

16309
ЦЕНА 2-70

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

14580

СЕРИЯ 2.110-6м

ДЕТАЛИ
КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ
ЗДАНИЙ (НИЖЕ ОТМ. 0,00),
ВОЗВОДИМЫХ ПО ПРИНЦИПУ I
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ
ГРУНТОВ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВАНИЯ

ВЫПУСК I

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ
КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ
ПРОДУВАЕМЫЕ ПОДПОЛЬЯ

16309
ЦЕНА 2-70

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать II 1981 г.
Заказ № 1546 Тираж 300 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.110-вм

ДЕТАЛИ
КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ
ЗДАНИЙ (НИЖЕ ОТМ. 0,00),
ВОЗВОДИМЫХ ПО ПРИНЦИПУ I
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ
ГРУНТОВ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВАНИЯ

выпуск I

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ
КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ
ПРОДУВАЕМЫЕ ПОДПОЛЬЯ

РАЗРАБОТАНЫ ЛЕНЗНИИЭП

Главный инженер института *Л. Котлов* / Л. Котлов /
Главный конструктор института *В. А. Попов* / В. А. Попов /
Главный инженер проекта *Н. А. Кашина* / Н. А. Кашина /

УТВЕРЖДЕНЫ и введены
в действие с 04.07.80 г.
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ ОТ 06.06.80 №150

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ стр.
1	СОДЕРЖАНИЕ	2, 3.
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4, 5, 6, 7
3	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ОРОЛОВКОВ И ЦОКОЛЬНЫХ ЭКРАНОВ (ВАРИАНТ БЕЗ РОСТВЕРКОВ)	8, 11, 12
4	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ПЛУТ ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ПРОДУВАЕМЫМ ПОДПОЛЬЕМ.	9, 11, 12
5	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН СТЕН ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА. МАРКUROВКА УЗЛОВ. (ВАРИАНТ БЕЗ РОСТВЕРКОВ).	10, 11, 12
6	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ОРОЛОВКОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК (ВАРИАНТ С РОСТВЕРКАМИ)	13, 16
7	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ПЛУТ ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ПРОДУВАЕМЫМ ПОДПОЛЬЕМ (ВАРИАНТ С РОСТВЕРКАМИ)	14, 16
8	МОНТАЖНЫЙ ПЛАН СТЕН ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА. МАРКUROВКА УЗЛОВ. (ВАРИАНТ С РОСТВЕРКАМИ)	15, 16
9	Узел 1	17
10	Узел 2	18
11	Узел 3	19
12	Узлы 4, 5	20, 21
13	Узлы 6, 7	22, 23
14	Узел 8	24
15	Узел 9	25, 26
16	Узел 10	27, 28
17	Узел 11	29, 30
18	Узел 12	31
19	Узел 13	32
20	ПРИМЕР АРХИТЕКТУРНОГО РЕШЕНИЯ ПРОДУВАЕМОГО ПОДПОЛЬЯ СО СТОРОНЫ ФАСАДОВ ЗДАНИЯ. НАВЕСКА ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ	33
21	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ КРЫЛЬЦА. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3	34
22	КРЕПЛЕНИЕ СТУПЕНЕЙ К КОСОУРУ. КРЕПЛЕНИЕ ПЛУТЫ КРЫЛЬЦА К МОНОЛИТНОМУ РОСТВЕРКУ. УЗЛЫ 14, 15	35

№ лист	№ докз.	Подп.	Дата
ИСП/	КАШИНА	Р.И.	
УК/	ПАШИНА	В.И.	
Исполнил	Лоскутова	Л.И.	
Проверил	Тихоненко	Т.И.	

2.110-6м В.1

СОДЕРЖАНИЕ

Лит.	Лист	Листов
Р	31	
РОССТРАХОВАНИЕ РОС ЛЕНЗНИИЭП		

№№ п/п	Наименование листов	№№ стр.
23	Герметизация стыков панелей наружных стен	36
24	Сопряжение панелей наружных и внутренних стен и панелей перекрытия. Вертикальный и горизонтальный стыки	37
25	Сопряжение панелей наружных и внутренних стен и панелей перекрытия. Вертикальный и горизонтальный стыки (вариант трехслойных панелей)	38
26	Узел 16	39, 40
27	Узел 16 (вариант трехслойных панелей)	41, 42
28	Узел 17	43, 44
29	Узел 17 (вариант трехслойных панелей)	45, 46
30	Узел 18	47, 48
31	Узел 18 (вариант трехслойных панелей)	49, 50
32	Узел 19	51, 52
33	Узел 20	53
34	Узел 21	54
35	Узел 22	55
36	Узел 23	56
37	Узел 24	57
38	Узлы 25, 26	58
39	Узлы 27, 28	59
40	Узел 29	60
41	Узел 30	61, 62
42	Узел 30 (вариант трехслойных панелей)	63, 64
43	Узел 31	65, 66
44	Узел 31 (вариант трехслойных панелей)	67, 68
45	Примеры решения отмоктки	69

Изм.	Лист	№ докум.	Пор.п.	Дата

2.110-6м В.1

Лист
С 2

Альбом типовых деталей фундаментов жилых зданий разработан в составе Общесоюзного каталога индустриальных железобетонных и бетонных изделий обязательных для применения в крупнопанельных жилых и общественных зданиях I климатического района СССР (подрайоны I^а, I^б, I^в)

В настоящем выпуске приведены конструктивные решения узлов крупнопанельных жилых зданий (ниже отм. 0.00), возводимых по 10му принципу использования вечномёрзлых грунтов в качестве основания (с сохранением веинномёрзлого состояния грунта). Для сохранения грунтов от оттаивания жилого здания в мёрзлом состоянии и обеспечения их расчетного теплового режима предусматривается устройство холодного продуваемого подполья к крупнопанельной естественной вентиляции. Подполья вентилируются через продухи в цокольных панелях, размер которых определяются при разработке конкретных проектов в данном разделе. Приведены рекомендации расчета, к-ва продухов. (см. СНиП II-18-76)

$$M = \frac{F_b}{F_c}$$

F_b - общая площадь продухов
 F_c - площадь здания по наружному контуру в м².
 M - модуль вентилирования.

$$M = k_p \frac{t_b - t_{bn} - (t_{bn} - t_{нв})c + n}{860 R_0 K_a V_{cp} (t_{нв} - t_{нв})}$$

- k_p - коэффициент, зависящий от расстояния между зданиями
- t_b - температура воздуха внутри здания или сооружения
- t_{bn} - среднеродовая температура воздуха в подполье.
- K_a - обобщенный аэродинамический коэффициент, учитывающий давления ветра и гидравлические сопротивления.
- V_{cp} - среднегодовая скорость ветра в м/сек.
- $t_{нв}$ - среднегодовая температура наружного воздуха °С
- c - безразмерный параметр
- R_0 - сопротивление теплопередаче перекрытия над подпольем, м²ч.град/ккал,
- n - параметр, учитывающий влияние расположенных в подполье санитарно-технических трубопроводов на его тепловой режим, °С.

Высоту и режим вентиляции продуваемого подполья следует принимать в соответствии с опытом местного строительства или определить по СНиП II-18-76. Высота подполья также зависит от способа прокладки инженерных и сантехнических коммуникаций здания.

По поверхности грунта в подполье должно устраиваться твердое покрытие с уклоном не менее 2% в стороны к наружным стенам или к водосборным лоткам.

				2. 110-6м В.1		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Лист	Листов
Рук.пр.	Климова	<i>Л</i>			Р	
Исполн.	Поскутова	<i>Л</i>			госгражданстрой ЛенЗНИИЭП	
Провер.	Пухоменко	<i>Л</i>				

Высоту крылец следует принимать наименьшей за счет максимально возможного понижения отметки пола входа в здание. Сваи принимать сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой стержневой арматурой по серии 1.011-3н. Сваи этой серии предусмотрены для 2х способов производства работ:

1. погружение в пробуренные скважины
2. погружение в предварительно оттаянный грунт.

В проектах должен указываться способ погружения свай, в зависимости от которого определяется несущая способность свайного фундамента

Способ погружения свай, диаметр свай, расстояние между осями свай назначаются по указаниям СНиП II-16-76. Сваи располагаются в плане фундамента жилого здания с учетом конструктивных особенностей здания и распределения нагрузок.

Расчет и конструирование свайных фундаментов подлежат вести в соответствии с действующими нормативными документами, указанными на стр. 6.

Минимальная ширина ростверка принимается равной 300мм, высота железобетонного ростверка определяется расчетом. Балки сборного ростверка опираются на сваи через сборные или сборномонolitные оголовки.

Сварку металлических соединительных элементов с закладными деталями следует производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Высота швов $h_{ш} = 6\text{мм}$, кроме оголовочных.

Закладные детали и сварные соединения должны иметь защитное антикоррозионное покрытие, выполняемое в соответствии со СНиП II-28-75 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Узлы стен разработаны с дополнительным утеплением вертикальных и горизонтальных стыков в виде термо-вкладышей (трехслойные панели). Для предотвращения открытого перехода огня при пожаре от одной панели к другой при применении в панелях наружных стен спораемого утеплителя в зоне сопряжений конструкций предусматривается укладка термо-вкладыша из негорящего материала (например, из минераловатных или стекло-ватных плит с содержанием органических связок до 6% по весу, легкого бетона и др.)

Узлы для панелей однослойной конструкции разработаны без дополнительного утепления вертикальных стыков.

Горизонтальные стыки утепляются термо-вкладышами из пенополистирольных плит, минеральной ваты или войлока, или других гиблостойких эффективных материалов.

Панели стен технического этажа устанавливаются на цементный раствор состава 1:2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

Лист

2

16309 6

Цокольные панели наружных стен устанавливаются на слой цементного раствора толщиной 10 мм. Марка раствора определяется расчетом по прочности на сжатие, но не ниже М-100 в летнее время

Панели внутренних стен устанавливаются на слой цементного раствора толщиной - 20 мм. Вертикальные стыки заполняются бетоном марки 200. с виброуплотнением.

Герметизация стыков осуществляется мастиками, наносимыми на подоснову по схемам, приведенным на листе 33.

Воздухозащитная проклейка вертикальных стыков осуществляется на клеях типа К.Н. материалами, изготовленными на основе наирита, неопрена или бутылкаучковой резины, а также самоклеющейся лентой на основе резиновитумного вяжущего.

Расстояние между температурными швами определяется расчетом в соответствии с п. 4.23 СНиП II-21-75

Монтажные планы стен технического этажа (листы 7, 12) даны для варианта однослойных и трехслойных панелей.

Данный альбом является дополнением к ранее выпущенному альбому серия 2.110-2м выпуск 1. Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномёрзлых грунтах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

Лист
3

Ведомость сырьевых документов

1. СНиП II-18-76 - „Основания и фундаменты зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах“
2. СНиП II-67-67* - „Свайные фундаменты. Нормы проектирования.“
3. СНиП II-21-75 - „Бетонные и железобетонные конструкции“.
4. РСН 41-72 - „Указания по проектированию и устройству свайных фундаментов в районах распространения permanently мерзлых грунтов“.
5. СНиП II-А.1-71* - Жилые здания. Нормы проектирования
6. СНиП II-7-79 - Строительная теплотехника.
7. СНиП III-16-73 - Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки монтажных работ.
8. СНиП II-А.5-70* - Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений
9. СНиП II-28-73 - Защита строительных конструкций от коррозии.
10. МРТУ 7-16-66 - Стыжки наружных крупнопанельных жилых зданий. Технические требования к воздуху и теплозащитным качествам
11. ГОСТ 11709-65* - Дюбеля жилые крупнопанельные. Основные технические требования.
12. ГОСТ 103-76 - Полоса стальная горячекатаная сортовая
13. ГОСТ 5781-75 - Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
14. ГОСТ 9573-72* - Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.
15. ГОСТ 51011-71 - Прокладки резиновые пористые уплотняющие (гермет). Требования к качеству аттестационной продукции.
16. ГОСТ 14191-69 - Мастики полибутилкаучуковая строительная УМС-50

Изм	Авт	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

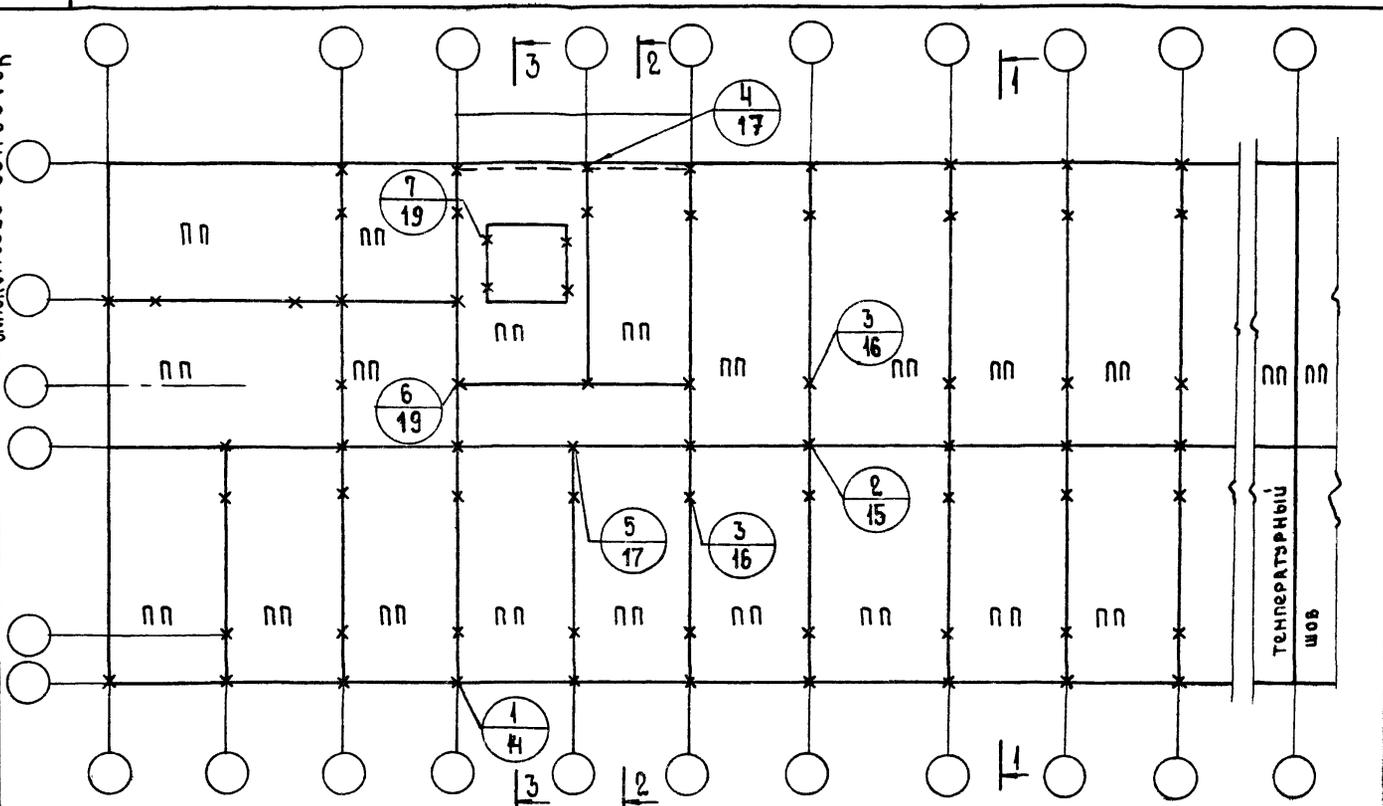
Лист
4

Условное обозначение
 НОМЕР ЭТАЛА
 НОМЕР ЛУСТА
 АББОМА

ИЗМ. ЛУСТ	№ ЭТАЛА	НОМ. АБМА
КЛИН	КАМЕНА	РАССТ
РАССТРОИ	ЦЕЛЫНА	УСЛ
УСЛОВИЯ	ПОСЛОВА	ПОДП
ПОДПИСА	ПОДПИСА	ПОДП

2. 110-6м В. 1
 № УЧАЖИХИ ПАН
 ПАНТ ПЕРЕКРЫТИЯ
 НАД ПРОДУВАЕМЫМ
 ПОДПОЛБЕМ

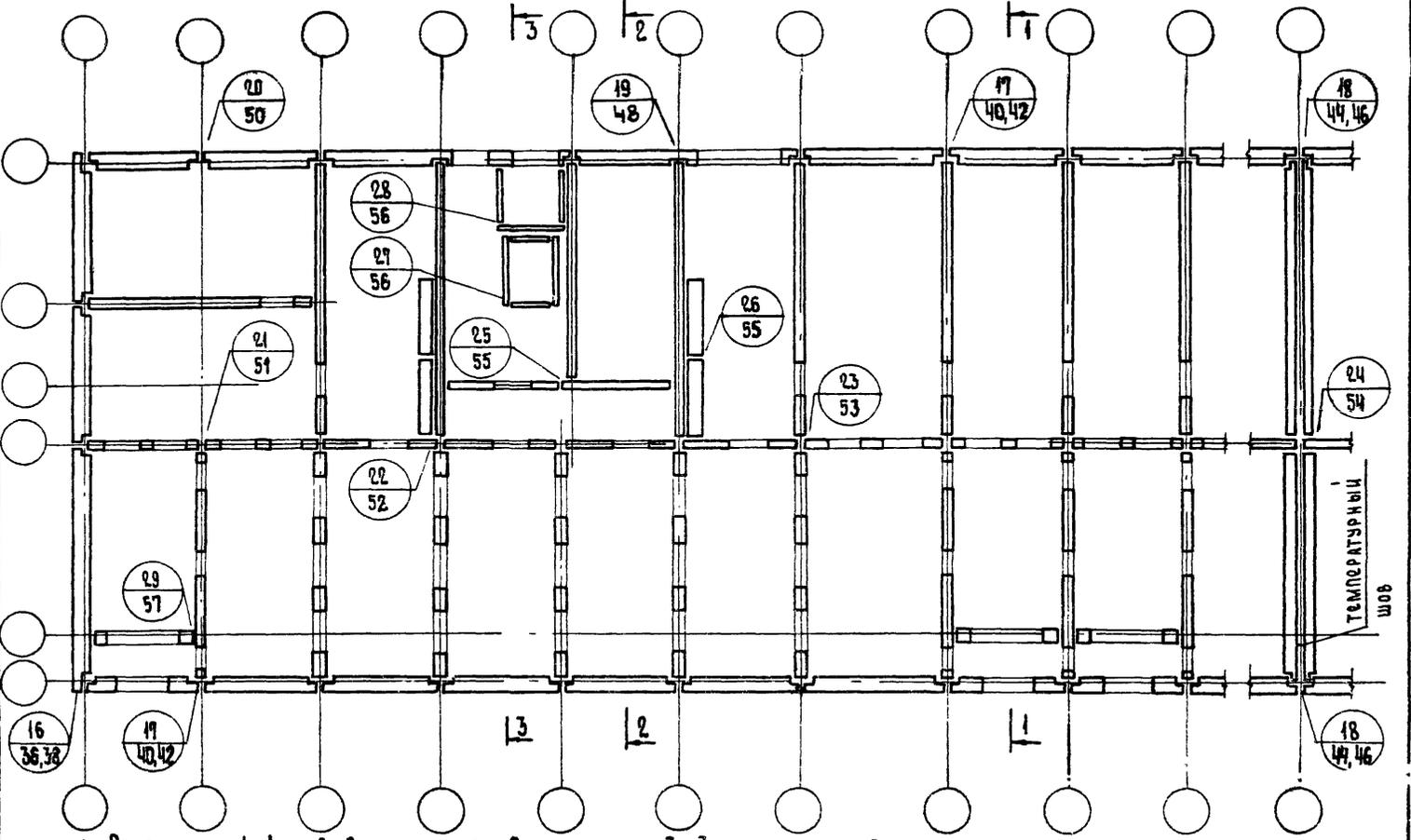
Лист	Лист	Лист
Р	Б	Листов
Полная инструкция		
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ		



1. Панели перекрытия над продуваемым подпольем укладывать на слой жесткого раствора марки "100" с опиранием на оголовки свай.
2. Все металлические детали соединения элементов перекрытия после монтажа заделать цементным раствором состава 1:2.
3. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист 8, разрез 3-3 см. лист 9.
4. Плиты у температурных швов между собой не крепить.
5. Условное обозначение: ПП - панель перекрытия.

16309 10

Исполнитель	И.В. Давыдов	Проверил	В.С. Косыгин
Контракт	№ 110 - БМ В.1	Спецификация	ЛЕНЗИНСП
Монтажные материалы	стекло, цемент, раствор, арматура	Спецификация	ЛЕНЗИНСП
Техническое задание	Маркировка 33101.	Спецификация	ЛЕНЗИНСП
Маркировка 33101.	(вариант без перегородок)	Спецификация	ЛЕНЗИНСП
Спецификация	ЛЕНЗИНСП	Спецификация	ЛЕНЗИНСП



1. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист 8, разрез 3-3 см. лист 9.
2. Сварка металлических соединительных элементов производится электродами типа Э50 А.
3. Панели наружных стен устанавливаются на слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 10 мм.
4. Панели внутренних стен устанавливаются на слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

ЛЕНЗИНСП

1-1

-0.08

190

-2.70

950

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ
п.1

ОТМЕТКА
ПЛАНИРОВКИ

ГОРИЗОНТ
ВЕЧНОМЕРЗАЮЩЕГО
ГРЯЗТА

$L=0.02$

1000

2-2

-0.08

-2.70

ЭЛЕМЕНТ
ВХОДА

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ
п.1

ОТМЕТКА
ПЛАНИРОВКИ

ГОРИЗОНТ
ВЕЧНОМЕРЗАЮЩЕГО
ГРЯЗТА

$L=0.02$

1000

1. НТ - РАСЧЕТНАЯ РАЗБИКА СЕЗОННОГО
ОТТАУВАНИЯ ГРЯЗТА

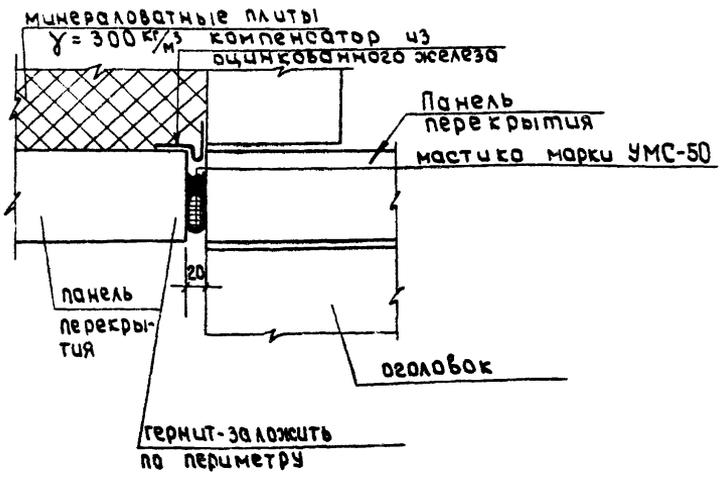
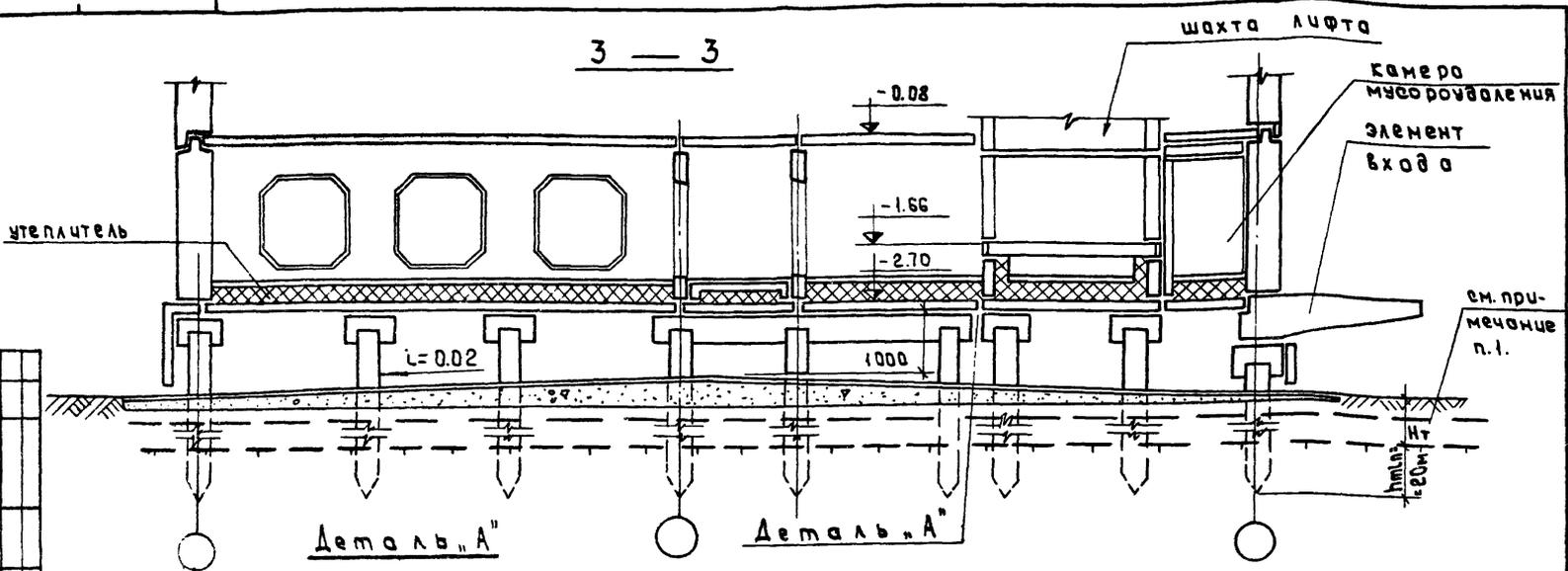
Изм. Дуч. № 000001 Подр. 1/11/11

2.110-6М В.1

16309 12

Лист
8

3 — 3

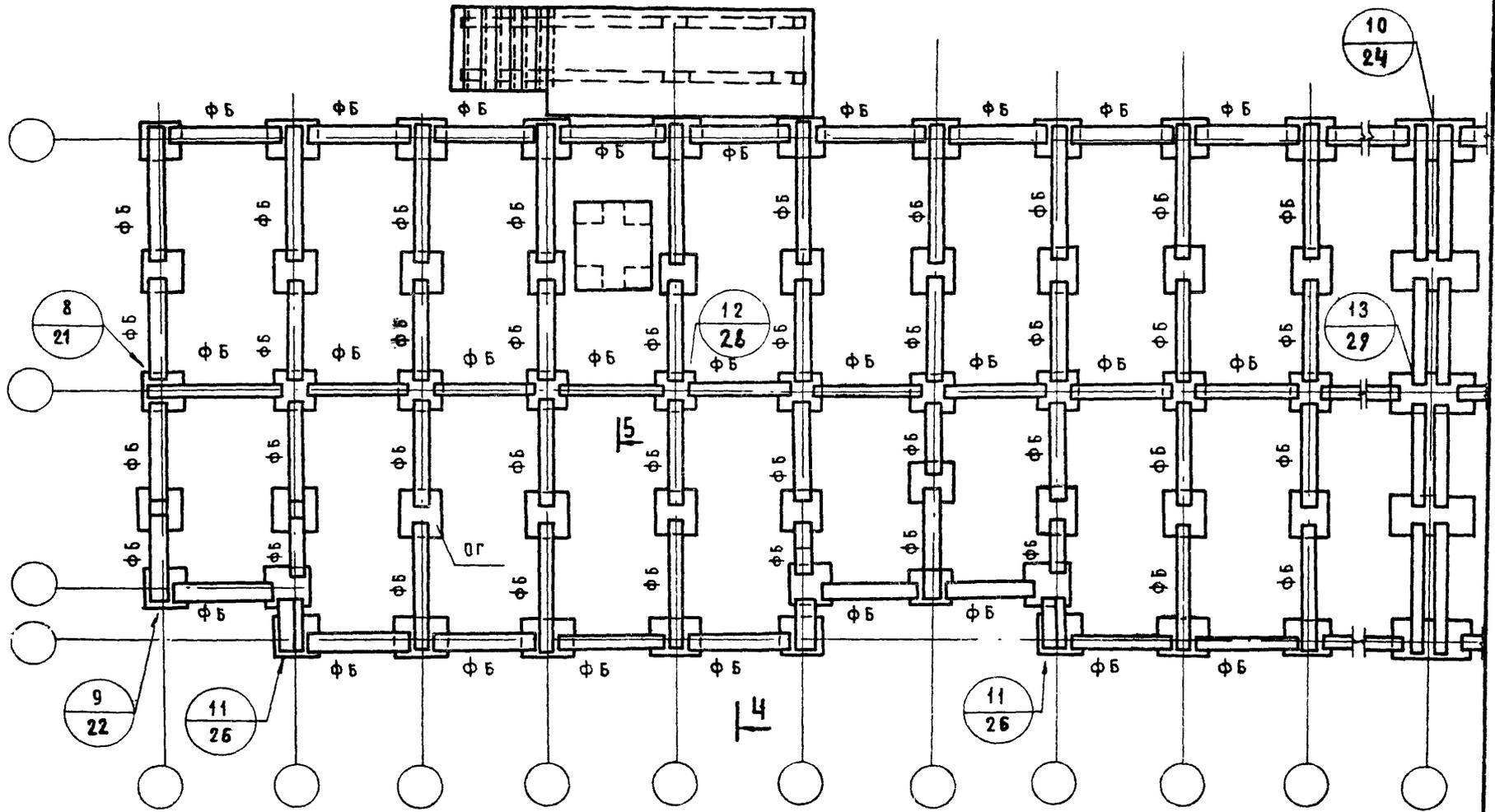


1. Нт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.
2. Утеплитель - минераловатные плиты $n=160 \text{ мм}$ $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$
3. Монтажные планы оголовков и плит перекрытия см. листы 5,6.

Арх. лист № 03.03.01. Подп. Арт. 2.110-Вм В.1 9

16309 13

15 14



Исполн.	Проверил	Датум	№ док-м.	Лист	Кол-во листов
Ильина	Лоскутова	16.03.09	14	1	1

М.г. ИЖМАШНИЙ И ФУНДАМЕНТНЫХ ВАЛОК С РОСТВЕРЖАМИ

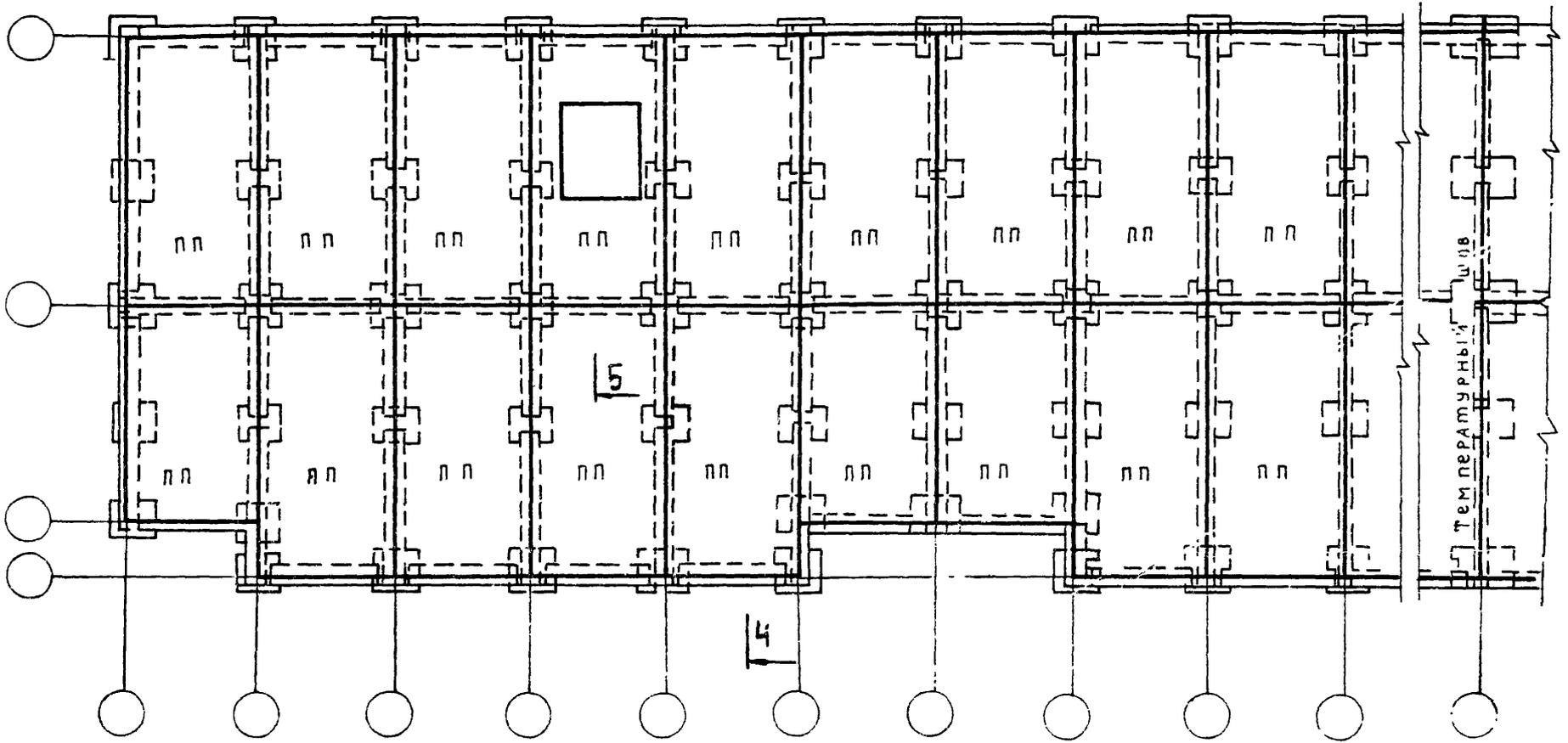
2. 110-6M B.1

16309 14

ЛЕНЗНИИЭП
ГОСПРОЕКТСТРОЙ

1. Расстановка оголовков и фундаментных балок показана условно.
2. Оголовки на сваях должны замоноличиваться бетоном М 200 с тщательным вибрированием.
3. Замоноличивание оголовков на сваях при $t = 0^{\circ}\text{C}$ и ниже должно производиться с электроподогревом и бетоном с противоморозными добавками.
4. Разрезы 4-4 и 5-5 см. лист 13.
5. Цокольные экраны ЦЭ условно не показаны.

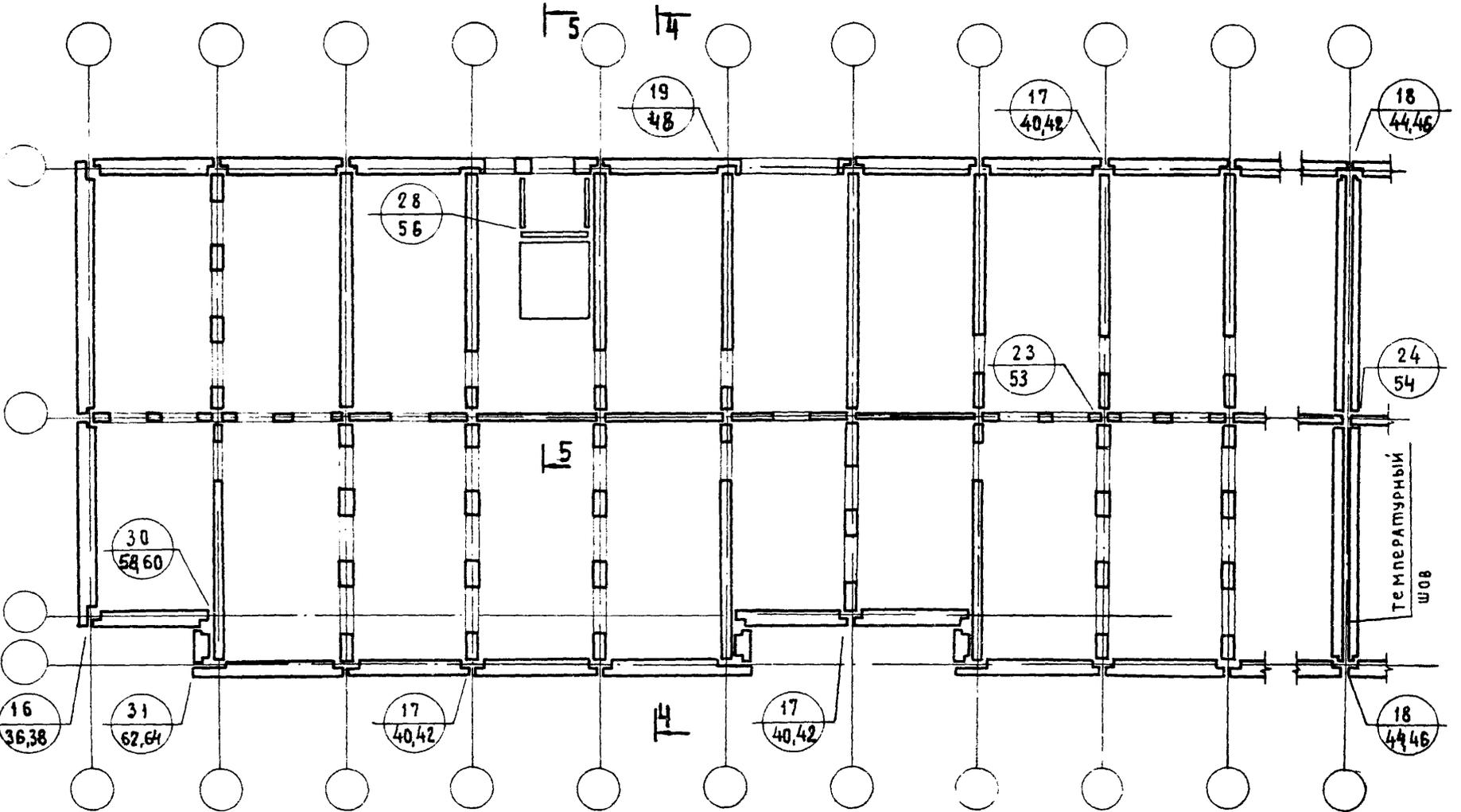
5 4



Изм./Лист	№ Док.м.	ПОДЛ.	Дата	Монтажный план перекрытия над продуваемым подпольем с растверками (вариант)	Лист 11	Листов
Тип	Канина	Вас				
Эк.группы	Ильина	Вас				
Исполнитель	Лоскутова	Свет				
Проверка	Ихначкин	Мил				

2.110-6м А1

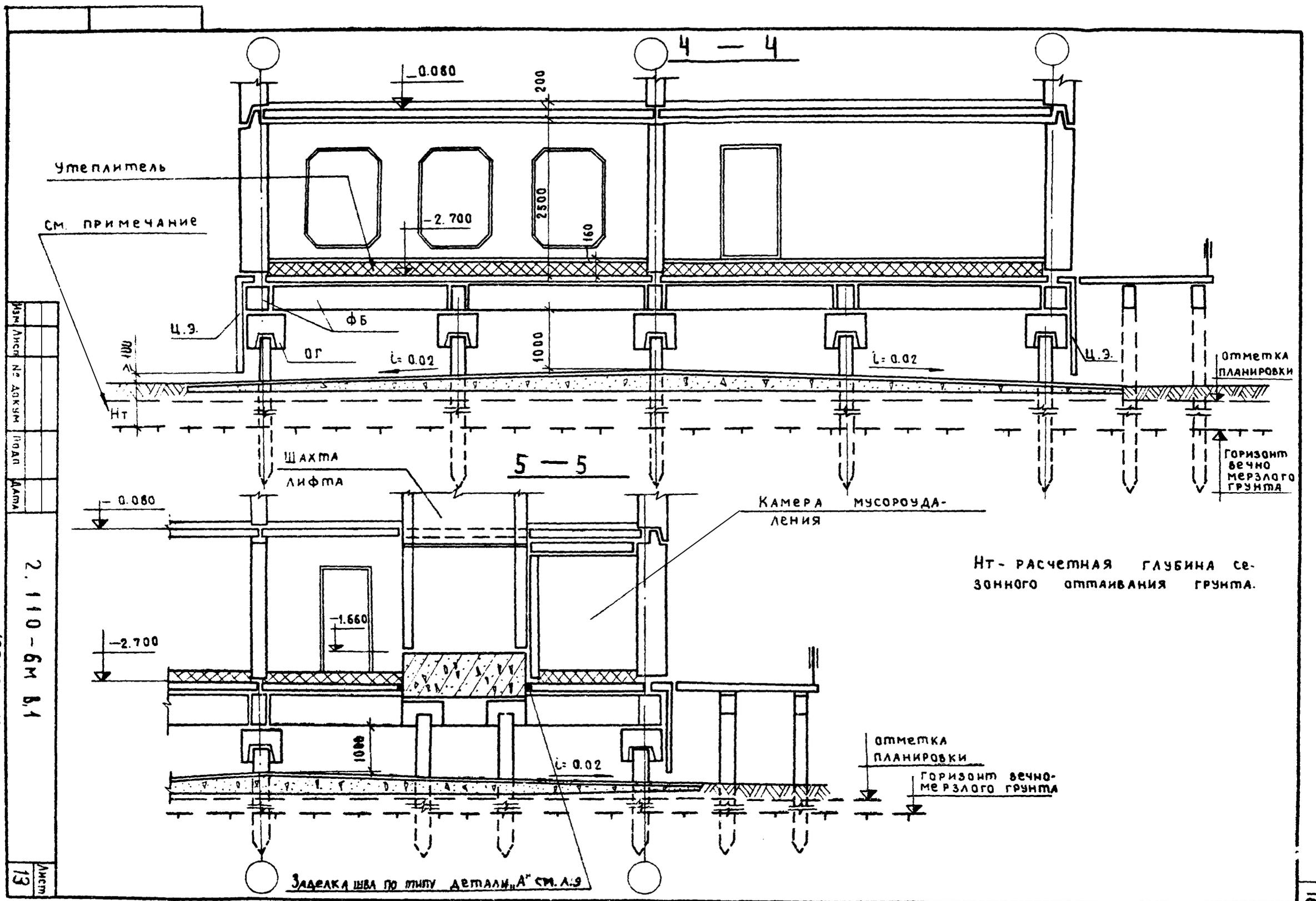
1. Панели перекрытия над продуваемым подпольем укладывать на слой жесткого раствора марки 100 с опиранием на растверки.
2. Все металлические детали соединения элементов перекрытия после монтажа заделать цементным раствором.
3. Разрезы 4-4 и 5-5 см. лист 13.
4. Плиты у температурных швов между собой не крепить.



Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Тип	Канина	Иванова	1985
Жители	Иванова	Иванова	
Исполнитель	Тихоноенко	Иванова	
Проверка	Лоскутова	Иванова	
2.110 - 6М В.1			
Монтажный план стен			
технического этажа			
Маркировка узлов			
(Вариант с росстверками)			
Ишт.	Лист	Листов	
Р	12		
ПОСГРЖДАНСТРОИ			
ЛЕНЗНИИЭП			

1. Разрезы 4-4 и 5-5 см. на листе 13.
2. Сварка металлических соединительных элементов производится электродами типа Э 50 А.
3. Панели наружных стен устанавливаются на слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 10 мм.
4. Панели внутренних стен устанавливаются на слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм

16309 16



Утеплитель

См. примечание

Ц.Э.

Ф.Б.

Ф.Г.

$i = 0.02$

$i = 0.02$

Отметка планировки

Горизонт вечно мерзлого грунта

ШАХТА
Лифта

5 — 5

Камера мусороудаления

Нт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.

Отметка планировки

Горизонт вечно мерзлого грунта

Забелка шва по типу детали А' см. А.9

Мем. лист № докум. 100/11
Дата

2.110 - 6М В.1

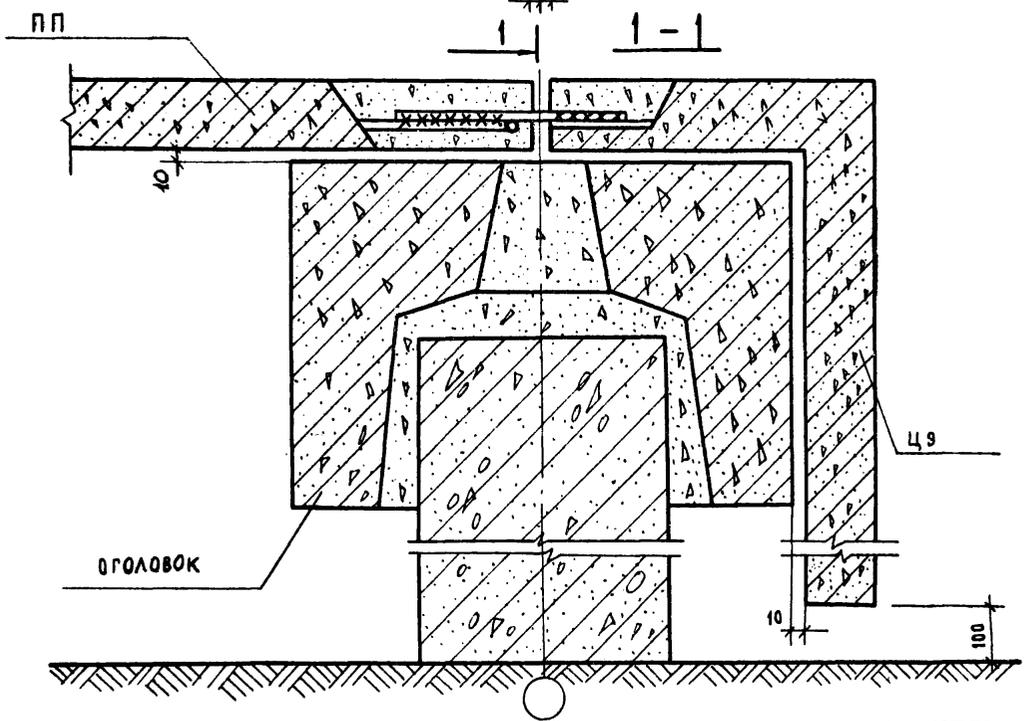
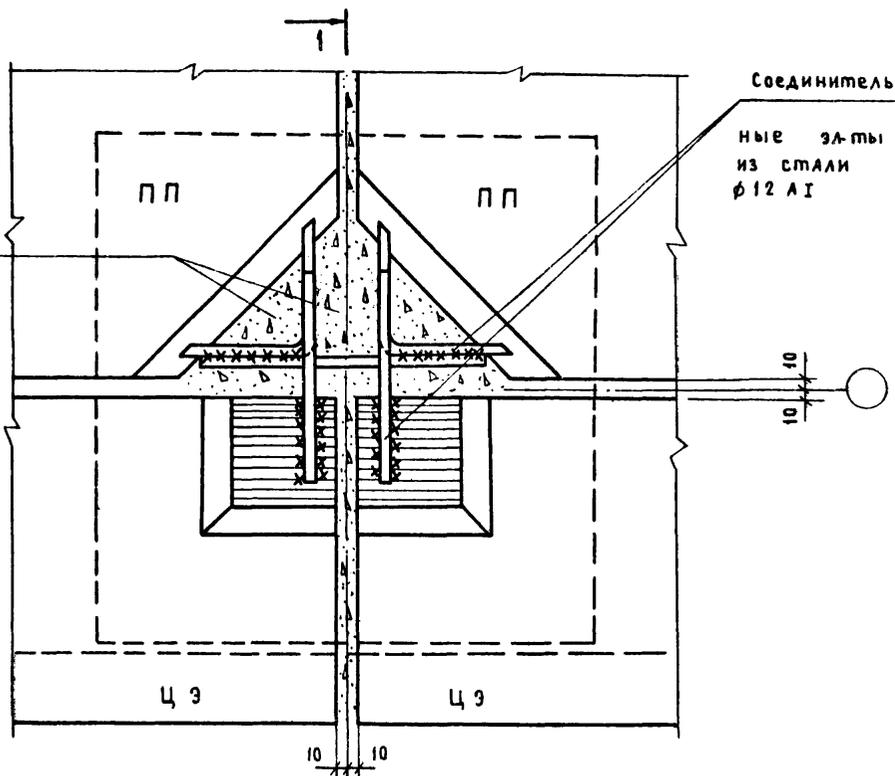
Лист 17

Мем. лист 13

1

Тяжелый
бетон марки
200 (на мел-
ком запол-
нителе)

Соединитель-
ные эл-ты
из стали
Ø 12 А I



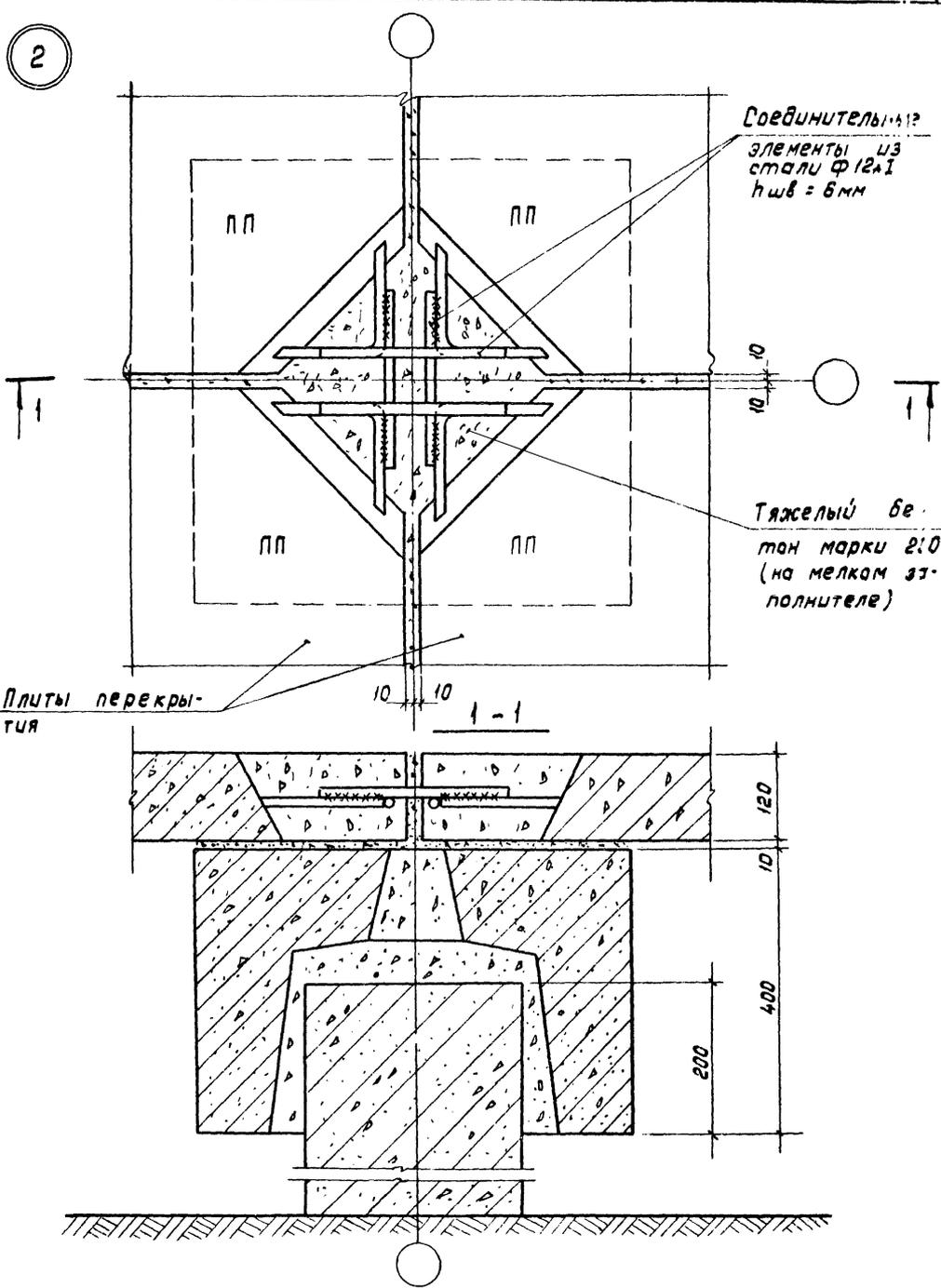
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП	КАНИНА			
Рук. группы	ИЛЬИНА			
Исполнил	Лоскитова			
Проверил	Тихоменко			

2.110-6м 1:1

Узел 1

Лист	Лист	Листов
Р	14	
ГОСГРАЖДАНСТРОИ		
ЛенЗНИИЭП		

2



Соединительный элемент из стали φ12х1 hшв = 6мм

Тяжелый бетон марки Б20 (на мелком з-полнителе)

Плиты перекрытия

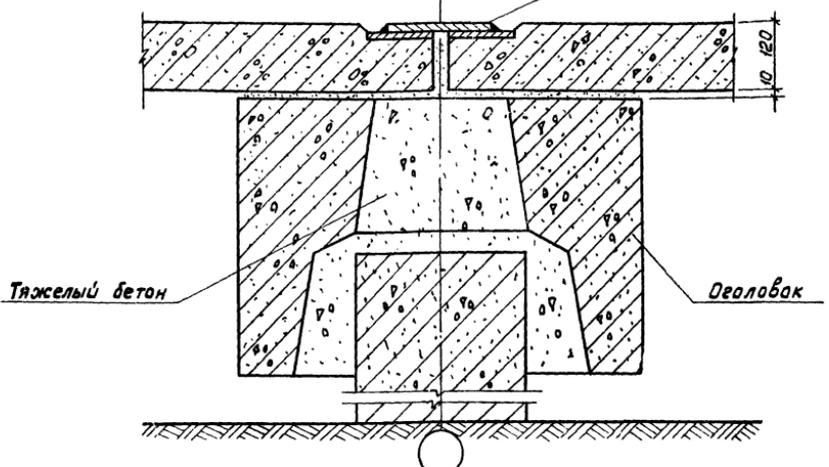
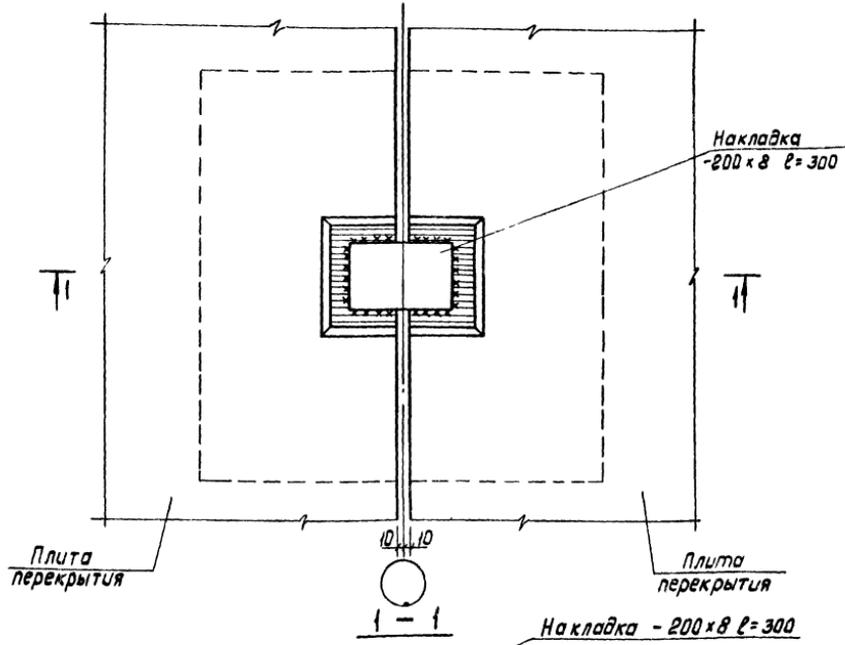
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ГИП	Канина	Р.В.		
Рисовал	Ильина	Л.М.		
Специал	Лоскутова	С.В.		
Проверил	Тихоненко	М.И.		

2.110-6м В.1

Узел 2

Лист	Лист	Листов
Р	15	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
ЛенЗНИИЭП		

3



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рисовал	Каминин			
Проверил	Ильина			
Установил	Артюшенко			
Проверил	Лоскутова			

2. 110 - 6м 8.1

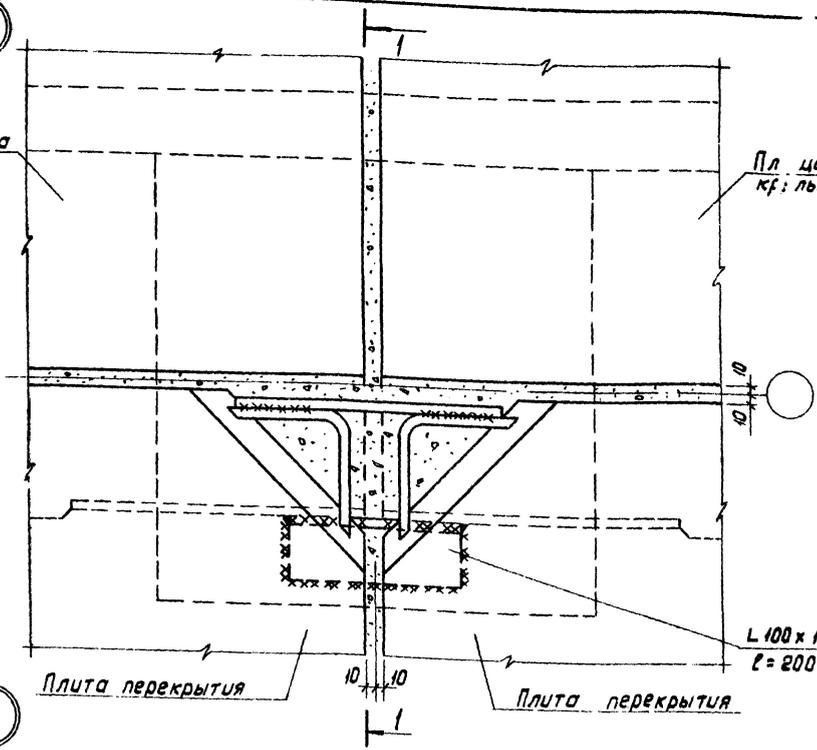
Узел 3

Лист	Лист	Листов
Р	15	
ГОСТРАЖДАНСТРОЙ		
ЛЕНЗНИИЭП		

4

Площадка
крыльца

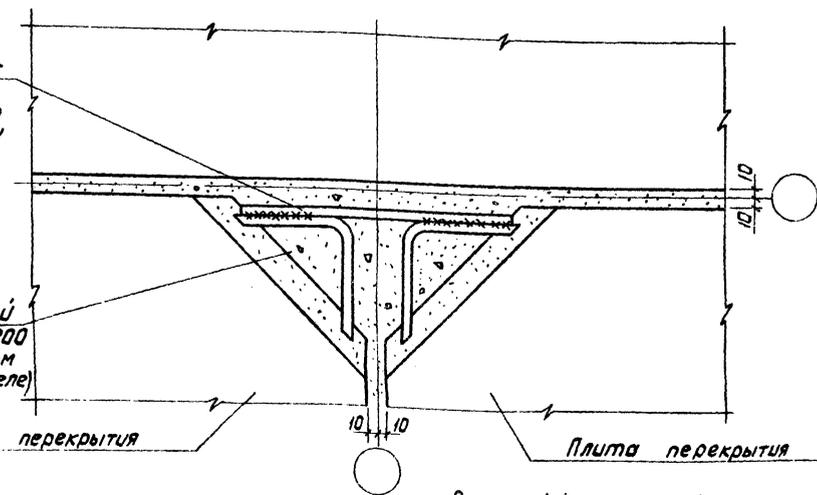
Пл. надка
кф: льца



5

Соедини-
тельный
элемент
из стали
Ф12А1

Тяжелый
бетон М200
(на мелком
заполнителе)



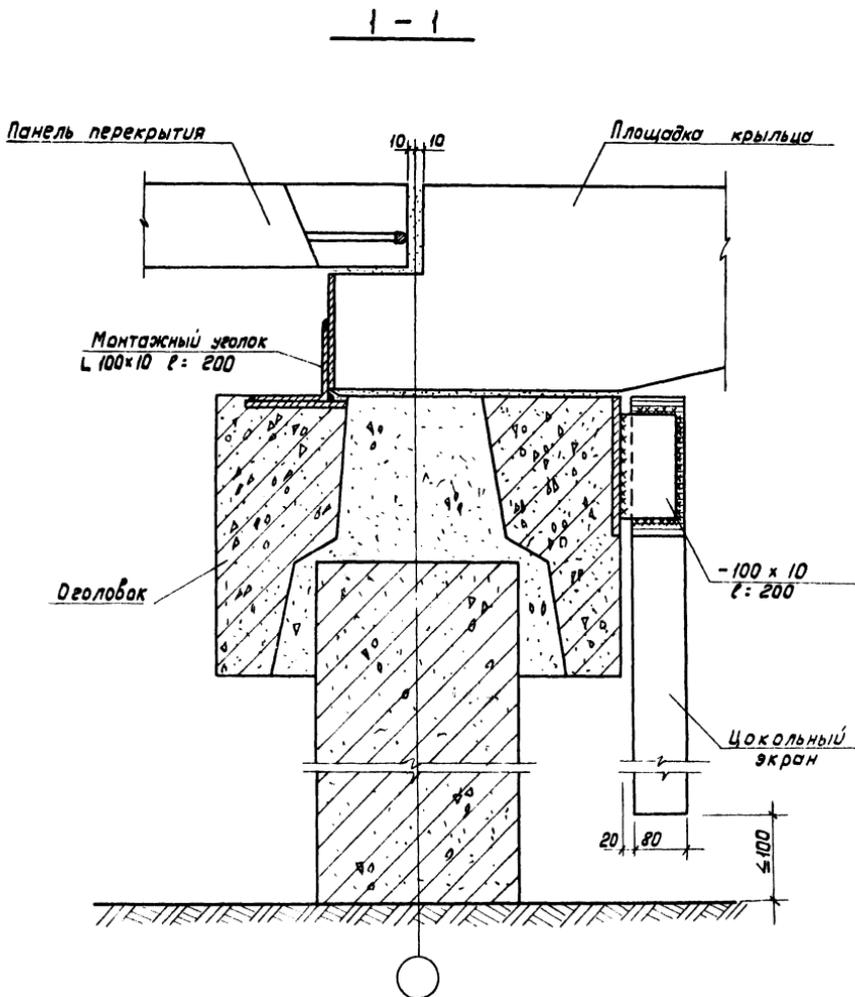
Разрез 1-1 см. лист 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Г.И.П.	Копина	В.А.		
Разработчик	Ильина	В.А.		
Исполнитель	Антощенко	В.А.		
Проверил	Ласкутова	В.А.		

2.110-6м В.1

Узлы 4, 5

Лит.	Лист	Листов
Р	17	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		



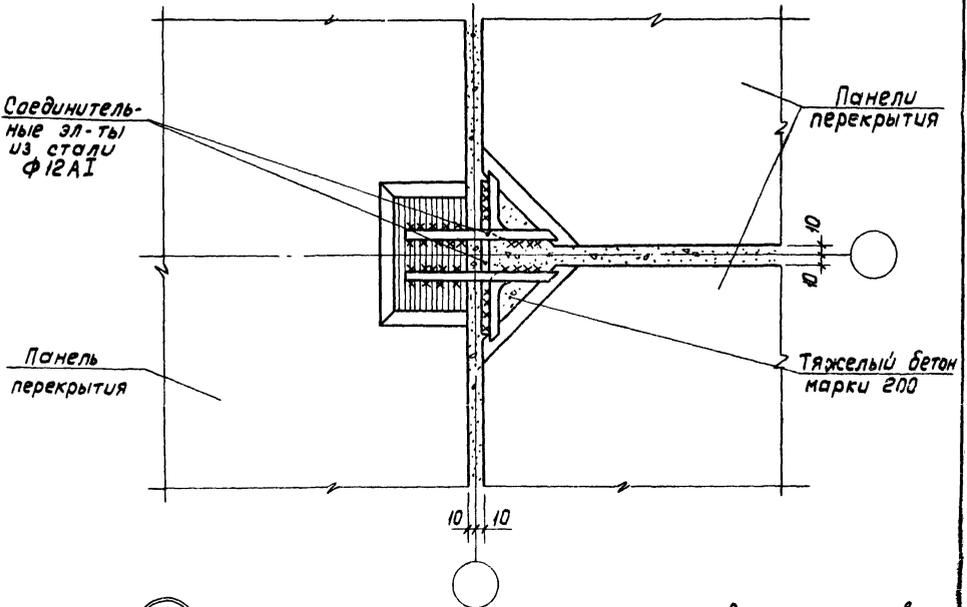
1. Данный чертеж читать совместно с чертежом на листе 17.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

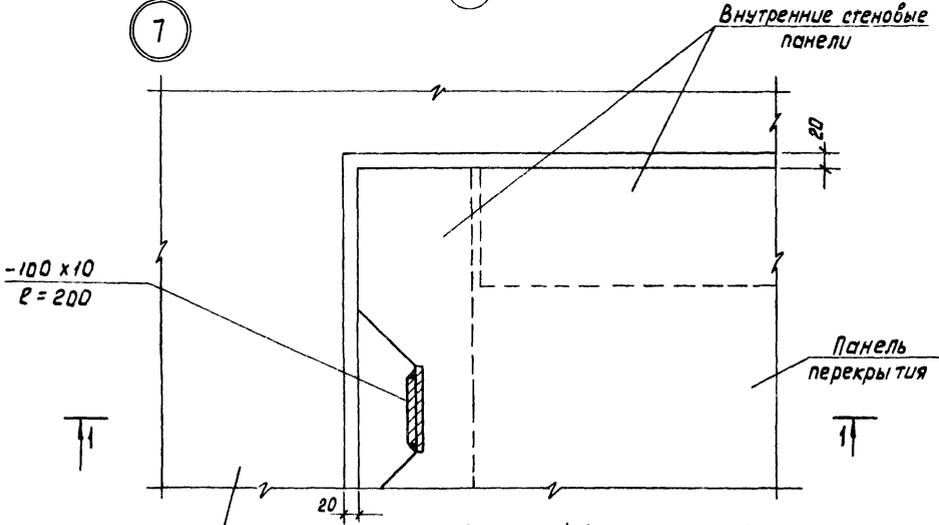
2. 410-6м В.1

Лист
18

6

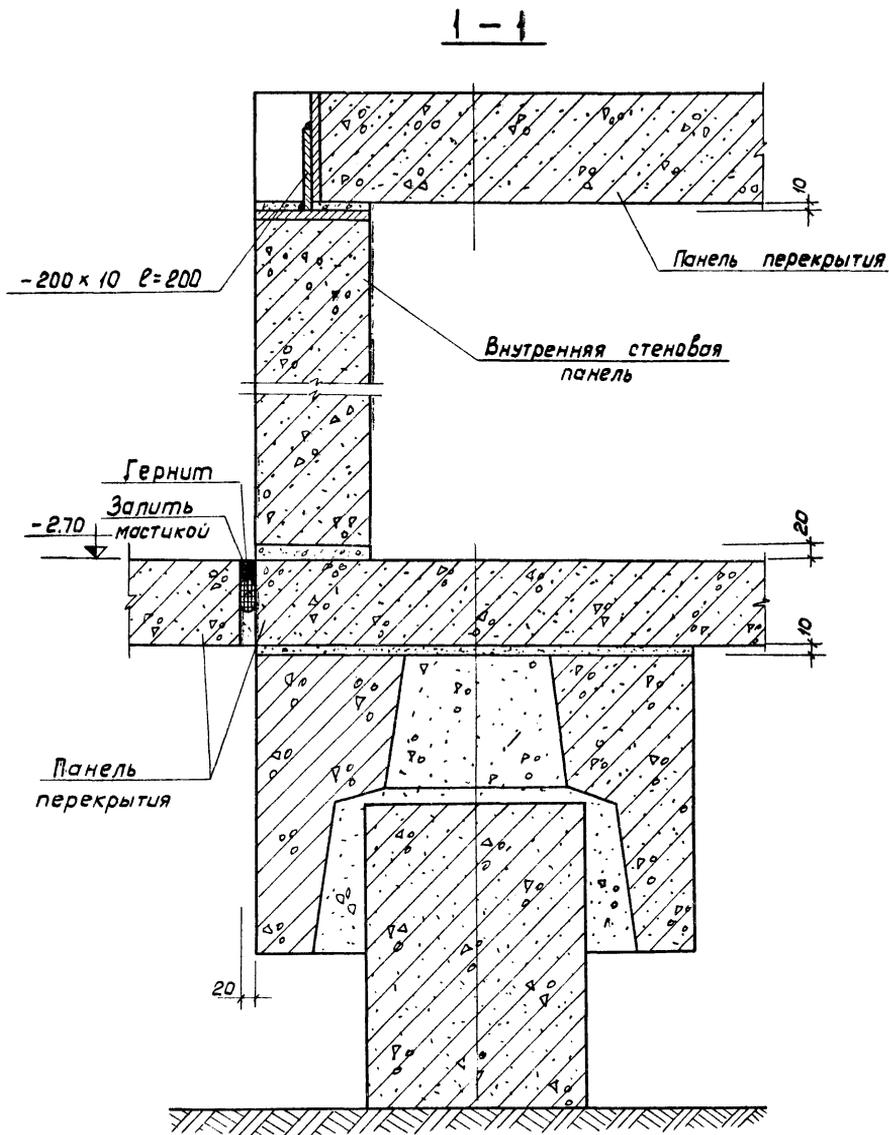


7



Разрез 1-1 см. лист 20

				2.110-6м в.1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узлы 6,7	Лит.	Лист	Листов
						Р	19	
						ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
						ЛенЗНИИЭП		



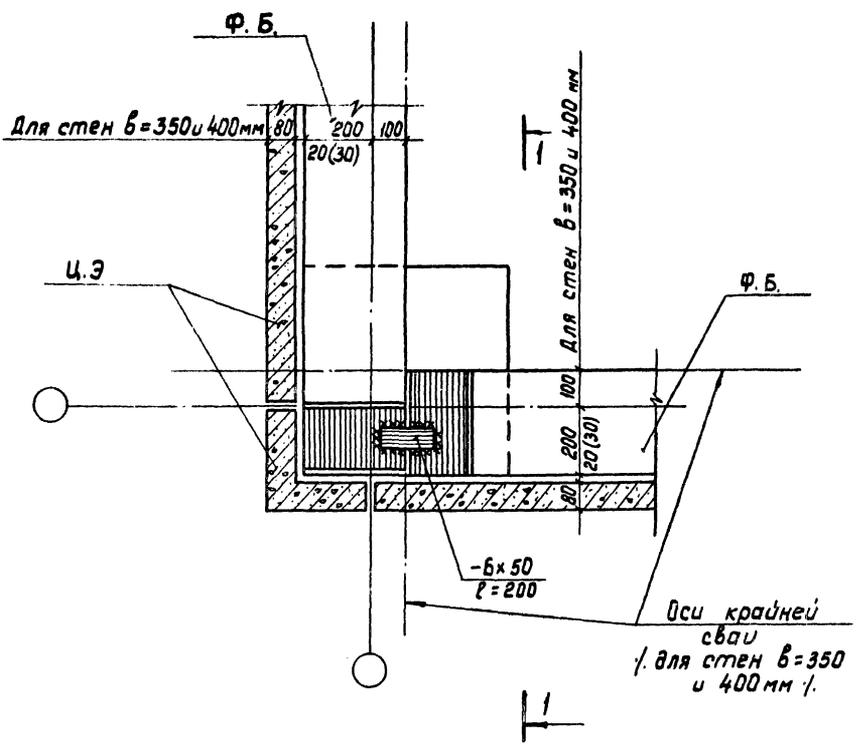
1. Расположение сечения 1-1 см. узел 7 лист 19.
2. Монтажные швы выполнить $h=6\text{мм}$ по катету

Шм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----------	----------	-------	------

2.110-6м В.1

Лист
20

9

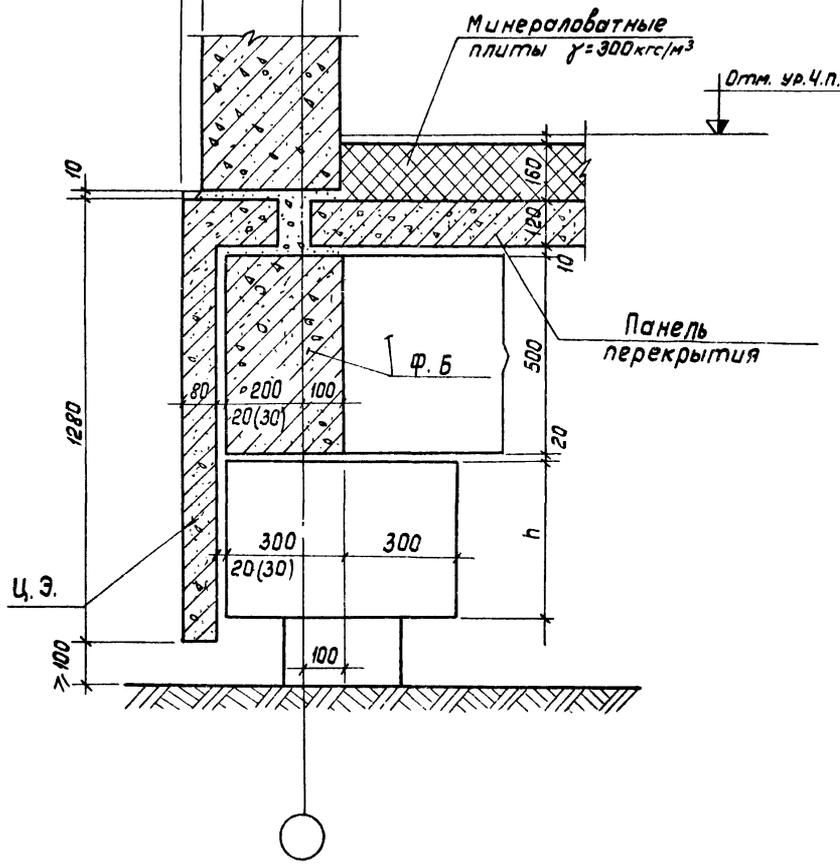


1. Расположение узла в плане здания см. на листе 10.
2. Сечение 1-1 на листе 23.
3. Монтажные швы выполнять $h=6$ мм по катету.
4. Размер в скобках для стен $v=40$ см.

Лист	№ докум	Подп.	Дата	2.110-6м в.1		
ГИП	КОНИНА	Св		Узел 9		
Рук. проект	УЛЬЯНА	Лев				
Исполнил	АМОРОЦКАЯ	Золот				
Проверил	ЛАСКУТОВА	Лев				
Лит.	Лист	Листов	ГОСТРАЖДАНСТРОЙ ЛЕНЗНИИЭП			
Р	22					

1 — 1

Для стен $b = 35\text{ см}$ 50 250 100
 Для стен $b = 40\text{ см}$ 10 300 100



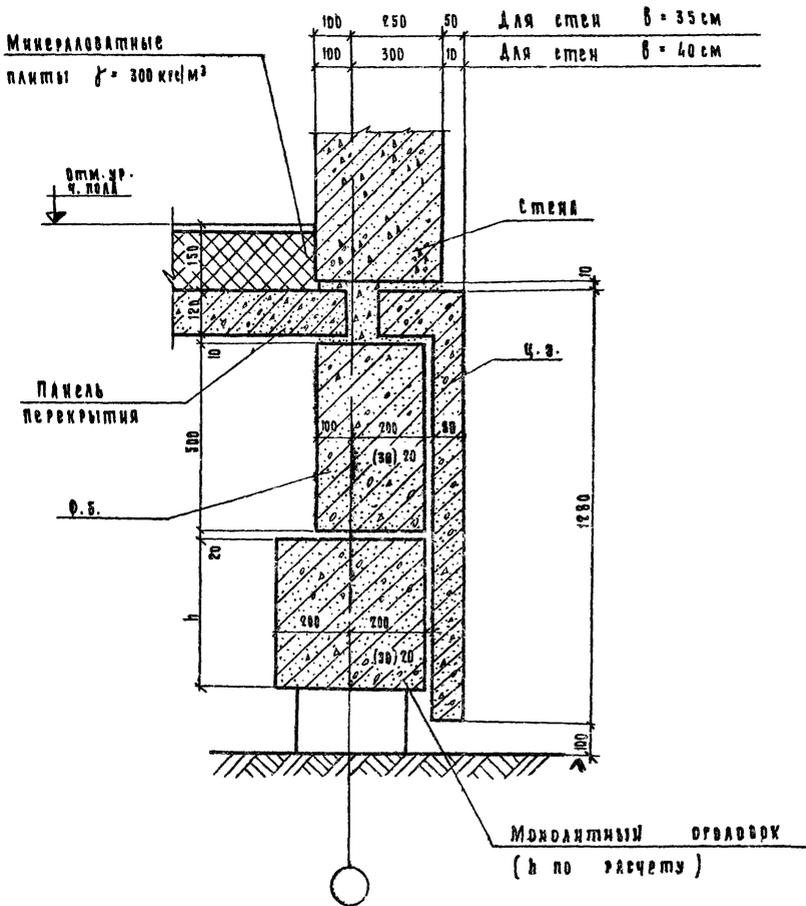
1. Расположение сечения 1-1 см. узел 8 на листе 21 и узел 9 на листе 22.
2. Размер в скобках для стен $b = 40\text{ см}$.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

Лист
23

2 — 2



1. Размер в скобках для стен $\delta = 40 \text{ см}$
2. Расположение сечения 2-2 см. узел 10 на листе 24.

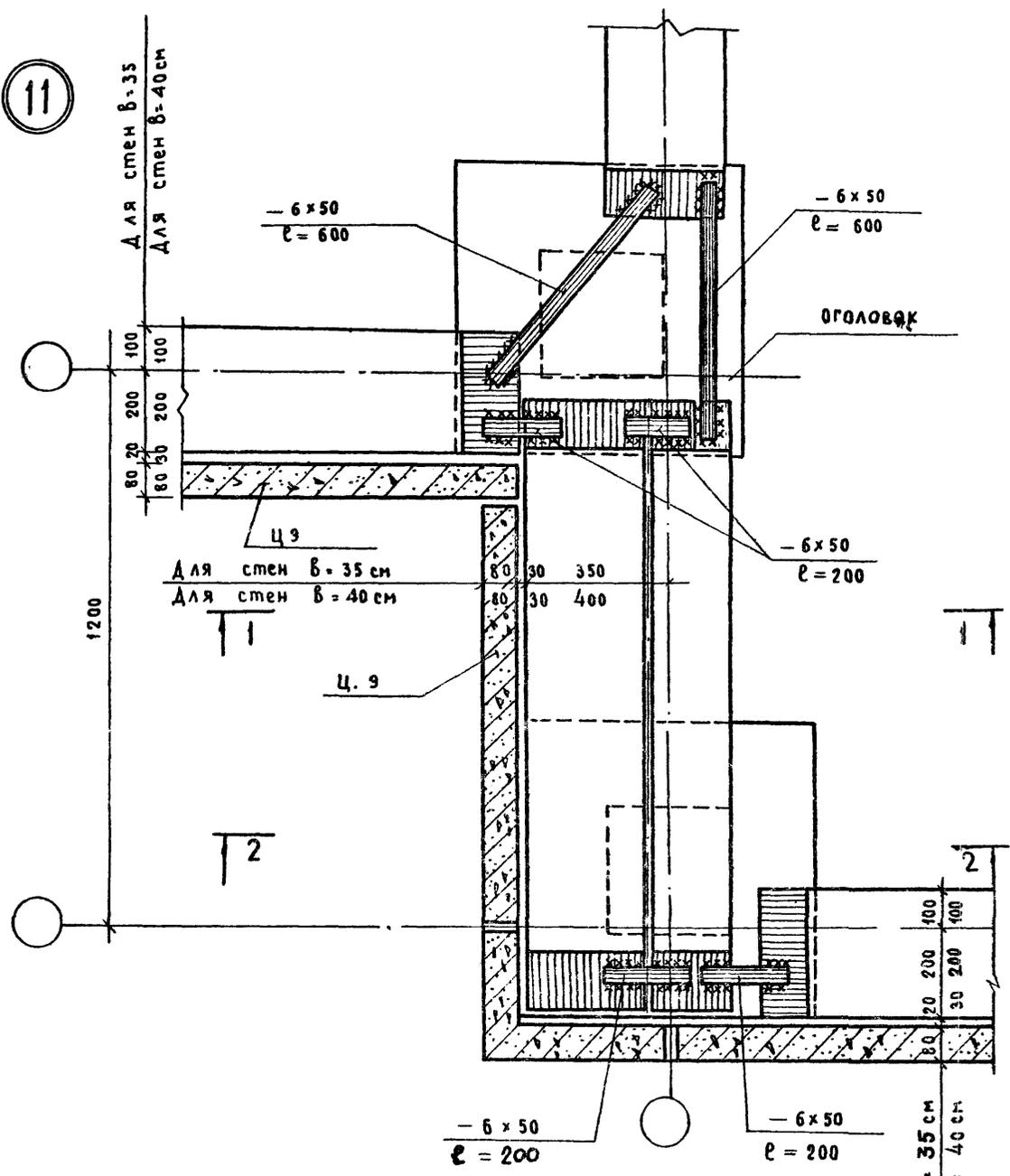
Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

2. 110 - 6 м 8.1

Лист
25

16309 29

11

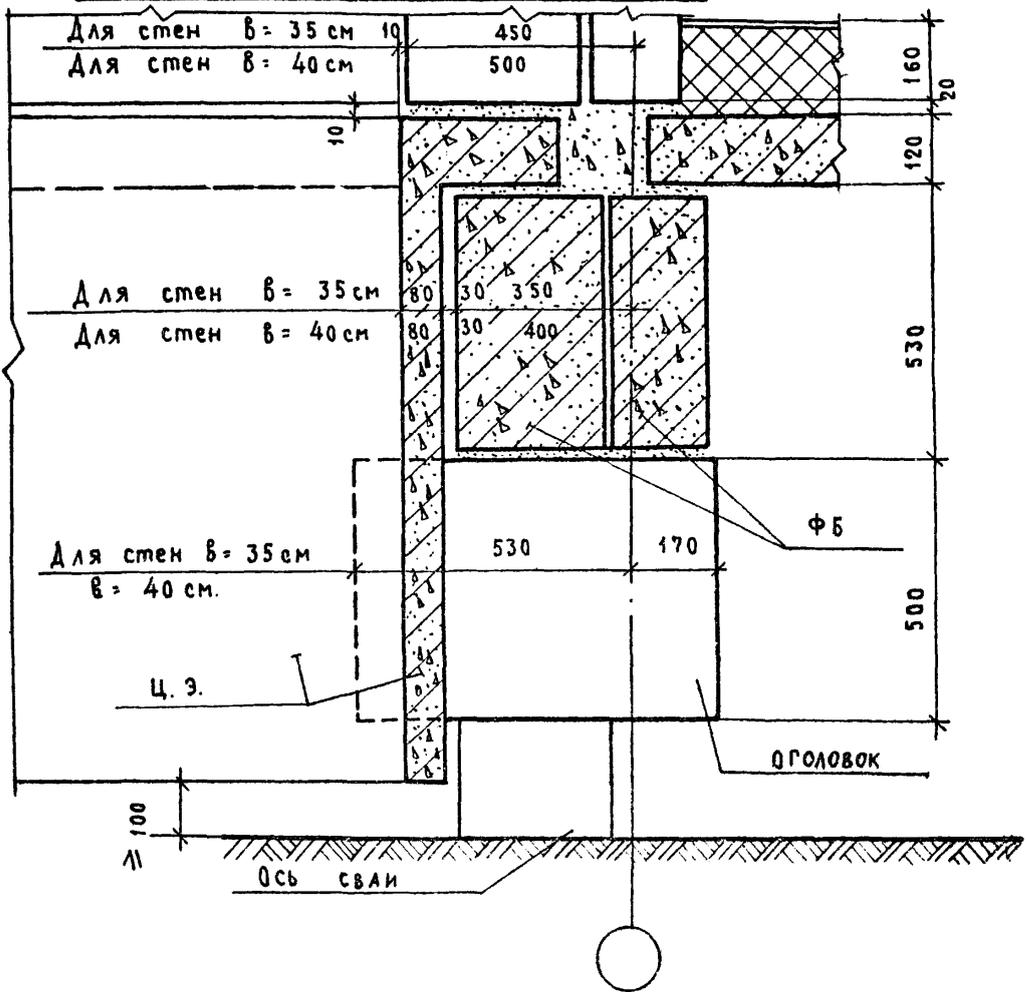


1. Расположение узла в плане см. лист 10.
2. Монтажные швы выполнять $h = 6$ мм по катету.
3. Сечение 2-2 и 1-1 см. на листе 27.

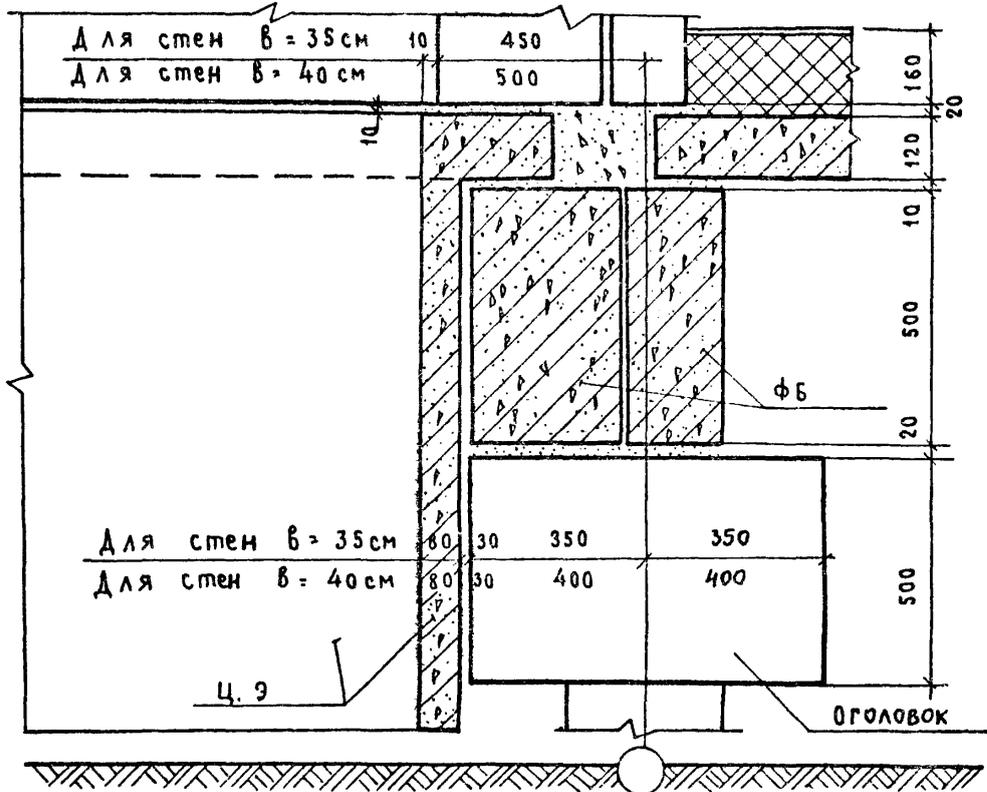
Для стен $b = 35$ см
Для стен $b = 40$ см

					2.110-6м В.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел 11	Лит.	Лист	Листов
						Р	26	
Гип	КАНИНА		<i>Ка</i>			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
Рук. группы	ИЛЬИНА		<i>Иль</i>			ЛенЗНИИЭП		
Исполнил	ЛОСКУТОВА		<i>Лос</i>					
Проверил	ТИХОНЕНКО		<i>Тих</i>					

1-1 (Для стен в = 35 и 40 см)



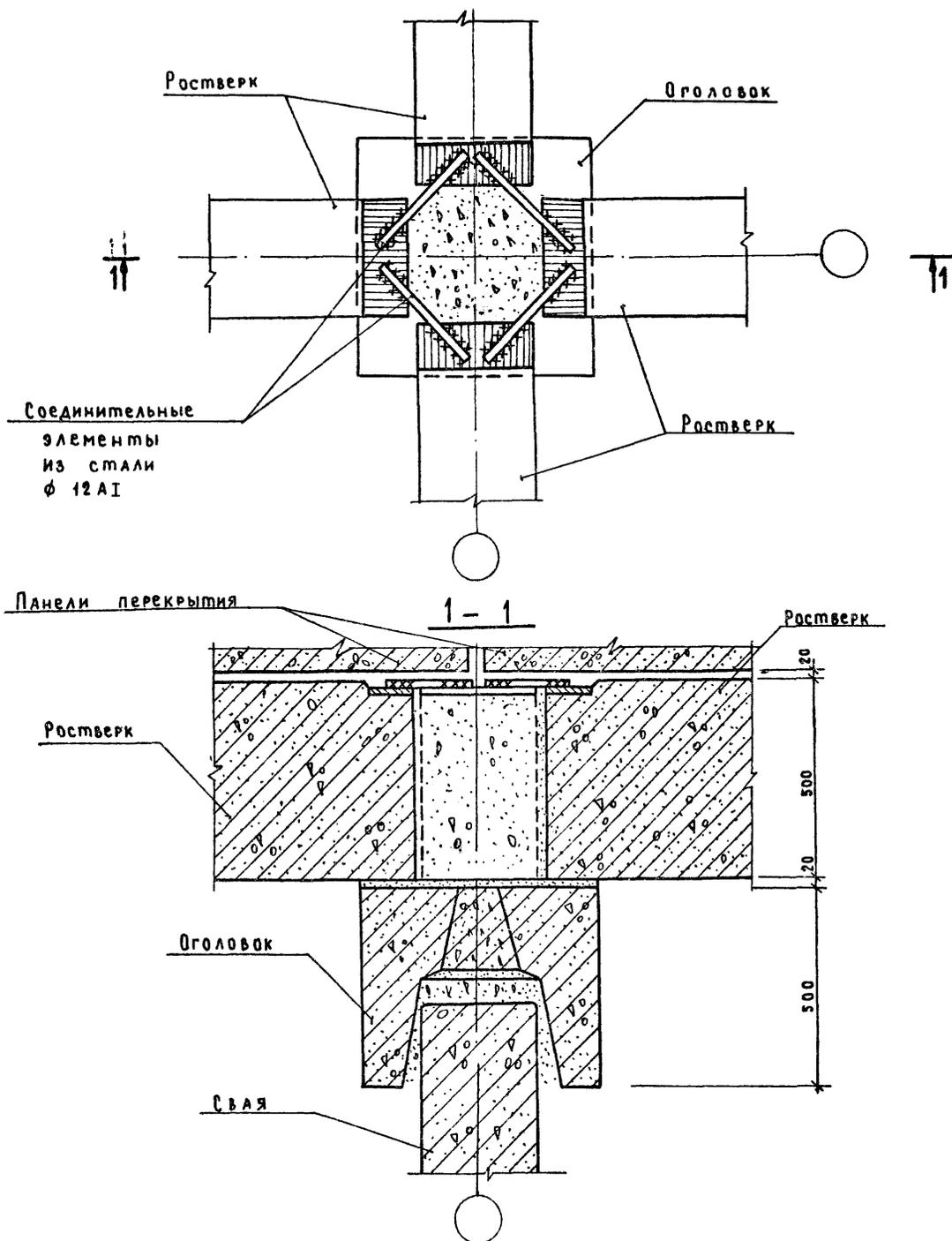
2-2 (Для стен в = 35 и 40 см)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м в.1

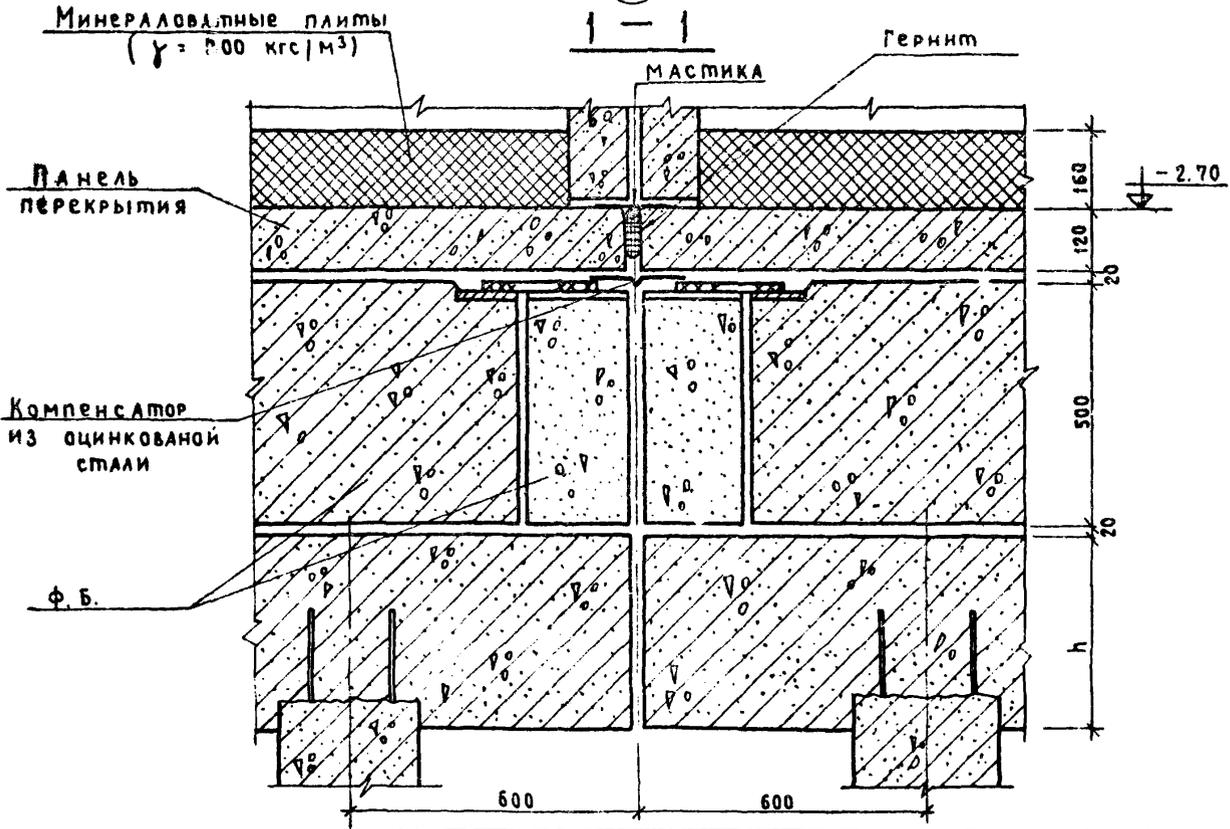
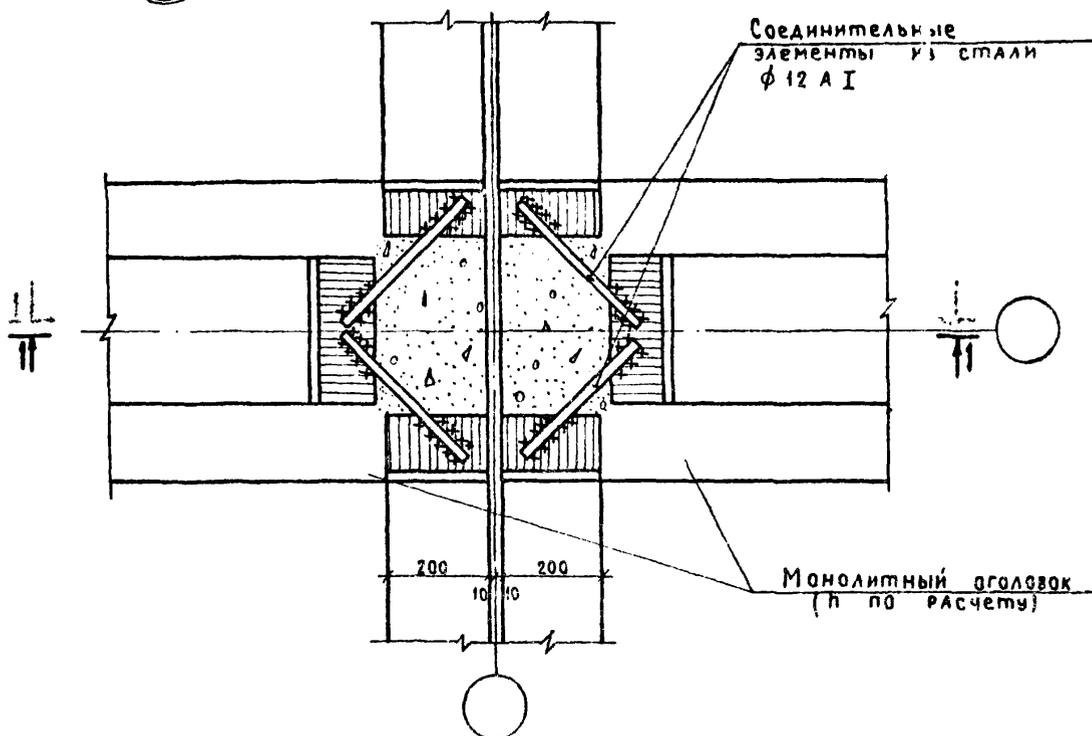
12



				2.110-6 м В.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лип.	Лист	Листов
	ГИП	ИЛЬИНА	<i>Ильина</i>		Р	28	
	Эк. группа	Ильина	<i>Ильина</i>		ГОС. РАЖДАНСТРОЙ		
	Исполн.	Артюшенко	<i>Артюшенко</i>		ЛенЗНИИЭП		
	Проверн.	Лоскутова	<i>Лоскутова</i>				

Узел 12

13

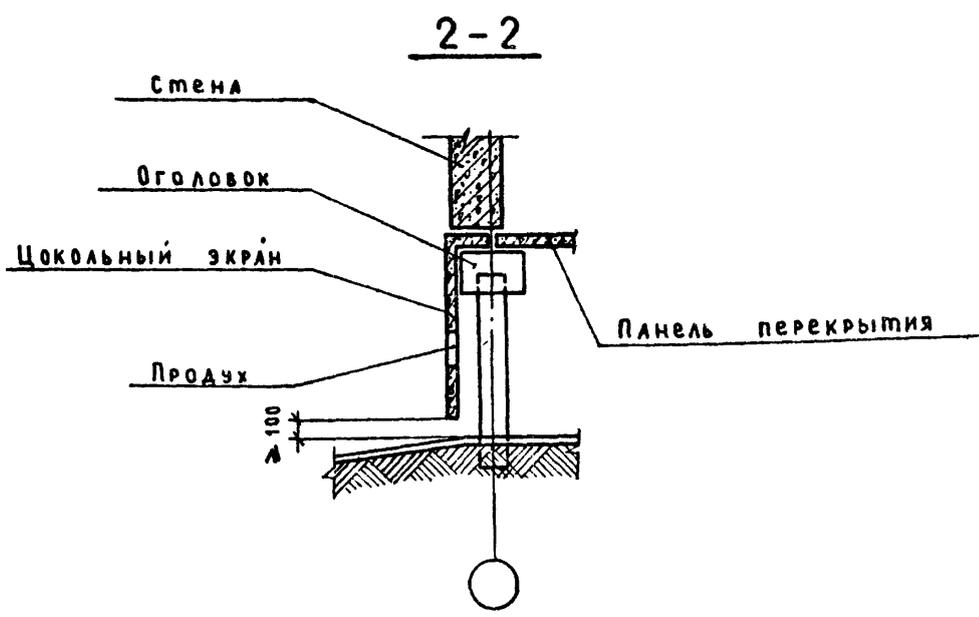
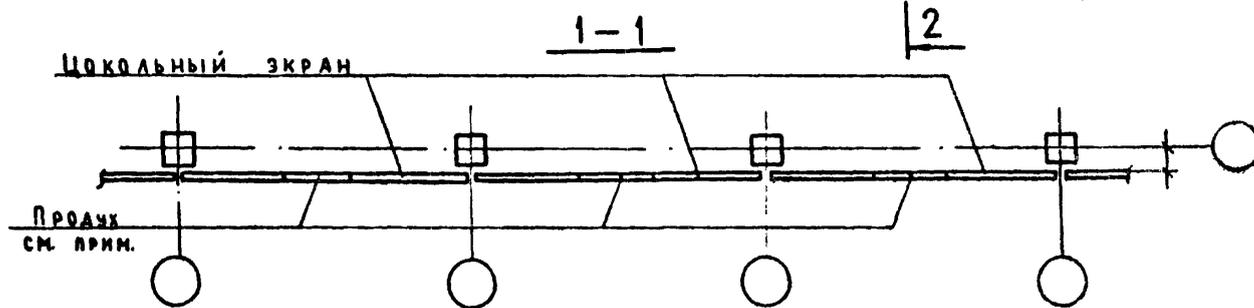
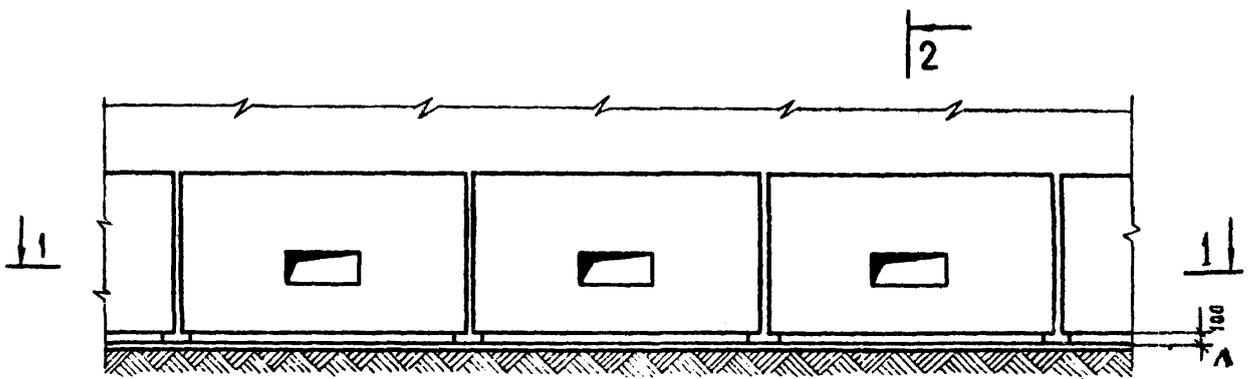


Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП	КАНИНА			
Рук. группы	ИЛЬИНА			
Исполнил	Артюшенко			
Проверил	Лоскутова			

2.110-6м В.1

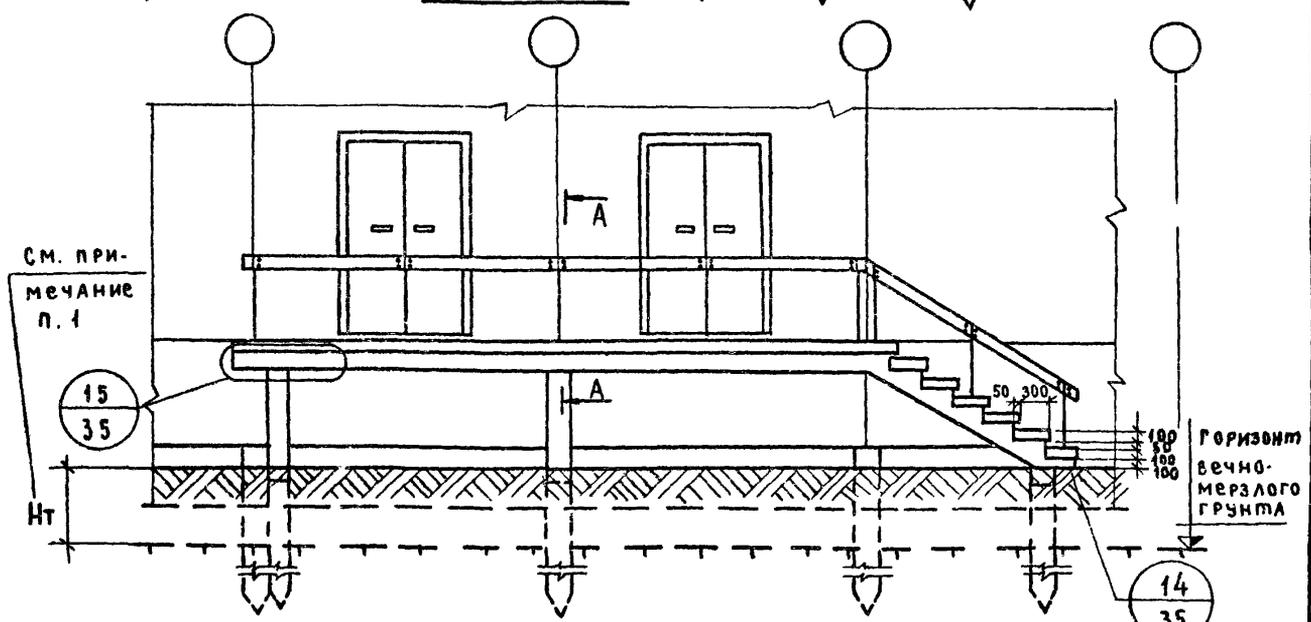
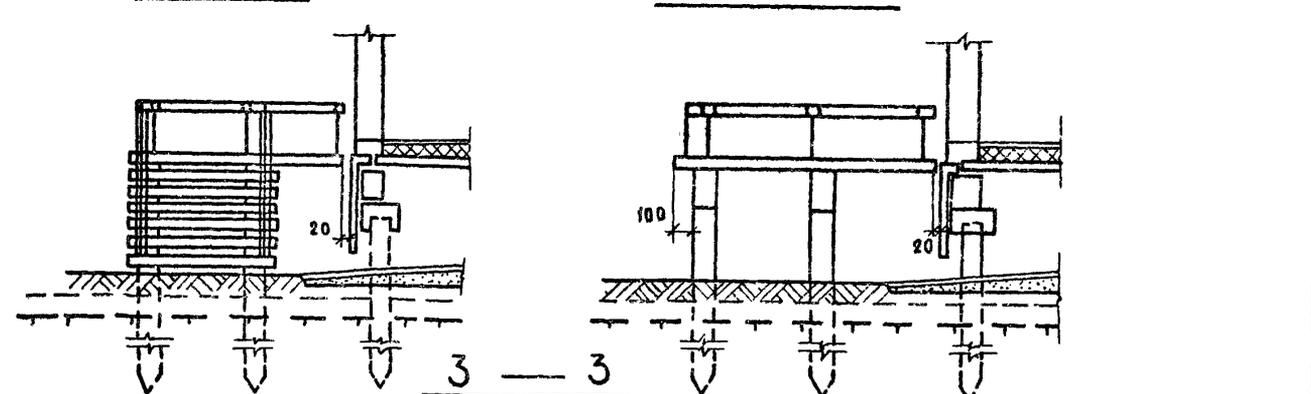
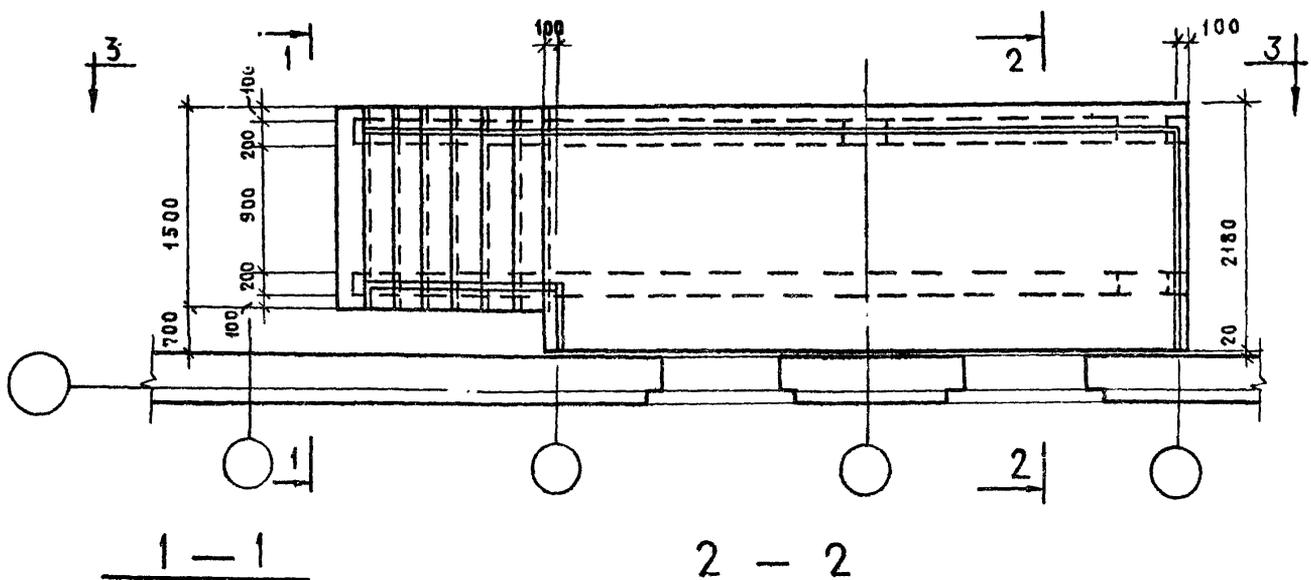
Узел 13

Лист	Лист	Листов
Р	29	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
ЛенЗНИИЭП		



Площадь продуха и количество продухов в подполье определяется расчетом (см. пояснительную записку лист 1)

					2.110-6м В.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пример архитектурного решения продуваемого подполья со стороны фасадов здания. Навеска цокольных панелей.	Лит.	Лист	Листов
						Р	30	
Гип	Канина					ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		
Рук. группы	Ильина							
Исполнил	Адмиралов							
Проверил	Лоскутов							

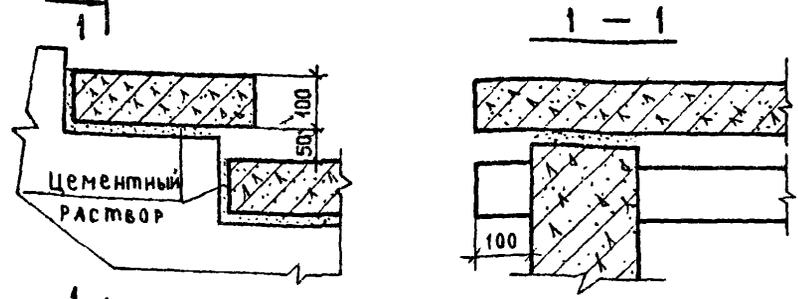


См. примечание п. 1

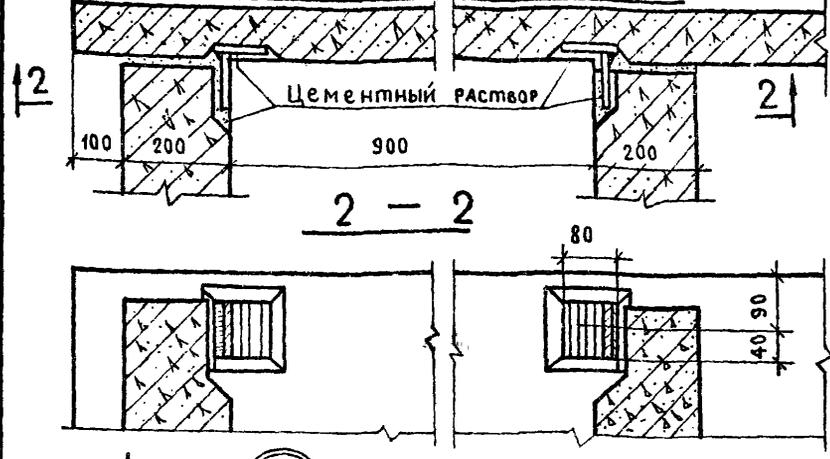
- 1. НТ - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта
- 2. Вид А-А см. на листе 32.

				2. 110 - 6 м В.1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
ГИП	КАНИНА				Пример решения	
Рук. группы	ИЛЬИНА				Крыльца. План,	
Исполнит	ДОСКУТОВ				разрезы 1-1; 2-2, 3-3	
Проверил	ТИЦОНЕНКО				Лист	Листов
					Р	31
					ГОСГРАЖДАНСТРОЙ	
					ЛенЗНИИЭП	

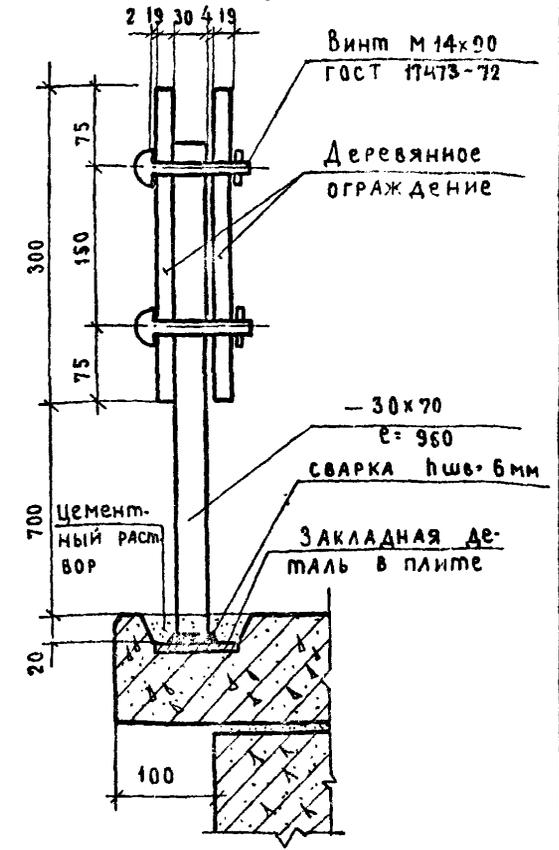
Крепление ступеней к косоуру



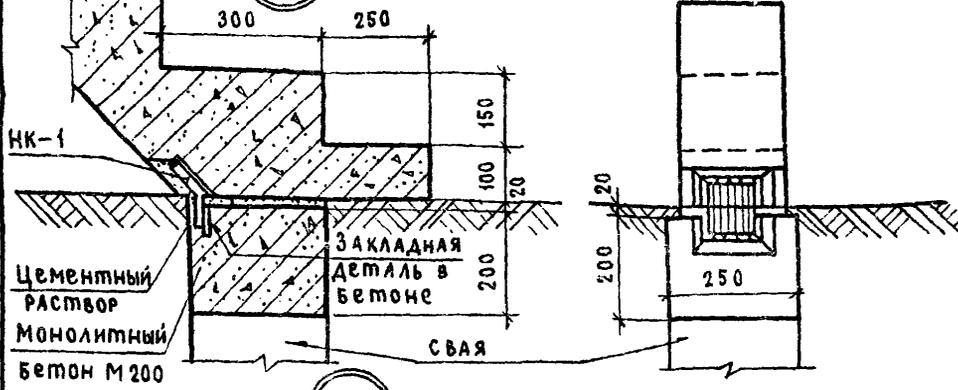
Крепление плиты крыльца к монолитному раствору



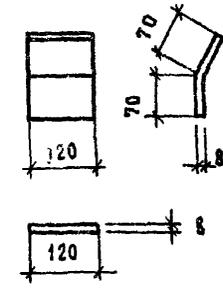
A - A



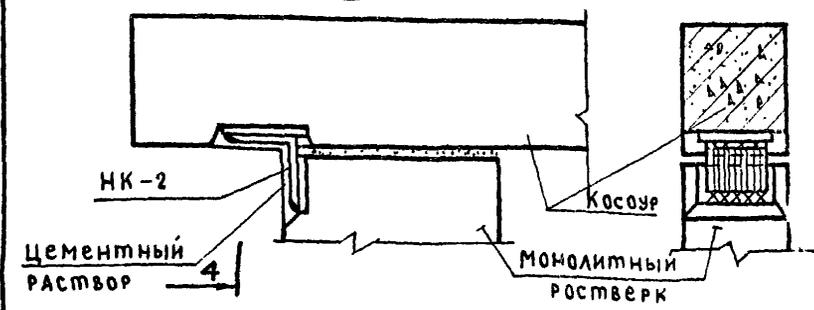
14



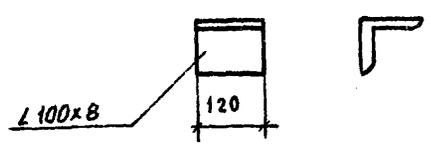
НК-1



15

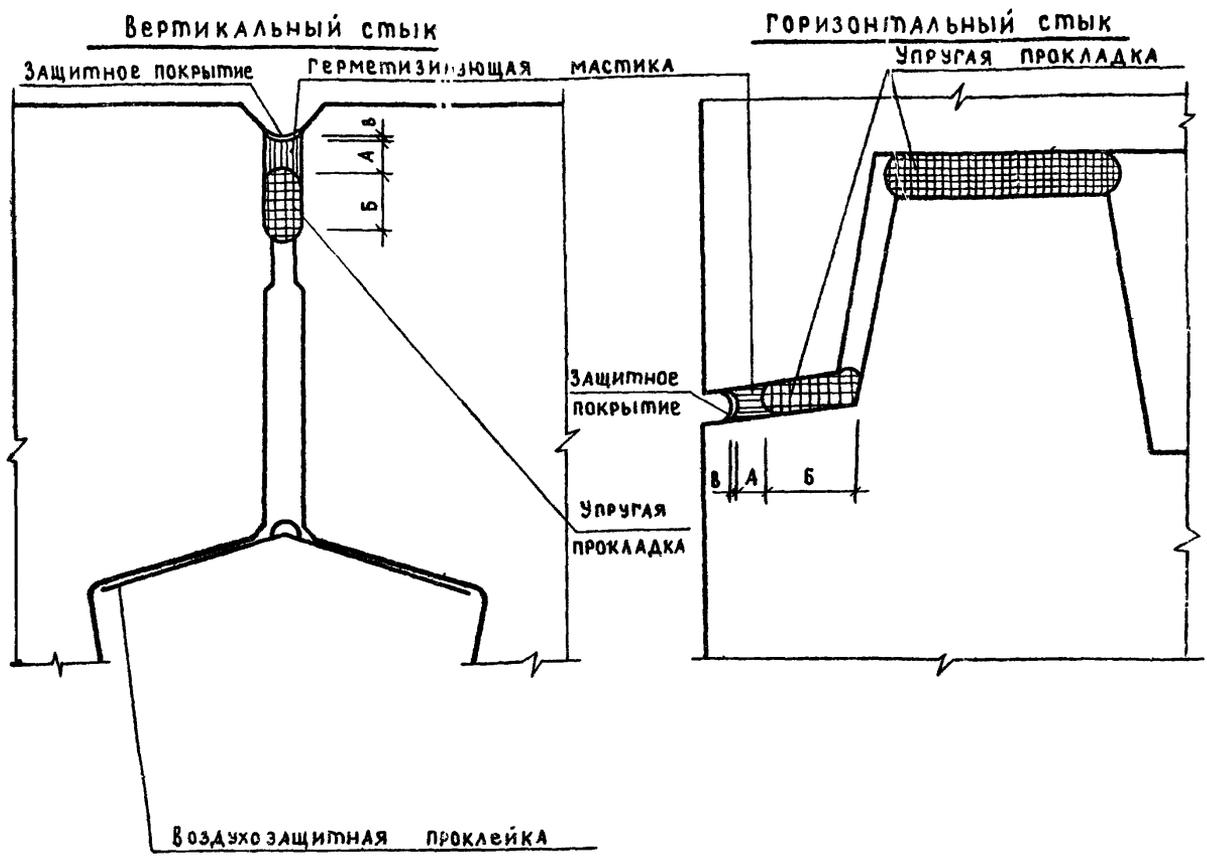


НК-2



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом на листе 14.
2. Накладки НК-1 и НК-2 защитить от коррозии способом металлизации.
3. Высота сварных швов 6 мм
4. После приварки накладных деталей (НК-1 и НК-2) к закладным деталям конструкций металлические части соединений заделать цементным раствором состава 1:2)

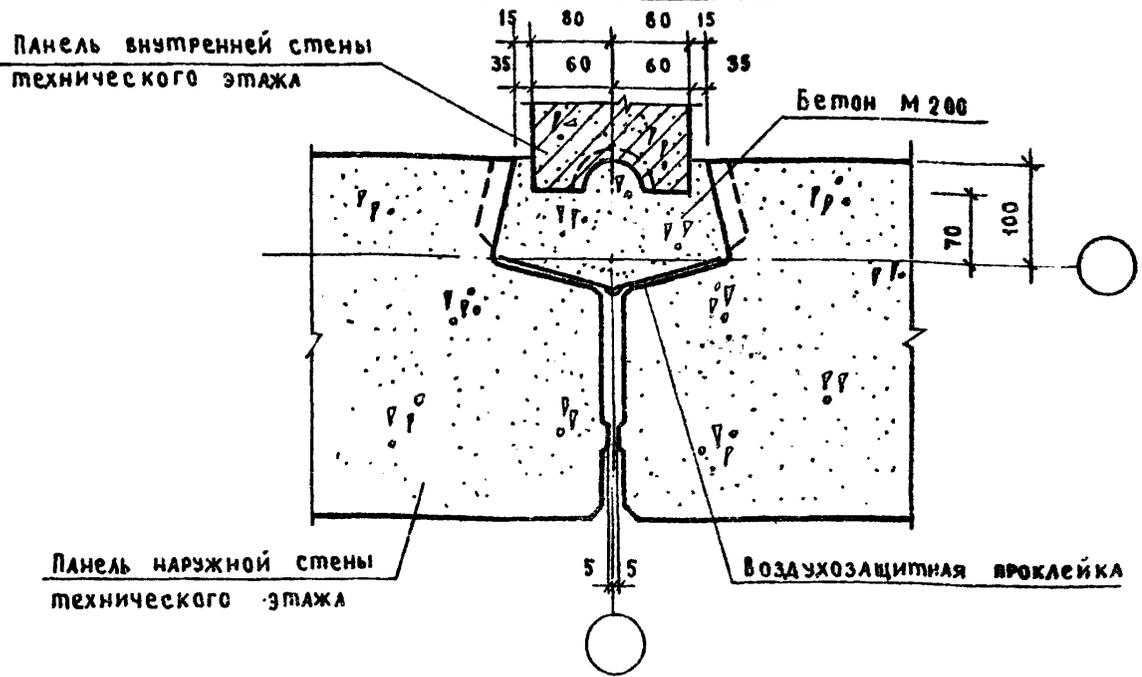
2.110-ЛМ В.1					Лит.	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р	32	
ГИП	Канина				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
Рук. группа	Ильина				ЛенЗНИИЭП		
Исполнил	Лоскутова						
Проверил	Тихоненко						



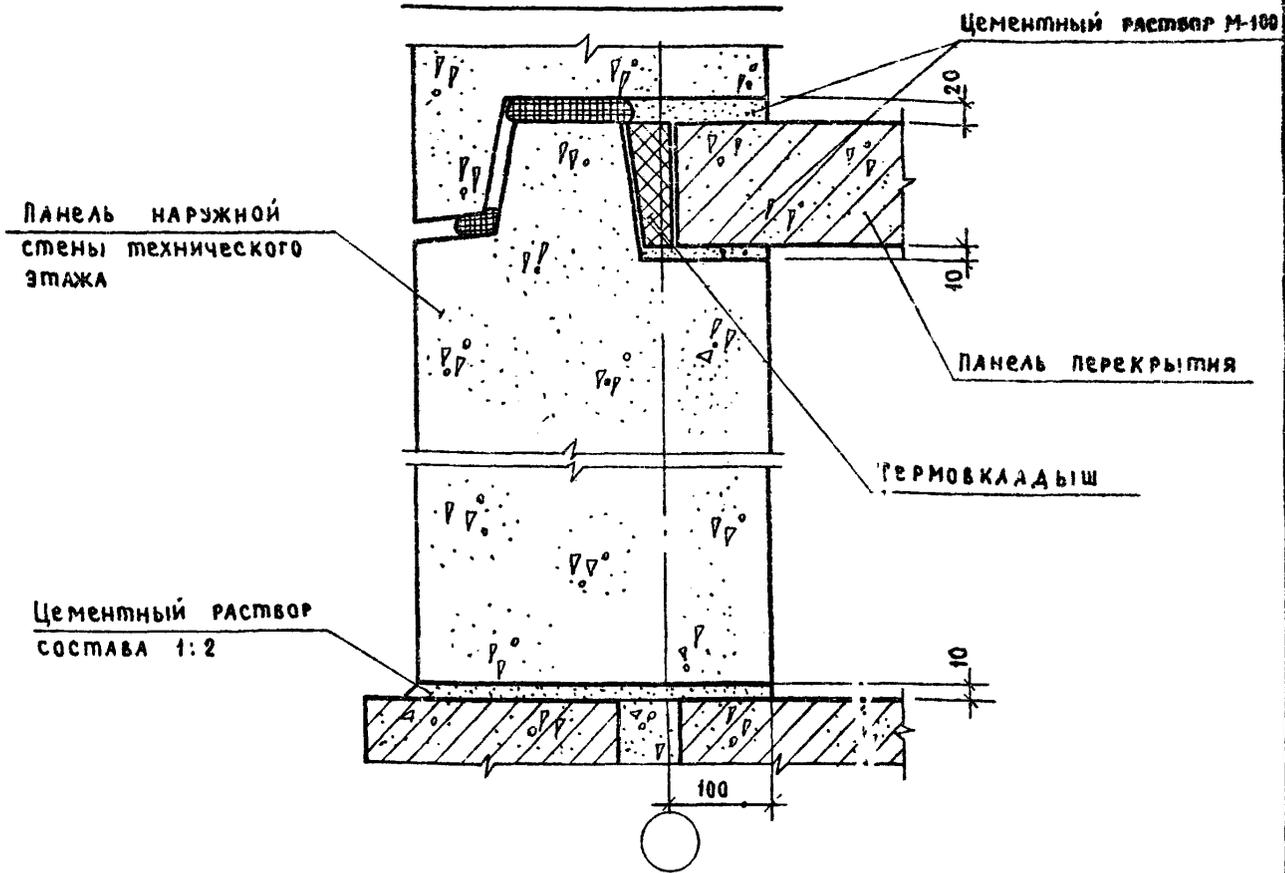
Герметизирующая мастика				Упругая прокладка			Защитное покрытие	
Наименование	Толщина А, мм	Объемн. вес, кг/л	Допуск. темпер. °С	Наименование	Толщина Б, мм	Допуск. темпер. °С	Наименование	Толщина В, мм
Двухкомпонентные тиоколовые мастики (КБ-05) (АМ-05) ТУ 6-246-75	2 ÷ 4	1.4-1.5	(-50) ÷ (+70)	Гернит ГОСТ 51011-71	40	(-40) ÷ (+70)	—	
				Вилатерм С ТУ 6-05-221-311-74		(-60) ÷ (+80)		
				Пороизол ГОСТ 19177-73		(-40) ÷ (+70)		
Мастика полиизобутиленовая строительная (УМС-50) ГОСТ 14791-69	20	1.4-1.5	(-50) ÷ (+70)	Гернит ГОСТ 51011-71	20	(-40) ÷ (+70)	Полимерцементный раствор, окраска (алюминиевые или масляные краски, лаки, краски ПВХ)	10 ÷ 15
				Вилатерм С ТУ 6-05-221-311-74		(-60) ÷ (+80)		4 ÷ 2
				Пороизол ГОСТ 19177-73		(-40) ÷ (+70)		

				2.110-6м В.1						
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация стыков панелей наружных стен				Лист	Лист	Листов
Гип	Канина	Ка						Р	33	
Рук. группы	Ильина	Иль						ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
Исполнил	Тихоненко	Тих						ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Логотцова	Лог								

Вертикальный стык



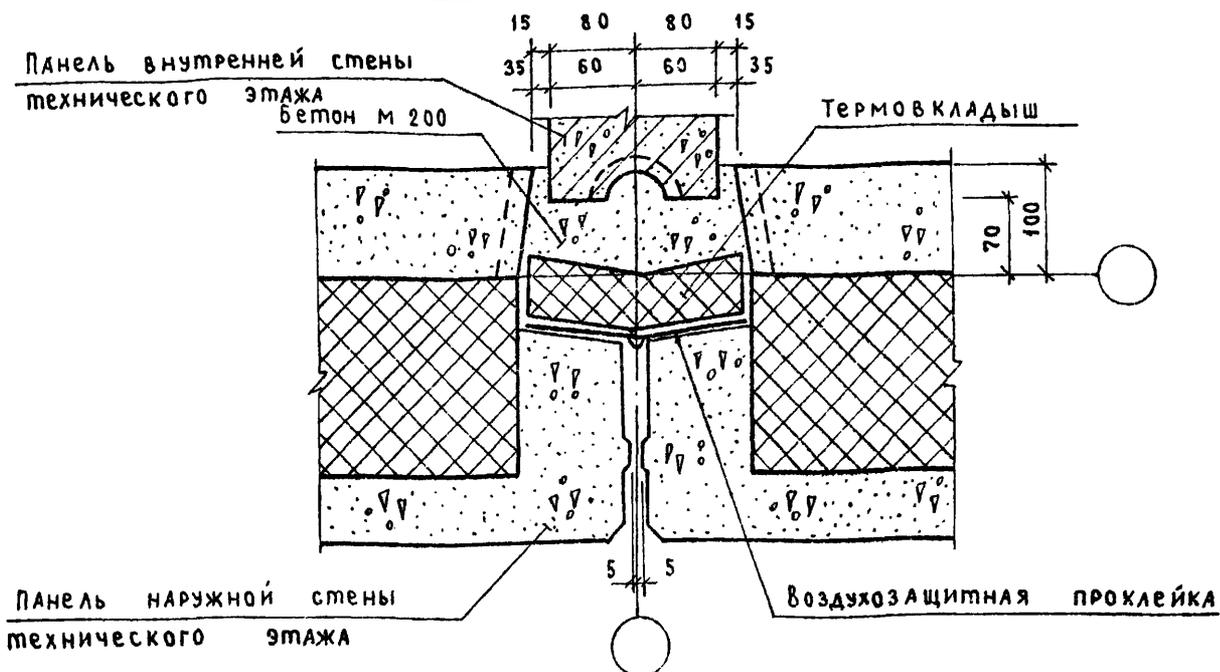
Горизонтальный стык



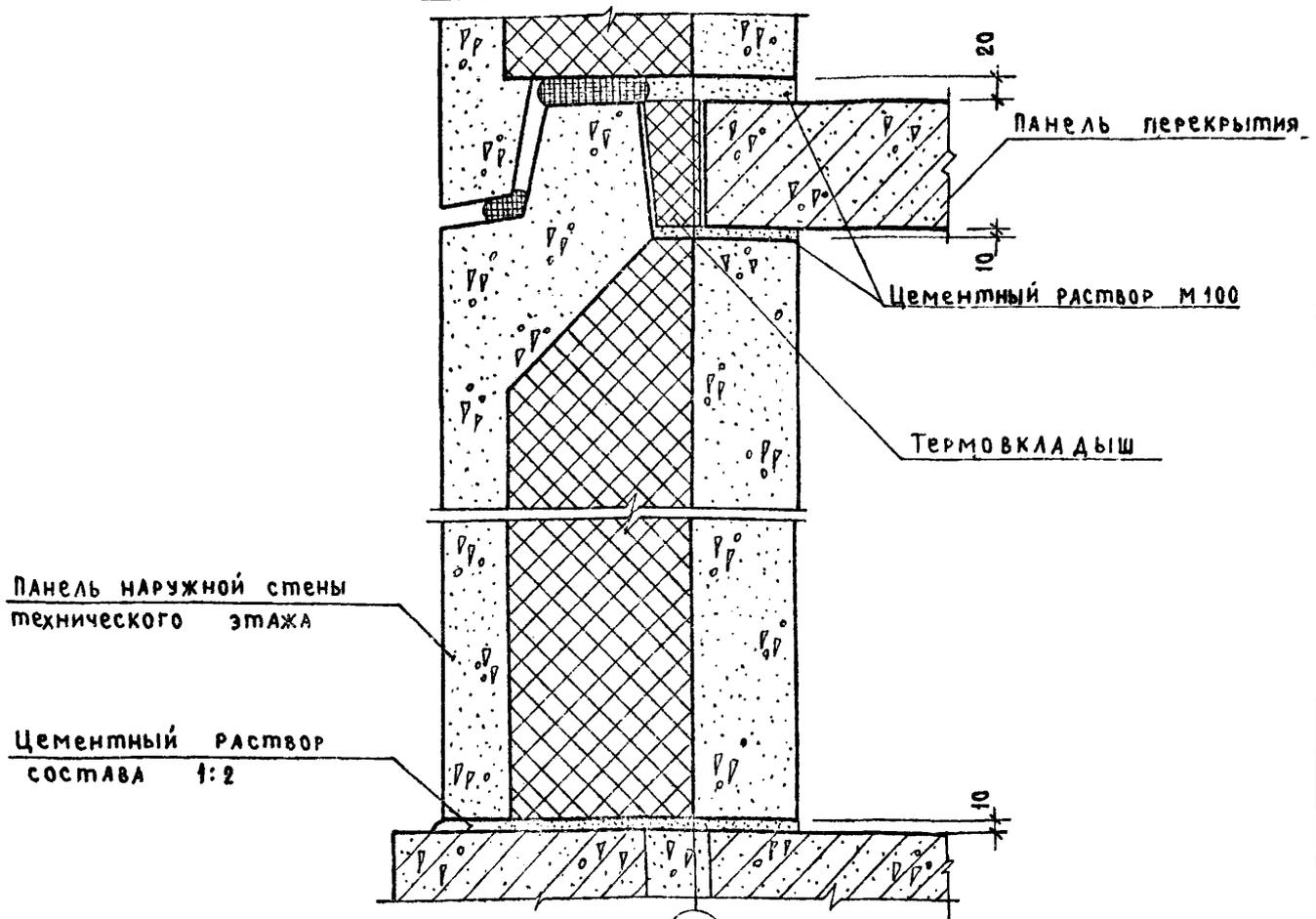
1. Герметизацию стыков см. на листе 33.
2. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке.

				2.10-6м В.1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Д/та	Сопряжение панелей наружных и внутренних стен и панелей перекрытия. Вертикальный и горизонтальный стыки	Лист	Лист	Листов
						Р	34	
ГИП	Канина		Ка			ГОСГРАЖДАСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		
Рук. группы	Ильина		Ил					
Исполнил	Тихоненко		Тих					
Проверил	Лоскутова		Лос					

Вертикальный стык



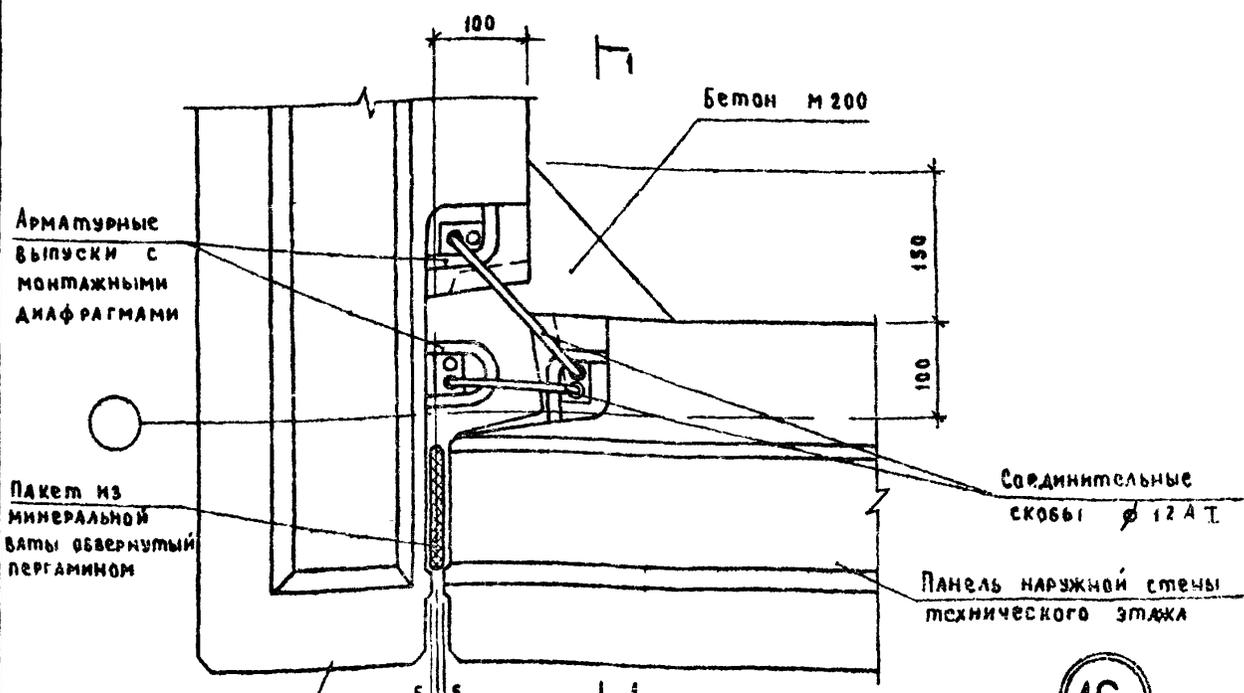
Горизонтальный стык



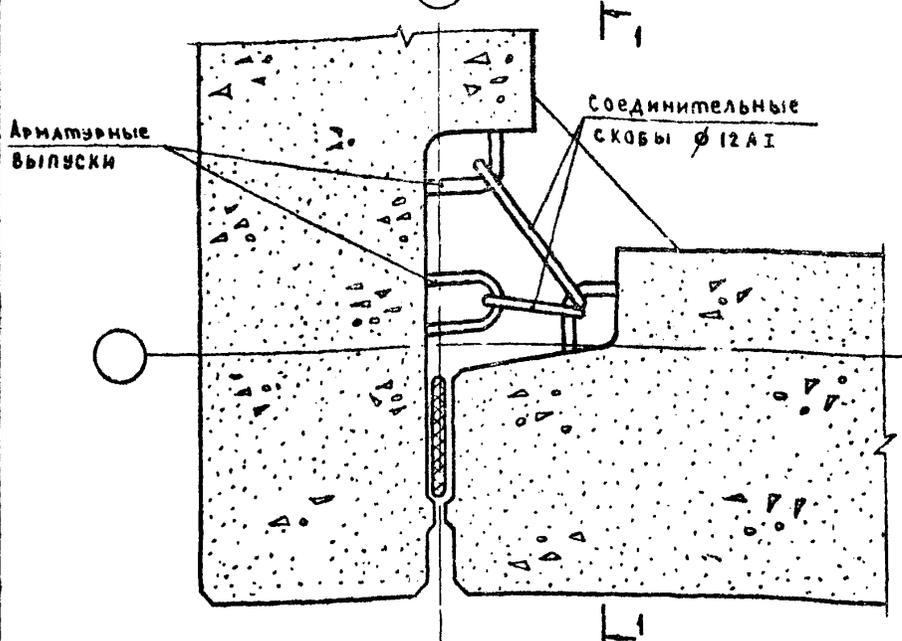
1. Герметизацию стыков см. на листе 33.
2. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке.

				2.110 - 6м В.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Р	35	
Гип	Канина				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		
Эксп. группы	Ильина						
Исполнил	Тихоменко						
Проверил	Лоскутова				Сопряжение панелей наружных и внутренних стен и панелей перекрытия вертикальных и горизонтальных стыки (вариант трехслойных панелей)		

План по верху панелей



План по низу панелей



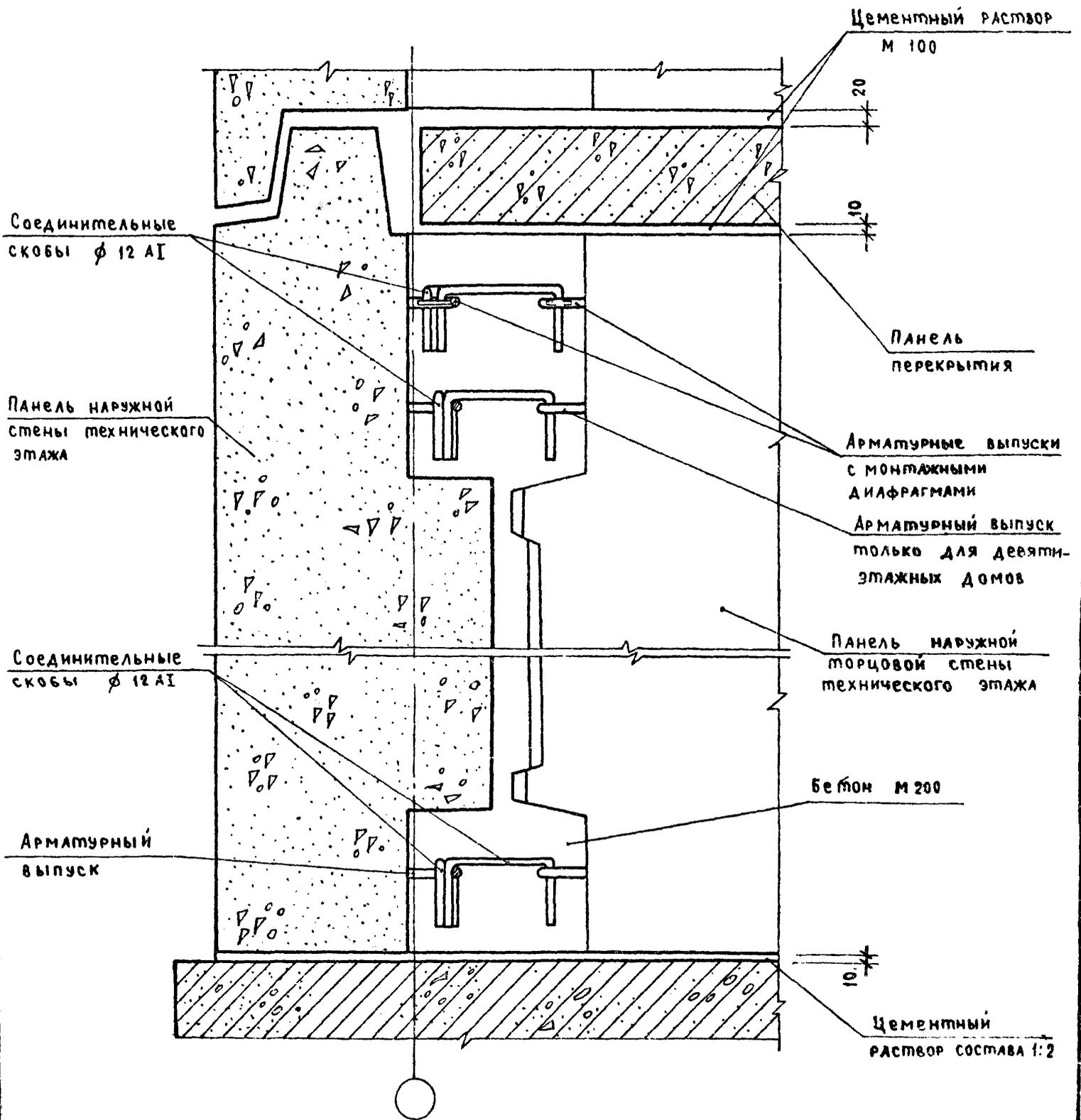
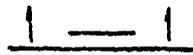
1. Разрез 1-1 см. на листе 37.
2. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыка см. на листе 38.

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гип	Канина	ca	
Экз группы	Ильина	Иль	
Исполн	Тихоненко	Тих	
Проверн	Лоскутова	Лос	

2.110-6M B.1

Узел 16

Лит	Лист	Листов
Р	36	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		



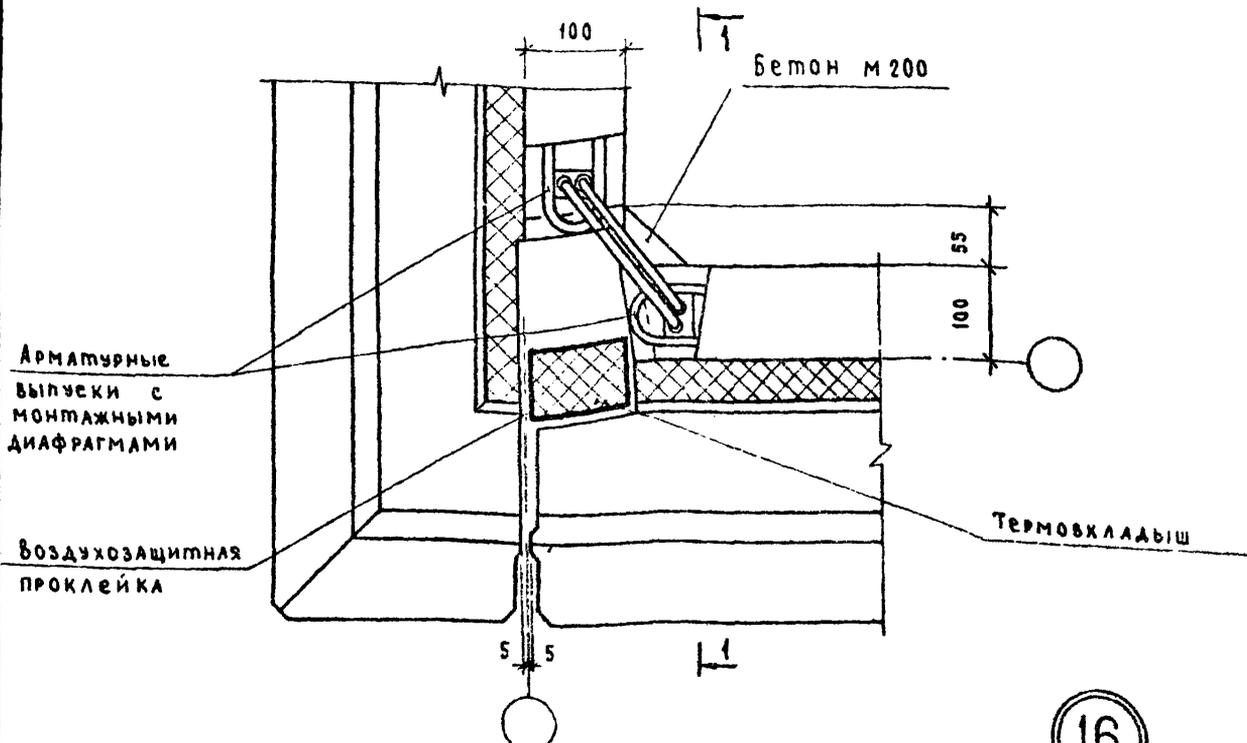
1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 38.
2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыка см. на листе 38.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В 1

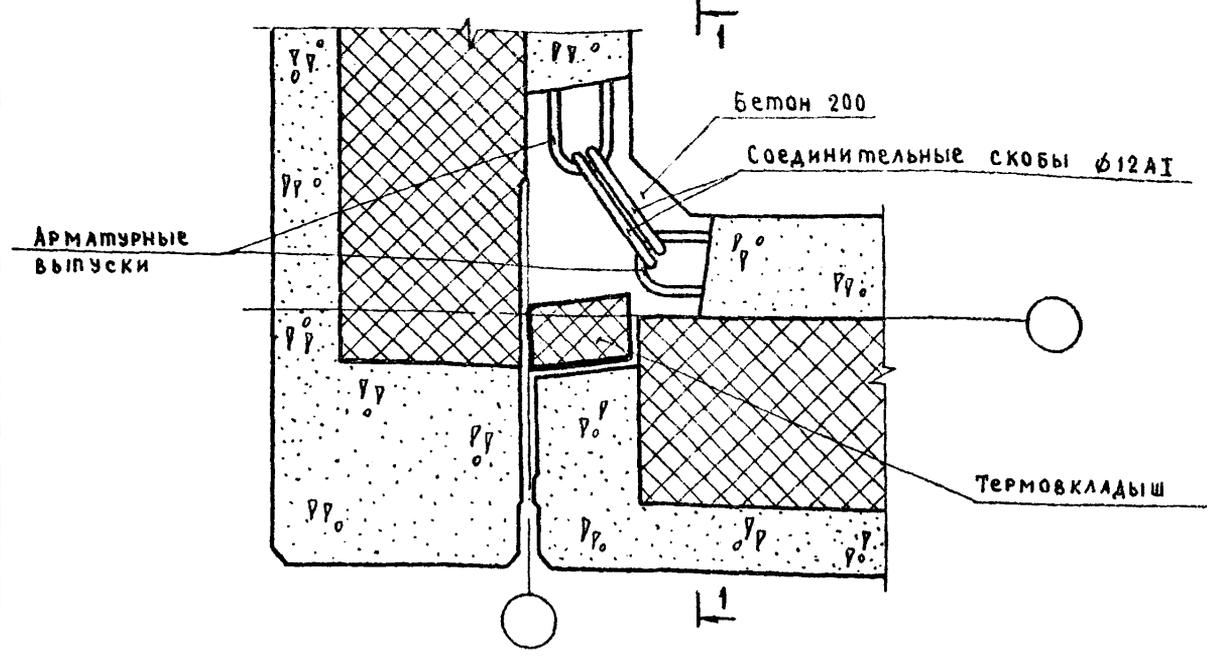
Лист
37

План по верху панелей



16

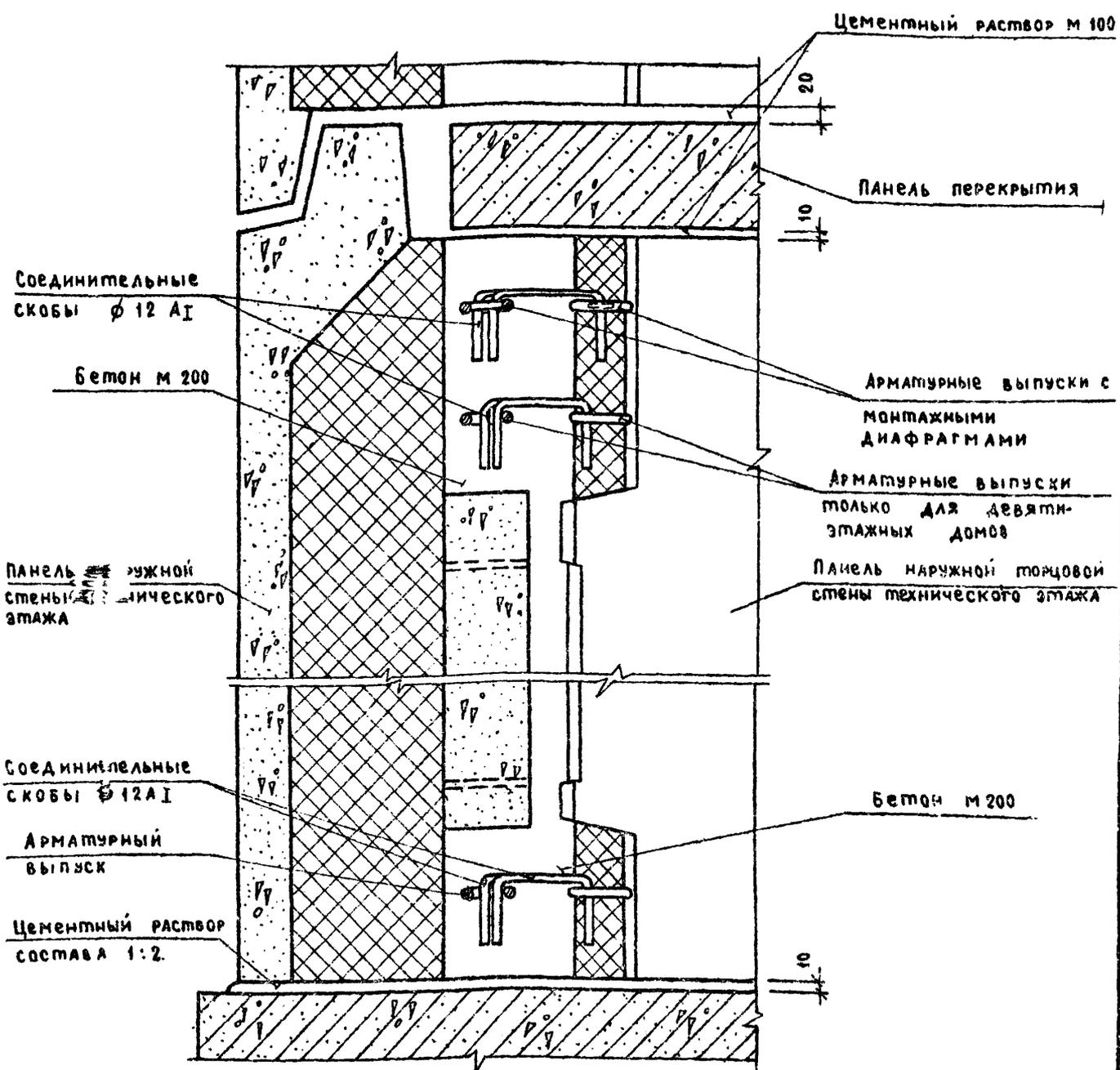
План по низу панелей



1. Разрез 1-1 см. на листе 39.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке.
4. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.

				2.110-6 м В.1		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
ГИП	КАЧИНА	<i>С</i>		Узел 16 (Вариант трехслойных панелей)	Лист	Листов
Эк. группы	ИЛЬИНА	<i>И</i>			Р	38
Исполн	ТИХОНЕНКО	<i>Т</i>			Гос. гражданстрой	
Проверил	ЛОСКУТОВА	<i>Л</i>			ЛЕНЗНИИЭП	

1 — 1



Соединительные
скобы ϕ 12 А I

Бетон м 200

Панель наружной торцевой
стены технического
этажа

Соединительные
скобы ϕ 12 А I

Арматурный
выпуск

Цементный раствор
состав 1:2.

Цементный раствор м 100

Панель перекрытия

Арматурные выпуски с
монтажными
диафрагмами

Арматурные выпуски
только для девяти-
этажных домов

Панель наружной торцевой
стены технического этажа

Бетон м 200

1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 38.
2. Герметизацию стыка см. на листе 38.
3. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
4. Термовкладыш условно не показан.

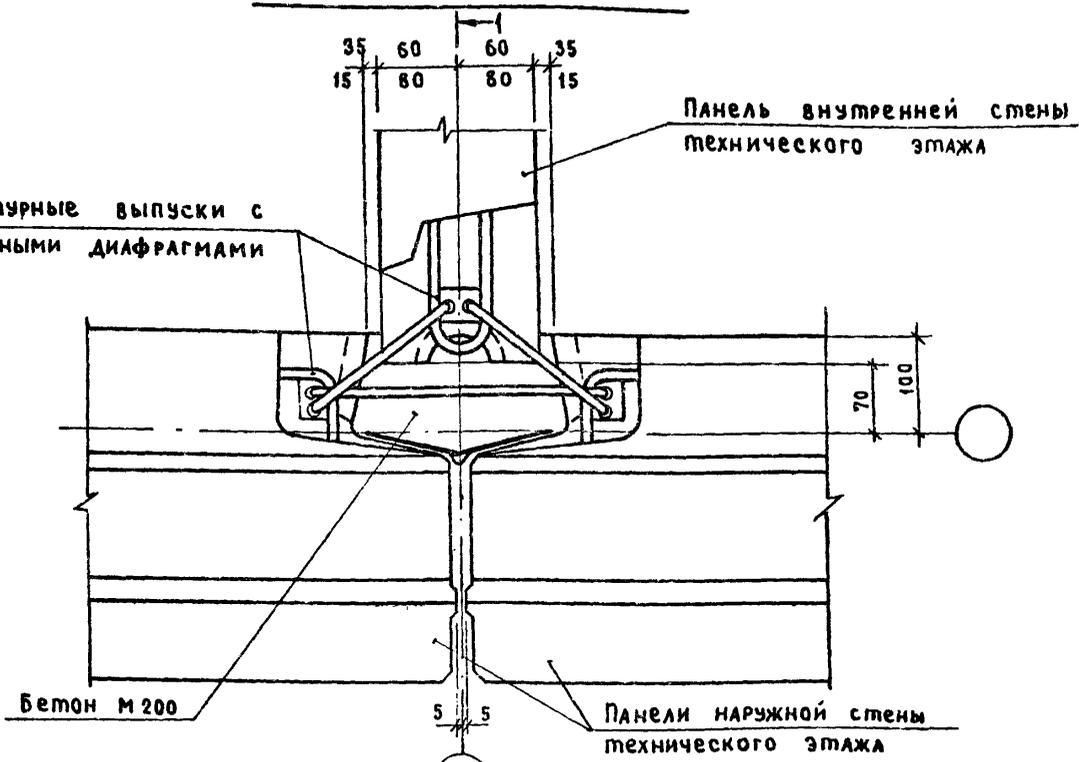
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

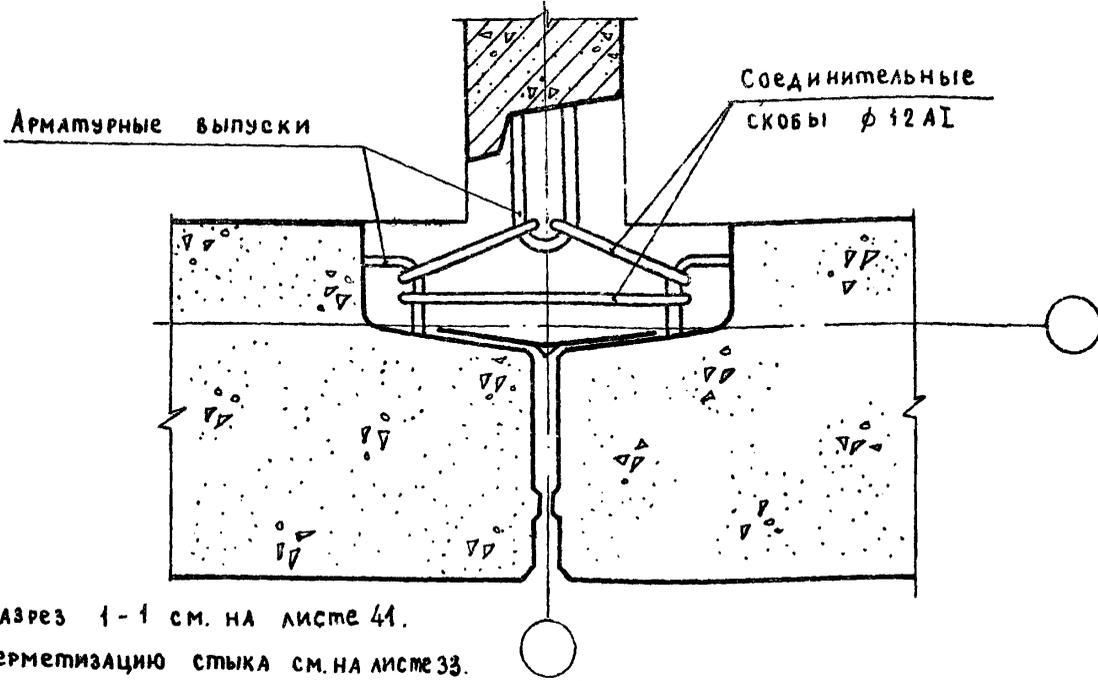
Лист
39

16309 43

ПЛАН по верху панелей



ПЛАН по низу панелей



17

1. Разрез 1-1 см. на листе 41.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.

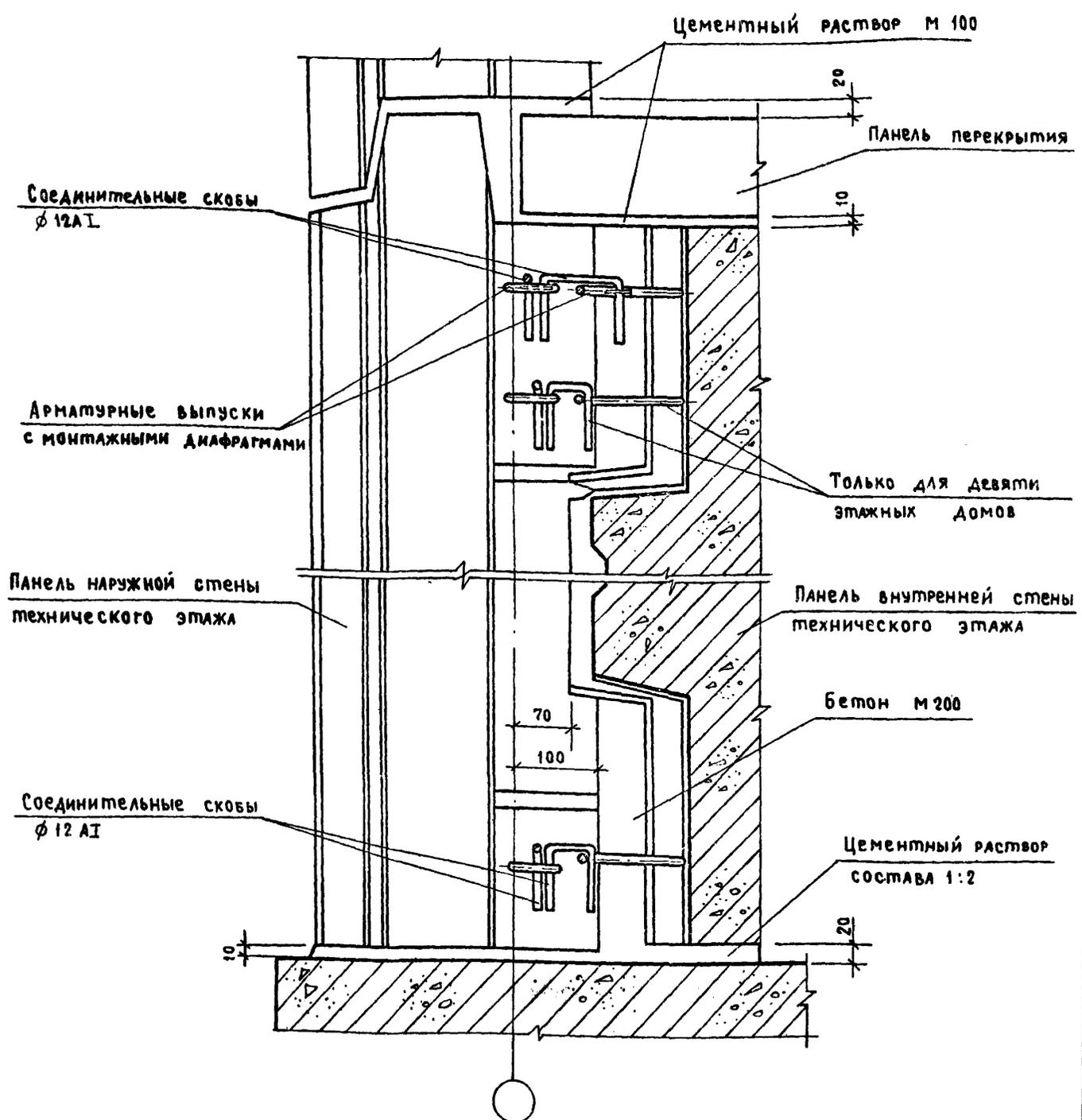
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гип	Канина			
Рук. группы	Ильина			
Исполнил	Тихонов: ико			
Проверил	Лоскут: ива			

2.110-6 м 1 1

Узел 17

Лит.	Лист	Листов
Р	40	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		

1 — 1

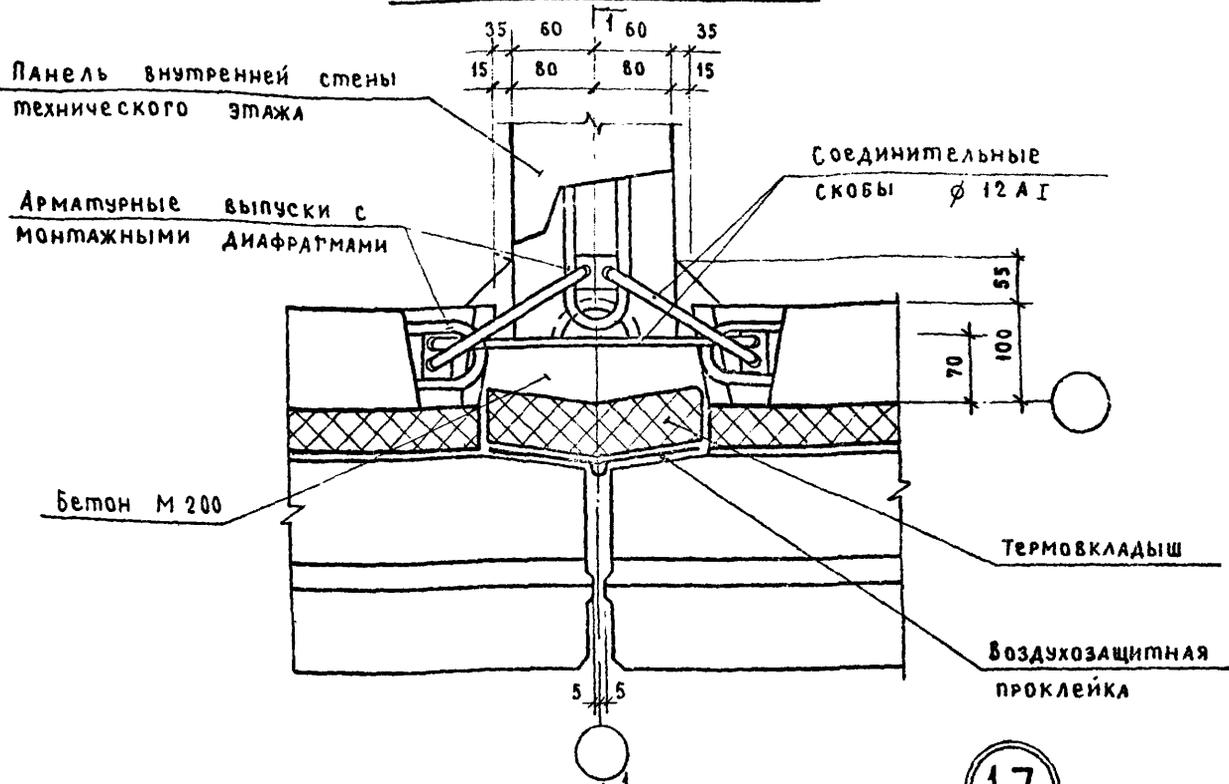


1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 40.
2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана
3. Герметизацию стыка см. на листе 33.

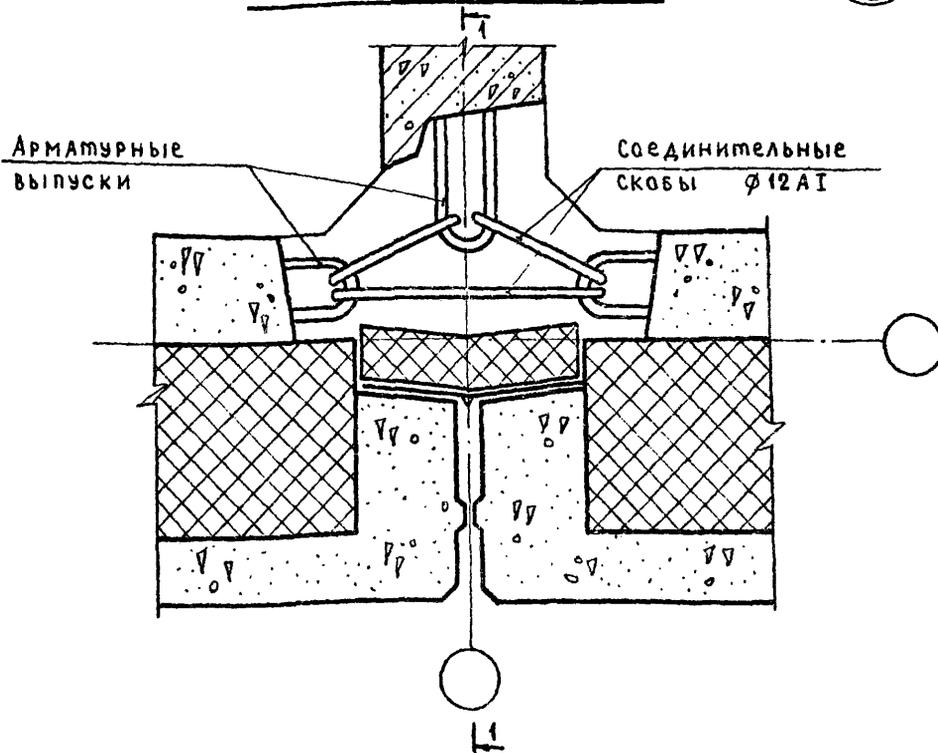
					2.110 — 6 м В 1	Лист 49
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

16309 45

ПЛАН по верху панелей



ПЛАН по низу панелей



1. Разрез 1-1 см. на листе 43.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке.
4. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.

Изм.	Ист.	№ Докум.	Подп.	Дата
	ГИП	Канина	<i>Ка</i>	
	Разработчик	Ильина	<i>Иль</i>	
	Исполнил	Тихоненко	<i>Тих</i>	
	Проверил	Ласкутова	<i>Лас</i>	

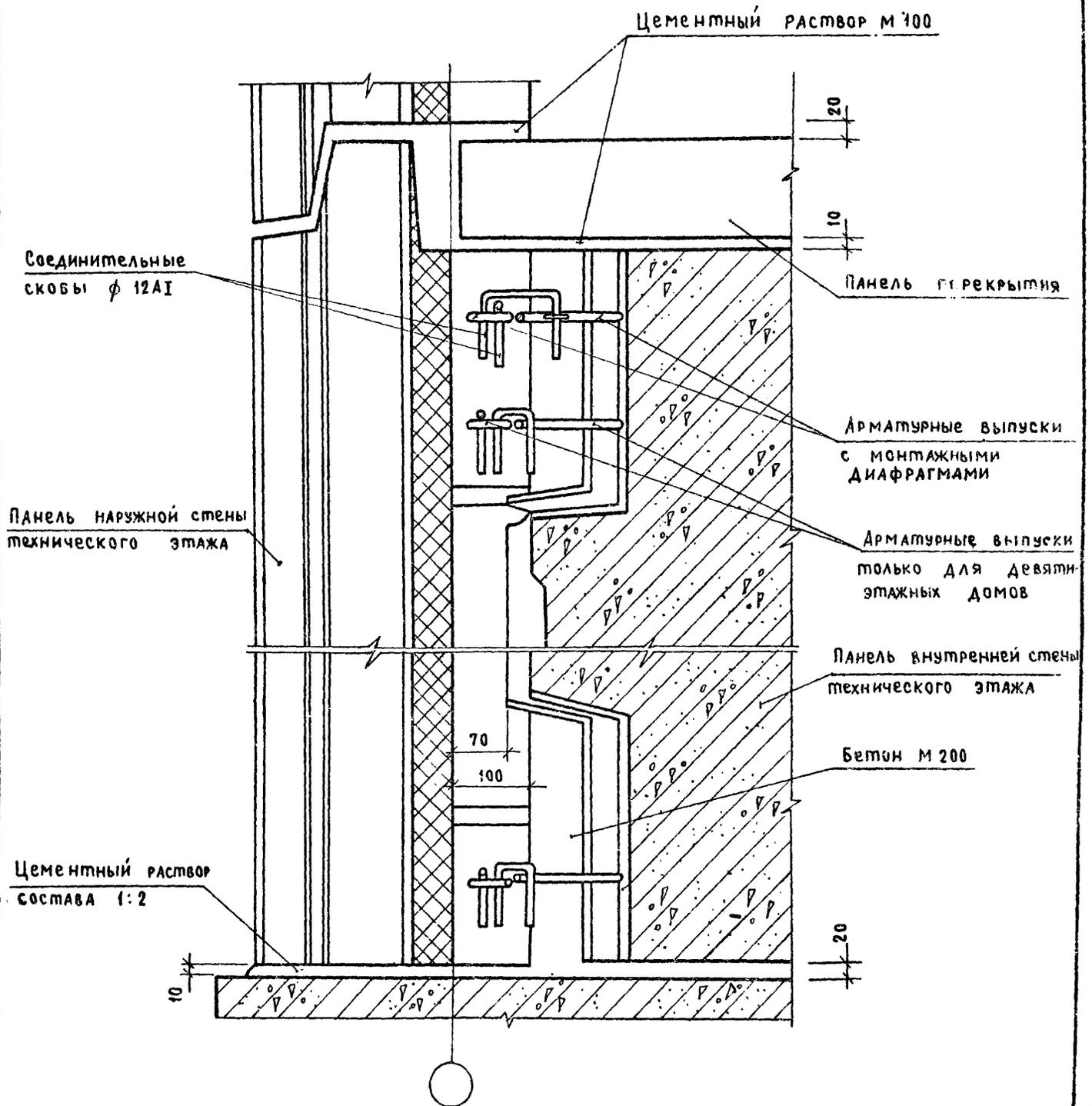
2.110-6м В.1

Узел 17

(вариант трехслойных панелей)

Лит.	Лист	Листов
Р	42	
ГОСГРАЖДАНСТРОИ ЛенЗНИИЭП		

1 — 1



1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 42.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
4. Термовкладыш условно не показан

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

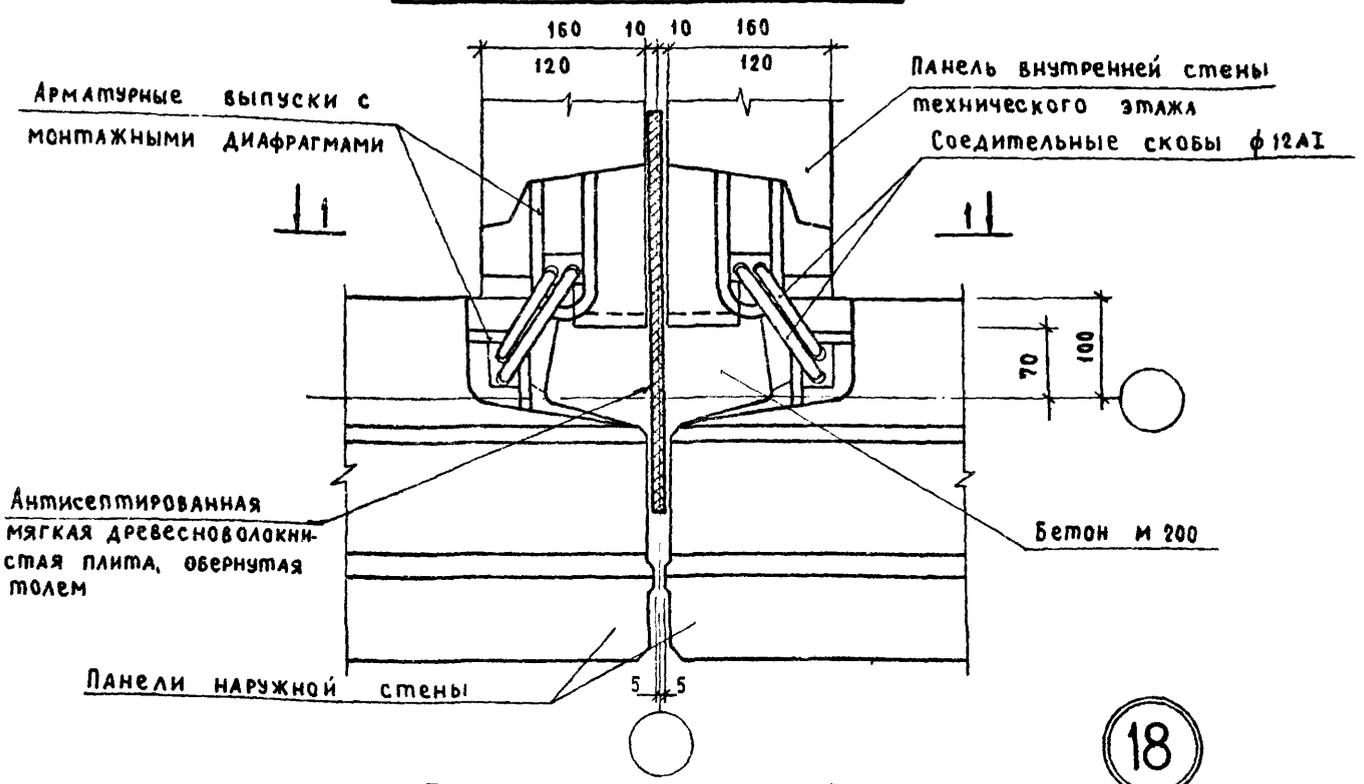
2.110-6м В.1

Лист

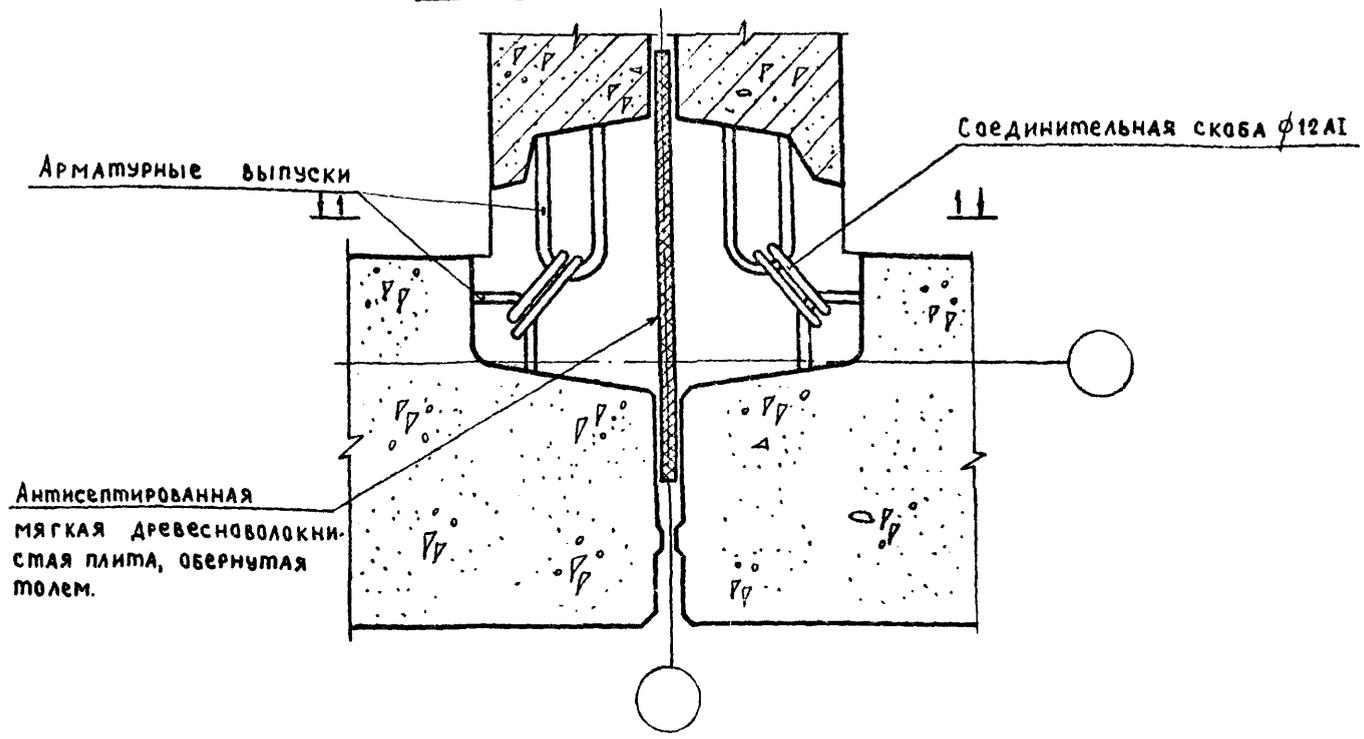
43

16300 17

План по верху панелей



План по низу панелей



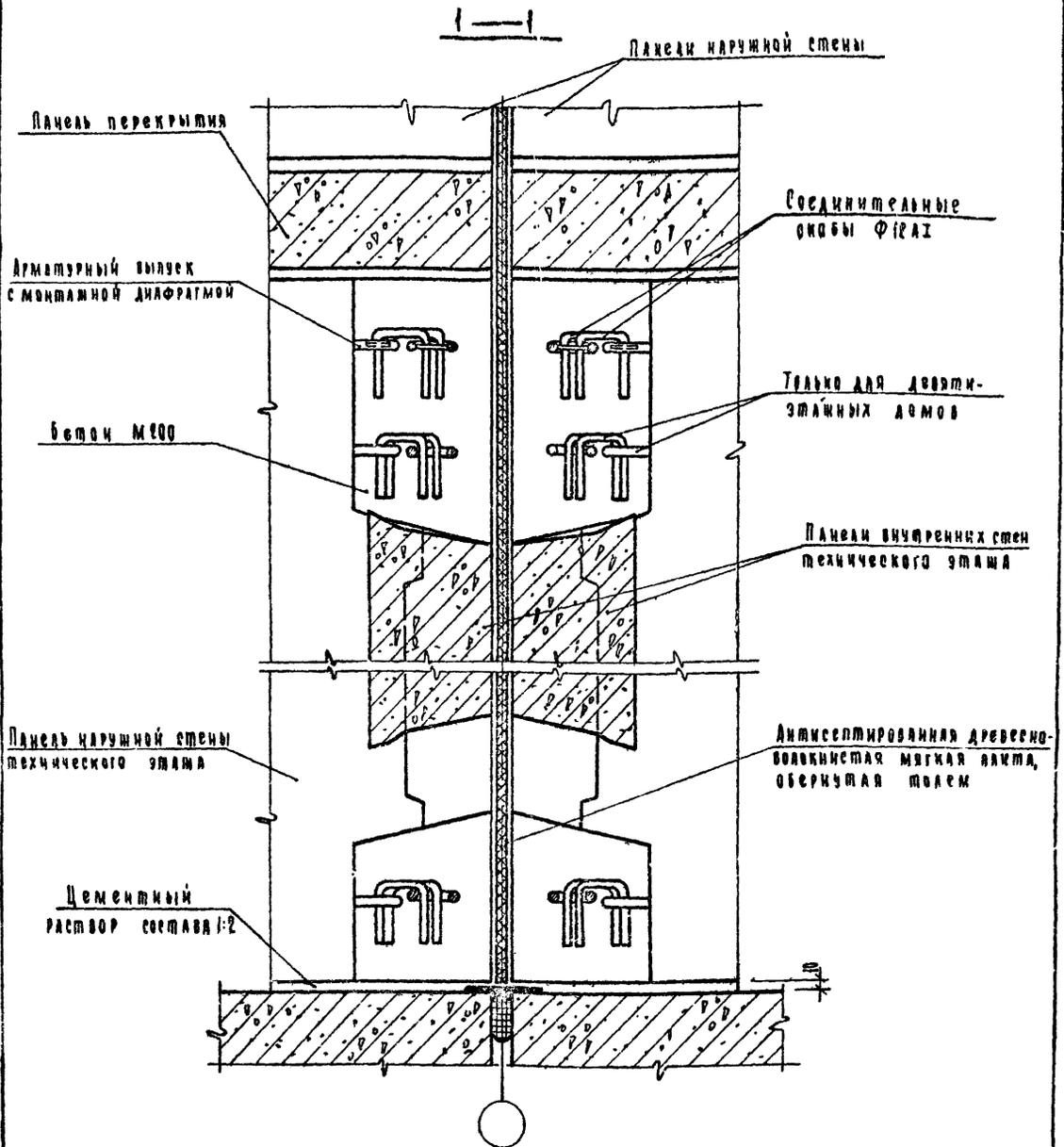
1. Разрез 1—1 см. на листе 45.
2. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыка см. на листе 33.

Изм.	Лист	№ доку.	Подп.	Дата
ГИП	КАНИГА		Ка	
Рук. группы	ИЛЬЯ А		Иль	
Исполнил	ТИХОНЕНКО		Тих	
Проверил	ЛОСЬТОВА		Лос	

2.110—6м В.1

Узел 18

Лит.	Лист	Листов
Р	44	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
ЛенЗНИИЭП		



1. Панчи по верху и низу панелей см. на листе 44.
2. Зарядка стыков бетоном и раствором цедомом не ляскатана
3. Герметизацию стыка см. на листе 33.

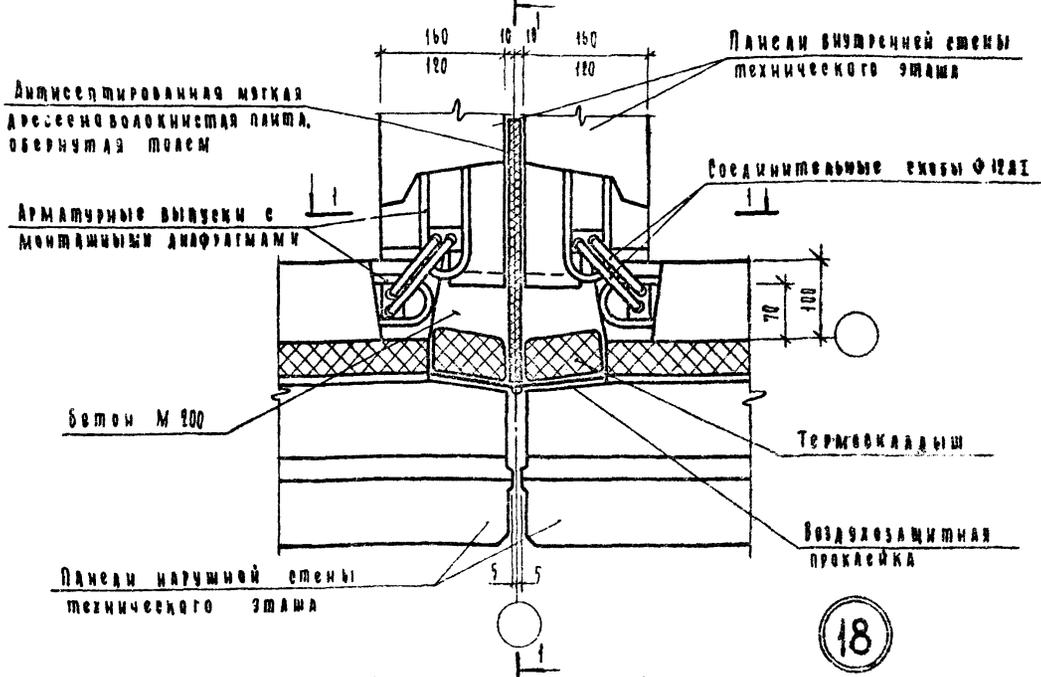
№	Авст	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

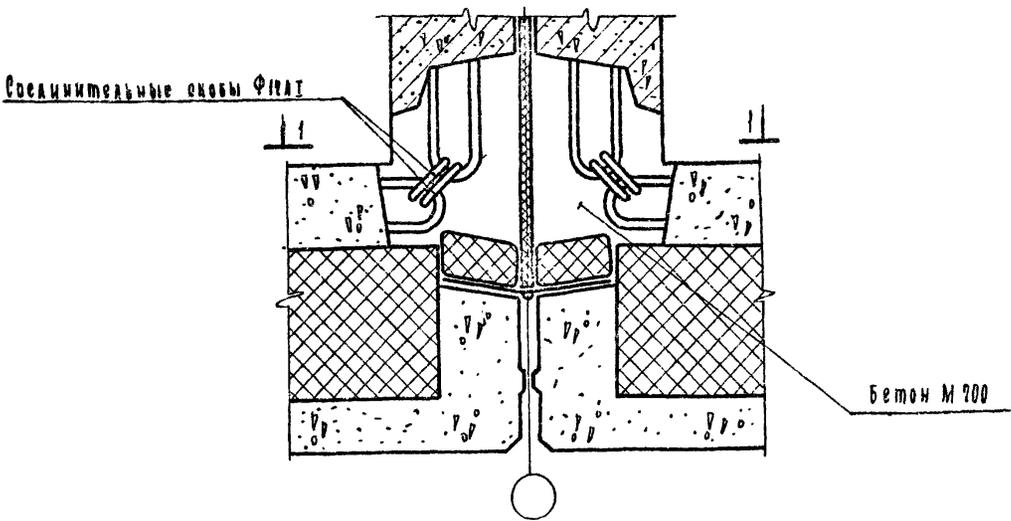
Лист
45

16309 49

План по верху панелей



План по низу панелей

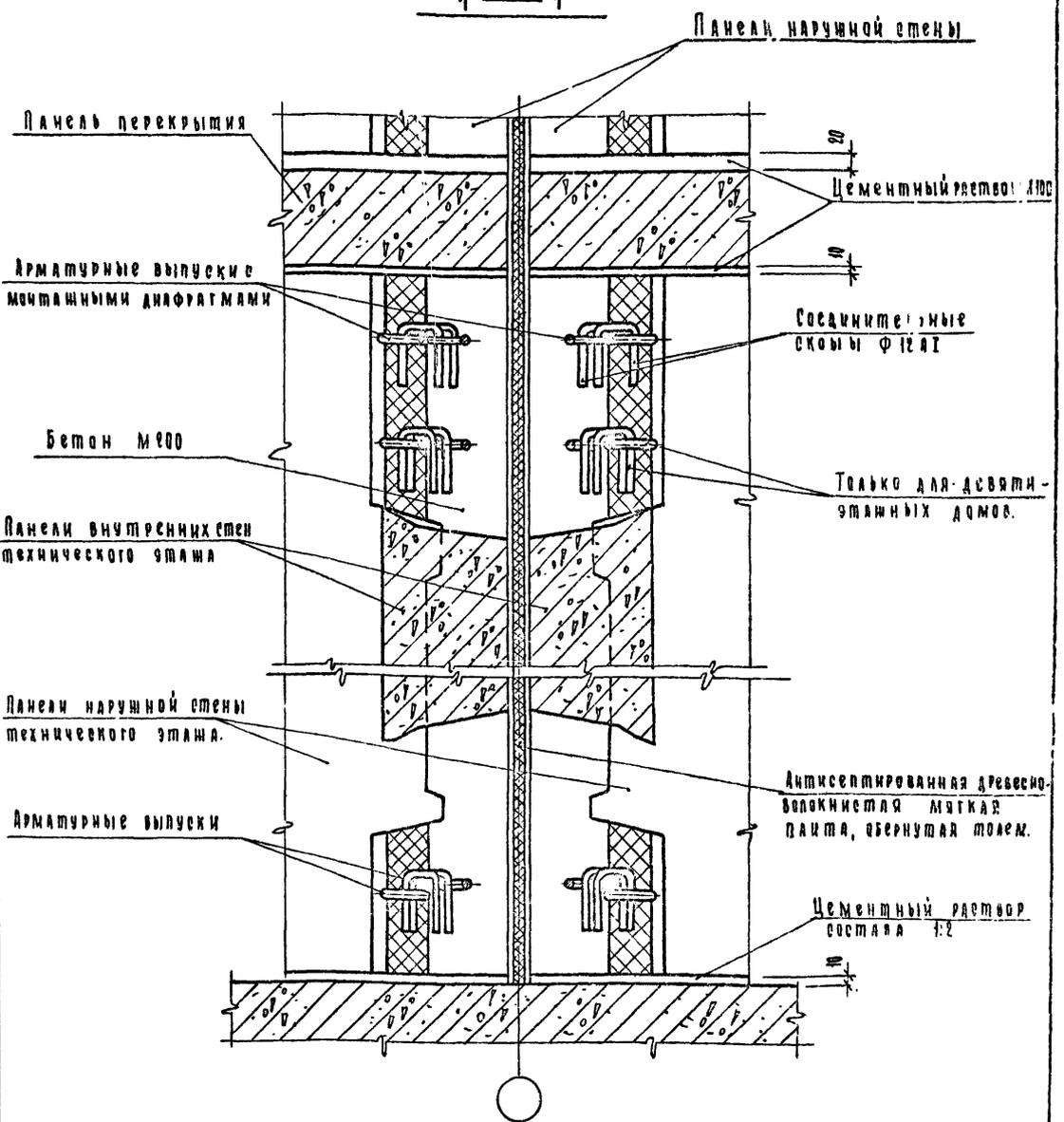


1. Разрез 1-1 см. на листе 47.
2. Герметизация отырка см. на листе 33.
3. Устройство термокладыша см. в пояснительной записке.
4. Заделка отырка бетоном и раствором условно не показана

2. 110-Бм В.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел 18 (вариант трехслойных панелей)	Лист	Автом.	Листов
						Р	46	
ГМЛ	Данин	См				Географический институт ЛенЗНИИЭП		
Разработчик	Данин	См						
Исполнитель	Тихомиров	См						
Проверка	Доскутов	См						

1 — 1



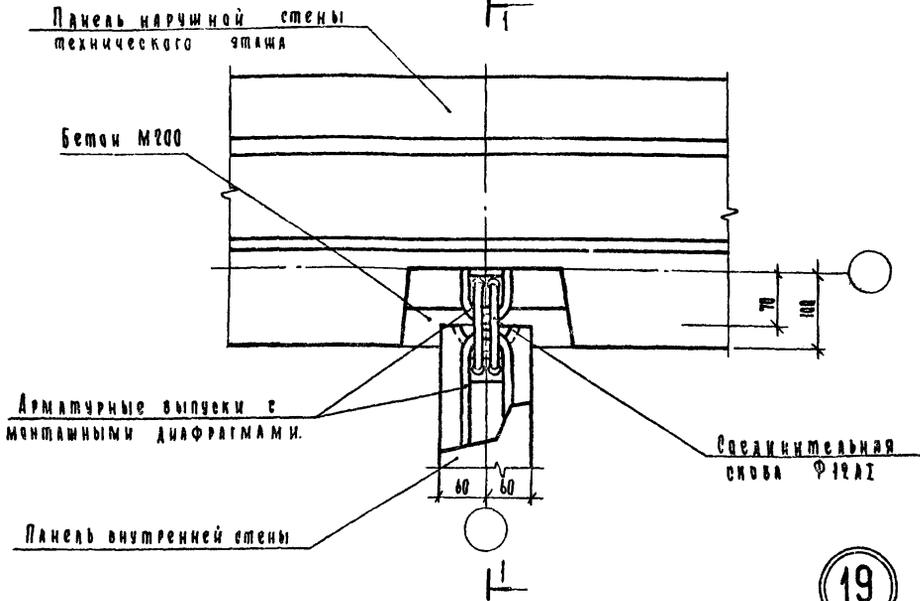
1. Палы по верху и низу панелей см. на листе 46.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
4. Термокамыш условно не показан.

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата

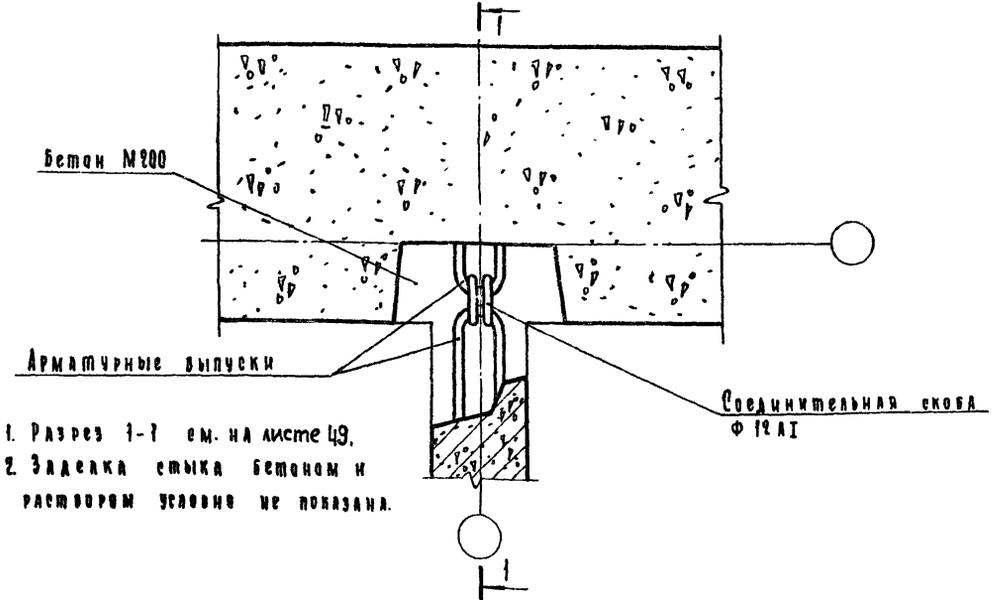
2.110 - 6м В.1

Лист
47

План по верху панелей



План по низу панелей



19

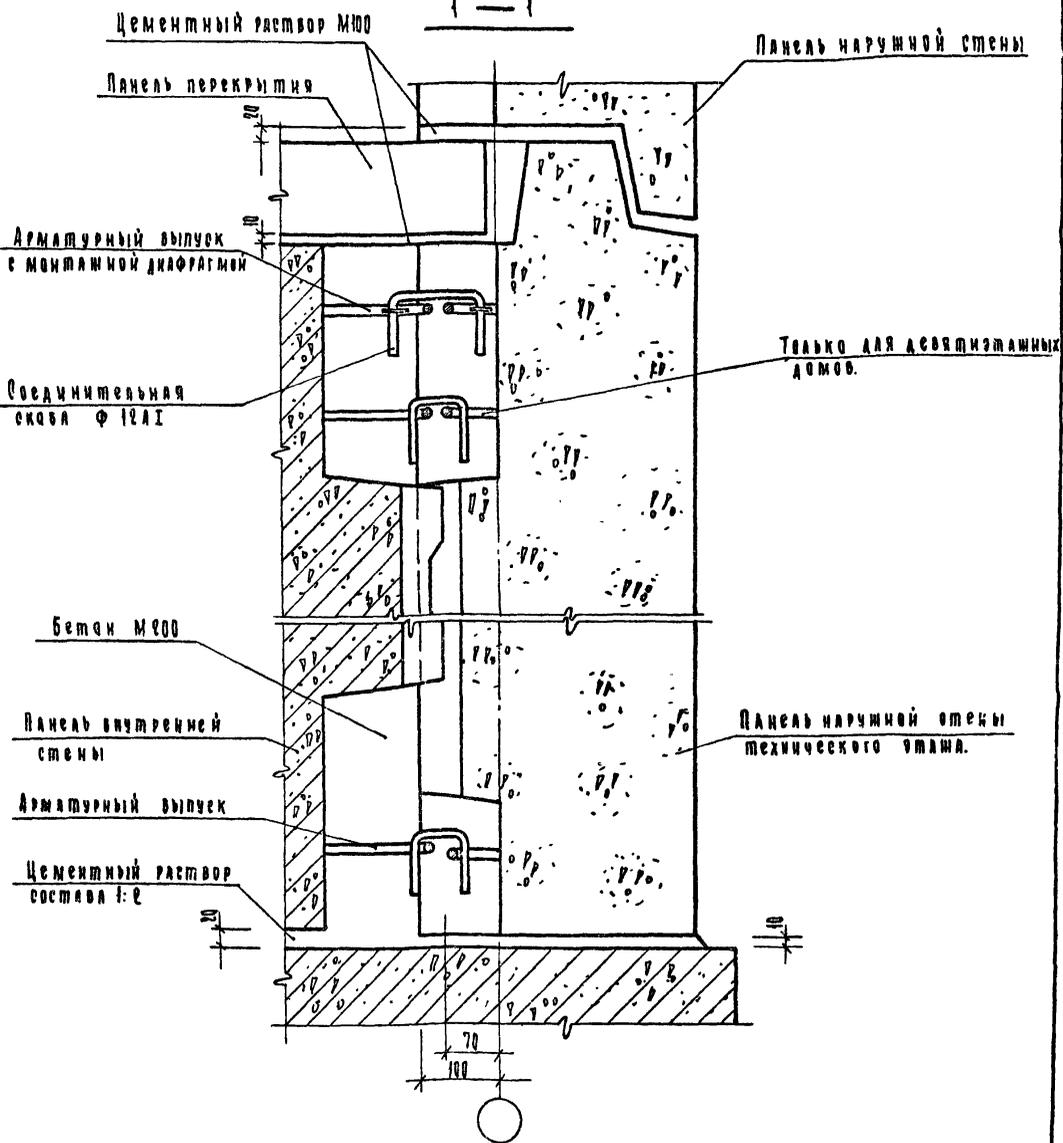
1. Разрез 1-1 см. на листе 49.
2. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГМП	КАНИНА			
УК. РР/ПОП	ИЛЬИНА			
ИСПОЛНИ	Ильченко			
ПРОВЕРИ	Асюткина			

2.110-6м 8.1

Узел 19

Лист	Лист	Листов
Р	48	
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛенЗНИИЭП		



1. Пазы по верху и низу панелей см. на листе 48.
2. Заданка стыков бетоном и раствором уровню не показана.
3. Герметизацию стыков см. на листе 33.

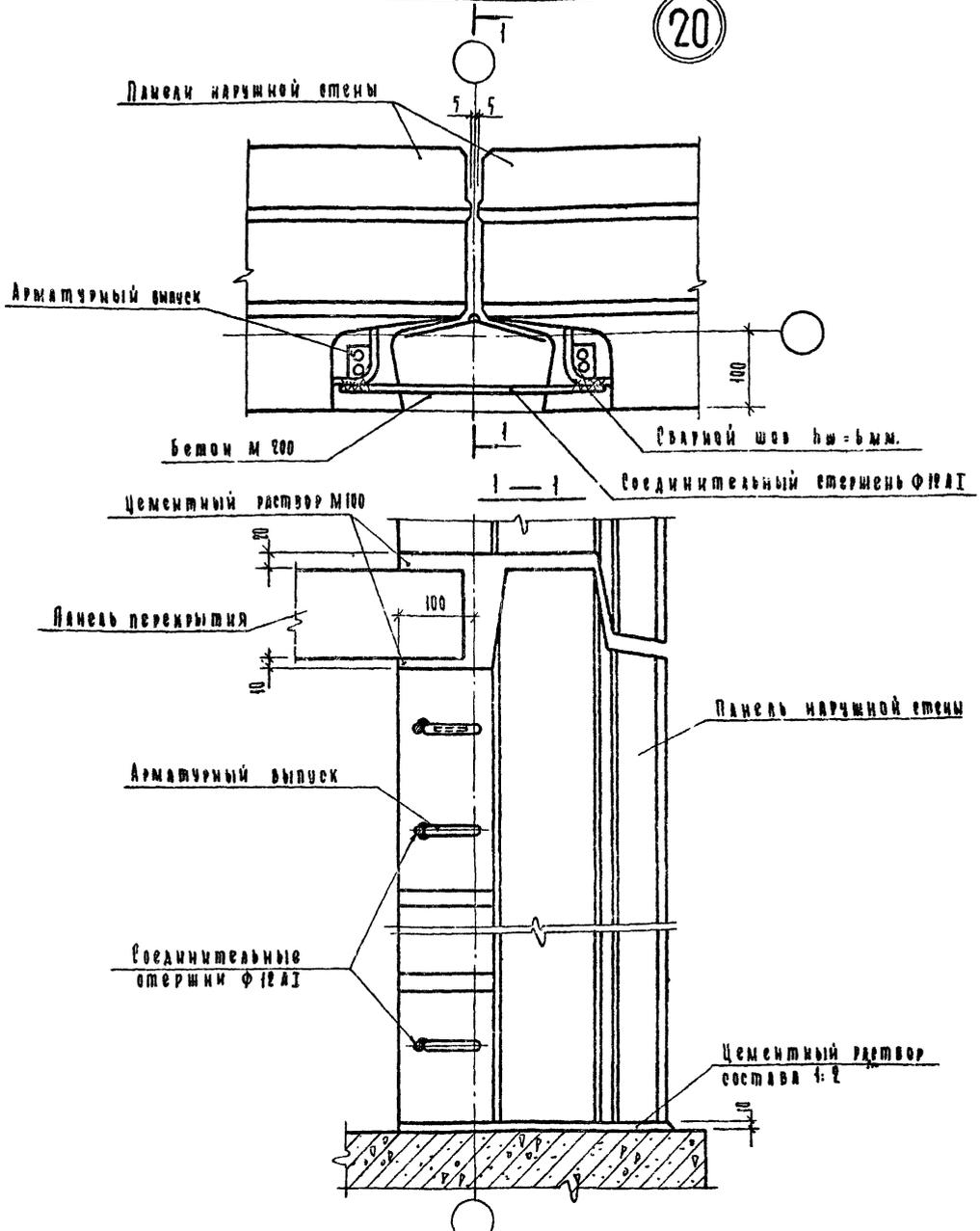
Изм.	Конт.	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

Лист
49

План по верху панелей

20



- 1. Герметизацию стыка см. на листе 33.
- 2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП	Канчина	Ка		
Инженер	Иванова	И		
Исполнитель	Тихонова	Т		
Проверил	Лоскутова	Л		

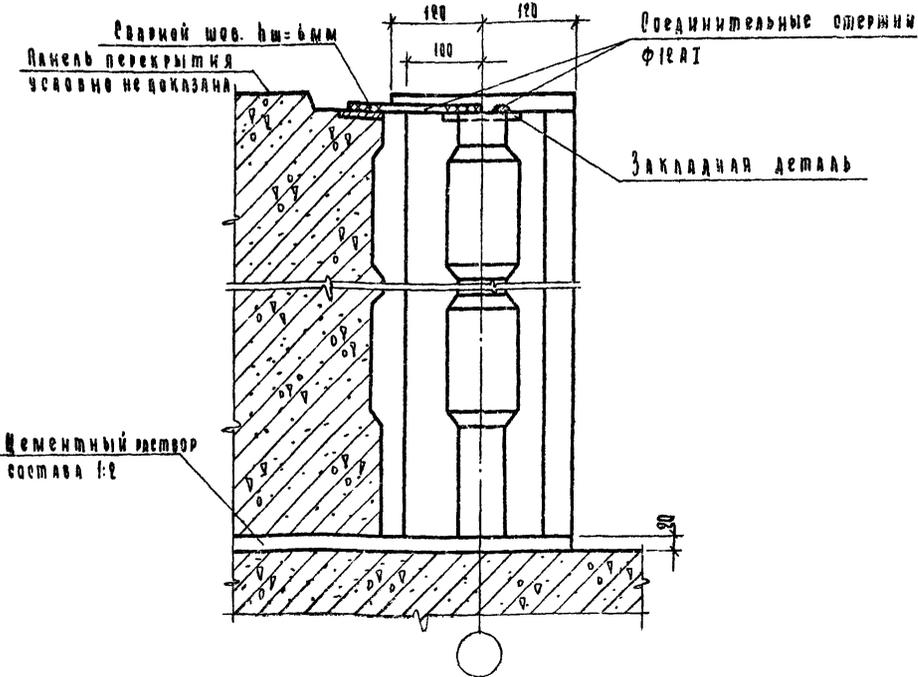
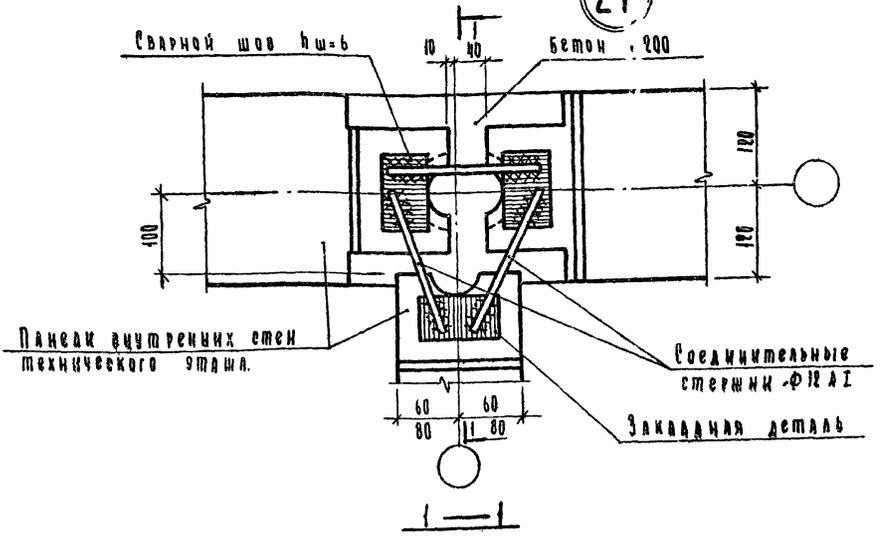
2.110 - 6м В.1

ЧЗел 20

Лит	Лист	Листов
Р	50	
ГОСГРАЖДАНСТРОИ		
ЛенЗНИИЭП		

Пазы по верху панелей

21

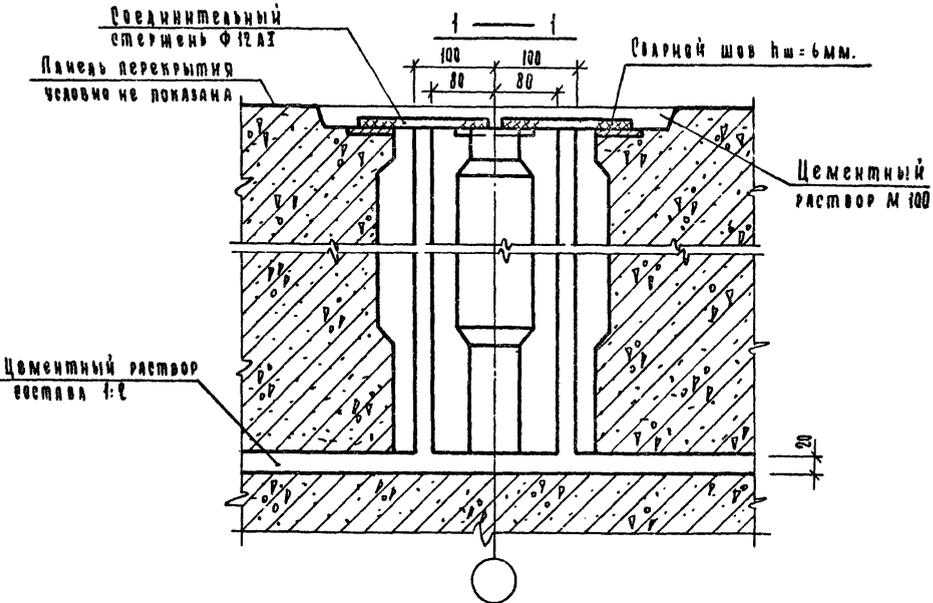
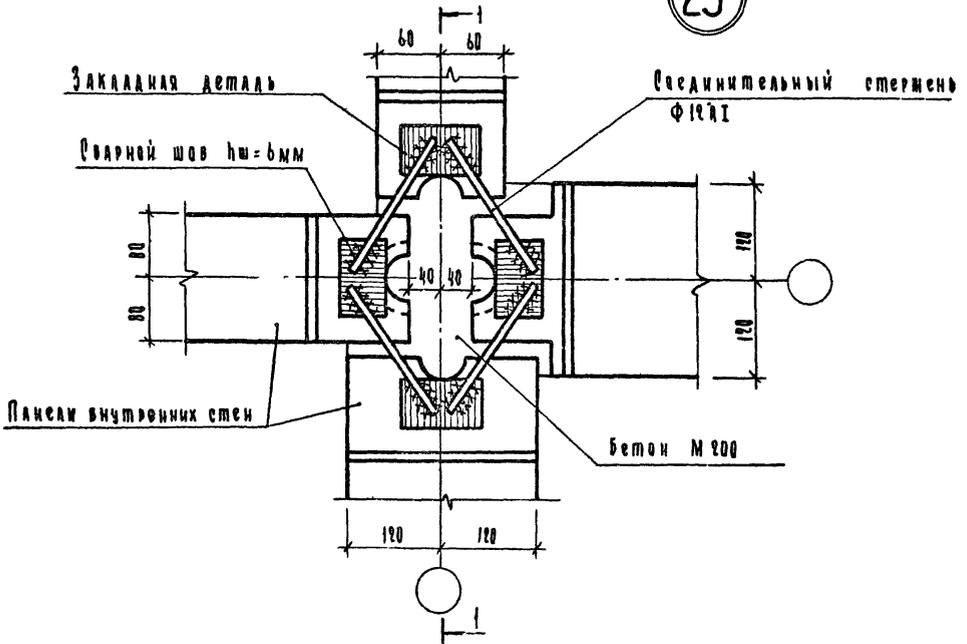


1. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана

				2.110-6м В.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел 21	Лист	
ГЛП	Качина	Ка				Р	
РКЦ (РПД)	Ильина	Иль				31	
Исполнитель	Тихоненко	Тихо				госстанд.анст.рой	
Проверил	Овчинтова	Овч				ЛенЗНИИЭП	

План по верху панелей

23



1. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИЛ	Канина			
Руководит	Ильина			
Исполник	Тухоменко			
Проверка	Доскитова			

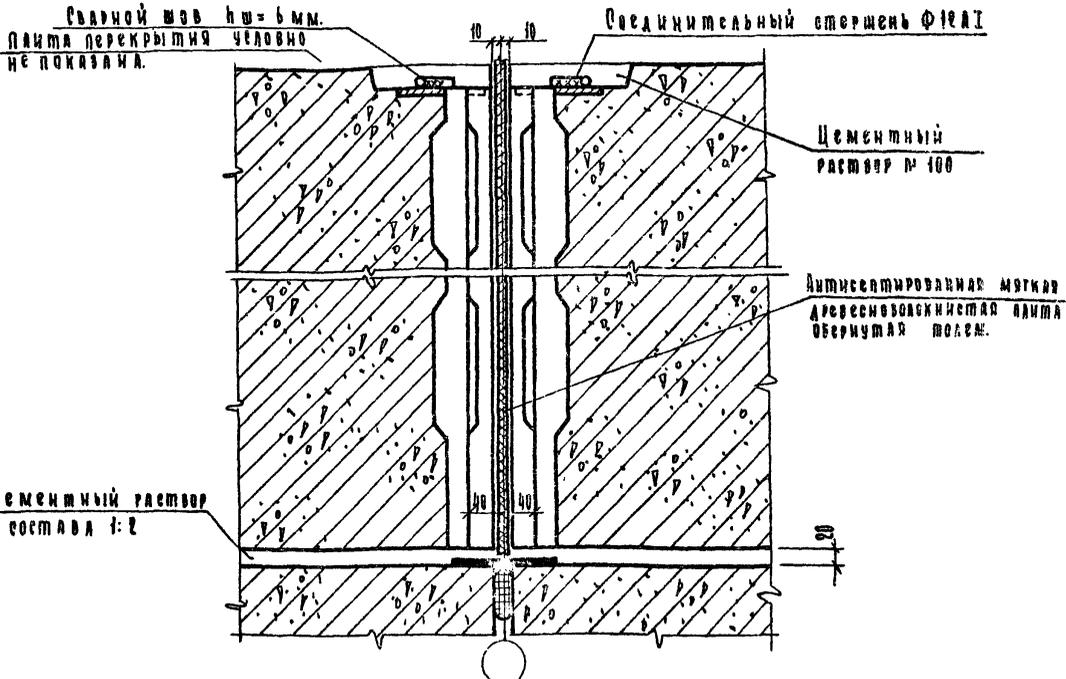
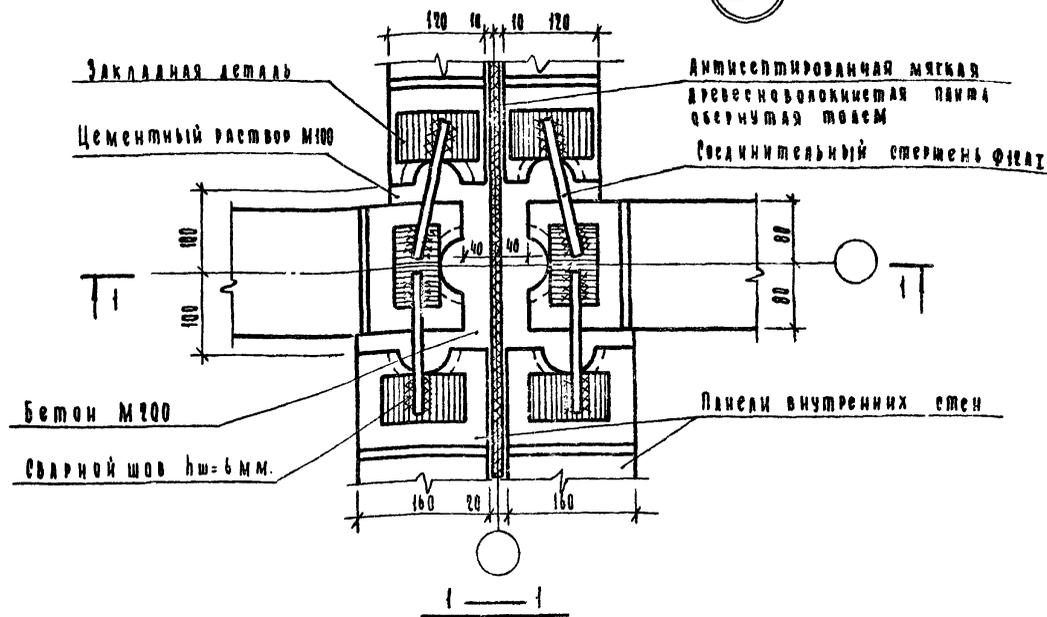
2.110 — 6м В.1

Узел 23

Лист	Лист	Листов
Р	53	
Госгражданстрой		
ЛенЗНИИЭП		

План по верху панелей

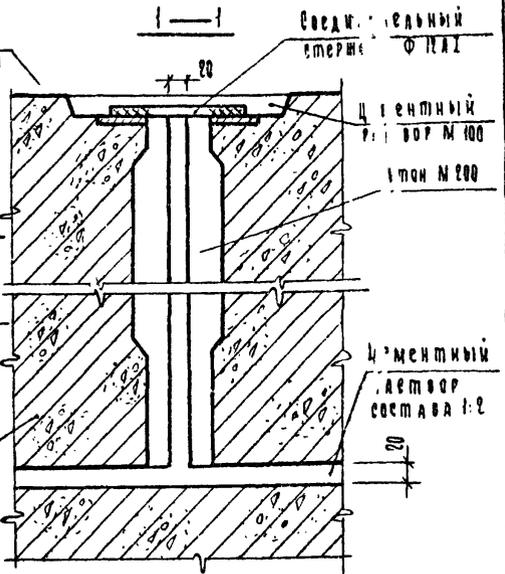
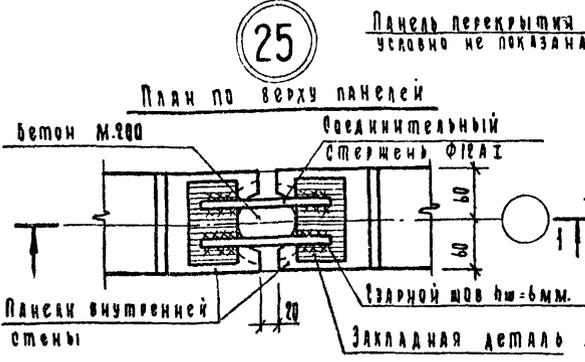
24



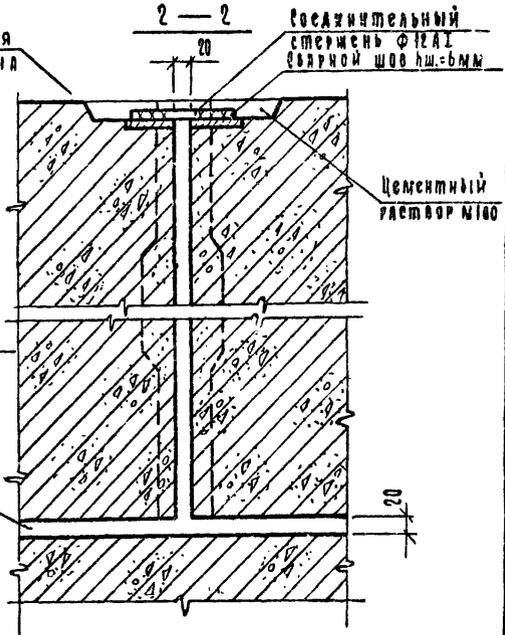
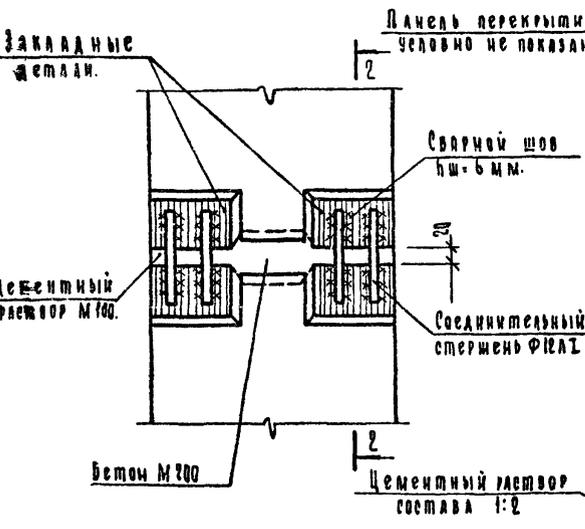
1. Заданка стыков бетоном и раствором условно не показана.

				2.110—6м В.1		
ИЗМ.	Лист	№ докум.	П.ч.п.	Дата		
И.П.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Узел 24					И.И.И.	И.И.И.
					Госстражданстрой ЛенЗНИИЭГ	

25



26



1. Заданка стыков бетоном и раствором условно не показана

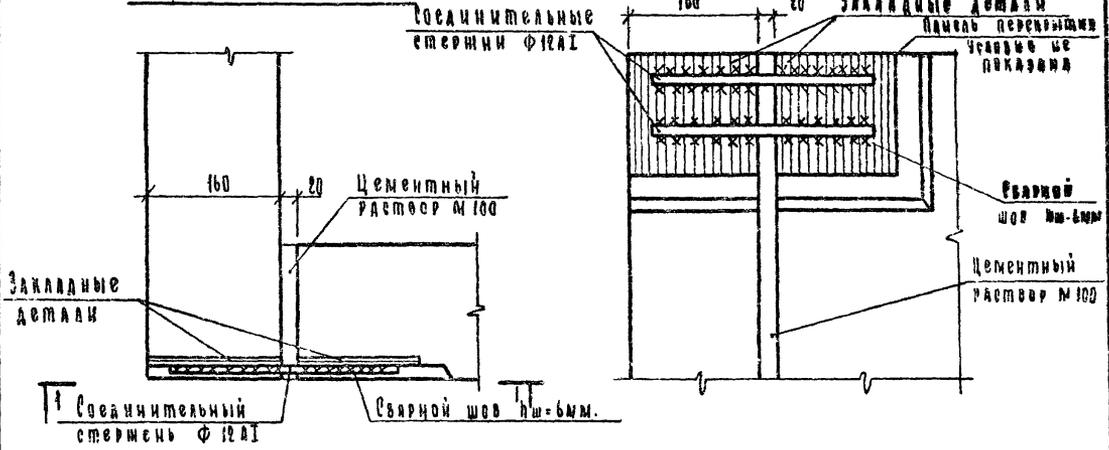
Инв. № 10041. Лодж. К. А. 101

			2.110 - 6м В.1		
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	Лист	Лист	Листов
ГИП	Канюна	Ran	Р	55	
Рек. состав	Ильина	М	ГОСГРАЖДАНСТРОИ		
исполн	Тихомиров	М	ЛенЗНИИЭП		
Проверка	Лоскутова	elast			

Узлы 25, 26

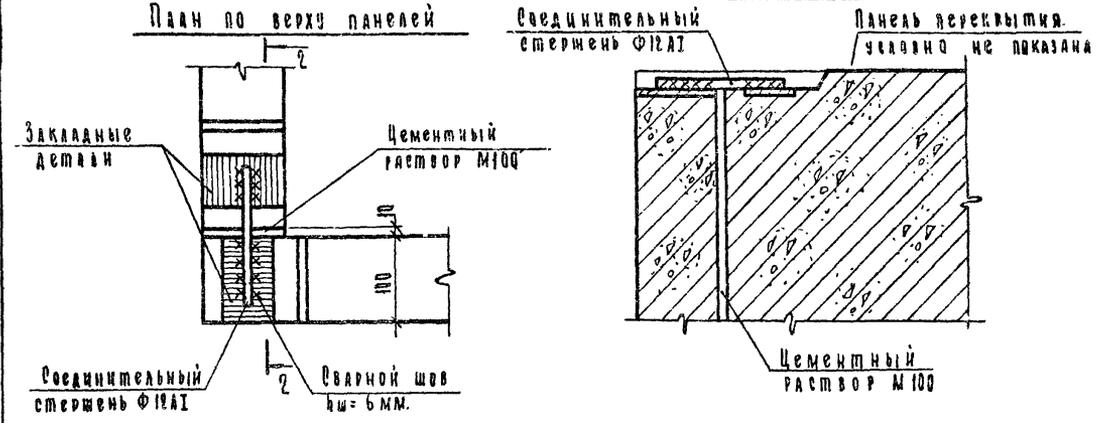
27

План по верху панелей



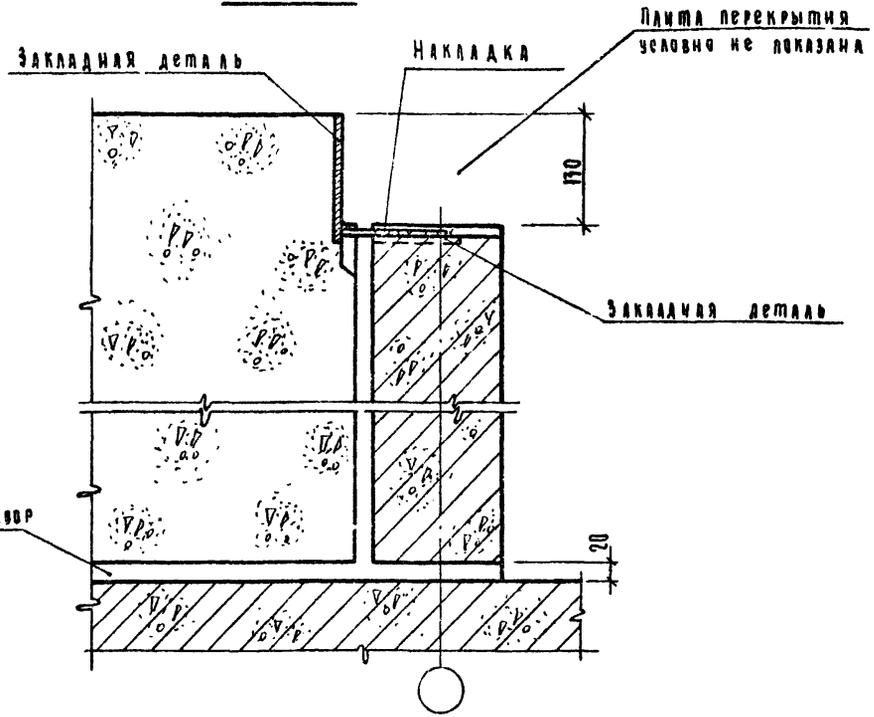
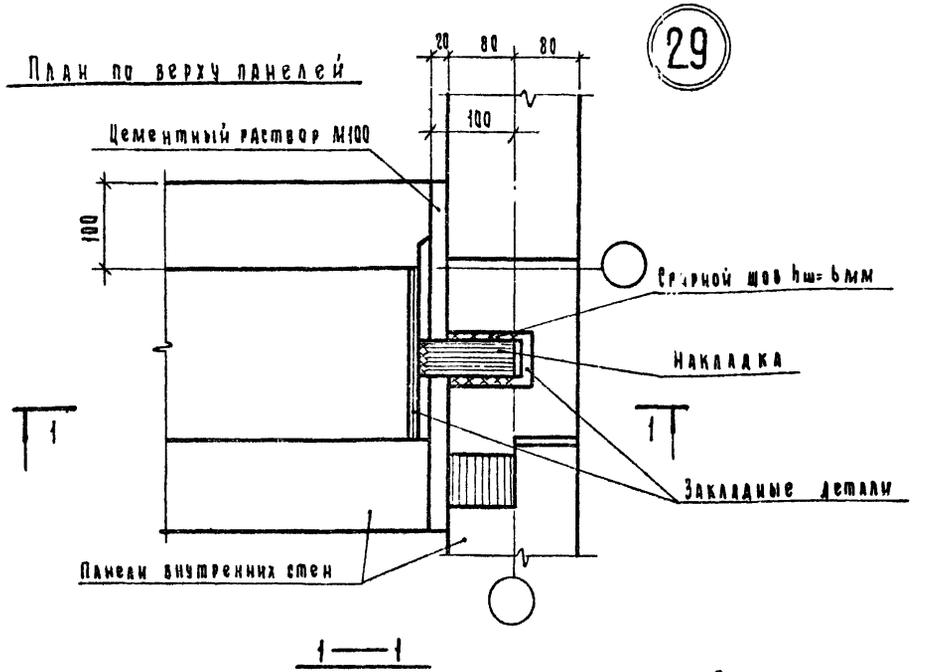
28

План по верху панелей



Заделка стыков бетоном и раствором узелок не показан.

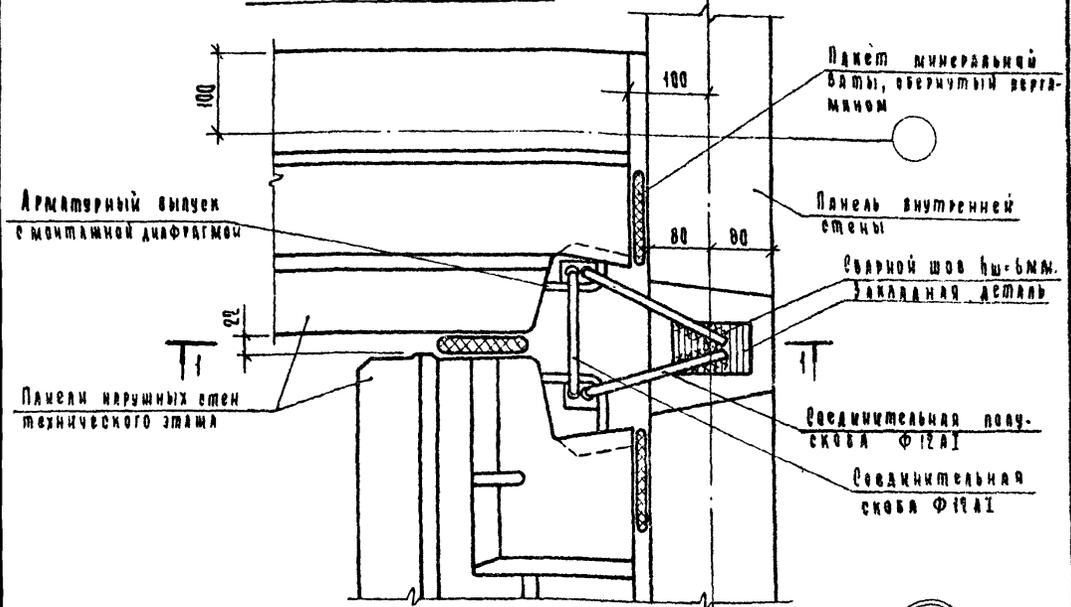
				2.110-6м В.1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
ГИП	Канина		<i>Can</i>			
Утвердил	Ильина		<i>Ily</i>			
Неподпись	Григоренко		<i>Grig</i>			
Проверил	Докучаева		<i>Dok</i>			
					Узлы 27, 28	
					Лист	Листов
					Р	58
					ГОСТРАЖИМЕТРОМ ЛенЗНТИИЭП	



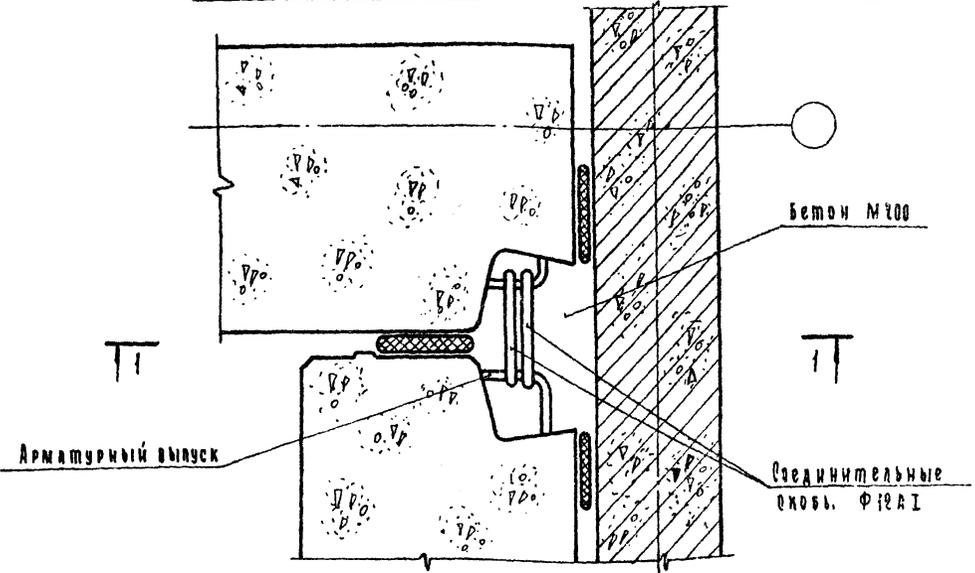
1. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана

				2.110-6м В.1		
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел 29	Лист	Листов
ГИП	Канина	Кан			Р	57
Руч. группа	Ильина	Иль			ГОСГРАЖДЕСТРОИ	
Исполнил	Тихоненко	Тих			ЛЕНЗНИИЭП	
Проверил	Доскутова	Дос				

План по верху панелей



План по низу панелей



1. Разрез 1-1 см. на листе 59.
2. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыка см. на листе 33.

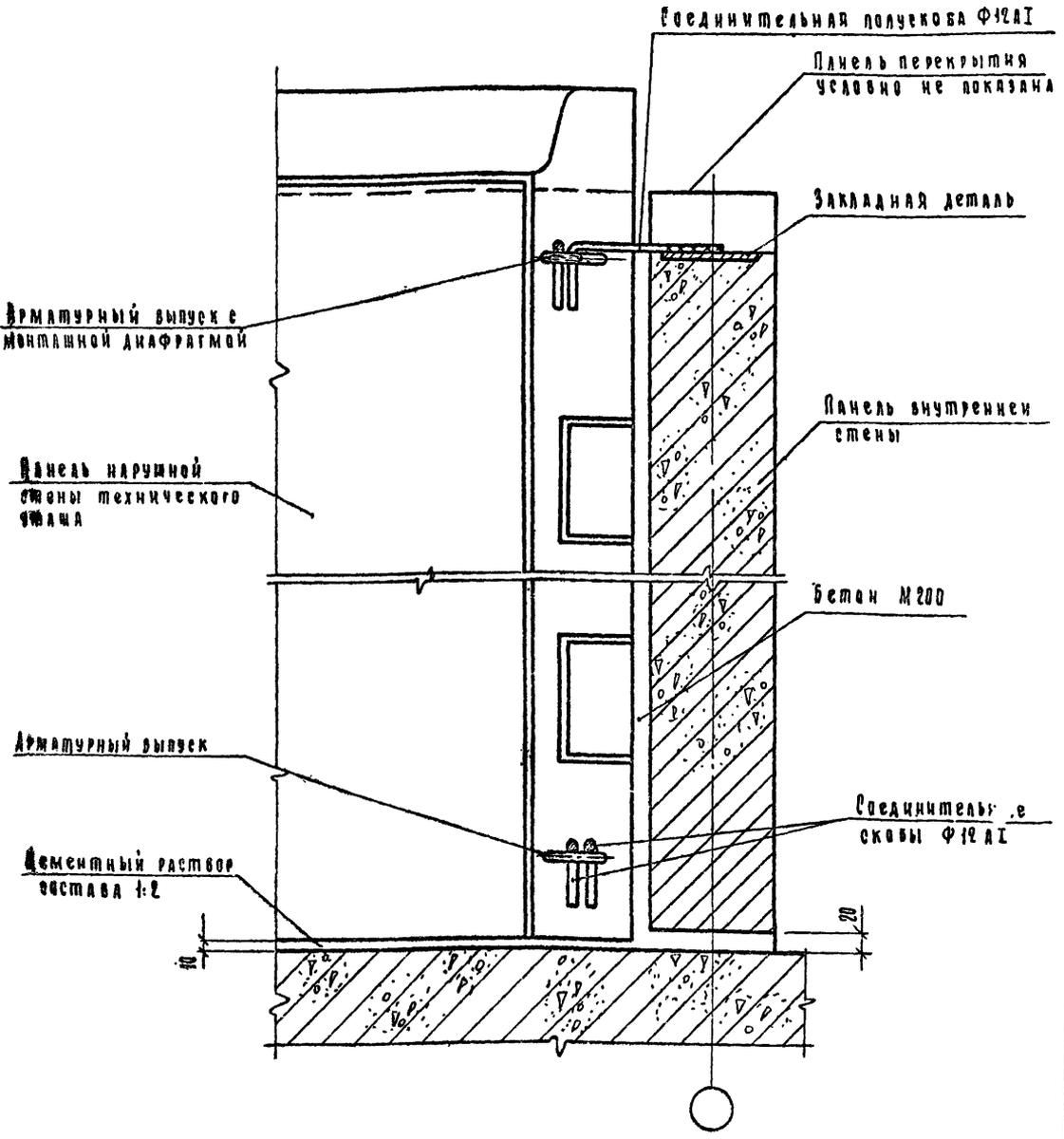
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
ГМУП	Канкина			
РМ.СРОП	Ильина			
Исполнил	Тихониска			
Проверил	Лоскутова			

2.110-6м В.1

Узел 70

Лист	Лист	Листов
7	58	
гострандэстроин		
ЛенЗНИИЭП		

1—1



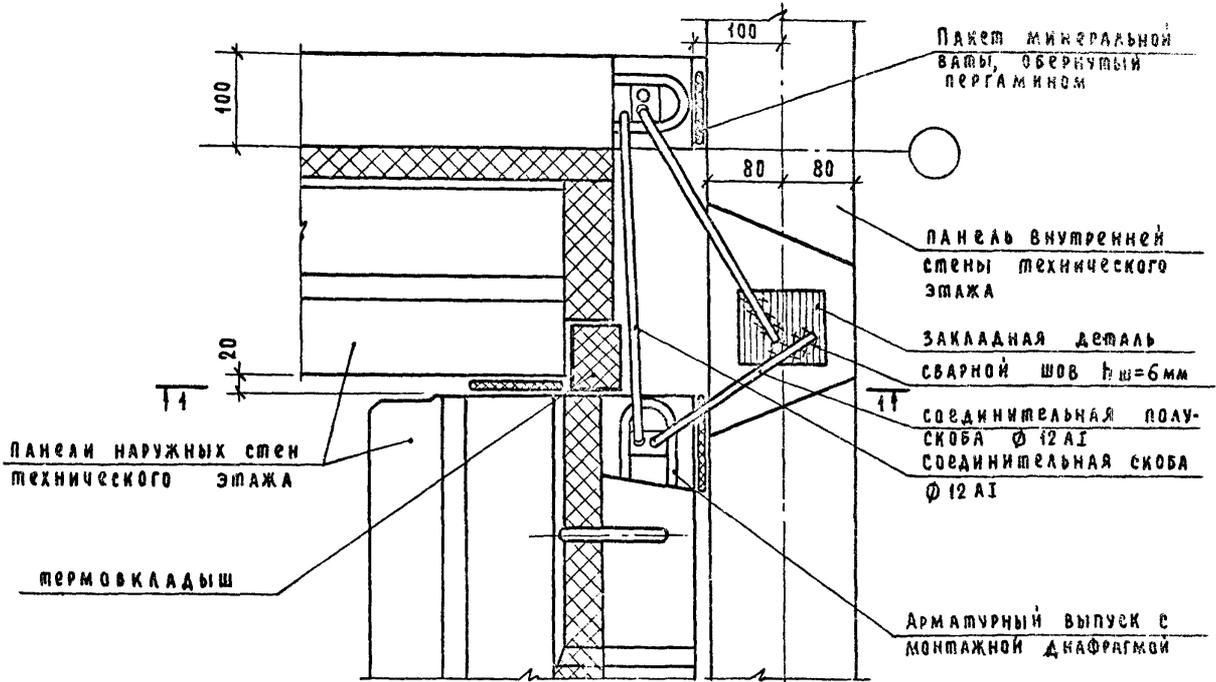
1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 58.
2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
3. Пакеты из минеральной ваты условно не показаны.

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата

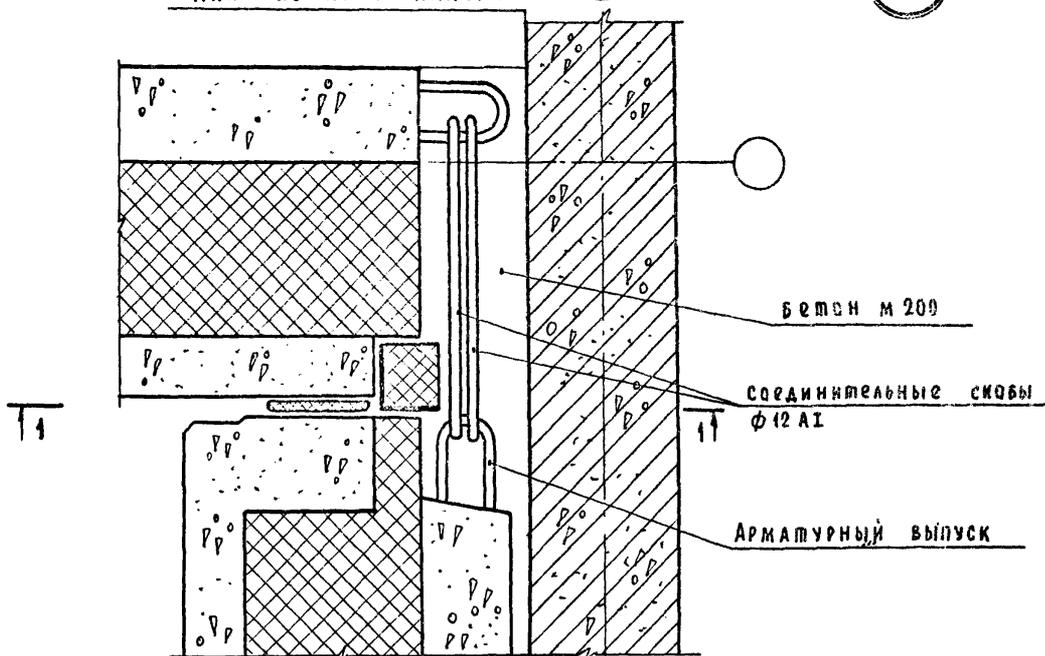
2.110—6м В.1

Лист
59

План по верху панелей



План по низу панелей



30

1. Разрез 1-1 см. на листе 61.
2. Герметизацию стыков см. на листе 33
3. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке
4. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.

Изм.	Авст.	№ докум.	Подп.	Дата

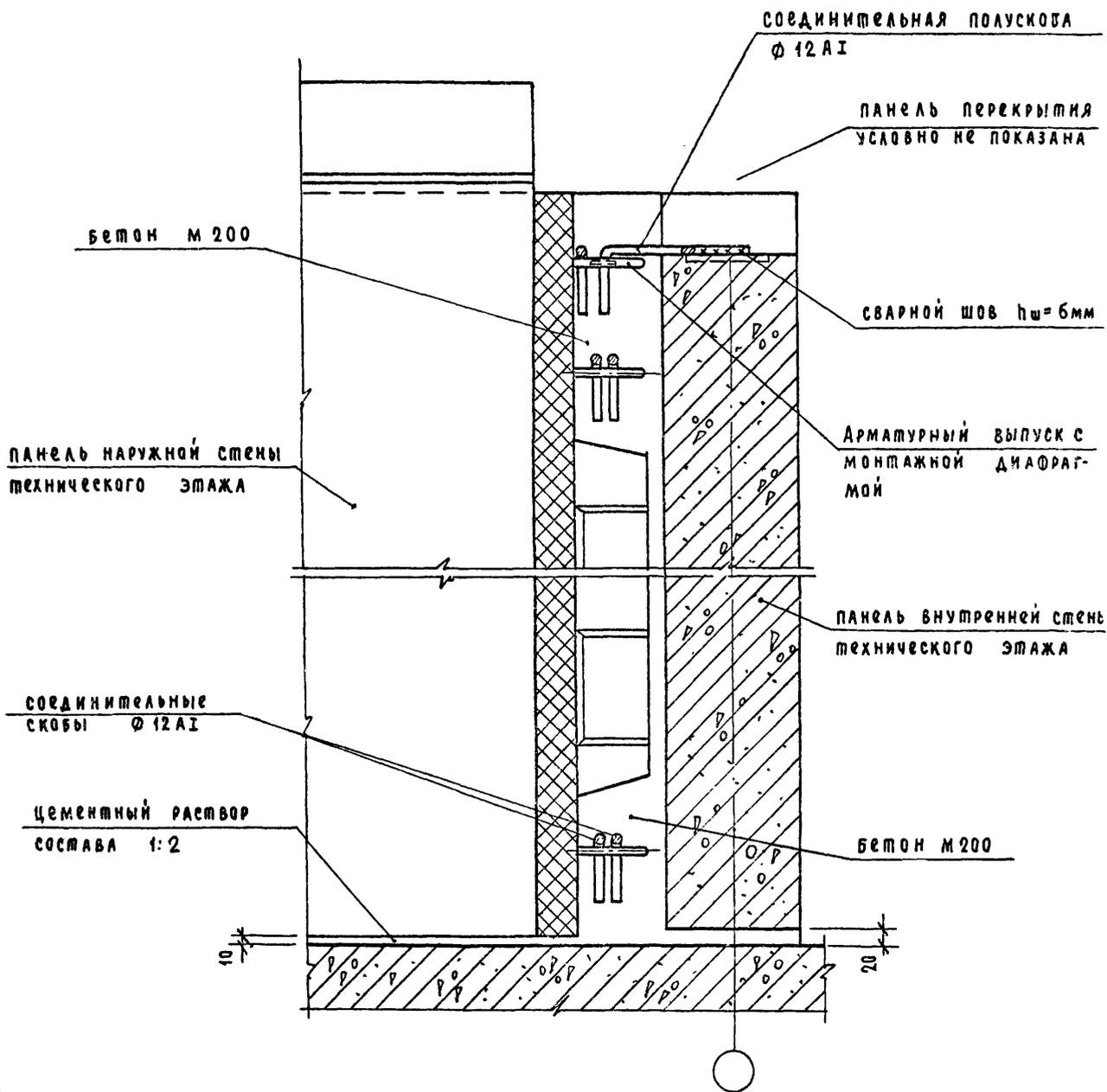
2.110-6м В.1

Узел 30

(Вариант трехслойных панелей)

Лит.	Лист	Листов
Р	2	
ГОСТРА ДАНСТРОЙ		
ЛенНИИЭП		

1 — 1



1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 60.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.
4. Термовкладыш условно не показан.

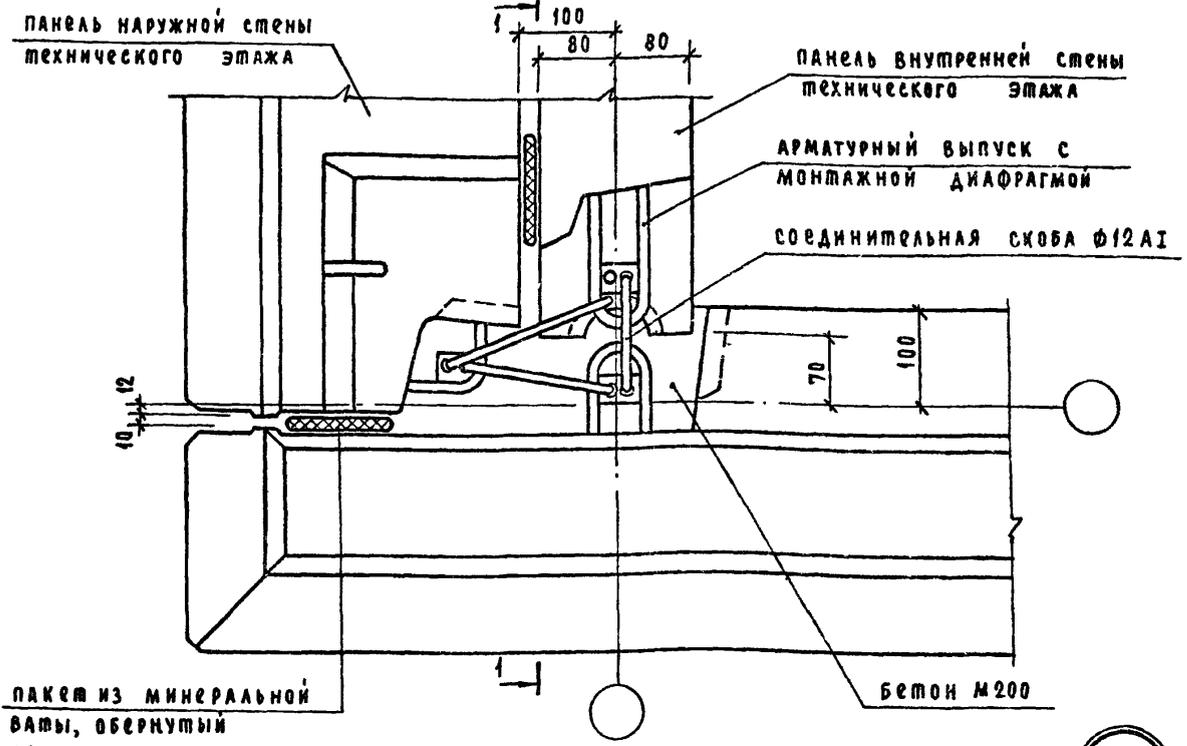
Изм.	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата

2.110 - 6м В.1

Лист

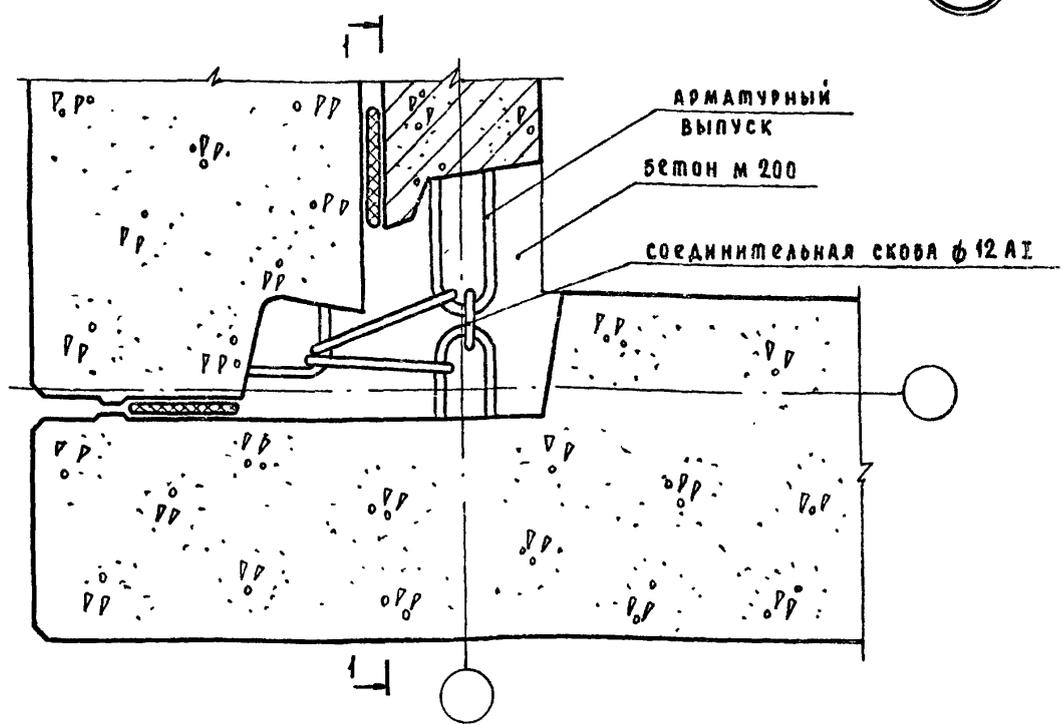
61

План по верху панелей



План по низу панелей

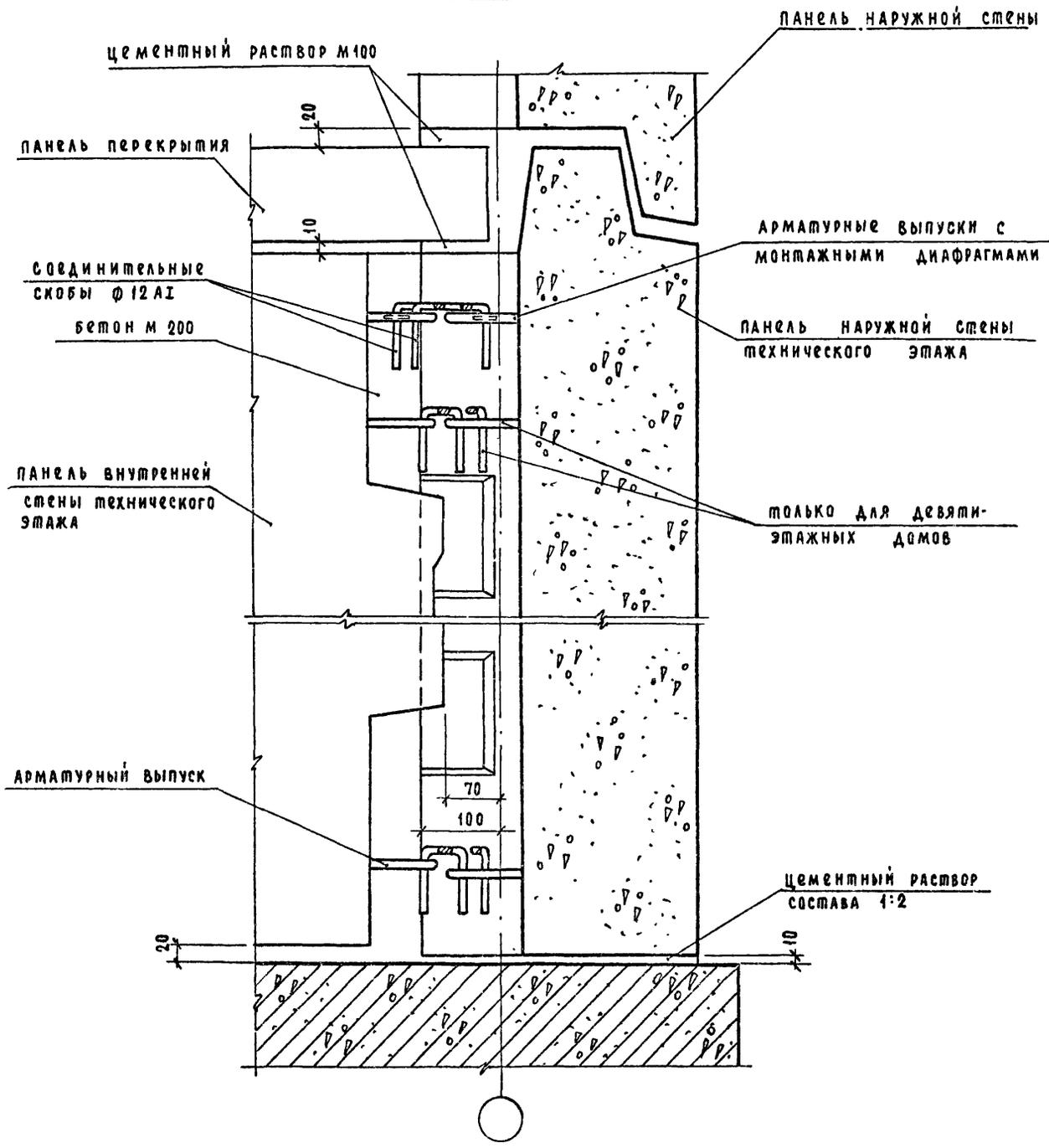
31



1. Разрез 1-1 см. на листе 63.
2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыков см. на листе 33.

					2.110-6м-В.4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Г.И.П.	Канина	<i>ка</i>			Лит	Лист	Листов
Рук. группы	Ильина	<i>ил</i>			Р	62	
Исполнил	Тихоненко	<i>ти</i>			Узел 31		
Проверил	Лоскутов	<i>ло</i>			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ЛЕНЗНИИЭП		

1 — 1



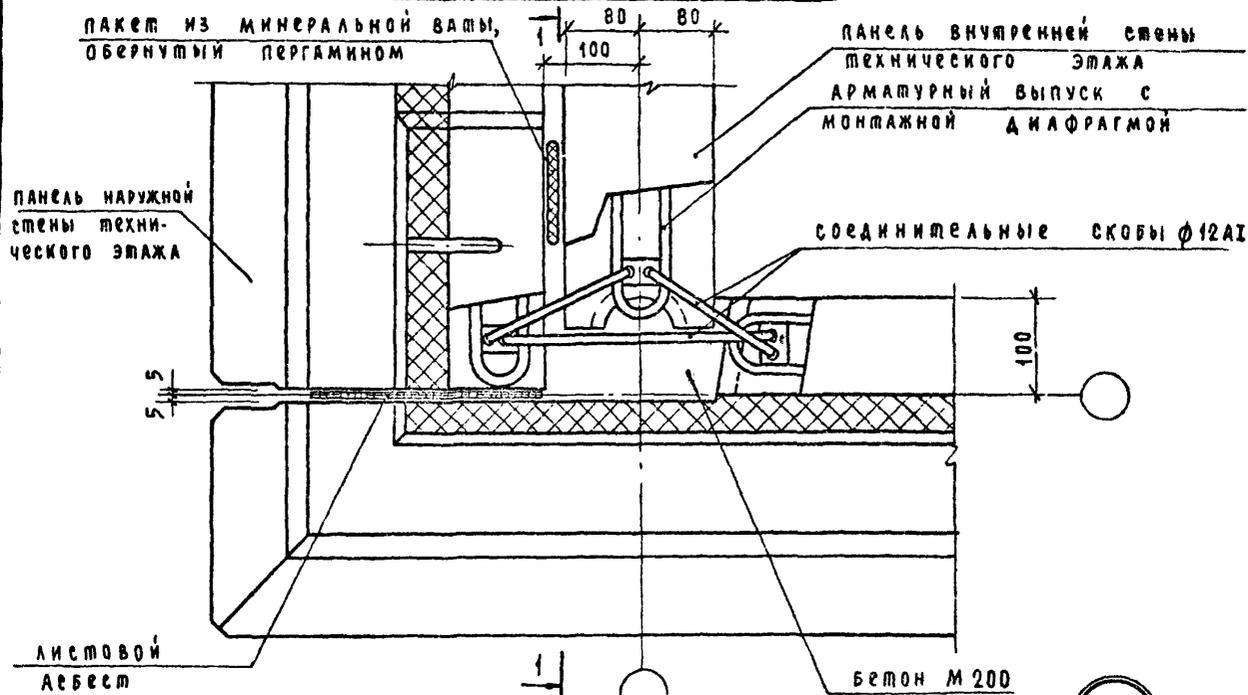
1. Планы по верху и низу панелей см. на листе 62.
2. Заделка стыков бетоном и раствором условно не показана.
3. Герметизацию стыка см. на листе 33.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110-6м В.1

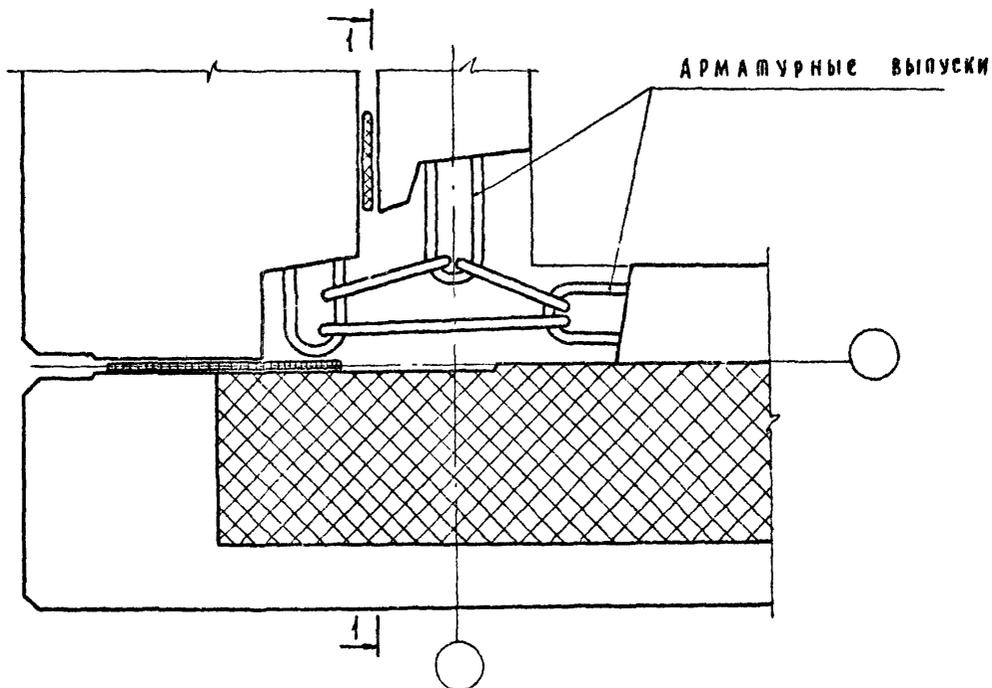
Лист
63

План по верху панелей



31

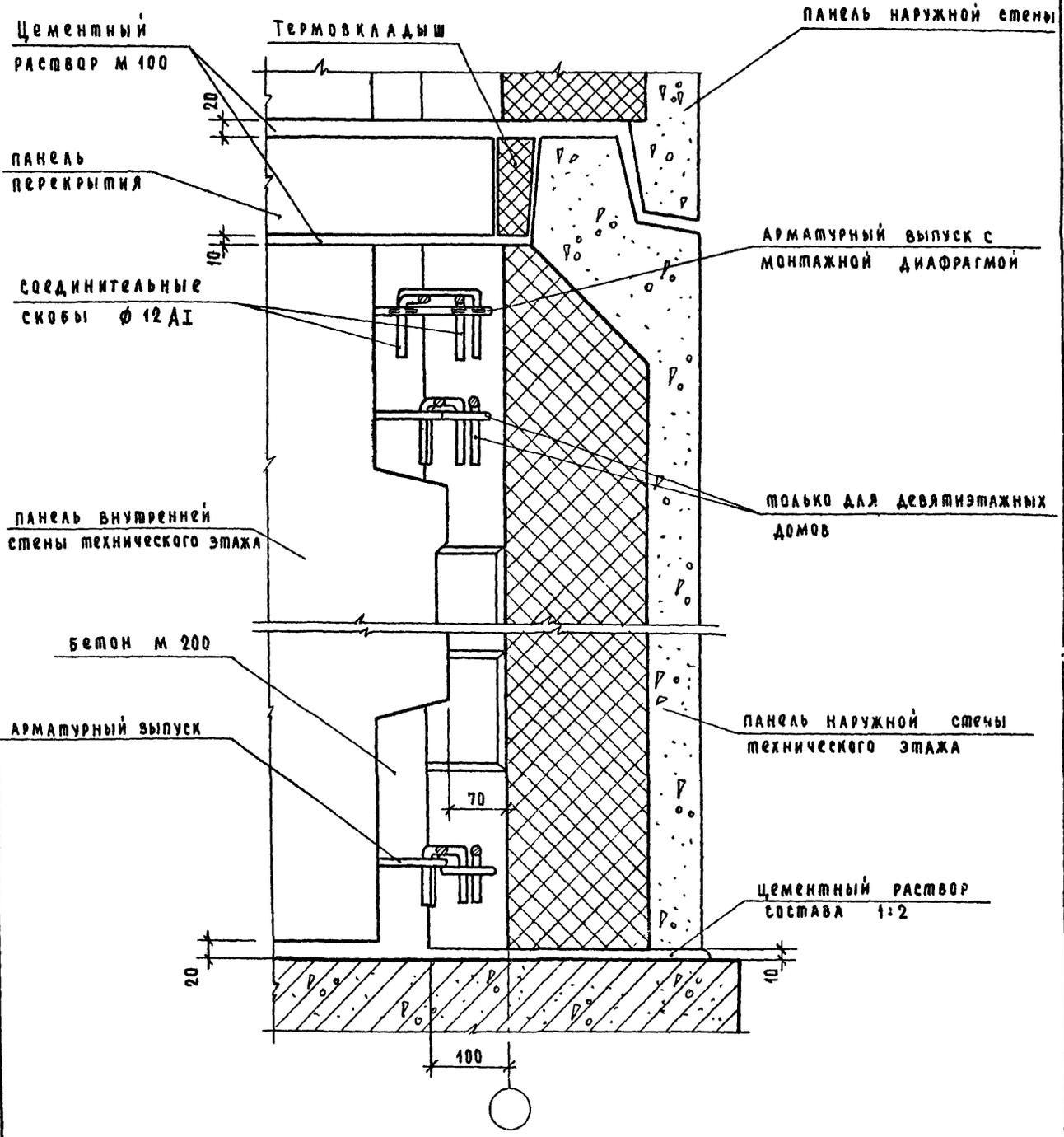
План по низу панелей



1. Разрез 1 - 1 см. на листе 65.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
4. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.

				2.110-6м В.1		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел 31. (Вариант трехслойных панелей) Госгражданстрой ЛенЗНИИЭП		
Гип	Канина	Ка				
Рук. групп	Ильина	Иль				
Исполнил	Тихоненко	Тих				
Проверил	Лоскутова	Лос				
Лист	Р	Лист	64	Листов		

1 — 1



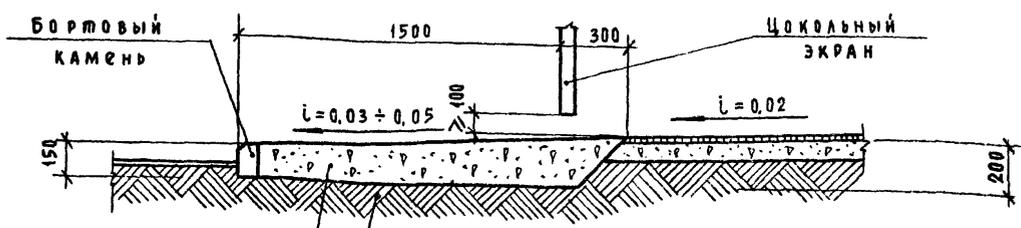
1. Планы по верку и низу панелей см. на листе 64.
2. Герметизацию стыка см. на листе 33.
3. Заделка стыка бетоном и раствором условно не показана.
4. Устройство термовкладыша см. в пояснительной записке.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

2. 110-6м В.1

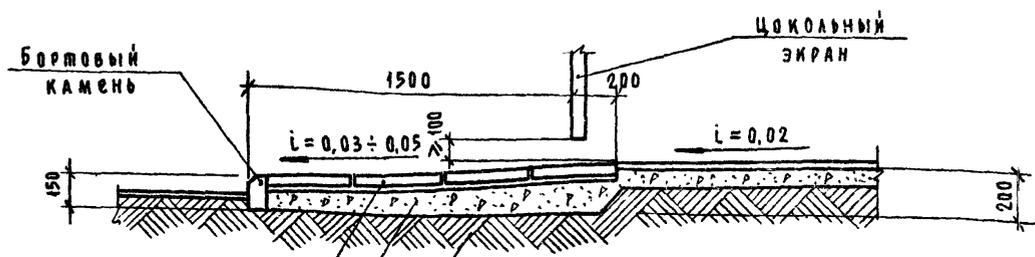
Лист
65

Бетонная



Бетон марки "150"
Утрамбованный
щебнем грунт

Из бетонных плит



Бетонные плиты на
цементном раст. - 60мм
щебень
Утрамбованный
щебнем грунт

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.110 - 6м В.1

Примеры
решения откоски

Лит.	Лист	Анстр.
Р	65	
госгражданстро ЛенЗНИИЭП		