

000 "КБ Энерготехпром" <https://zavodjbi.com/>

Серия 7018 – М


Конструкции железобетонные быстромонтируемых  
двухэтажных административно-бытовых зданий.

Альбом 0

Материалы для проектирования

Генеральный директор

000 "КБ Энерготехпром"

 Д. А. Гиллер

Главный конструктор проекта

 М. М. Бройде

Москва

100007

<https://zavodjbi.com/>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. Общая часть

Настоящая серия содержит рабочие чертежи узлов и деталей 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, плиты перекрытия, перегородки, лестничной марши.

Серия 7076	
Альбом 1	Арматурные и шпалерные элементы стеновых панелей серий 7075-М и 7018-М.
Альбом 2	Арматурные и шпалерные элементы обрешетки железобетонных конструкций серий 7075-М и 7018-М. (для включенных 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 и соответствует 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  $-46^{\circ}\text{C}$  и  $-34^{\circ}\text{C}$ .

2.6. Быстроимостируемые здания относятся ко II-ой степени ответственности 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 потолка 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 разрывов.

3.4. Привязка 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, смежных с разбивочной осью внутри здания на половину ширины колонны.

3.5. Здания решены с эффективной изоляцией с наружным дебригационным поддоном.

Горизонтальные стены запроектированы с параллельными

## 4. Конструктивные решения.

4.1. Конструктивно здание является жестким в горизонтальном направлении при горизонтальных нагрузках стены жестко связаны перемычками по высоте в плоскости торцевых стен, а в продольном направлении - на продольных.

4.2. Стеновые панели внизу шарнирно-подвешены к фундаменту, а сверху соединены с досками покрытия. Плиты покрытия шарнирно-подвешены опираясь на панели продольных стен. Торцевые ребра плит покрытий соединены между собой накладками, образуя доску по контуру покрытия. Плиты покрытия в поперечном направлении (по отношению к продольной оси здания) соединены поперек 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	-	159	19.01
Рез.	Полн.	Инст.	И. Ин.	Инст.
ГСП	Горизонт			

7018-М. 0. ПЗ

Генеральный директор  
Завода

Исполнитель  
Инженер

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. Характеристика 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 5,7 x 3,05 м.

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

Двери по ГОСТ 24698-81. Тип ДУ11-13.

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 прямоугольного 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 устройствами - несущими стенами.

Расчет конструкций на действие вертикальных и горизонтальных нагрузок выполняется по предельной "Лира-СМ", проектной методике 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 перекрытия (перекрытия 2-го этажа) рассчитаны на два сочетания нагрузок:

- 1) постоянная и переменная со снеговой нагрузкой для V-го района;
- 2) постоянная и переменная 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 и первой расчетной, транспортировки и монтажа собственный вес конструкций учитывается с коэффициентом динамичности  $K_d = 1,25$ .



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

в табл.1.

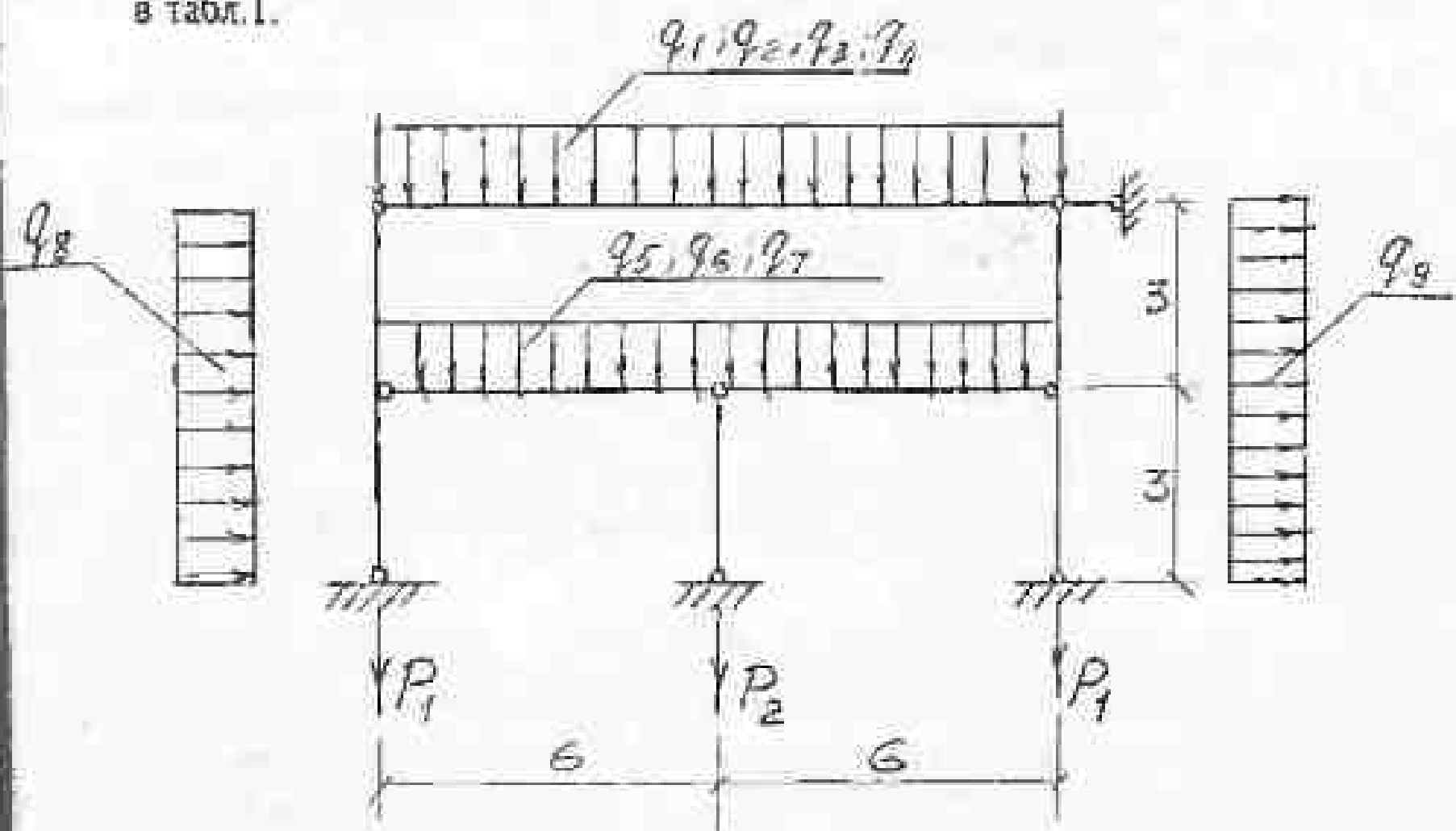


Рис.1

Вид нагрузки	Наименование нагрузки	Индекс нагрузки	Размерность	Нормативная нагрузка	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	
По с т о я н а я	Собственный вес плит перекрытия	q <sub>1</sub>	кгс/м	600	1,2	828	
	Трехслойная рулонная кровля с гранитной защитой	q <sub>2</sub>	кгс/м	90	1,3	117	
	Собственный вес стеновых панелей продольных стен	P <sub>1</sub>	тс	4,81	1,2	5,77	
	Собственный вес стеновых панелей торцов с паралетом	P <sub>2</sub>	тс	5,47	1,2	6,56	
	Собственный вес плит перекрытия 1-го этажа	q <sub>5</sub>	кгс/м	720	1,2	865	
	Собственный вес пола и эквив. нагрузка от перегородок	q <sub>6</sub>	кгс/м	300	1,2	360	
	Собственный вес колонны	P <sub>2</sub>	тс	0,45	1,2	0,54	
В р е м е н н а я	Полезная нагрузка на перекрытия 1-го этажа	q <sub>7</sub>	кгс/м	1200	1,2	1440	
	Снеговая	V район	q <sub>3</sub>	кгс/м	600	1,4	840
		III район	q <sub>4</sub>	кгс/м	300	1,4	420
	Ветровая IV район	Активное давление	q <sub>8</sub>	кгс/м	132	1,2	158
		Отсос	q <sub>9</sub>	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.

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, $R_{пр}$ , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$
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  $\pm 3$  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.

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.

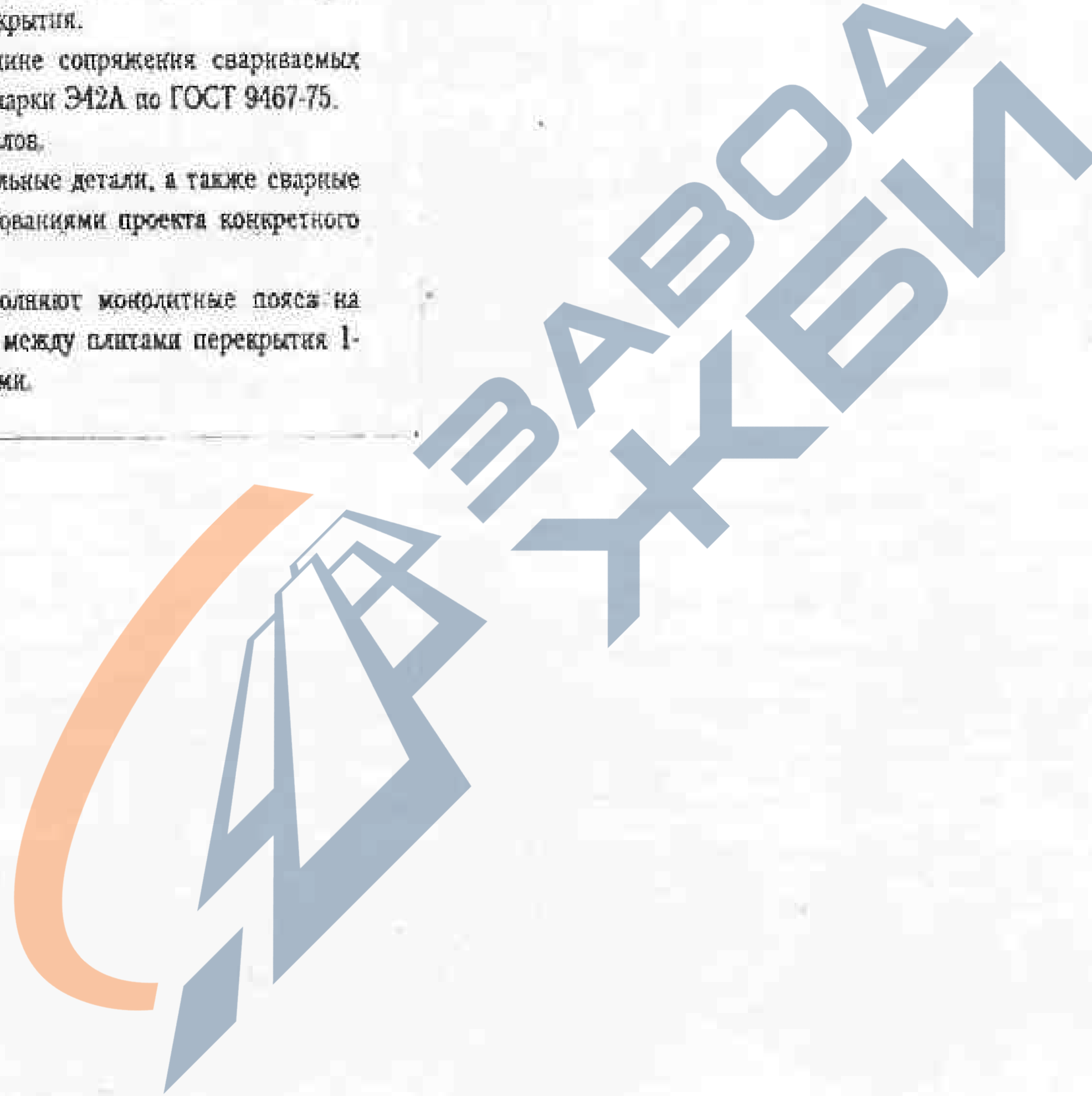
При длине здания свыше 30 м растяжки в секции, отстоящей от возведенной торцевой стены на 30 м сохраняют до окончания монтажа всех конструкций здания. Растяжки последней секции освобождают после завершения монтажа второй торцевой стены и ее закрепления к смежной плите покрытия.

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.



ИЗМ.	КОЛ-ВО	ДИАГ.	ИЗМ. ДИАГ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

элемента	ПС-1		ПС-2		ПСО-1		ПСО-2		ПСОД-1		ПСОД-2		ПСТ-1		ПСТ-2							
Марка	ПС-1		ПС-2		ПСО-1		ПСО-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		-1 СБ		-2 СБ		-1 СБ		-2 СБ			
Эскиз																						
Высота Н	мм		6220		6220		6220		6220		6220		6690		6690							
Ширина L	мм		2980		2980		2980		2980		2980		3050		3050							
Толщина h	мм		545		595		545		595		545		595		445		495					
Бетон В 25	м <sup>3</sup>		1,27		1,20		1,14		1,27		1,27		1,13		1,13		1,13					
Раствор В7,5	м <sup>3</sup>		0,73		0,60		0,47		0,50		0,51		0,81		0,81		0,81					
Пенопласт полистирольный	м <sup>3</sup>		2,60		3,47		2,05		2,73		1,50		1,99		1,55		2,05		2,91		3,87	
Рубероид	м <sup>2</sup>		6,00		6,90		6,30		9,65		10,65		12,35		10,10		11,70		6,00		7,00	
Шнур минераловатный П.М			38,40		53,50		68,70		65,00		65,00		39,00		39,00		39,00		39,00		39,00	
Арматура	кг		123,18		125,52		121,59		124,20		120,26		123,14		129,14		131,93		120,90		123,42	
Закладные детали	кг		66,80		67,76		66,80		67,76		66,80		67,76		67,36		68,32		32,68		32,64	
Масса	кг		4760		4815		4355		4375		3955		3975		4335		4375		4600		4630	

Узл.	Получ.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
ГНП	Бройде			<i>[Signature]</i>	12.09.99
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	ПСТ00-1		ПСТ00-2		ПСТ0Д-1		ПСТ0Д-2		ПСТУ -1 <sup>т</sup>		ПСТУ -2 <sup>т</sup>		ПСТУ -1 <sup>н</sup>		ПСТУ -2 <sup>н</sup>					
Марка																				
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		6690		6690		6690		6690		6690		6690		6690				
Ширина L	мм	3050		3050		3050		3050		3050		3050		3050		3050				
Толщина h	мм	445	495	445	495	445	495	445	495	445	495	445	495	445	495	445	495			
Бетон В 25	м <sup>3</sup>	101		112		106		106		113		113		113		113				
Раствор В7.5	м <sup>3</sup>	0,54		0,58		0,73		0,73		0,87		0,89		0,87		0,89				
Пенопаст полистирольный	м <sup>3</sup>	181	2,39	1,85	2,46	2,57	3,42	2,57	3,42	2,90	3,85	2,90	3,85	2,90	3,85	2,90	3,85			
Рубероид	м <sup>2</sup>	10,75	12,50	10,20	11,80	7,65	8,90	7,65	8,90	4,00	4,60	4,00	4,60	4,00	4,60	4,00	4,60			
Шнур минераловатный п.м.		69,30		65,70		51,50		51,50		25,60		25,60		25,60		25,60				
Арматура	кг	118,04	121,10	125,61	128,40	118,47	121,17	118,47	121,17	121,58	124,20	121,58	124,20	121,58	124,20	121,58	124,20			
Закладные детали	кг	31,68	32,84	32,24	33,20	62,12	63,50	62,12	63,50	31,68	32,84	31,68	32,84	31,68	32,84	31,68	32,84			
Масса	кг	3800	3820	4135	4155	4275	4305	4275	4305	4695	4770	4695	4770	4695	4770	4695	4770			

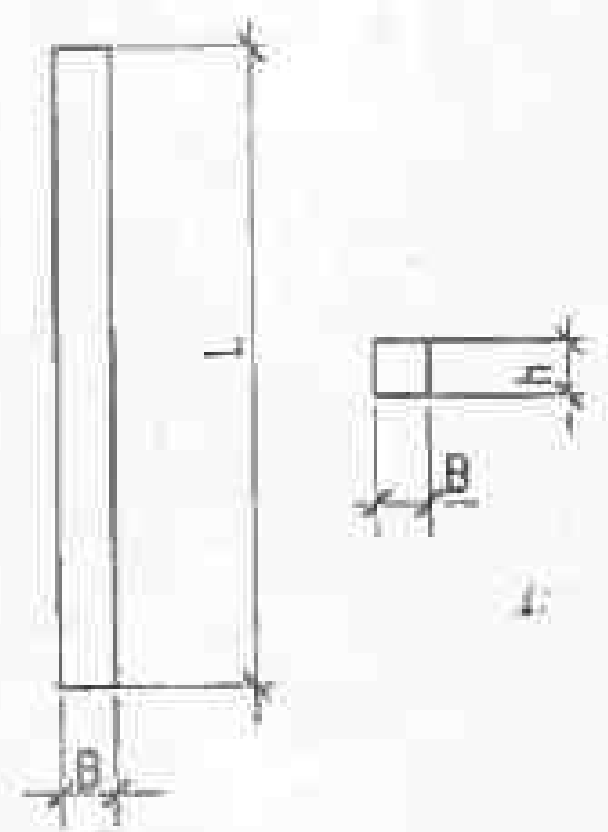
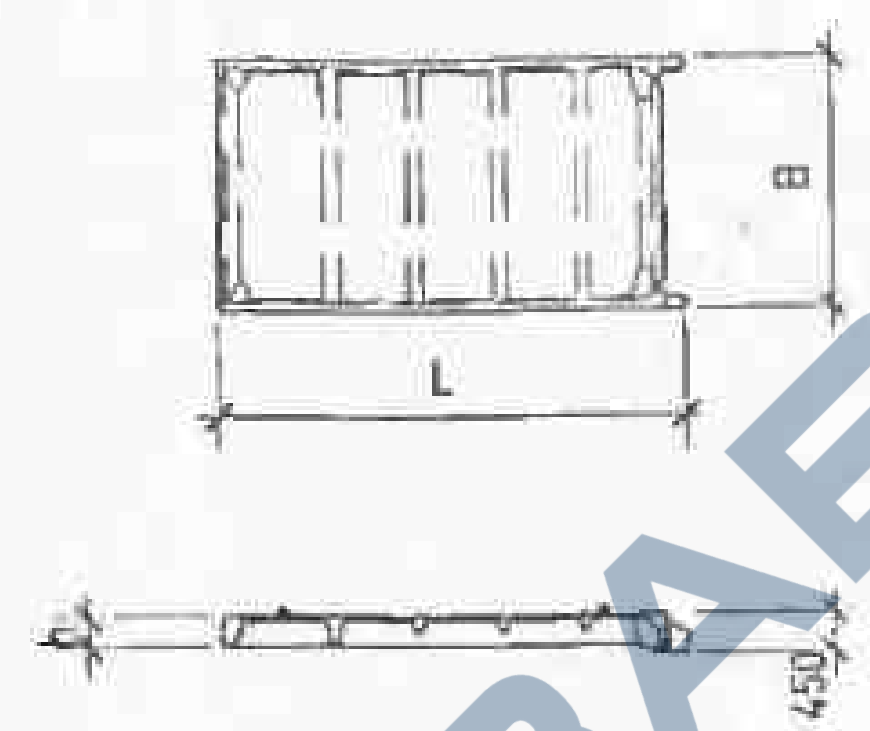
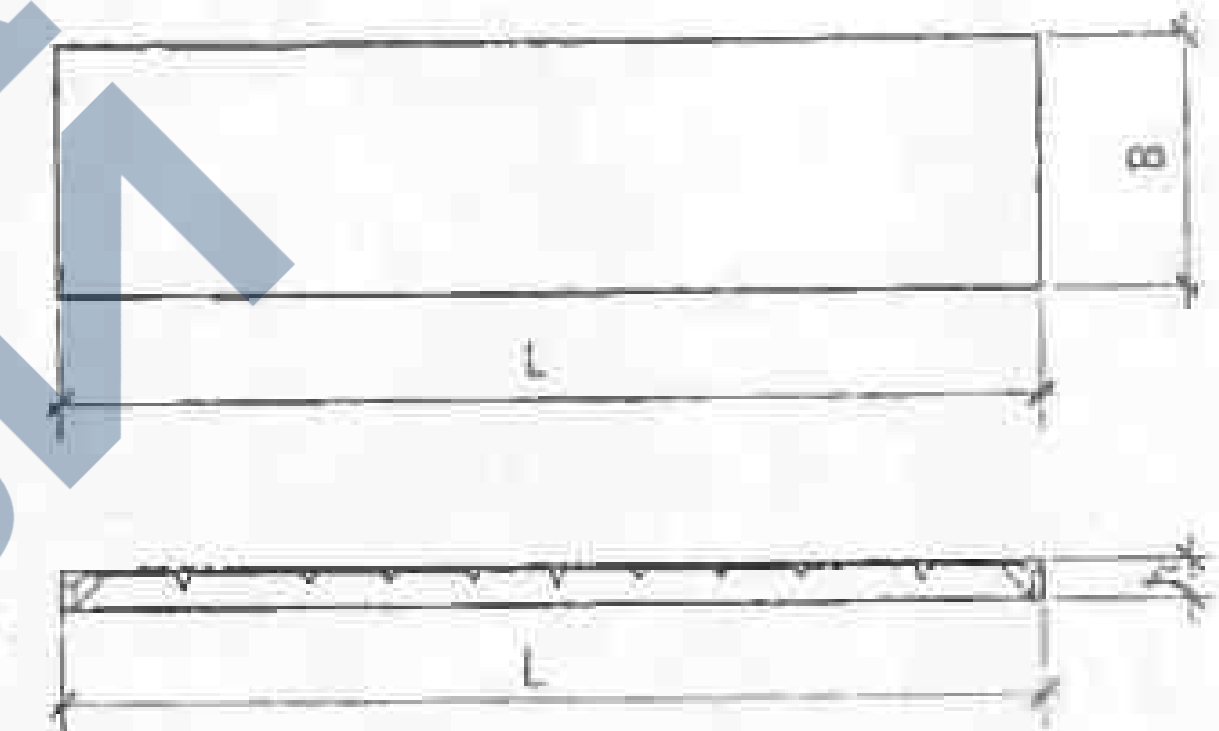
<https://zavodjbi.com/>

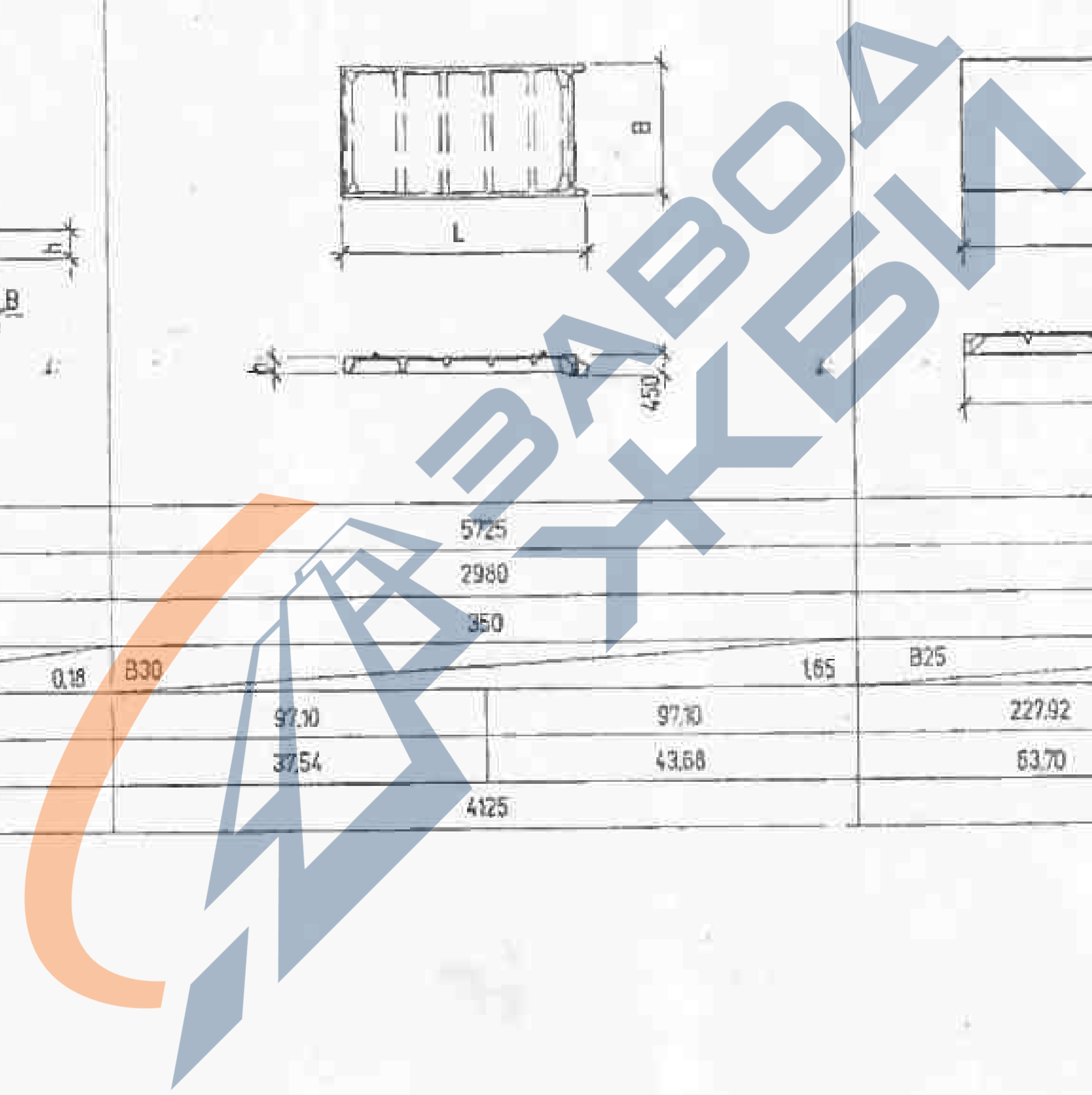
<https://zavodjbi.com/>

Иж.	Модуль	Лист	№ дил.	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 01

Лист  
2

элементы	колонна		плита перекрытия		перегородка	
	Марка	КЗ	ППР	ППР-1	П1	П2
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 м <sup>3</sup>	B25 0.18	B30	165	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	Долг	И. И. И.	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 01

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во	Масштаб
7018-М. 0. 00	СОДЕРЖАНИЕ	1	
7018-М. 0. 03	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2	
7018-М. 0. 01	НОМЕКЛИАТУРА	7	1:50 ИМЕСЬ
7018-М. 0. 02	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ДВУХЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ	11	
7018-М. 0. 03	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ 1 - 10	17	
7018-М. 0. 04	АРХИТЕКТУРНЫЕ УЗЛЫ 19 - 33	23	
7018-М. 0. 05	МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ, КАРКАСЫ, ЗАКЛЮЧАЮЩАЯ ДЕТАЛЬ	28	
7018-М. 0. 06	СХЕМЫ ССАДЫВОВАНИЯ	50, 51	ИМЕСЬ

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

№	Дата	Имя	И. Ф.	Подпись	Лист
1		Вороженин		<i>[Подпись]</i>	1/25
2		Степанов		<i>[Подпись]</i>	
3		Борисов		<i>[Подпись]</i>	

7018 - М. 0. 00

Содержание

Лист	Всего	Всего
1	25	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	2650	2650	3554	2600	2600	
Ширина B	3355	3355	350	1240	300	220
Высота h	80	80	749	250	570	570
бетон B 25	120	120	0,05	0,34	0,21	0,22
Раствор В7,5	0,13	0,13	0,08	-	-	-
Пенопласт полистироловый	-	-	-	-	-	-
Арматура	83,62	83,62	43,31	34,25	0,12	0,12
Закладные детали	34,26	36	8,52	3,20	3,88	4,13
Масса	3260	30	300	850	500	555

<https://zavodjbi.com/>

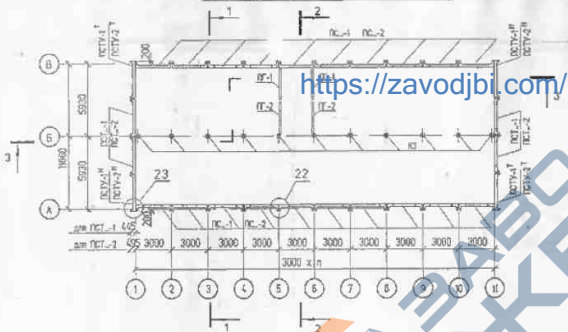
Лист № 1 из 1  
Дата: 10.08.2017

2	-	САИ	1,89	10/20
Мин	Сред	Мак	И.И.И.	Дата

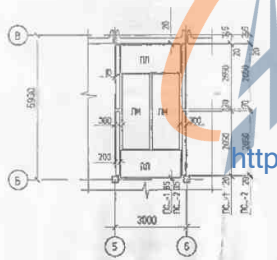
7018 - М. 0. 01

Лист  
4

Монтажная схема несущих конструкций



Монтажная схема элементов лестницы



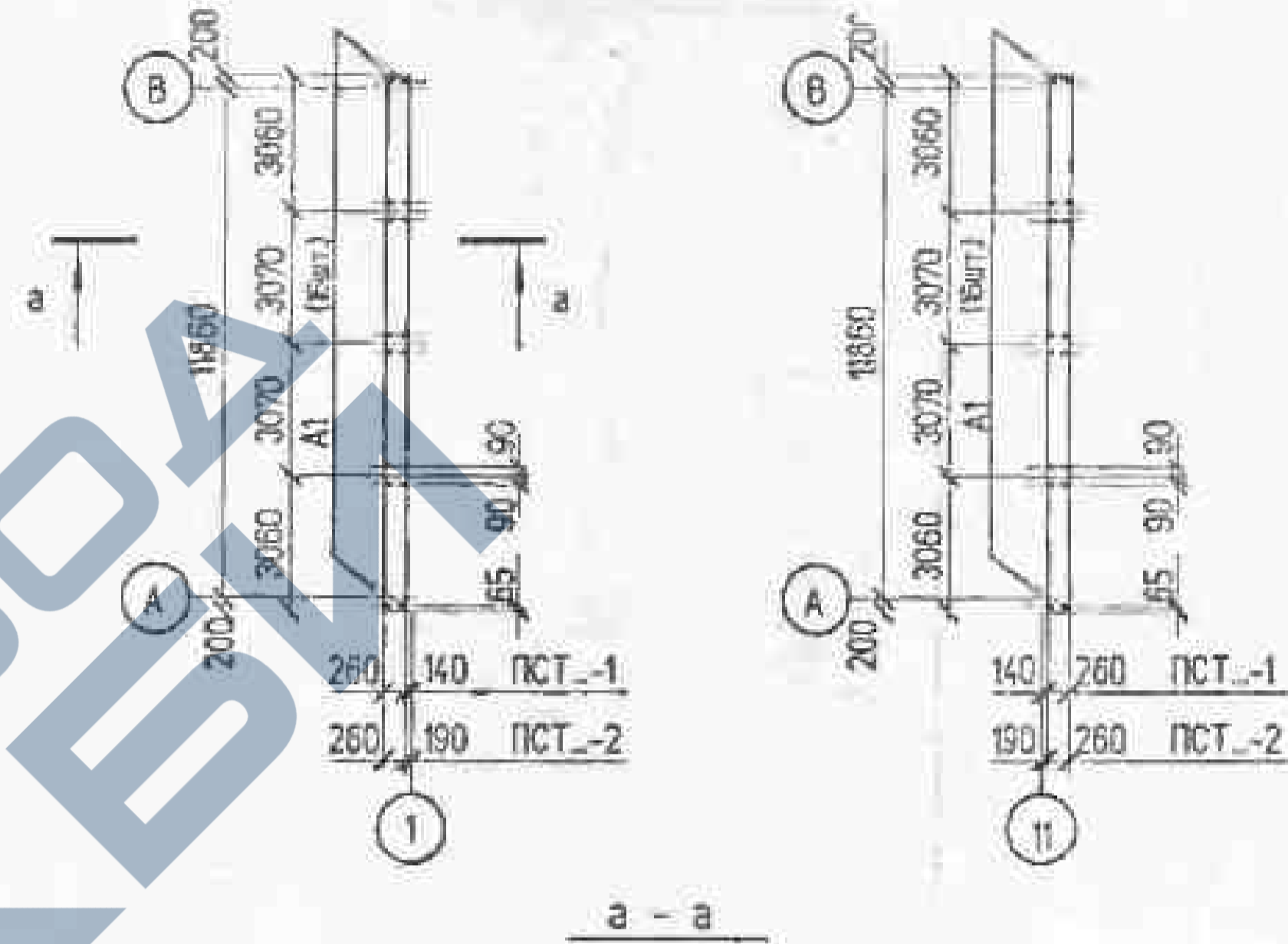
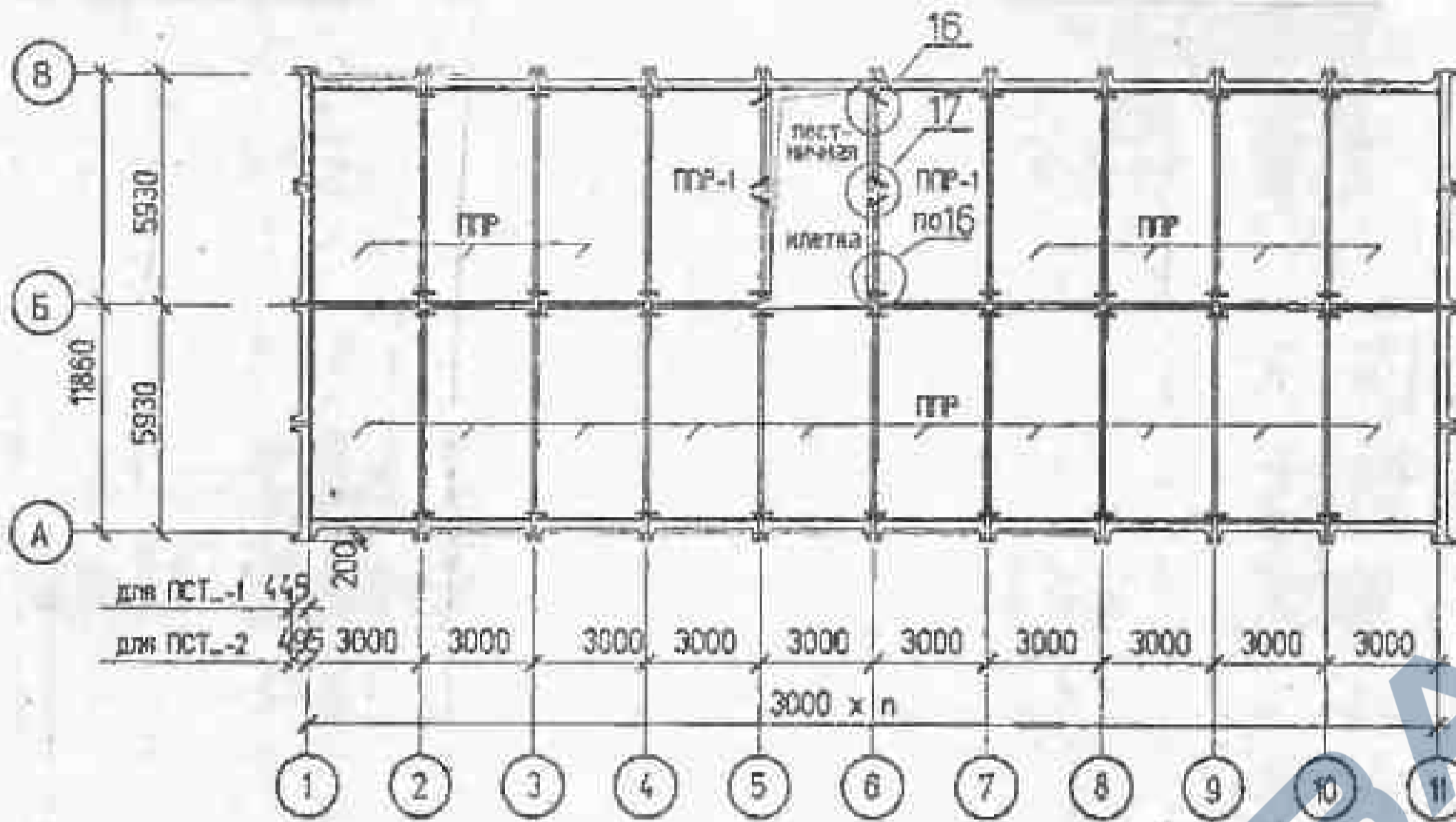
№	Исполн	Вид	№ инст	Подпись	Дата
1	Г.П.	Проектировщик			
2	Г.П.	Инженер			
3	Г.П.	Проверил			

7018 - М. 0. 02

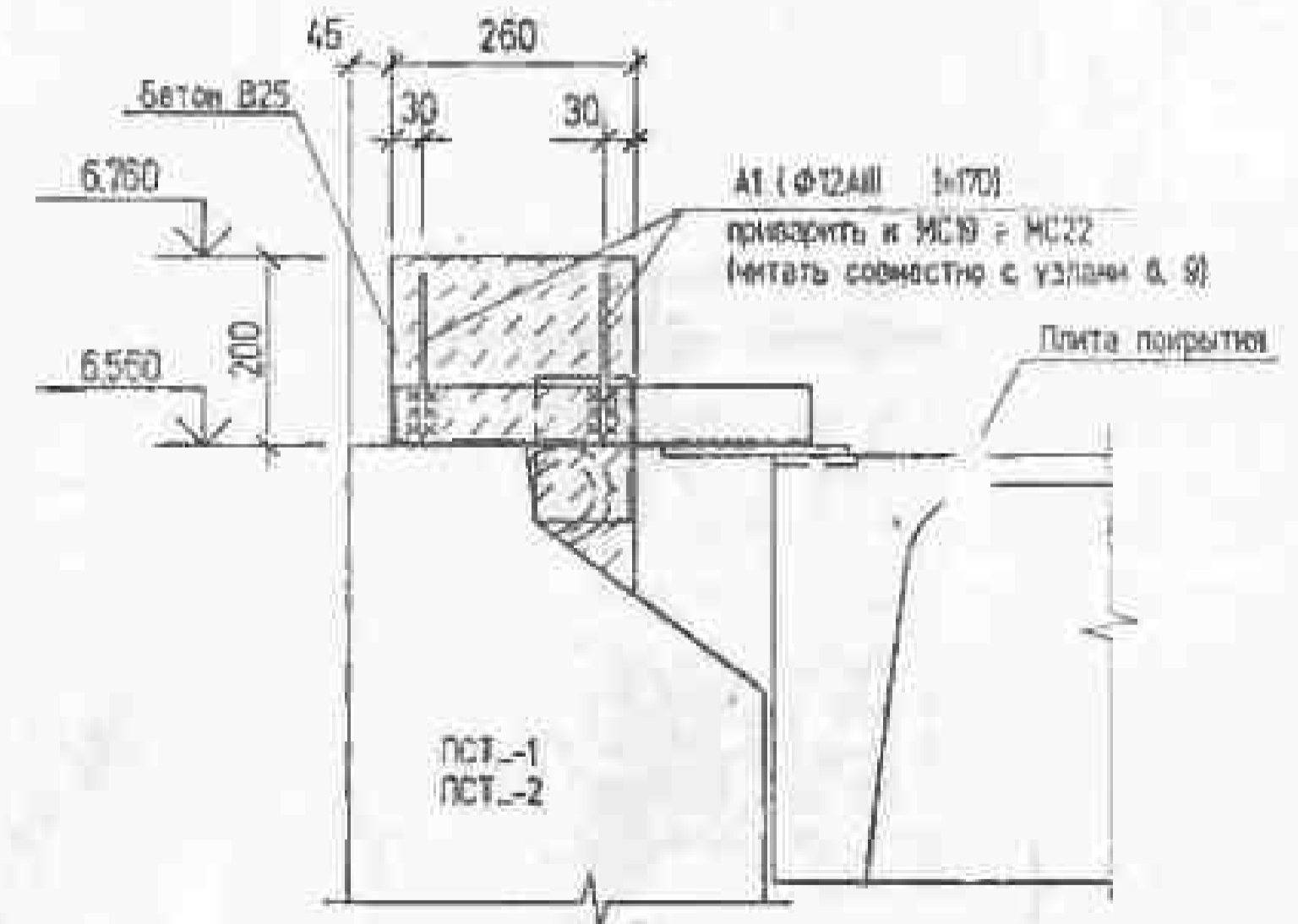
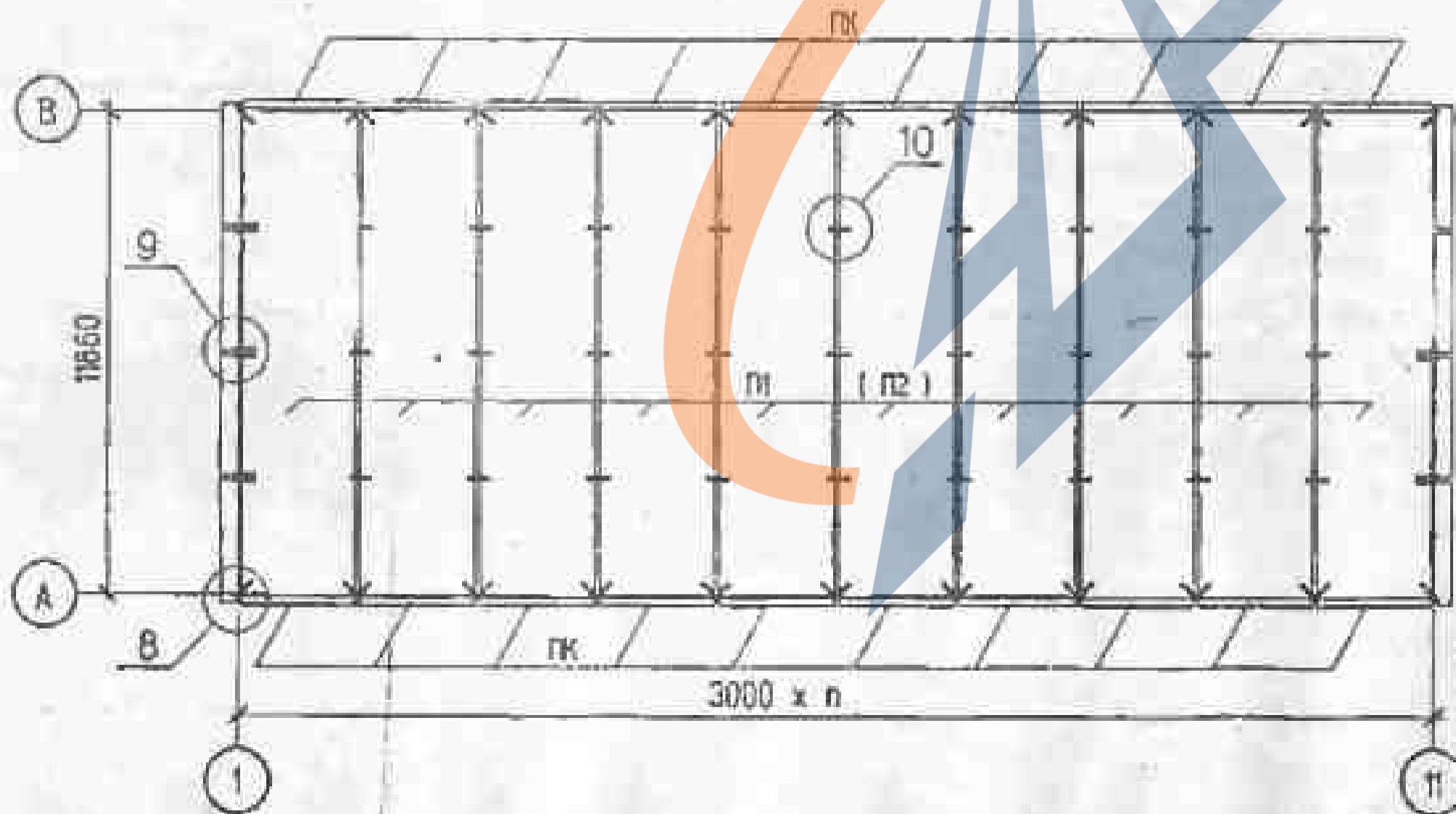
Пример решения  
двухэтажного здания

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6
ООО "КБ Энерготехник"		

Лист № 1 из 6  
Дата: 10.05.2017



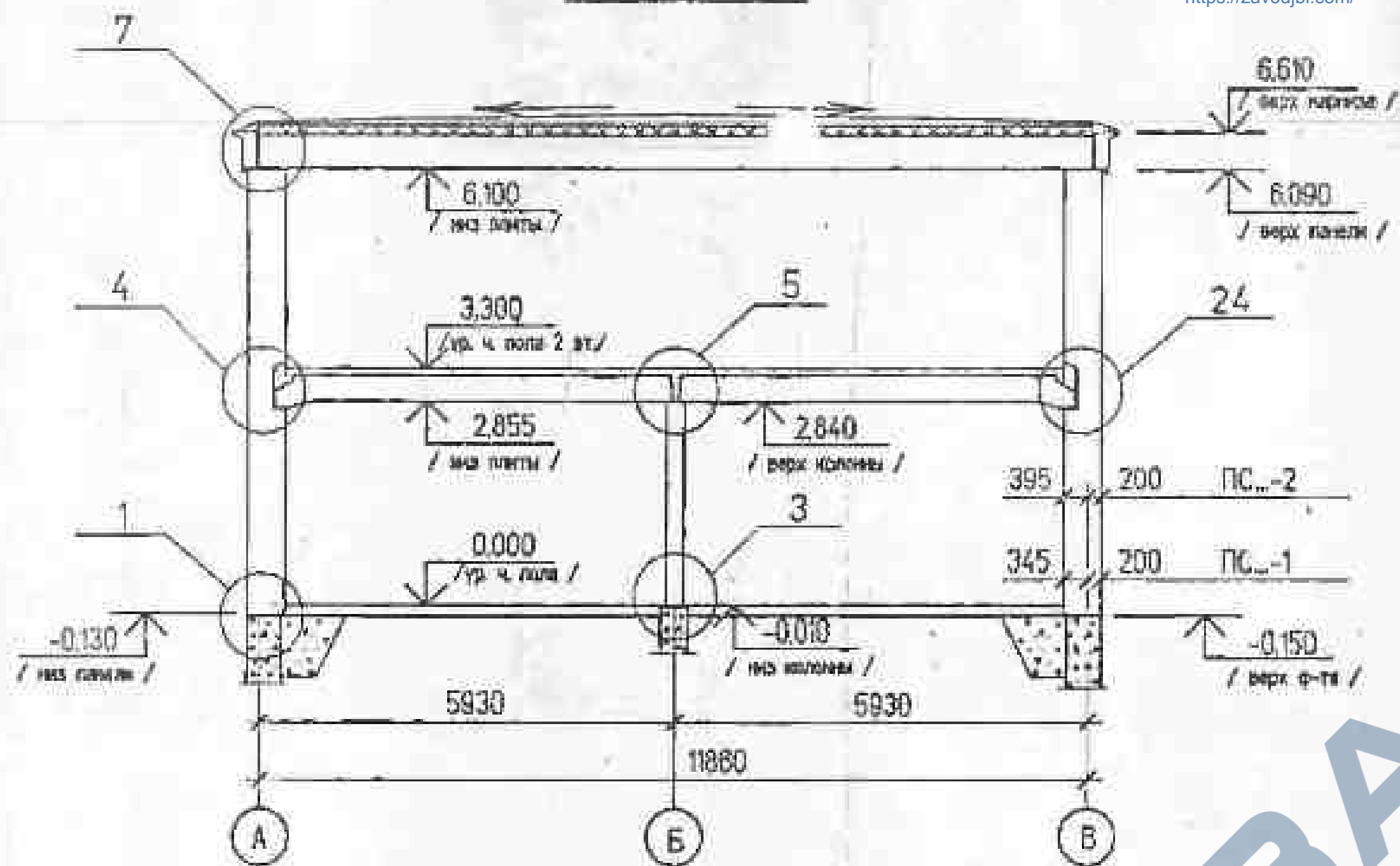
Монтажная схема плит покрытия и карнизных панелей



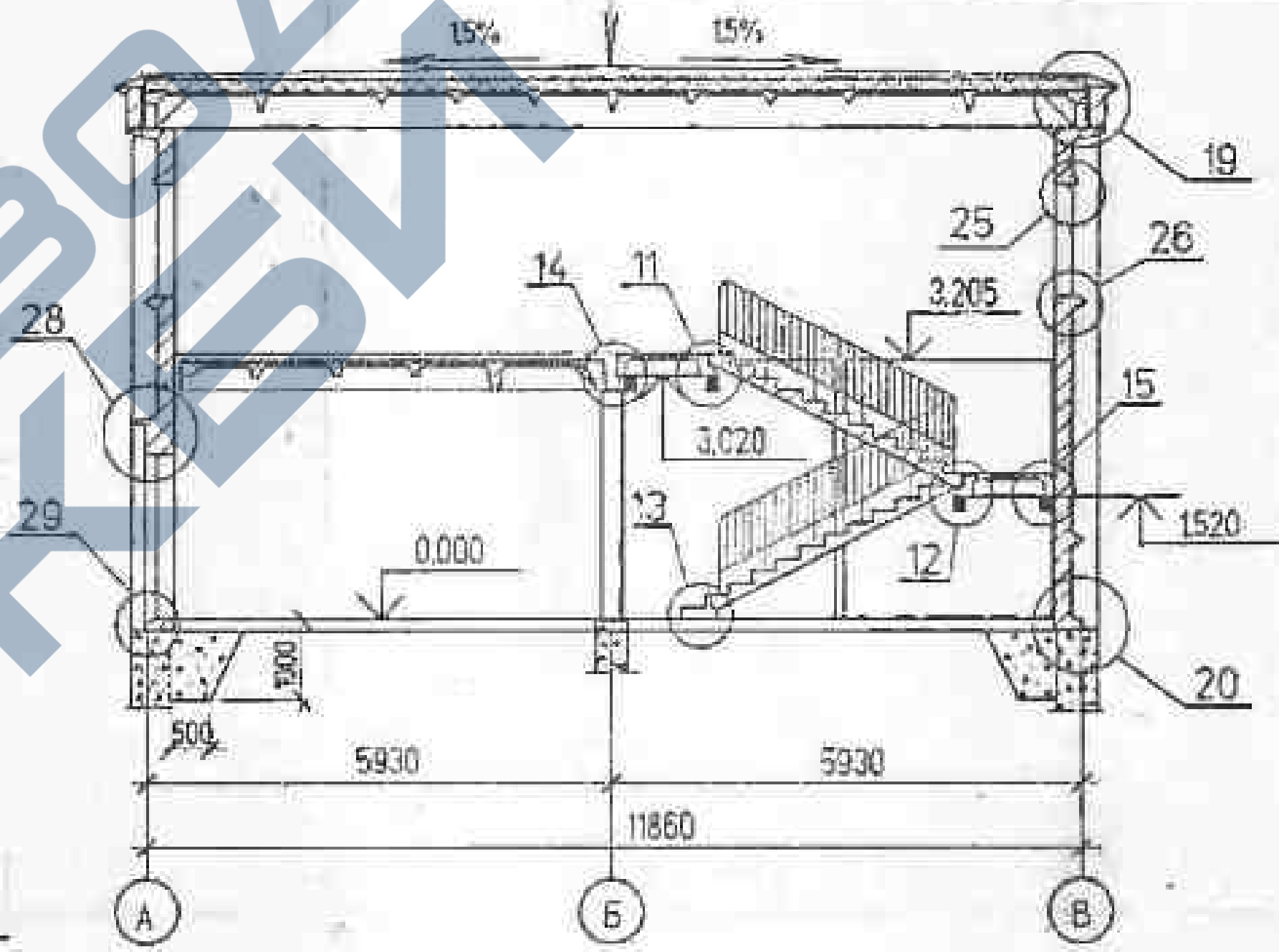
№ п/п	Имя	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Пост.	И. док.	Подпись	Дата

V

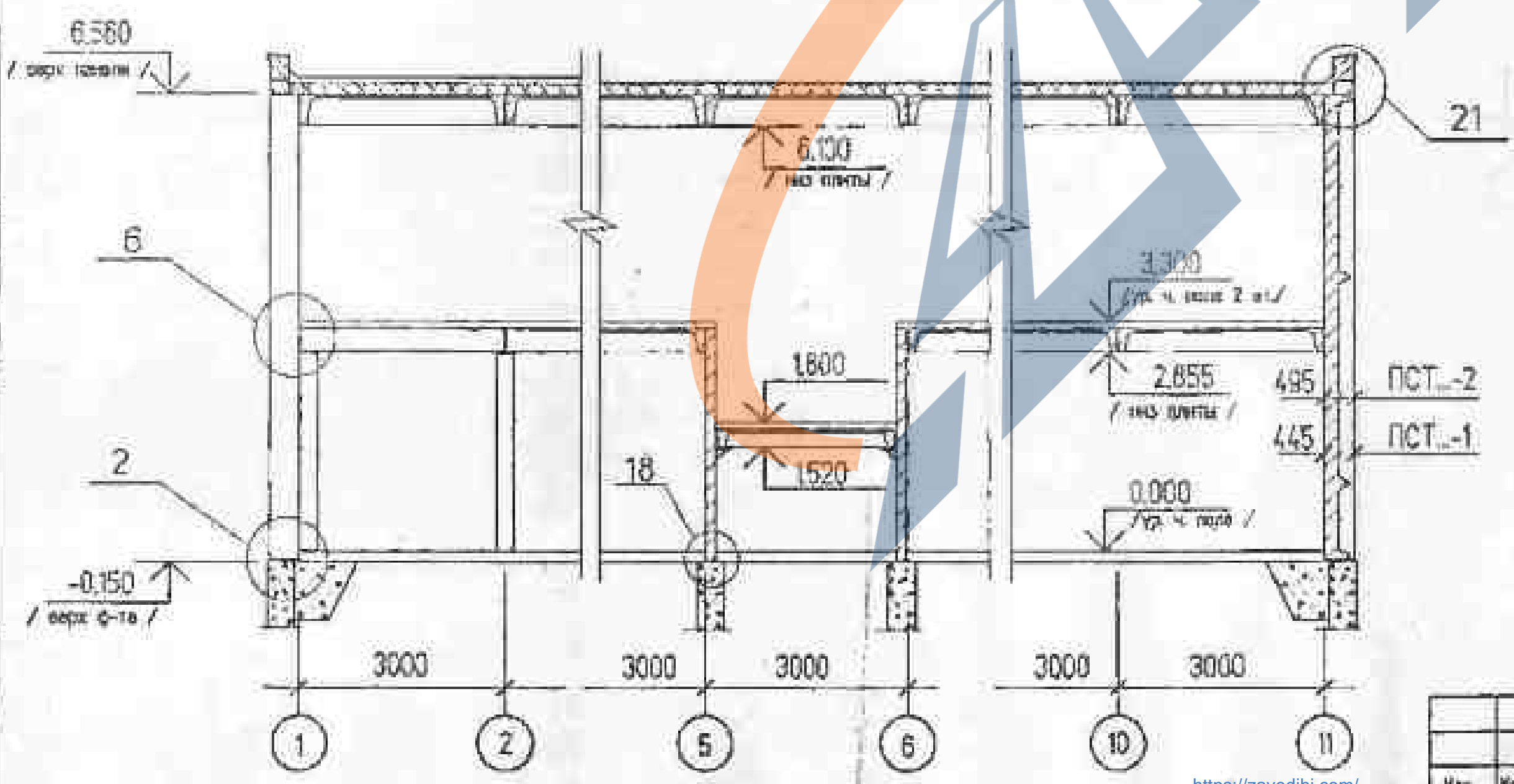


2 - 2



Гравий втиснутий в битумну мастику  
 4 шару рубероїда на битумній мастиці  
 Стілка із керамзитобетона  $\rho \leq 800 \text{ кг/см}^3$  от 2 до П см  
 Пензолістирол  
 Парозахисник - 1 шару рубероїда на горючій мастиці  
 Железобетонна плита покриття

3 - 3

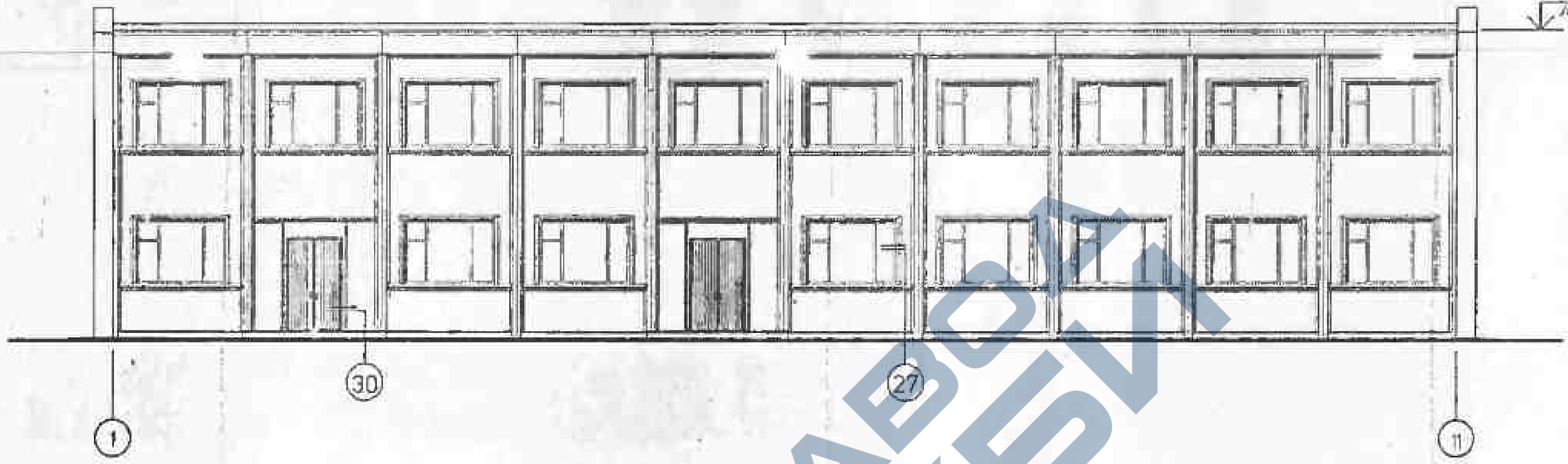


№	М.п.	І.п.	Н.п.	П.п.	Д.п.

7018 - М. 0. 02

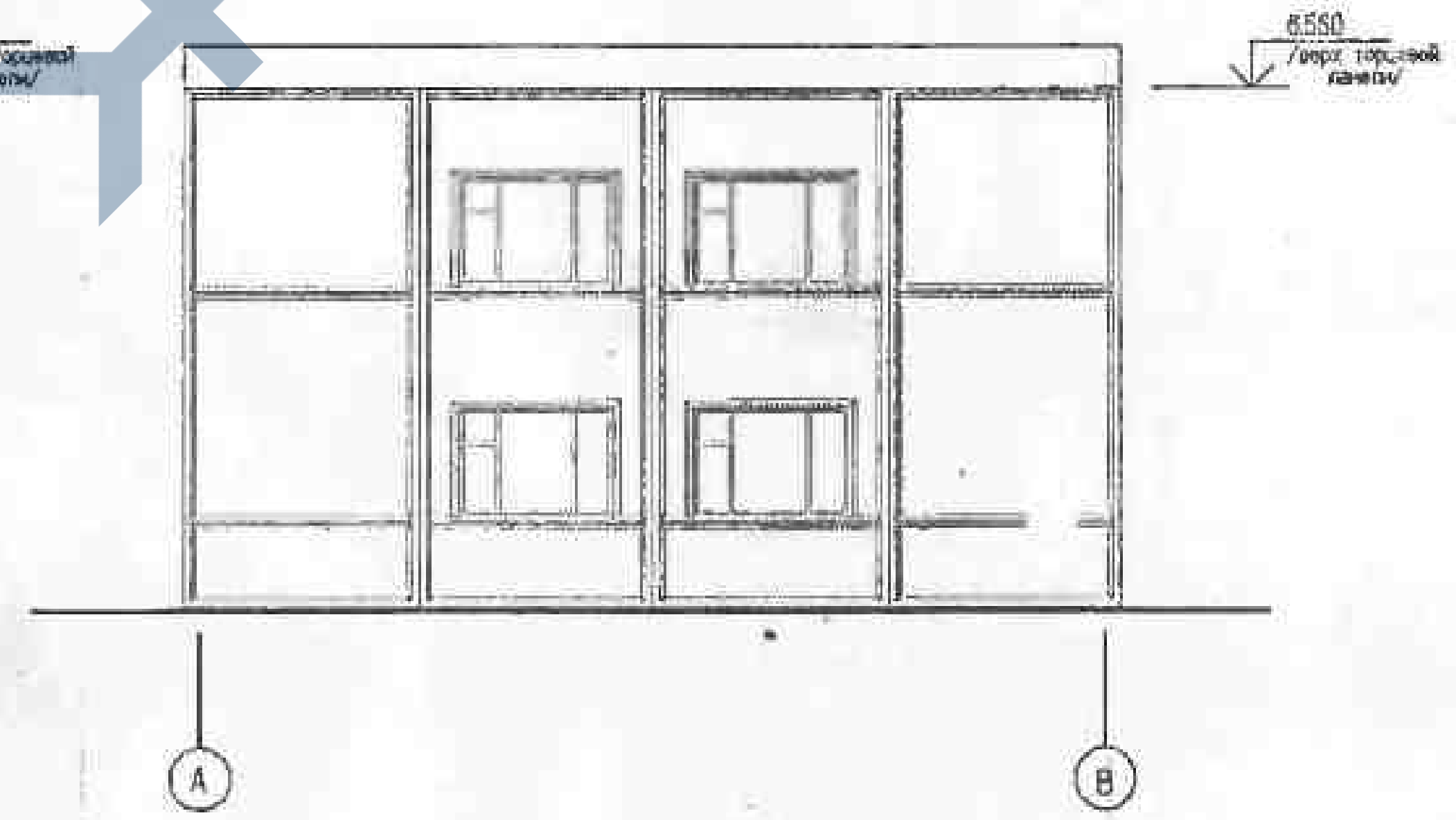
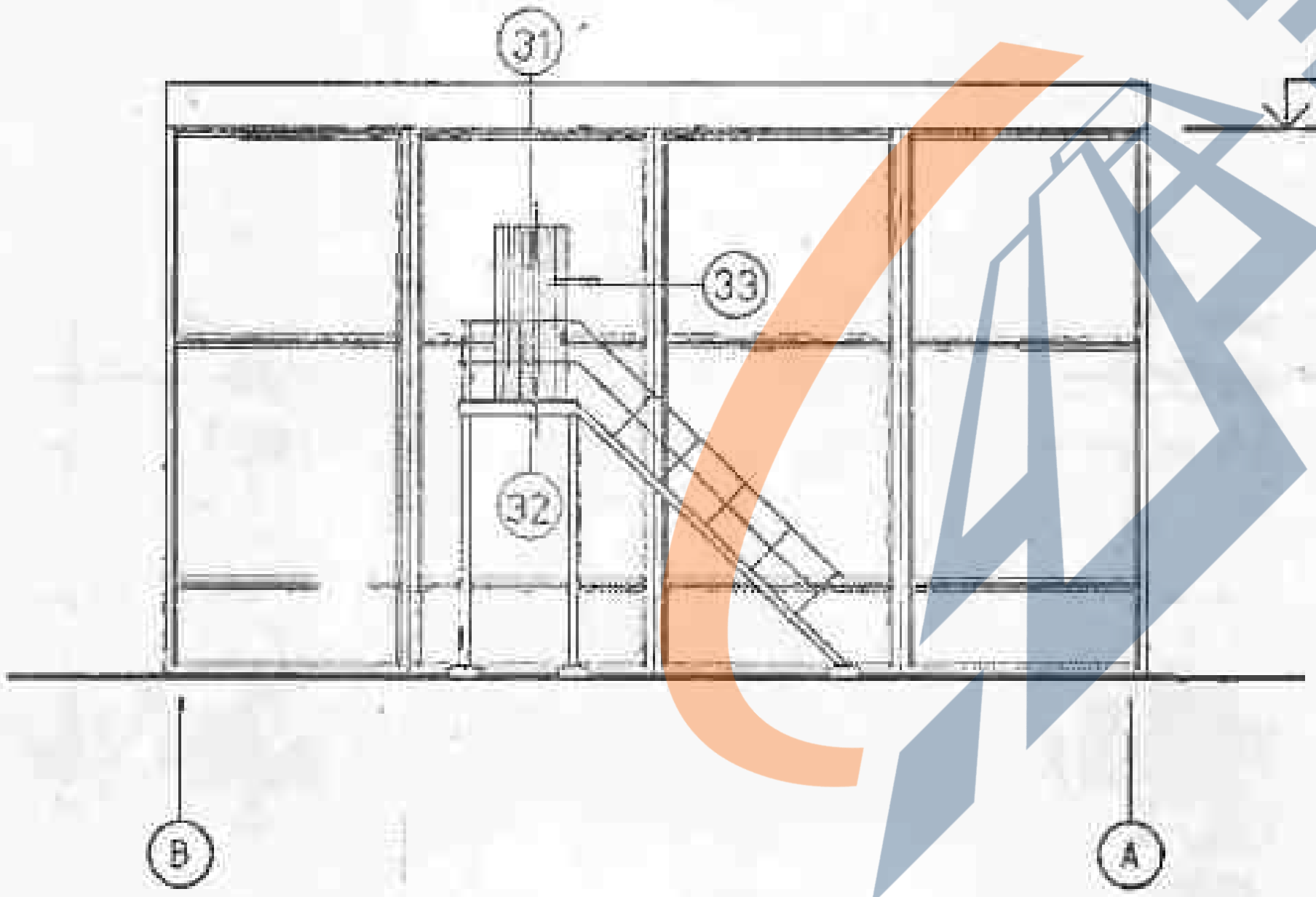
№ п/п  
 Назва  
 Дата  
 Підпис

6.610  
 /выс. парусной  
 панели/



ФАСАД "В - А"

ФАСАД "А - В"



6.550  
 /выс. торцевой  
 панели/

6.550  
 /выс. торцевой  
 панели/

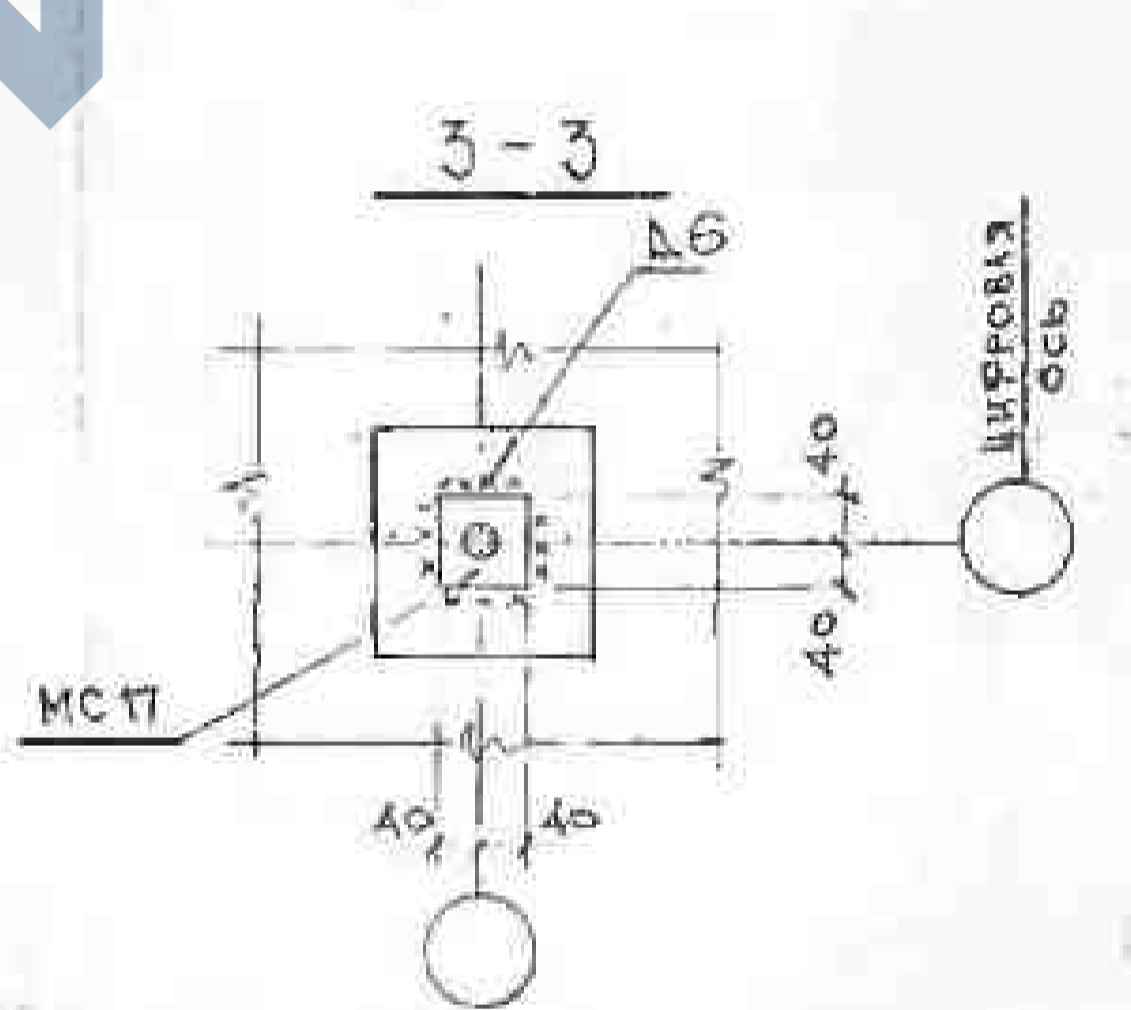
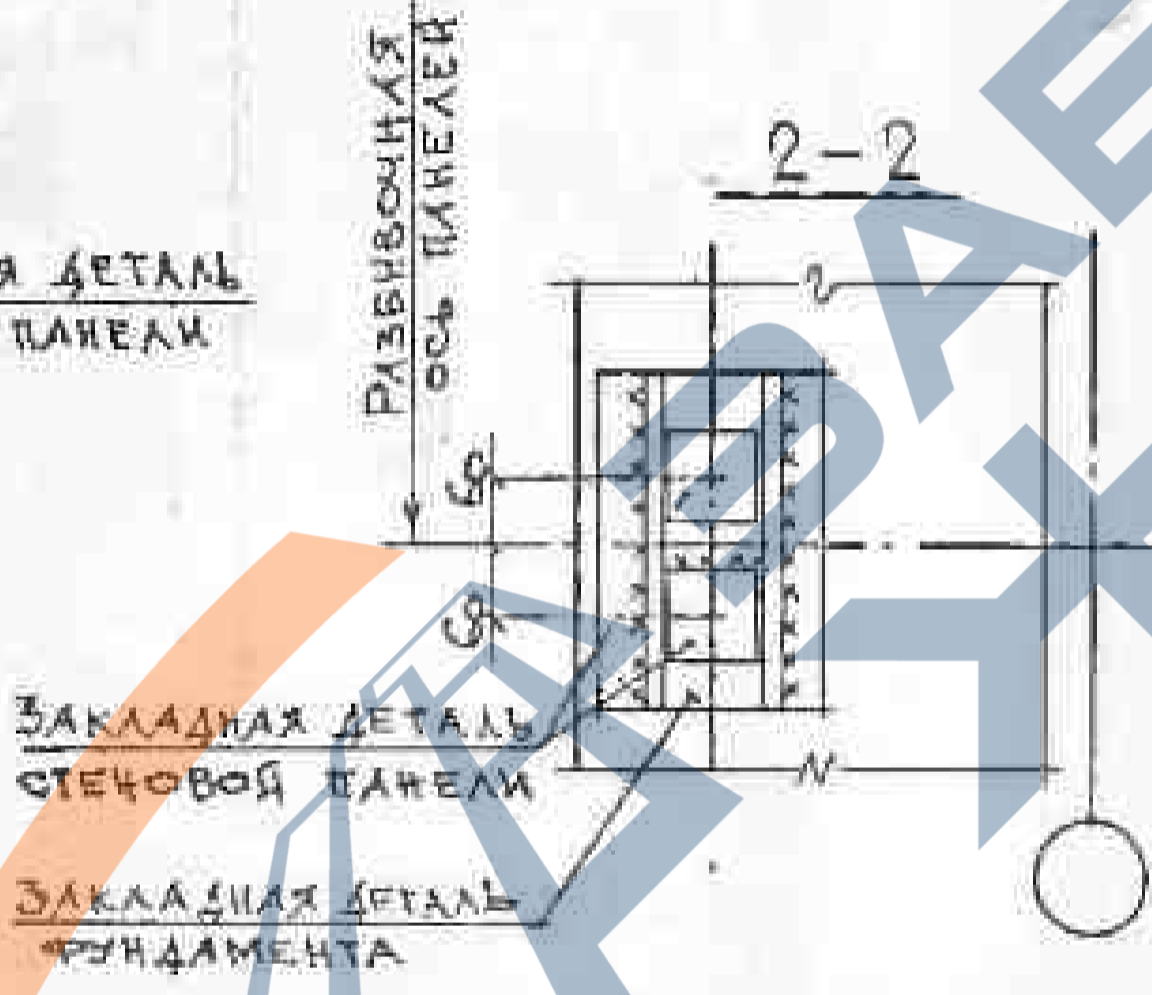
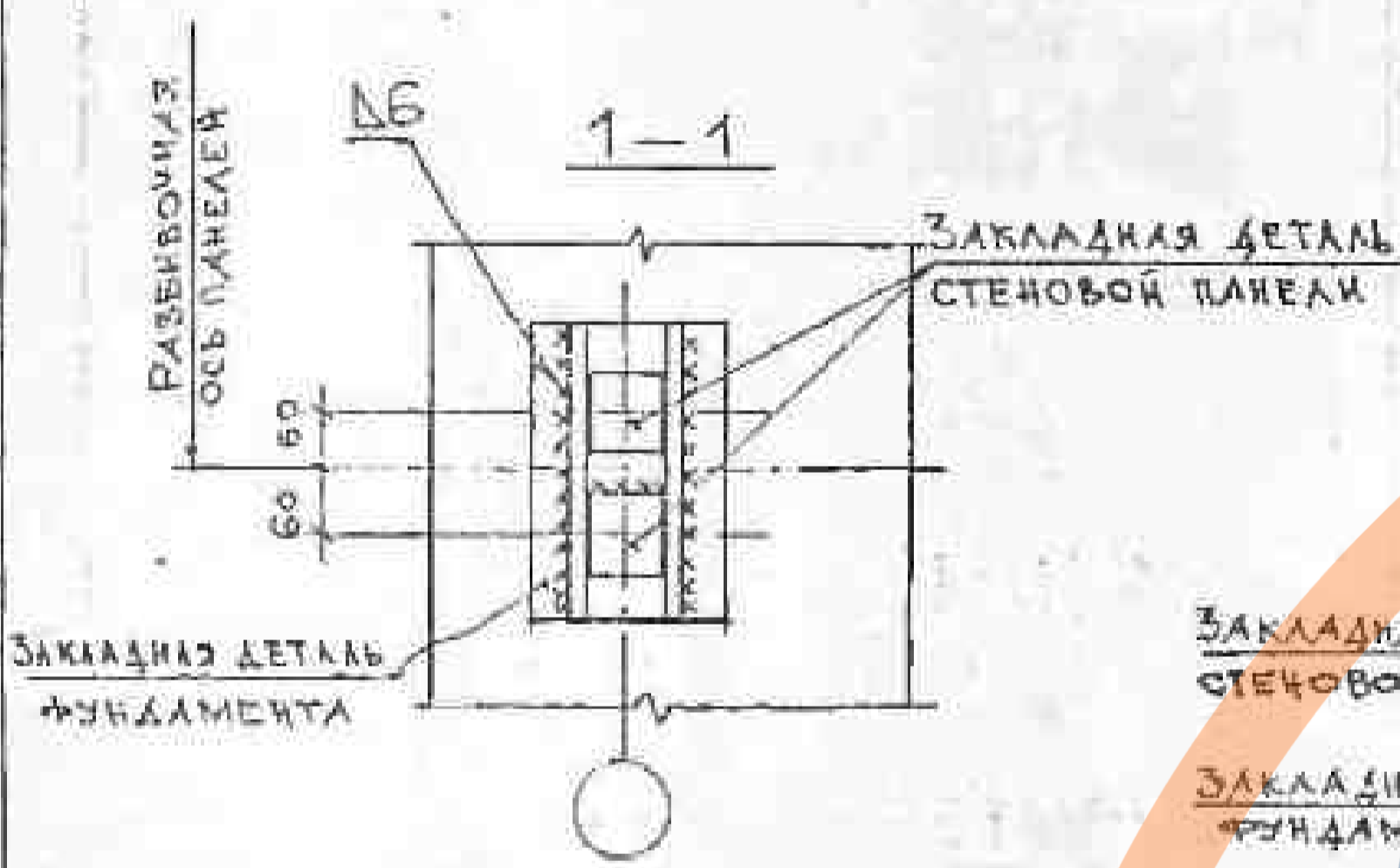
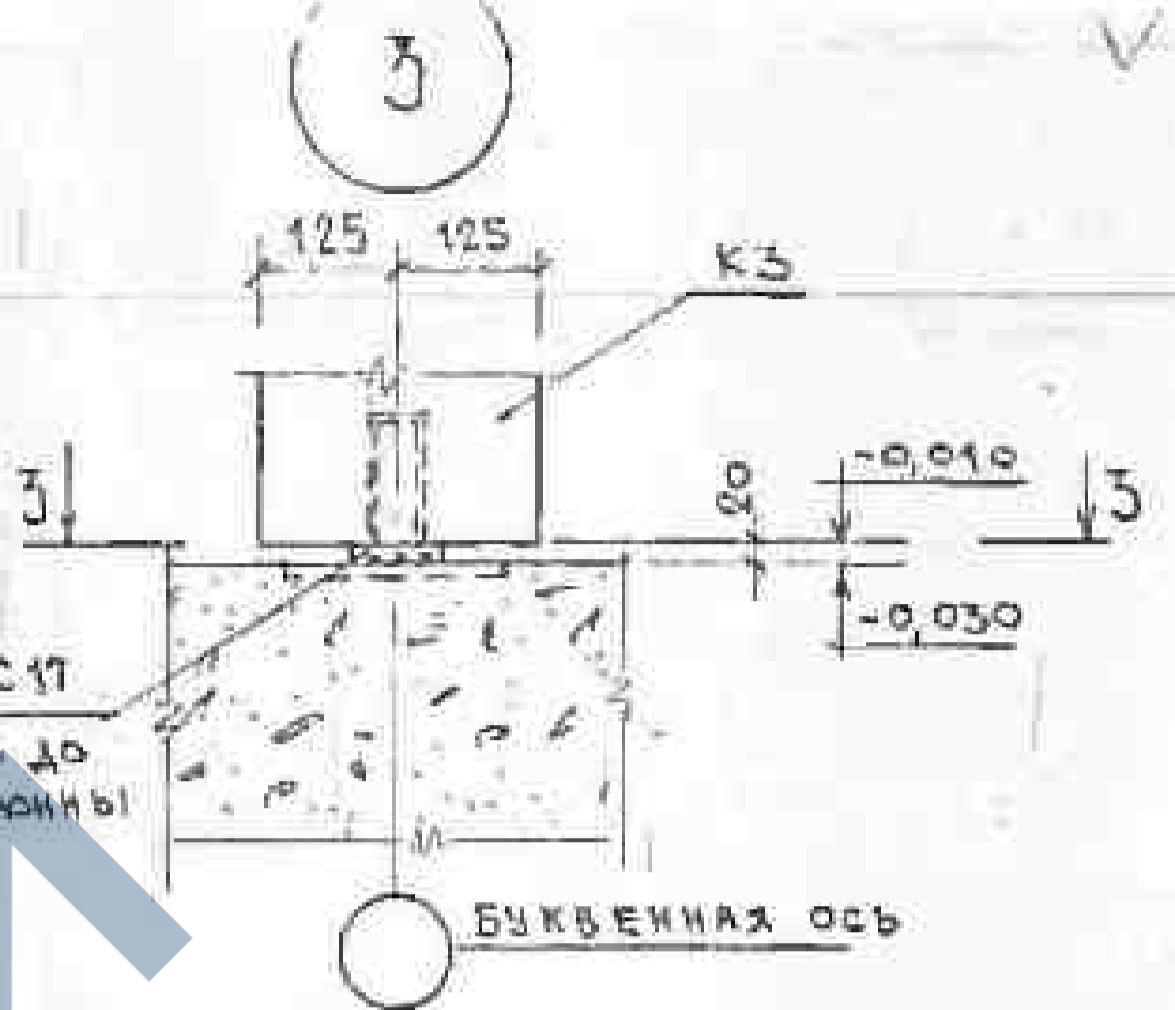
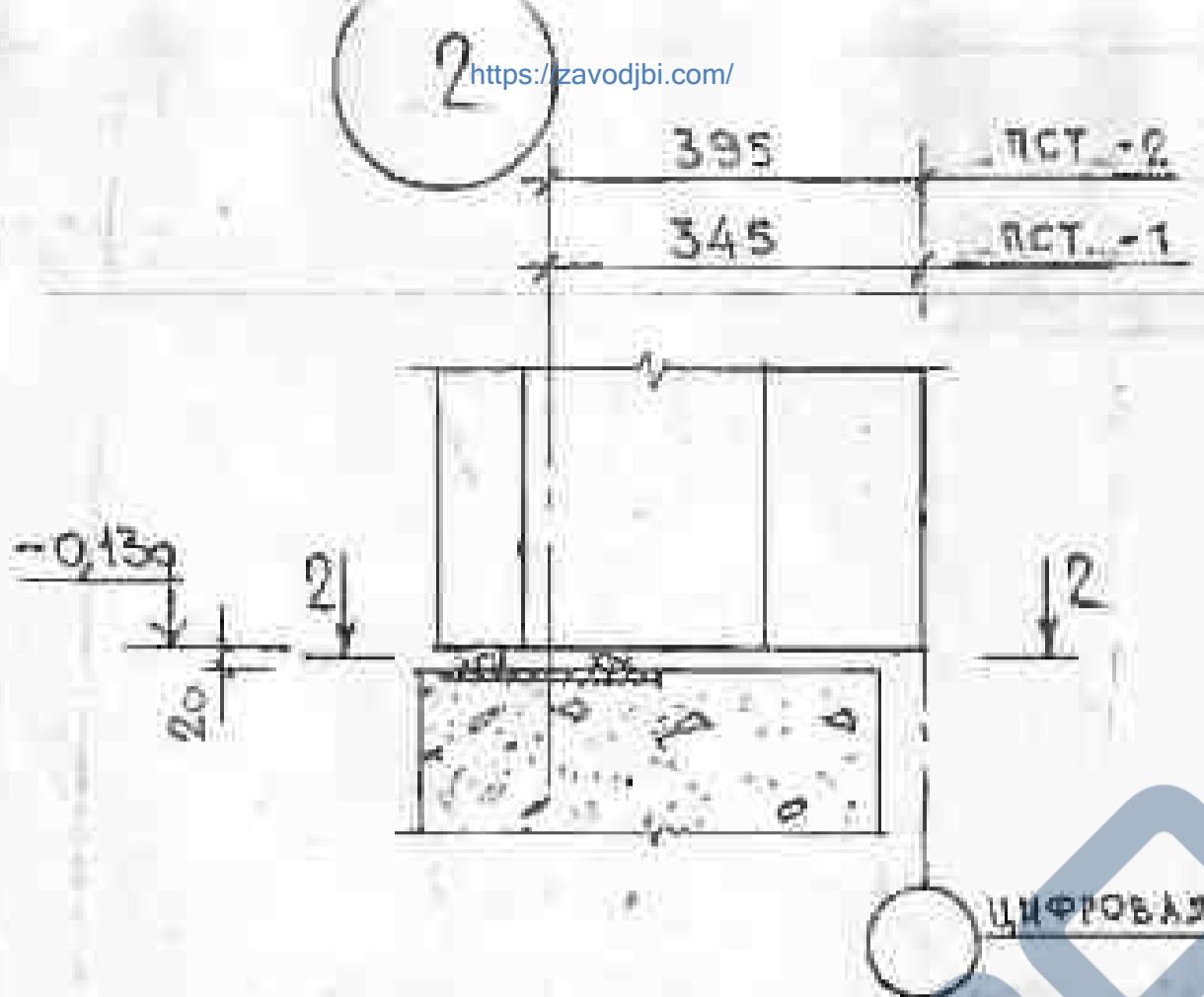
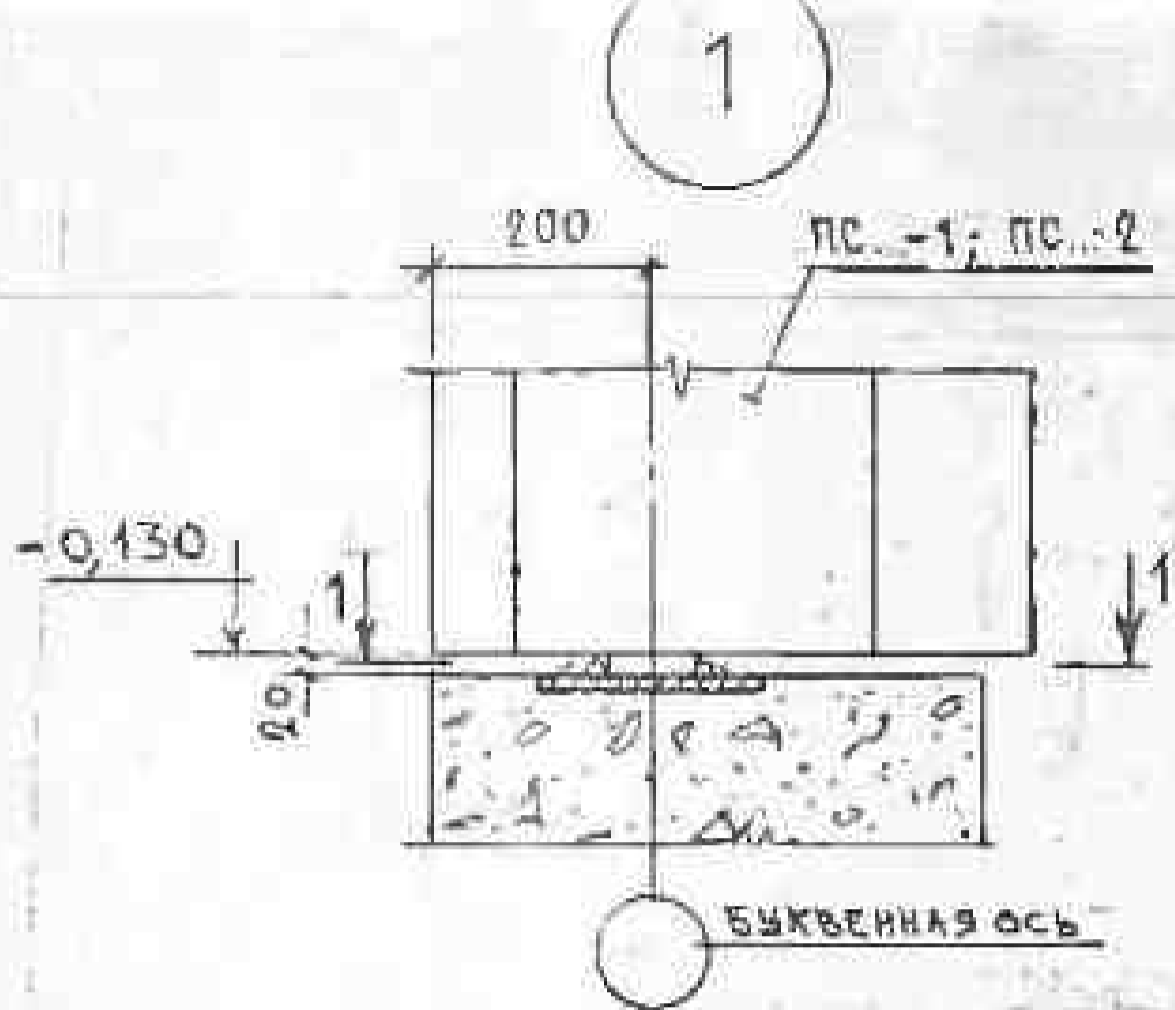
№ п/п	Исполн. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол-во	Лист	И. дж.	Подпись	Дата

7018 - М. 0. 02







СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОЗ	№ ЛИСТА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА КГ
5	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС17	7018-М.0.03 Л.1	1	1,76

7018-М.0.03

ИЗМ	КОЛ-ВО ЛИСТ	№ ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГЛП	БРОИДЕ			
ИНЖЕНЕР	БУШЕВА			
ИНЖЕНЕР	ПОЛЗЕВЕНА			
ТРОИЦКА	БРОИДЕ			

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ  
1 ÷ 18

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	6

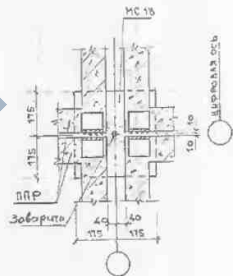
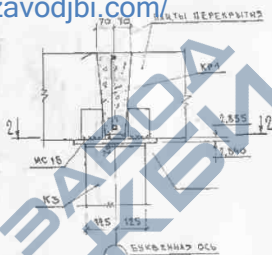
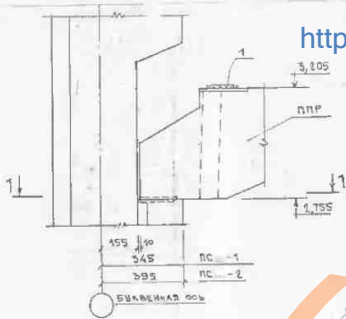
ООО  
КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ

4

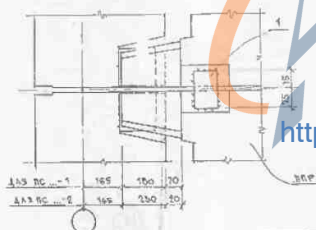
5

2-2

<https://zavodjbi.com/>



1-1



Все сварные швы - ΔБ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОС	№ КЛАССА	КОЛ-ВО ШТ	МНОЖА ЕД. КГ	
4	100x6 Z=150 ГОСТ 13903-74	1	—		0,71	
5	КОМПОНАКТНАЯ ДЕТАЛЬ	МС 15	7018-М-003	1	13,40	
	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР1	7018-М-003 х.2	1	3,86	
	БЕТОН В 15				0,12 м³	
					ИТОГО	2

7018-М-0 03

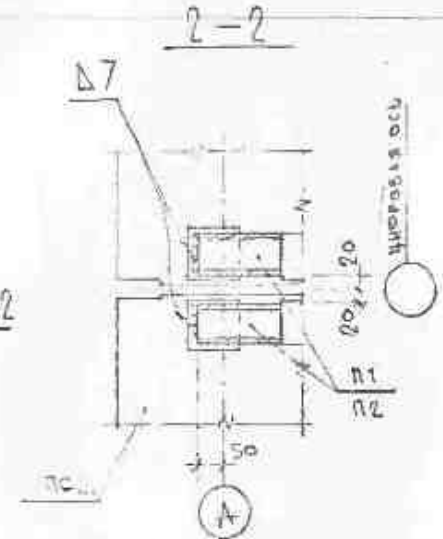
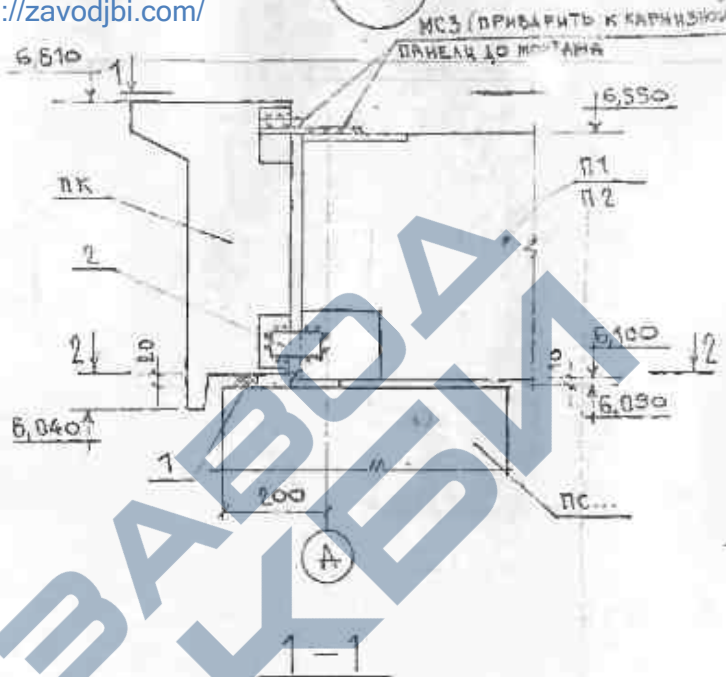
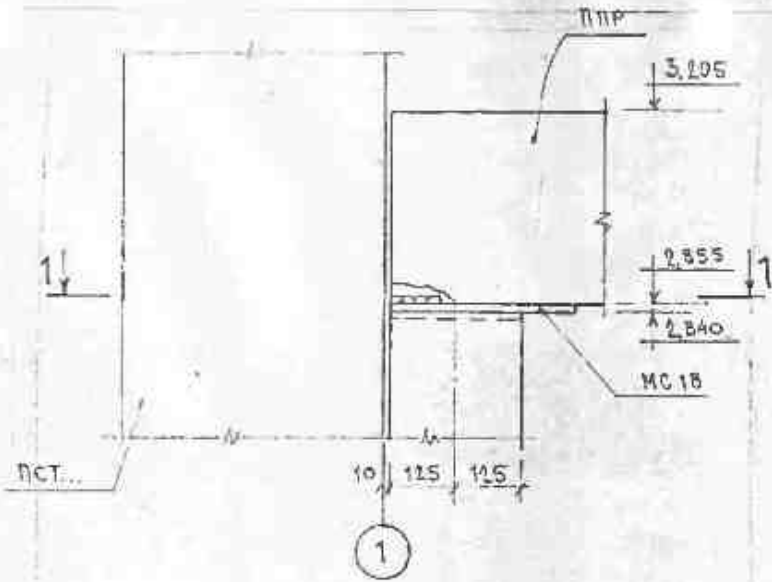
<https://zavodjbi.com/>

КРБ № 1031 ПОД ПИНСЬ И АРМ. ВЗН. ВУЗ

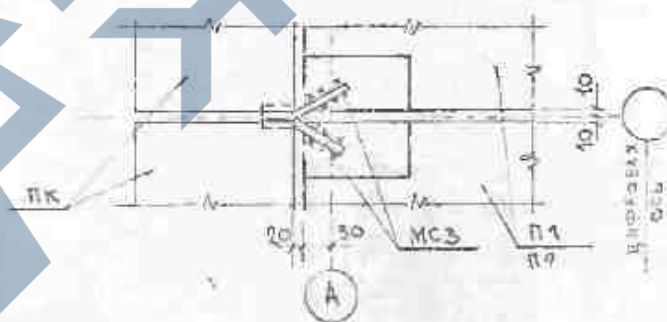
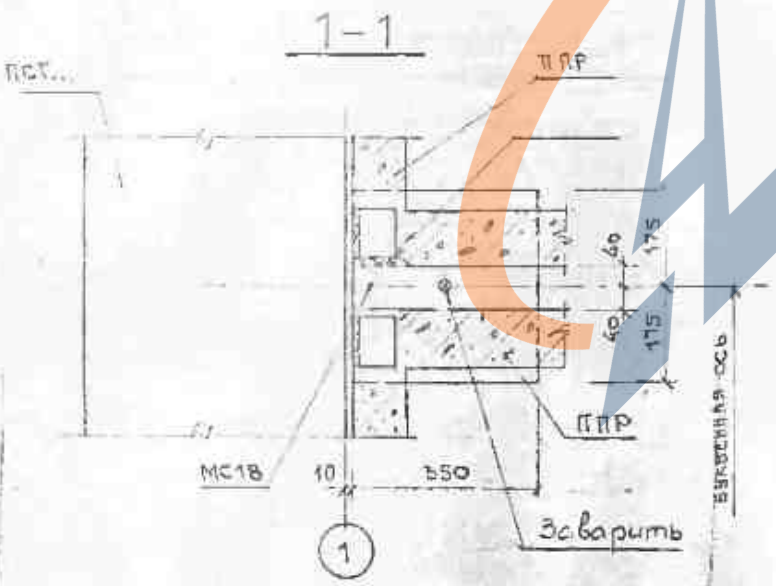
6

7

<https://zavodjbi.com/>



Сварные швы, кроме  
обговоренных - Δ6.



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

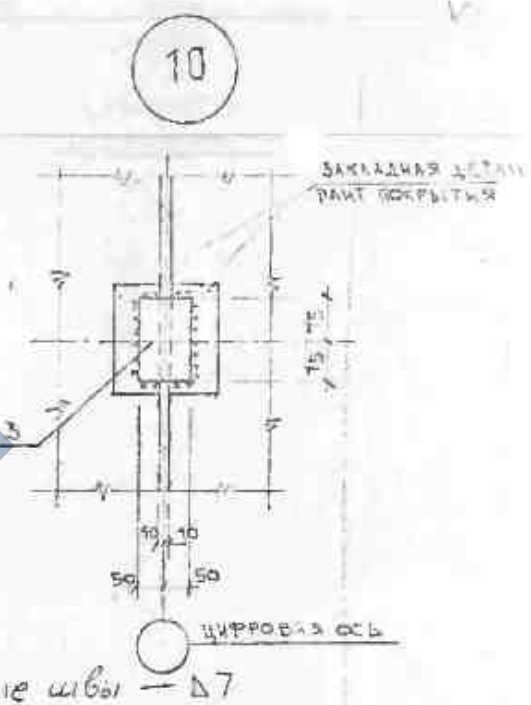
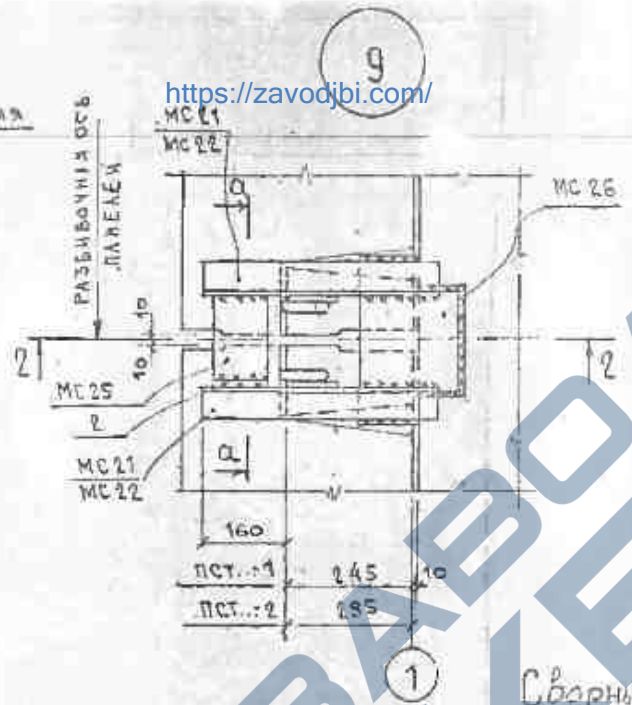
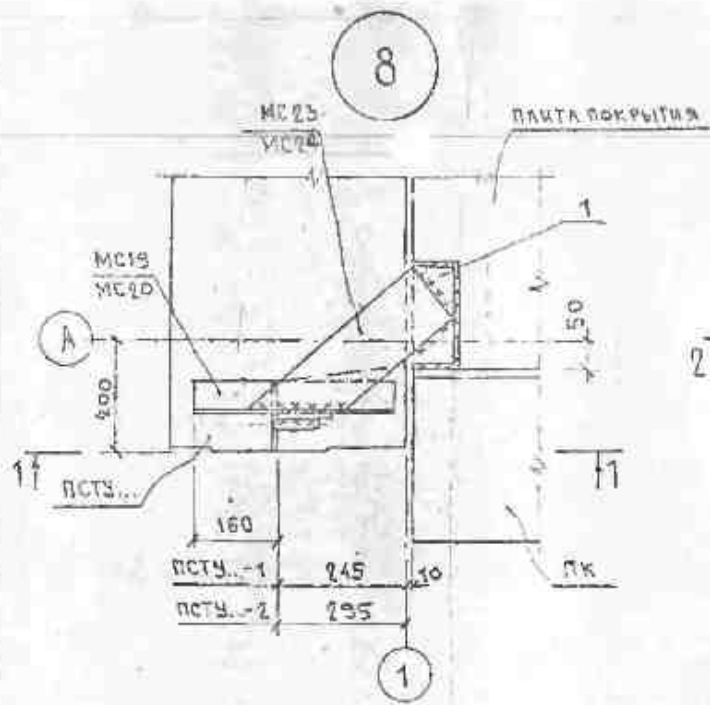
МАРКА ЧЕЛЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ЧЛЗ	№ ЛИСТА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД. ЕД.
Б	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС 18	7018-М.О.03 Л.1	1	13,40
7	ВИЛАТЕРМ СМФ50 ТУ6.05 1348-87	1	-	3 п.м.	-
	±50±4 В=100 ГОСТ 13303-74	2	-	1	0,10
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МСЗ	7018-М.О.03 Л.2	2	0,10

7018-М.О.03

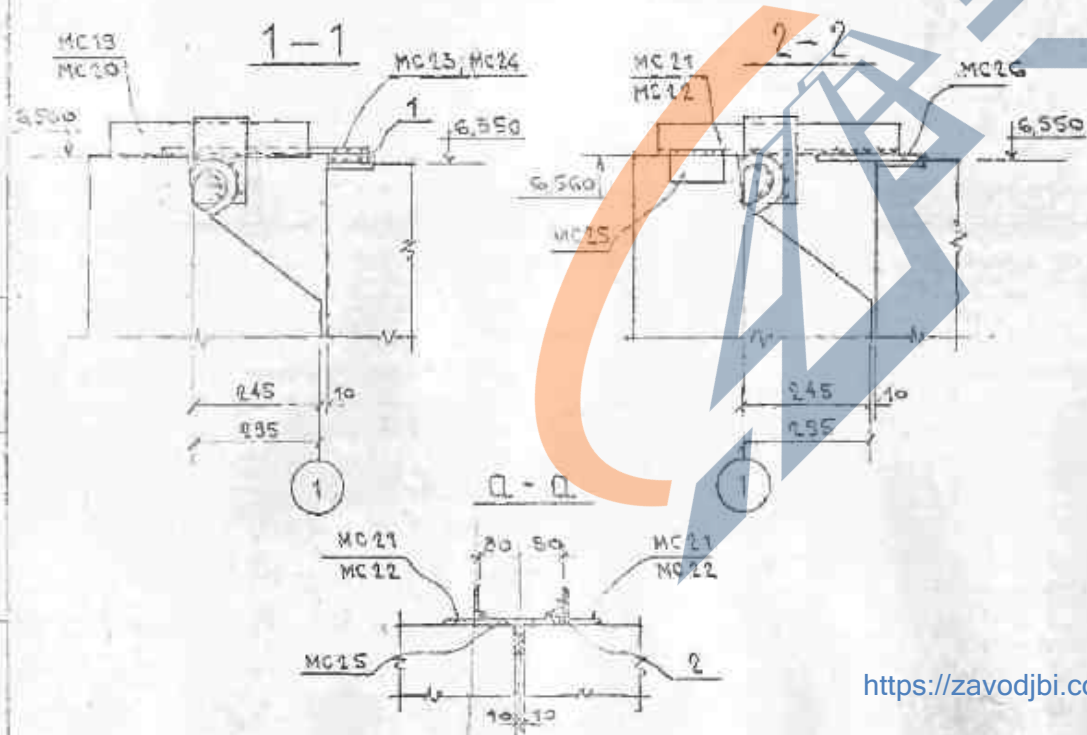
<https://zavodjbi.com/>

ИЗМ. № КОЛ-ВО ЧЛЗ

ИЗМ. КОЛ-ВО ЧЛЗ



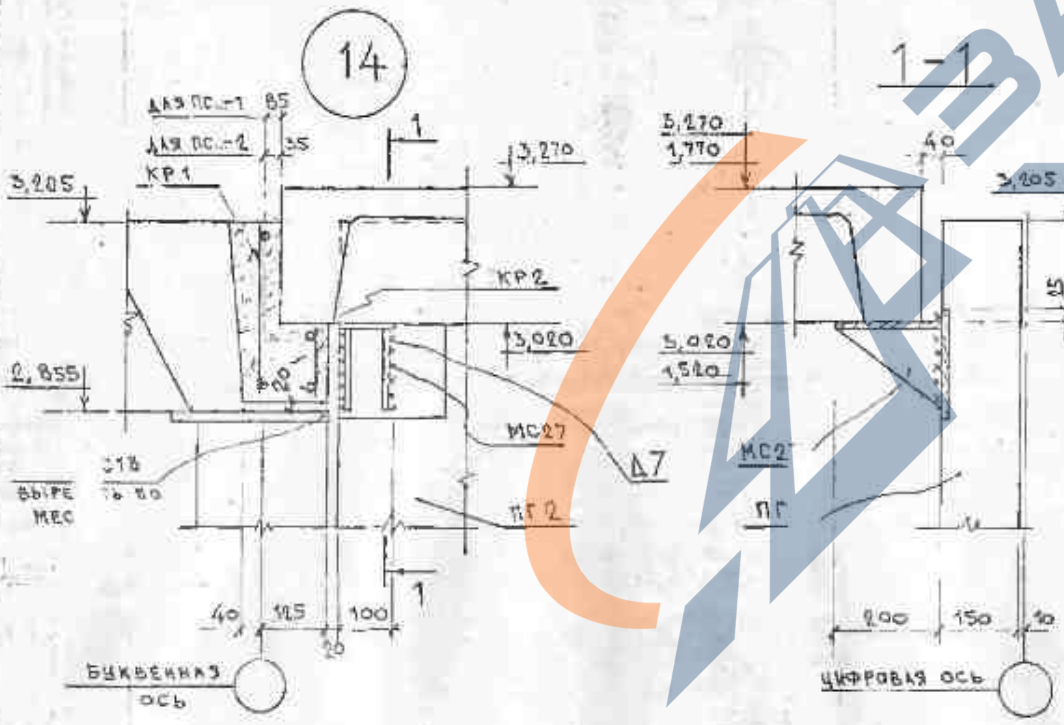
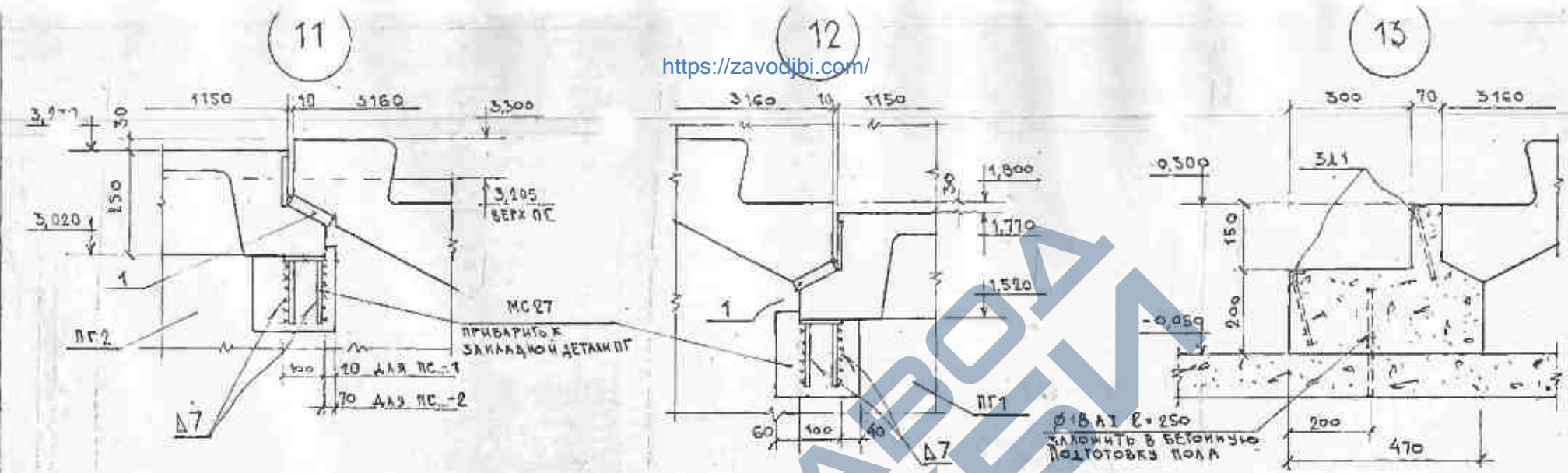
Сварные монтажные швы — Δ7



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ГОС	КОЛ-ВО ШТ	МАССА кг	
8	-80x10 L=180 ГОСТ 18003-74	1	1	1,18	
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC19	7018-M.O.03	1	3,42
ПСТУ.-1	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC23	7018-M.O.03	1	3,77
8	-80x10 L=180 ГОСТ 18003-74	1	1	1,12	
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC20	7018-M.O.03	1	3,70
ПК -1	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC24	—	1	4,23
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC21	—	1	3,57
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC25	7018-M.O.03	1	1,65
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC26	—	1	3,00
ПСТ.-1	Ø18xL=100 ГОСТ 15751-82	2	—	1	0,2
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC22	7018-M.O.03	1	4,15
ДЛЯ ПАНЕЛИ	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC25	7018-M.O.03	1	1,35
ПСТ.-2	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC26	—	1	5,02
	Ø18xL=100 ГОСТ 15751-82	2	—	1	0,2
10	-100x10 L=150 ГОСТ 18003-74	3	—	1	1,2

7018-M.O.03



*MC27 по окончании монтажа омонолитить  
сетке раствором В7,5.*

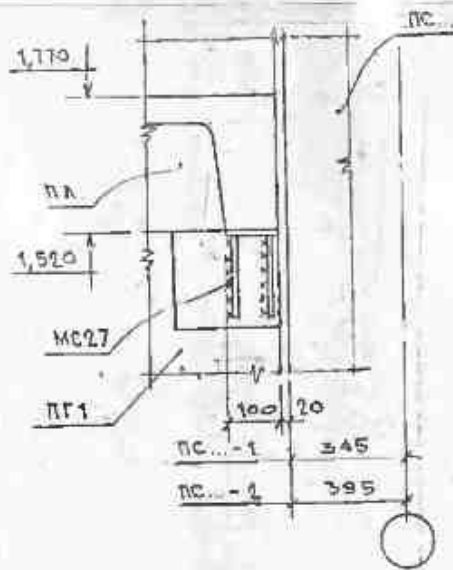
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

МАРКА УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОС	№ ЛИСТА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД; КГ
11	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC27	7018-М.0.05 А.2	1	629
12	-110*30 2-115 ГОСТ15303-74	1	-	1	
13	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	ЗД1	7018-М.0.05 А.2	2	2,56
	БЕТОН В7,5	-	-	0,12м³	
	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	MC27	7018-М.0.05 А.2	1	629
14	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР1	7018-М.0.05 А.2	1	386
	АРМАТУРНЫЙ КАРКАС	КР2	7018-М.0.05 А.2	1	341
	БЕТОН В18	-	-	0,17м³	

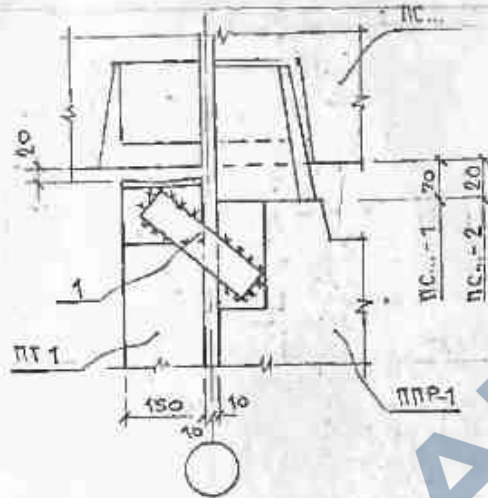
ИЗД. № ПОДПИСИ И ДАТА ПОДПИСА

ИЗМ КОМУ АНСТ № ДРН ПОДПИСИ ДАТА

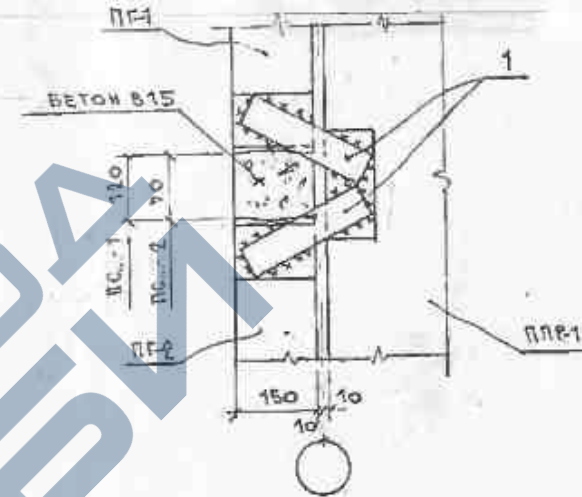
15



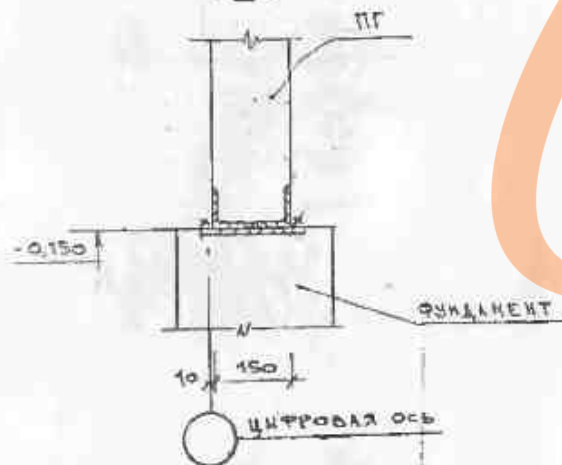
16

<https://zavodjbi.com/>

17



18



Сварные швы - А7.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

№ КЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ПОС	№ ЛИСТ	КОЛ-ВО ШТ	МАССА ЕД. ЕД
15	МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ	МС27	7018-М.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

<https://zavodjbi.com/>

КОМ. КОДЫ, ЛИСТ, НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА

Л. 2

ДЛЯ ТОЛЩИ УТЕПЛИТ. 150

19

2 СЛ. РУБЕРОИДА

ДЛЯ ТОЛЩИ УТЕПЛИТ. 100 мм

19

2 СЛ. РУБЕРОИДА

ЛЕРЕВЯННЫЙ БРС 80x130

ДЕРЕВ. АНТИСЕРТИРОВ. ПРОБКА 120x60; L=120 С ШАГОМ 750

ПРОУДОПАТИТЬ

КРОВЕЛЬНЫЕ ГВОЗДИ К 35x40

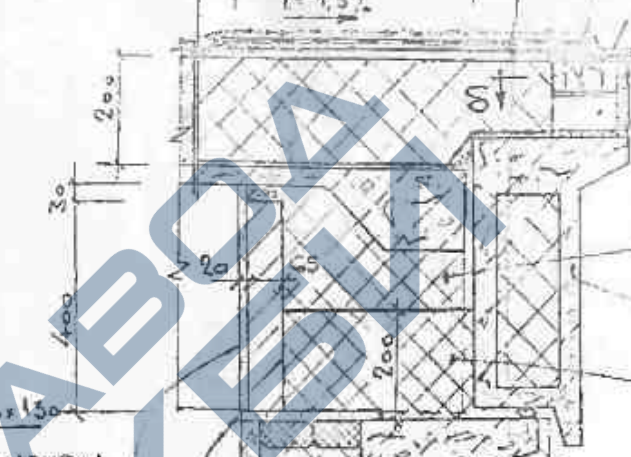
СМ. РАЗРЕЗ 2-2

СМ. РАЗРЕЗ 1-1

КОСТЫЛЬ ШАГ 750

КРОВЕЛЬНАЯ СТАЛЬ

ЦЕМЕНТИЙ РАСТВОР



ШТУКАТУРКА ЦЕМ. Р.Р. Б-20

Гвоздь К 30x70 ГОСТ 4028-63

ШТУКАТУРКА ЦЕМЕНТ. Р.Р. Б-20

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ

ПАНЕЛЬ КАРНИЗНАЯ ПК ПС...-1

ДЕРЕВ. БРС 80x130

МИН. ВАТА

ПАНЕЛЬ КАРНИЗНАЯ ПК

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ

ВИЛАТЕРМ

БУКВЕННАЯ ОСЬ

БУКВЕННАЯ ОСЬ

20

0,000 (Чистый пол)

СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

ЗАПЕКАНИТЬ ЦЕМЕНТ Р.Р.ОМ

УТЕПЛИТЬ ШУЛКОМ

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ

№ УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРК. ПОДБ.	№ ДИТА	КОЛ. ШТ	МАССА ЕД. ЕД.	
19	ДЛЯ ПАНЕЛИ ПК...-1	L50x36x4; L=120. ГОСТ 8510-72	1	-	1	0,34
19	ДЛЯ ПАНЕЛИ ПК...-2	L125x80x8; L=120. ГОСТ 8510-72	2	-	1	1,5

7018 - М. 0. 04

ИЗМ. КОЛ. ЛИСТОВ: 5  
 Г.К.П. БИРАД  
 НАМЕНЕНО: ГОЛУБЕВА  
 ПРОВЕРИЛ: БРИДИ

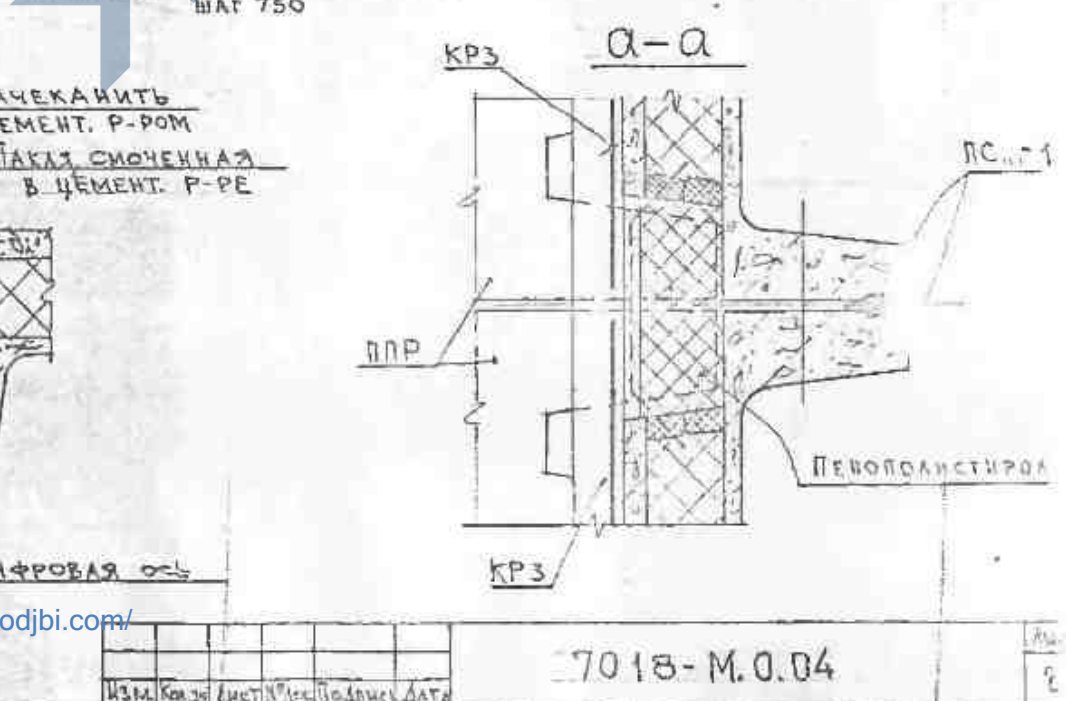
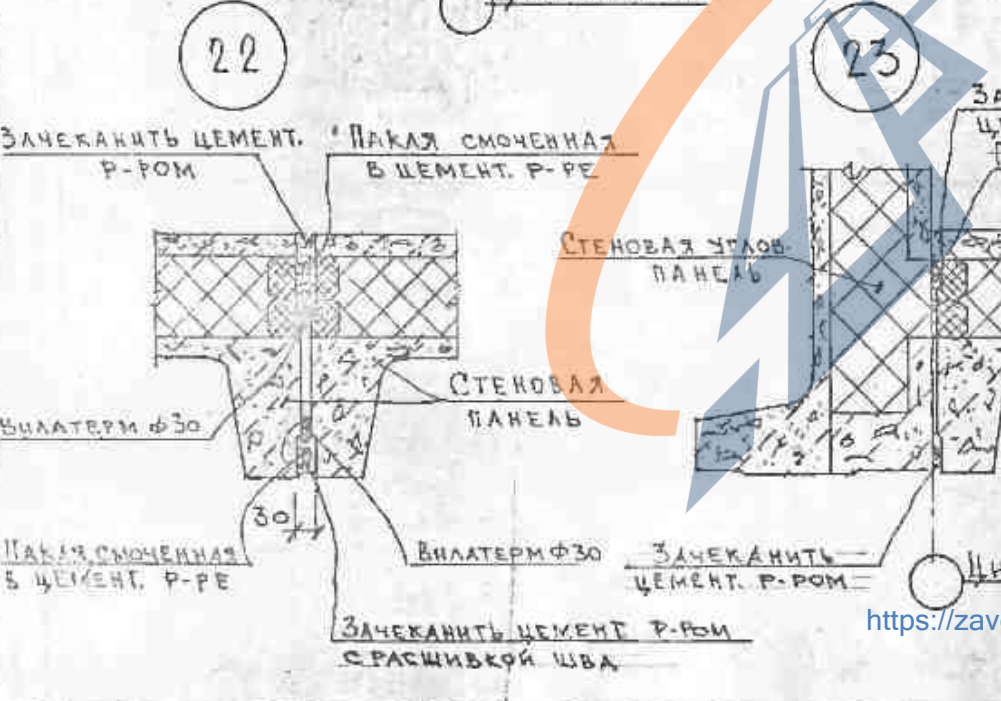
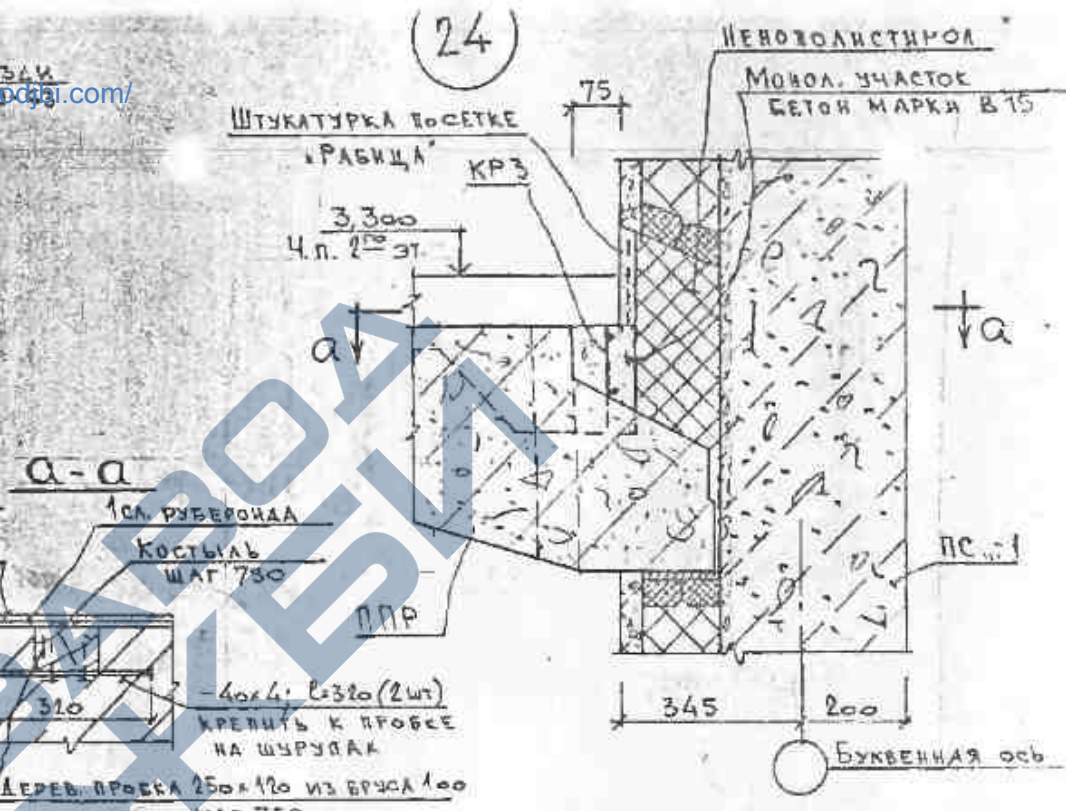
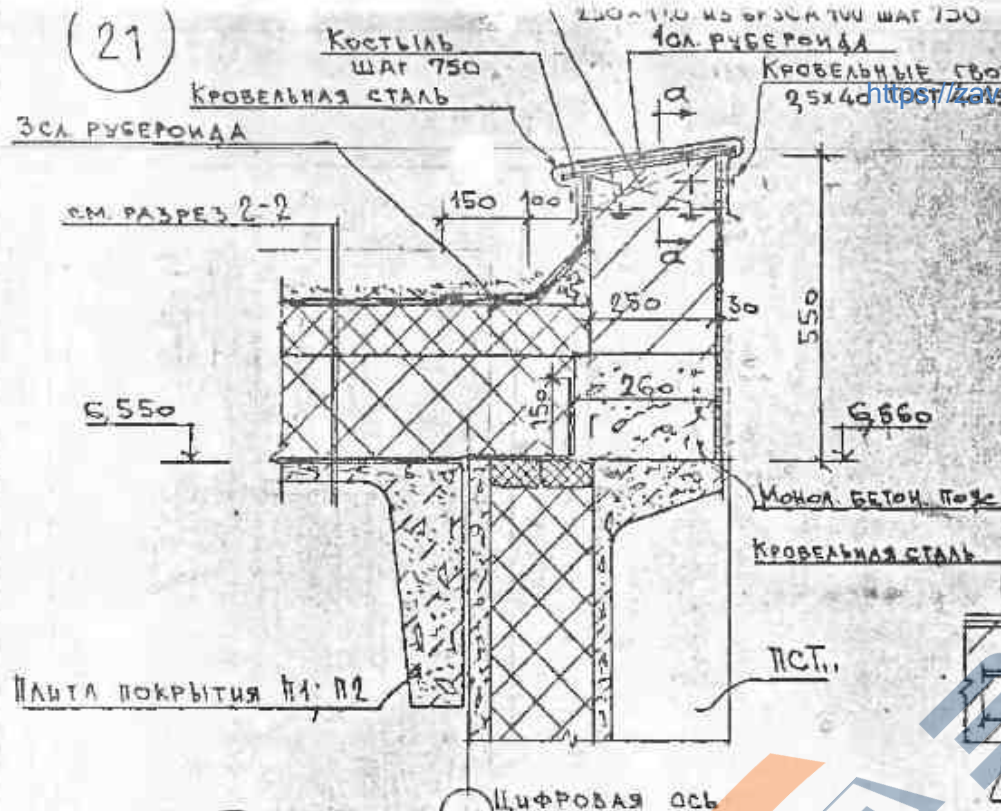
АРХИТЕКТУРНЫЕ УЗЛЫ

19 - 33

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
8	3	5
000		
КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ		

https://zavodjbi.com

КР.В. № 10-11. ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ РАБОТ

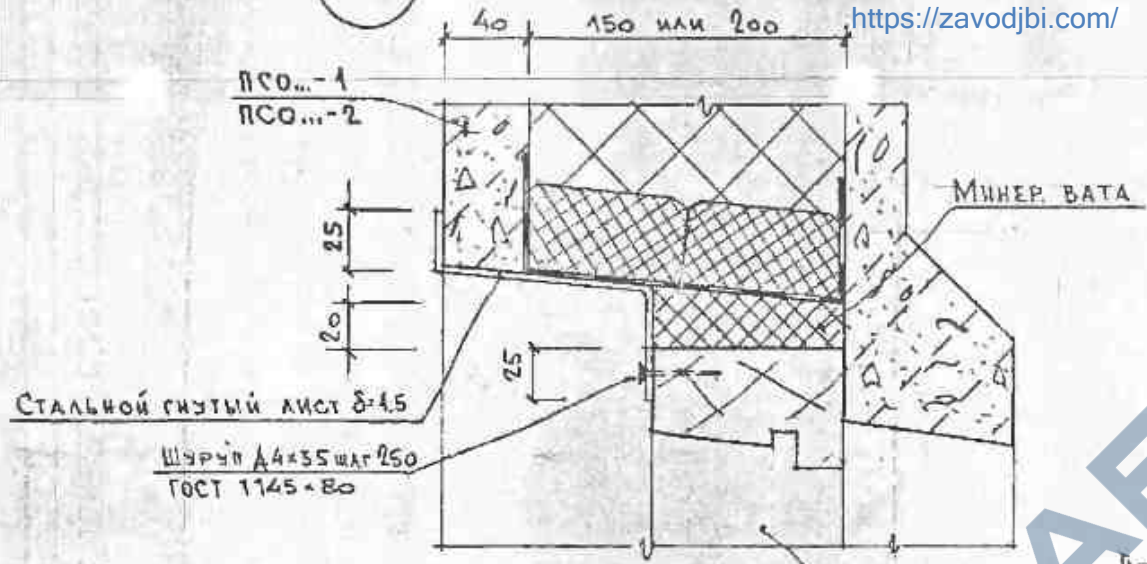


<https://zavodjbi.com/>

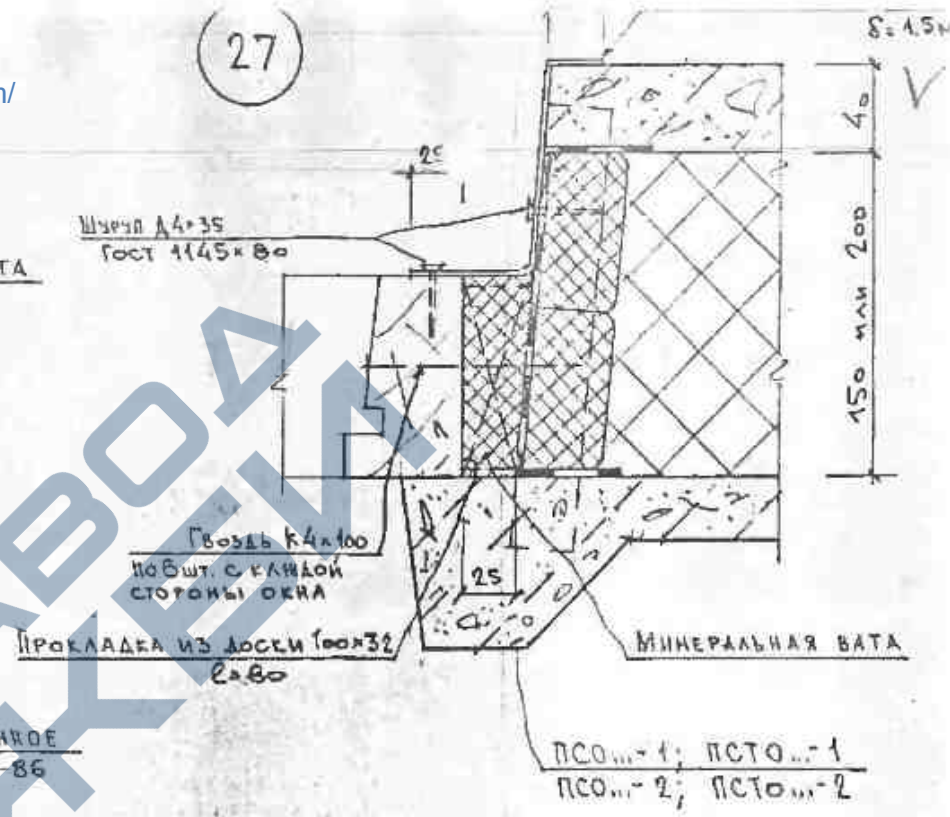
7018-М.О.04

ИЗМ.	КОЛ.	ИМЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА

25



27



26



<https://zavodjbi.com/>

Шуруп А4×35 шаг 250 ГОСТ 1145-80

ИЗМ	КОМП	ЛИСТ	№	ДНЕ	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018-М.0.04

Лист 3

28

150 или 200 40

<https://zavodjbi.com/>

30

Плутый стальной лист  $\delta=1.5$

Шуруп А4x35 по 3 шт. с каждой стороны проема

Шуруп А4x35 ш. 150 Гост 1145-80

Плутый стальной лист  $\delta=1.5$

Шуруп А4x35 Гост 1145-80 шаг 250

Гвоздь К4x120 по 6 штук с каждой стороны проема

Прокладка из доски 80x30  $\rho=100$

МИНЕРАЛЬНАЯ ВАТА

ПСОД-1; ПСТОД-1  
ПСОД-2; ПСТОД-2

Прокладка из доски 150x30;  $\rho=80$   
3 шт. на проем

ПСОД-1; ПСТОД-1  
ПСОД-2; ПСТОД-2

29

Дверная коробка Гост 24698-01

0,020  
Холодной прокладки

$l=110$

-0,130

<https://zavodjbi.com/>

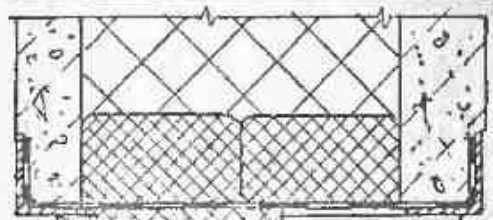
ИЗМ.	КОЛ-ВО	ЛИСТОВ	ГОД	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018-М.0.04

Лист 4

31

30 150 или 200 40



Наличник тип 2

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

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

3,300  
4. ПОЛ 2<sup>ГО</sup> ЭТАЖА

ЛЮБЕЛЬ

30 150 или 200 40

ГИУТЫЙ L70x35x3; L=50 (3шт)  
ГОСТ 13772-74

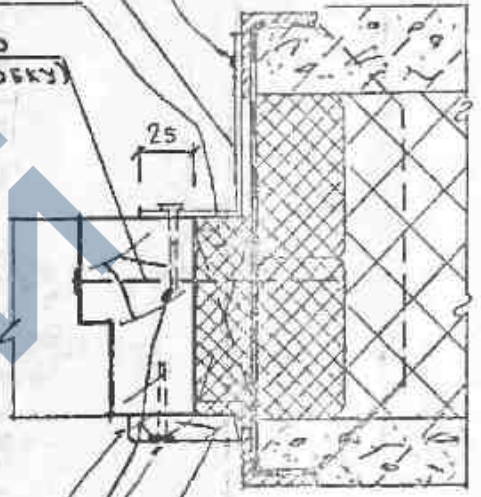
ПСТА-1  
ПСТА-2

<https://zavodjbi.com/>

33

ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКА

ГИУТЫЙ СТАЛЬНОЙ ЛИСТ  $\delta=1.5$   
МИНЕРАЛЬНАЯ БАТА  
ГВОЗДЬ К4x120  
(по ширв каньзю пробку)



40  
150 или 200  
30

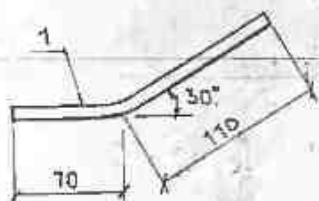
Наличник тип 2  
ГОСТ 8242-85  
ШРУСЬ А4x35 шаг 250  
ПРОКЛАДКА 80x30; L=100

ИЗМ. № ПОЯ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛМ. ИМС. ДР.

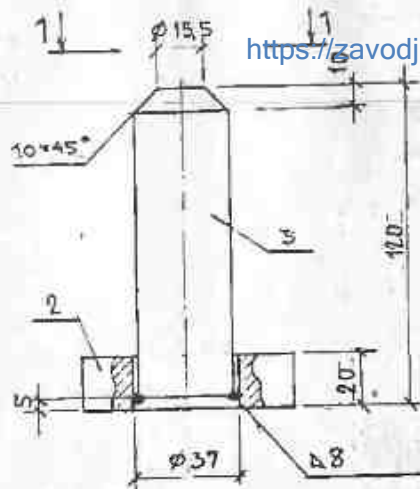
ИЗМ.	КОЛ-ВО ЛИСТОВ	ПОДПИСЬ	ДАТА

7018-М.О.04

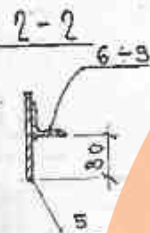
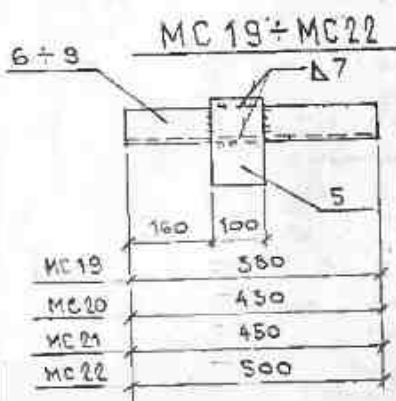
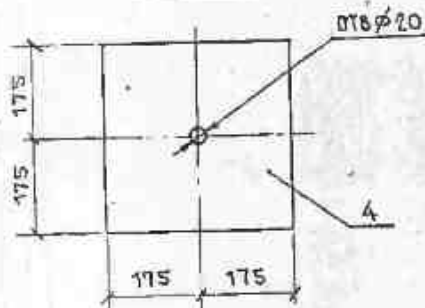
MC 3



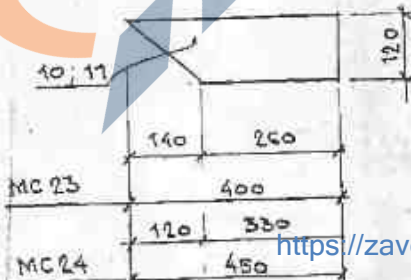
MC 17



MC 18



MC 23 MC 24



<https://zavodjbi.com/>

№	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>MC 3</b>					
1	ГОСТ 57 - 82	φ 12 А II L = 180	1	0,16	
<b>MC 17</b>					
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	
<b>MC 18</b>					
4	ГОСТ 19903-74	- 350 × 14 L = 350	1	13,40	
<b>MC 19 ЗЕРК</b>					
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	
<b>MC 20 ЗЕРК</b>					
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	
<b>MC 21 ЗЕРК</b>					
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	
<b>MC 22 ЗЕРК</b>					
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	
<b>MC 23</b>					
10	ГОСТ 19903-74	- 120 × 10 L = 400	1	3,77	
<b>MC 24</b>					
11	ГОСТ 19903-74	- 120 × 10 L = 450	1	4,24	

7018-М.О.05

ИЗМ. КОЛ-ВО ЛИСТ. № ЛИСТ. ПОДПИСЬ. ДАТА  
 ГЛАВ. БРОШЕ...  
 ПРОВЕРИЛ БРОШЕ...

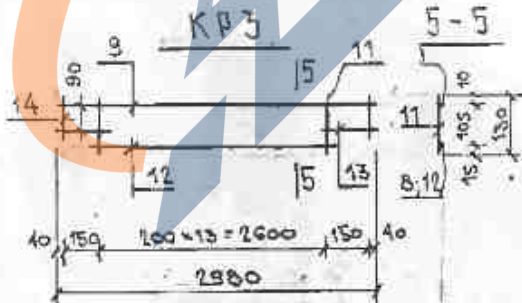
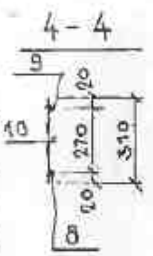
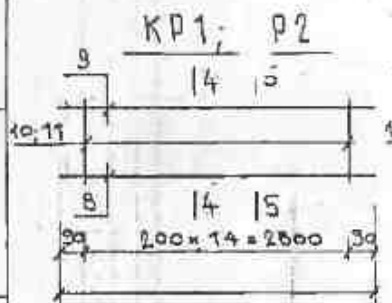
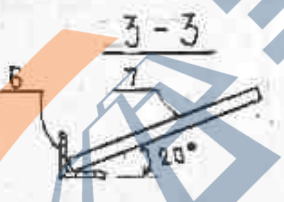
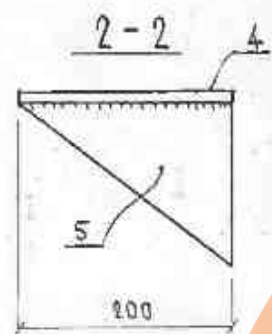
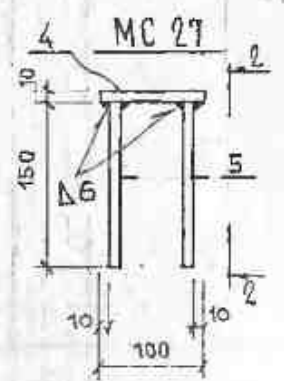
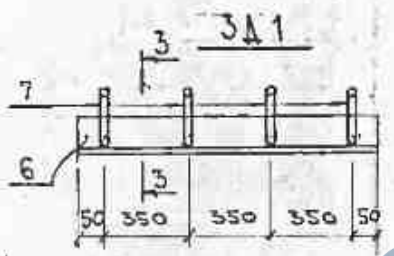
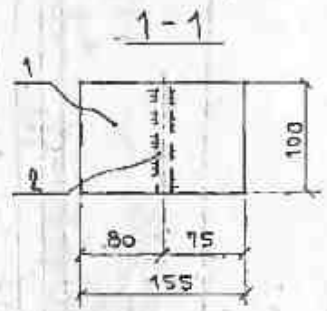
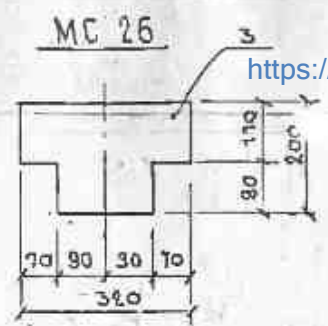
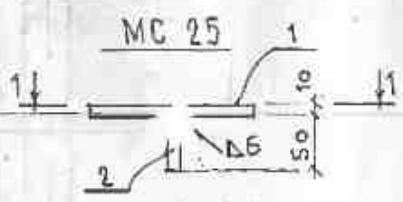
МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ,  
 КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНАЯ  
 ДЕТАЛЬ.

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 Р 1 2  
 ООО  
 КБ ЭНЕРГОТЕХПРОМ

<https://zavodjbi.com/>

№ 0011 ПОДПИСЬ РАБОТНИКА ИЛИ ИСП.

<https://zavodjbi.com/>



№№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ шт	МАССА кг	ПРИМЕЧАН
<b>MC 25</b>					
1	ГОСТ 15903-74	- 100 × 10    ℓ = 155	1	1,22	
2	— * —	- 100 × 16    ℓ = 50	1	0,63	
				Итого	1,85
<b>MC 26</b>					
3	ГОСТ 15903-74	- 200 × 10    ℓ = 320	1	5,02	
<b>MC 27</b>					
4	ГОСТ 15903-74	- 100 × 10    ℓ = 200	1	1,57	
5	— " —	- 150 × 10    ℓ = 200	1	2,36	
				Итого	6,29
<b>ZA 1</b>					
6	ГОСТ 8509-72	Л32 × 4    ℓ = 1150	1	2,20	
7	ГОСТ 5781-82	φ 10 Н I    ℓ = 150	4	0,09	
				Итого	2,56
<b>KP 1</b>					
8	ГОСТ 5781-82	φ 12 А III    ℓ = 2980	1	2,65	
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 2980	1	0,46	
10	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 310	15	0,05	
				Итого	3,86
<b>KP 2</b>					
8	ГОСТ 5781-82	φ 12 А III    ℓ = 2980	1	2,65	
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 2980	1	0,46	
11	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 130	15	0,02	
				Итого	3,41
<b>KP 3</b>					
9	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 2980	1	0,46	
11	— " —	φ 5 Вр I    ℓ = 130	14	0,02	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 А III    ℓ = 2650	1	2,35	
13	— " —	φ 12 А III    ℓ = 220	2	0,20	
14	ГОСТ 6727-80	φ 5 Вр I    ℓ = 115	2	0,02	
				Итого	3,55

<https://zavodjbi.com/>

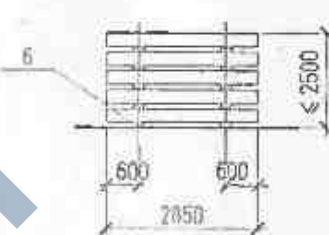
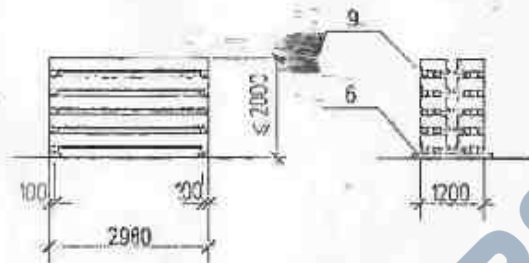
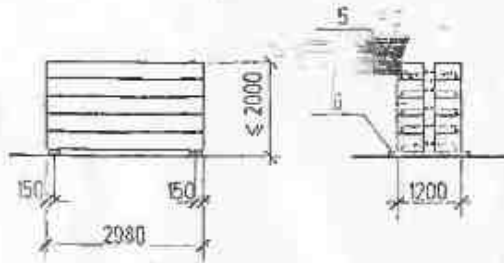
Карнизные панели

<https://zavodjbi.com/>

Колонны КЗ

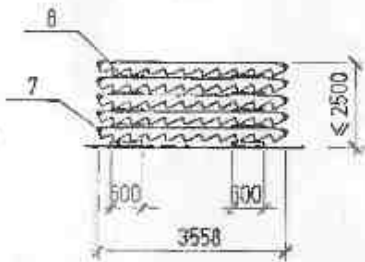
ПК

ПК1



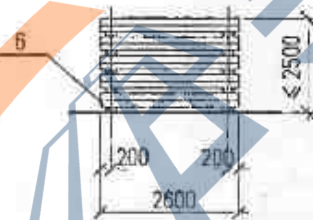
Марш лестничный

ЛМ



Площадка лестничная

ПЛ

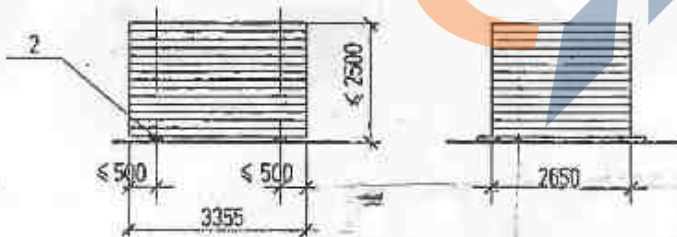


Деревянные брусья и прокладки

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.

<https://zavodjbi.com/>

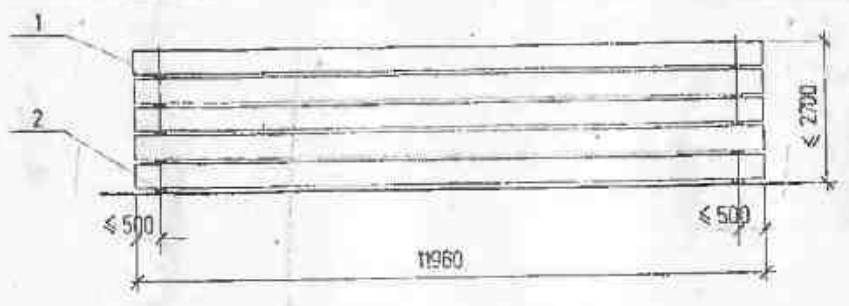
3	-	Июль	1-99	1.09.99
Имя	Подпись	Лист	№ дил.	Подпись
				Дата

7018 - М. 0. 06

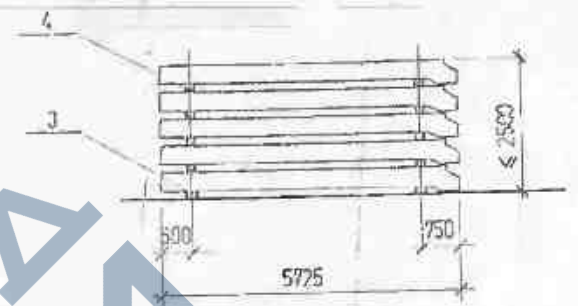
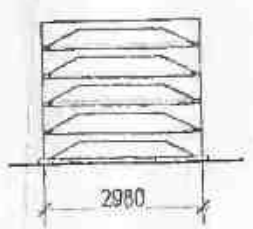
Плиты покрытия  
П1 П2

<https://zavodjbi.com/>

Плиты перекрытия  
ППР: ППР-1

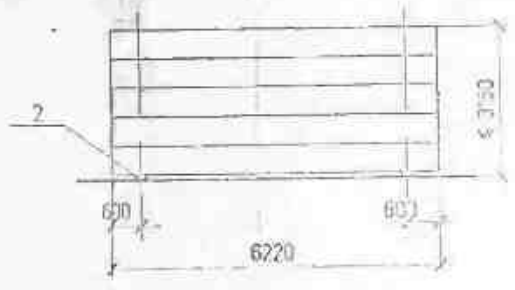


Стеновые панели

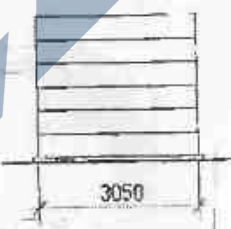
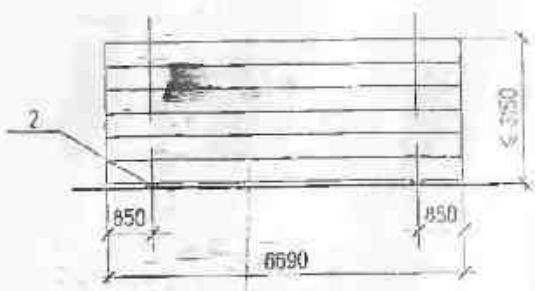
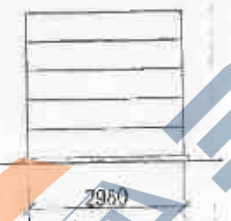


Деревянные брусья  
и прокладки

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	-	конт.	1-30	1.4.2018
Изм.	допуск	лист	№ лист	Подпись
КПО		Бройде		

7018 - М-0-06

Схемы  
складирования

Стеллаж	Лист	Раст.
Р	1	2
ООО		
ТК Энергострой		

<https://zavodjbi.com/>