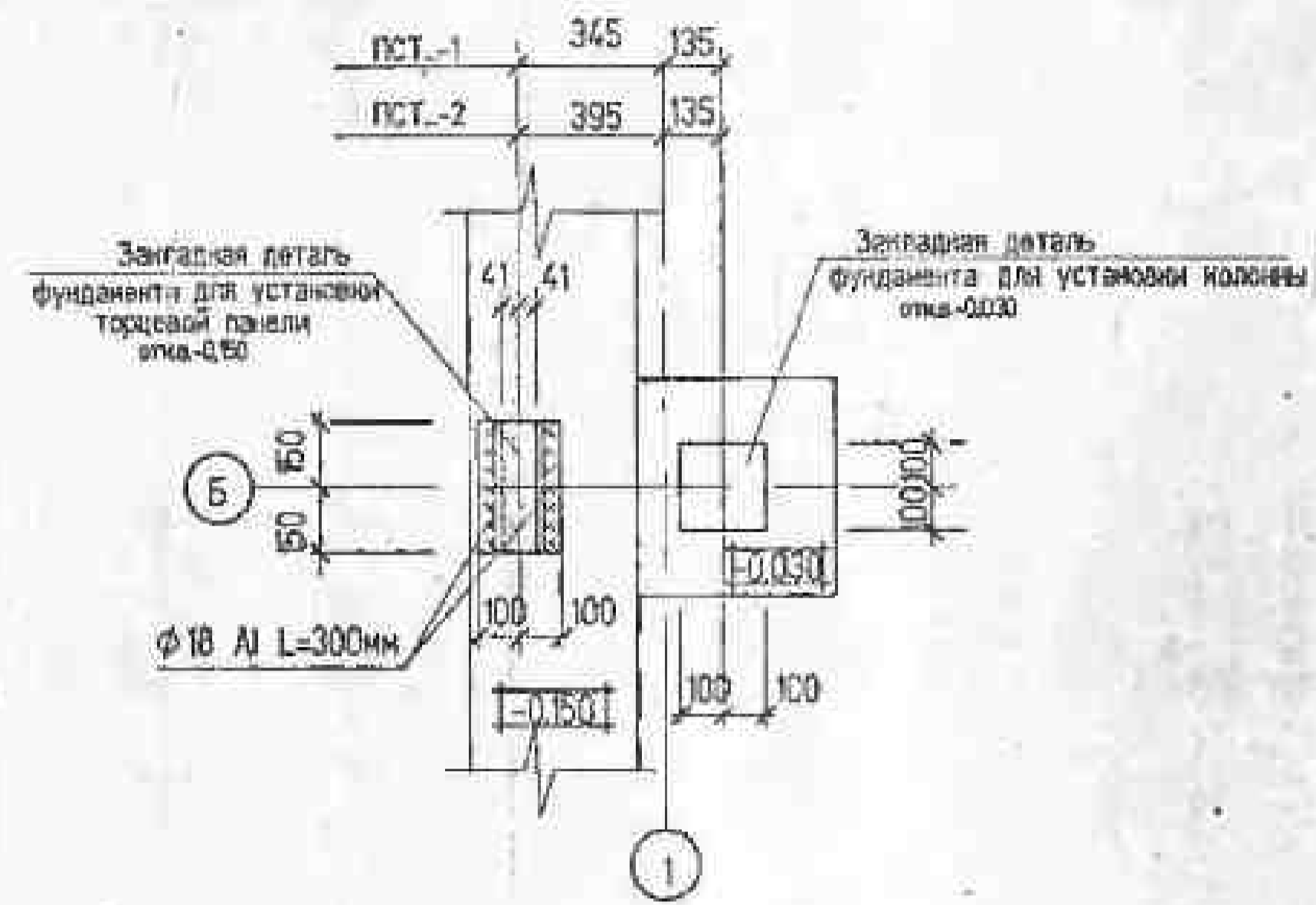
№ п/п	Лист	Дата

7018 - М. О. 02

Л/п

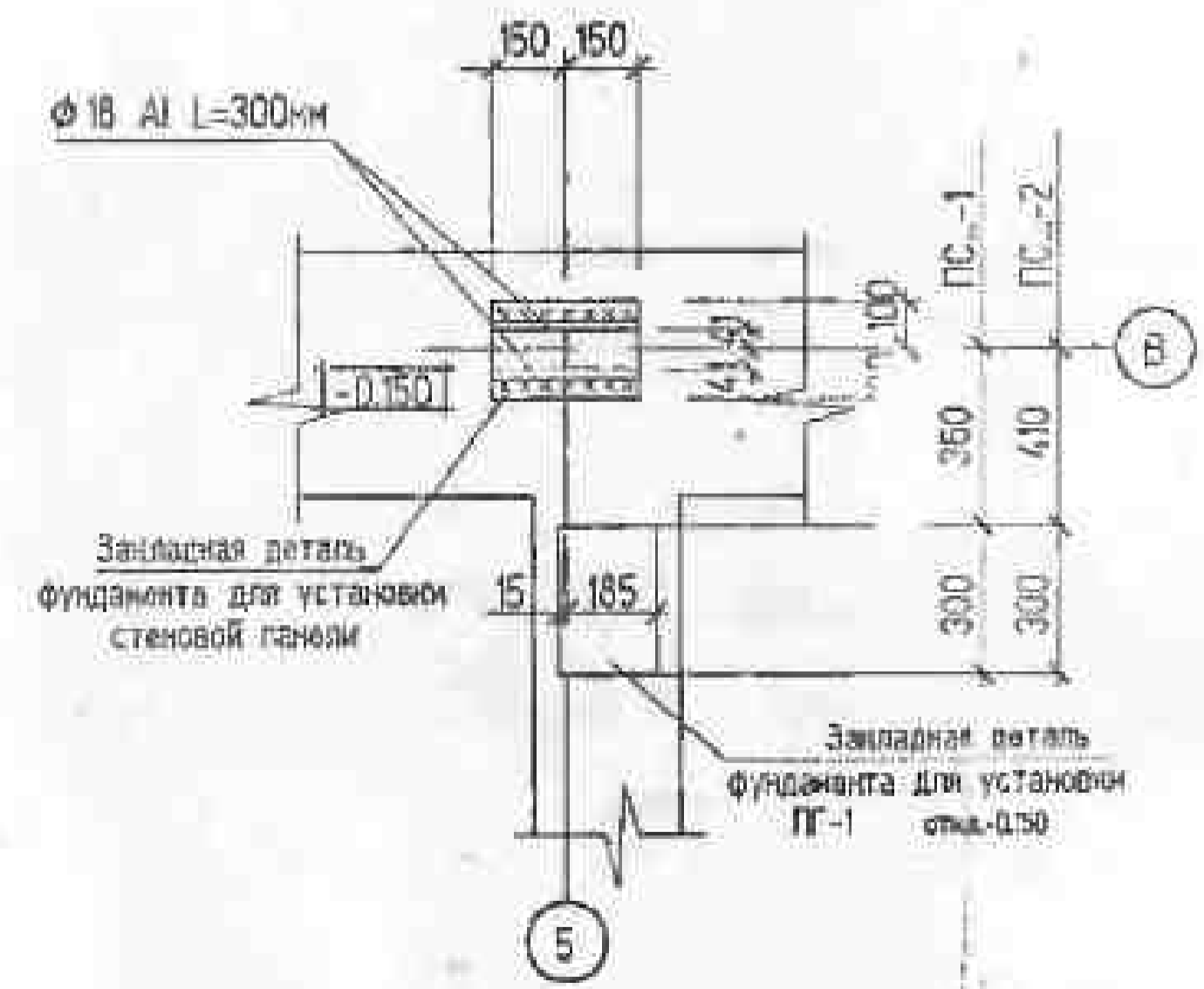
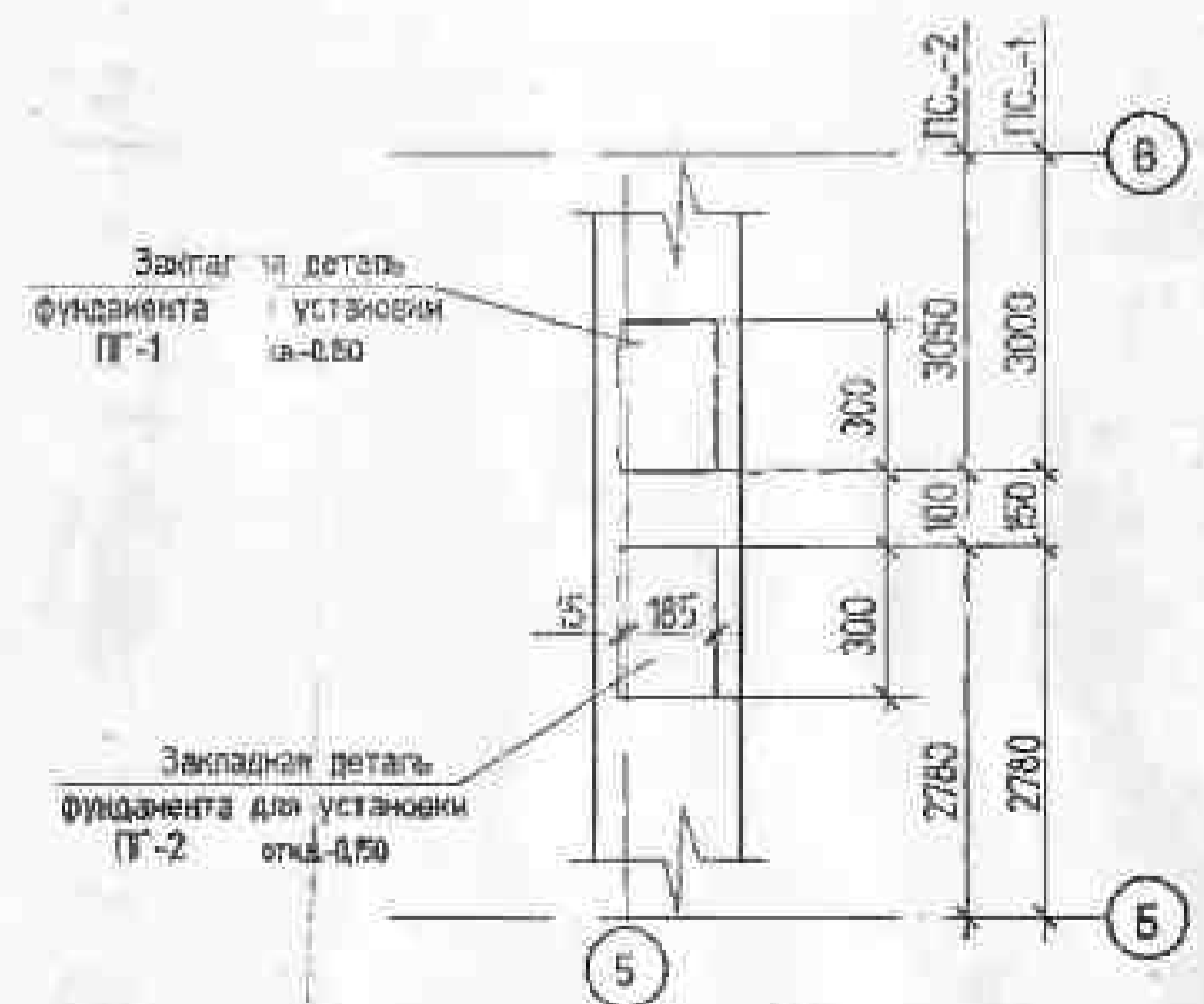
IV

V



VI

VI

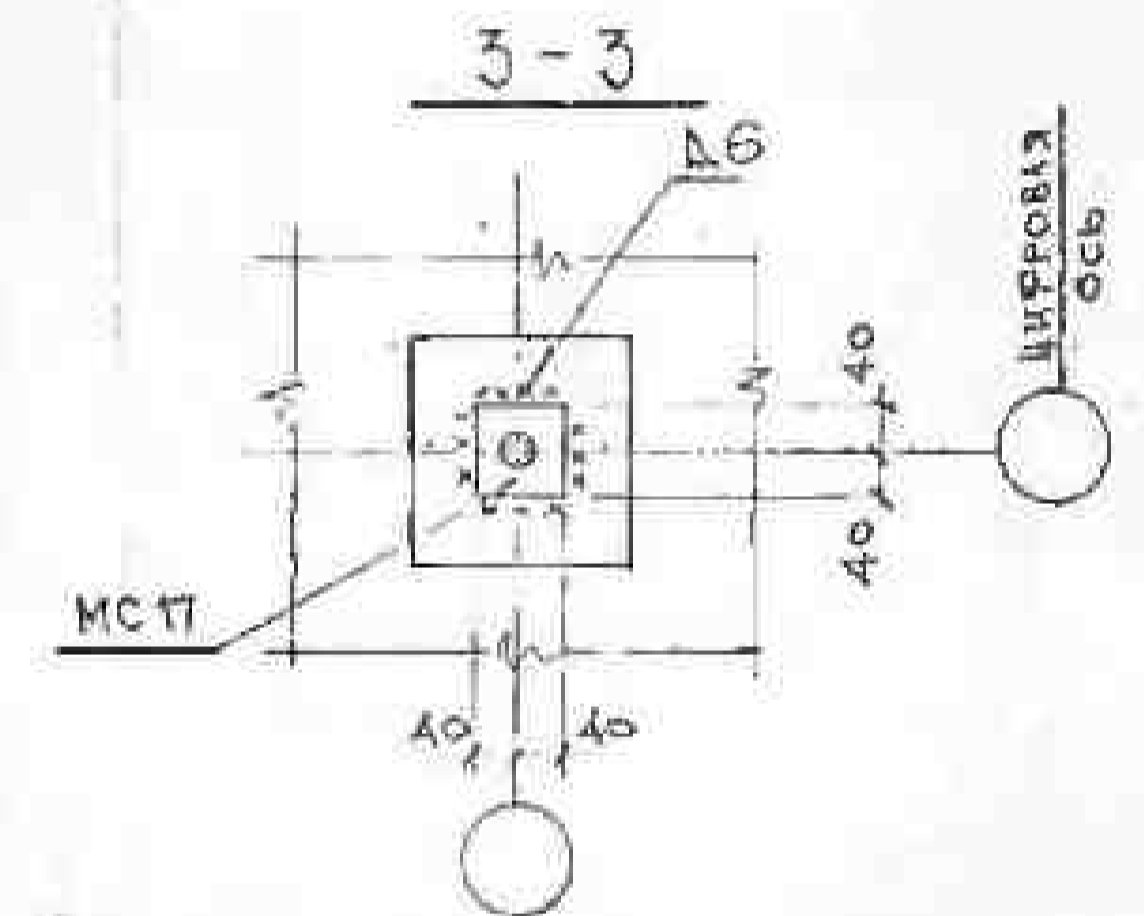
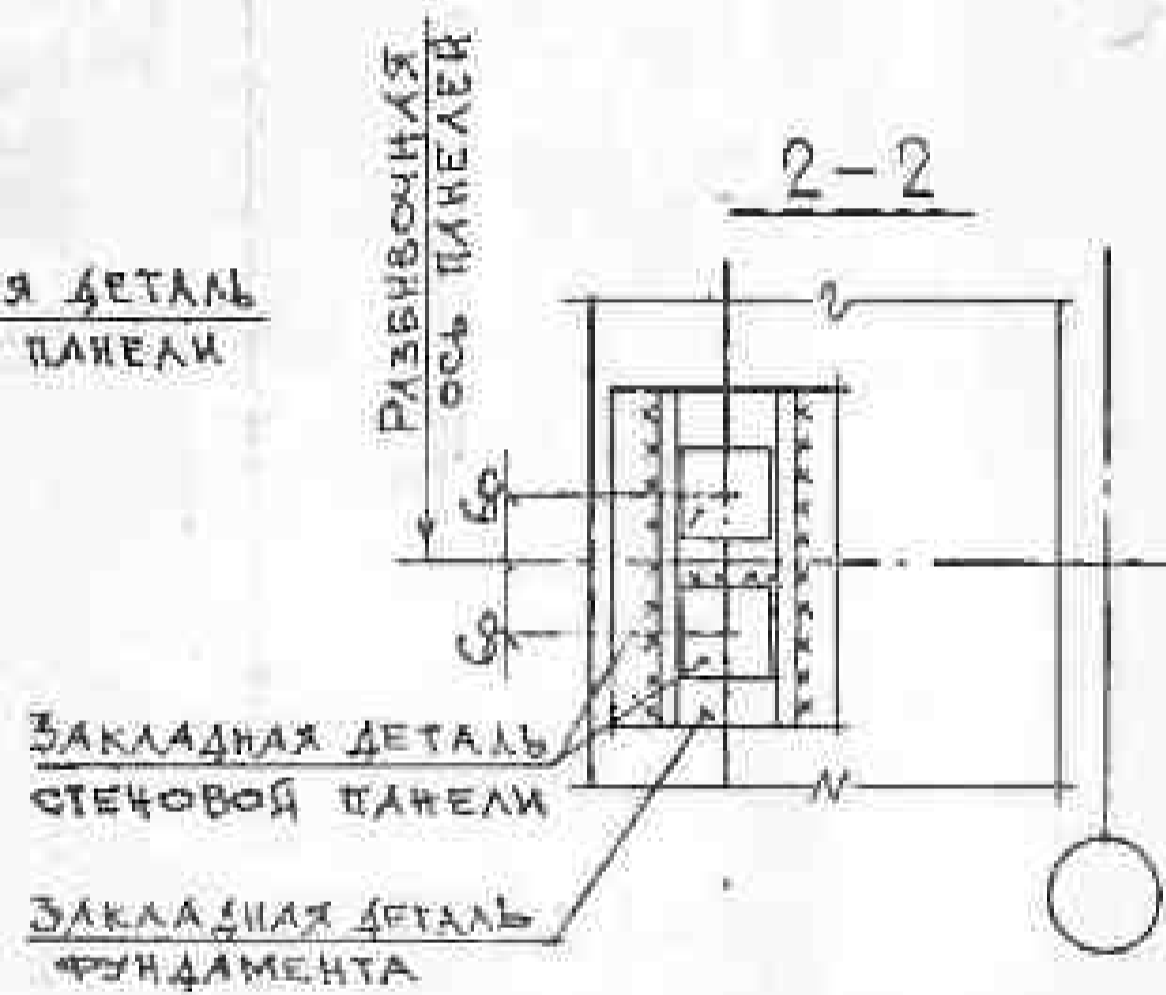
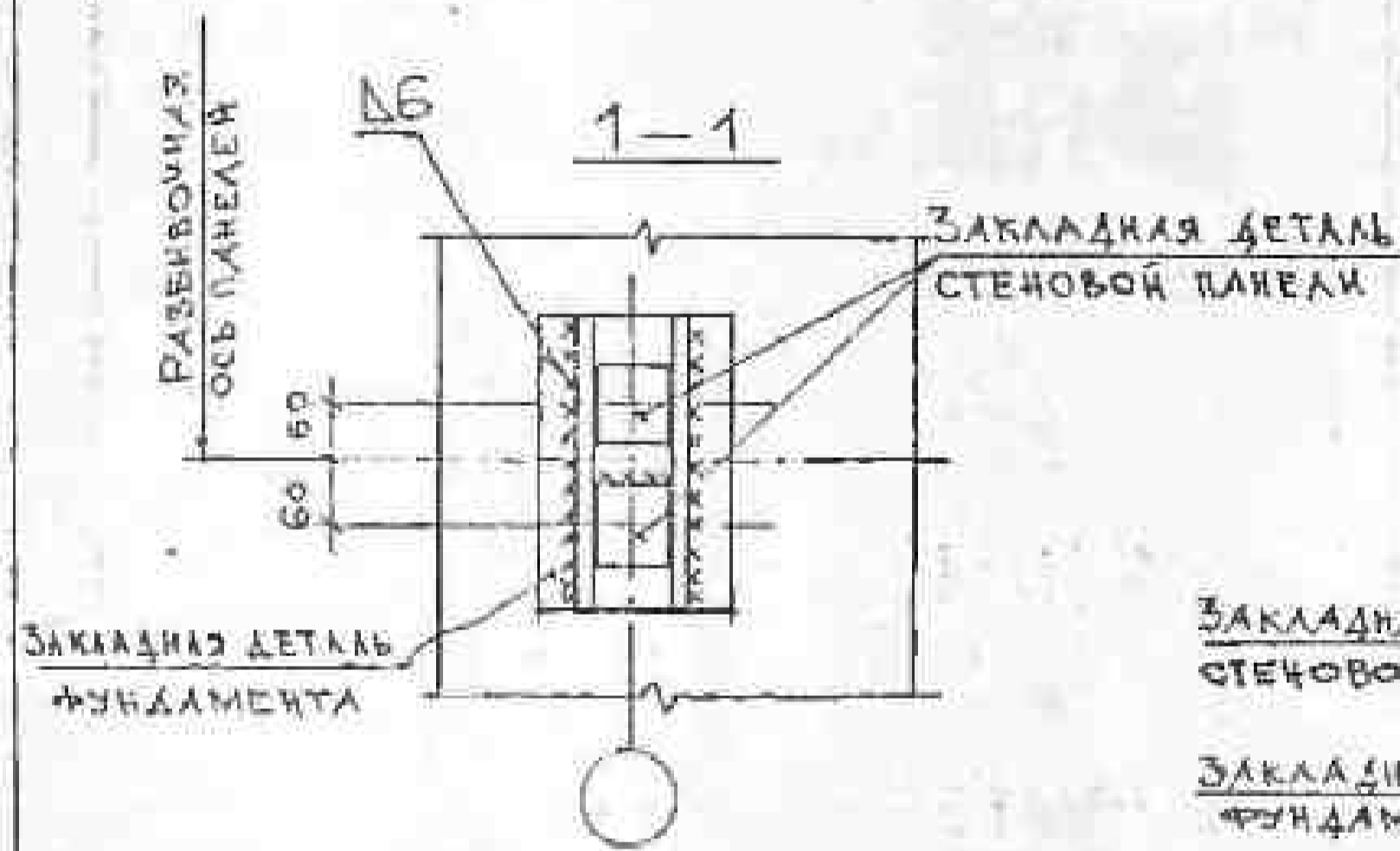
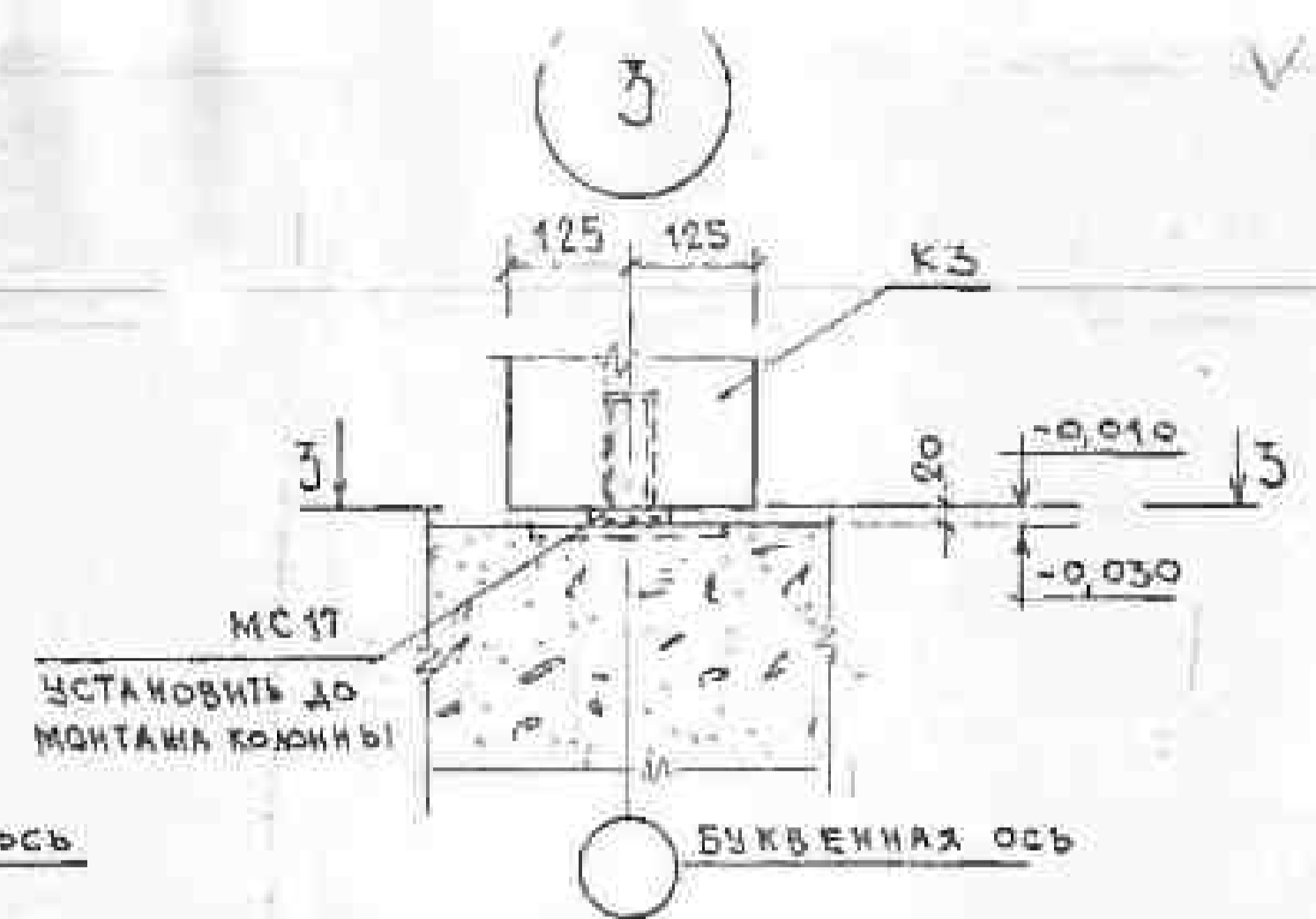
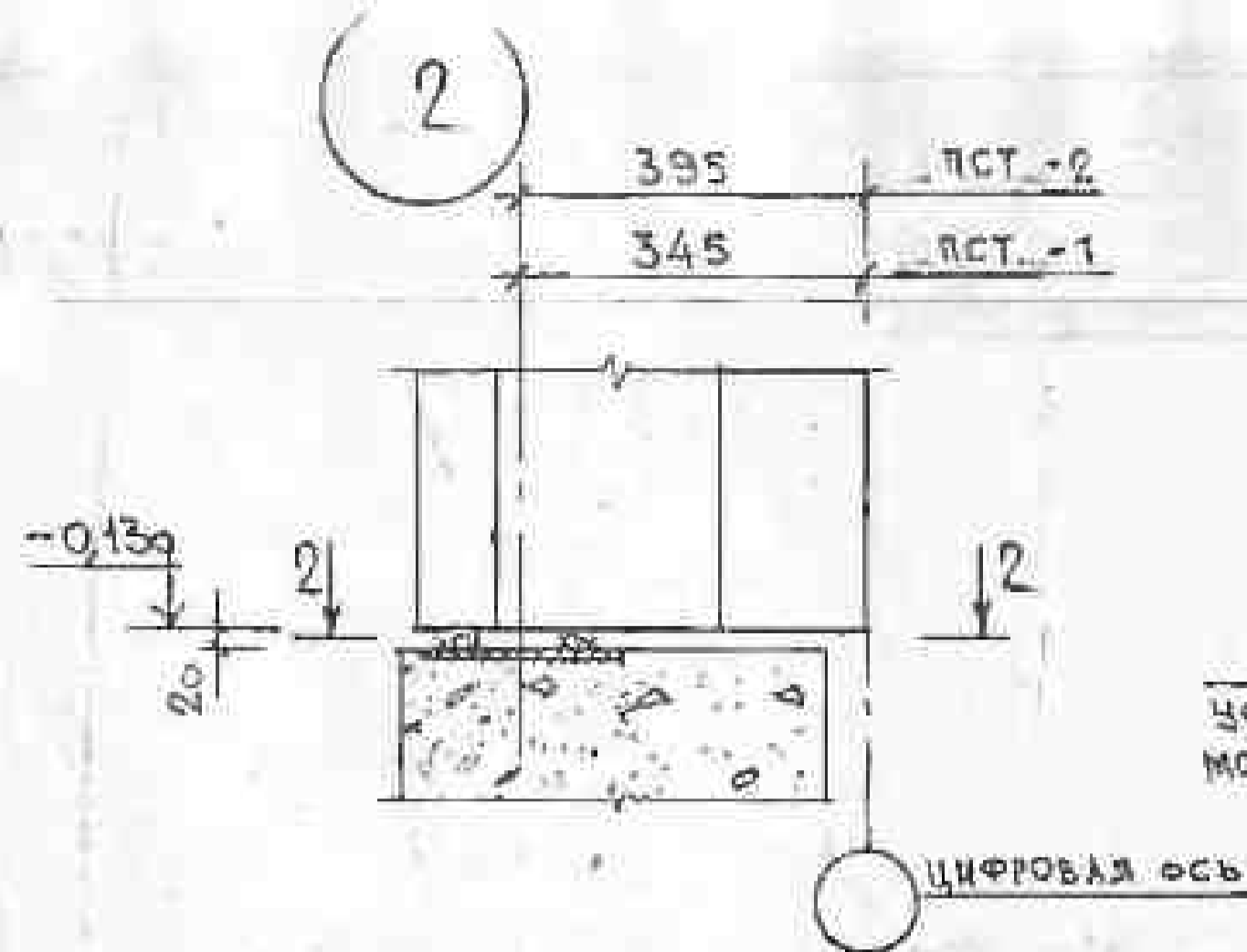
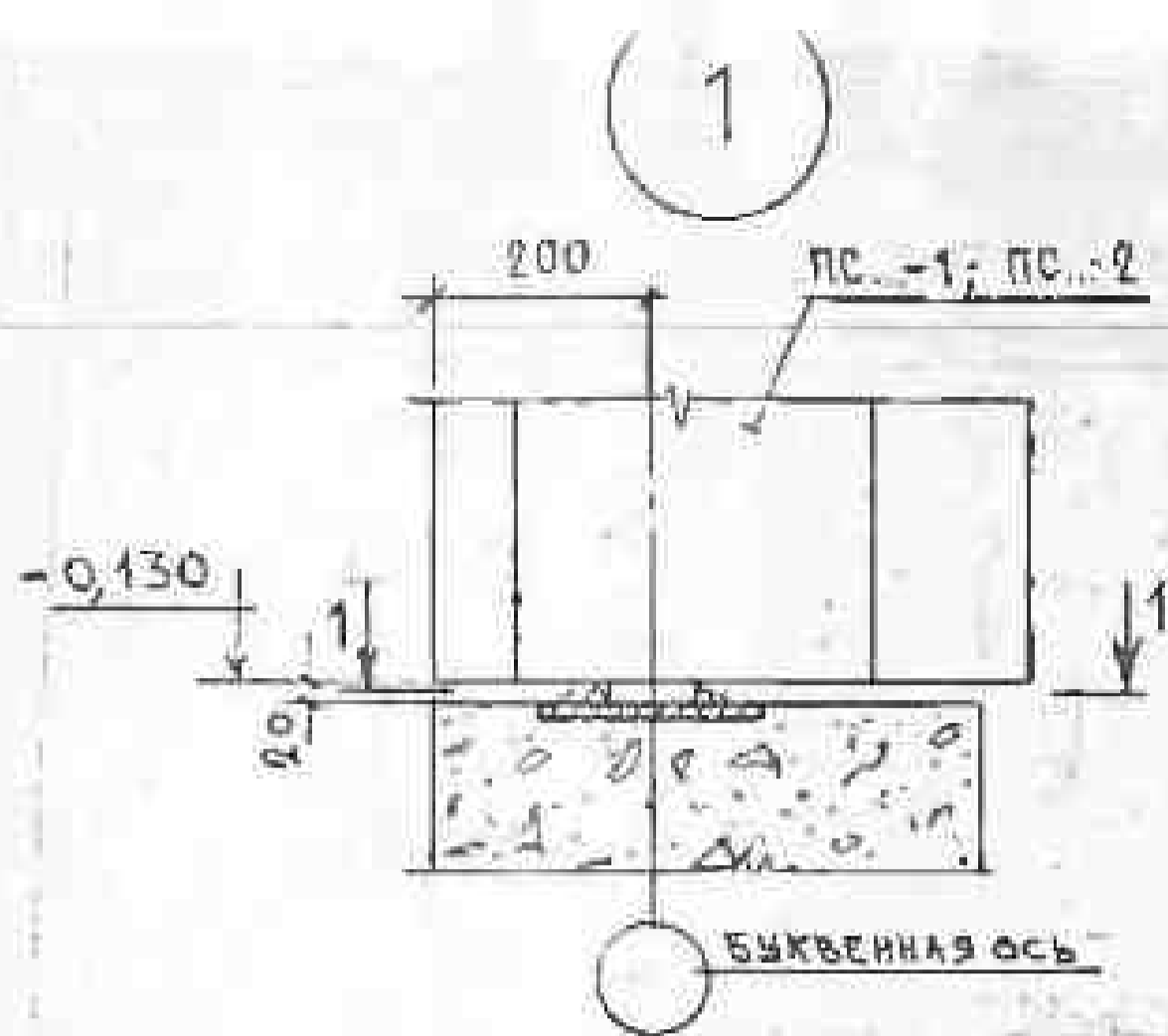


№ в М. Проект
Получил и дата
Взят в М. М.

Изм.	Колуч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 02

Лис
6



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОЗ	№ ЛИСТА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА КГ
5	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС17	7018-М.О.03 Л.1	1	1,76

7018-М.О.03

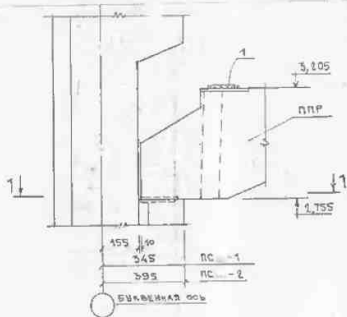
ИЗМ КОЖИНЫ № ДОК ПОДПИСЬ ДАТА

ГЛП БРОИДЕ
 ИНЖЕНЕР БУШЕВА
 ИНЖЕНЕР ПОЛЗЕВ
 ТРОВЕРКА БРОИДЕ

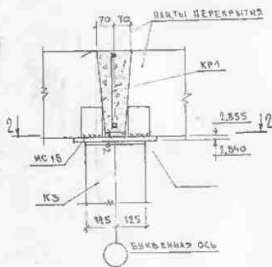
МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ
 1 ÷ 18

СТРАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
 Р 1 6
 ООО
 КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ

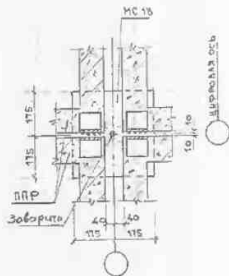
4



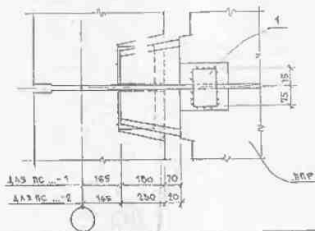
5



2-2



1-1

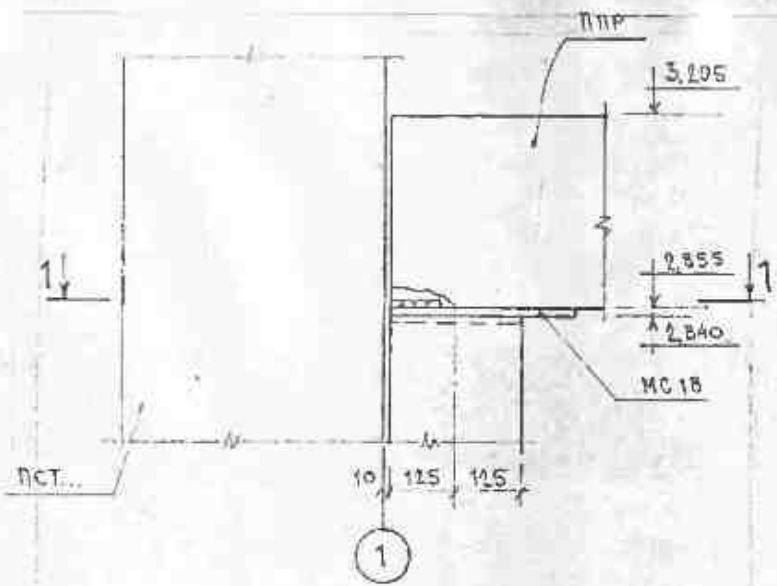


Все сварные швы - ΔБ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

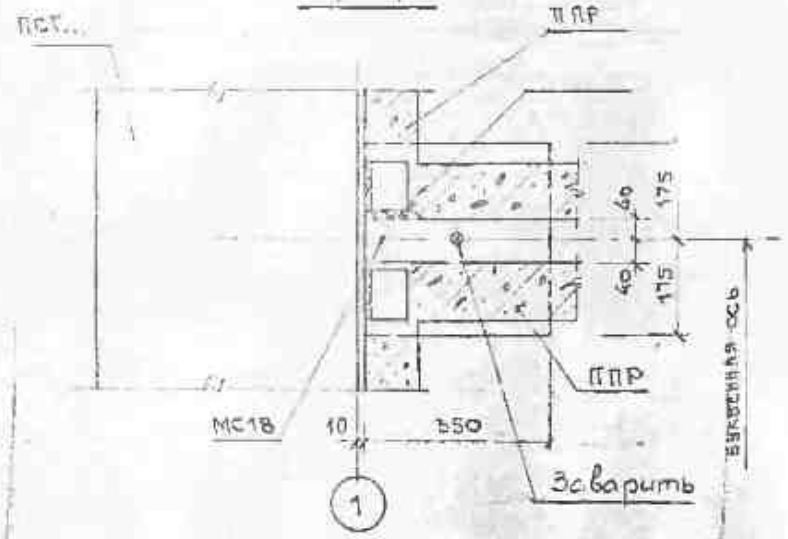
МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОС	№ КАРТА	КОЛ-ВО ШТ	МНОЖА ЕД. КГ
4	100x6 L=150 ГОСТ 12903-74	1	-		0,71
5	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС 18	7018-М-003	1	13,40
	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР 1	7018-М-003 х. 2	1	3,86
	БЕТОН В 13				0,12 м ³
7018-М-0 03					2

6



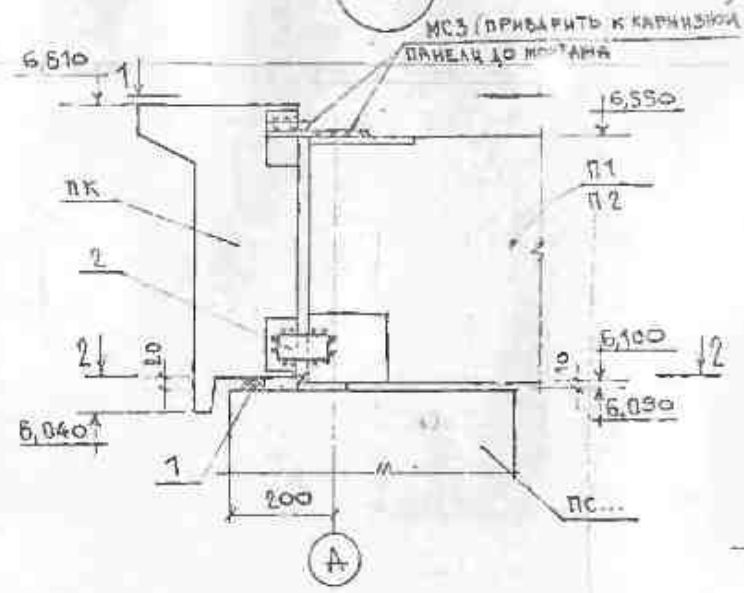
1

1-1

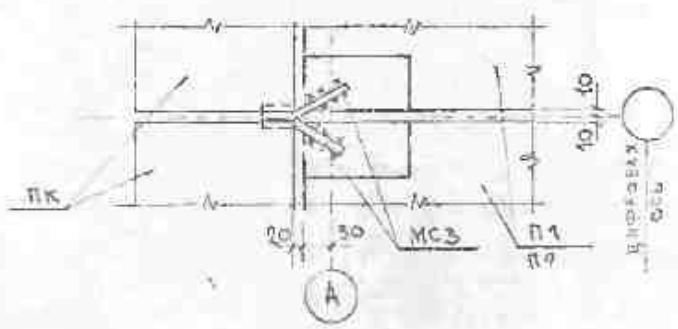


1

7

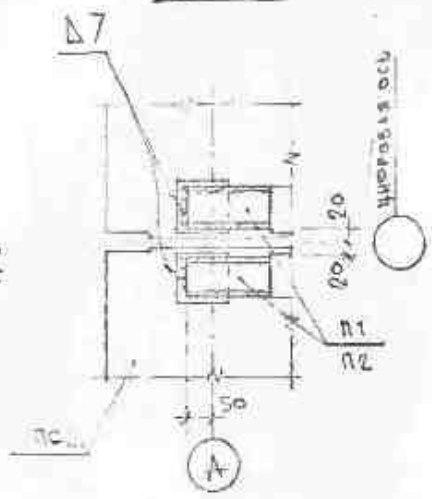


1-1



1

2-2



Сварные швы, кроме изготовленных - Δ6.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА ЦЕЛЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ЦЕЛЛ	№ ЛИСТА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД. ЕД.
6	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС18	7018-М.О.03 Л.1	1	13,40
7	ВИЛАТЕРМ СМФ50 ТУ6.05 1348-87	1	-	3 шт.	-
	+50x4 В=100 ГОСТ 12303-74	2	-	1	0,16
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС3	7018-М.О.03 Л.2	2	0,10

7018-М.О.03

КЭИ КОИ УЛАНТ НЭДЖИ ПЭЛ ДАТА

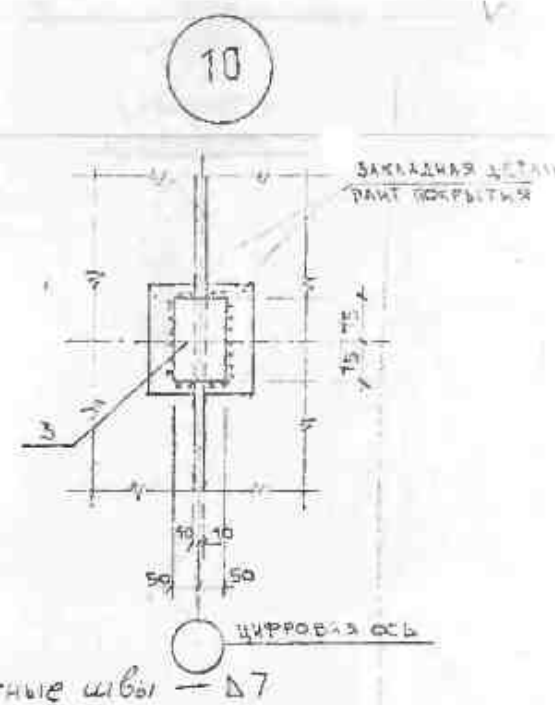
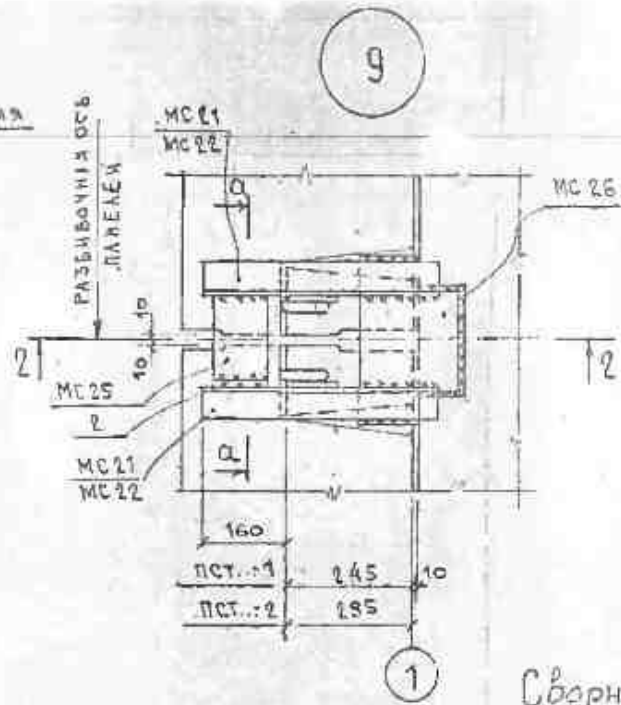
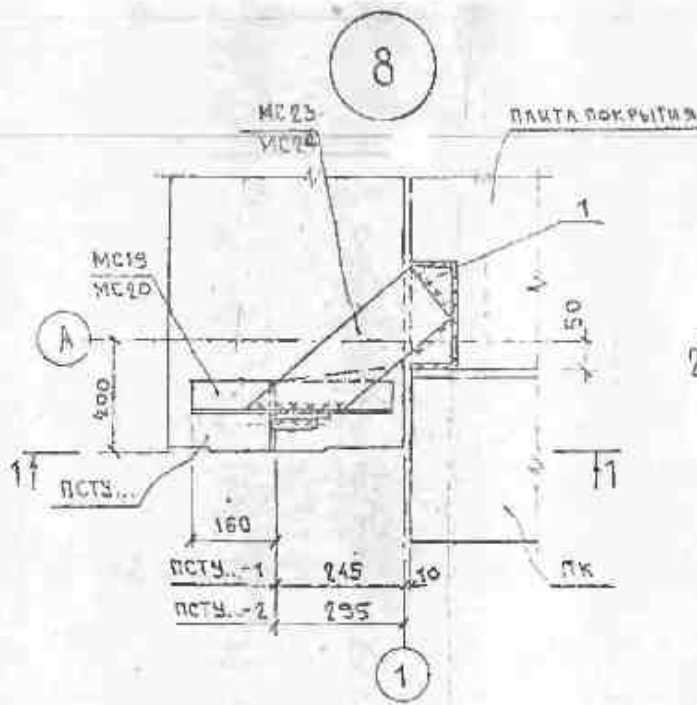
3

ИЗМ. № ПОСЛ. ПОС. ДИСТ. И ДАТА

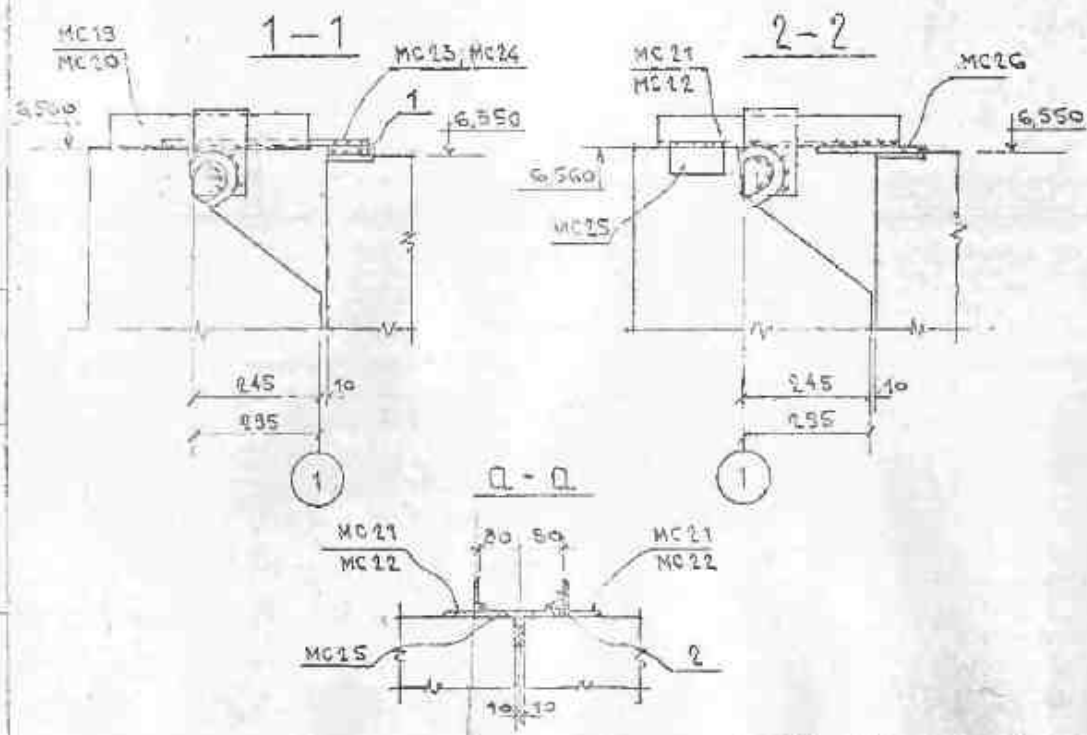
ИЗМ. № ПОСЛ. ПОС. ДИСТ. И ДАТА

ИЗМ. № ПОСЛ. ПОС. ДИСТ. И ДАТА

ИЗМ. № ПОСЛ. ПОС. ДИСТ. И ДАТА



Сварные монтажные швы — Δ7

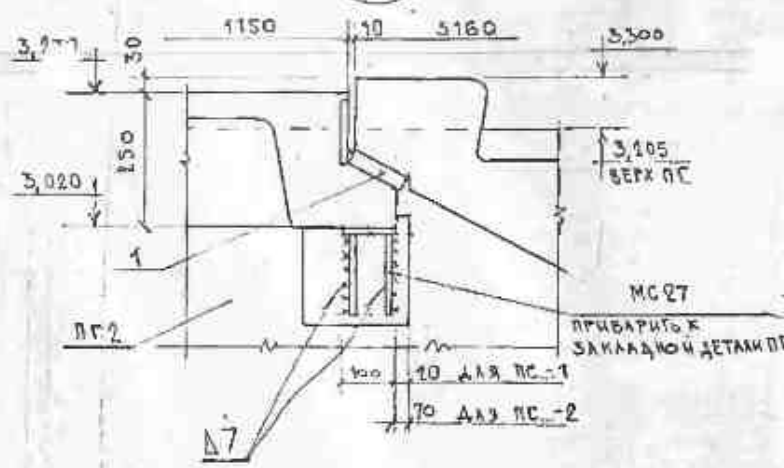


СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

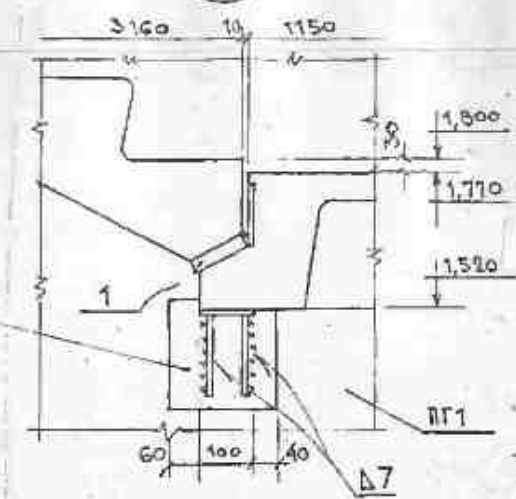
МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ГОСТ	КОЛ-ВО ШТ	МАССА КГ	
8	-80x100-180 ГОСТ 18903-74	1	1	1,18	
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC19	7018-М.0.03	1	3,42
ПСТУ.-1	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC23	7018-М.0.03	1	3,77
8	-80x100-180 ГОСТ 18903-74	1	1	1,12	
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC20	7018-М.0.03	1	3,70
ПК	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC24	—	1	4,23
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC21	—	1	3,57
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC25	7018-М.0.03	1	1,85
ПСТУ.-1	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC26	—	1	5,02
	Ø18xL R=100 ГОСТ5751-82	2	—	1	0,2
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC22	7018-М.0.03	2	4,15
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC25	7018-М.0.03	1	1,85
ПСТУ.-2	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC26	—	1	5,02
	Ø18xL R=100 ГОСТ5751-82	2	—	1	0,2
10	-100x100-150 ГОСТ 18903-74	3	—	1	1,2

7018-М.0.03

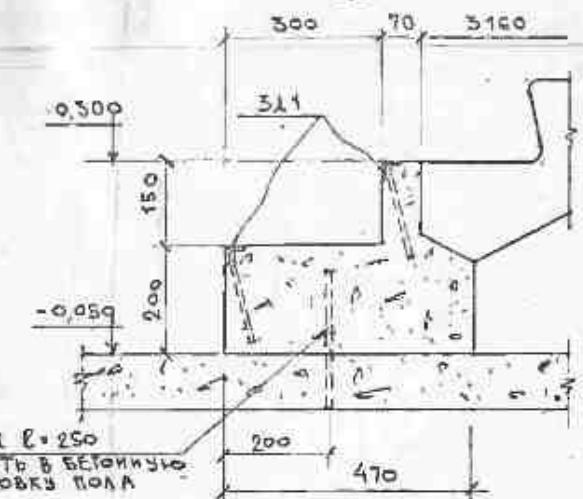
11



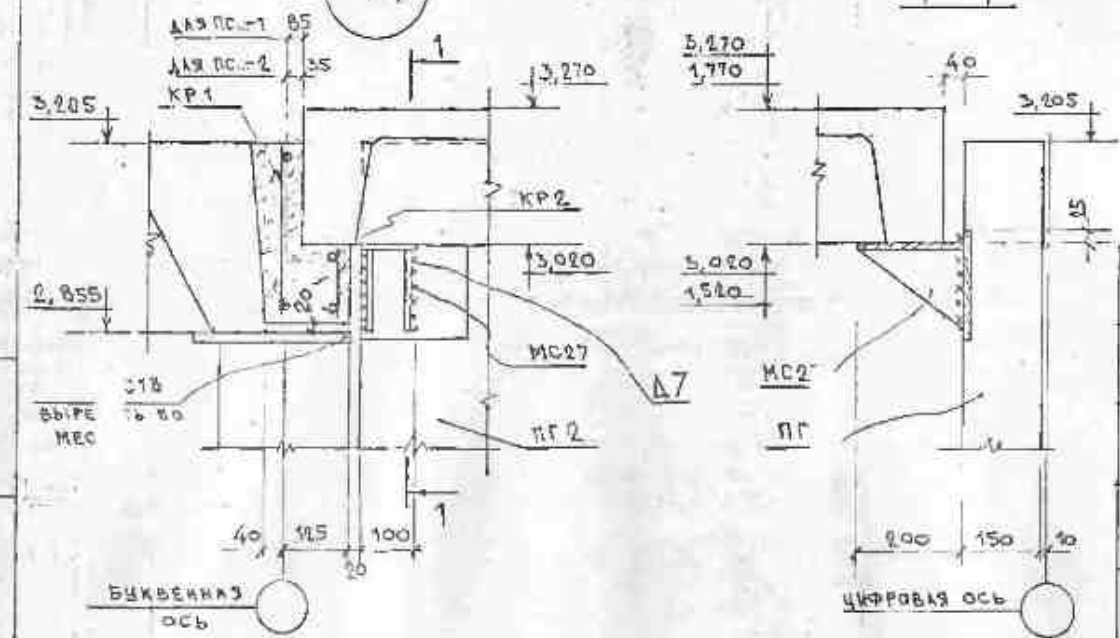
12



13



14



1-1

*МС27 по окончании монтажа омонолитить
сетке раствором В7,5.*

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

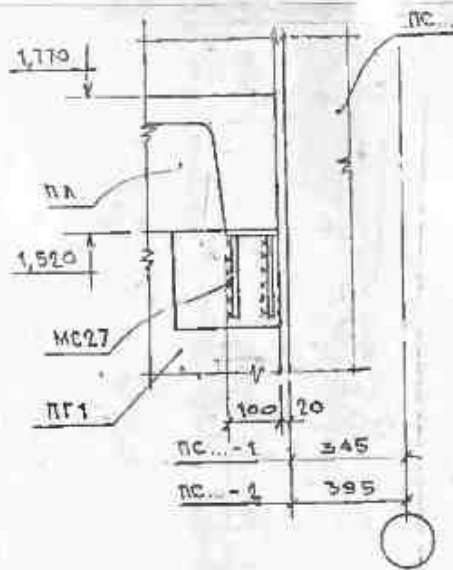
МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ГОС	№ ЛИСТА А.2	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД; КГ
11	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС27	7018-М.0.05 А.2	1	629
12	-110x30 L=115 ГОСТ 1303-74	1	-	1	
13	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	ЗД1	7018-М.0.05 А.2	2	2,56
	БЕТОН В7,5	-	-	0,12 м ³	
14	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС27	7018-М.0.05 А.2	1	629
	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР1	7018-М.0.05 А.2	1	386
	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР2	7018-М.0.05 А.2	1	341
	БЕТОН В18	-	-	0,17 м ³	

ИЗД. № ПОДПИСИ И ДАТА ПОДПИСАТЕЛЯ

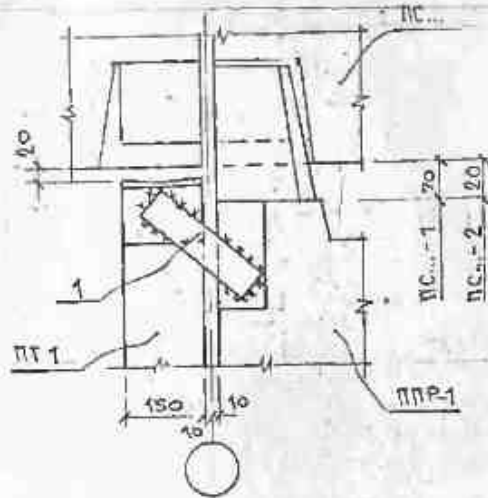
7018-М.0.03

ЛИСТ
5

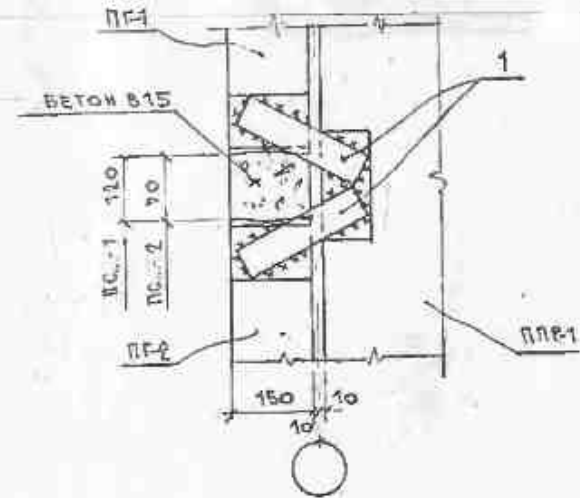
15



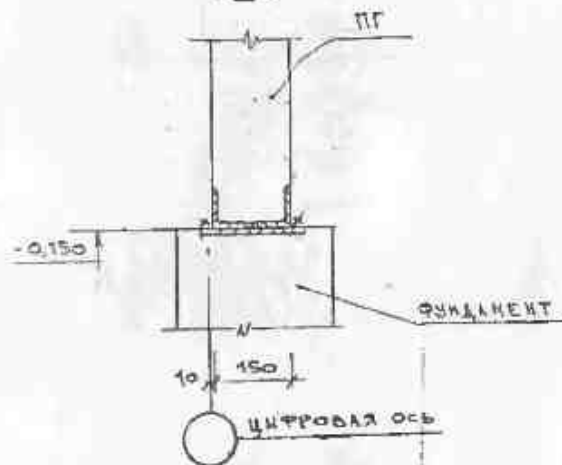
16



17



18



Сварные швы - А7.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

М РКА ЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОС	№ ЛИСТ	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД. ЕД
15	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС27	7018-М.0.03 Л.2	1	623
16	- 60x8 L=250 ГОСТ 19903-74	1	-	1	
17	- 60x8 L=250 ГОСТ 19903-74	1	-	2	
	БЕТОН В15	-	-	0,05 0,04	
7018-М.0.03					
КОМ. КОС. ЭН. ЛИСТ. НАЗВ. ПОД ПИСЬ. ДАТА					

Л.2

Для толщи утеплит. 150

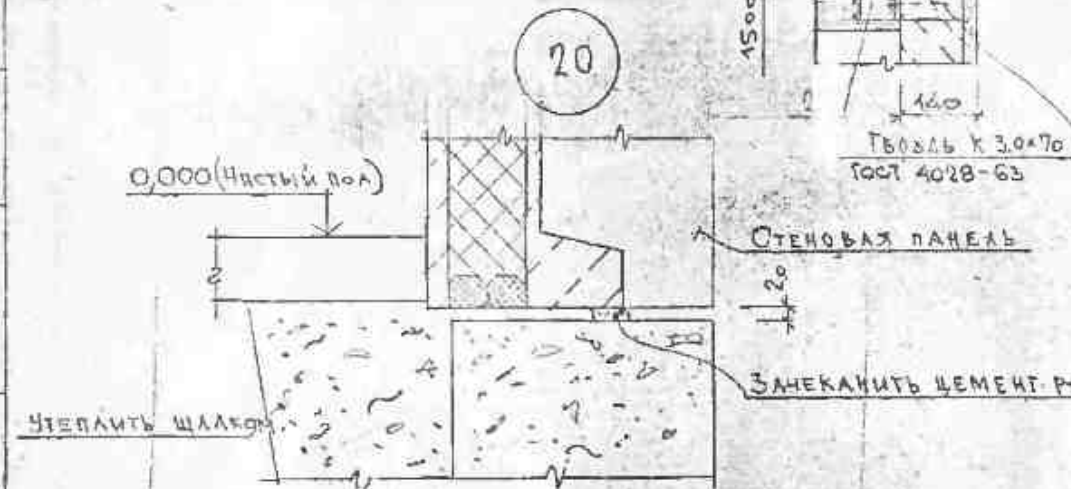
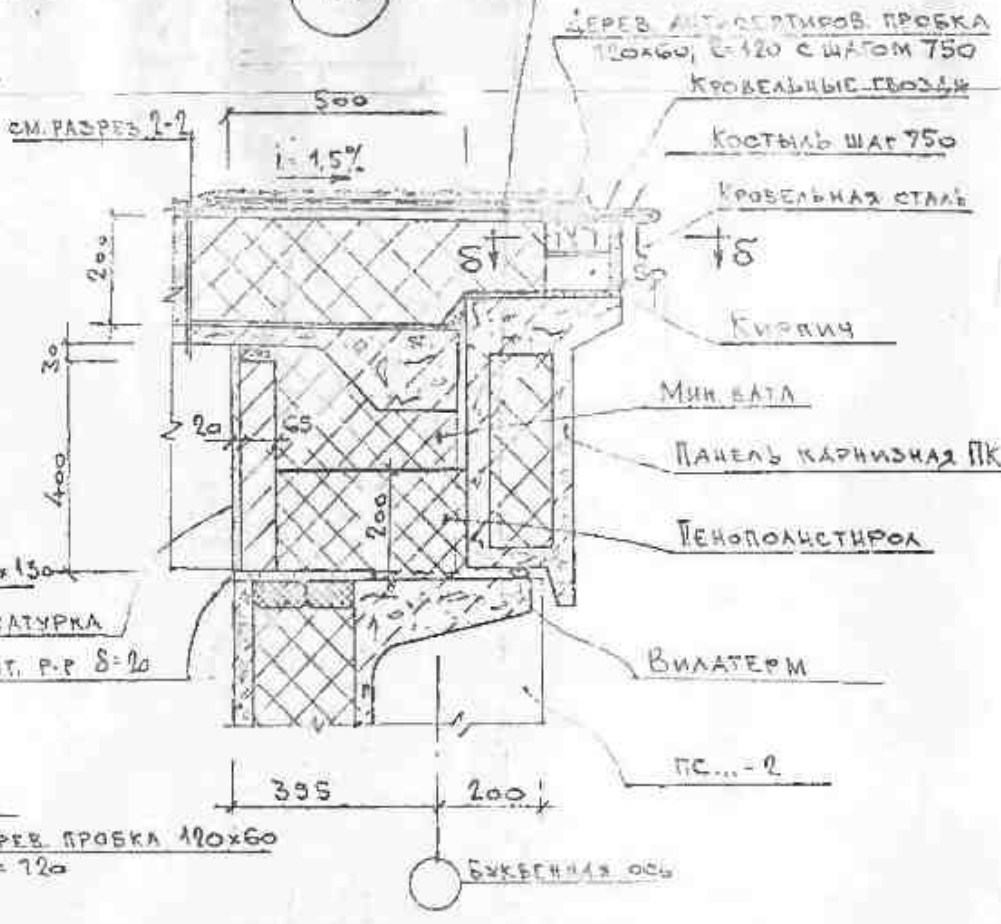
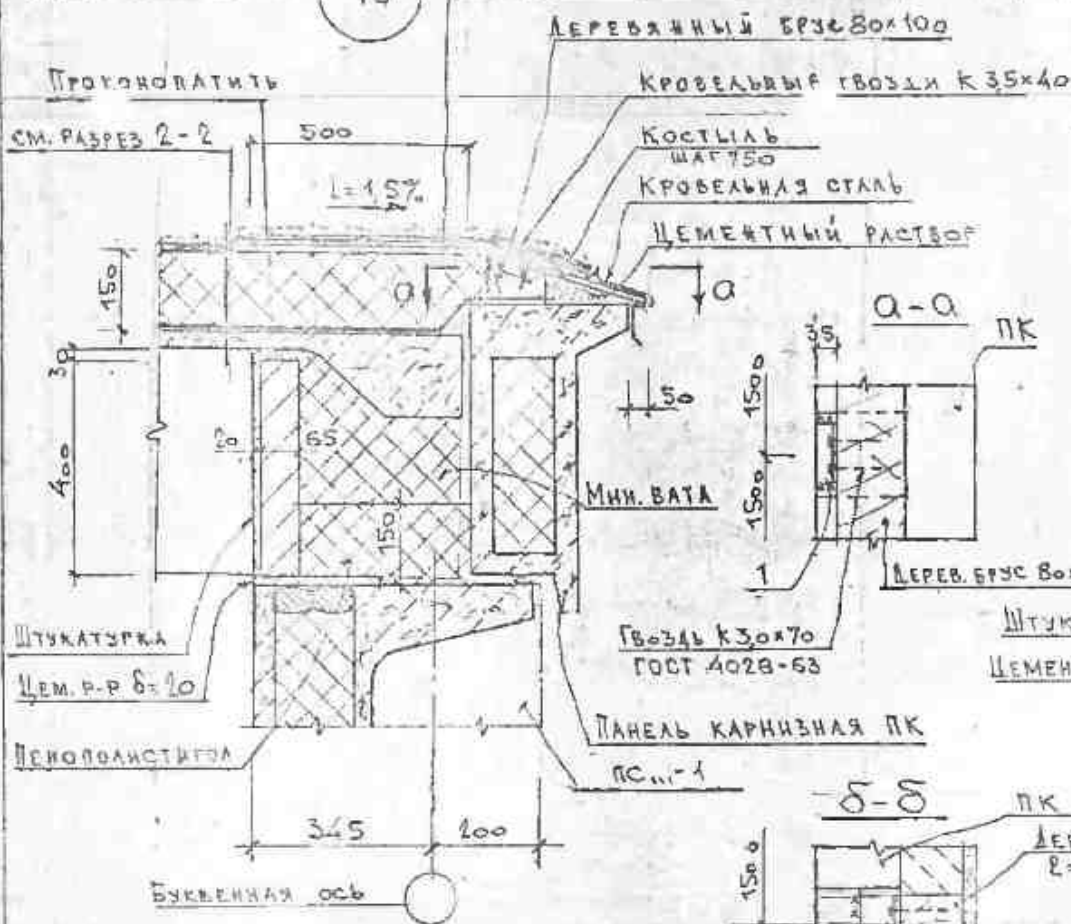
19

2 сл. РУБЕРОИДА

Для толщи утеплит. 200 мм

19

2 сл. РУБЕРОИДА



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

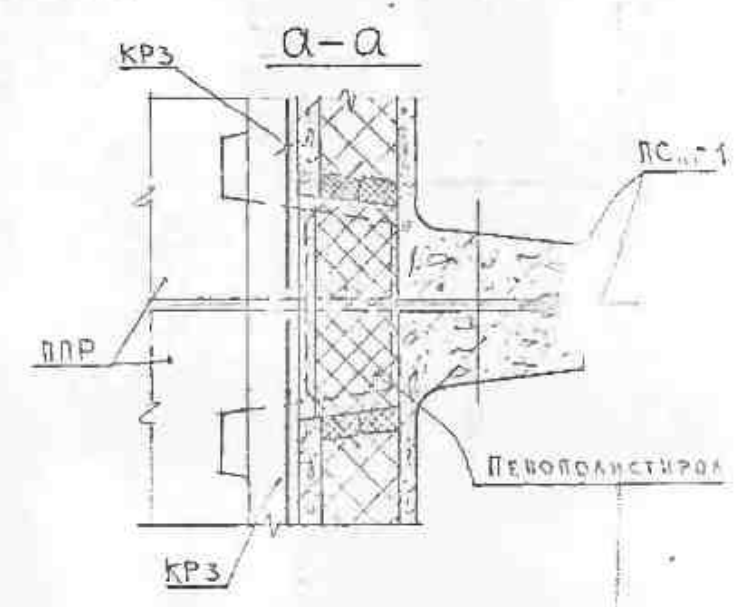
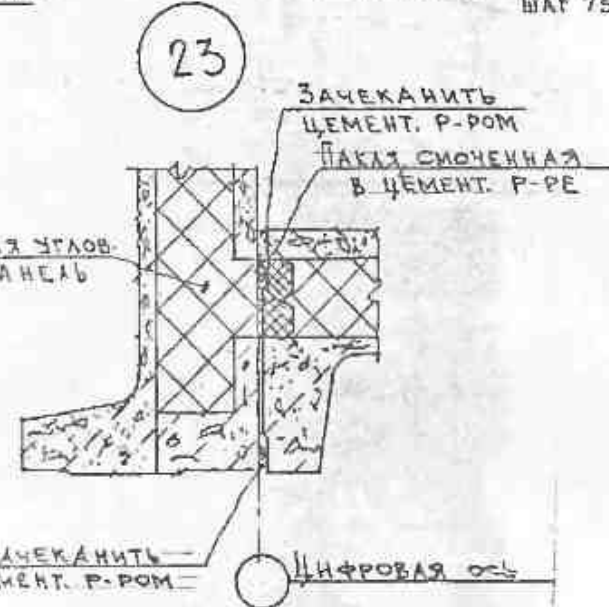
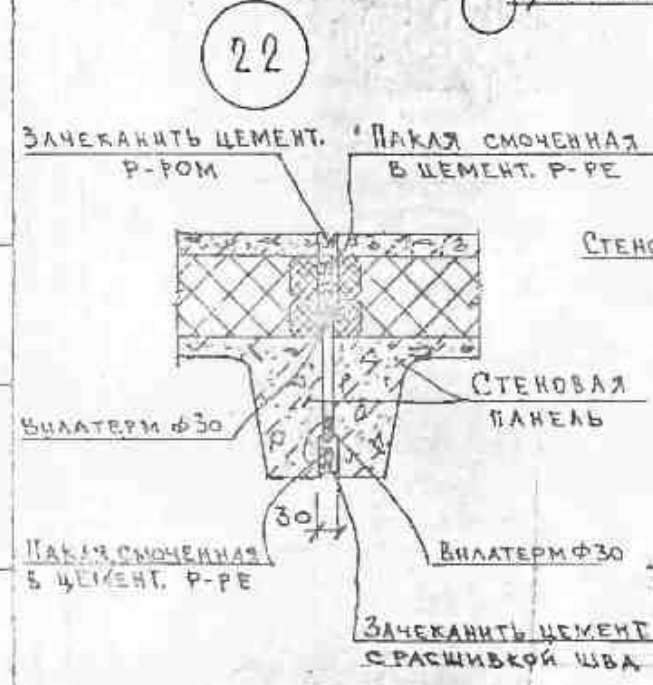
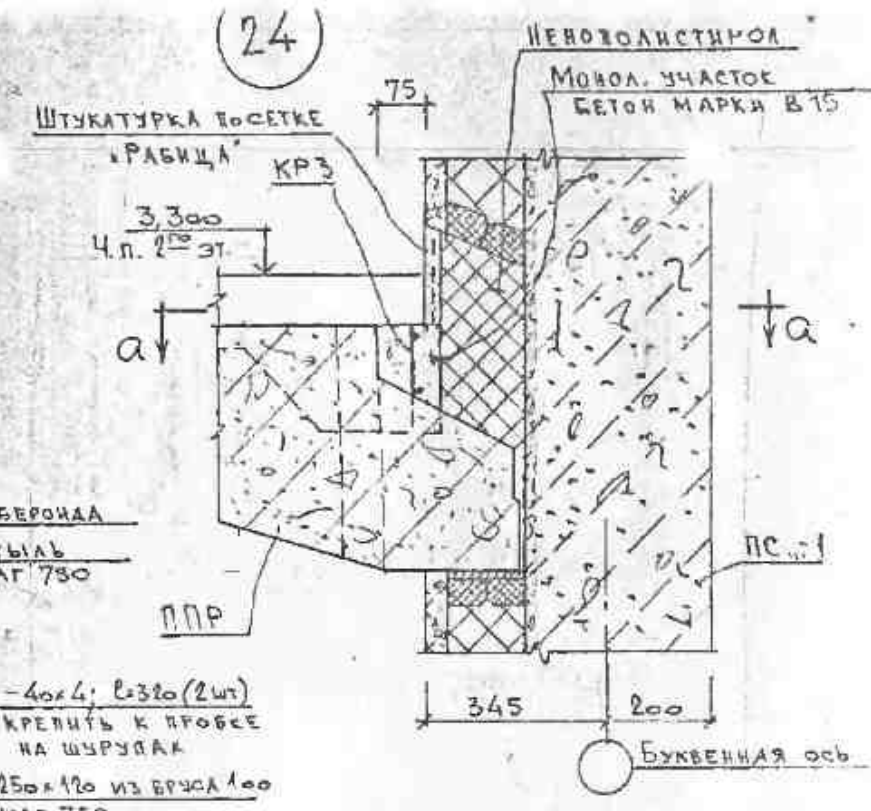
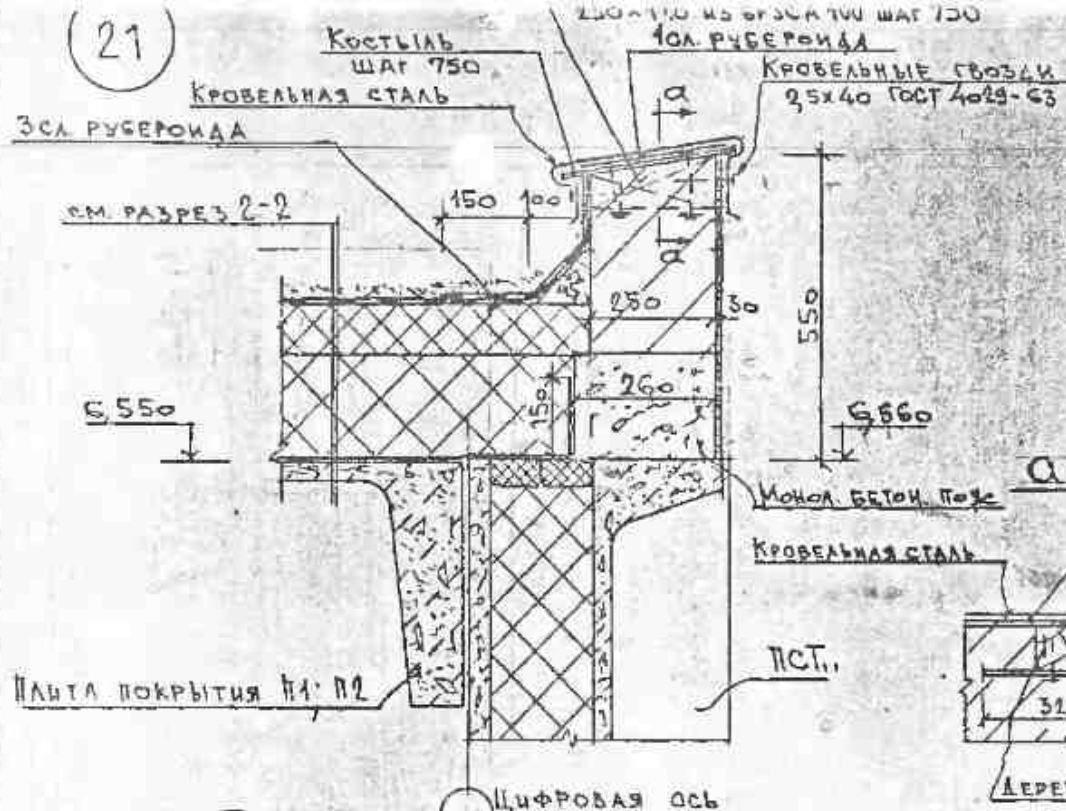
№ узла	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРК ПОДБ	№-листа	Кол-во	Масса
19	Л50x36x4; l=120. ГОСТ 8210-72	1	-	1	0,34
19	Л125x80x8; l=120. ГОСТ 8510-72	2	-	1	1,5

7018 - М. 0. 04

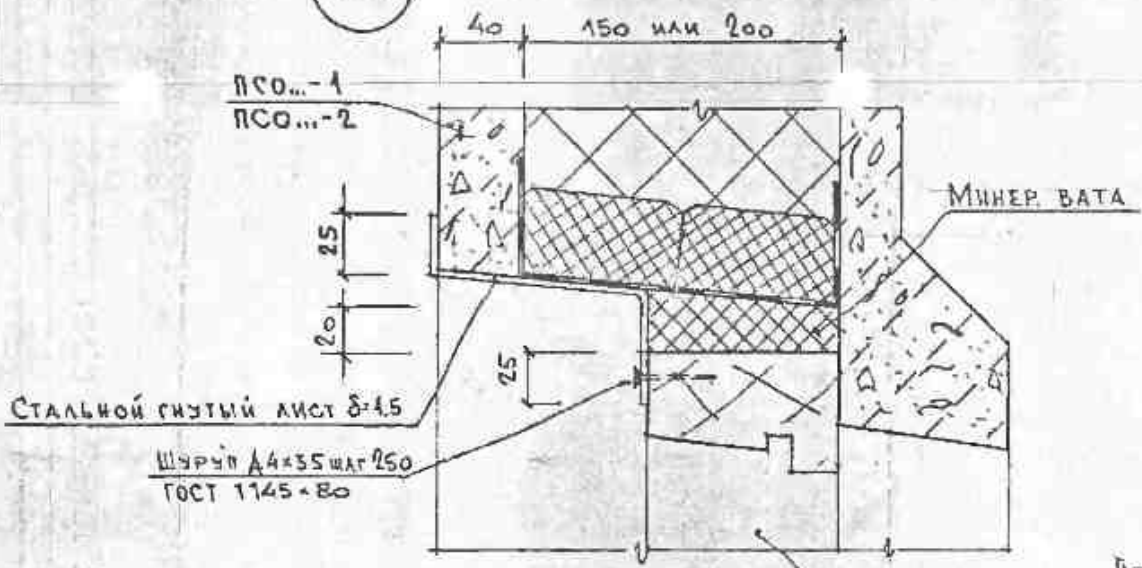
АРХИТЕКТУРНЫЕ УЗЛЫ
19 - 33

Кол-во листов	8	2	5
КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ			

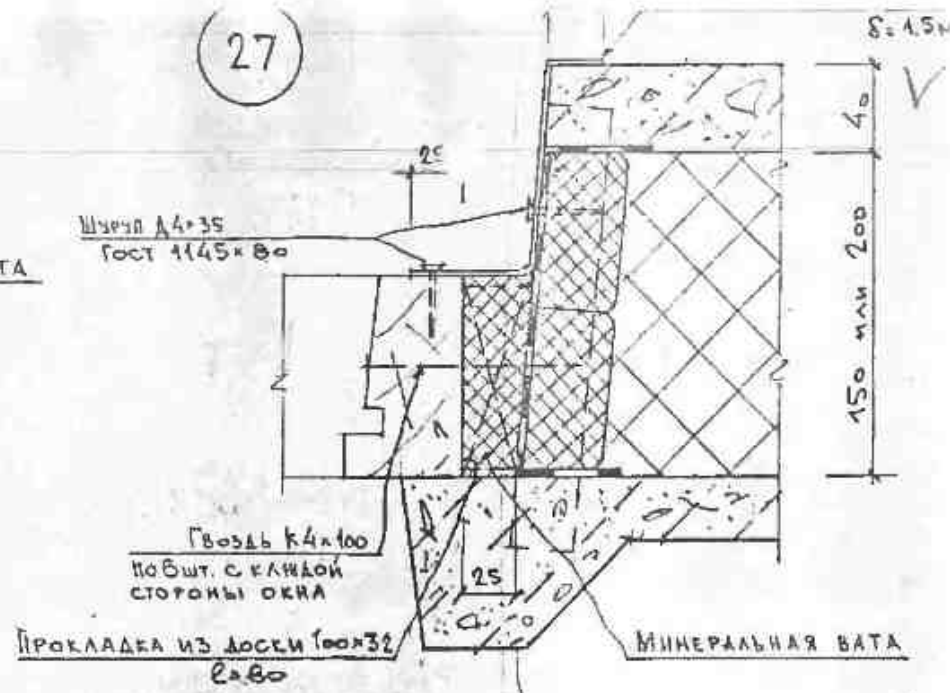
Куб. № 10-11. Подпись и печать автора



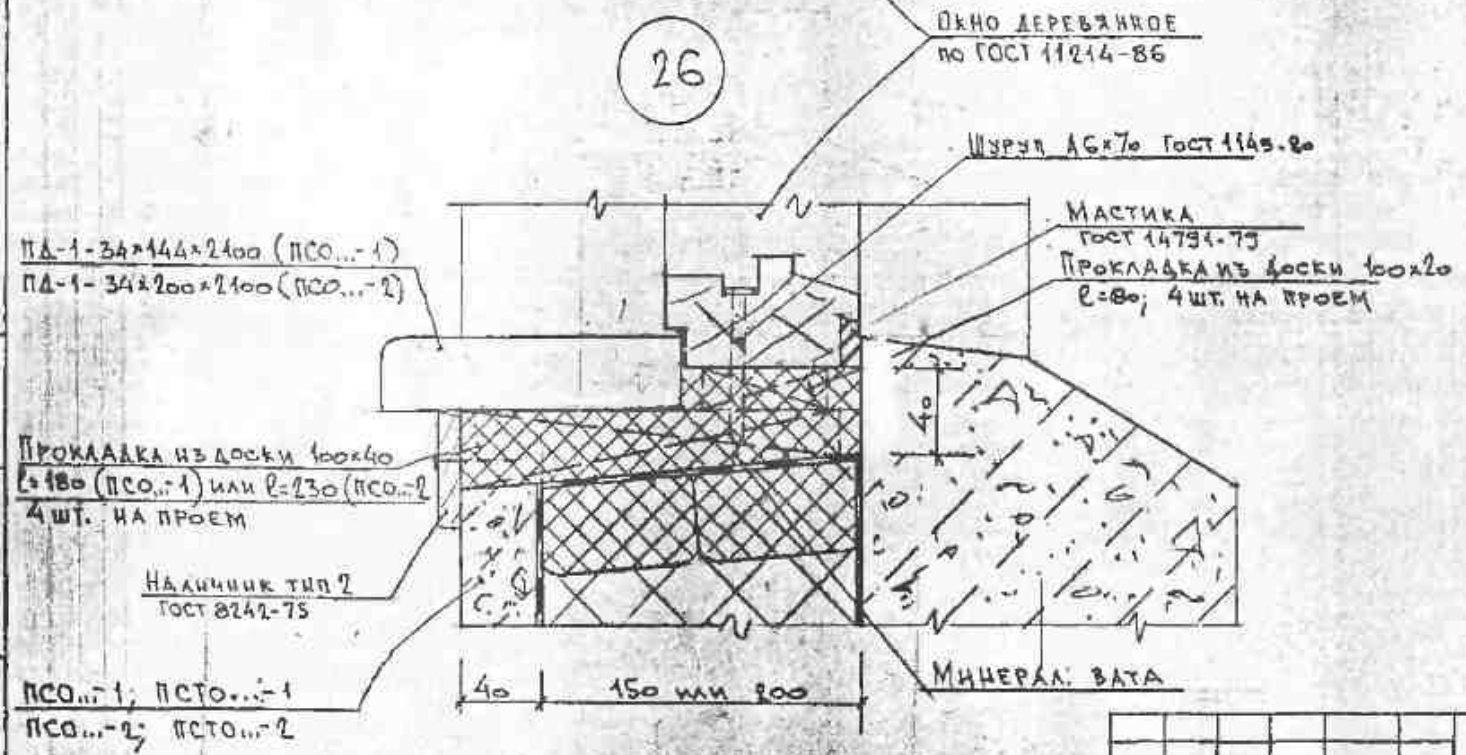
25



27



26



Шуруп А4х35 шаг 250 ГОСТ 1145-80

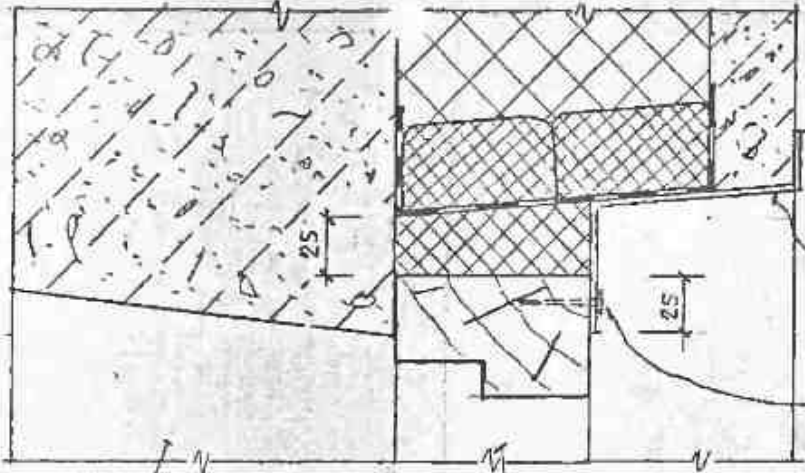
ИЗМ. КОМП. ЛИСТ № 3 ПО ДИТА

7018-М.0.04

Лист 3

28

150 или 200 40



30

Гнутый стальной лист δ=1.5

Шуруп А4х35 по 3 шт. с каждой стороны проема

Шуруп А4х35 ш. 150 ГОСТ 1145-80

Гнутый стальной лист δ=1.5

Шуруп А4х35 ГОСТ 1145-80 шаг 250



40
150 или 200

Гвоздь К4х120 по бруску с каждой стороны проема

Прокладка из доски 80х30 Р=100

МИНЕРАЛЬНАЯ ВАТА

ПСОД-1; ПСТОД-1
ПСОД-2; ПСТОД-2

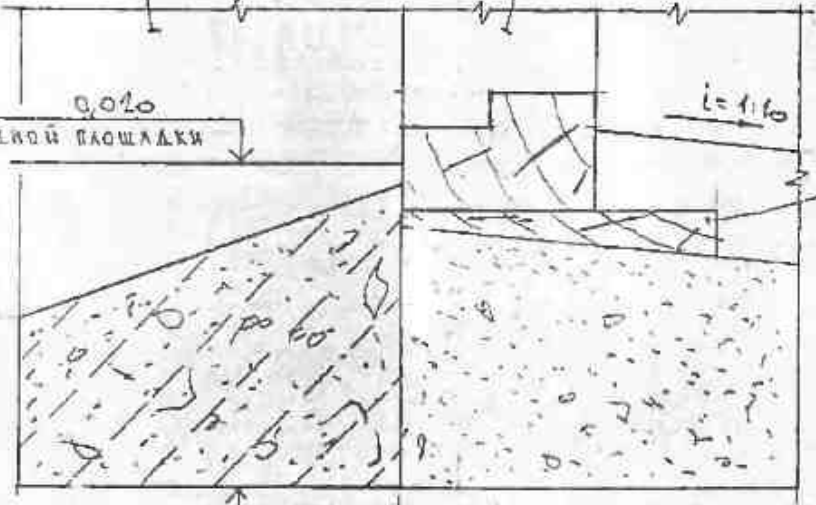
ПСОД-1; ПСТОД-1
ПСОД-2; ПСТОД-2

29

Дверная коробка ГОСТ 24698-01

0,020
Холодной прокладки

Прокладка из доски 150х30; Р=80
3 шт. на проем



-0,130

ИЗМ.	КОЛ-ВО	ЛИСТОВ	В СЕД.	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018-М.О.04

Лист 4

ИЗМ. МЕТОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАН. ИРЕ. 10

31

30 150 или 200 40



ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКА
СТАЛЬНОЙ ГИУТЫЙ ЛИСТ $\delta=1.5$
МИНЕРАЛЬНАЯ ВАТА
ШРУСЬ А4x35 шаг 250
ГОСТ 1145-80

НАЛИЧНИК ТИП 2

ДВЕРЬ ДЕРЕВЯННАЯ
ГОСТ 24638-81

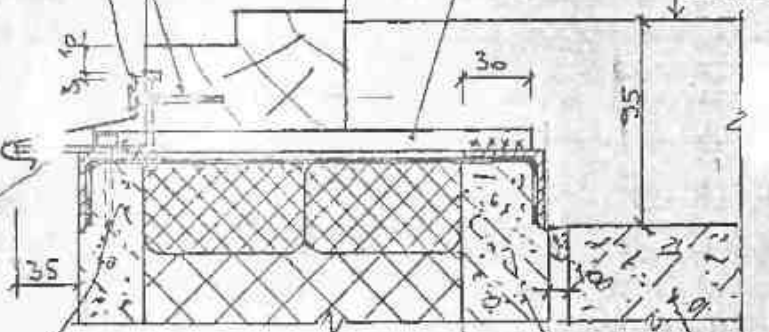
32

ШРУСЬ А4-35

ФАРТУК ИЗ ОЦИНКОВ.
СТАЛИ

-100x10; $l=210$ (3шт.) ДЛЯ ПСТА-1
-100x10; $l=260$ (3шт.) ДЛЯ ПСТА-2

3,3-0
Ч. ПОЛ 2^{ГО} ЭТАЖА



ЛЮБЕЛЬ

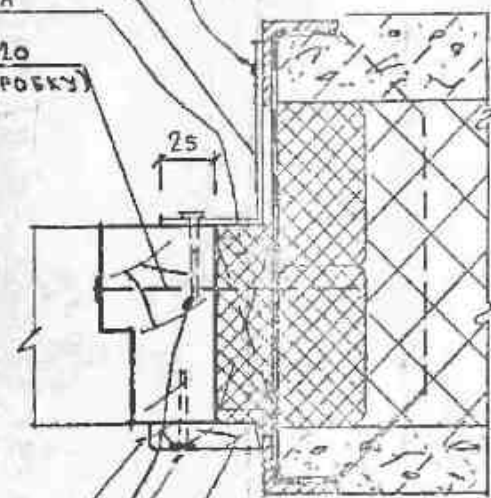
ГИУТЫЙ $L70 \times 35 \times 3$; $l=50$ (3шт.)
ГОСТ 13772-74

ПСТА-1
ПСТА-2

33

ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКА

ГИУТЫЙ СТАЛЬНОЙ ЛИСТ $\delta=1.5$
МИНЕРАЛЬНАЯ ВАТА
ГВОЗДЬ К4x120
(ПО ШИВ КАНЬЮ ПРОБКУ)



40
150 или 200
30

НАЛИЧНИК ТИП 2
ГОСТ 8242-85

ШРУСЬ А4x35 шаг 250

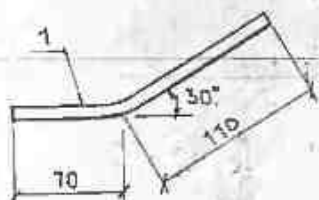
ПРОКЛАДКА 80×30 ; $l=100$

Изм. в° подл. Подпись и дата Взам. инв. №

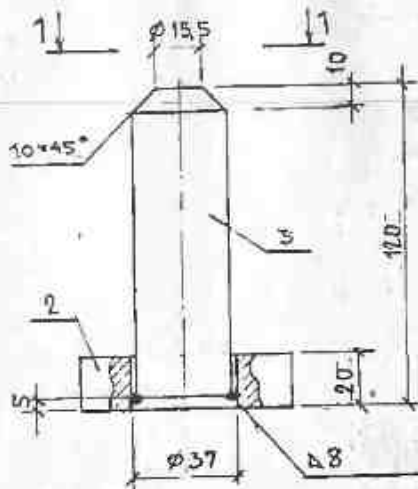
Изм.	Кол-во	Листы	№ док.	Подпись

7018-М.О.04

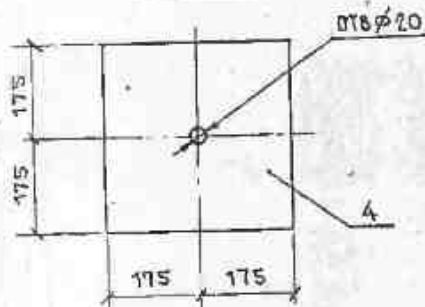
MC 3



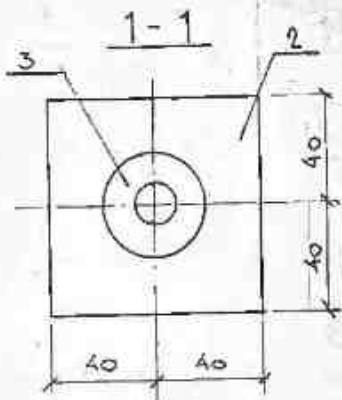
MC 17



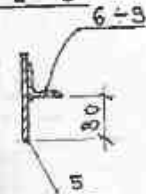
MC 18



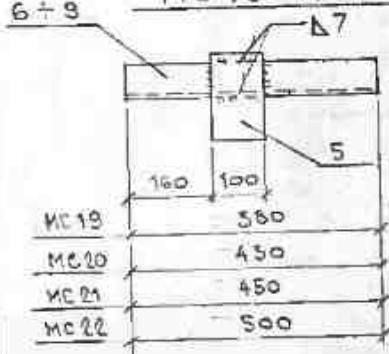
1-1



2-2

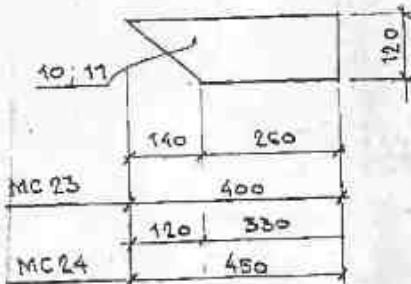


MC 19 ÷ MC 22



MC 19	380
MC 20	430
MC 21	450
MC 22	500

MC 23, MC 24



№	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
MC 3					
1	ГОСТ 57 - 82	φ 12 А II L = 180	1	0,16	
MC 17					
2	ГОСТ 19903-74	- 80 × 20 L = 80	1	0,84	
3	ГОСТ 2590-71	КРУГ φ 36 L = 115	1	0,92	
		ИТОГО		1,76	
MC 18					
4	ГОСТ 19903-74	- 350 × 14 L = 350	1	13,40	
MC 19 ЗЕРК					
5	ГОСТ 19903-74	- 100 × 10 L = 160	1	1,26	
6	ГОСТ 8509-72	L 63 × 6 L = 380	1	2,17	
		ИТОГО		3,43	
MC 20 ЗЕРК					
5	ГОСТ 19903-74	- 100 × 10 L = 160	1	1,26	
7	ГОСТ 8509-72	L 63 × 6 L = 430	1	2,46	
		ИТОГО		3,72	
MC 21 ЗЕРК					
5	ГОСТ 19903-74	- 100 × 10 L = 160	1	1,26	
8	ГОСТ 8509-72	L 63 × 6 L = 450	1	2,57	
		ИТОГО		3,83	
MC 22 ЗЕРК					
5	ГОСТ 19903-74	- 100 × 10 L = 160	1	1,26	
9	ГОСТ 8509-72	L 63 × 6 L = 500	1	2,86	
		ИТОГО		4,12	
MC 23					
10	ГОСТ 19903-74	- 120 × 10 L = 400	1	3,77	
MC 24					
11	ГОСТ 19903-74	- 120 × 10 L = 450	1	4,24	

7018-М.О.05

ИЗМ. КОЛ-ВО ЛИСТ. № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

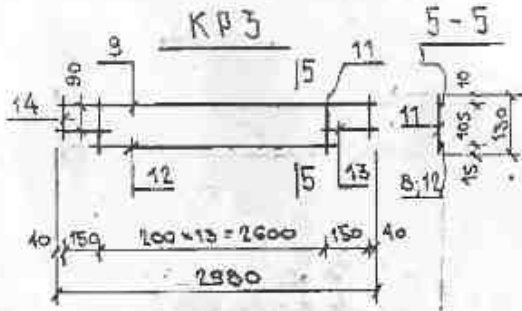
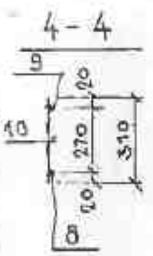
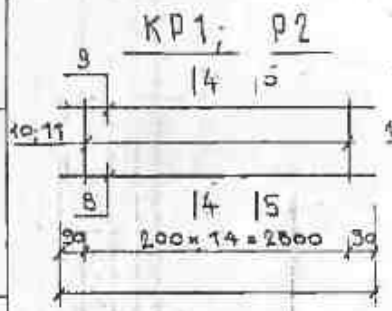
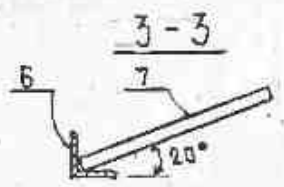
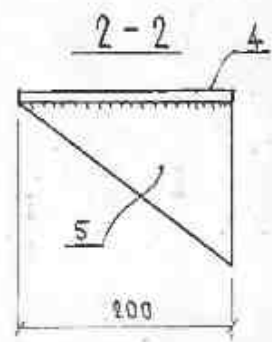
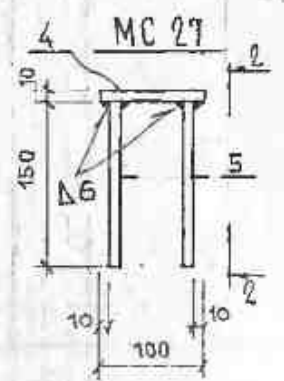
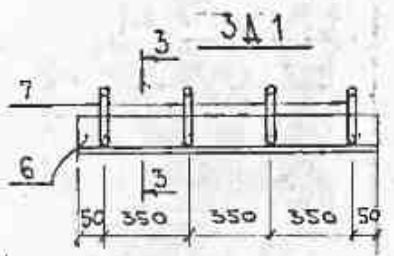
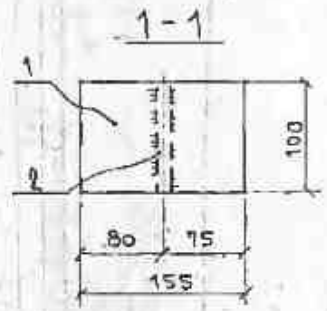
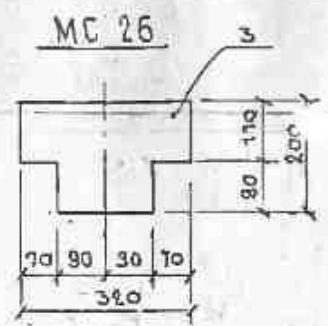
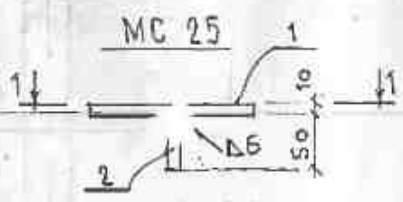
ГЛАВ. БРОЙДЕ
ИЗМЕНЕН БУДУЩЕ
ПРОВЕРЕН БРОЙДЕ

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ,
КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНАЯ
ДЕТАЛЬ.

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1 2

ООО
КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ

№ 0000 ПОДПИСЬ ДАТА ОБЪЕМ



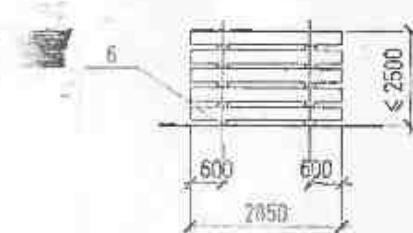
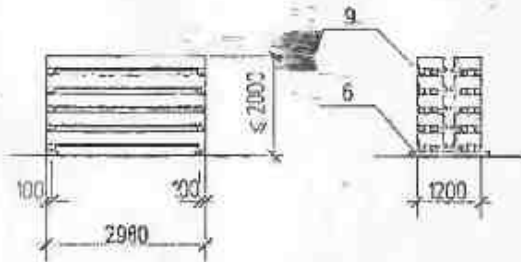
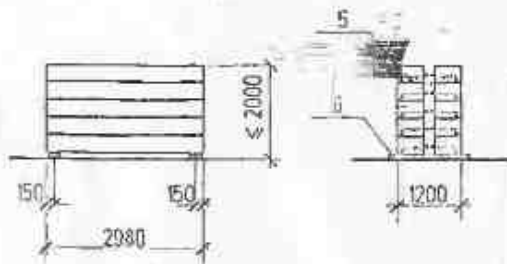
№№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ шт	МАССА кг	ПРИМЕЧАН
MC 25					
1	ГОСТ 15903-74	- 100 × 10 ℓ = 155	1	1,22	
2	— * —	- 100 × 16 ℓ = 50	1	0,63	
Итого				1,85	
MC 26					
3	ГОСТ 15903-74	- 200 × 10 ℓ = 320	1	5,02	
MC 27					
4	ГОСТ 15903-74	- 100 × 10 ℓ = 200	1	1,57	
5	— * —	- 150 × 10 ℓ = 200	1	2,36	
Итого				6,29	
3A1					
6	ГОСТ 8509-72	L32 × 4 ℓ = 1150	1	2,20	
7	ГОСТ 5781-82	φ 10 H I ℓ = 150	4	0,09	
Итого				2,56	
KP1					
8	ГОСТ 5781-82	φ 12 A III ℓ = 2980	1	2,65	
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 2980	1	0,46	
10	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 310	15	0,05	
Итого				3,86	
KP2					
8	ГОСТ 5781-82	φ 12 A III ℓ = 2980	1	2,65	
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 2980	1	0,46	
11	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 130	15	0,02	
Итого				3,41	
KP3					
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 2980	1	0,46	
11	— * —	φ 5 Bp I ℓ = 130	14	0,02	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 A III ℓ = 2650	1	2,35	
13	— * —	φ 12 A III ℓ = 220	2	0,20	
14	ГОСТ 6727-80	φ 5 Bp I ℓ = 115	2	0,02	
Итого				3,53	

Карнизные панели

Колонны КЗ

ПК

ПК1



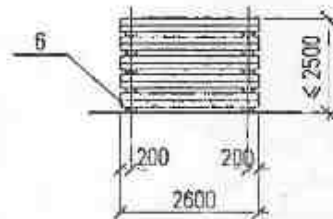
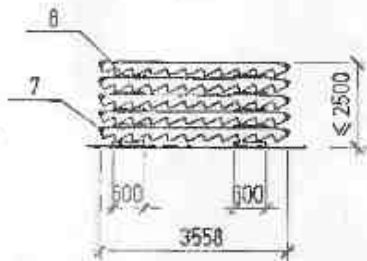
Марш лестничный

Площадка лестничная

Деревянные брусья
и прокладки

ЛМ

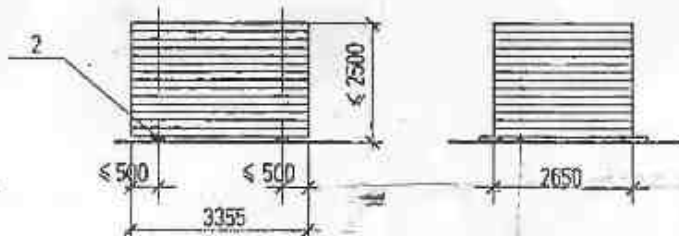
ПЛ



Поз.	Размеры (мм)
2	100 x 200 x 3200
5	120 x 120 x 400
6	100 x 200 x 1500
7	100 x 200 x 600
8	30 x 200 x 600
9	120 x 120 x 150

Перегородки

ПГ-1; ПГ-2



1. Опорный брус и прокладки должны быть на одной вертикальной оси.

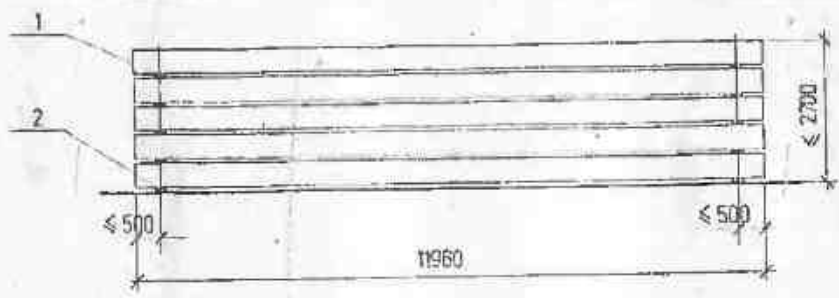
3	-	Ковб	1-98	1.09.98
Иж	Ковч	Лист	N дж	Подпись
				Дата

7018 - М. О. 06

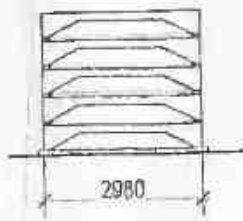
4 5 1201 - Листов: 4 д.173

Плиты покрытия

П1 П2

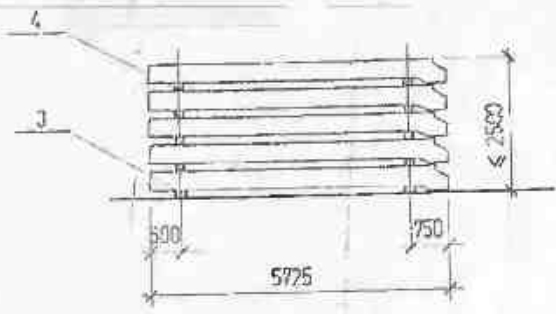


Стеновые панели



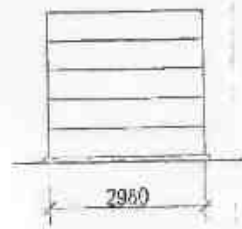
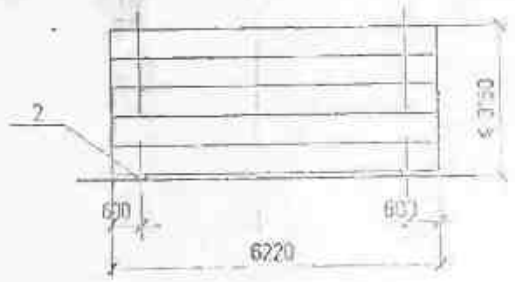
Плиты перекрытия

ППр: ППр-1

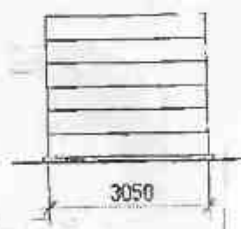
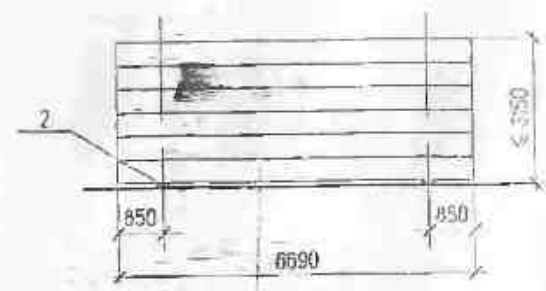


Деревянные брусья и прокладки

Поз.	Размеры (мм)
1	80 x 150 x 200
2	100 x 200 x 3200
3	150 x 200 x 3200
4	150 x 150 x 200



Торцевые панели



1 Спорный брус и прокладки должны быть на одной вертикальной оси.

3	-	кв. 1-30	1.4.3.3	
Изм.	докум.	лист	№ лист	подпись
ГКП		Бройде		

7018 - М-0-06

Схемы складирования

Стеллаж	Лист	Раст.
Р	1	3
ООО		
ТКЭ Энергосеть		