ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.110—2м

ДЕТАЛИ ФУНДАМЕНТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ВОЗВОДИМЫХ НА ВЕЧНОМЁРЗЛЫХ ГРУНТАХ

ВЫПУСК I

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ КИРПИЧНЫХ,
КРУПНОБЛОЧНЫХ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ
ЗДАНИЙ,
ПРОДУВАЕМЫЕ ПОДПОЛЬЯ

№926
ЦБНА 1-58

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.110-2М

ДЕТАЛИ ФУНДАМЕНТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ВОЗВОДИМЫХ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ

ВЫПУСК 1

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ КИРПИЧНЫХ, КРУПНОБЛОЧНЫХ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ, ПРОДУВАЕМЫЕ ПОДПОЛЬЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЛЕНЗНИИЭП
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 ноября 1978 г.
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 210 ОТ 30/XI-71г

ЛЕНЗНИИЭП
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ АДМИНИСТРА

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — Е.А.ИСЕЕВ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — Н.ПАРОЧИНЕ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — А.ТОТОВОВ
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА — Н.ПАВЛЕВА

ВЫПОЛНЕНО БЕЗ УЧЕТА ЕСКД

Наименование	№ № листов	№ № страниц
Содержание	С-1÷С-3	3÷5
Пояснительная записка	П-1÷П4	6÷8
Примеры планов ростверков кирпичных и крупноблочных жилых зданий. Маркировка разрезов.	1	9
Пример плана сборного ростверка крупнопанельного жилого здания. Маркировка разрезов и деталей.	2	10
Разрезы 1-1, 2-2. Маркировка деталей.	3	11
Разрезы 3-3, 4-4. Маркировка деталей.	4	12
Разрезы 5-5, 6-6. Маркировка деталей.	5	13
Разрезы 7-7, 8-8. Маркировка деталей.	6	14
Узел сопряжения сваи со сборным ростверком. Деталь 1.	7	15
Узел сопряжения сваи с монолитным ростверком Деталь 2.	8	16
Узел сопряжения сваи с оголовком. Деталь 3.	9	17
Узел сопряжения балки сборного ростверка с оголовком. Деталь 4.	10	18
Узел сопряжения сборных балок ростверка в разных уровнях. Деталь 5. Сечение 1-1.	11	19
Деталь 5. Сечение 2-2.	12	20
Узел сопряжения балки сборного ростверка с оголовком. Деталь 6	13	21
Узел сопряжения балок сборного ростверка. Деталь 7.	14	22
Примеры планов продуваемого подполья для жилых зданий. Маркировка разрезов.	15	23
Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 9-9, 10-10.	16	24
Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрезы 11-11, 12-12	17	25
Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрезы 13-13, 14-14.	18	26
Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 15-15, 16-16.	19	27

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрезы 17-17, 18-18.	20	28
Продуваемое подполье для панельных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 19-19, 20-20.	21	29
Продуваемое подполье для панельных жилых зданий с техническим этажом. Разрез 21-21, 22-22.	22	30
Продуваемое подполье для панельных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрез 23-23, 24-24.	23	31
Продуваемое подполье для панельных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрез 25-25, 26-26.	24	32
Продуваемое подполье кирпичных и крупнопанельных зданий в месте установки шахты лифта.	25	33
Продуваемое подполье панельных жилых зданий в мес е установки шахты лифта.	26	34
Свайный фундамент под наружную кирпичную стену. Деталь 8.	27	35
Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену. Деталь 9.	28	36
Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену при разном уровне перекрытий над подпольем. Деталь 10.	29	37
Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену с разным уровнем перекрытий над продуваемым подпольем. Деталь 11.	30	38
Свайный фундамент под внутренние кирпичные стены в местах деформационного шва. Деталь 12.	31	39
Свайный фундамент с двухрядным расположением свай под внутреннюю кирпичную стену с разным уровнем перекрытия над продуваемым подпольем. Деталь 13.	32	40
Свайный фундамент с двухрядным расположением свай под внутреннюю кирпичную стену. Деталь 14.	33	41
Свайный фундамент под наружную стену крупнопанельного здания. Деталь 15.	34	42
Свайный фундамент под внутреннюю стену крупнопанельного здания. Деталь 16.	35	43
Свайный фундамент под внутреннюю стену крупнопанельного здания с разным уровнем перекрытия над продуваемым подпольем. Деталь 17.	36	44
Свайный фундамент под внутренние стены крупнопанельных зданий в месте деформационного шва. Деталь 18.	37	45

ГИП Шалаева
Гл. архитектор проекта Антуфиев
Руководитель группы Карпова
Исполнил Гинзбург
Проверил Карпова

Гл. инженер института Шалаева
Гл. конструктор института
Начальник отдела Шалаева
Руководитель сектора

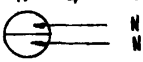
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Адм. Ст.

Наименование	N N листов	N N страниц
Варианты оформления ростверка. Деталь 19, 20	38	46
Варианты оформления ростверка. Деталь 21, 22	39	47
Узел крепления цокольной панели к балке ростверка. Деталь 36	40	48
Примеры архитектурного решения продуваемого подполья со стороны фасадов здания. Навеска цокольных панелей.	41	49
Примеры архитектурного решения продуваемого подполья со стороны фасадов здания. Приварка цокольных панелей.	42	50
Конструкции проходного канала и лотка. Детали 23,24	43	51
Отмостка. Детали 25, 26, 27	44	52
Отмостка Детали 28, 29, 30.	45	53
Конструкция подвески сантехнических коммуникаций к плитам перекрытия. Деталь 31.	46	54
Конструкция подвески сантехнических коммуникаций к плитам перекрытия. Деталь 32.	47	55
Конструкция подвески сантехнических коммуникаций к ростверку. Деталь 33.	48	56
Конструкция подвески сантехнических коммуникаций к ростверку. Деталь 34.	49	57
Конструкция подвески электрокабеля. Деталь 35.	50	58
Крыльцо 1	51	59
Крыльцо 2	52	60
Крыльцо 3	53	61
Крыльцо 4	54	62
Крыльцо 2,3. Узлы 1, 2	55	63
Крыльцо 2,3. Узлы 3,4,5	56	64
Крыльцо 4. Узлы 6,7,8,9.	57	65

Введение

Альбом типовых деталей фундаментов серии 2.110-2м, разработанный ЛенЗНИИЭП для применения при проектировании и строительстве в условиях I климатического района, выпущен как дополнение к серии 2.110-1 „Детали фундаментов жилых зданий. Выпуск 2. Свайные фундаменты, разработанный ЦНИИЭП жилища для обычных условий строительства.

В настоящем выпуске на чертежах приняты следующие условные обозначения



N типовой детали
N листа, на котором изображена деталь.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110-2м	
1972	Содержание.	Выпуск 1	Лист С-3

Свайные фундаменты

Альбом типовых деталей фундаментов жилых зданий предназначен для применения при проектировании жилых зданий, строящихся в I климатическом районе

В настоящем выпуске разработаны детали свайных фундаментов кирпичных, крупноблочных и крупнопанельных жилых зданий проектируемых по 1-ому принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований (с сохранением вечномерзлого состояния грунта).

Для сохранения грунтов основания жилого здания в мерзлом состоянии и обеспечения их расчетного теплового режима предусматривается устройство холодного продуваемого подполья с круглогодичной естественной вентиляцией.

Высоту и режим вентиляции продуваемого подполья следует принимать в соответствии с опытом местного строительства или определить по СН 353-66 и СН 388-68. Высота подполья также зависит от способа прокладки инженерных сантехнических коммуникаций здания.

В альбоме рассмотрены продуваемые подполья при двух способах прокладки сантехнических коммуникаций: в техническом этаже и продуваемом подполье путем подвески трубопроводов к ростверкам или плитам перекрытия.

Пол продуваемого подполья асфальтовый с 2% уклоном в сторону наружных стен, по периметру здания устраивается асфальтовая или бетонная отмостка с 3% ÷ 5% уклоном

При наличии в продуваемом подполье сантехнических коммуникаций под ними устраивается канал из сборных бетонных блоков или прокладывается бетонный лоток.

Архитектурное решение фасадов здания в месте продуваемого подполья решается навеской или приваркой к ростверку железобетонных цокольных панелей.

Высоту крылец следует принимать наименьшей за счет максимально возможного понижения отметки пола входа в здание.

Кроме предлагаемых в настоящем альбоме решений продуваемого подполья возможны другие решения в зависимости от конкретных условий площадки строительства, конструкции здания, способа прокладки сантехнических коммуникаций и т.д.

Выбор типовых деталей для настоящего выпуска сделан на основании проведенного комплексного рассмотрения основных объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений всего „нулевого цикла" возводимых по I принципу использования вечномерзлого состояния грунтов, в связи с чем

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Пояснительная записка.	Выпуск 1	Лист П-2

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации ленинграда

Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Грибанова
Карпова

Согласовано

11926 6

были рассмотрены жилые здания до 9 эт. этажей с продольными и поперечными несущими стенами, с темными и ветаными лестницами, с устройством мусоропроводов в 4 эт. и 9 эт. этажных домах, при двух способах прокладки инженерных коммуникаций: в техническом этаже и продуваемом подполье путем подвески к ростверку или плитам перекрытия

Сваи принимать сплошного квадратного и прямоугольного сечения с ненапрягаемой стержневой арматурой по серии 1.011-3м. Сваи этой серии предусмотрены для 2 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 Б.6-66. Сваи располагаются в плане фундамента жилого здания с учетом конструктивных особенностей здания и распределения нагрузок.

Расчет и конструирование свайных фундаментов надлежит вести в соответствии с действующими нормативными документами, указанными на стр. 8

При расчете свай на изгиб следует учитывать температурные деформации здания. В целях уменьшения изгиба свай от температурных деформаций ростверки следует принимать с частой разрезкой швами (через 6÷8м), преимущественно двухконсольные ростверки могут быть запроектированы сборными, сборно-монолитными и монолитными Минимальная ширина ростверка принимается равной 400мм Высота железобетонного ростверка определяется расчетом. В целях унификации высоту свайных ростверков для всех зданий массового строительства высотой до 9 эт. этажей рекомендуется принимать 500 мм, учитывая различия в нагрузках армированием

Ростверки под несущими стенами крупнопанельных зданий целесообразно устраивать сборными. Балки сборного ростверка опираются на сваи через сборные и монолитные оголовки.

Сопряжение балок сборного ростверка с оголовками осуществляется сваркой закладных деталей, предусмотренных, в оголовках и балках ростверка с помощью монтажных связей

Сварку монтажных связей с закладными деталями следует производить качественными электродами по ГОСТ 9467-60.

Закладные детали и сварные соединения должны иметь защитное антикоррозионное покрытие, выполняемое в соответствии с „Временными указаниями по антикоррозионной защите в крупнопанельных зданиях" (СН 206-62) и (СН 262-67).

Перечень нормативных документов

1. СНиП II-Б 6-66 – „Основания и фундаменты зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах. Нормы проектирования
2. Пособие по проектированию основании и фундаментов зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах.
3. СН 353-66 – Указания по проектированию населенных мест, предприятий, зданий и сооружений в северной строительно-климатической зоне.
4. СНиП II-Б. 5-67* – „Свайные фундаменты. Нормы проектирования."
5. СНиП III-Б. 6-62* – „Фундаменты и опоры из свай и оболочек. Шпунтовые ограждения. Правила производства работ"
6. СНиП II-В. 1-62* – „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования."
7. СНиП I-Б. 3-62 – „Фундаменты и опоры из свай и цилиндрических оболочек. Сборные конструкции."
8. СН 388-68 – „Указания по проектированию конструкций крупнопанельных жилых зданий, строящихся на вечномерзлых грунтах.
9. Р 35-67 – „Рекомендации по проектированию и устройству свайных фундаментов на вечномерзлых грунтах."
10. РСН 30-67 – „Указания по проектированию и устройству свайных фундаментов в условиях распространения пластичномерзлых грунтов."

„Временные указания на изготовление железобетонных фундаментов Якутской АССР".

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2. 110-2м	
1972	Пояснительная записка.	Выпуск 1	Лист П-4

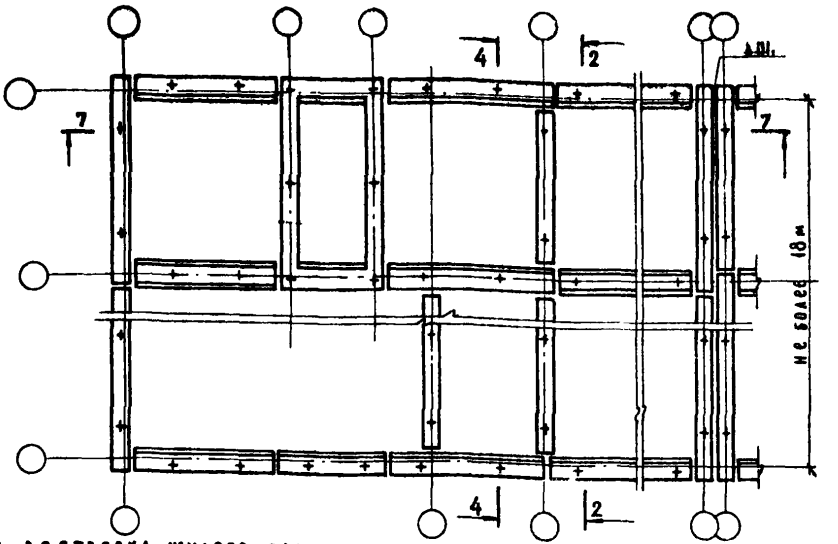
ПЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации ленинград

Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

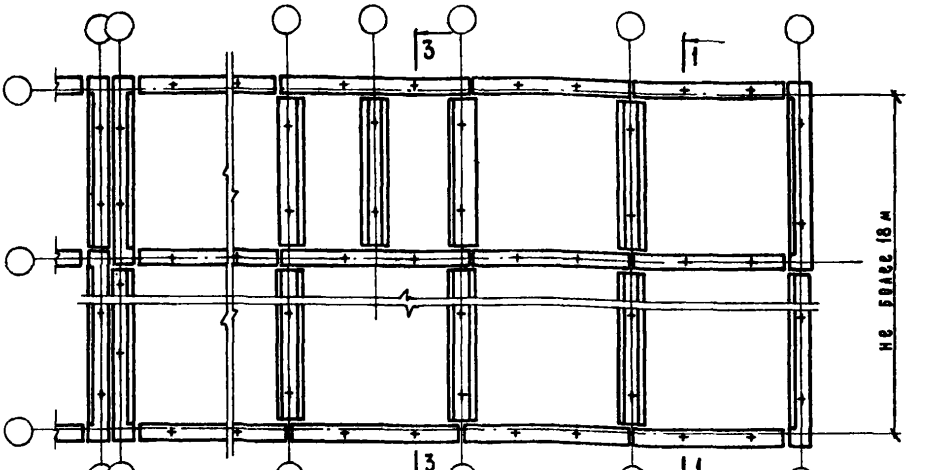
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Иванова
Ануфриев

Согласовано

11926 8



План ростверка жилого здания с продольными несущими стенами



План ростверка жилого здания с поперечными несущими стенами

Примечания:

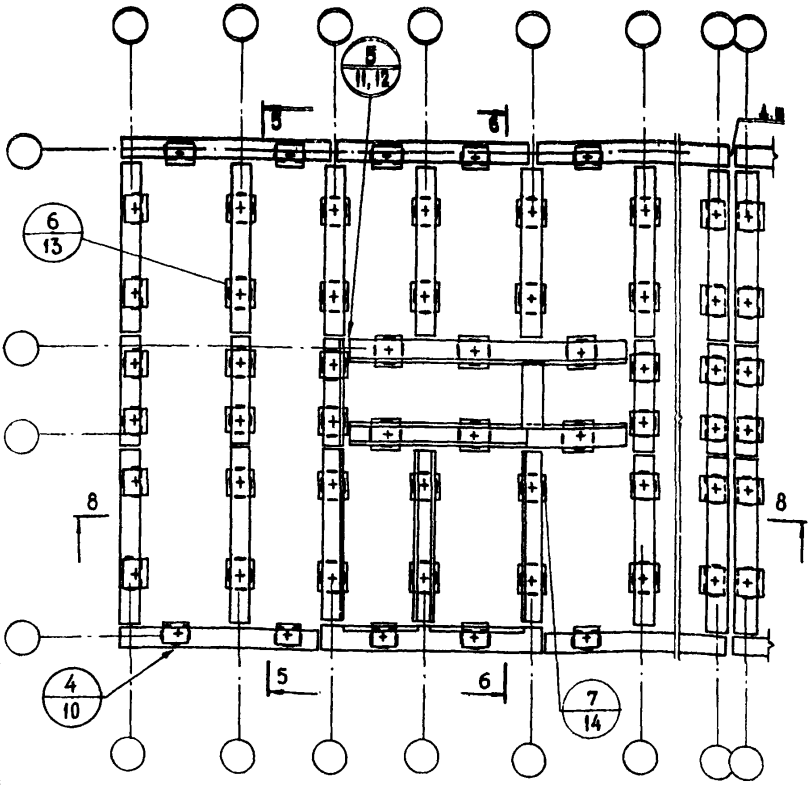
1. Расположение свай на планах показано условно.
2. Разрезы 1-1, 2-2 см. на листе 3; разрезы 3-3, 4-4 см. на листе 4; разрез 7-7 см. на листе 6.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Примеры планов ростверков кирпичных и крупноблочных жилых зданий. Маркировка разрезов.	выпуск 1	лист 1

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Ануфриев
Карпова
Лескутова
Карпова
Согласовал

11926 9



Примечание:

1. Для уменьшения дополнительных деформаций и усилий ростверк здания необходимо разрезать. Расстояние между швами 6-8 метров.
2. Разрезы 5-5, 6-6 см. на листе 5, разрез 8-8 см. на листе 6.
3. Расположение свай показано условно.

Условные обозначения:

+ — свая

– — места приварки ростверка к оголовкам.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Пример плана сборного ростверка крупнопанельного жилого здания. Маркировка разрезов и деталей.	выпуск 1	лист 2

ЛЕНЗНИИЭП							
технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда	гл. инженер института		гл. инженер проекта		Шалаева		
	вед. конструктор института		гл. архитектор проекта		Ануфриев		
	начальник отдела		руководитель группы		Карпова		
	руководитель сектора	Шалаева	исполнил		Лоскутова		
			проверил		Карпова		

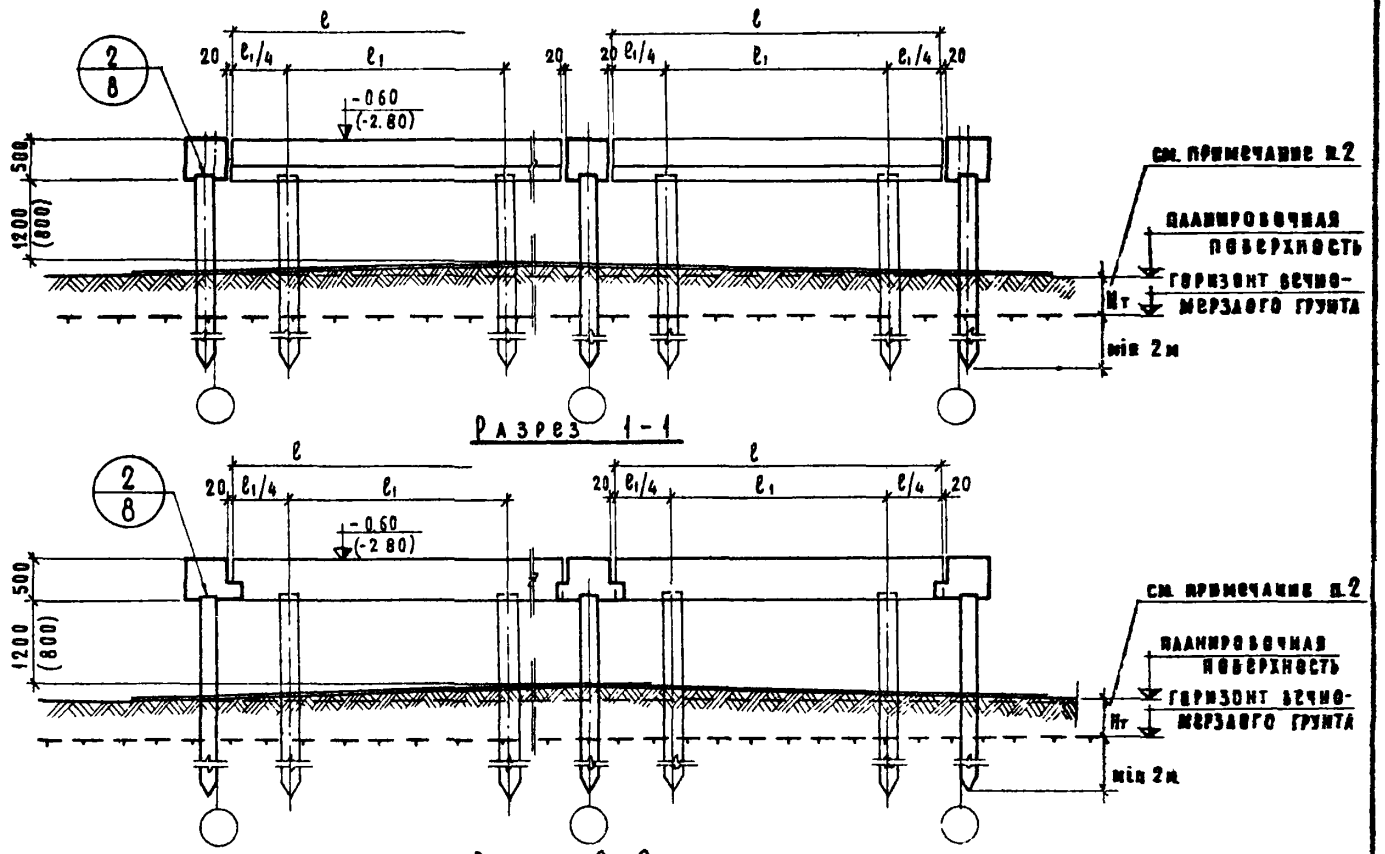
1972 ТД

Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.

Разрезы 1-1, 2-2. Маркировка деталей

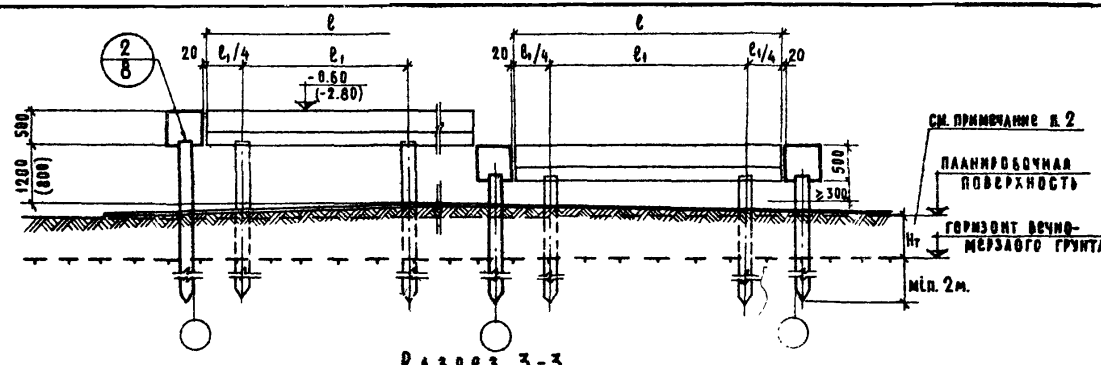
Серия 2.110-2 м выпуск 1 лист 3

11926 м

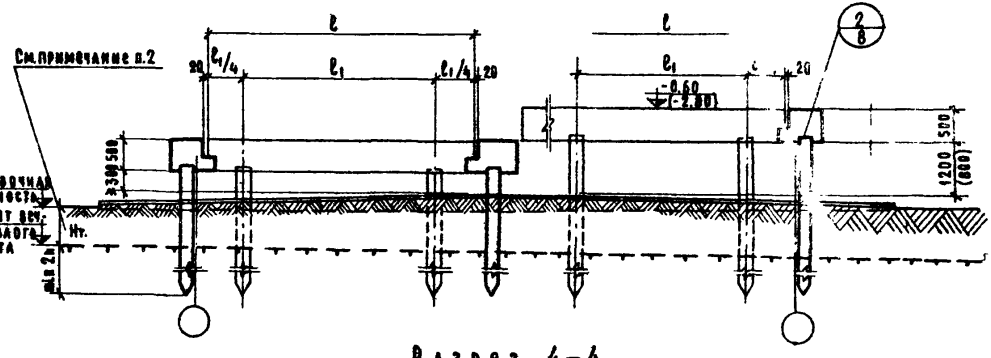


Примечания: 1. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.

2. Нт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.



Разрез 3-3



Разрез 4-4

Примечания: 1. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
2. Нт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.		
1972	Разрезы 3-3; 4-4. Маркировка деталей.	Серия 2.110-2м	
		Выпуск 1	Лист 4

11926 а

ЛЕНЗНИИЭП ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД	ГЛ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА			ГЛ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		ШАЛАЕВА	СОГЛАСОВАНО
	ГЛ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА			ГЛ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА		АНУФРИЕВ	
				РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ		КАРПОВА	
	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА			ИСПОЛНИЛ		ЛОСКУТОВА	
	РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА		ШАЛАЕВА	ПРОВЕРИЛ		КАРПОВА	

ТД 1972

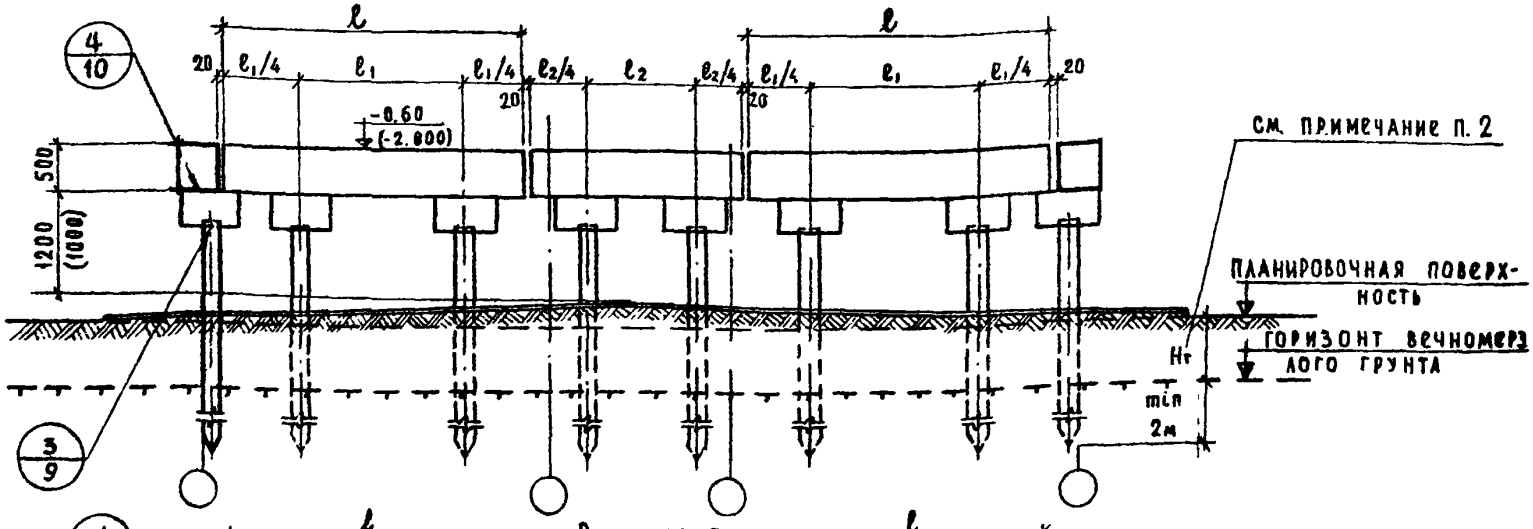
Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.

Разрезы 5-5; 6-6. Маркировка деталей.

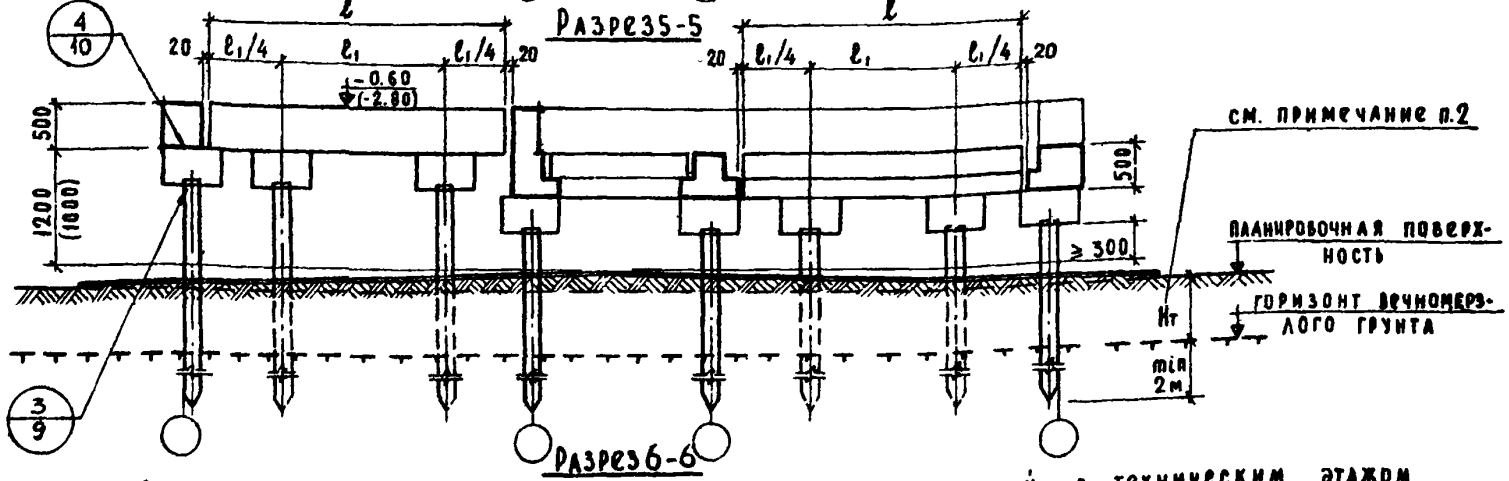
Серия 2.110-2м

Выпуск 1

Лист 5



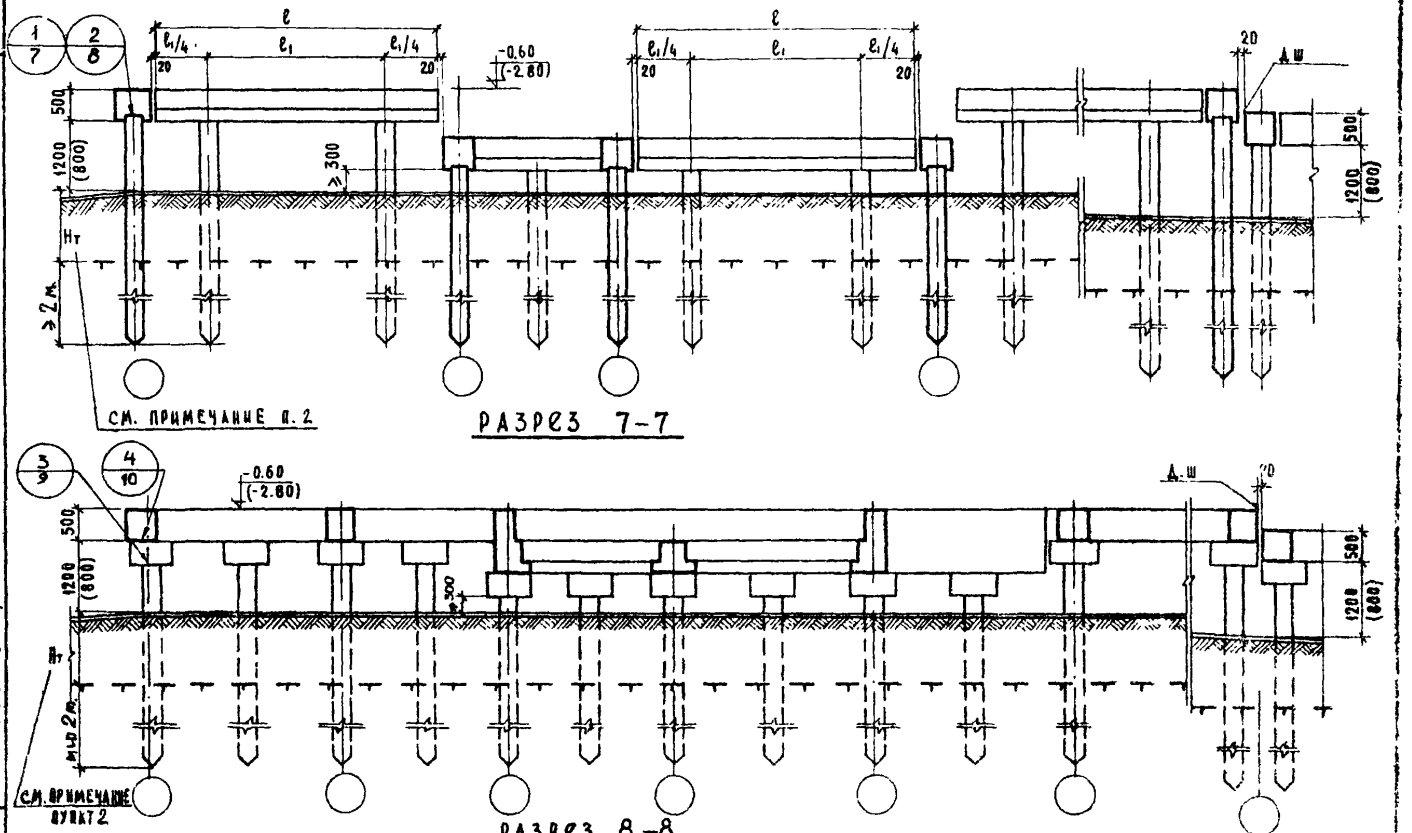
Разрез 5-5



Разрез 6-6

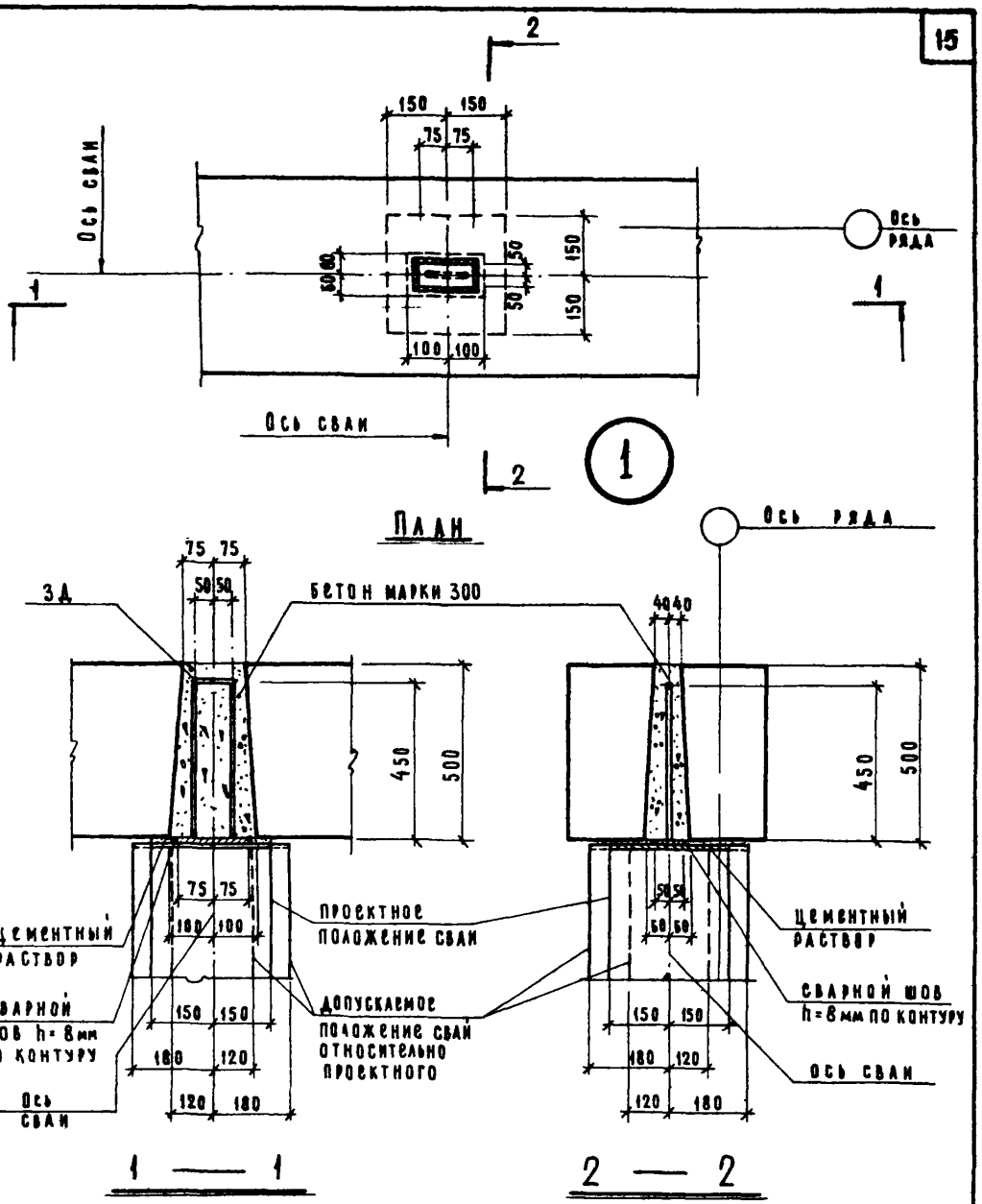
Примечания: 1. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
2. Hт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.

11926 13



Примечание:

1. Размеры и отметки обозначенные в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
2. Нт - расчетная глубина сезонного оттаивания грунта.



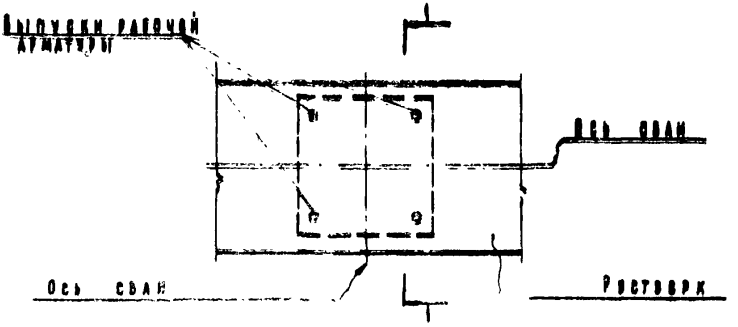
Примечания: 1. Допускаемое отклонение свай от проектного положения выполнено в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству свайных фундаментов на вечномерзлых грунтах. (РСН-14-62 /Госстрой РСФСР)

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Узел сопряжения сваи со сборным ростверком. Деталь 1.	Выпуск 1	Лист 7.

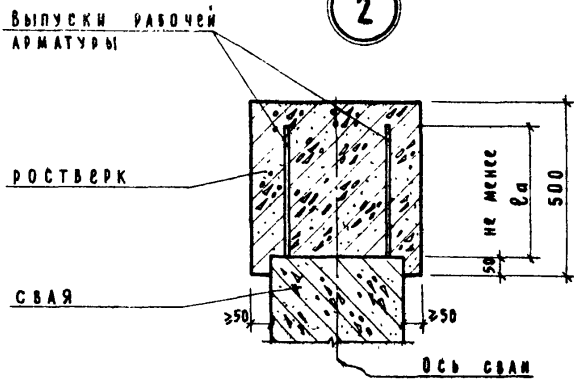
ЛЕНЗНИИЭП Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инженер института — Шалаев
Гл. конструктор института — Ануфриев
Начальник отдела — Карпова
Руководитель сектора — Карпова

Гл. инженер проекта — Шалаев
Гл. архитектор проекта — Карпова
Руководитель группы — Аскутова
Исполнил — Аскутова
Проверил — Карпова



2

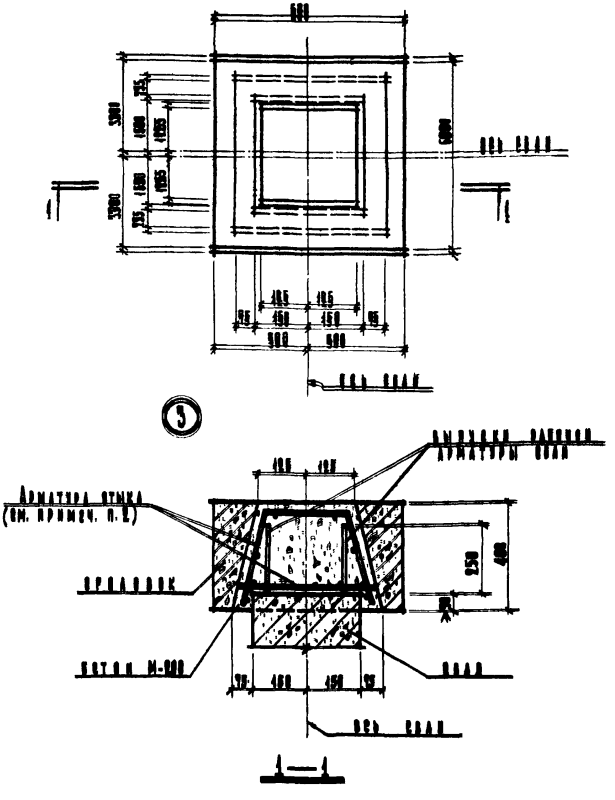


1—1

Примечание:

1. Заделку оголённой стержневой арматуры сваи l_a принимать:
при эксцентриситете $e \leq 0{,}2\,a$, где a - сторона сваи, $l_a = 250$ мм;
при эксцентриситете $e > 0{,}2\,a$ $l_a = 35d$, где d - диаметр продольной арматуры.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Узел сопряжения сваи с монолитным ростверком. Деталь 2.	Выпуск 1	Лист 8



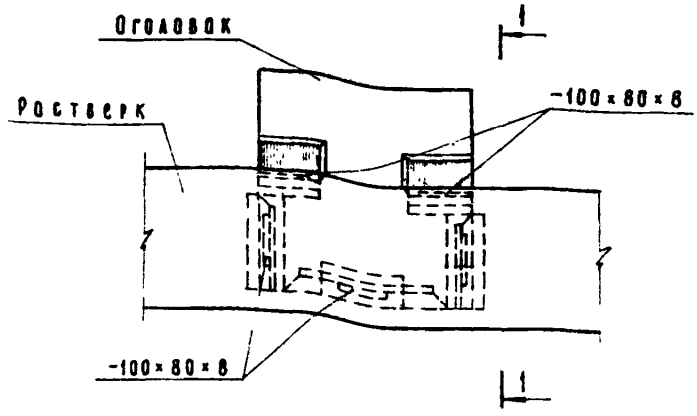
Примечания:

1. Сборные оголовки устанавливаются по нивелиру на выверенные и замоноличенные сваи. После выверки оголовков их полости бетонируются.
2. В зданиях стык сваи и оголовка армируется дополнительными сетками, устанавливаемыми по расчету.

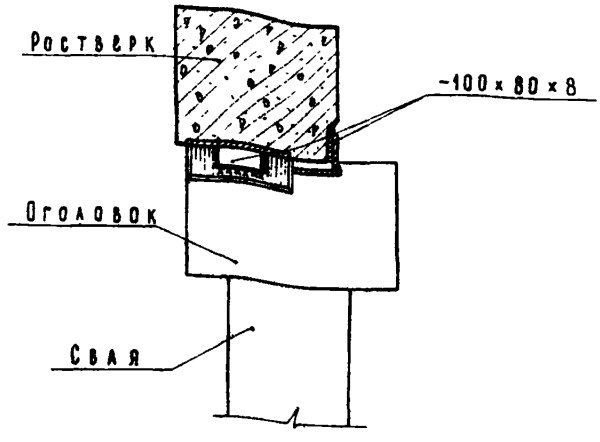
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110 – 2м	
1972	Узел сопряжения сваи с оголовком Деталь 3.	Выпуск 1	Лист 9

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации

14926 17



4

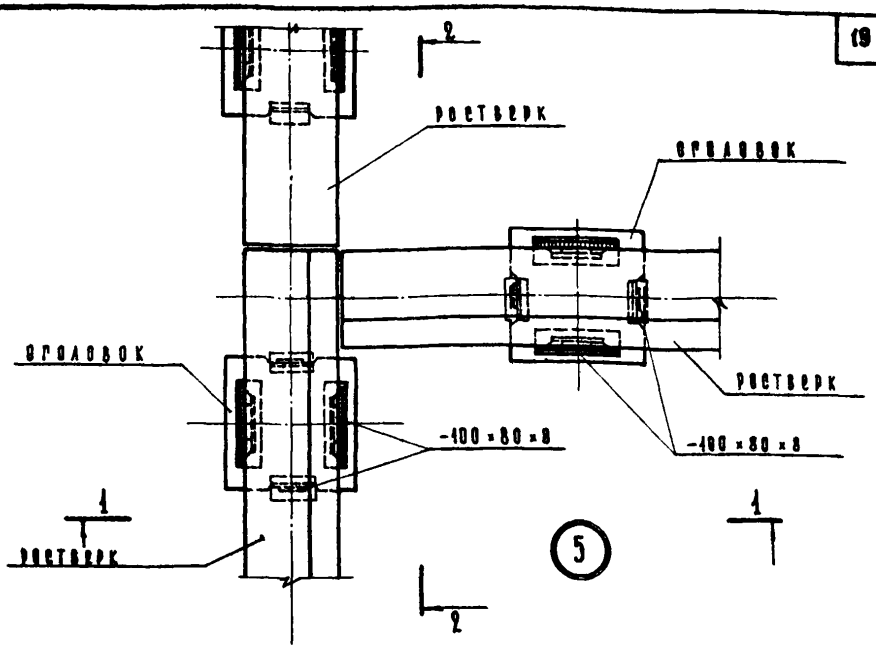


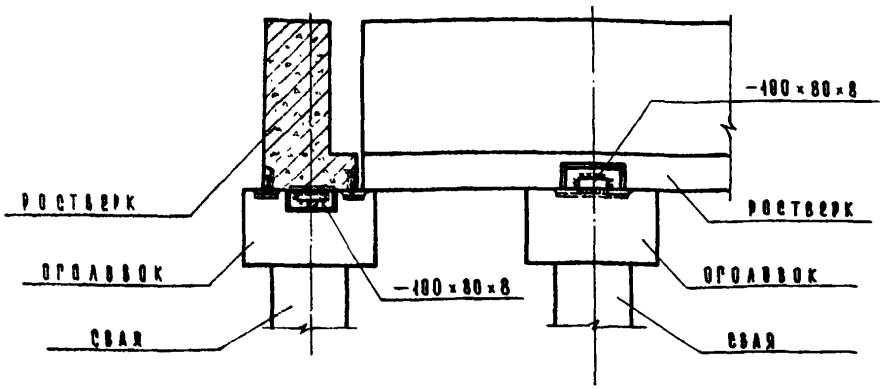
1—1

Примечания:

1. Сварку вести электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60 Высота шва - $h_ш$ = 6 мм. по катету.
2. После сварки сварные швы зачистить, а соединения должны иметь защитное цинковое покрытие, выполненное металлизацией и быть обетонены.
3. Деталь 4 замаркирована на листе 2

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	серия 2.410-2м	
1972	Узел сопряжения балки сборного ростверка с оголовком. Деталь 4.	выпуск 1	лист 10





1—1

Примечания:

1. Основные примечания и разрез 2—2 см. лист 12.
2. Деталь 5 замаркирована на листе 2.
3. Сечение 2-2 см. лист 12.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Узел сопряжения сборных балок ростверка в разных уровнях. Деталь 5. Сечение 1-1.	выпуск 1	лист 11

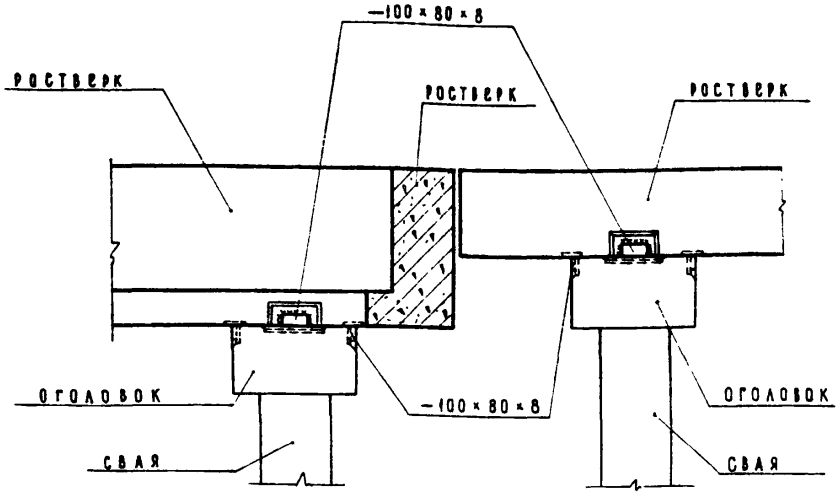
ЛЕНЗНИИЭП · Технический отдел Сектор нормализации и унификации

Гл. инженер института · Гл. конструктор института · Начальник отдела · Руководитель сектора · Шаллаева

Гл. инженер проекта · Гл. архитектор проекта · Руководитель группы · Исполнил · Проверил · Шаллаева · Анучинов · Карпова · Лоскутова · Карпова

Согласовано

11926 19

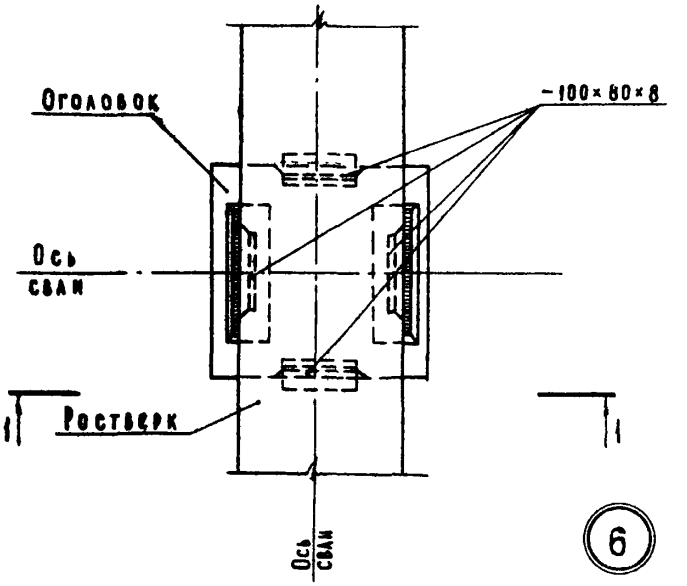


2 — 2

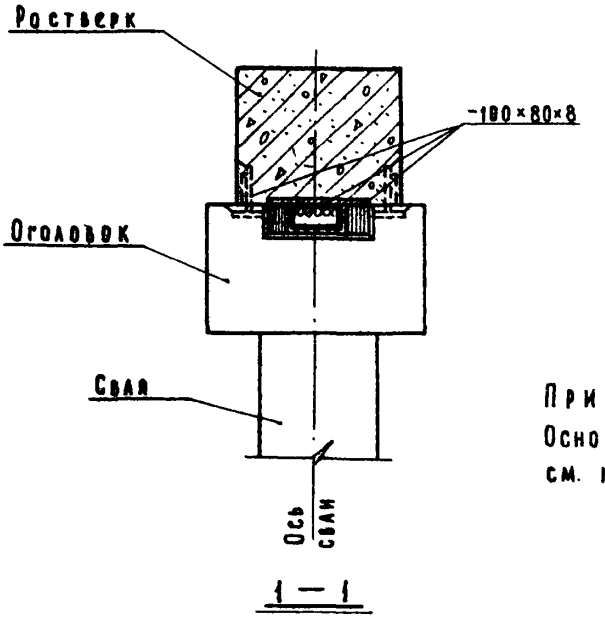
Примечания:

1. Сварку вести электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60. Высота шва $h_{шв}$ = 6мм по катету.
2. После сварки сварные швы зачистить, а соединения должны иметь защитное цинковое покрытие, выполненное металлизацией и быть обетонены.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом – 11

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Деталь 5. Сечение 2-2.	Выпуск 1	Лист 12



6

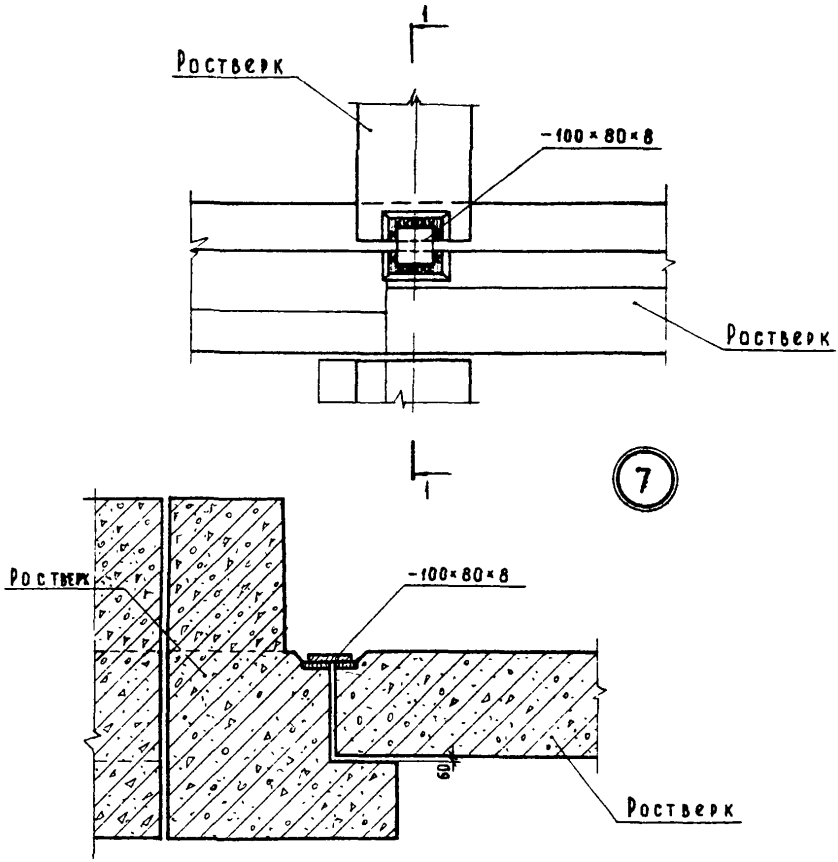


1 — 1

Примечание:
Основные примечания см. на листе 12.

ЛЕНЗНИИЭП Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград	ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110-2м
	1972	Узел сопряжения балки сборного ростверка с оголовком. Деталь 6.	Выпуск 1 / Лист 13

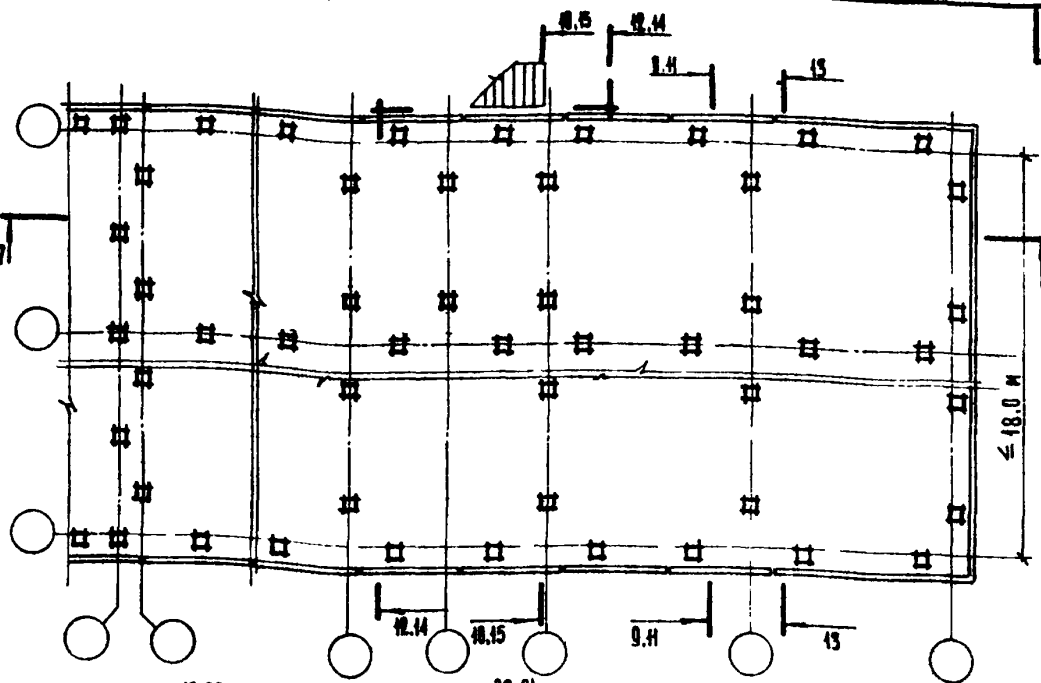
ГА. инженер проекта Шалаева; ГА. архитектор проекта Ануфриев; Руководитель группы Карпова; Исполнил Канина; Проверил Ануфриев; ГА. инженер института; ГА. конструктор института; Начальник отдела; Руководитель сектора; Согласовано



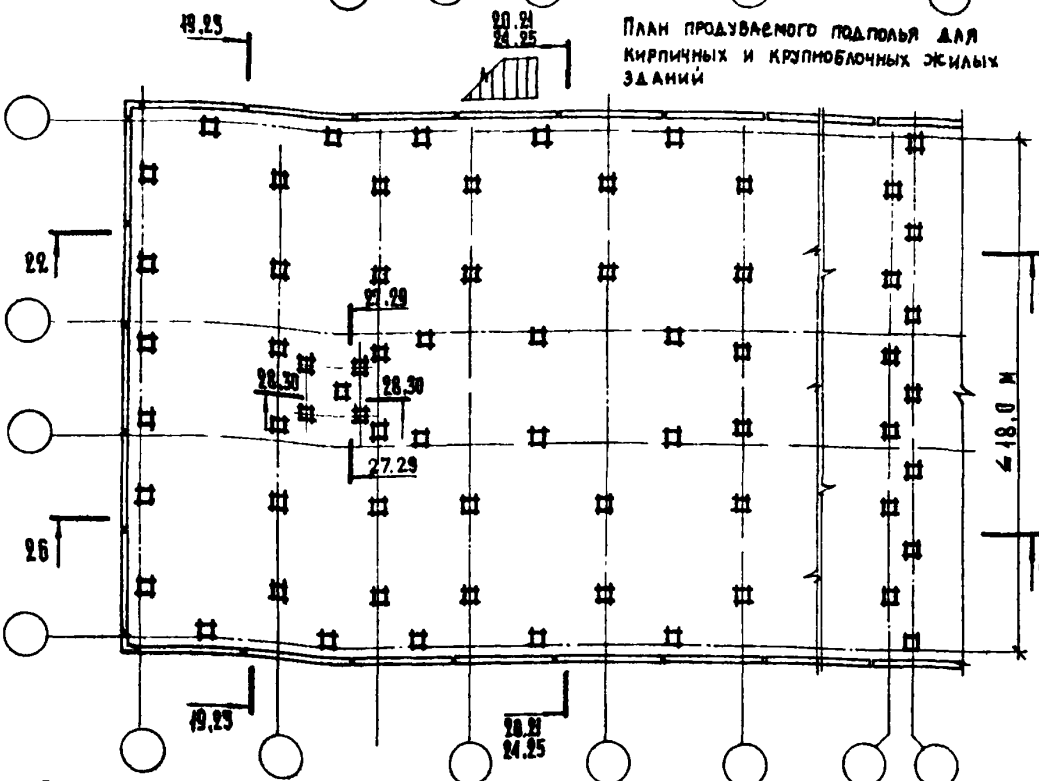
1 — 1

Примечание:
Основные примечания см. на листе 12.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Узел сопряжения балок сборного ростверка. Деталь 7	выпуск 1	лист 14



План продуваемого подполья для кирпичных и крупноблочных жилых зданий



План продуваемого подполья крупнопанельных зданий с малым шагом.

Примечания

1. Разрезы 27 ÷ 30 см. листы 25 и 26.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2 м
1972	Примеры планов продуваемого подполья для жилых зданий. Маркировка разрезов.	выпуск 1 / лист 15

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации

ЛЕНЗНИИЭП
технический отдел
сектор нормализации
и унификации
Ленинград

гл. инженер института		гл. инженер проекта		Шалаева	Согласовано
гл. конструктор института		гл. архитектор проекта		Ануфриев	
		руководитель группы		Карпова	
начальник отдела		исполнил		Грибанова	
руководитель сектора	Шалаева	проверил		Ануфриев	

1972

ТД

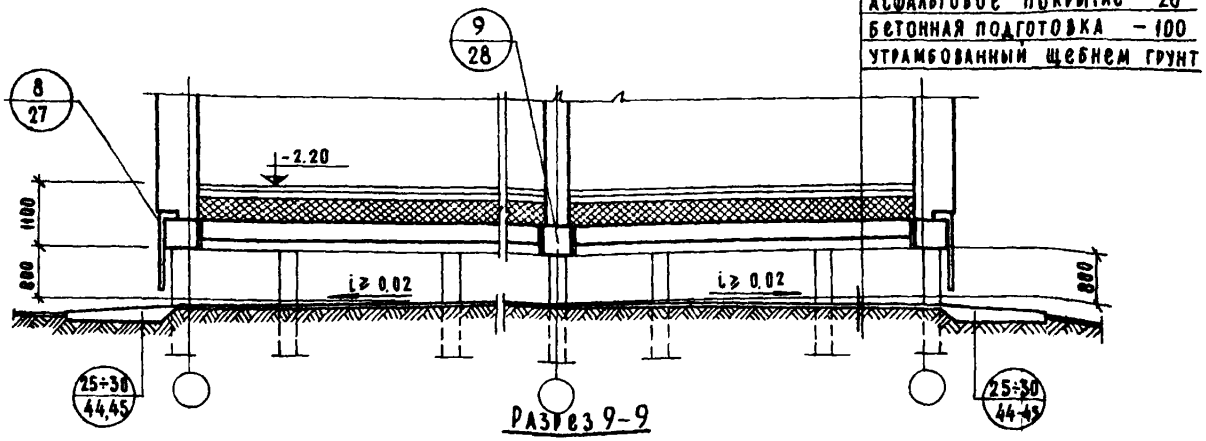
Детали фундаментов жилых зданий, возводимых на вечномерзлых грунтах

Продухи в цоколе для кирпичных и крупноблочных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 9-9, 10-10.

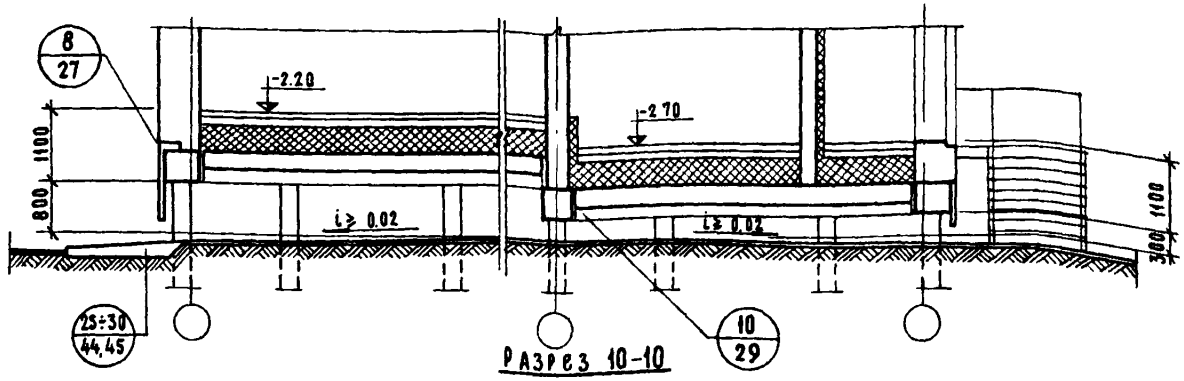
Серия 2.110-2м
Выпуск 1
Лист 16

1986 24

Асфальтовое покрытие – 20
Бетонная подготовка – 100
Утрамбованный щебнем грунт



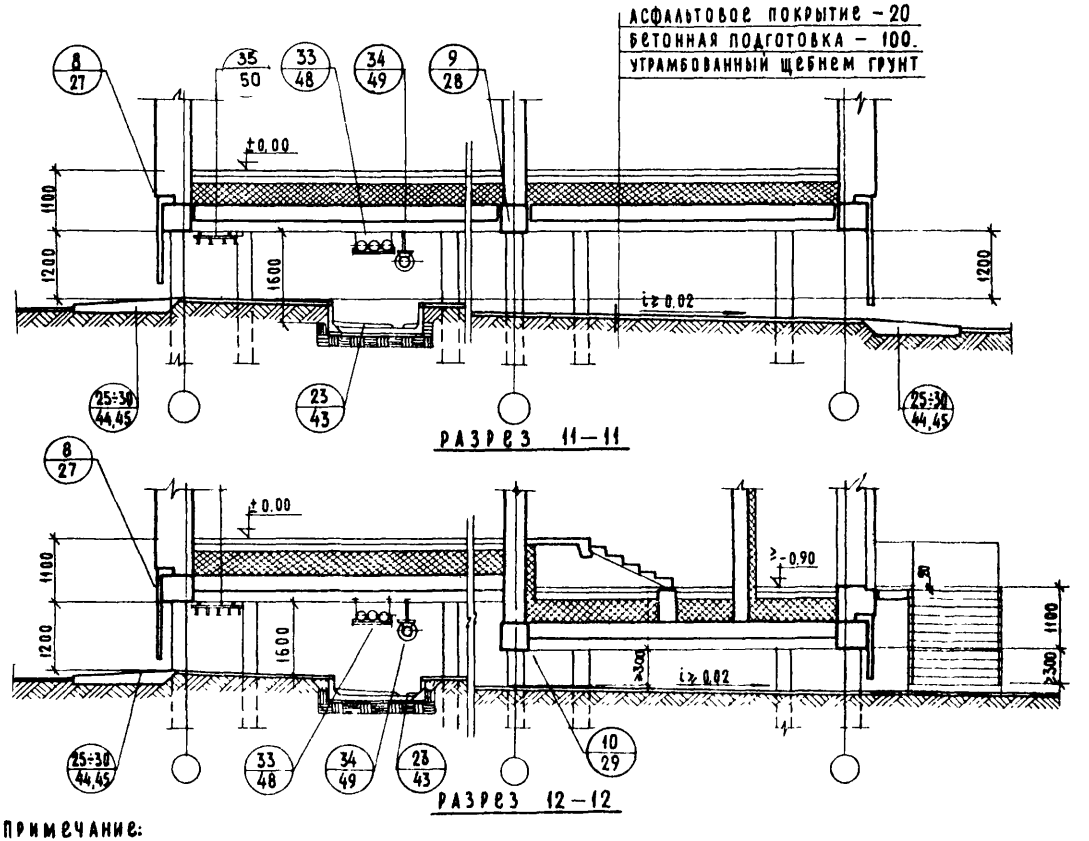
Разрез 9-9



Разрез 10-10

Примечание:

1. Конструкция перекрытия над подпольем и стены показаны условно.



Примечание:

1. Перекрытие над подпольем и стены показаны условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110-2м	
1972	Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье. Разрезы 11-11, 12-12.	Выпуск 1	Лист 17

11926 25

25

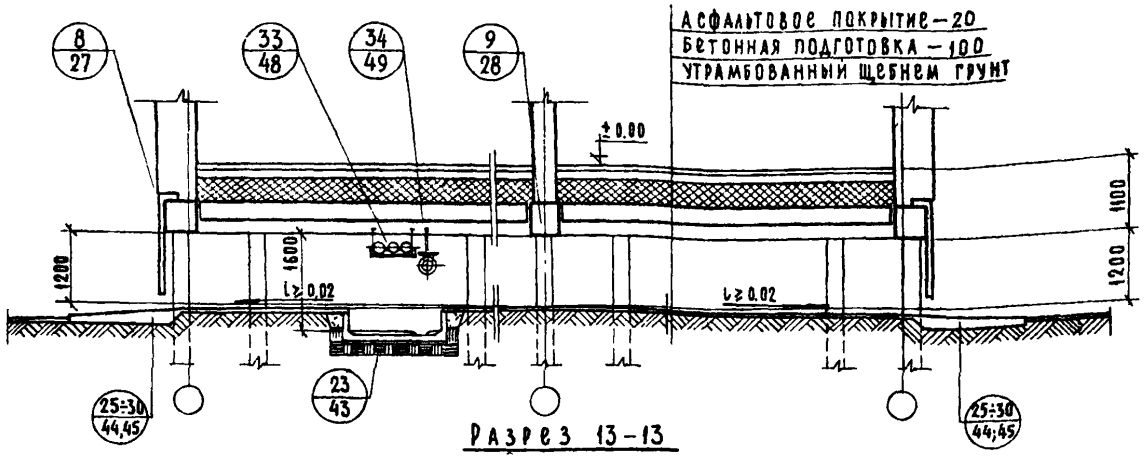
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел
сектор нормализации
и унификации
Ленинград

ГА инженер института		ГА инженер проекта	Шалаева
ГА конструктор института		ГА архитектор проекта	Ануфриев
		Руководитель группы	Карпова
Начальник отдела		Исполнил	Грибанова
Руководитель сектора	Шалаева	Проверил	Ануфриев

Согласовано

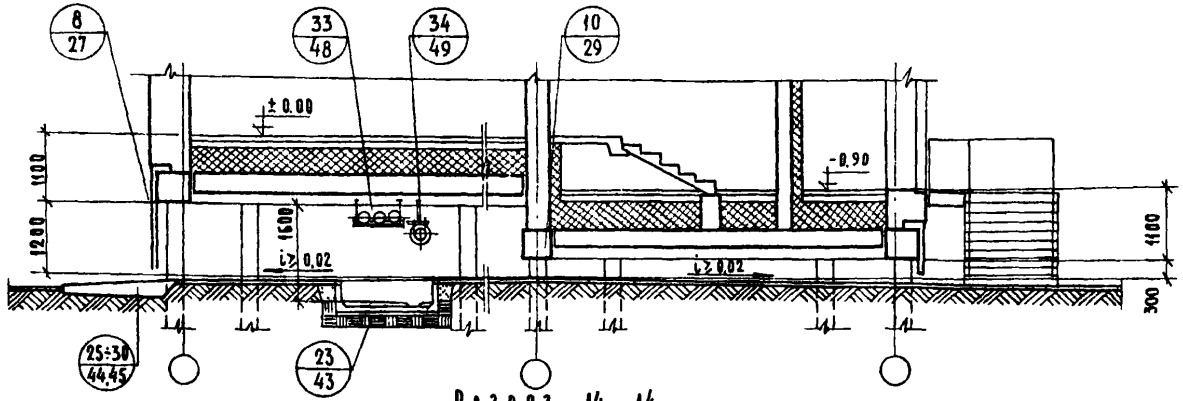
1972 | ТД | Детали фундаментов жилых зданий на вечномерзлых грунтах. | 2.110-2м

Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой санитехнических коммуникаций в подполье. Разрезы 13-13, 14-14. | Выпуск 1 | Лист 18



Асфальтовое покрытие – 20
Бетонная подготовка – 100
Утрамбованный щебнем грунт

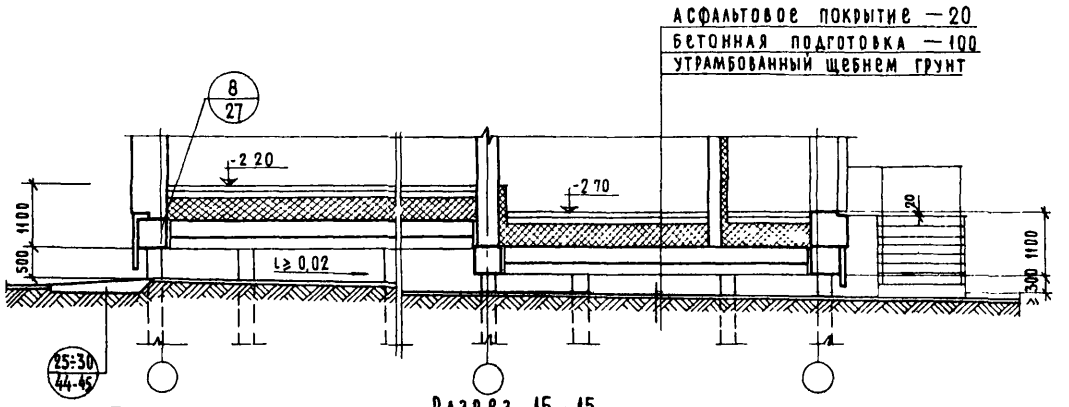
Разрез 13-13



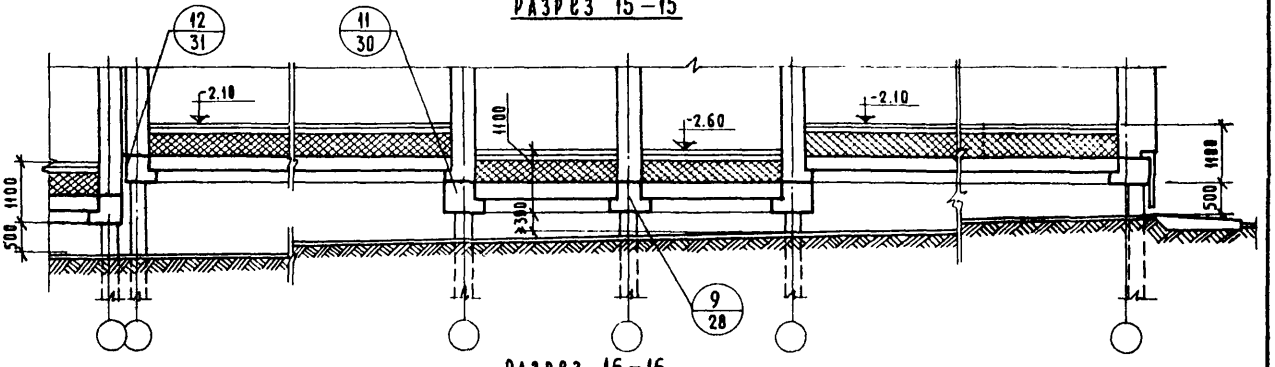
Разрез 14-14

Примечание:

1. Перекрытие над подпольем и стены показаны условно.



Разрез 15-15



Разрез 16-16

Примечание

1 Конструкция перекрытия над подпольем и стены показаны условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110-2м	
1972	Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 15-15, 16-16.	Выпуск 1	Лист 19

Н926 27

ЛЕНЗНИИЭП технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград										
	ГЛ инженер института			ГЛ инженер проекта		Шалаева	Согласовано			
	ГЛ конструктор института			ГЛ архитектор проекта		Ануфриев				
				Руководитель группы		Карпова				
	Начальник отдела			Исполнил		Грибанова				
	Руководитель сектора		Шалаева	Проверил		Ануфриев				

ТД

1972

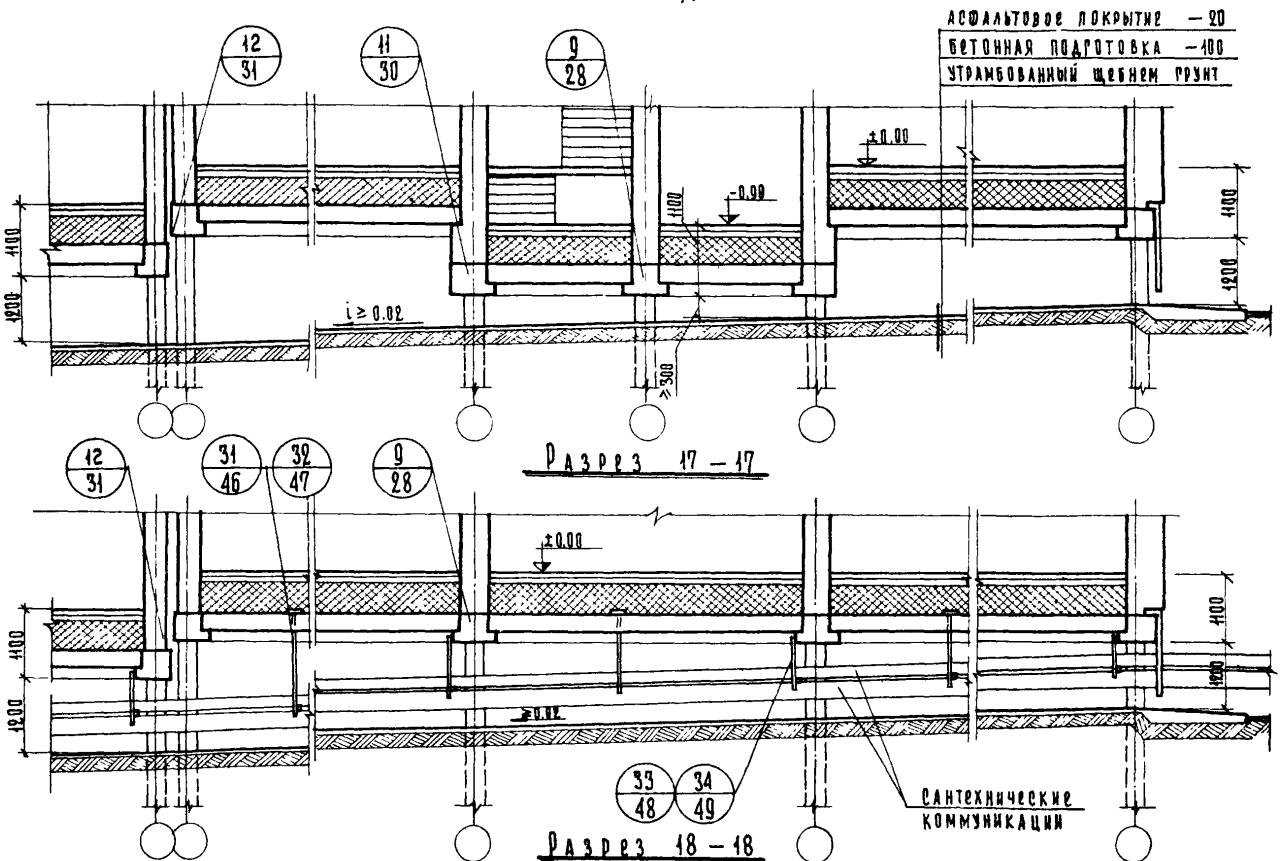
Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.

Продуваемое подполье кирпичных и крупноблочных жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в подполье разрезы 17-17, 18-18

Серия 2.110 – 2м

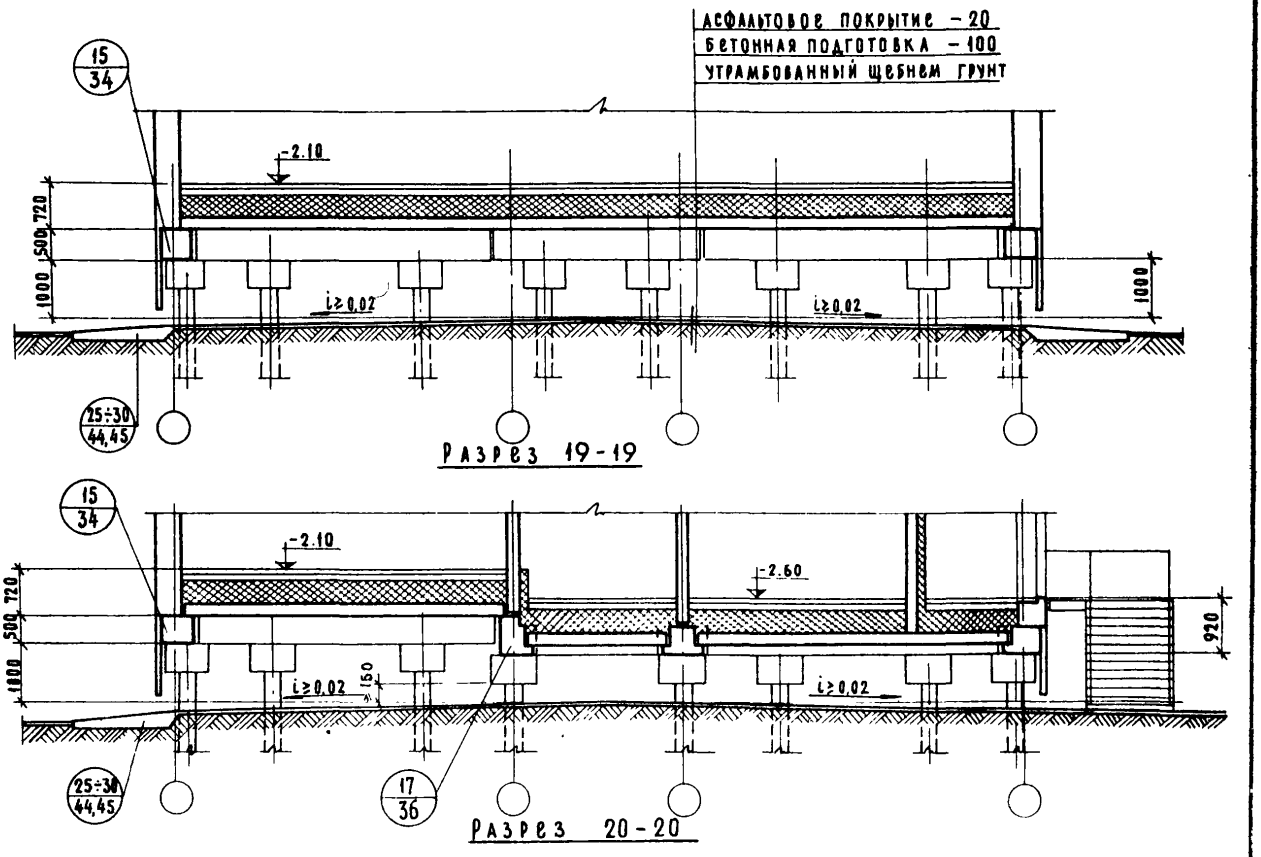
Выпуск 1

Лист 20



Примечание:
1. Перекрытие над подпольем и стены показаны условно.

119 26 28



Примечание:

1. Перекрытие над подпольем показано условно
2. Отметки даны при толщине панелей перекрытия над техническим этажом 120 мм.

11926 29

ЛЕНЗНИИЭП Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград								
	Гл. инженер института			Гл. инженер проекта		Шалаева	Согласовано	
	Гл. конструктор института			Гл. архитектор проекта		Ануфриев		
				Руководитель группы		Карпова		
	Начальник отдела			Исполнил		Грибанова		
	Руководитель сектора		Шалаева	Проверил		Ануфриев		

ТД 1972

Детали фундаментов жилых зданий, возводимых на вечномерзлых грунтах.

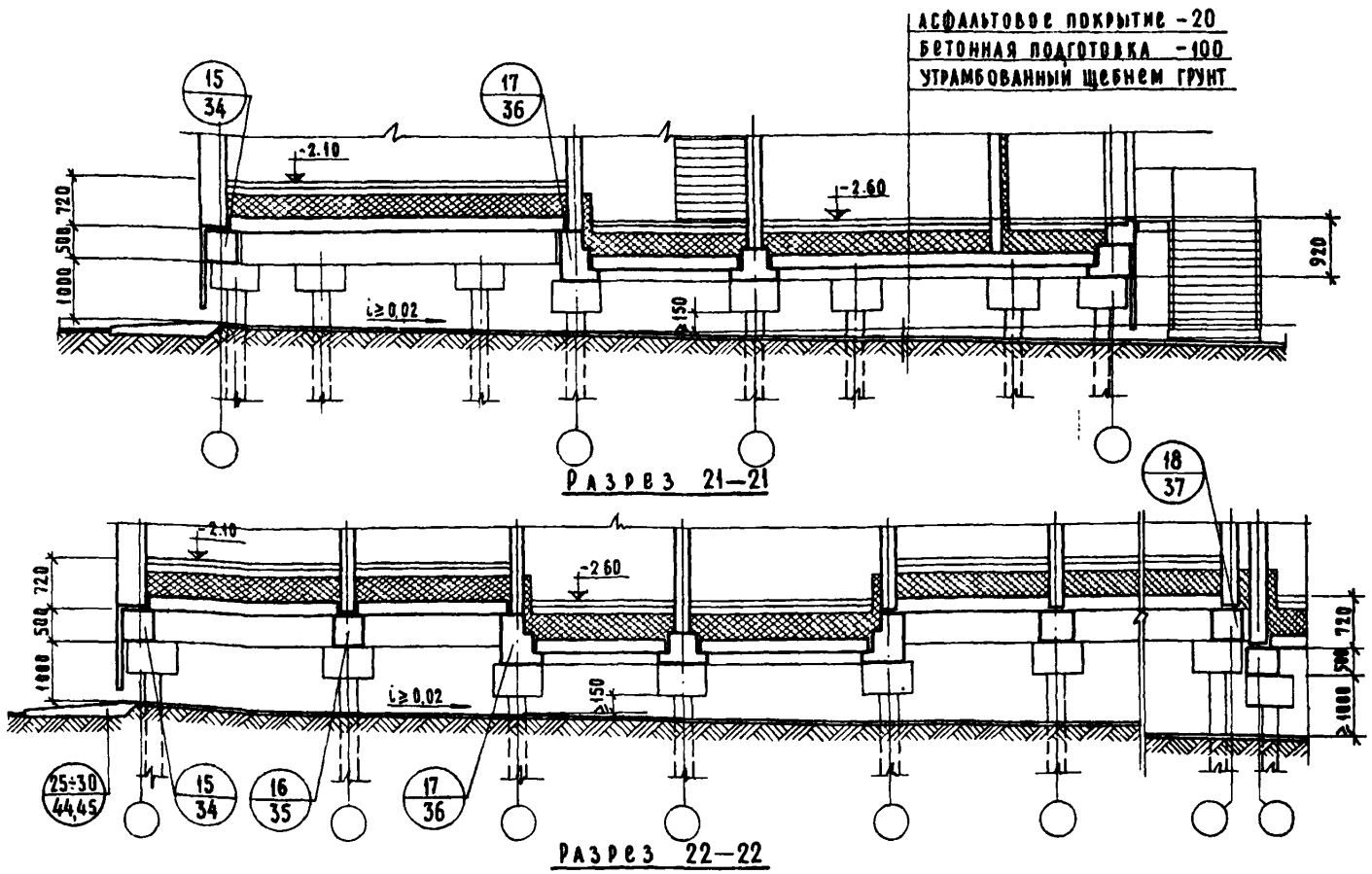
Продухаемое подполье для панельных жилых зданий с техническим этажом. Разрезы 21-21, 22-22.

Серия 2.110-2м

Выпуск 1

Лист 22

11926 30



Примечание:

1. Перекрытие над подпольем показаны условно.
2. Отметки даны при толщине панелей перекрытия над техническим этажом 120 мм.

Примечание

1. Перекрытие над подпольем показано условно

ЛЕНЗНИИЭП Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград							
	ГА. инженер института			ГА инженер проекта		Шалаева	Согласовано
	ГА конструктор института			ГА архитектор проекта		Ануфриев	
				Руководитель группы		Карпова	
	Начальник отдела			Исполнил		Грибанова	
	Руководитель сектора		Шалаева	Проверил		Ануфриев	

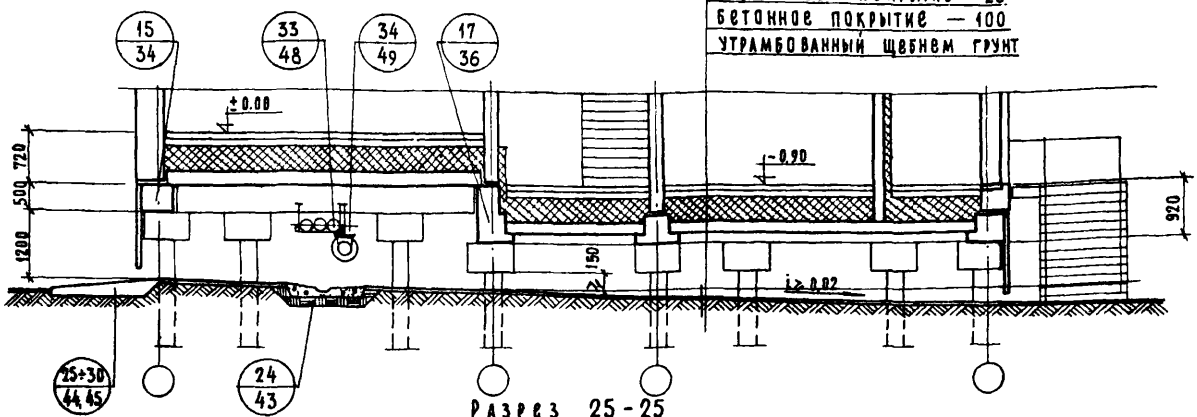
ТД 1972

Детали фундаментов жилых зданий, возводимых на вечномерзлых грунтах.

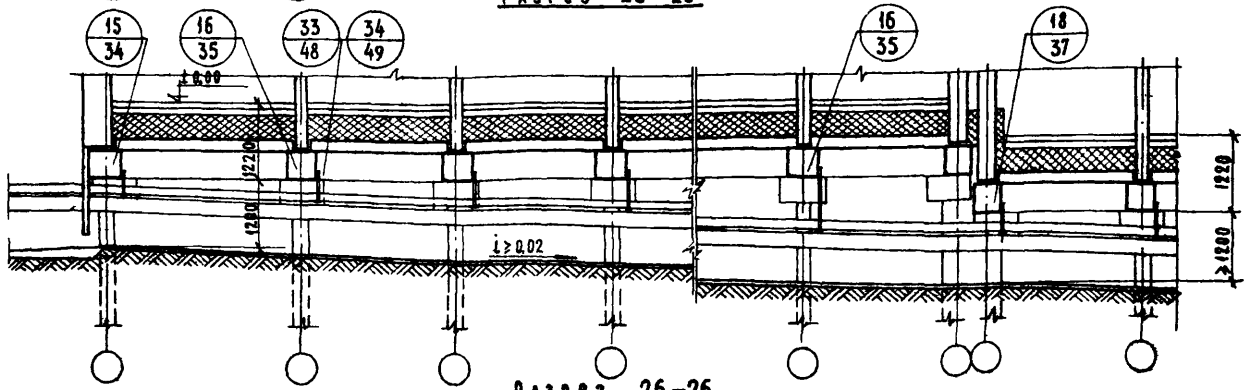
Продухаемое подполье для панельных жилых зданий с прокладкой санитехнических коммуникаций, в подполье. Разрезы 25-25, 26-26.

Серия 2.110-2м
Выпуск 1
Лист 24

АСФАЛЬТОВОЕ ПОКРЫТИЕ — 20
БЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ — 100
УТРАМБОВАННЫЙ ЩЕБНЕМ ГРУНТ



Разрез 25-25



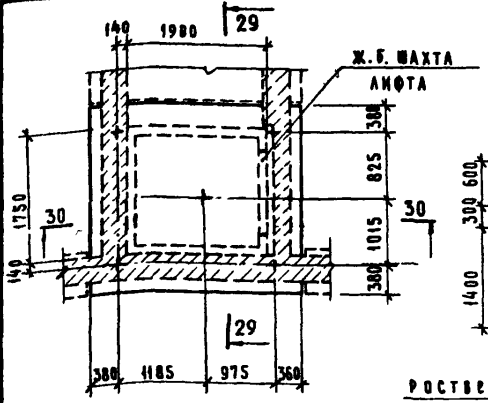
Разрез 26-26

Примечание:
1. Конструкция перекрытия над подпольем показана условно.

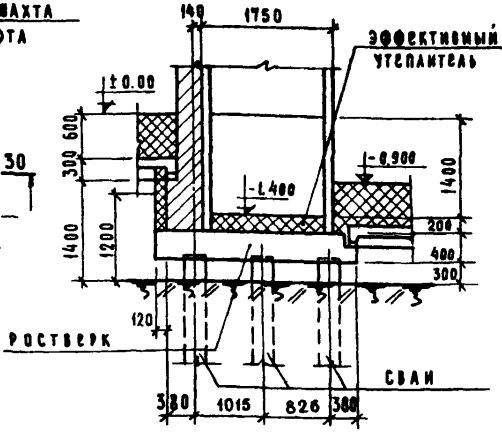
32

1/226

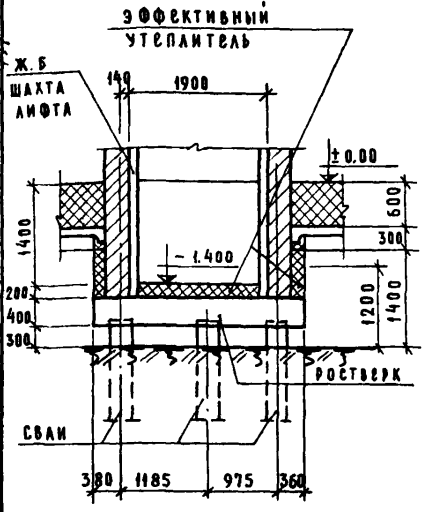
32



МОНТАЖНЫЙ ПЛАН СВАЙ
И РОСТВЕРКА



29 — 29



30 — 30

Примечания:

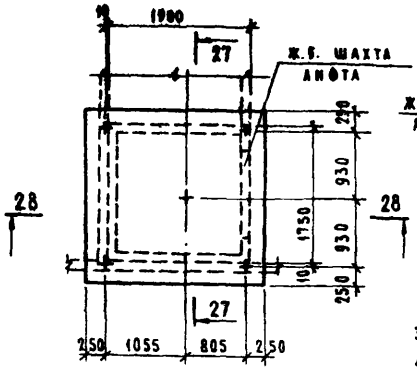
1. На данном чертеже дан пример решения ростверка со сваями под шахту лифта для жилых зданий с продольными несущими кирпичными или крупноблочными стенами. (Высота продуваемого подполья 1200 мм.)
2. Толщина ростверка (400 мм) дана условно. (Она должна быть проверена расчетом в каждом конкретном проекте).
3. Чертежи разработаны для пассажирского лифта грузоподъемностью 320 кг.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	Серия 2.110-2м	
1972	Продуваемое подполье кирпичных или крупноблочных зданий в месте установки шахты лифта.	Выпуск 1	Лист 25

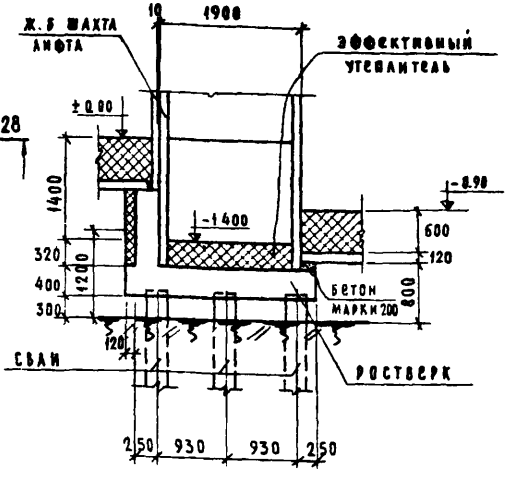
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации ленинград

Гл. инженер института		
Гл. конструктор института		
Начальник отдела		
Руководитель сектора		
Гл. инженер проекта		
Гл. архитектор проекта		
Руководитель группы		
Исполнил		
Проверил		
Ануфриев		
Карпова		
Лоскутова		
Ануфриев		
Согласовано		

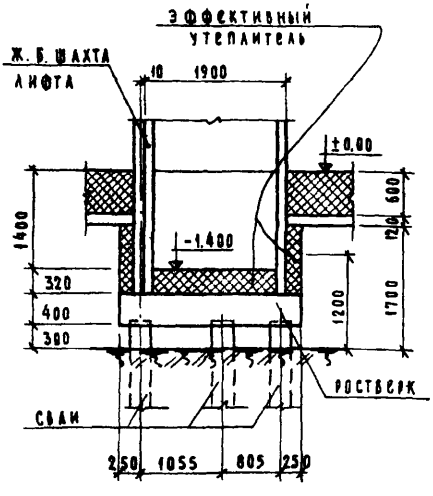
11926 33



Монтажный план свай и ростверка



27—27

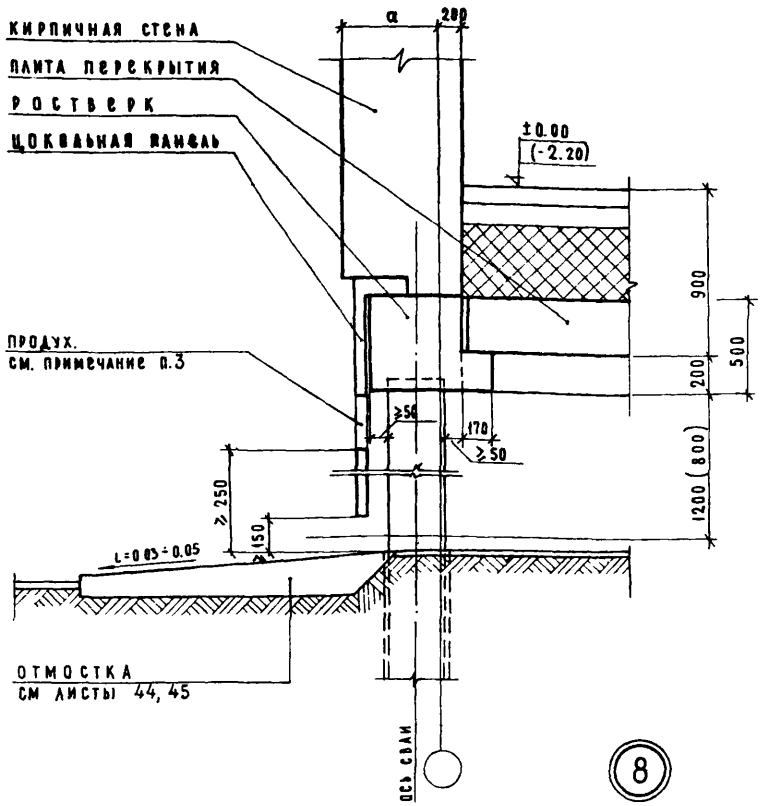


28—28

Примечания.

1. На данном чертеже дан пример решения ростверка со сваями под шахту лифта для жилых зданий с продольными несущими панельными стенами. (Высота продуваемого подполья 1200мм).
2. Толщина ростверка (400мм) дана условно. (Она должна быть проверена расчетом в каждом конкретном проекте.)
3. Чертежи разработаны для пассажирского лифта грузоподъёмностью 320кг.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Продуваемое подполье панельных жилых зданий в месте установки шахты лифта.	выпуск 1	лист 26



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом
2. На детали показан ростверк несущий плиты перекрытия над продуваемым подпольем. У ростверка, который не несет плиты перекрытия, консоль отсутствует.
3. Площадь продуха определяется расчетом.
4. На детали конструкция перекрытия и пола показаны условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110.-2м	
1972	Свайный фундамент под наружную кирпичную стену Деталь 8.	Выпуск 1	Лист 27

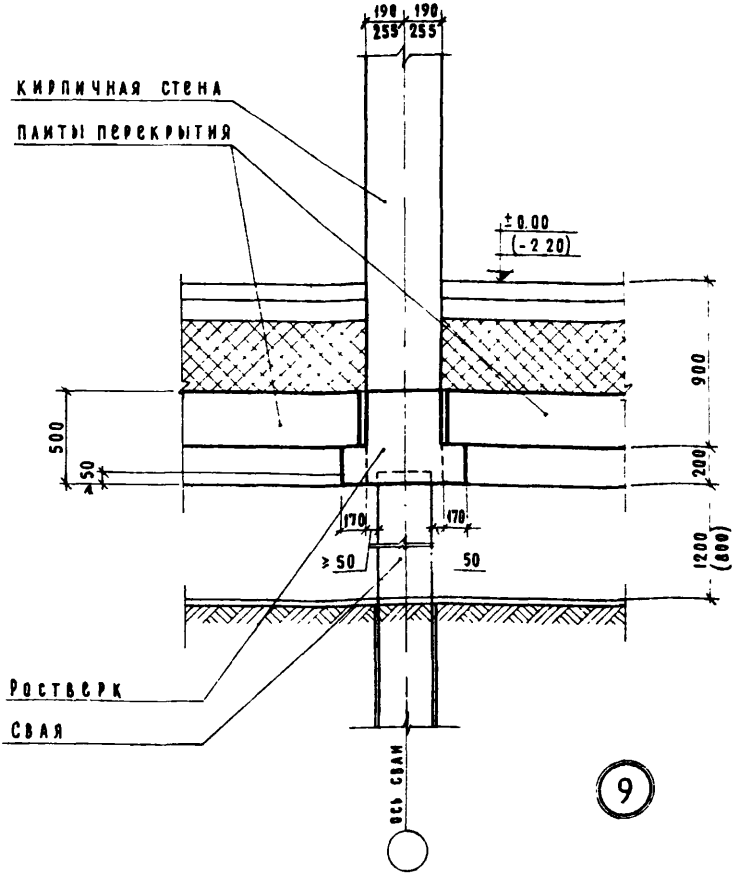
ПЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Иванова
Ануфриев

Согласовано

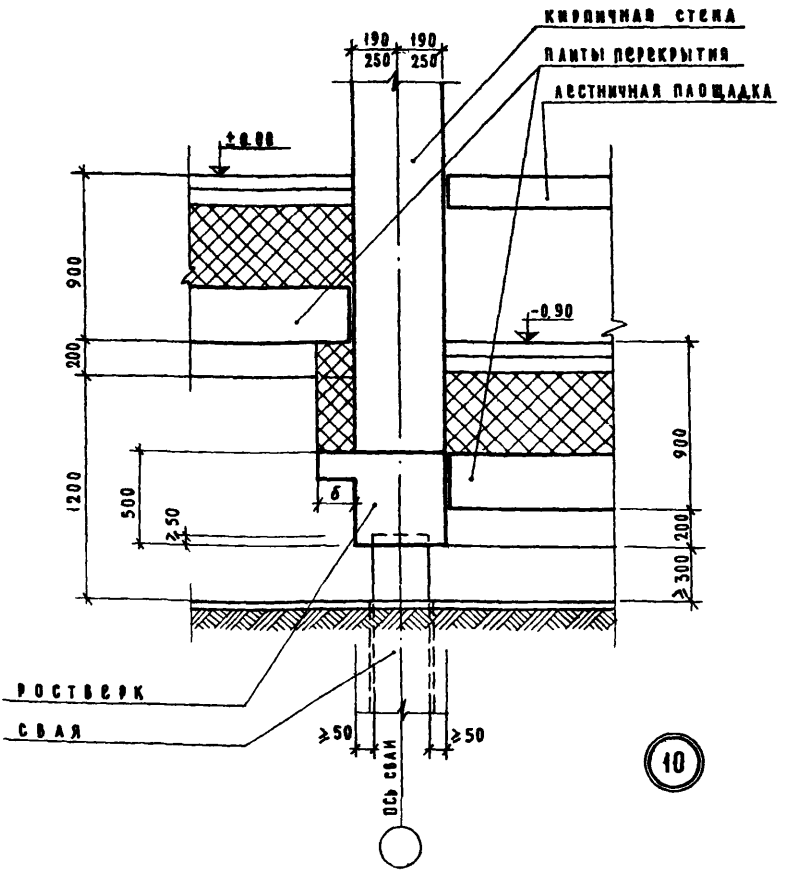
11926 35



Примечания:

1. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
2. На детали перекрытие над продуваемым подпольем показано условно.
3. Сопряжение сваи с ростверком см. деталь 2

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену Деталь 9.	выпуск 1	лист 28



Примечания:

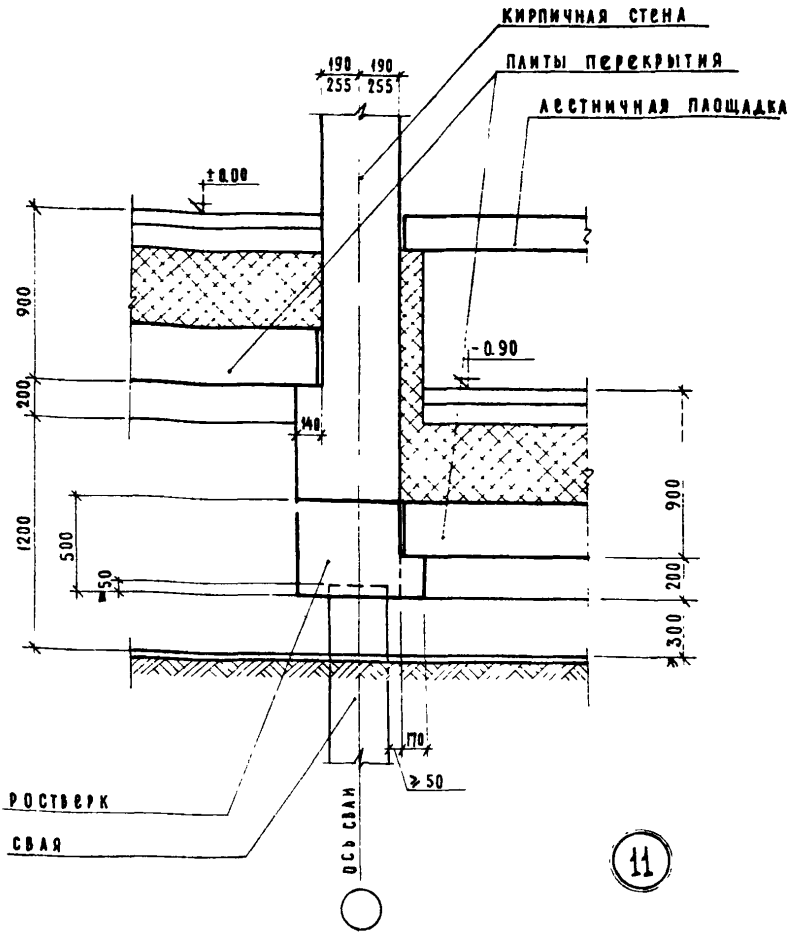
1. Величина „б" определяется из расчетной толщины утеплителя.
2. Ширину ростверка принимать кратно 50 мм.
3. Сопряжение сваи с ростверком см. деталь 2
4. На детали конструкция перекрытия показана условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену при разном уровне перекрытий над подпольем. Деталь 10.	Выпуск 1	Лист 29

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Иванова
Ануфриев
Согласовано

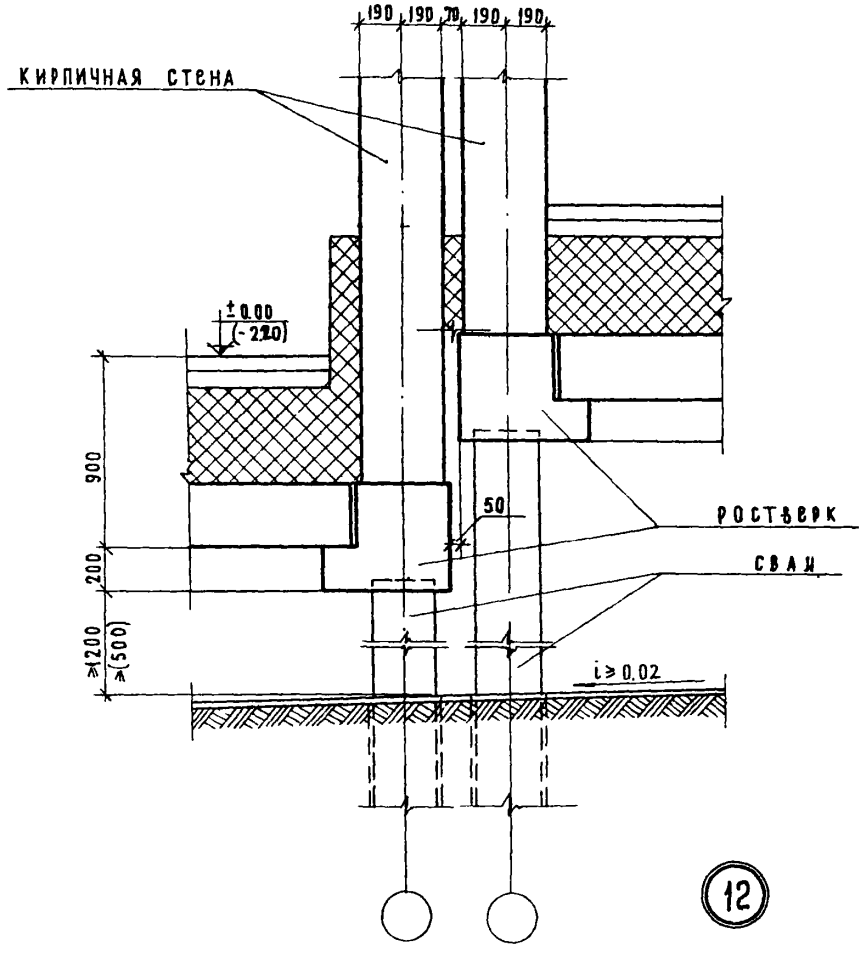
11926 37



Примечания:

1. На чертеже дана деталь сопряжения перекрытий на разном уровне для жилых зданий с прокладкой санитарно-технических коммуникаций в продуваемом подполье при высоте подполья 1200мм.
2. Ширину ростверка принимать кратно 50 мм
3. Узел сопряжения сваи с ростверком см. деталь 2
4. На детали конструкция перекрытия над продуваемым подпольем показана условно

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутреннюю кирпичную стену с разным уровнем перекрытия над подпольем. Деталь 11.	выпуск 1	лист 30



Примечания:

1. Деталь 12 замаркирована на листах 19,20
2. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
3. Ширину ростверка принимать кратно 50 мм.
4. Узел сопряжения сваи с ростверком см. деталь 2
5. На детали конструкция перекрытия показана условно

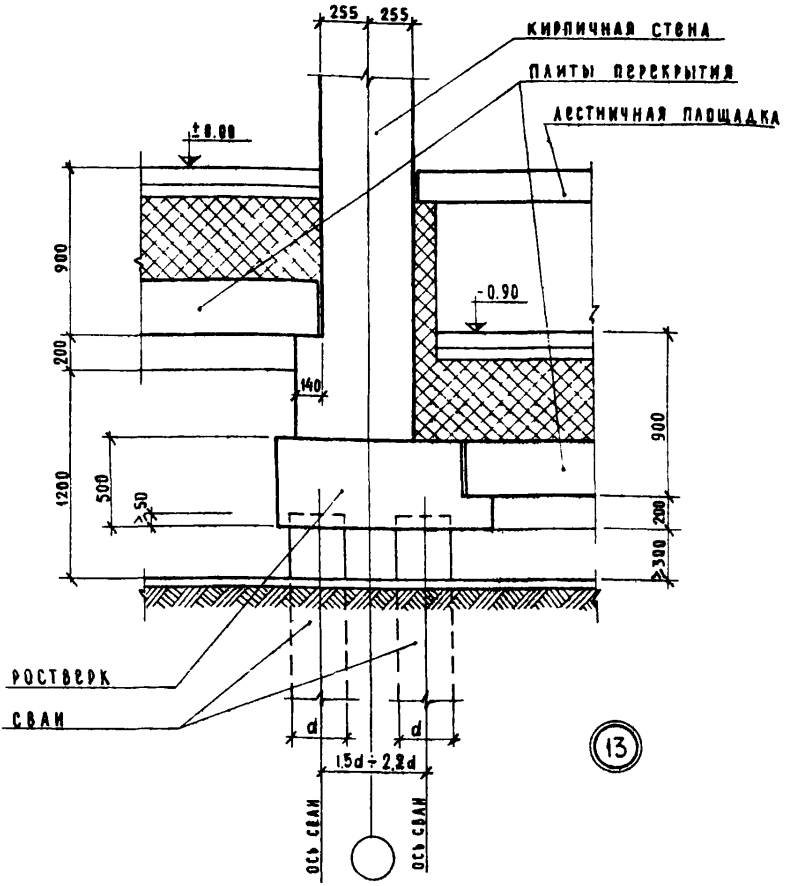
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутренние кирпичные стены. в местах деформационного шва. Деталь 12.	Выпуск 1	Лист 31

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инженер института		Гл. инженер проекта	Шалаева
Гл. конструктор института		Гл. архитектор проекта	Ануфриев
Начальник отдела		Руководитель группы	Карпова
Руководитель сектора	Шалаева	Исполнил	Иванова
		Проверил	Ануфриев

Согласовано

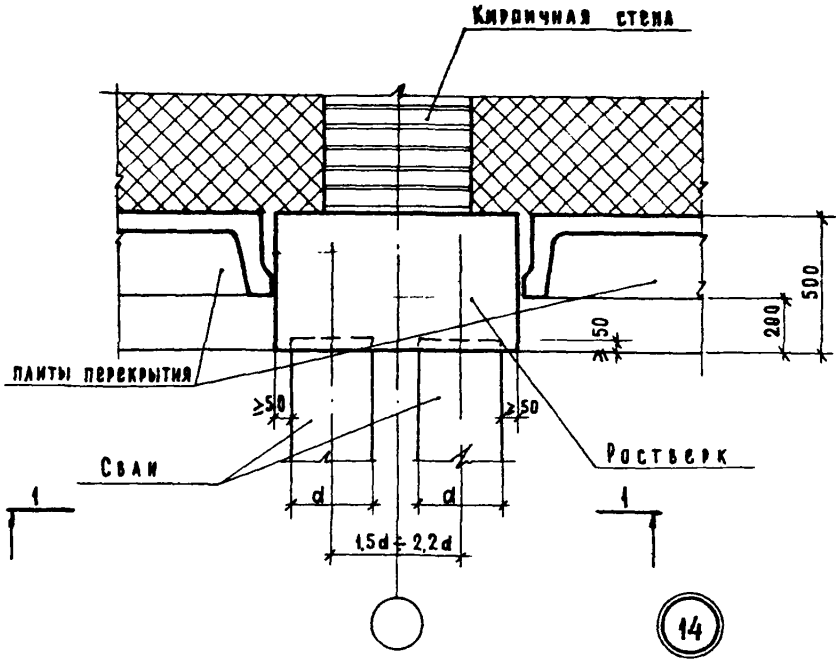
11926 39



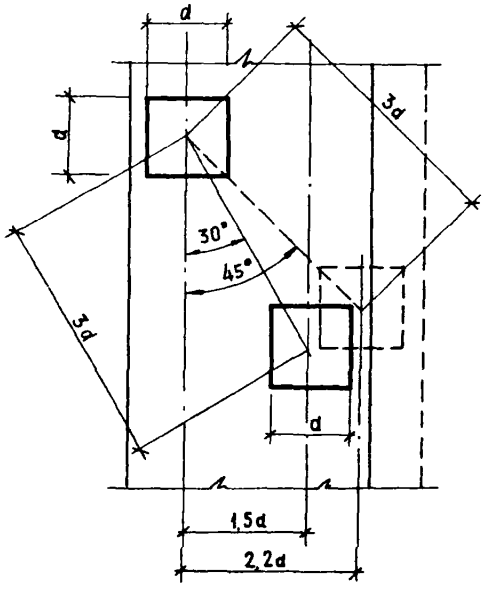
Примечание:

1. Деталь 13 дана для жилых зданий с прокладкой сантехнических коммуникаций в продуваемом подполье.
2. Узел сопряжения сваи с ростверком при двухрядном расположении свай аналогичен узлу сопряжения сваи с ростверком при однорядном расположении свай (см. детали 1 и 2).
3. На детали конструкция перекрытия показана условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий, возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1970	Свайный фундамент с двухрядным расположением свай под внутреннюю кирпичную стену с разным уровнем перекрытий. Деталь 13.	Выпуск 1	Лист 32



14



По 1—1

Примечание:

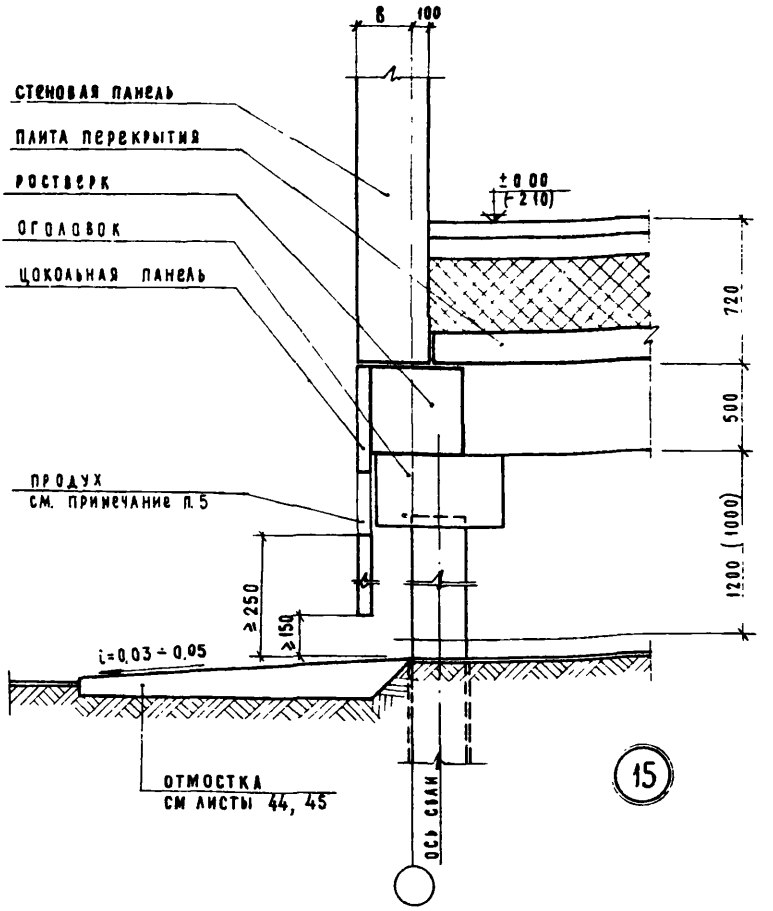
При шахматном расположение свай расстояние между сваями принимать не менее 3d по диагонали (для висячих свай).

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент с двухрядным расположением свай под внутреннюю кирпичную стену. Деталь 14.	выпуск 1	лист 33

ЛЕНЗНИИЭП технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

ГИП Шалаева; ГИ инженер проекта Шалаева; ГИ архитектор проекта Ануфриев; руководитель группы Карпова; исполнил Грибанова; проверил Ануфриев; ГИП института; ГИ конструктор института; начальник отдела; руководитель сектора

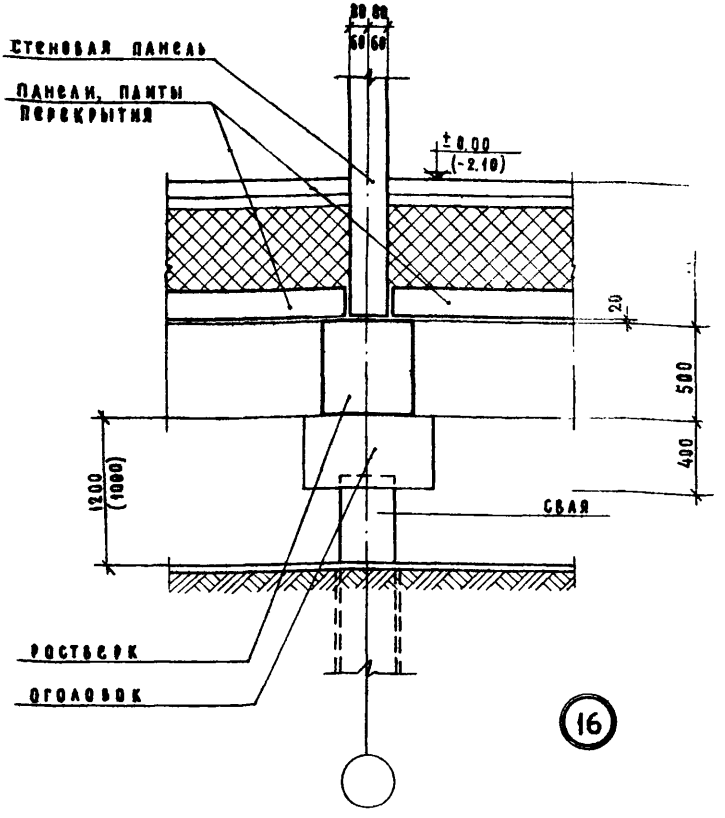
11926 41



Примечания:

1. Отметки и размеры в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом при толщине плит перекрытия над техническим этажом 120мм.
2. Цокольные панели крепятся к балкам ростверка путем сварки закладных частей (см. деталь 23).
3. Узел сопряжения сваи с оголовком см. деталь 3.
4. Узел сопряжения балки сборного ростверка с оголовком см деталь 6.
5. Площадь продухов определяется расчетом.
6. На детали конструкция перекрытия над продуваемым подпольем показана условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под наружную стену крупнопанельного здания. Деталь 15.	выпуск 1	лист 34



Примечания:

1. Стык сборного ростверка с оголовком осуществляется путем сварки закладных деталей сопрягаемых элементом (см. деталь 6).
2. Узел сопряжения сваи с оголовком см. деталь 3.
3. Отметки и размеры в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом при толщине панелей перекрытия над техническим этажом 120 мм.
4. Ширину ростверка принимать кратно 50 мм.
5. На детали конструкция перекрытия над продуваемым подпольем показано условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутреннюю стену крупнопанельного здания. Деталь 16.	Выпуск 1	Лист 35

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

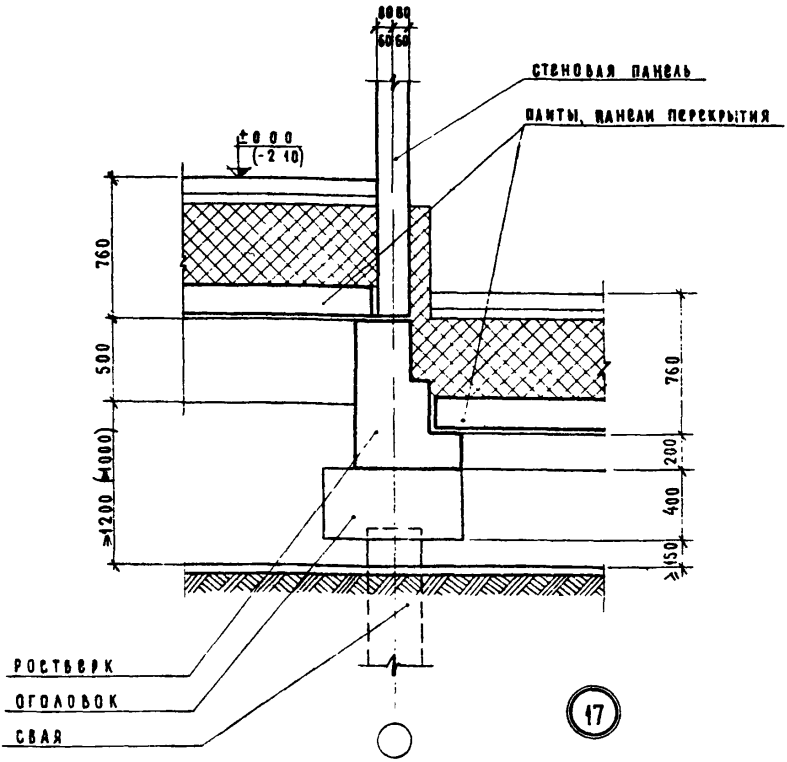
Начальник отдела Руководитель сектора Шалаева

Руководитель группы Исполнил Проверил

Карпова Иванова Ануфриев

Согласо

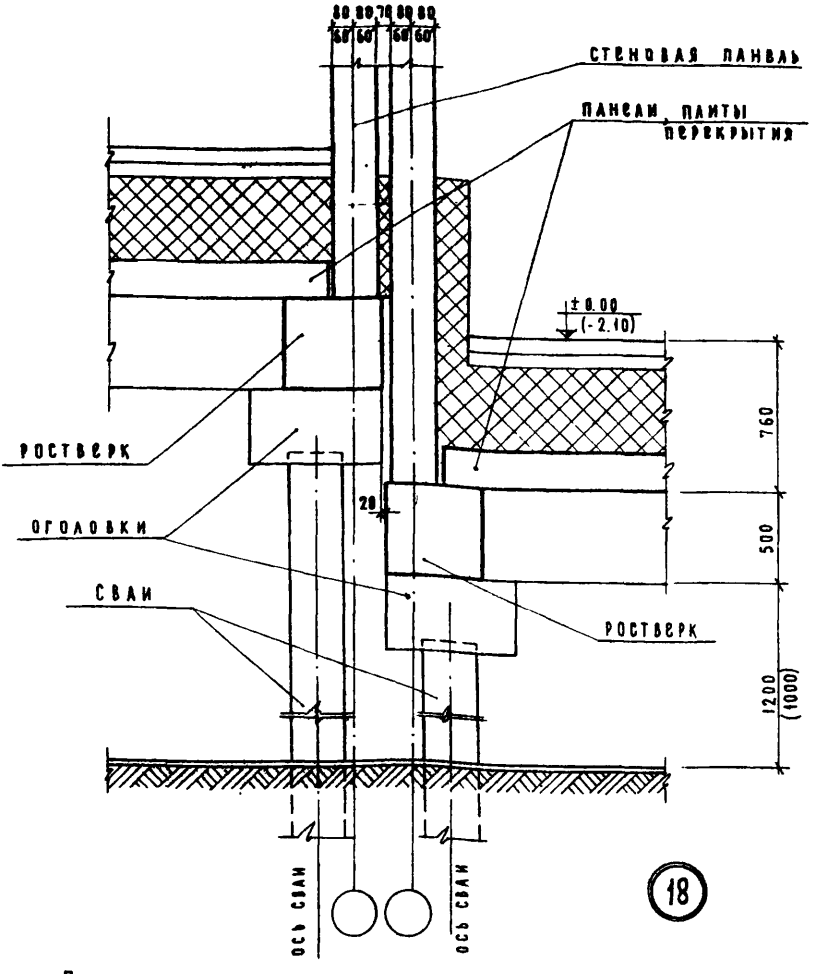
11926 43



Примечания:

1. Отметки и размеры в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом.
2. Стык сборного ростверка с оголовком осуществляется путем сварки закладных деталей сопрягаемых элементов
3. На детали конструкция перекрытия над продуваемым подпольем показана условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Свайный фундамент под внутреннюю стену крупнопанельного здания с разным уровнем перекрытия над продуваемым подпольем. Деталь 17	выпуск 1	лист 36



Примечания:

1. Деталь 18 замаркирована на листах 22,24.
2. Узел сопряжения сваи с оголовком см. деталь 3. Узел сопряжения сборного ростверка с оголовком см. деталь 6.
3. Размеры и отметки в скобках даны для жилых зданий с техническим этажом при толщине плит перекрытия над техническим этажом 120мм.
4. Ширину ростверка принимать кратно 50мм.
5. Конструкция перекрытия над продуваемым подпольем показана условно.

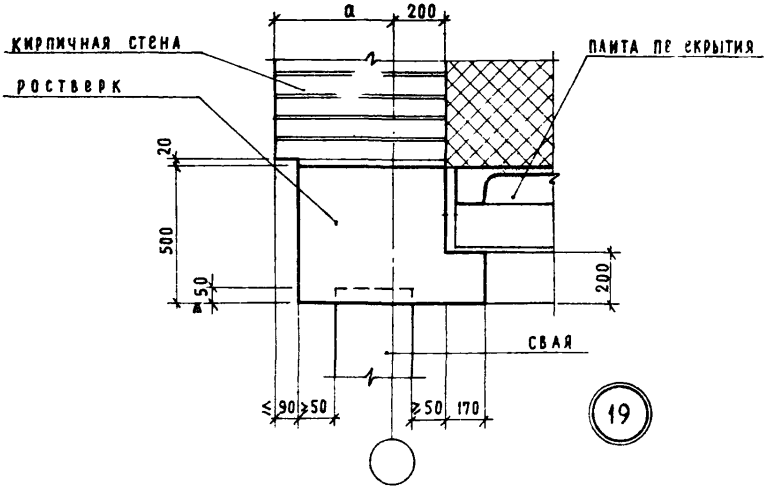
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м.	
1972	Свайный фундамент под внутренние стены крупнопанельных зданий в месте деформационного шва. Деталь 18.	выпуск 1	лист 37

ЛЕНЗНИИЭП
технический отдел сектор нормализации и унификации
Ленинград

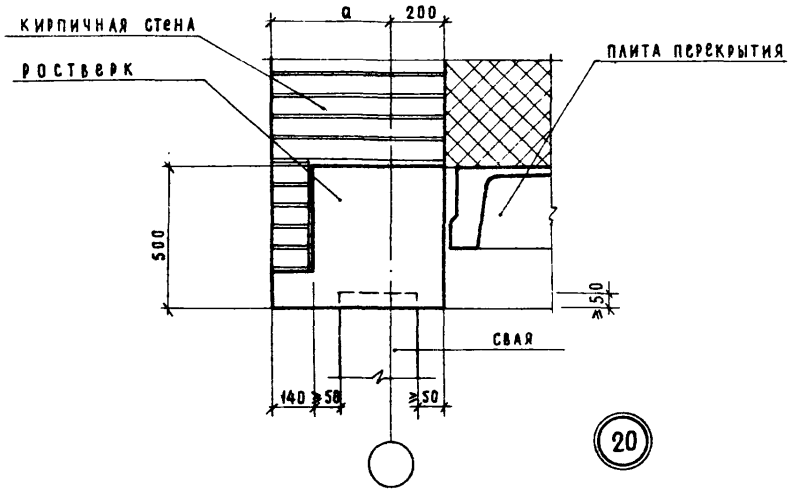
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛ. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ШАЛАЕВА
ГЛ. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА — АНУФРИЕВ
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ — КАРПОВА
ИСПОЛНИЛ — ИВАНОВА
ПРОВЕРИЛ — АНУФРИЕВ

СОГЛАСОВАНО — ШАЛАЕВА



19

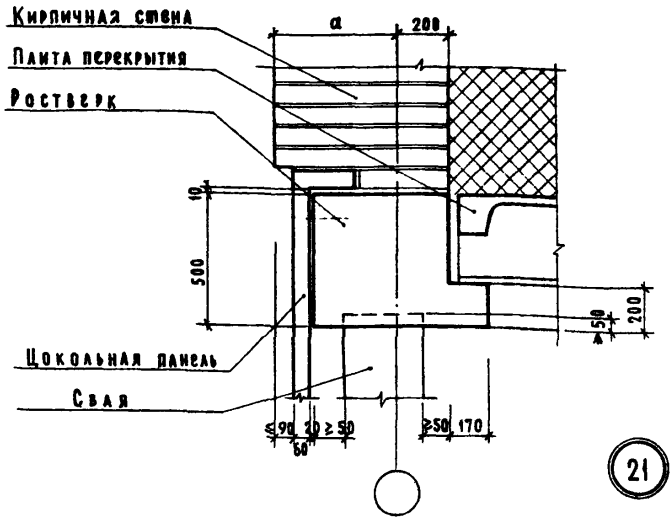


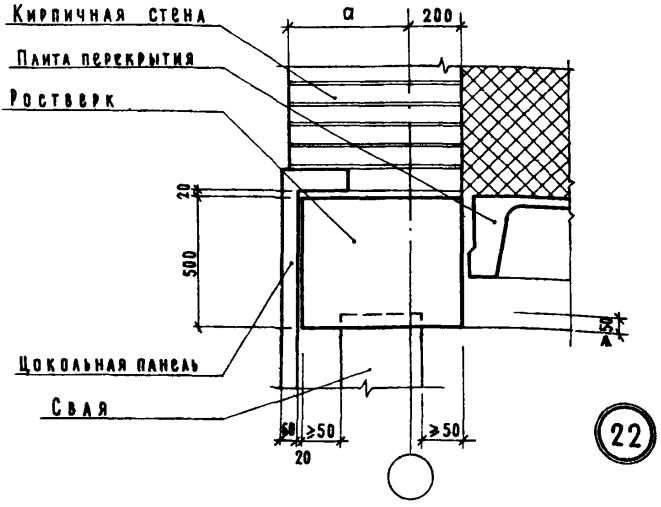
20

Примечание:

1. Ширину балки ростверка принимать кратно 50 мм.
2. Узел сопряжения сваи со сборным ростверком см. деталь 1, узел сопряжения сваи с монолитным ростверком см. деталь 2.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	серия 2.110-2м	
1972	Варианты оформления ростверка. Детали 19, 20.	выпуск 1	лист 38





Примечание:

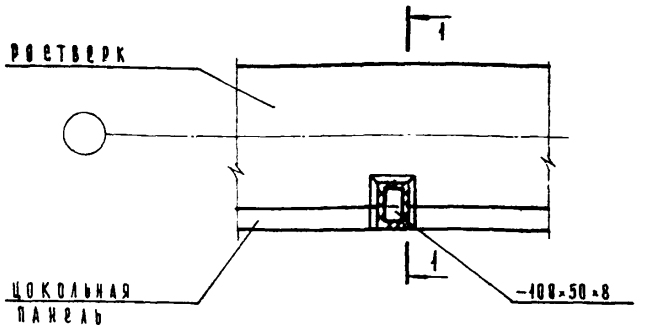
1. Ширину балки ростверка принимать кратно 50 мм.
2. Узел сопряжения сваи с ростверком см. детали 1, 2.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Варианты оформления ростверка. Детали 21, 22.	Выпуск 1	Лист 39

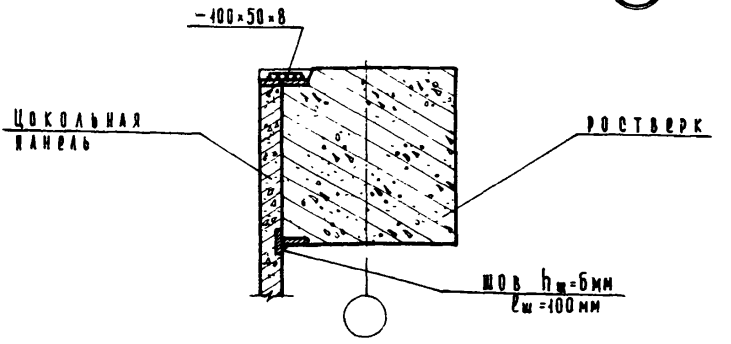
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации ленинград

Гл инженер института		
Гл конструктор института		
Начальник отдела		
Руководитель сектора		
Гл инженер проекта		
Гл архитектор проекта		
Руководитель группы		
Исполнил		
Проверил		
Шаллаева		
Шаллаева		
Ануфриев		
Карпова		
Канина		
Ануфриев		
Согласовано		

11926 47



36

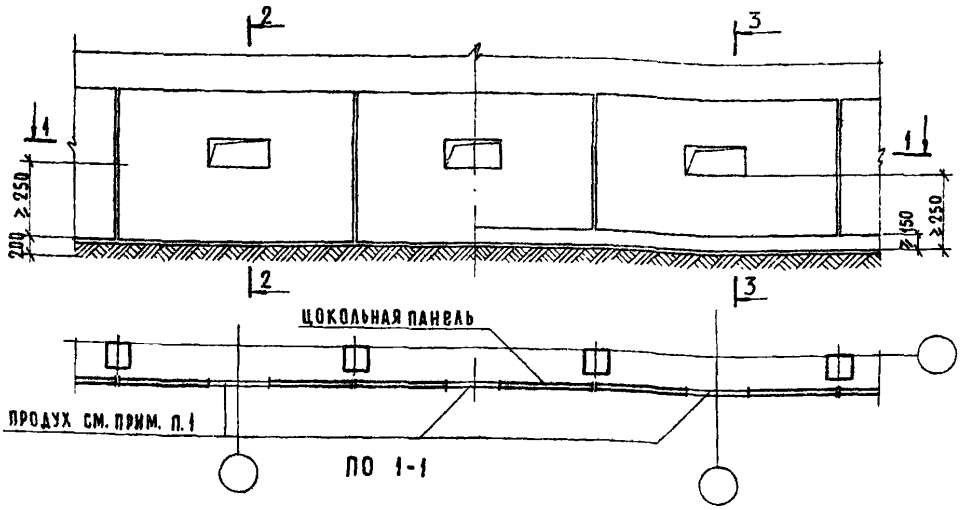


1—1

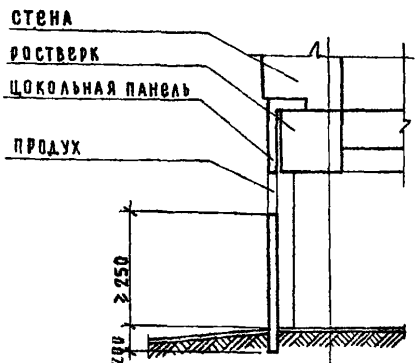
Примечания:

1. После сварки сварные швы зачистить, а соединения должны иметь защитное цинковое покрытие, выполненное металлизацией, и быть обетонены.
2. В ростверках должны быть предусмотрены закладные детали в соответствии с закладными деталями цокольных панелей.
3. Ширину балки ростверка принимать кратно 50 мм.

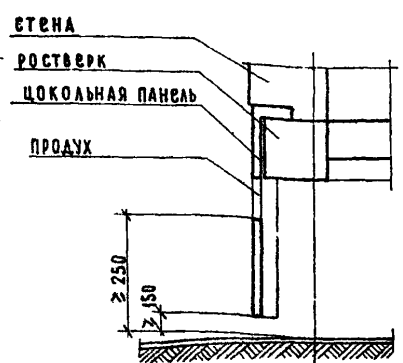
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.440—2 м	
1972	Узел крепления цокольной панели к балке ростверка Деталь 36.	выпуск 1	лист 40



ПО 1-1



ДЛЯ НЕПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ
ПО 2-2



ПО 3-3

Примечание:

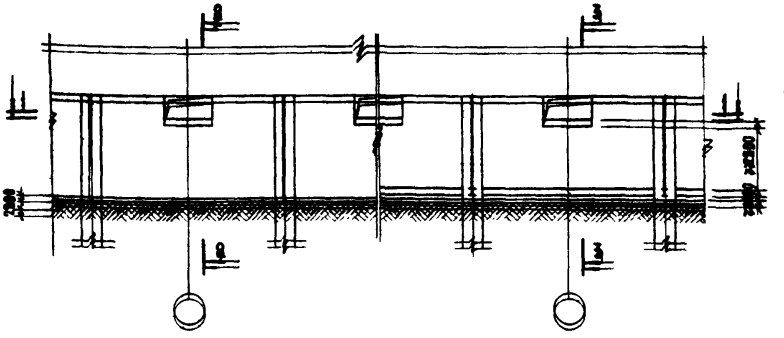
1. Площадь продуха и количество продухов в подполье определяется расчетом.

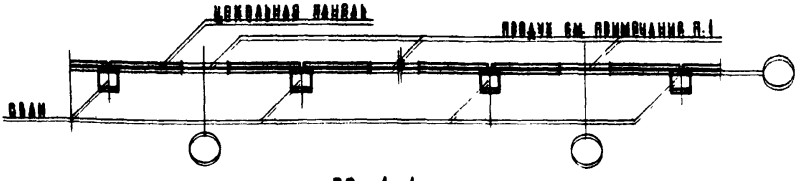
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Примеры архитектурного решения продуваемого подполья со стороны фасадов здания. Навеска цокольных панелей.	выпуск 1	лист 41

ЛЕНЗНИИЭП
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД

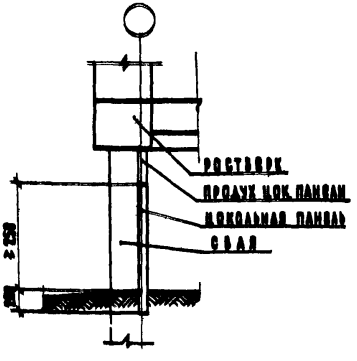
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ШАЛАЕВА
ГЛ. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА — А. НУФРИЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — КАРПОВА
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА — ИВАНОВА
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ШАЛАЕВА
ГЛ. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА — А. НУФРИЕВ
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ — КАРПОВА
ИСПОЛНИЛ — ИВАНОВА
ПРОВЕРИЛ — А. НУФРИЕВ

СОГЛАСОВАНО

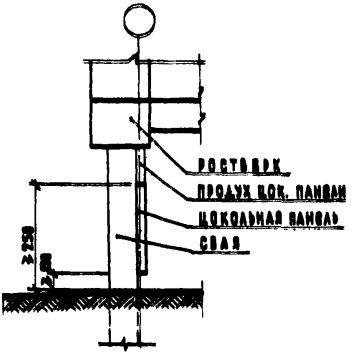




ПО 1-1



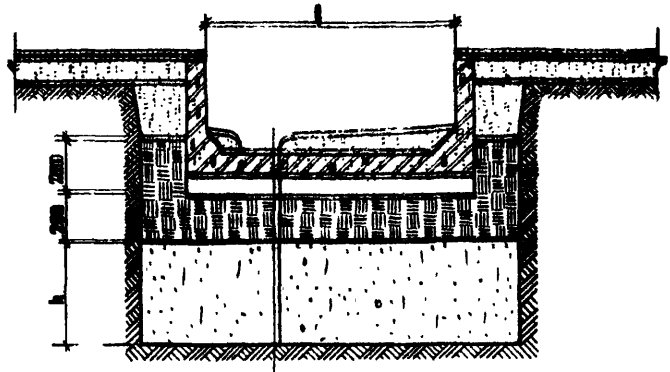
ДЛЯ НЕПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ
ПО 2-2



ПО 3-3

Примечание:
ПЛОЩАДЬ ПРОДУХА И КОЛИЧЕСТВО ПРОДУХОВ В ПОДПОЛЬЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ.

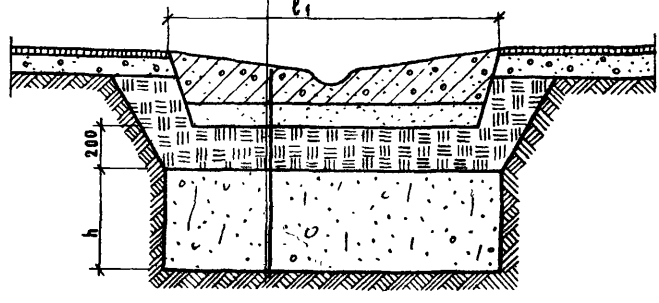
ТД	ДЕТАЛИ ФУНДАМЕНТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ВОЗВОДИМЫХ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ.		СЕРИЯ 2.110-2м
1972	Примеры архитектурного решения продуваемого подполья со стороны фасадов здания. Привязка цокольных панелей.	ВЫПУСК 1	ЛИСТ 42



Сборная ж.б. секция	- 100
Песок	- 100
Глинобетон	- 200
Замененный грунт	

23

Бетонный лоток	
Песок	- 100
Глинобетон	- 200
Замененный грунт	



24

Примечание:

1. При просадочных грунтах с величиной просадки более 5 см. на 1 п.м. величину „h" принимать 0,8 м.
2. Размеры l и l_1 определяются по проекту.

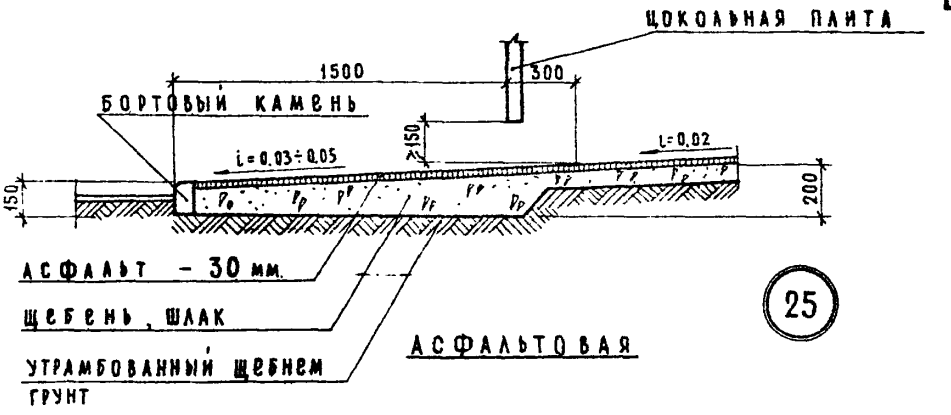
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Конструкции проходного канала и лотка. Детали 23, 24.	Выпуск 1	Лист 43

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

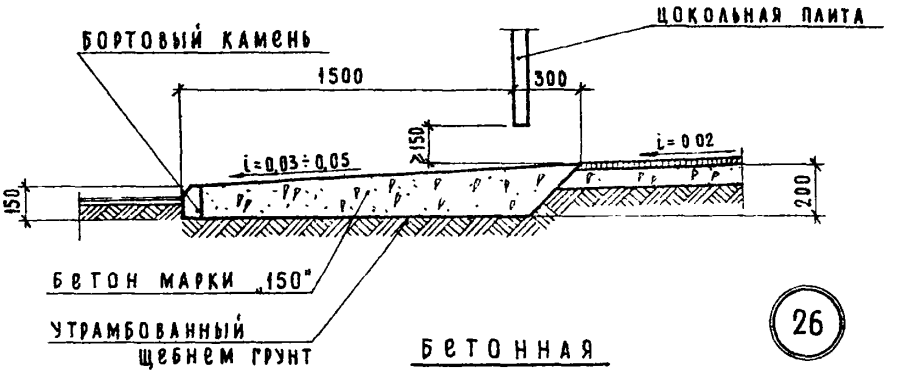
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Грибанова
Ануфриев
Согласовано

11926 51



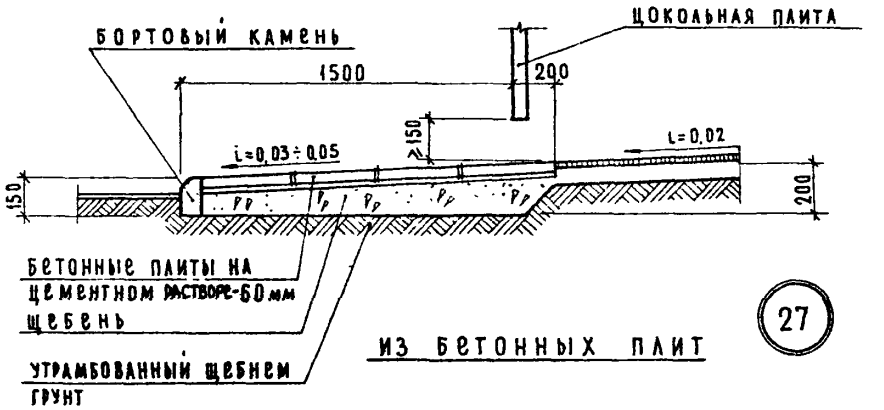
25

АСФАЛЬТОВАЯ



26

БЕТОННАЯ



27

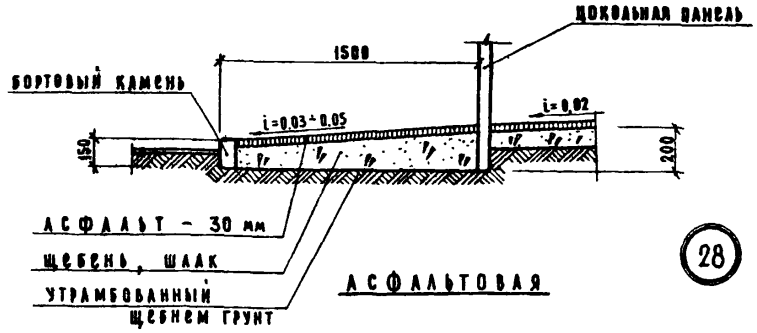
ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ

ГИП	ШАЛАЕВА		
ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	АНУФРИЕВ		
ГА. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА	КАРПОВА		
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ	ИВАНОВА		
ИСПОЛНИЛ	АНУФРИЕВ		
ПРОВЕРИЛ	ШАЛАЕВА		
ГА. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА			
ГА. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА			
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА			
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА			

ЛЕНЗНИИЭП
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД

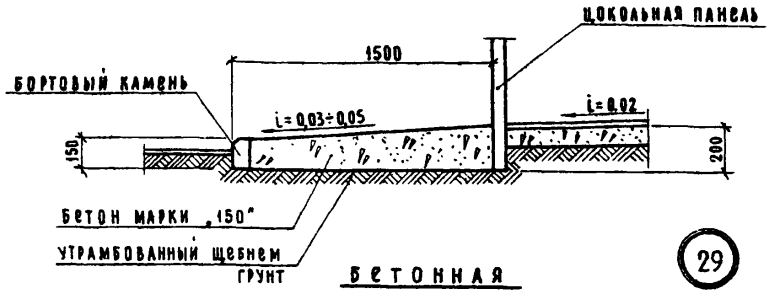
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Отмостка Детали 25, 26, 27	выпуск 1	лист 44

11926 52



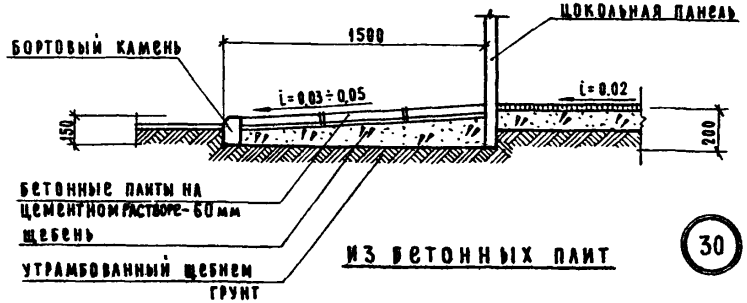
28

АСФАЛЬТОВАЯ



29

БЕТОННАЯ



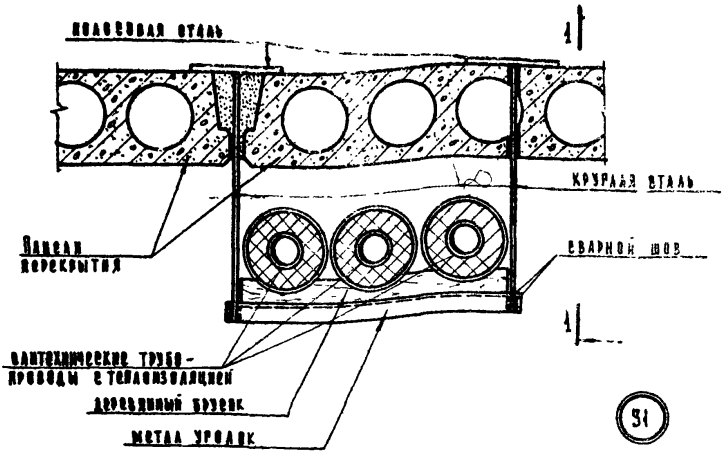
30

ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ

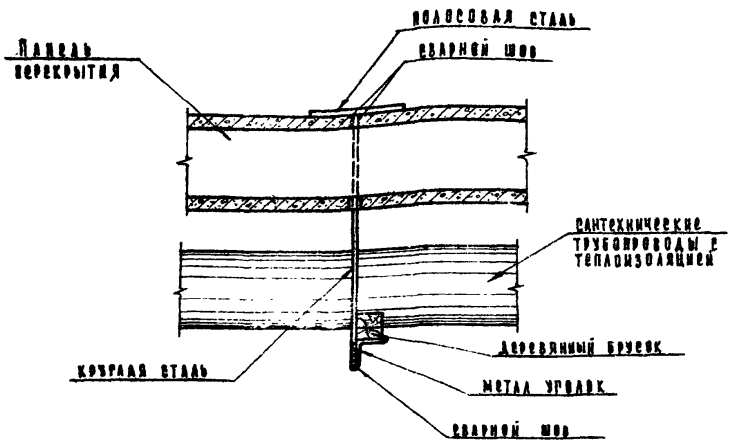
Примечание:

На данном листе разработаны детали отмосток и примыкания к ним цокольных панелей при непучинистых грунтах.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м	
1972	Отмостка. Детали 28, 29, 30.	выпуск 1	лист 45



31

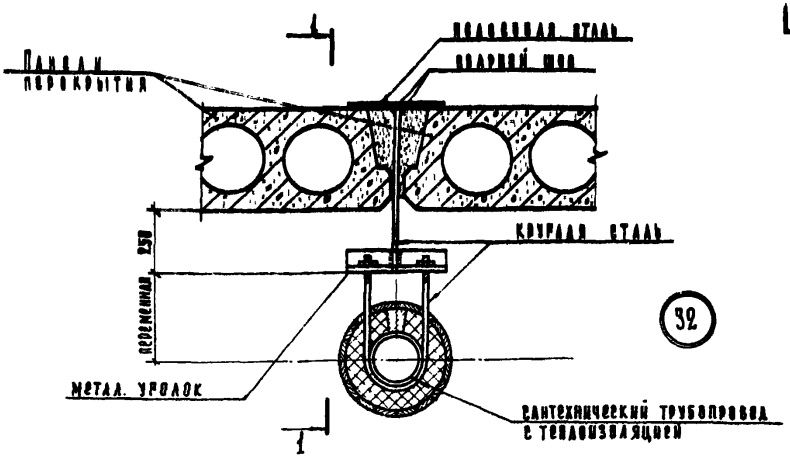


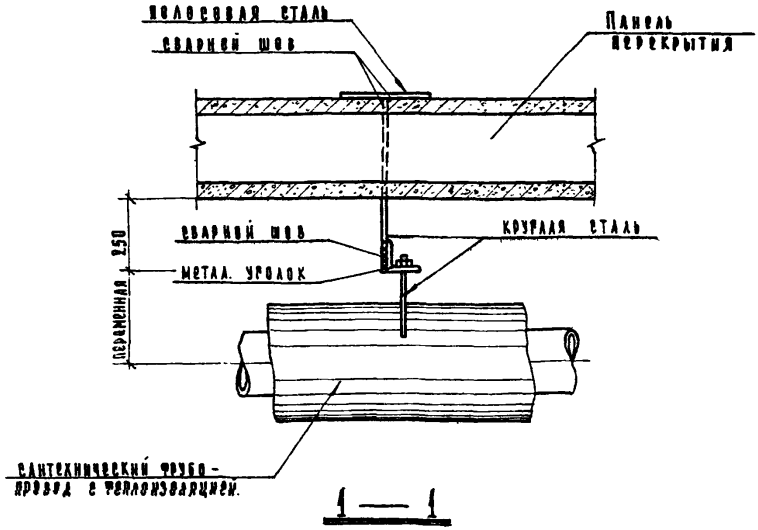
1—1

Примечание:
1. Количество сантехнических трубопроводов на деталях показано условно.

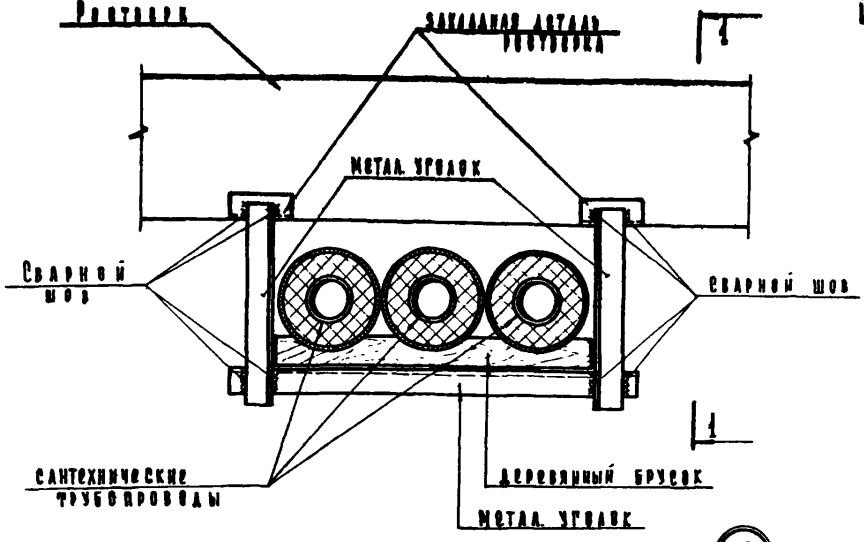
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах	серия 2.410-2м	
1972	Конструкция подвески санитарно-технических коммуникаций к плитам перекрытия. Деталь 31	выпуск 1	лист 46

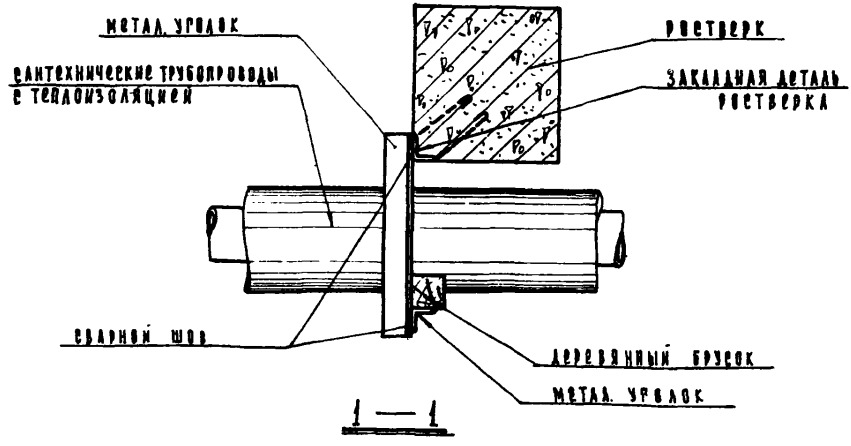
ПЕНЗНИИЭП





ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110 — 2м	
1972	Конструкция подвески санитарно-технических коммуникаций к панелям перекрытий. Деталь 32.	выпуск 1	лист 47





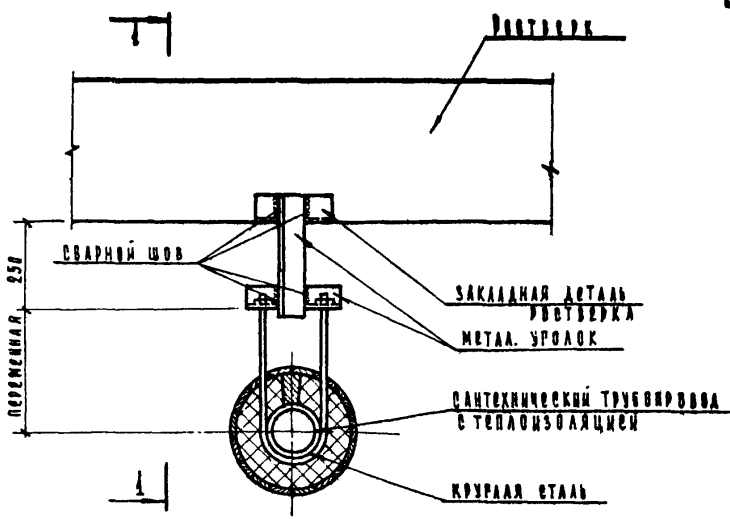
1 — 1

Примечание:

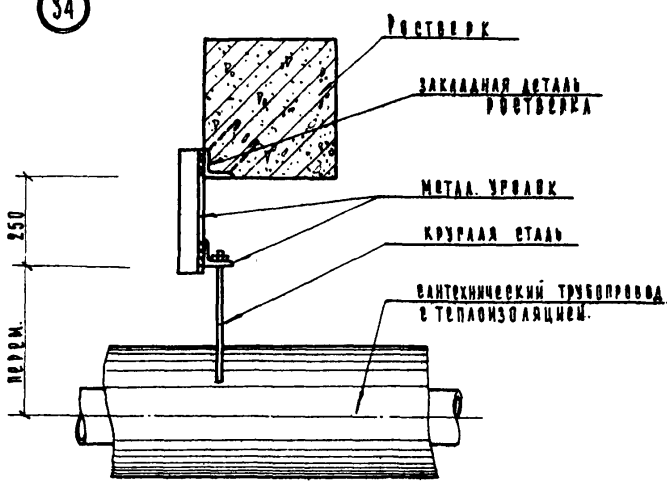
1. Количество сантехнических трубопроводов на детали показано условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.140-2м	
1972	Конструкция подъезки санитарно-технических коммуникаций к ростверку. Деталь 33.	выпуск 1	лист 48

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел вектор информации и унификации

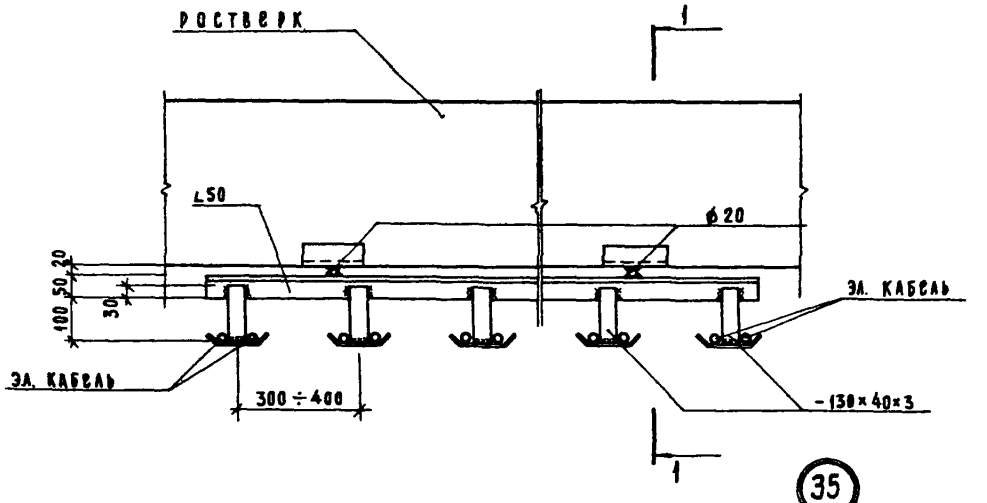


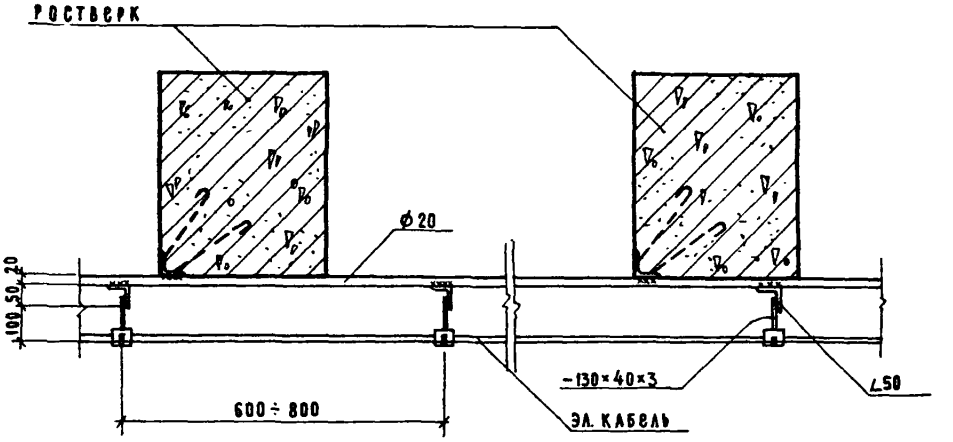
(34)



По 1–1

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110–2 м
1972	Конструкция подвески санитарно–технических коммуникаций к ростверку. Деталь 34.	выпуск 1 / лист 49





ПО 1 - 1

Примечание:

1. Количество электрических кабелей показано условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Конструкция подвески электро кабеля. Деталь 35.	Выпуск 1	Лист 50

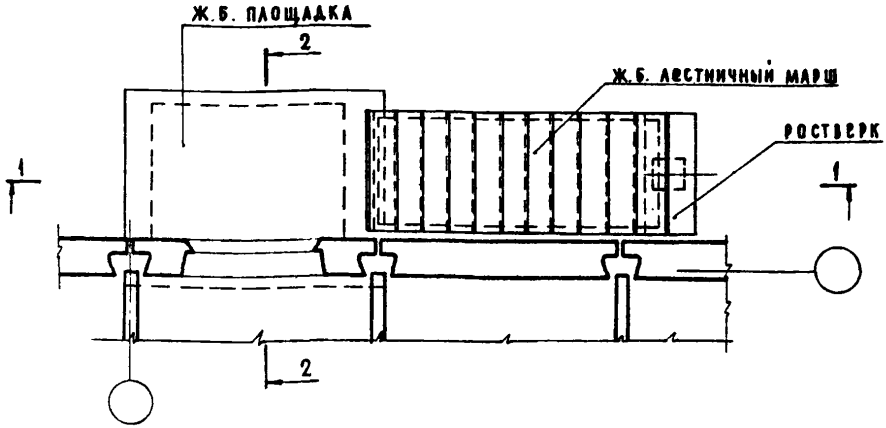
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

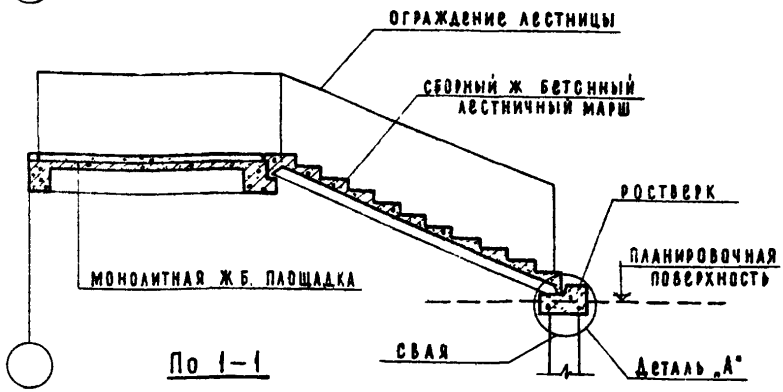
Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

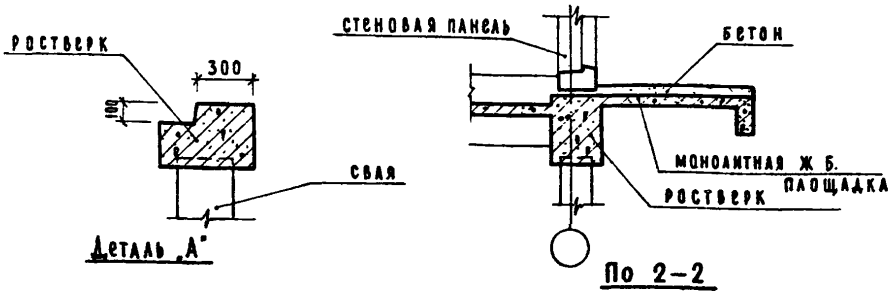
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Грибанова
Ануфриев

Согласовано

11926 58

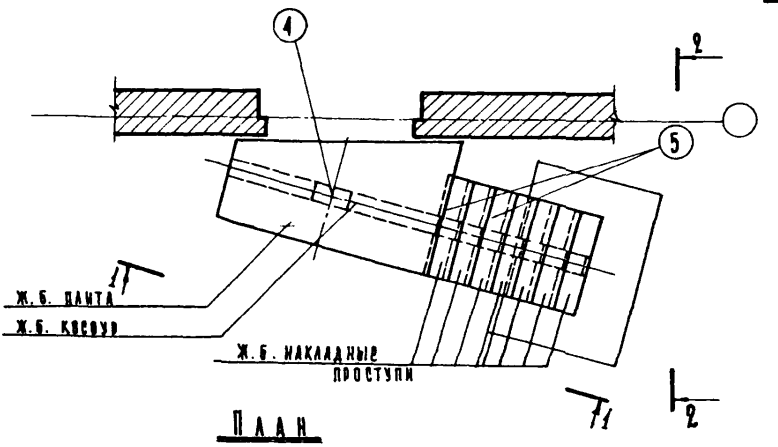




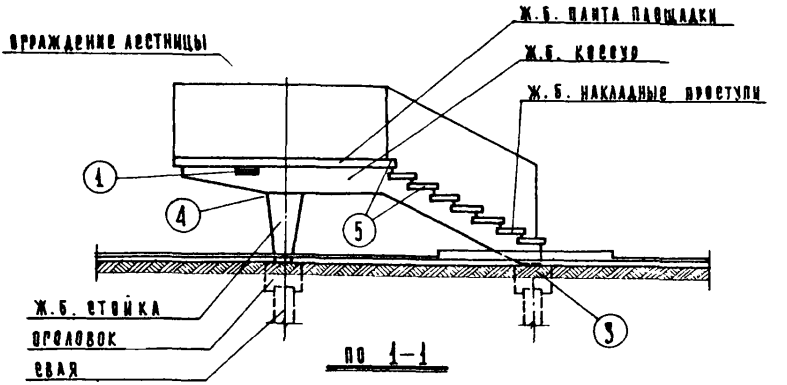


Примечание:
1. Сборный железобетонный лестничный марш на деталях показан ребристой конструкции. Опирание марша на ребро площадки и ростверк свободное.

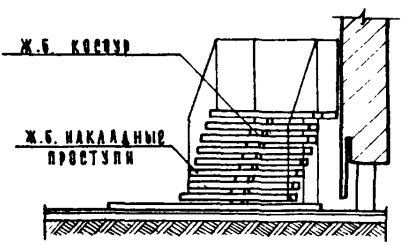
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110-2м	
1972	Крыльцо 1.	Выпуск 1	Лист 51



План



По 1-1

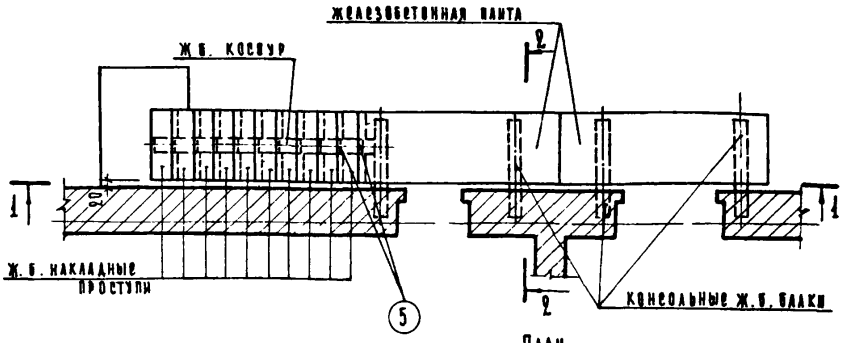


По 2-2

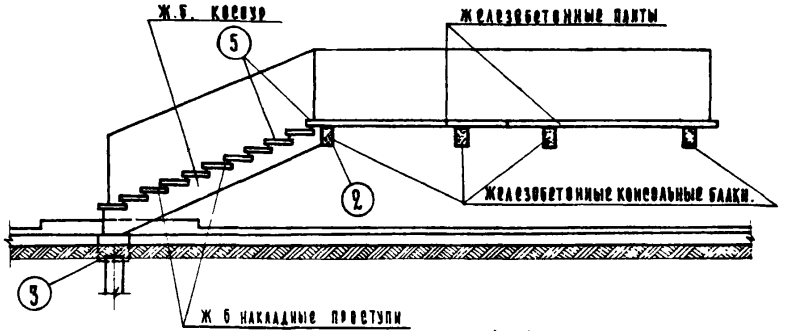
Примечание:
1. Плита площадки и накладные проступи изготовляются с мозаичным отдарочным слоем.
2. Узлы 1,3,4,5 см. на листах 55,56.
3. Ограждение лестницы показано условно.
4. Крепление ж.б. стойки к оголовку сваи выполнять сваркой аналогично узлу 3 на листе 56.

ЛЕНЗНИИЭП Технический отдел вектор нормализации и типизации конструкций	ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.110-2м
	1972	Крыльцо 2.	выпуск 1 / лист 52

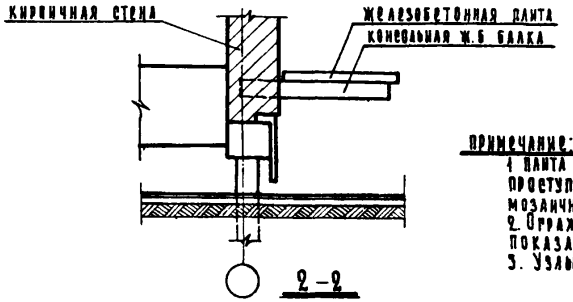
11926 60



План



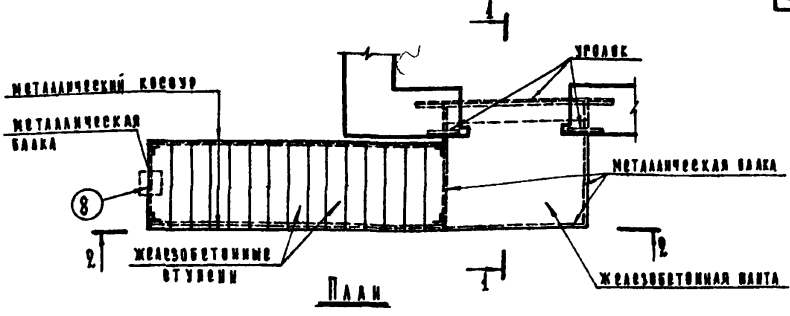
1 – 1



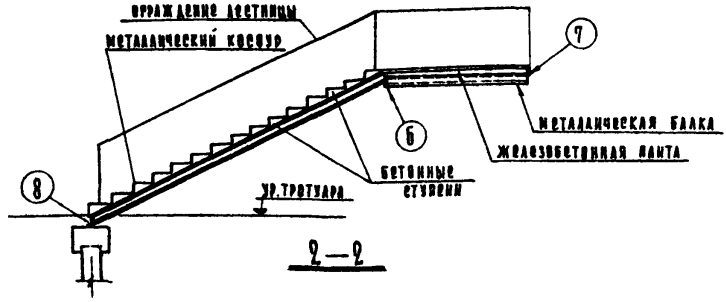
2 – 2

Примечание:
1. Плита площадки и накладные проступи изготовляются с мозаичным отделочным слоем.
2. Ограждение лестницы показано условно.
3. Узлы 2,3,5 см. листы 55,56.

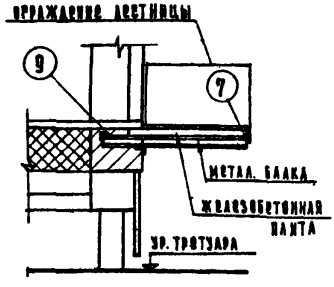
ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.410 – 2 м	
1972	Комплект 3.	выпуск 1	лист 53



План



2—2



1—1

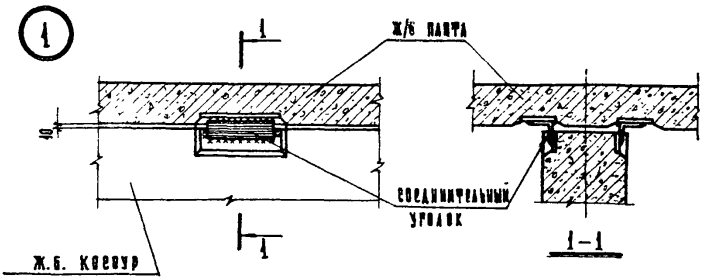
Примечание:

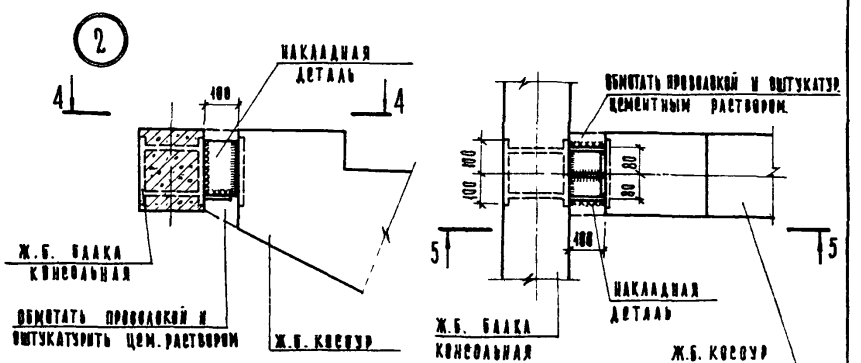
1. Узлы 6, 7, 8, 9 см. лист 57
2. Металлические косоуры и балки обетониваются.
3. Металлические узлы и детали окрашиваются масляной краской за 2 раза.
4. Плита площадки и ступени изготовляются с мозаичным слоем.
5. На чертеже ограждение лестницы показано условно.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	Серия 2.110—2 м	
1972	Крыльцо 4	Выпуск 1	Лист 54

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации
Ленинград

Гл. инженер института
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Руководитель группы
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шаллера
Анурфиев
Карпова
Иванова
Анурфиев
Шаллера

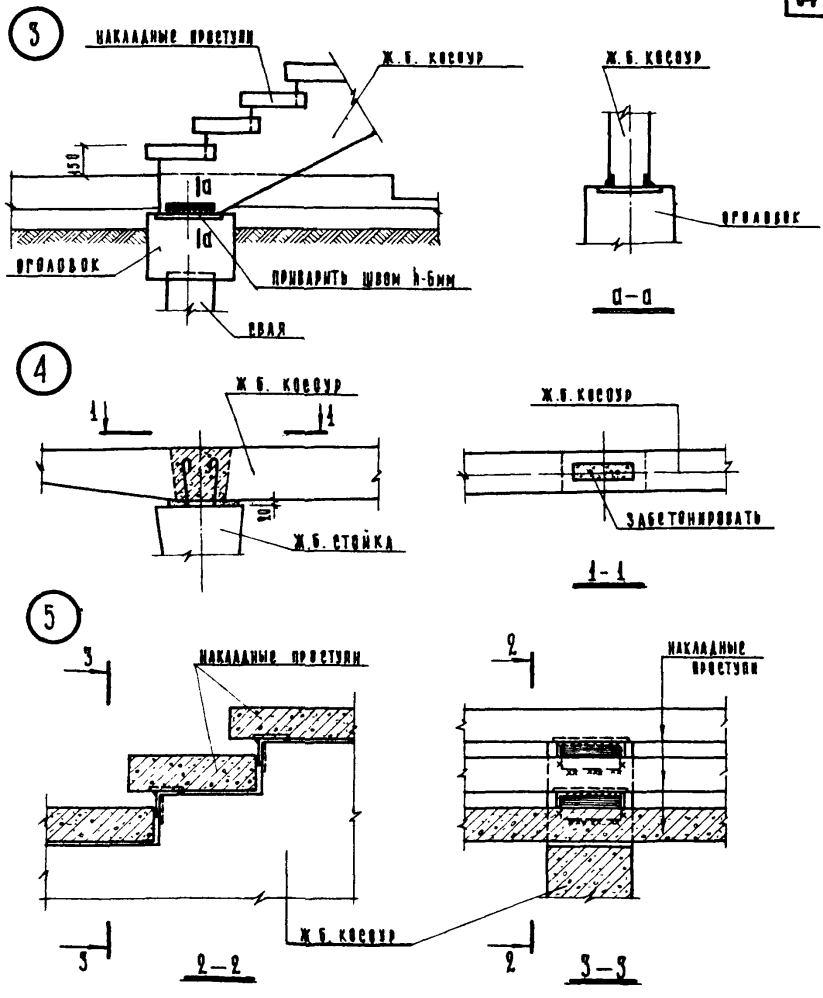




Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 52, 53.
2. Сварные швы принимать не менее $h_ш$ - 6 мм.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.440-2м	
1972	Крыльца 2,3. Узлы 1 и 2.	выпуск 1	лист 55



ПРИМЕЧАНИЕ:
УЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ НА ЛИСТАХ 52, 53.

ТД	ДЕТАЛИ ФУНДАМЕНТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ВОЗВОДИМЫХ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ.	СЕРИЯ 2.110-2м	
1972	Крыльца 2, 3. Узлы 3; 4; 5.	ВЫПУСК 1	ЛИСТ 56

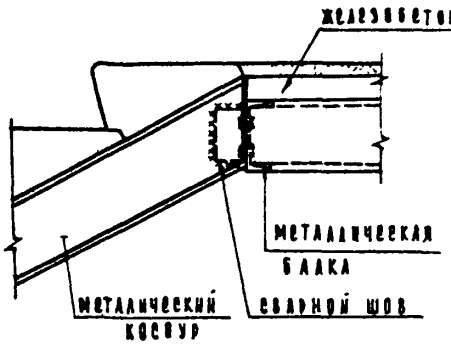
ЛЕНЗНИИЭП
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛ. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА
ШАЛАЕВА

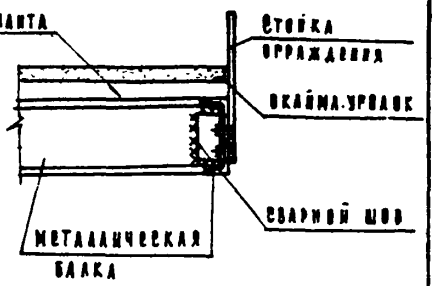
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
ГЛ. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ
ИСПОЛНИЛ
ПРОВЕРИЛ
ШАЛАЕВА
АНУФРИЕВ
КАРПОВА
ИВАНОВА
АНУФРИЕВ

ОГЛАСОВАНО

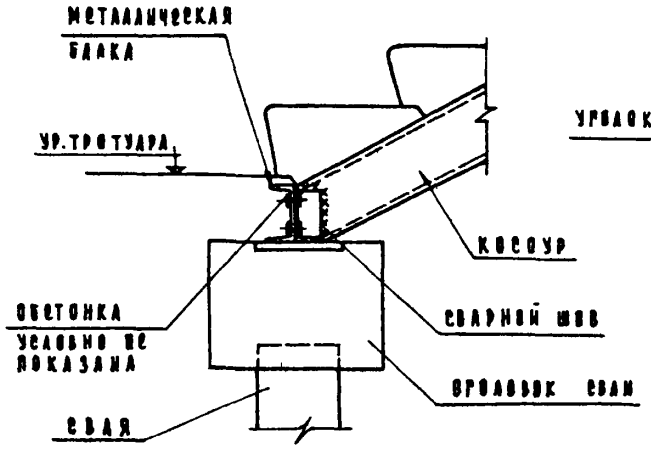
11926 64



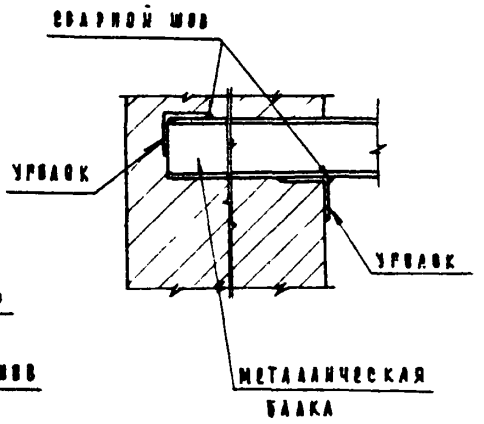
6



7



8



9

Примечание:
1. Узлы 6,7,8 и 9 замаркировать на листе 54
2. Сварные швы принимать h_w = 6 мм.

ТД	Детали фундаментов жилых зданий возводимых на вечномерзлых грунтах.	серия 2.НО-2 м	
	Крыльцо 4. Узлы 6,7,8,9	выпуск 1	лист 59

gost.e-ecolog.ru