

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.440-3М/92

КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
НАД ХОЛОДНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ
ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

выпуск 2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

С МОНОЛИТНЫМИ РИГЕЛЯМИ

Ц00056-02

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.440-3М/92

КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
НАД ХОЛОДНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ
ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

выпуск 2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ
С МОНОЛИТНЫМИ РИГЕЛЯМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОКОЗ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В. В. ГРАНЕВ

А. Я. РОЗЕНБЛЮМ

Т. М. КУТЫРИНА

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ РОССИИ

ПИСЬМО ОТ 02.06.93 № 9-3-2/110

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.94

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ПРИКАЗ ОТ 08.06.93 № 40

© ГУП ЦПП, 1997

Ц00056-02 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-31/92.2-173	Пояснительная записка	3
- 1	Пример 1 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит одноэтажных зданий, пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м, при привязке эршей подкалонников 650 мм	9
- 2	Пример 2 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит одноэтажных зданий, пролетами 12 м с шагом колонн 6 м	23
- 3	Пример 3 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит одноэтажных зданий, пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м, при привязке эршей подкалонников 850, 900, 1100 и 1150 мм	34
- 4	Пример 4 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит одноэтажных зданий, пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 и 12 м, при привязке эршей подкалонников 650 мм	44

1.440-31/92.2

Содержание

Таблиц	Листов
Р	1
1	2

УНИПРОЕКТАРИИ

<https://zavodjbi.com/>

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-31/92.2-5	Пример 5 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит одноэтажных зданий, пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 и 12 м, при привязке эршей подкалонников 850, 900, 1100 и 1150 мм	46
- 6	Пример 6 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит многоэтажных зданий	53
- 7	Пример 7 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит двухэтажных зданий	62
- 8	Примеры компенсаторов и детали их установки в температурных швах	64
- 9	Ключ для подбора рабочей арматуры и классов бетона в монолитных ригелях	65
- 10	Ригель монолитный (принтер армирования)	67

1.440-31/92.2

Лист

2

1. Общая часть

1.1. Серия содержит материалы для проектирования железобетонных перекрытий со сборными и монолитными ригелями, а также рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций перекрытий над холодными вентилируемыми подпольями одноэтажных и многоэтажных производственных зданий, возводимых в северной строительноклиматической зоне на вечномёрзлых грунтах по 1 принципу использования вечномёрзлых грунтов в качестве основания в соответствии со СНиП 2.02.04-88 "Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах" (т.е. с сохранением первоначального состояния грунта в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации).

Серия состоит из шести выпусков:

Выпуск 1 - Материалы для проектирования перекрытий со сборными ригелями;

Выпуск 2 - Материалы для проектирования перекрытий с монолитными ригелями;

Выпуск 3 - Ригели. Рабочие чертежи;

Выпуск 4 - Арматурные и закладные изделия ригелей. Рабочие чертежи;

Выпуск 5 - Плиты шириной 0,75 м. Рабочие чертежи;

Выпуск 6 - Арматурные и закладные изделия плит шириной 0,75 м. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит материалы для проектирования перекрытий с монолитными ригелями, включающие примеры конструктивного решения перекрытий со схематичным расположением плит, указания по подбору требуемой рабочей арматуры ригелей в зависимости от нагрузки и их расчетного пролета, пример армирования ригелей.

1.3. Перекрытие с монолитными ригелями рекомендуется применять в районах со слабо развитой базой строительной индустрии и не имеющих хорошо развитой транспортной связи с крупными базами

строительной индустрии, при возможности строительства в теплый период года.

Расход материалов при решении конструкций перекрытий со сборными ригелями (вып.1) и с монолитными ригелями примерно одинаков.

1.4. Указания по применению конструкций перекрытий, заданные схемы зданий и номенклатура сборных железобетонных плит приведены в выпуске 1 настоящей серии.

2. Конструктивное решение.

2.1. Несущие конструкции перекрытий представляют собой сборно-монолитные железобетонные балочные перекрытия, состоящие из ребристых плит и монолитных ригелей.

Сетки опор для перекрытий равны 8x6 м. Опоры для ригелей и частично для плит служат свободные фундаменты под колонны каркасов зданий. Для перекрытий одноэтажных зданий предусмотрены дополнительные промежуточные опоры в виде свободных фундаментов, воспринимающих нагрузку только от перекрытия.

2.2. Отметка верха плит и ригелей перекрытия принята постоянной и равной нулю 0,150 м.

Привязка колонн к координационным осям принята как в соответствующих типовых сериях конструкций каркасов.

2.3. В перекрытиях над подпольями применены типовые железобетонные плиты многоэтажных зданий (вариант со шпалками) высотой 400 мм с размерами в плане 1,5x5,55; 1,5x5,05; 0,95x5,55 м (предварительно напряженные) и размерами 0,75x5,55; 0,75x5,05 м (без предварительного напряжения), разработанные в серии 1.442.1-1.87 (выпуски 1,2 и 3), а также в качестве оборных укороченные плиты с размерами в плане

				1.440-31/92.2-123		
				Пояснительная записка		
				Сводный лист листов Р Т Б		
				УНИПРОИЗДАНИИ		
И.И.М.И.И.	К.И.И.И.И.	Р.И.И.И.И.	Г.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.

0,75x4,65; 0,75x4,95; 0,75x4,8; 0,75x4,5 и 0,75x4,2 м (без предварительного напряжения), разработанные в выпуске 3/16 металлшей серии, изготовление которых производится с использованием опалубочных форм плит серии 1.442.1-1.87 (выпуск 3). Предел огнестойкости плит равен 0,75 часа.

Плиты размером 0,95x5,55 м применяются только в кровельных пролетах перекрытий многоэтажных зданий (см. П.2 на чертеже, выпуск 6 и выпуск 11 выпуска 1). При отсутствии плит этих размеров можно их заменить плитами 0,75x5,55 м, у которых ширина 200 мм выпалить монолитным. В таком случае эти монолитные участки, а также монолитные участки в местах температурных швов каркасов многоэтажных зданий разрабатываются при проектировании зданий.

Монолитные участки между плитами перекрытий в административных зданиях с привязкой наружной грани колонны крайнего ряда к координационной оси, равной 250 мм, также разрабатываются при проектировании зданий.

2.4. Монолитные ригели приняты высотой 800 мм шириной с полкаты 700 мм (рядовой ригель, см. рис. 1) и шириной с полкаты 575 мм (торцовый ригель, см. рис. 2).

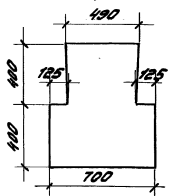
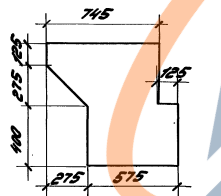
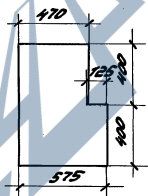


Рис. 1



для административных и общежитных зданий

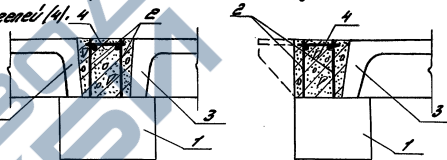


для многоэтажных зданий

Рис. 2

<https://zavodjbi.com/>

Бетонирование ригелей предусмотрено в два этапа (см. рис. 3). Сначала бетонируются нижние прямоугольные части ригелей (1) с арматурным каркасом (2) на всю высоту ригелей, затем после достижения бетоном не менее 50% прочности на них устанавливаются сборные плиты (3), торцовые ребра которых служат опалубкой для верхних частей ригелей, после чего бетонируются верхние части ригелей (4).



рядовой

торцовый

Рис. 3

Армирование ригелей и класса бетона по прочности на сжатие принимается по расчету при проектировании зданий.

Для мостиков и расчетных пролетов, приведенных на доску - 9 допускается подбор необходимой арматуры и класса бетона ригелей производить по этому документу и в соответствии с примером, приведенным в доску - 10 (пример рабочих чертежей монолитного ригеля для рядового ригеля под расчетную нагрузку, равную 320 кН/м с расчетными пролетами 4,8 м).

2.5. Подбор марок плит следует производить в соответствии со схемой расположения плит, приведенной в доску 1.-.7 и в зависимости от расчетной равномерно распределенной нагрузки на квадратный метр плиты (см. доску - 11 выпуска 1 металлшей серии).

1.440-31/92.2-13

000056-02 5

Отметка низа рствергов своих фундаментов устанавливается при проектировании здания с учетом влияния от температурных и влажностных воздействий, но во всех случаях должна быть выше отметки сглазированной поверхности подпалья не менее, чем на 0,3 м.

2.12. Для рстввергов класс бетона по прочности на сжатие должен быть не менее В15.

Для заималочивания железобетонных колонн в стоканов рстввергов класс бетона по прочности на сжатие и марки бетона по порозности, жесткости и водонепроницаемости следует принимать равными соответствующим классу и марке бетона рстввергов, о чем должно быть оговорено в рабочих чертежах при проектировании здания.

2.13. В данном выпуске приведены примеры конструктивных решений перекрытий над подпаллями (фрагменты плитов со схемой расположения плит, разрезы, узлы);

пример 1 - для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и граней подкаланников 650 мм, с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум. - 1);

пример 2 - для одноэтажных зданий пролетами 12 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и граней подкаланников 600 и 650 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум. - 2);

пример 3 - для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и, 250" и граней подкаланников 650, 900, 1100 и 1150 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум. - 3);

пример 4 - для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и граней подкаланников 650 мм с шагом колонн крайних рядов 6 м, средних - 12 м (докум. - 4);

пример 5 - для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и граней подкаланников 650, 900, 1100 и 1150 мм с шагом колонн крайних рядов 6 м, средних - 12 м (докум. - 5);

пример 6 - для многоэтажных зданий с сеткой колонн 6x6 м с осевой привязкой колонн к координационным осям (докум. - 6);

пример 7 - для двухэтажных зданий с сеткой колонн первого этажа 6x6 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн, 0" и граней подкаланников 900 и 950 мм (докум. - 7);

2.14. Спряжение панельных стен в перекрытиях и фундаментах разработано без фундаментных балок, применительно к стенам из панелей, специально разработанных нагрузки от собственного веса стены. (см. лист 3, докум. - 1).

Отметка низа стеновых панелей принята равной 0,000.

2.15. Вертикальное ограждение подпалли предусмотрено в виде сборных железобетонных панелей с отверстиями для вентиляции и карнизных цокольных плит.

Карнизные цокольные плиты укладываются непосредственно на верх рстввергов на отметке минус 0,150 м. Верхняя плоскость карнизных плит должна быть защищена оцинкованной сталью. Панели вертикального ограждения должны опираться на предусмотренные для этой цели ободки свои из монолитного бетона или железобетона (см. лист 3 докум. - 1),

<https://zavodjbi.com/>

выполненные после установки связи и врезания их в грунт. Для лучшего сцепления бетона обложки с бетоном связи на поверхности связи в месте бетонирования обложки необходимо произвести насечку. С целью предотвращения разрушения обложки от вымывания грунта основания необходимо вокруг них выложить засыпку из мелучиштового грунта (песка крупного или средней крупности), гравелистого грунта).

Панели вертикального ограждения разрабатываются при проектировании зданий; их высота зависит от принятой высоты подпалля, а площадь профилей определяется по расчету в соответствии со СНиП 2.02.04-88 (Приложение 4) и СНиП 2.01.01-82, "Строительная климатология и геофизика" в зависимости от требуемой температуры подпалля, размеров здания и принятой высоты подпалля. Толщину панели вертикального ограждения рекомендуется принимать равной 80мм. Конструкции карнизных плит также разрабатываются в проекте здания. Длины карнизных плит рекомендуется принимать по таблице 6.

Марка карнизной плиты (См. док. - 75 вып. 1)	Длина карнизной плиты, мм		
	для одноэтажных зданий при высоте этажей подкарнизника к разграничительной или кровельной обр.	для двухэтажных зданий	для многоэтажных зданий
ПК1	5380	5380	5380
ПК1-1	—	—	6180
ПК2, ПК2 ^н	6820	7070	6820

Промеры конструкций карнизных цокольных плит приведены в док. - 75 вып. 1

Подпалля, в соответствии с теплотехническим расчетом и условиями энергоэффективности, допускается устраивать открытыми.

2.16. В качестве теплоизоляции перекрытий подпалля в чертежах условно принят бетон на пористых заполнителях с плотностью 400-500 кг/м³, укладываемый по

верху плит. Возможно применение других видов теплоизоляции, при этом должны быть обеспечены ее прочность. Толщина теплоизоляционного слоя определяется по расчету в соответствии со СНиП 5-3-79 "Строительная теплофизика" при проектировании здания.

Проектирование пола/покрытия, гидроизоляции, стяжки, а также установление необходимой прочности теплоизоляционного слоя производится, согласно указаниям СНиП 2.03.13-88 "Полы".

В местах примыкания полов к стенам, колоннам и другим конструкциям, выступающим над полом, следует устанавливать плитную, который целесообразно выполнять из эффективного теплоизоляционного материала (пенополиуретол, перлитополостобетон и др.) 2.17. Отметки чистого пола помещений над подпаллем зависят от толщины теплоизоляции, стяжки, покрытия пола и может колебаться в пределах от 0,050 до 0,150м. Высота помещения в связи с этим в некоторых случаях может быть на 5-15см. меньше утверждаемой высоты.

2.18. При проектировании многоэтажных зданий с конструкцией каркаса по сериям 1.020-1/87 или 1.020.1-4 при возвышке на перекрытиях над холодным вентилируемым подпаллем до 20к.м/м² и обр.-монолитной бордюре перекрытия плиты перекрытия могут быть запроектированы с размерами поперечного сечения принятыми в серии 1.042.1-4 (ребристые плиты высотой 300мм) с целью использования имеющихся опалубочных форм. Монолитные ригели перекрытий над эти плиты должны быть запроектированы высотой 600мм. Конструкция ригелей должна быть принята аналогичной принятой в помещениях выше. При этом общее конструктивное решение перекрытий рекомендуется принимать соответствующим принятому в помещениях выше.

3. Нагрузки и расчет.

3.1. Ригели перекрытий, характеристики которых приведены в док. - 09, рассчитаны на ряд расчетных нагрузок: 110; 145; 180; 215; 265; 290; 320 к.Н/м, включающих нагрузки от людей, оборудования и т.д.

1.440-31/92.2-173 Лист 5

<https://zavodjbi.com/>

и также веса теплоизоляции, стяжки, плит перекрытия, пола и перегородок. В дополнение к этим нагрузкам учтена нагрузка от веса ригелей, равная 11 кН/м.

Ригели перекрытий рассчитаны как шарнирно опертые однопролетные изгибаемые элементы. При расчете ригелей по раскрытию трещин учтено влияние поэтажного бетонирования и загрузки ригелей. При этом в ригелях одноэтажных зданий, опирающихся на промежуточные опоры, при определении пролетного момента, учтено влияние опорного момента, величина которого принята равной моменту, воспринимаемому верхней арматурой ригеля и торцевого ребра плиты.

Ригели перекрытий, расположенные у торцевых зданий, об одноэтажных зданиях, кроме того, расположены у поперечных температурных швов каркасного здания, рассчитаны по совместное действие изгибающих и крутящих моментов.

3.2. Плиты перекрытий рассчитаны на ряд расчетных нагрузок: 16; 21; 27; 33; 41; 51 кН/м², включающих нагрузку от людей, оборудования и т. д., а также веса теплоизоляции, стяжки, пола и перегородок, в дополнение к нагрузкам учтена нагрузка от веса плит с заливкой швов, равная 4,3 кН/м.

Ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые изгибаемые элементы таврового сечения.

Расчет плит и ригелей произведен согласно указанным в СП 2.03.01-84* бетонные и железобетонные конструкции.

3.3. Указания по расчету ростверков и по определению расстояний между температурными швами принимаются по п.п. 4.2 и 4.3 пояснительной записки выпуска 1 настоящей серии.

4. Указания по решению температурных швов.

4.1. В настоящей выпуске приведены конструктивные решения температурных швов в перекрытиях над подвалами. Примеры расположения температурных швов в перекрытиях зданий с различными параметрами в плане приведены в докум. - 65...-72 выпуска 1.

4.2. Поперечные температурные швы в перекрытиях над подвалами должны совмещаться с поперечными температурными швами каркаса здания. Кроме того, в перекрытиях должны устраиваться промежуточные поперечные температурные швы, расстояние между которыми должно определяться расчетом.

Расстояния между поперечными температурными швами каркаса зданий и подвалами могут быть приняты равными расстояниям между температурными швами в аналогичных зданиях без подвалов.

4.3. Для образования температурных швов в перекрытиях на ростверки под ригели, до установки опалубки, устанавливается по два стальных оцинкованных листа толщиной $\delta = 2$ мм, при этом должен быть обеспечен зазор между стальной фундаментом и ригелем равный 40 мм (см. узел 1, лист 6 докум. - 1).

Плиты в местах температурных швов устанавливаются на прокладку из рубероида (см. листы 3 и 5, докум. - 1). При этом плиты, опирающиеся на ростверки, имеют только горизонтальные прокладки. В местах же, опирающиеся на ригели, прокладка из рубероида перед бетонированием верхней части ригеля должна быть откинута вдоль вертикальной поверхности торцевого ребра плиты.

4.4. Зазоры между конструкциями в температурных швах не должны перекрывать стальные оцинкованные листы толщиной $\delta = 2$ мм и компенсаторы из оцинкованной кровельной стали толщиной $\delta = 0,8$ мм, не препятствуя при перемещении конструкций при изменении температуры.

Для заполнения швов в уровне теплоизоляции, стяжки и покрытия пола может служить минеральная вата, пенопласт или другие упругие теплоизоляционные материалы (см. докум. - 1, лист 3).

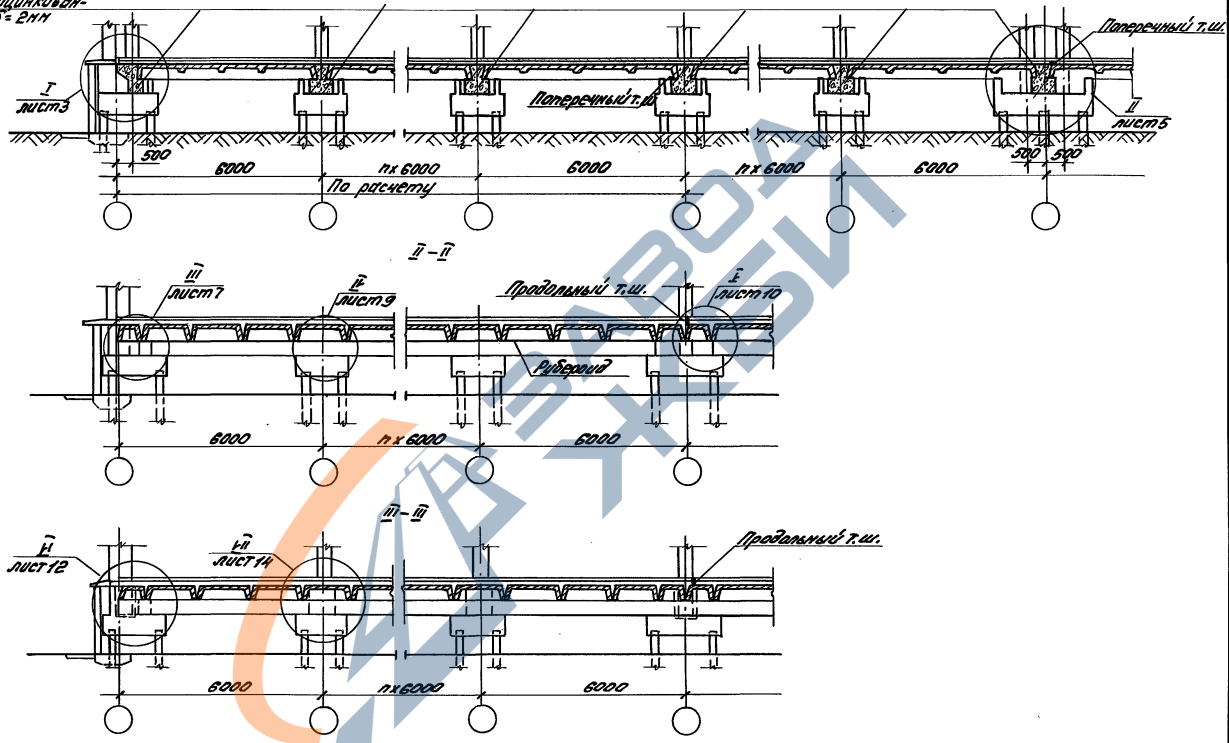
4.5. Дополнительные требования к материалам конструкций следует принимать по п.п. 6.1; 6.2 и 6.5 пояснительной записки выпуска 1.

4.6. В местах температурных швов над подвалом должны предусматриваться температурные швы в стенах, а карнизные плиты должны опираться на ростверки через два оцинкованных листа толщиной $\delta = 2$ мм

Исполнитель: Проектировщик и автор: В.В.Михайлов

<https://zavodjbi.com/>

Стальные оцинкованные листы δ=2мм

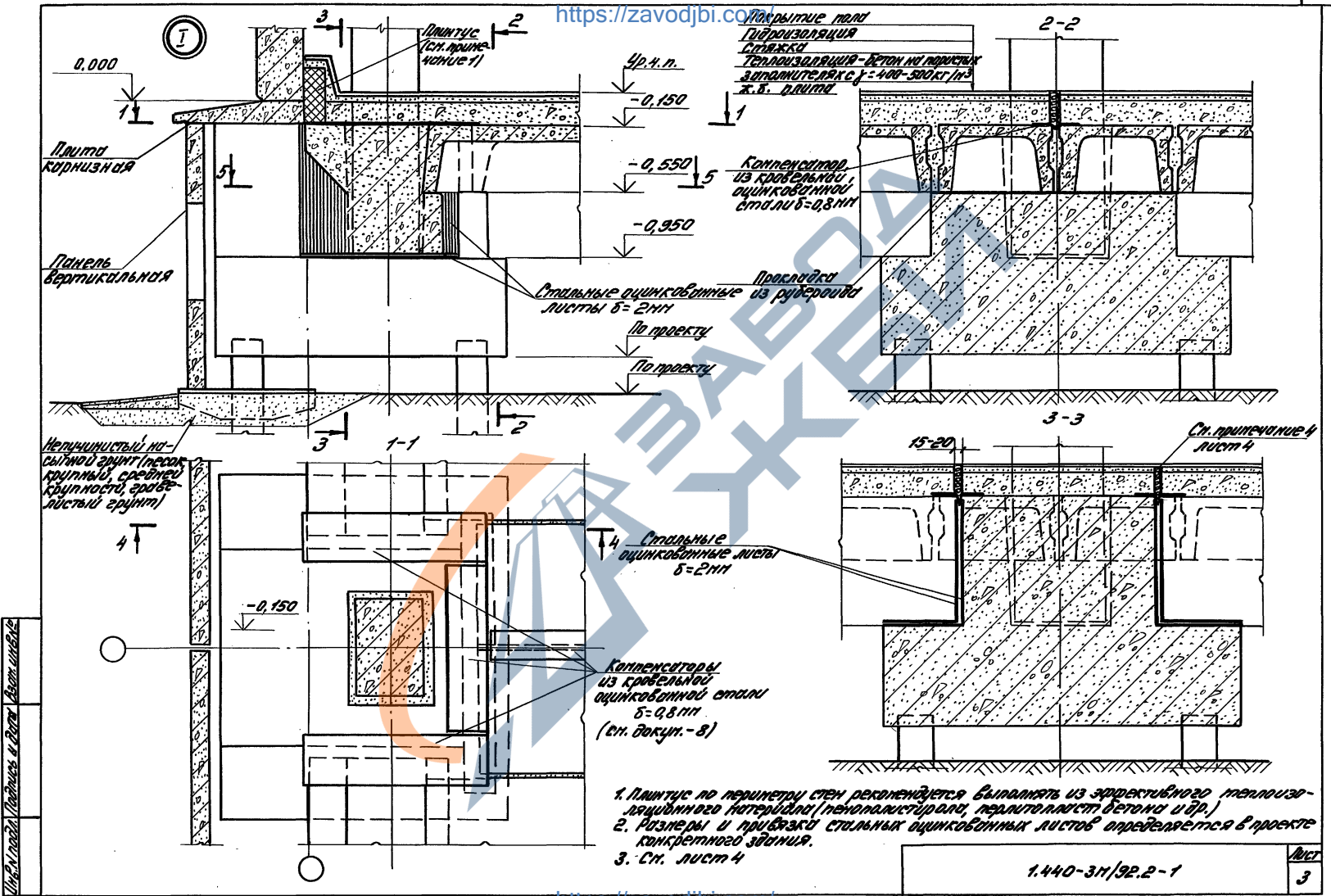


Шифр листа: 1.440-3Н/92.2-1

<https://zavodjbi.com/>

1.440-3Н/92.2-1	Лист 2
-----------------	--------

<https://zavodjbi.com/>



Плиты (ст. листы толщиной)
 Пенополиуретан
 Стеклоизоляция
 Теплоизоляция - бетон на пористых заполнителях $\rho = 400-500 \text{ кг/м}^3$
 Ж.б. плиты

Компенсатор из сваренной оцинкованной стали $\delta = 0,8 \text{ мм}$

Прокладка
 Стальные оцинкованные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

Плита
 карнизная

Панель
 вертикальная

Нерасширенный не-
 связный грунт (песок
 крупный, средний
 крупный, средне-
 связный грунт)

Стальные
 оцинкованные листы
 $\delta = 2 \text{ мм}$

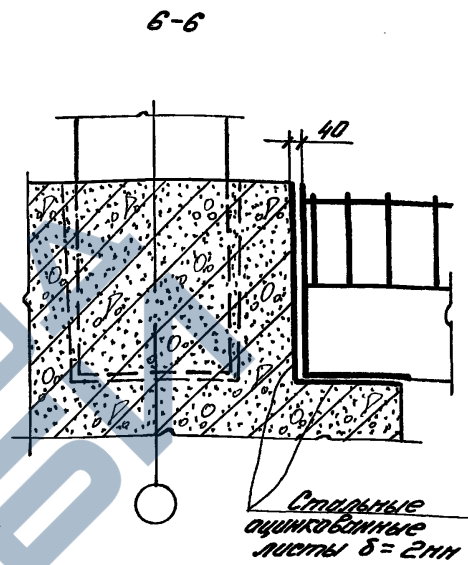
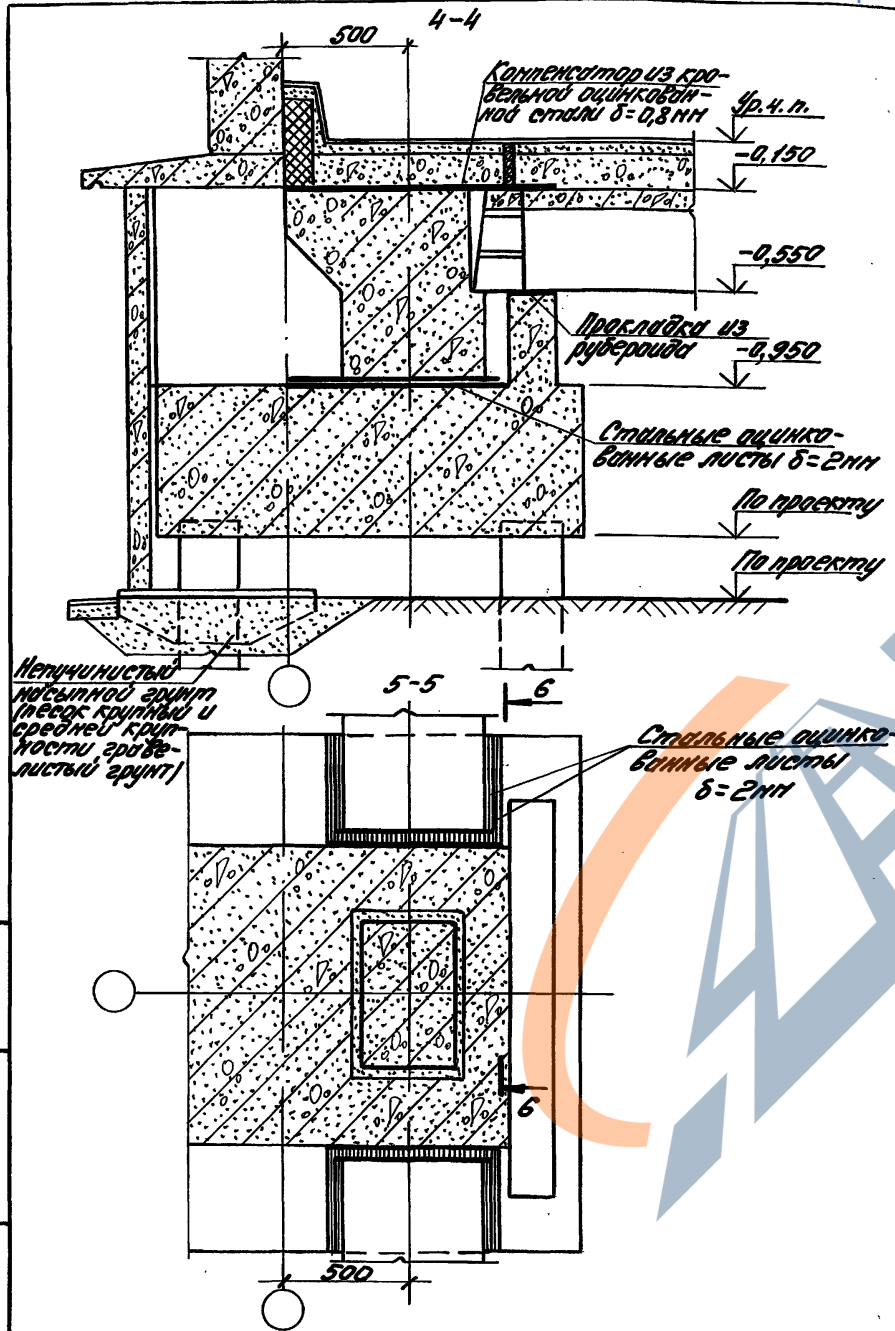
Компенсаторы
 из сваренной
 оцинкованной стали
 $\delta = 0,8 \text{ мм}$
 (см. док. - 8)

1. Плиты по периметру стен рекомендуется выполнять из эррективного теплоизо-
 ляционного материала (пенополиуретан, перлитовист бетон и др.)
2. Размеры и привязка стальных оцинкованных листов определяются в проекте
 конкретного здания.
3. См. лист 4

1.440-31/92.2-1

Лист
 3

<https://zavodjbi.com/>

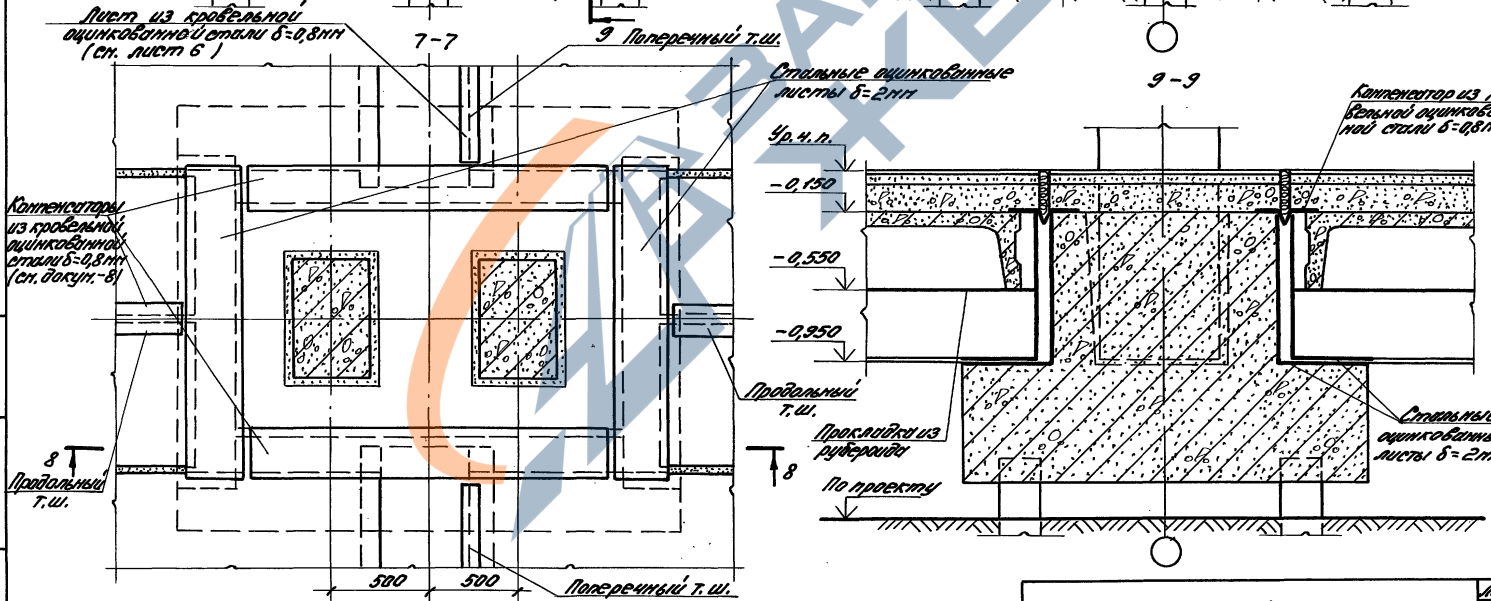
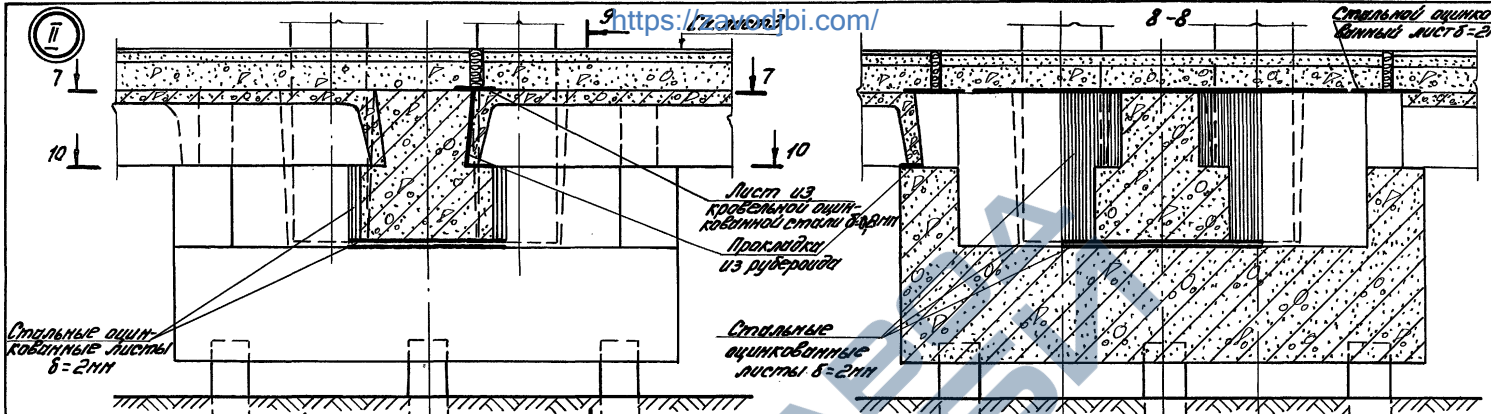


4. Швы запечатываются минеральной ватой, пенопластом или другими упругими теплоизоляционными материалами.
5. Покрытие пола, гидроизоляция и стяжка назначаются по СНиП 2.03.13-88 "Полы".
6. Бетон заливочный швов между плитами принимается класса В15 при расчетных нагрузках на плиты до 33 кН/м^2 , В25 - при расчетных нагрузках $41 \dots 51 \text{ кН/м}^2$ на полком щеле или groove с тщательным вибрированием. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны быть не менее соответствующих марок блитных.

Металл. Вкладыш и листы вставлены

1.440-31/92.2-1	ИЕТ 4
-----------------	----------

<https://zavodjbi.com/>

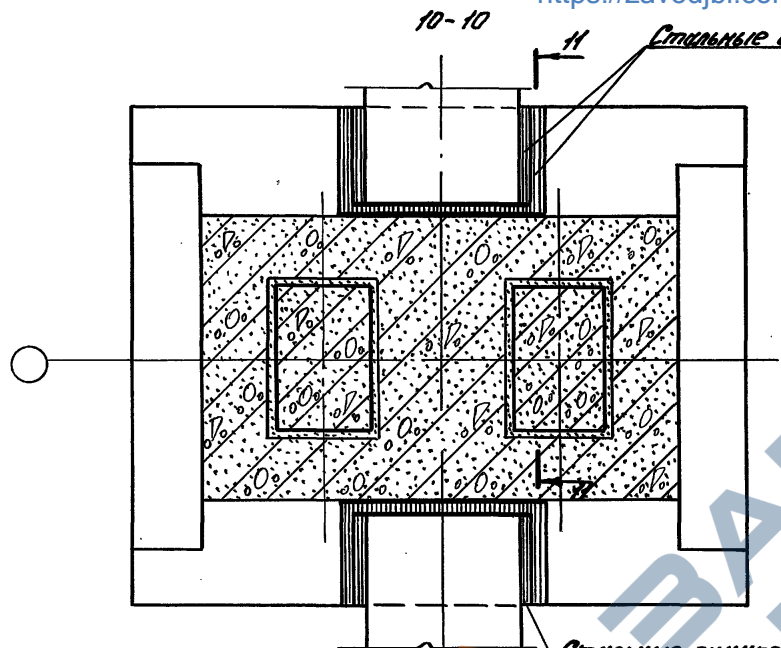


Дополнения см. листы 3, 4
<https://zavodjbi.com/>

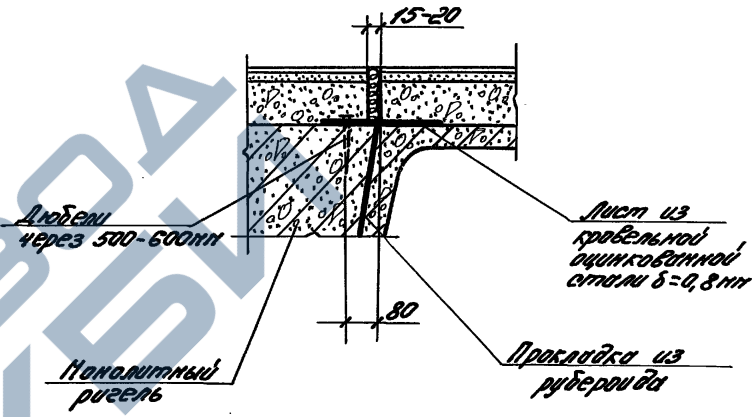
1,440-31/92, 2-1

Лист
5

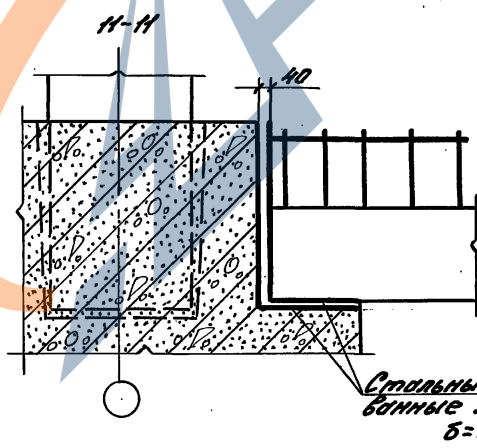
Изм. № 1/2012. Изменил и дата. Взам инвент.



Узел установки листа из кровельной оцинкованной стали в месте поперечного температурного шва



Крепление листа из кровельной оцинкованной стали осуществляется путем пристрелки дюбелей к ригелю

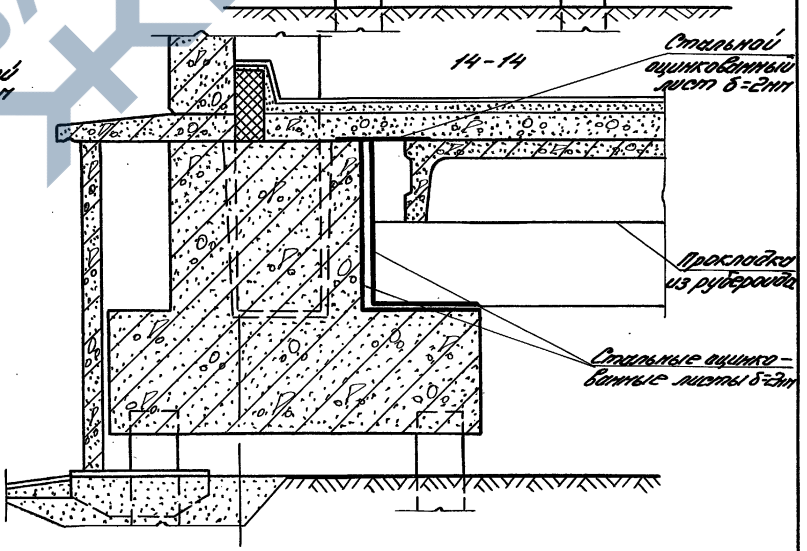
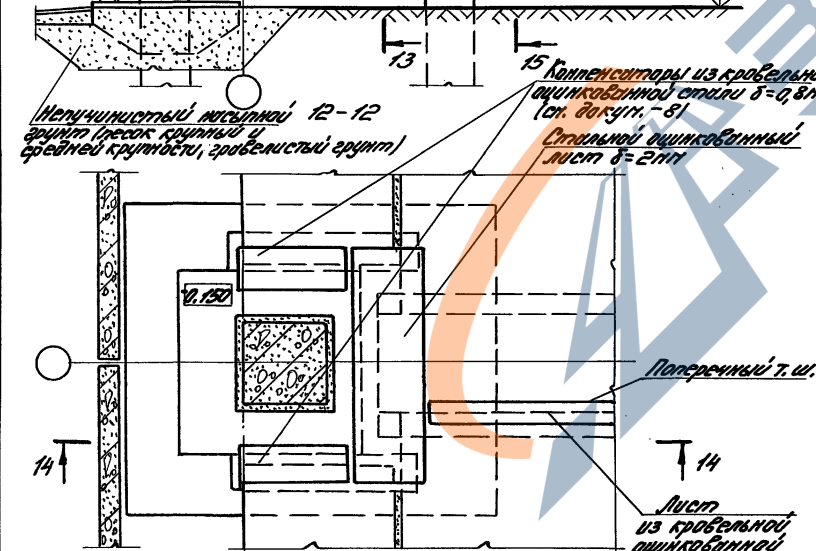
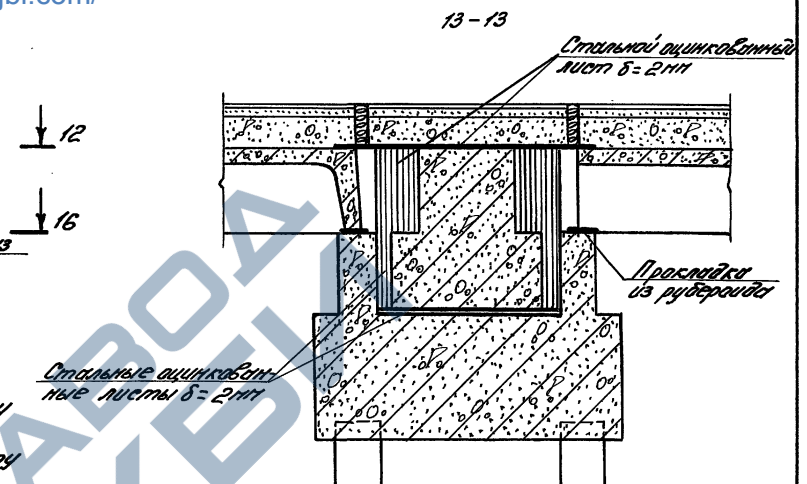
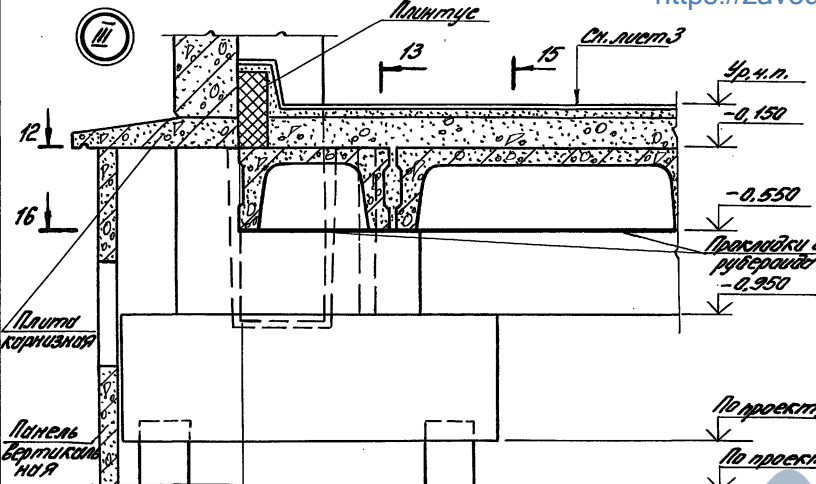


Примечания см. листы 3,4

1.440-31/92.2-1	Лист 6
-----------------	-----------

Шифр проекта: 1.440-31/92.2-1
 Издание: 01/92

<https://zavodjbi.com/>



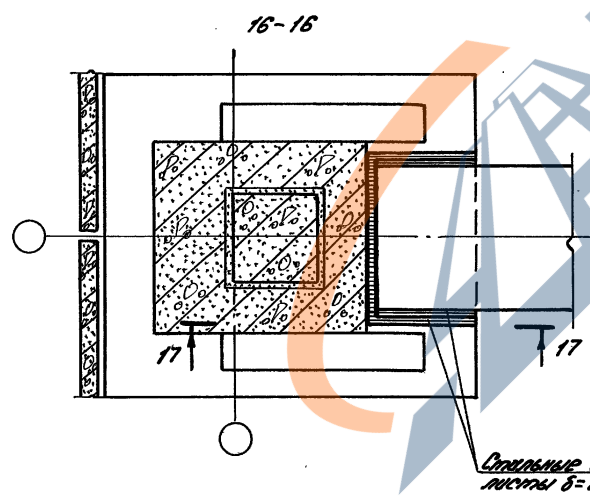
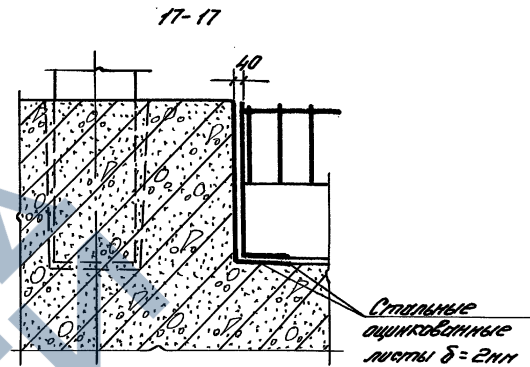
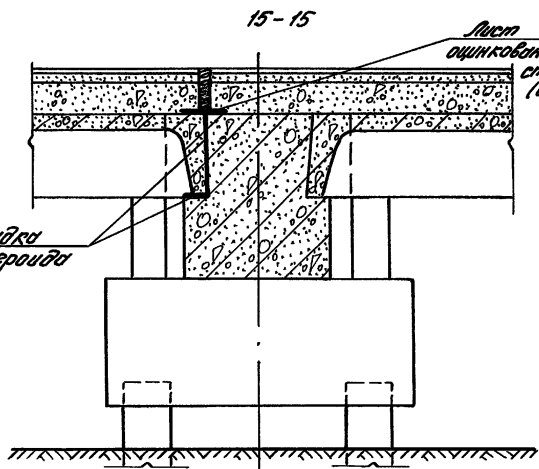
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

1.440-31/92.2-1

Лист 7

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



Примечания см. листы 3, 4.

Шп. 11мм. Подвесы в стене в том же шп.

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-1	Лист 8
-----------------	-----------

<https://zavodjbi.com/>

14

см. лист 3

19

ур. ч. п.

-0,150

-0,550

-0,950

19-19

лист из оцинкованной кровельной стали $\delta=0,8\text{ мм}$

Прокладки из рубероида

по проекту

по проекту

18-18

19

Примечания см. листы 3,4

лист из оцинкованной кровельной стали $\delta=0,8\text{ мм}$
(см. лист 6)

Листовая сталь ВСт3сп5

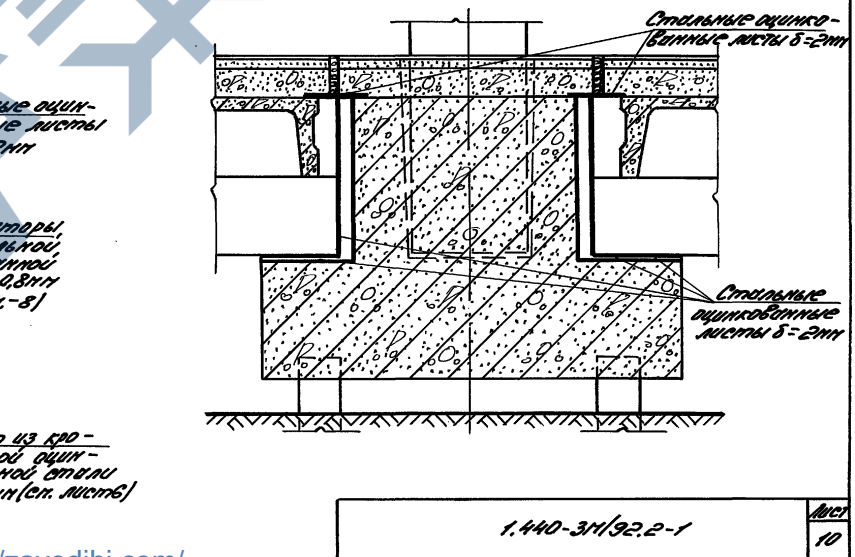
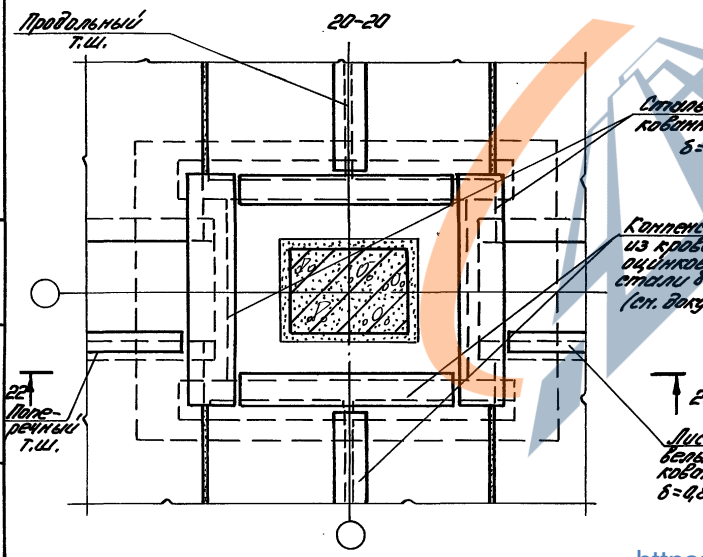
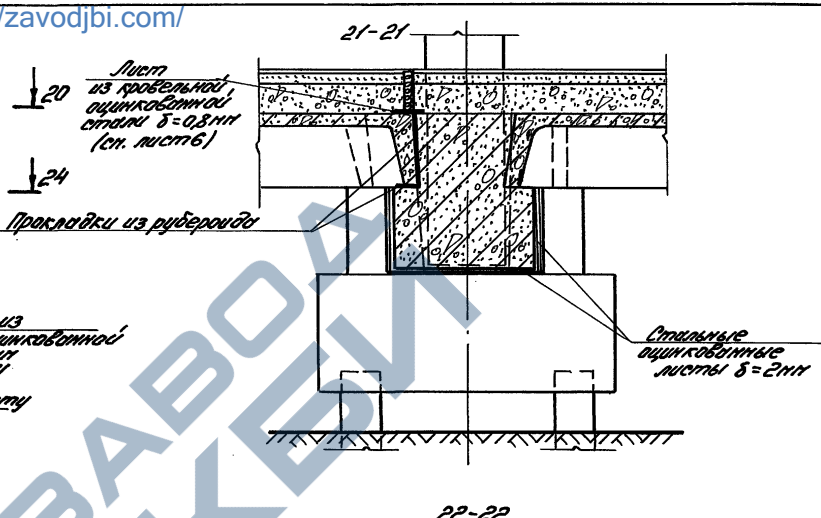
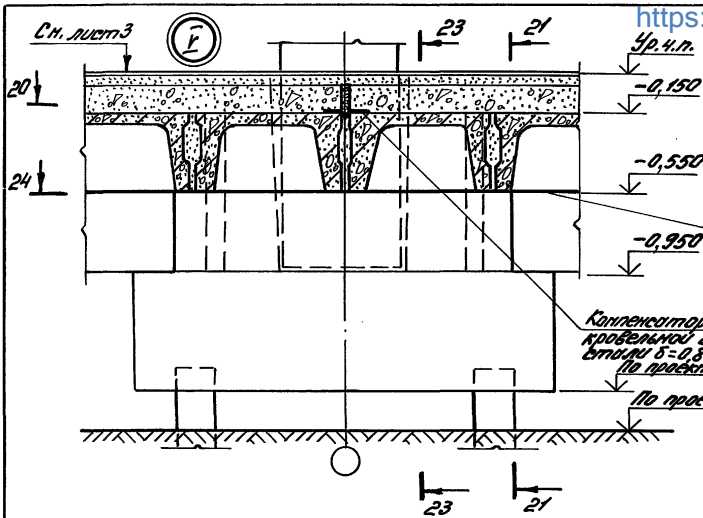
1.440-31/92.2-1

лист 9

<https://zavodjbi.com/>

Ц.00056-02 18

<https://zavodjbi.com/>

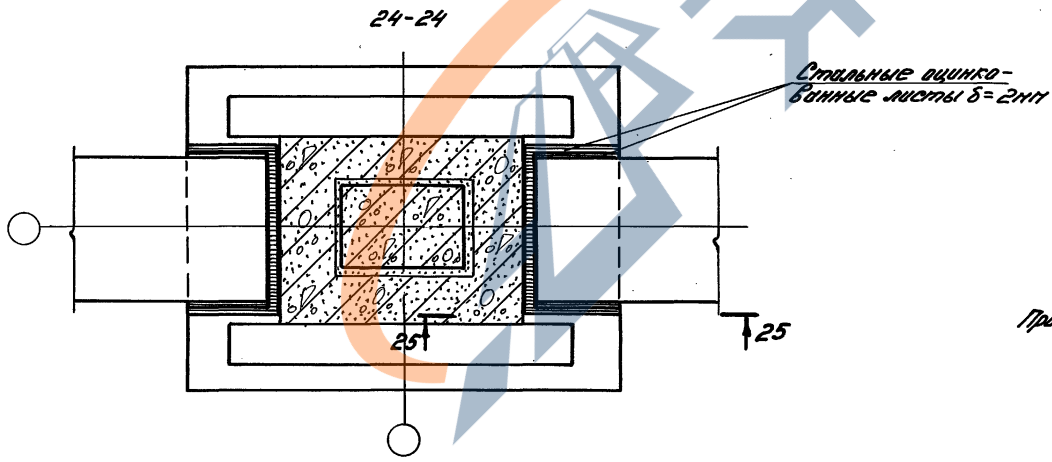
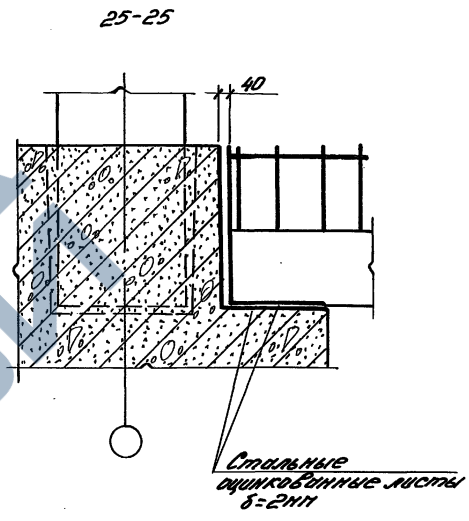
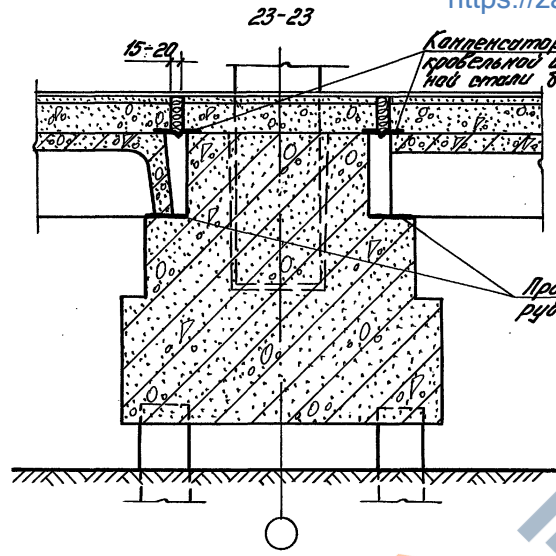


Два листа, ширина листа 1,440 м

1.440-3м/92.2-1	Лист 10
-----------------	---------

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



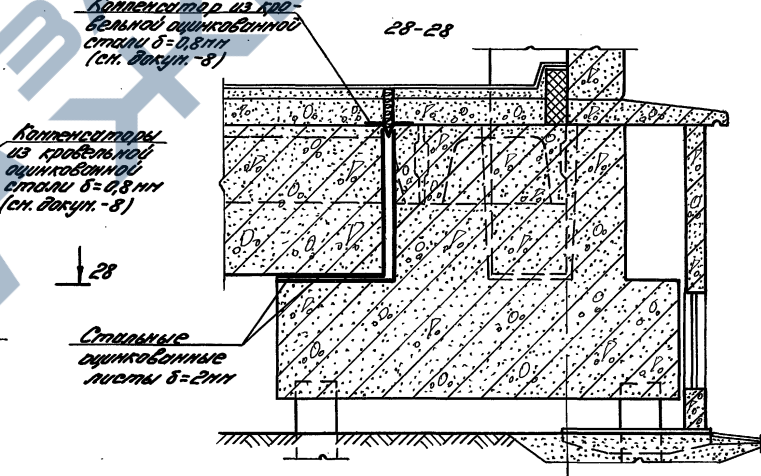
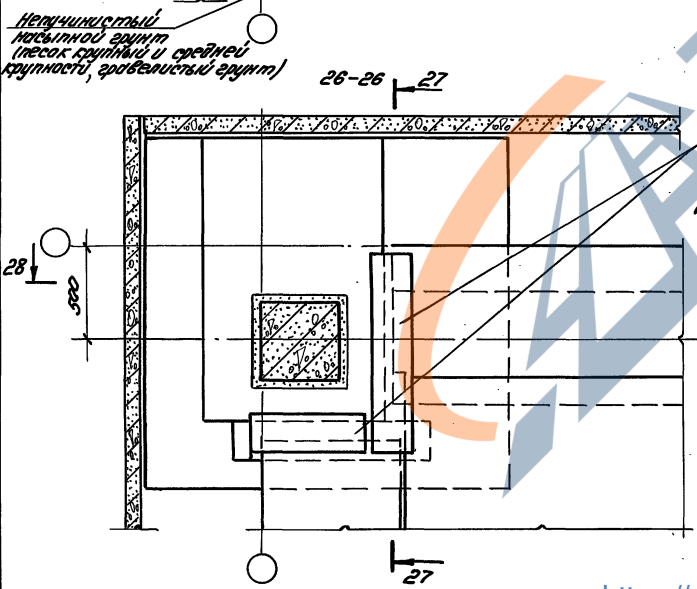
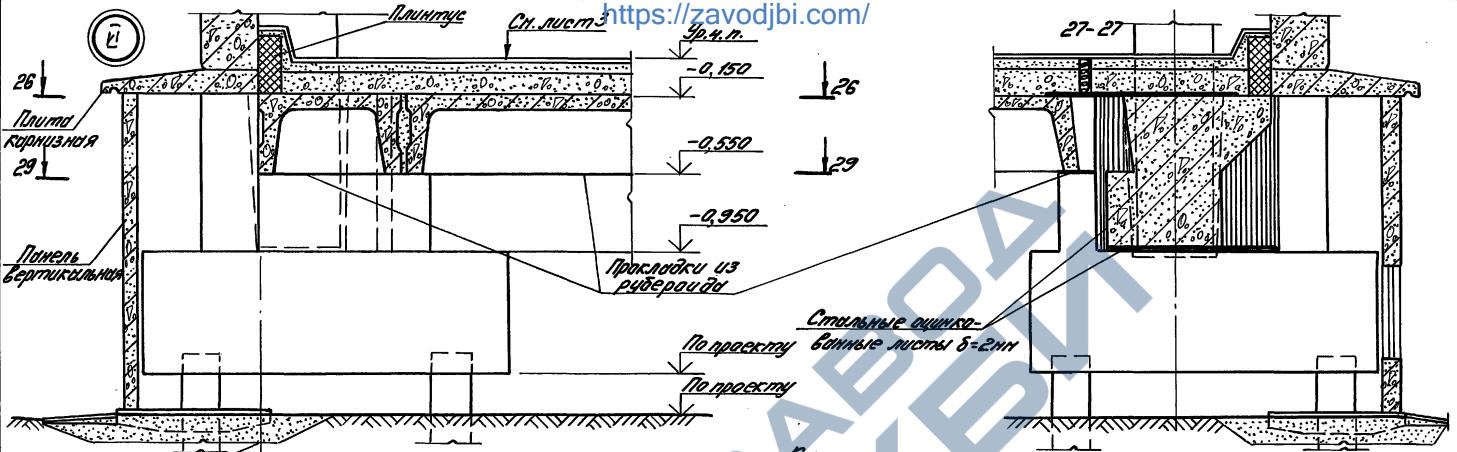
Примечания см. листы 34.

Исполнение: Поверхности и детали: Внутренние

1.440-31/92.2-1	Лист
	11

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

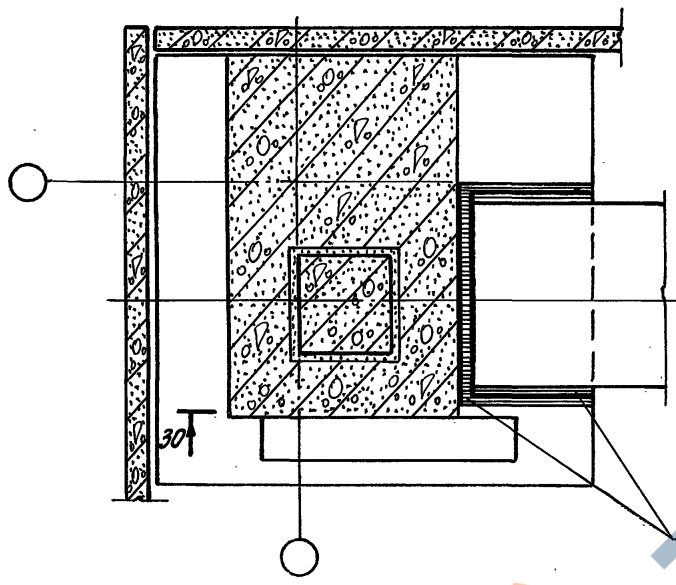


Штукатурка и отделка (внут. отделка)

<https://zavodjbi.com/>

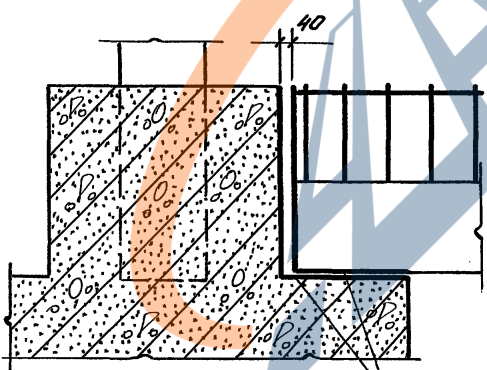
1.440-31/92.2-1 Лист 12

29-29



Стальные оцинкованные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

30-30

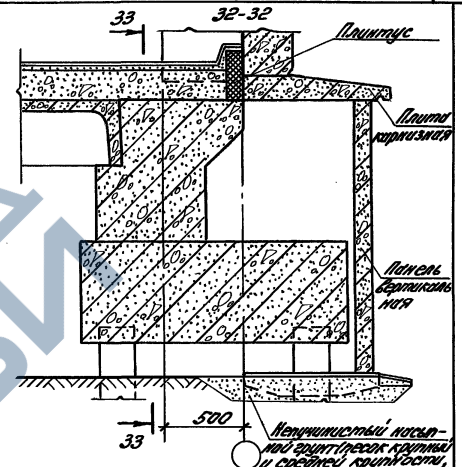
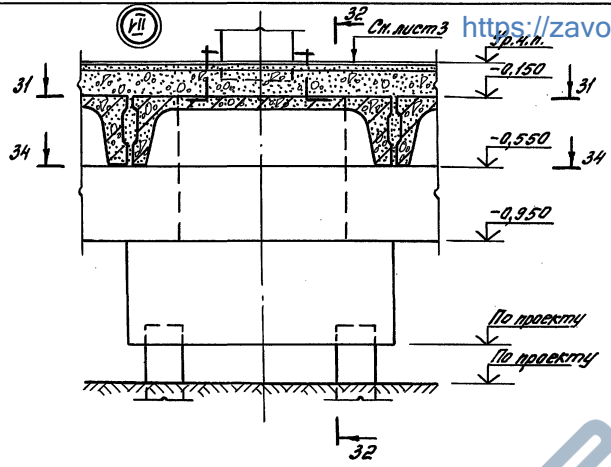


Стальные оцинкованные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

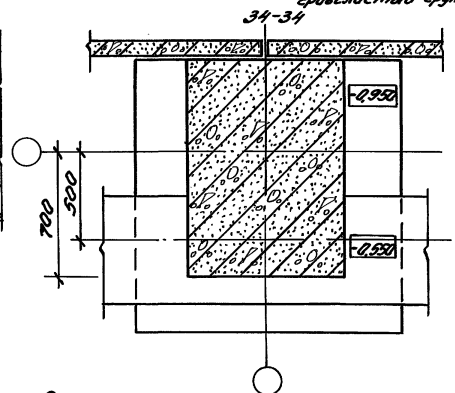
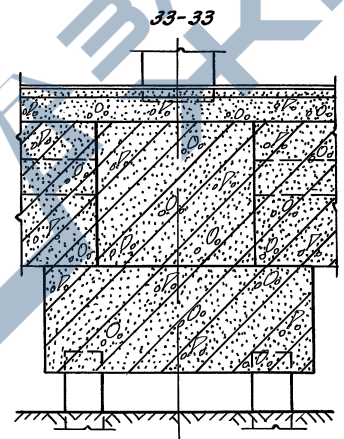
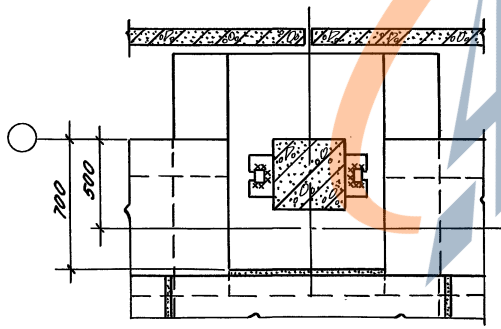
Примечания см. листы 3, 4.

Шифр листа: 1.440-311/92.2-1

1.440-311/92.2-1	Лист
	13



31-31



Примечания см. листы 3, 4.

1.440-31/92.2-1

Лист 14

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



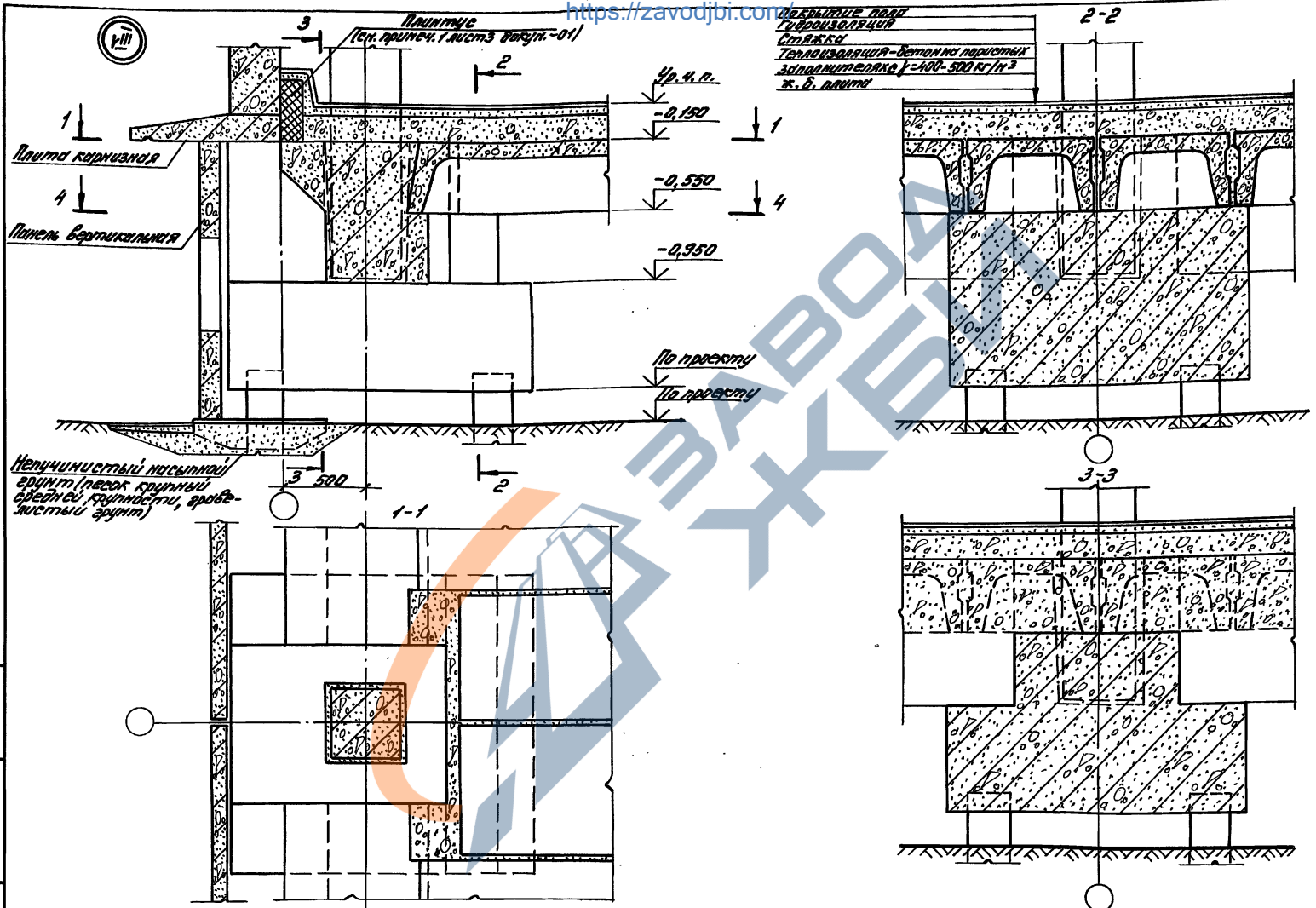
1. В докум. - 2 приведен пример 2 конструктивного решения перекрытия над подвальем и стены расположения плит для односторонних зданий пролетами 12м с привязкой к координационной оси крайнего ряда средней колонн 0" и границей подкрановиков 600 и 850 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6м.
2. На листе 4 настоящего документа приведены условные перекрестки плит. Условные перекрестки даны на докум. - 1 вкл. 7 настоящей серии.
3. Условием лимита на плане показаны температурные швы.
4. В скобках даны условные перекрестки плит при размере подкрановиков 1200х1200 мм.
5. Условные перекрестки плит, расположенных вдоль осей промежуточных опор, принимаются по схеме примера 1 на листе 1 докум. - 1

1.440-31/92.2-2

И.инж.пр.	С.инж.пр.	К.инж.	Пример 2 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит односторонних зданий пролетами 12м с шагом колонн 6м	Листов	Лист	Листов
Возров	Митяев	Анчик		Р	1	11
Чертаев	Шаров	Щаф		ИИИИПРОИЗДАНИИ		
Провер	Митяев	Анчик				
И.инж.пр.	С.инж.пр. <td>К.инж. <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	К.инж. <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>				

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



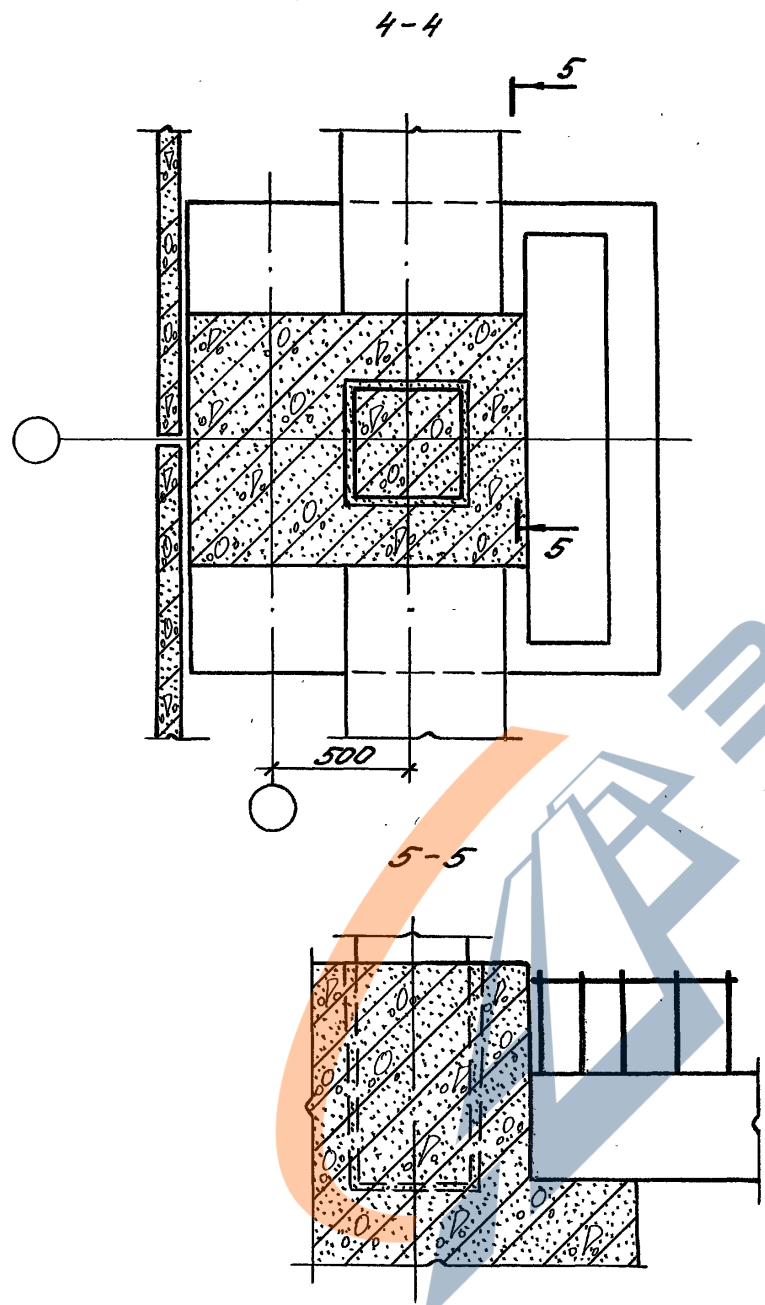
Неручеиный насыпной грунт (песок крупный, щебень, гравий, гравелистый грунт)

Зазоры между конструкциями заделываются бетоном класса не менее В12,5 на мелком щебне или гравии с тщательным вибрированием. Нарки бетона по паропроницаемости и водонепроницаемости должны быть не ниже марок соответствующих конструкций.

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-2

Лист 2



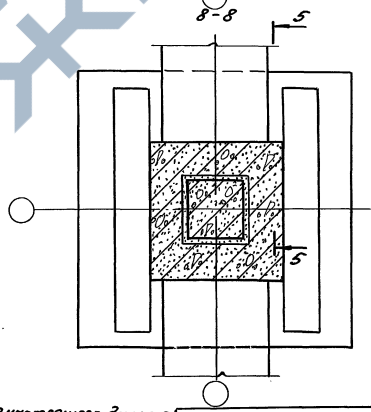
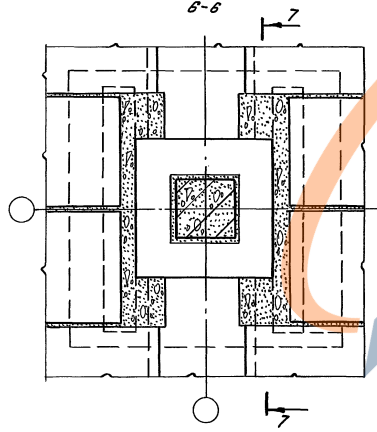
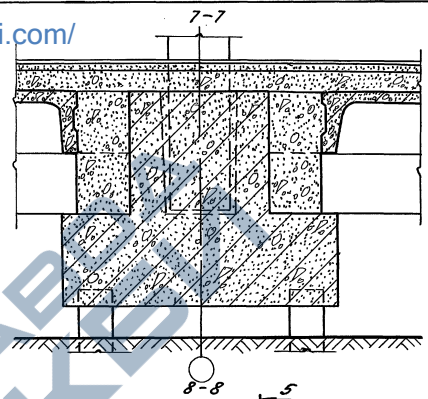
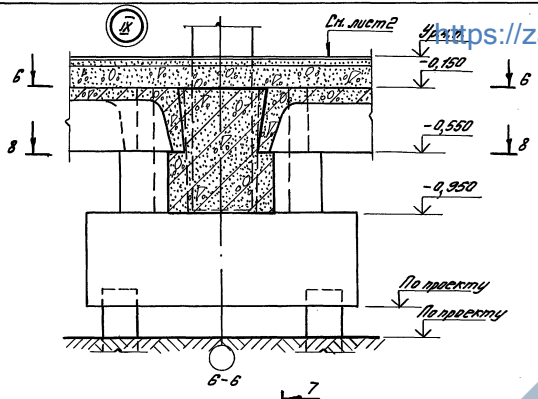
Примечания см. п. 1,5,6 на листах 3, 4 докум.-1

Шифр проекта: 1.440-31/92.2-2

1.440-31/92.2-2

Лист
3

<https://zavodjbi.com/>



Примечания см. лист 2 настоящего документа
и лист 5 для листов 6-8

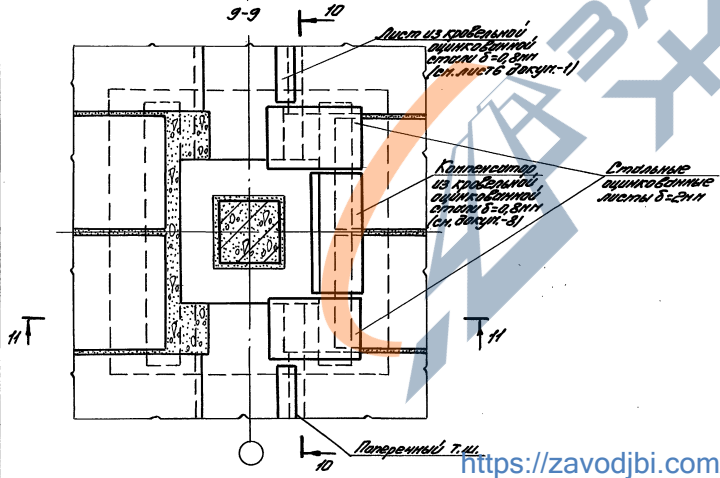
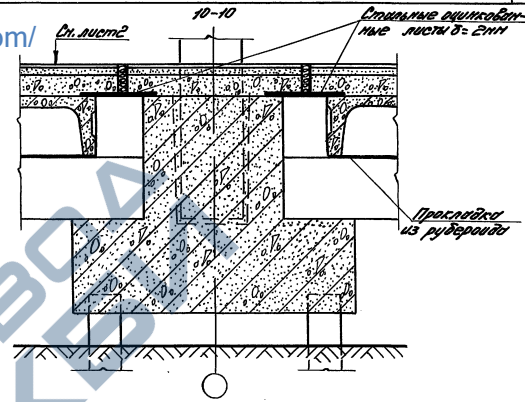
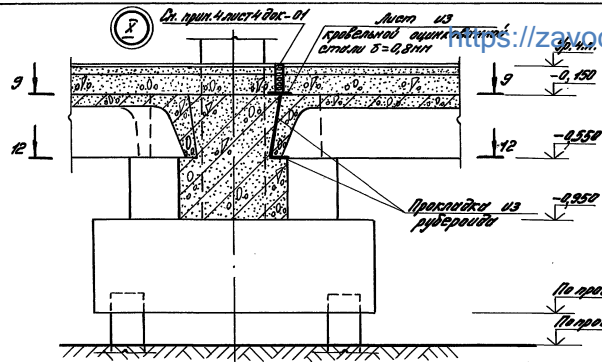
<https://zavodjbi.com/>

1440-31/92.2-2

Лист 4

Исполнитель: [unreadable]

<https://zavodjbi.com/>

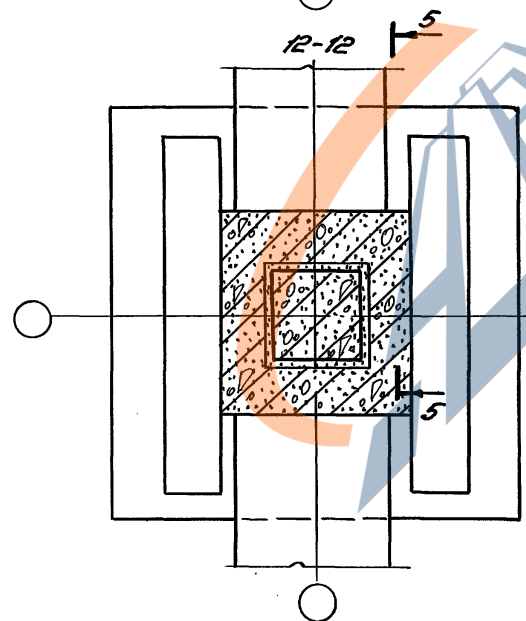
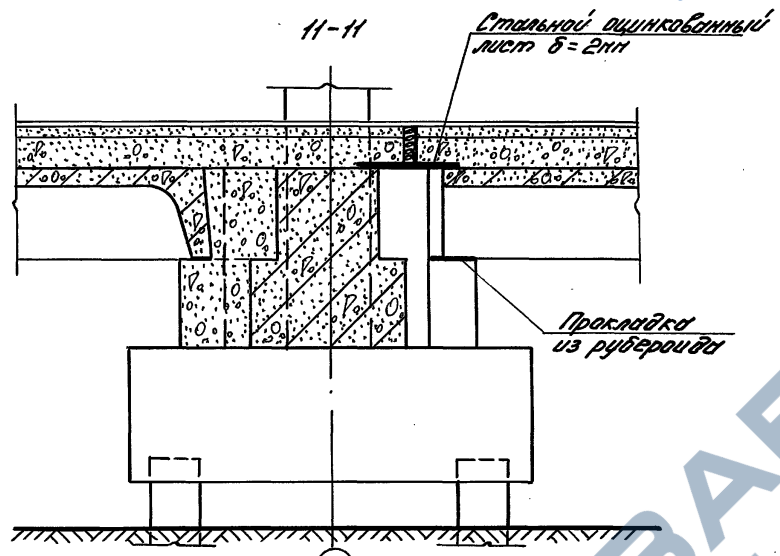


<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-2	Лист 5
-----------------	-----------

Шп. листы: Плиты и плиты в сборе

<https://zavodjbi.com/>



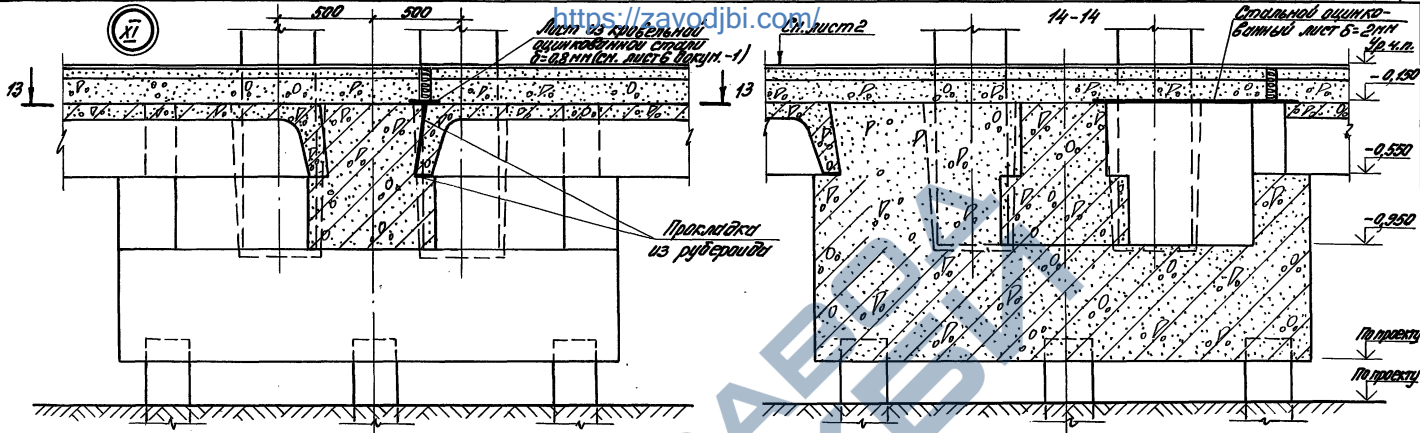
1. Примечания см. лист 2 настоящего документа, листы 3, 4 докум. - 1
 2. Разрез 5-5 см. лист 3

Штамп: Підприємство «Завод ЖБВ»

1.440-311/92.2-2	Лист 6
------------------	-----------

<https://zavodjbi.com/>

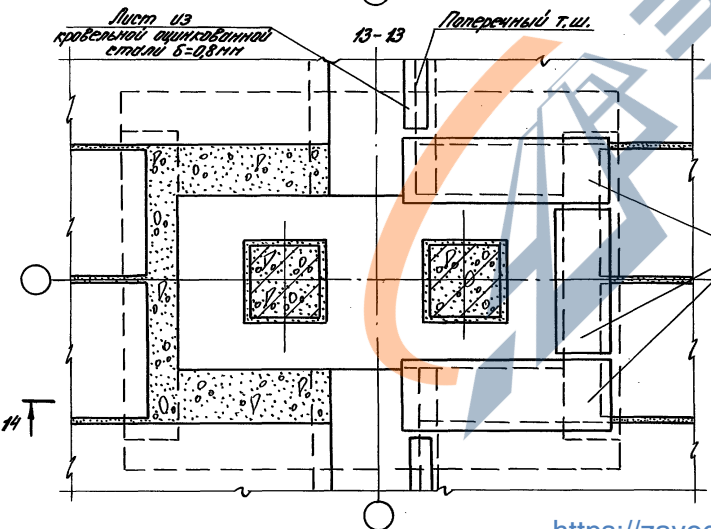
<https://zavodjbi.com/>



Лист из кровельной оцинкованной стали б=0,8 мм

13-13

Поперечный т.ш.



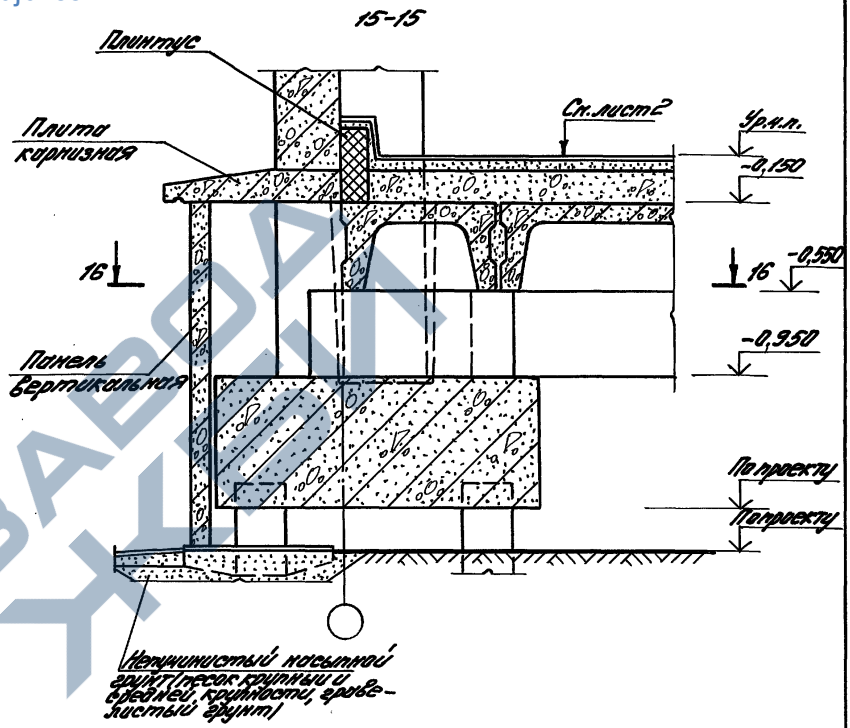
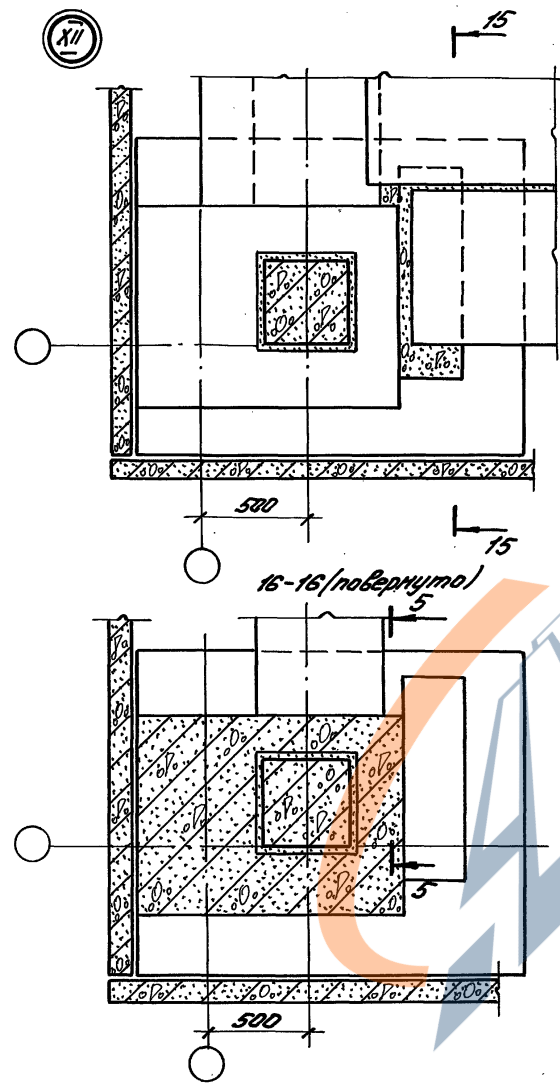
Примечания см. лист 2 настоящего документа, листы 3,4 док. 1

Диаграмма является частью документа

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-02

Лист 7



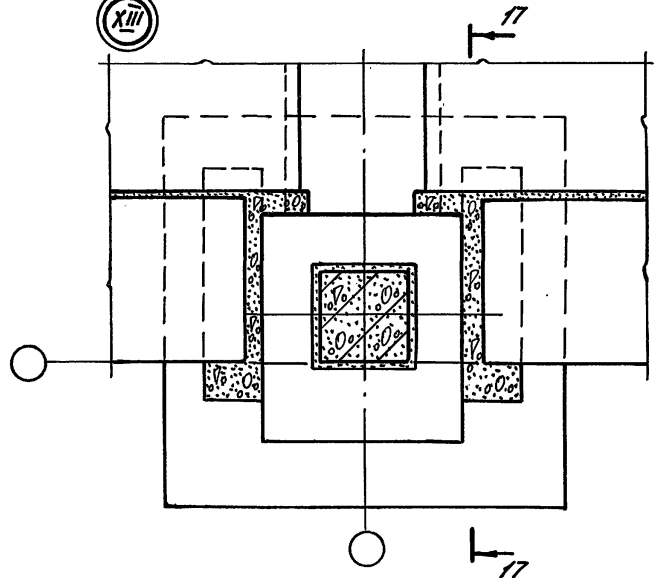
Иллюминированный насыщенный грунт (песок крупной и средней крупности, гравелистый грунт)

1. Примечания ст. лист 2 настоящего документа, листы 3, 4 докум. - 1
2. Разрез 5-5 ст. лист 3

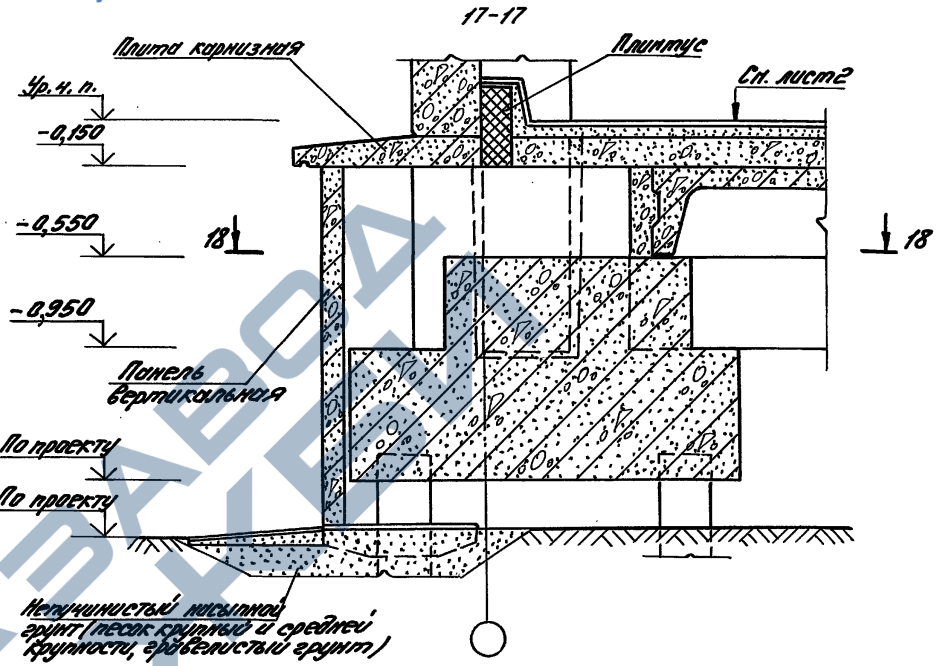
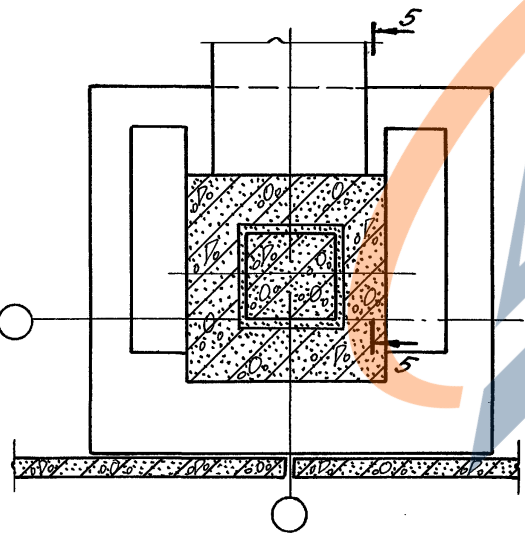
Иллюминированный насыщенный грунт (песок крупной и средней крупности, гравелистый грунт)

1.440-31/92.2-2	Лист 8
-----------------	--------

ХIII



18-18



- 1. Примечания ст. лист 2 настоящего документа, листы 3, 4 докум. - 1.
- 2. Разрез 5-5 ст. лист 3

1.440-31/92.2-2

Лист 9

Лист из алюминия
винной кровельной
стали δ=0,8 мм
(см. листы док. -1)

Плита
карнизная
Ур. ч.п.

-0,150

-0,550

-0,950

Панель
вертикальная
По проекту

По проекту

Негнущимый
песчаный грунт (песок
крупный и средней круп-
ности, гравелистый грунт)

Прослойки из
рубероида

20-20

22-22

10

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм



Поперечный т.ш.

19

20

20

19

Компенсаторы
из кровельной,
оцинкованной
стали δ=0,8 мм
(см. док. -3)

Компенсатор
из оцинкован-
ной кровельной
стали δ=0,8 мм

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

Примечания см. листы настоящего док.у, листы 3, 4 док.у. - 1

19-19

Плиты

Компенсаторы из оцин-
кованной кровельной стали
δ=0,8 мм

21

Прослойки
из рубероида

21-21

22

22

Стальные
оцинкованные
листы δ=2 мм

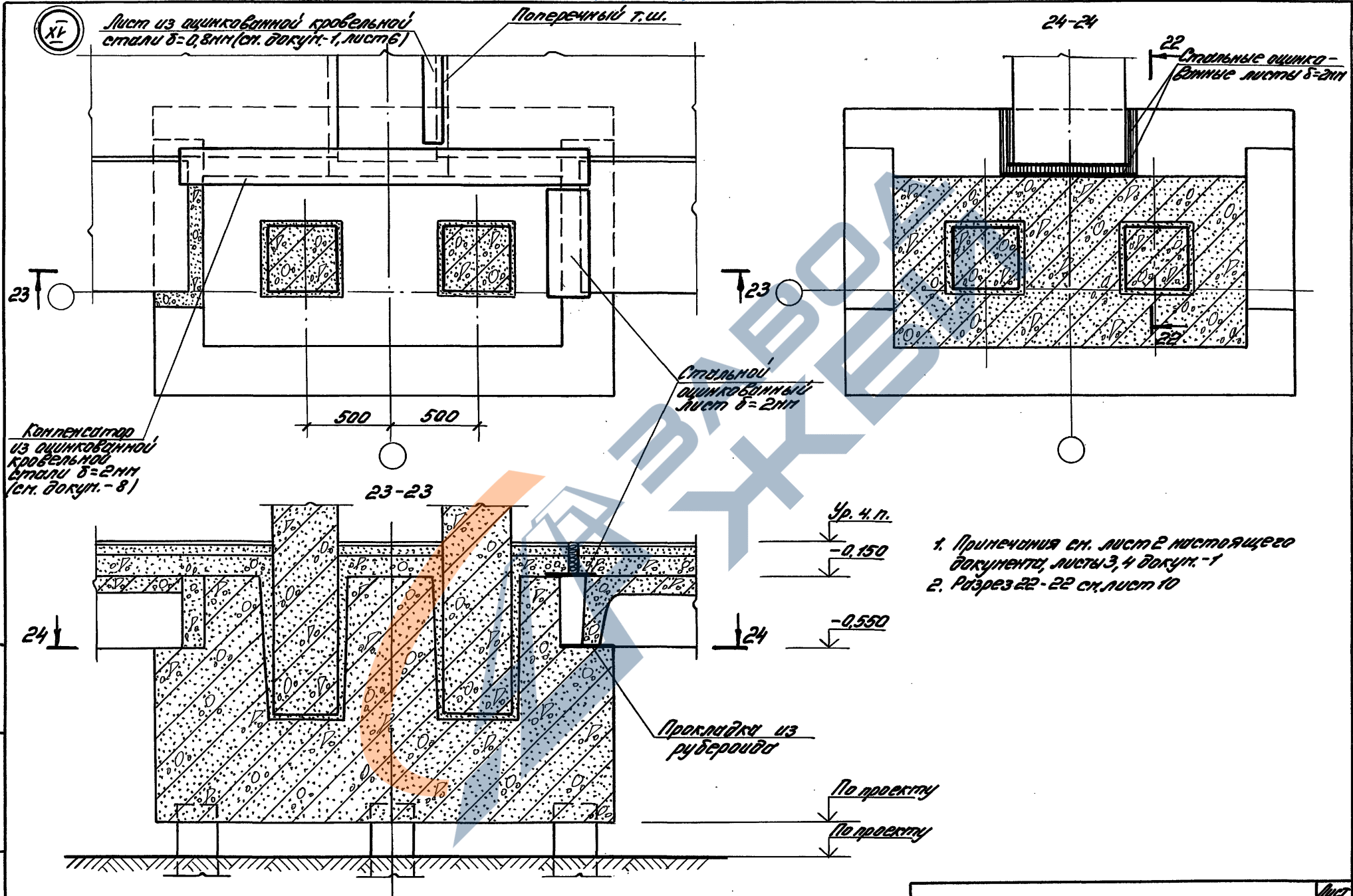
1.440-34/92.2-2

Лист
10

<https://zavodjbi.com/>

ЦО0056-02 33

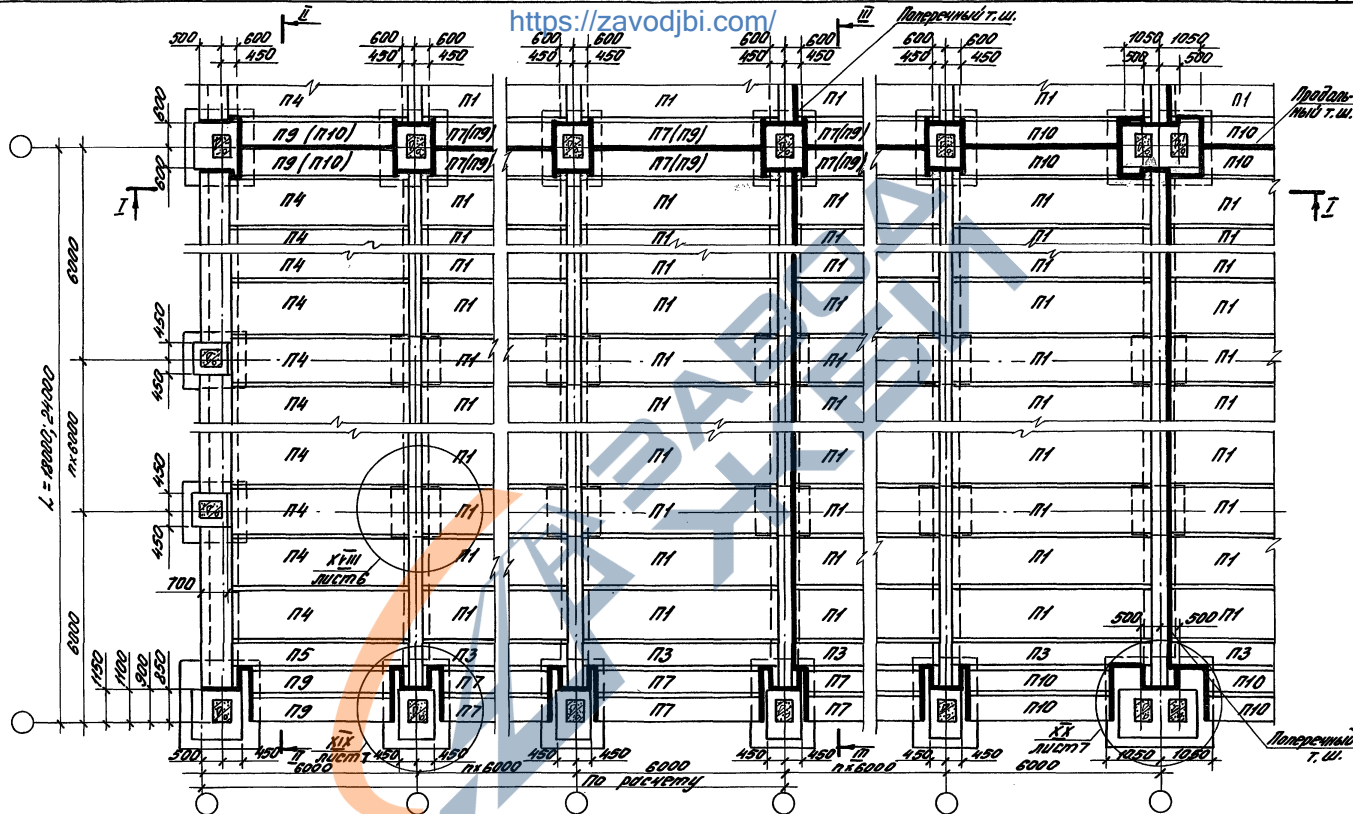
Изм. №10. Внести в листы 3, 4 док.у. - 1



Имя, фамилия, подпись и дата

1.440-3п/92.2-2	Лист
	11

<https://zavodjbi.com/>

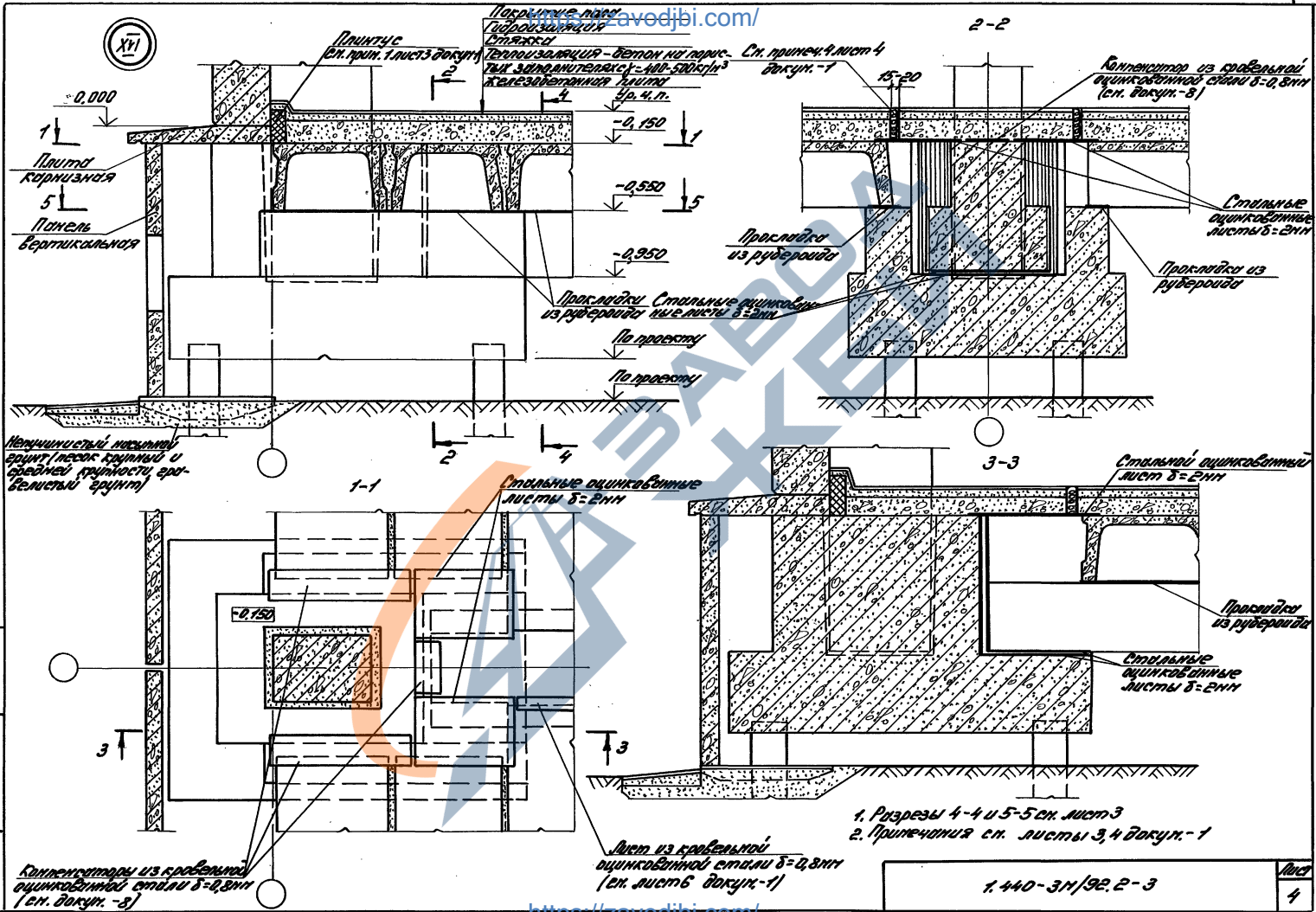


Исполнитель: Подписавший и дата: Взам. инвент. №

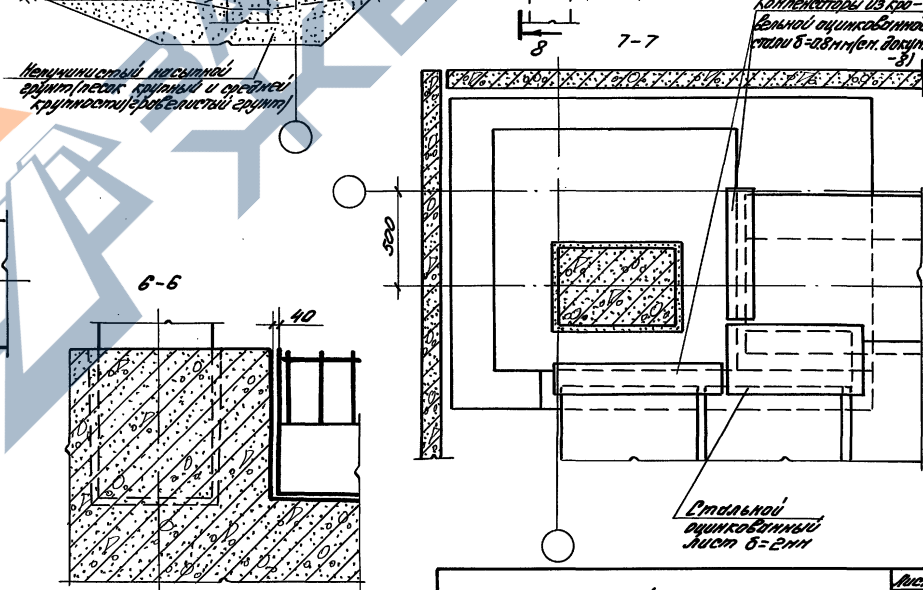
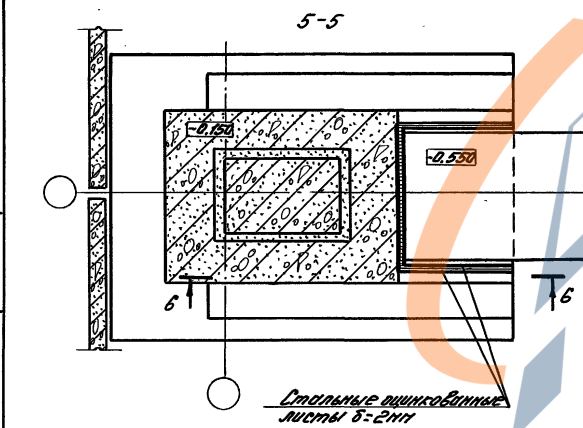
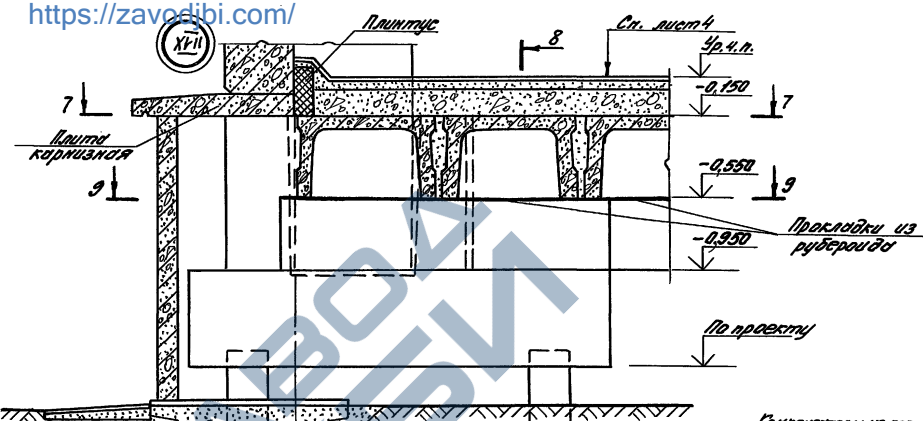
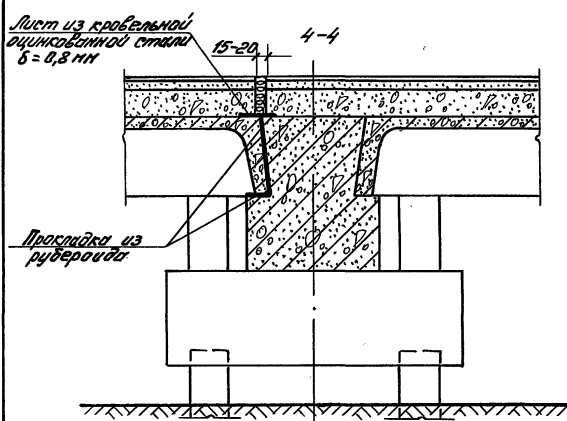
- В докум. - 3 приважен пример 3 конструктивного решения перекрытия над подпольем и схемы расположения плит для одноэтажных зданий, расположенных в 2-х, 3-х с привязкой к координационной оси крайнего ряда стоек колонн, 8" и 1,250 м с размерами подкашированных 850, 900, 1100 и 1150 мм с шагом колонн крайних 1100 мм.
- На листах 1 и 2 настоящего документа приведены рабочие чертежи плит. Рабочие чертежи даны на докум. - 1 в 5/11. 1 настоящего серии.
- Упомянутой листовой на плане показаны температурные швы перекрытия.
- В скобках даны условные марки плит при размерах подкашированных 1200 x 1200 мм.
- Разрез I-I, II-II с с размерами в докум. - 1
- Разрезы II-II и III-III приведены на листе 3

<https://zavodjbi.com/>

						1,440-31/92.2-3	
Исполнитель	Степанова	Кор.	Пример 3 конструктивного решения	Степанова	Лист	Листов	
Разработчик	Литвинова	Инж.	перекрытия и схемы расположения	Р	1	10	
Утвержден	Литвинова	Инж.	плит одноэтажных зданий при-				
Проверен	Степанова	Кор.	тажности 180, 240, в колонн крайних				
Исполнитель	Степанова	Кор.	80, при подкаше стоек подкаши-				
Литвинова	Степанова	Кор.	рованных 850, 900, 1100 и 1150 мм				



<https://zavodjbi.com/>



В.И.Иванов. Издание 1-е. 1982 г.

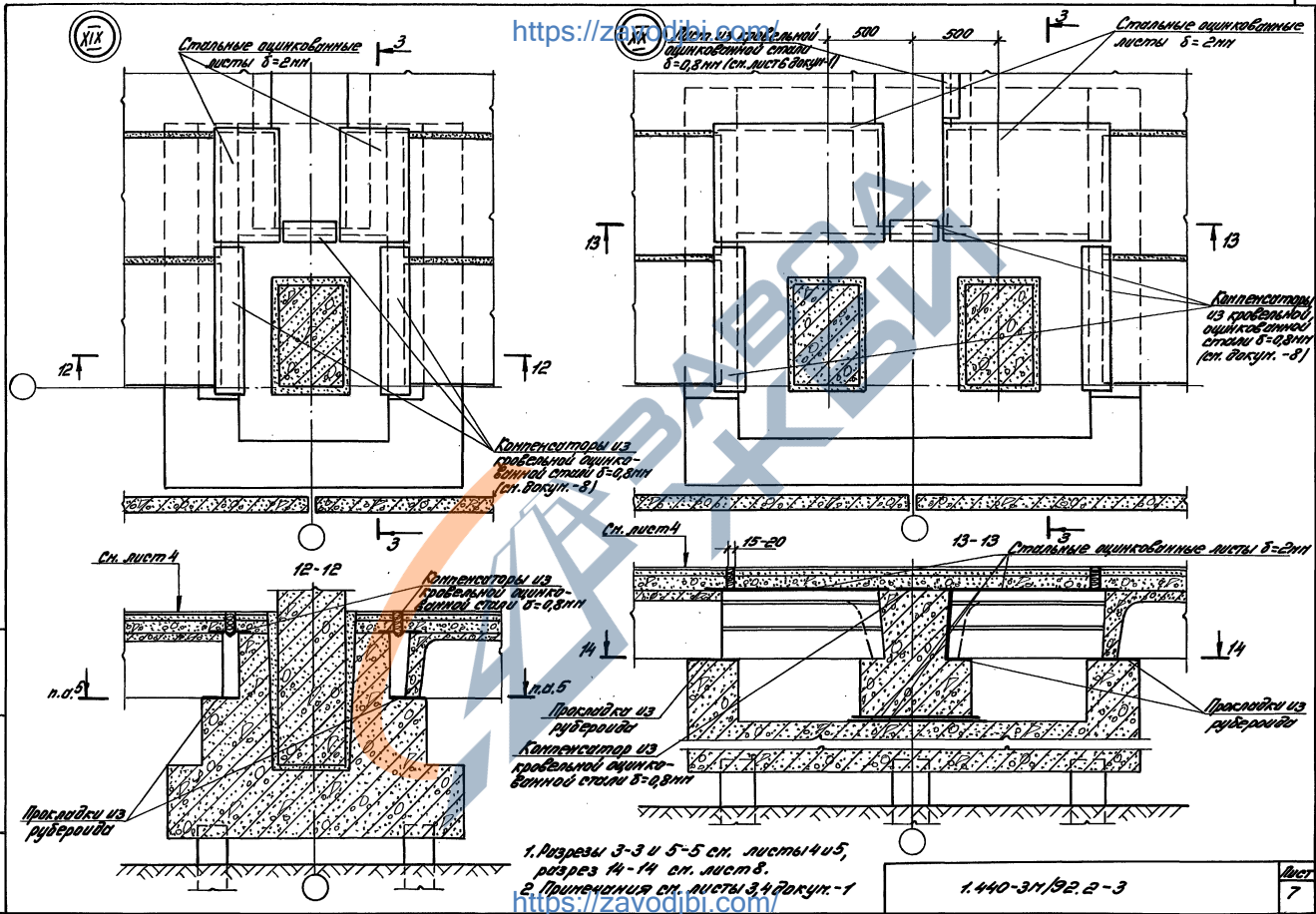
Разрезы 8-8 и 9-9 от листа 6

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-3

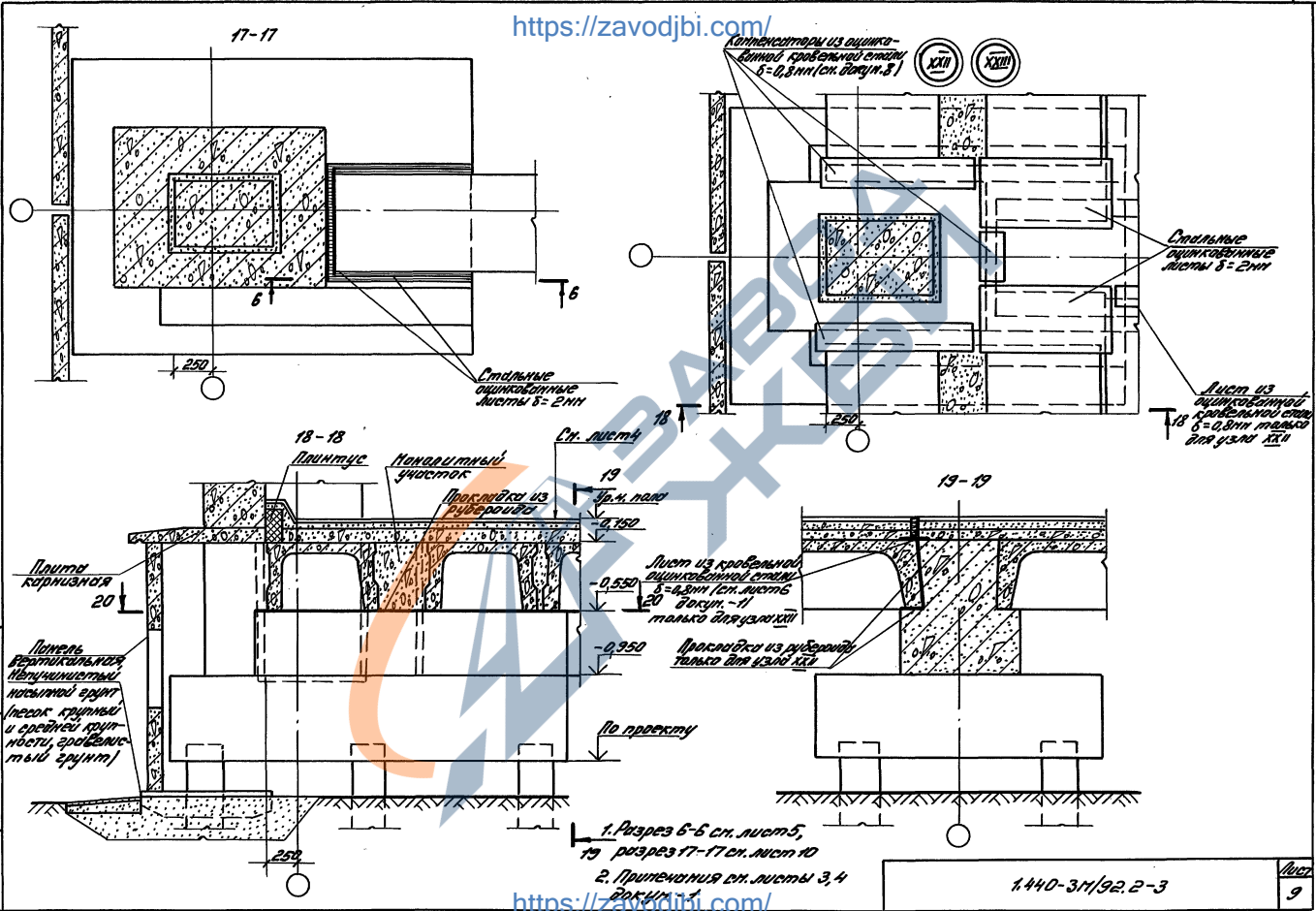
Лист 5

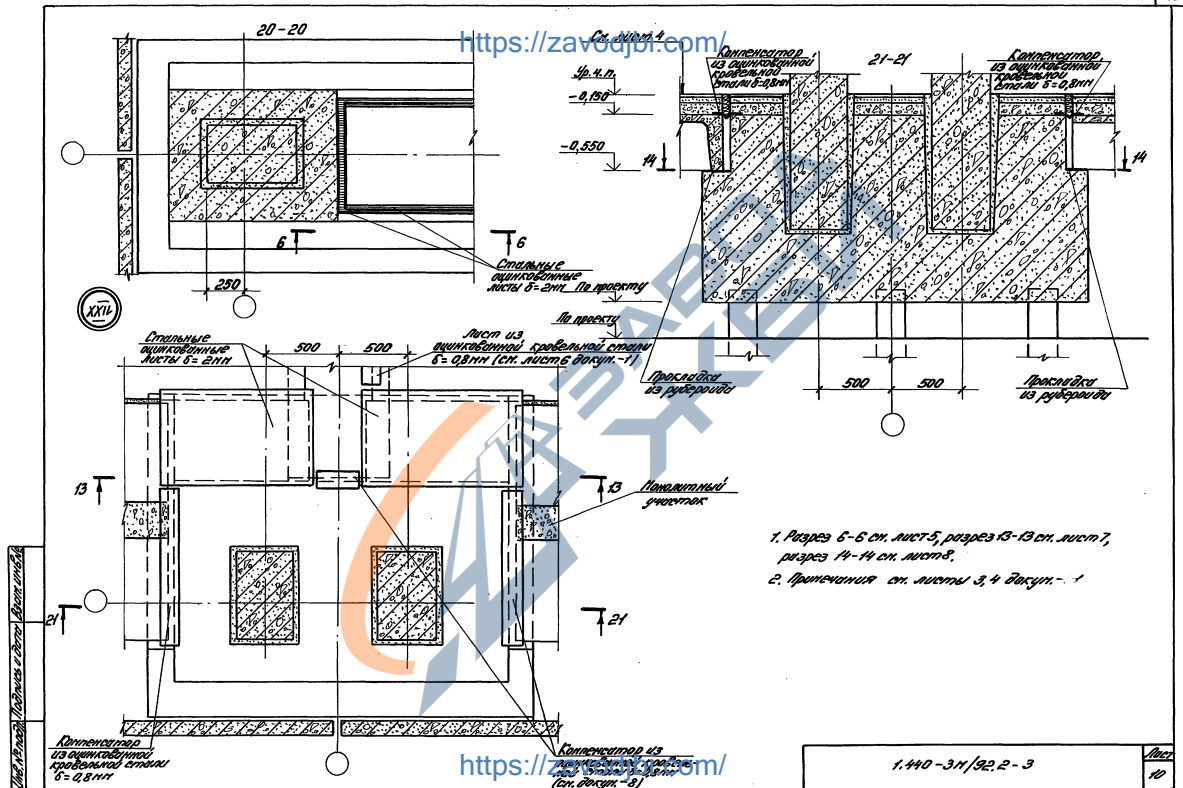
<https://zavodjbi.com/>

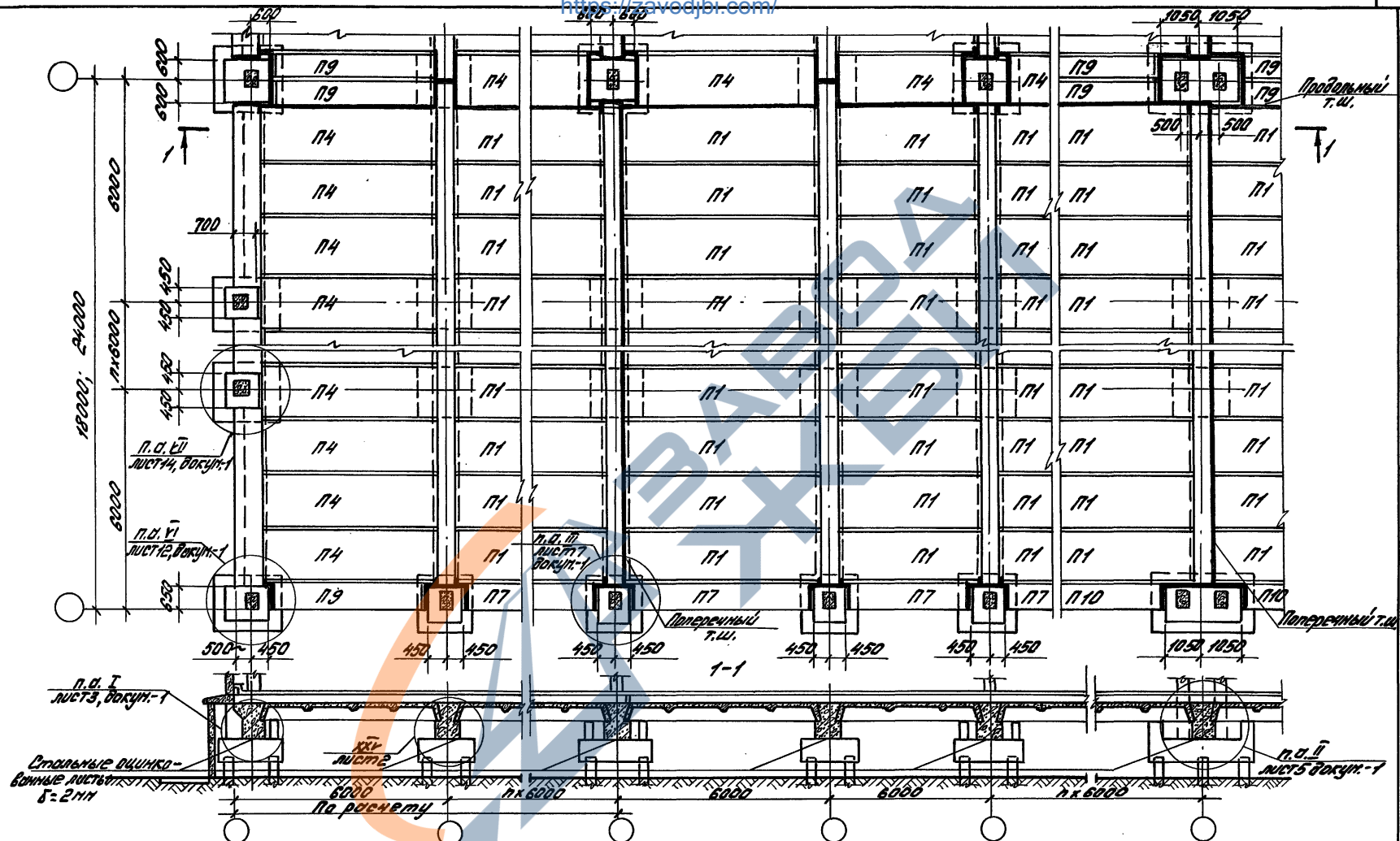


<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



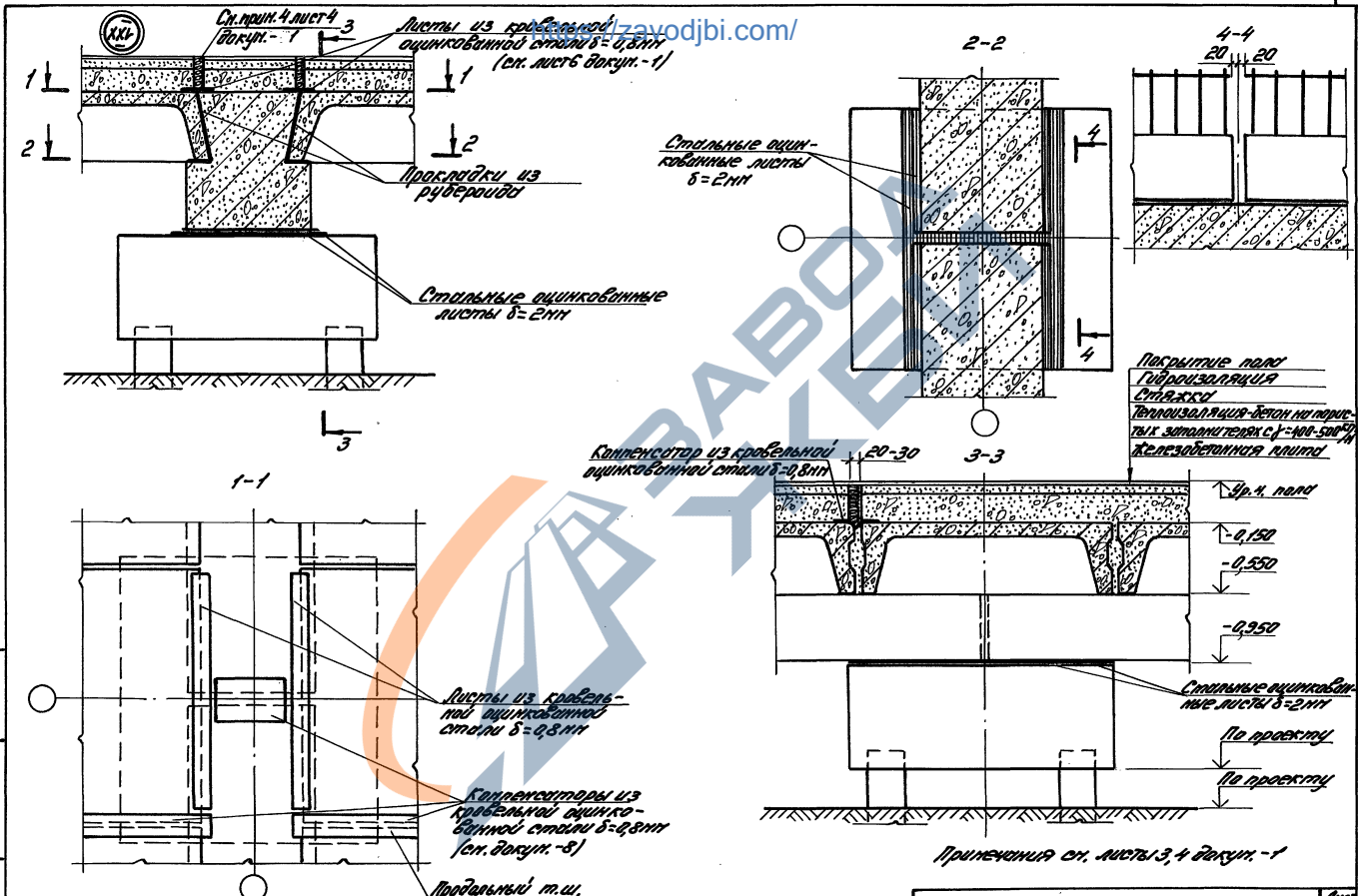




ЦНИИПРОЕКТАНИИ

1. В докуп.-4 приведен пример 4 конструктивного решения перекрытия над подлазном и стены расположения плит железобетонных зонной пролетами 18 и 24 м с привязкой к координатной оси крайнего ряда колонн «О» и зонной подколониюк 650мм с шагом колонн крайних рядов 6м, средних-12м
2. На плане приведены условные марки плит. Рабочие марки даны в докуп.-1 вып. 1 настоящих сводов.
3. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы перекрытия.

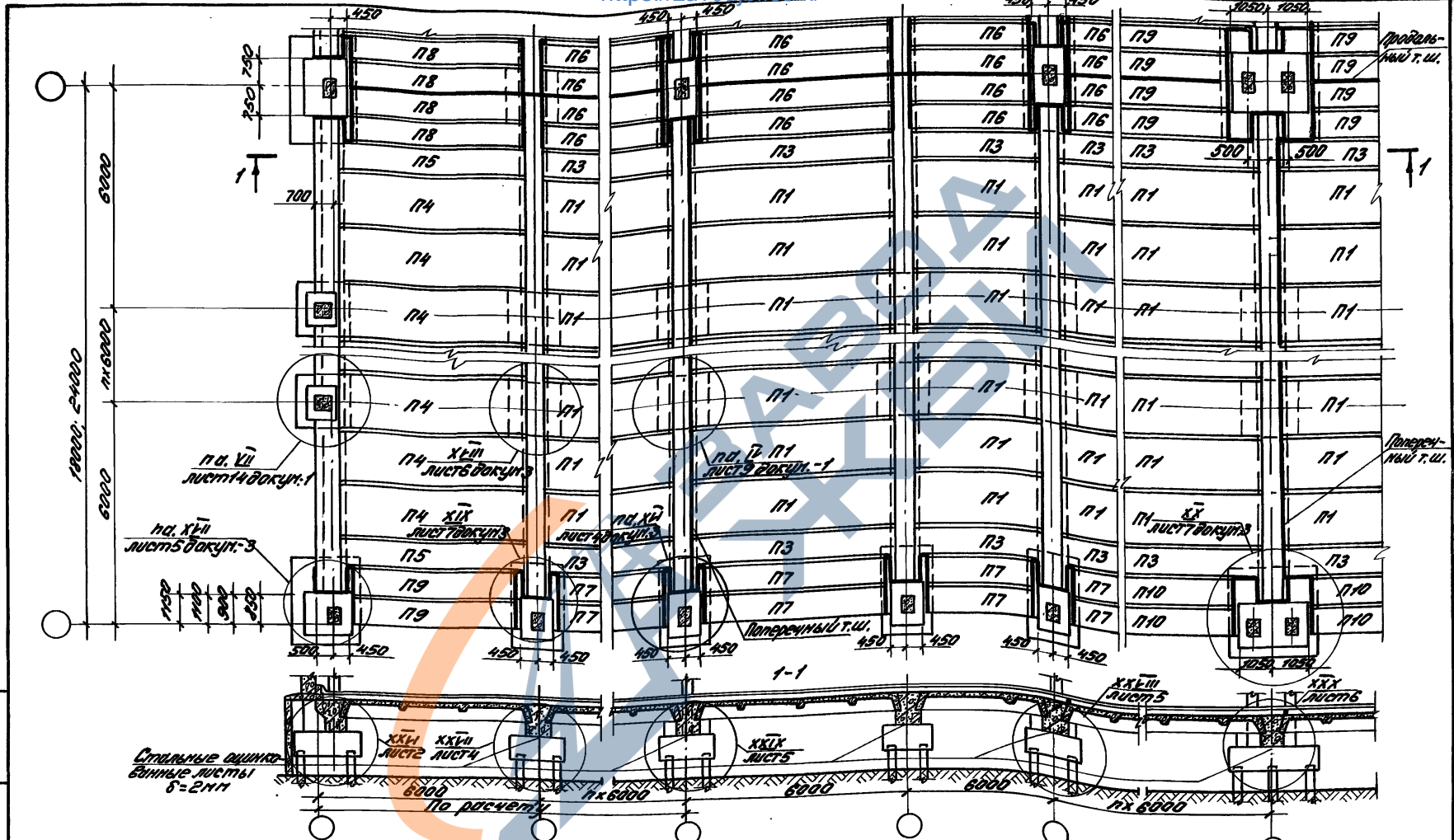
				1.440-31/92.2-4		
П.д. I	Кутырино	Ры	Пример 4 конструктивного решения	Стройбю	Лист	Листов
П.д. II	Кульчино	Аван	перекрытия и стены расположения	Р	1	2
П.д. III	Шарова	Шап	плит железобетонных зонной пролетами			
П.д. IV	Кульчино	Ры	18 и 24 м с шагом колонн			
П.д. V	Кульчино	Ры	6 и 12 м, при привязке осей			
П.д. VI	Кульчино	Ры	подколониюк 650 мм.			



Исполнитель: [Signature]

<https://zavodjbi.com/>

1.440-371/92.2-4	Лист 2
------------------	--------



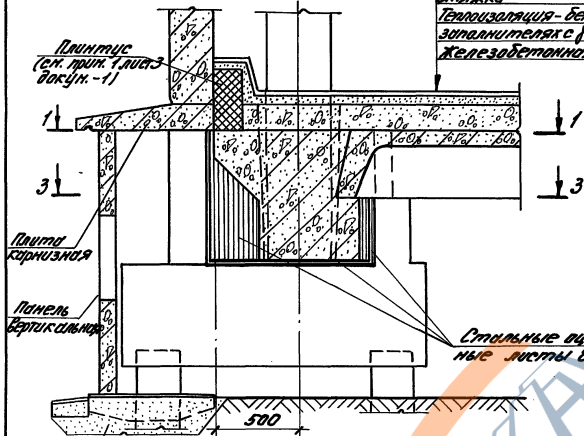
1. В докуп. - 5 приведен пример 5 конструктивного решения перекрытия над подпольем и стены расположения плит для одноэтажных зданий пролетом 18,424 м с шагом к крайней осям крайнего ряда колонн, D и граней подкрановиков 350, 900, 1100 и 1150 мм с шагом балок крайних рядов 6м, средний - 2,7 м.
2. На плане приведены условные марки плит. Рабочие марки даны на докуп. - 11 вкл. устанавливая серии.
3. Установленной линией на плане показаны температурные швы перекрытия.
4. Стену расположения плит перекрытия по кривизне пролетов при приближке граней колонн к координационной оси крайнего ряда, 250 см. лист 2 докуп. - 3

1.440-311/92.2-5		Крыша	Пример 5 конструктивного решения	Лист 7	Лист 7
В.И.И.С. по Ситыриной	Крыша	Крыша	перекрытия и стены расположения		
Рязань, Шинько	Шпал	Шпал	плит одноэтажных зданий пролетом		
Исходн. Шарова	Крыша	Крыша	18,424 м с шагом колонн		
Проект. Ситыриной	Крыша	Крыша	и тех. при приближке граней колонн		
И.С.И.П.С. Ситыриной	Крыша	Крыша	к крайним осям 350, 900, 1100 и 1150 мм		

<https://zavodjbi.com/>



Покрытие пола
 Гидроизоляция
 Стяжка
 Теплоизоляция - бетон на пористых
 заполнителях с $\rho = 400-500 \text{ кг/м}^3$
 Железобетонная плита



Плиты
(см. прил. 1, лист
докум.-1)

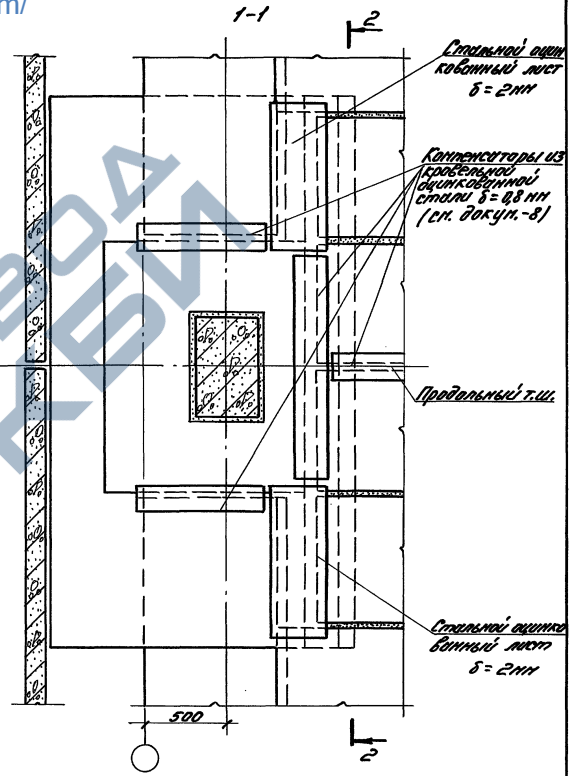
Плита
карнизная

Панель
вертикальная

Стальные оцинкован-
ные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

Нестандартный
настил из
бетон, крупной и средней
крупности, армешный грунт

Примечания см. листы 3,4 - докум.-1



Стальной оцин-
кованный лист
 $\delta = 2 \text{ мм}$

Компенсаторы из
кислотостойкой
стали $\delta = 8 \text{ мм}$
(см. докум.-8)

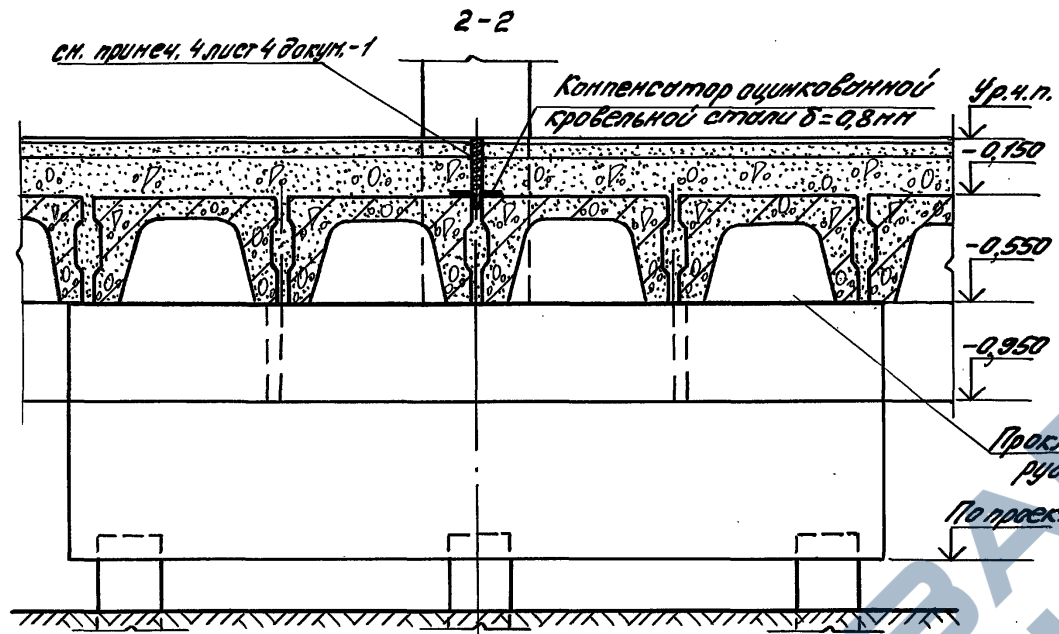
Пробковый г.ш.

Стальной оцинко-
ванный лист
 $\delta = 2 \text{ мм}$

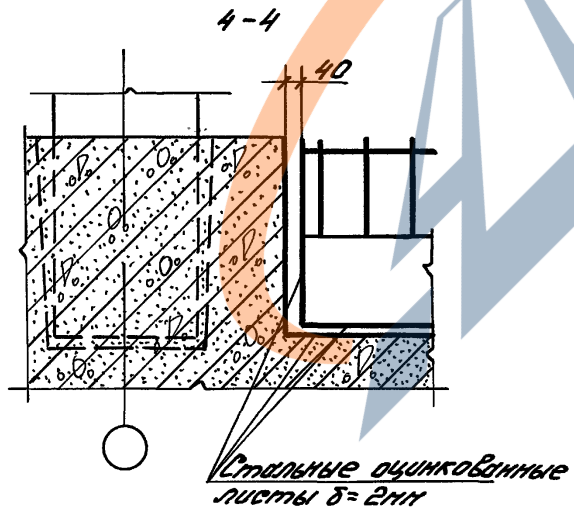
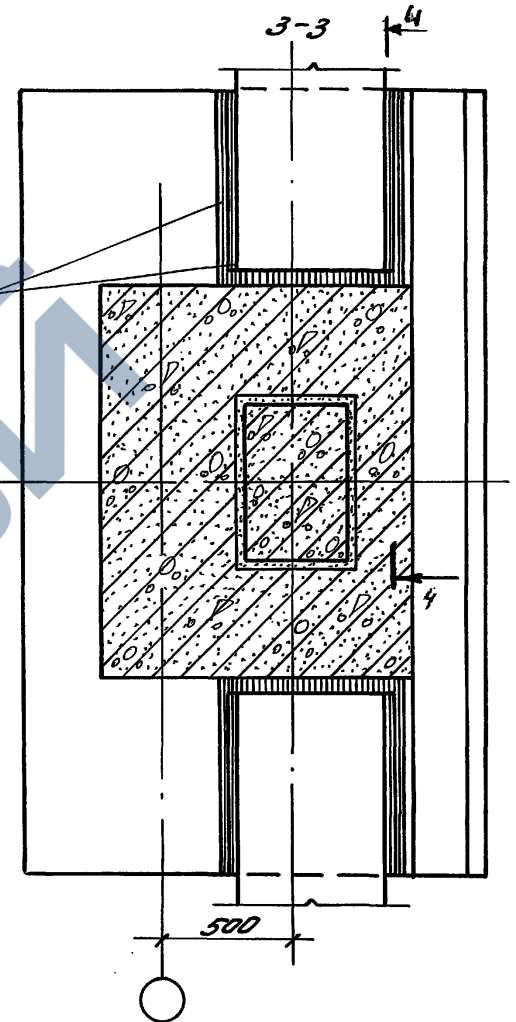
ИЗБ. ПАН. ВЕРТ. И ВЕРТ. ДОКУМ. - 1

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-5	Лист 2
-----------------	-----------



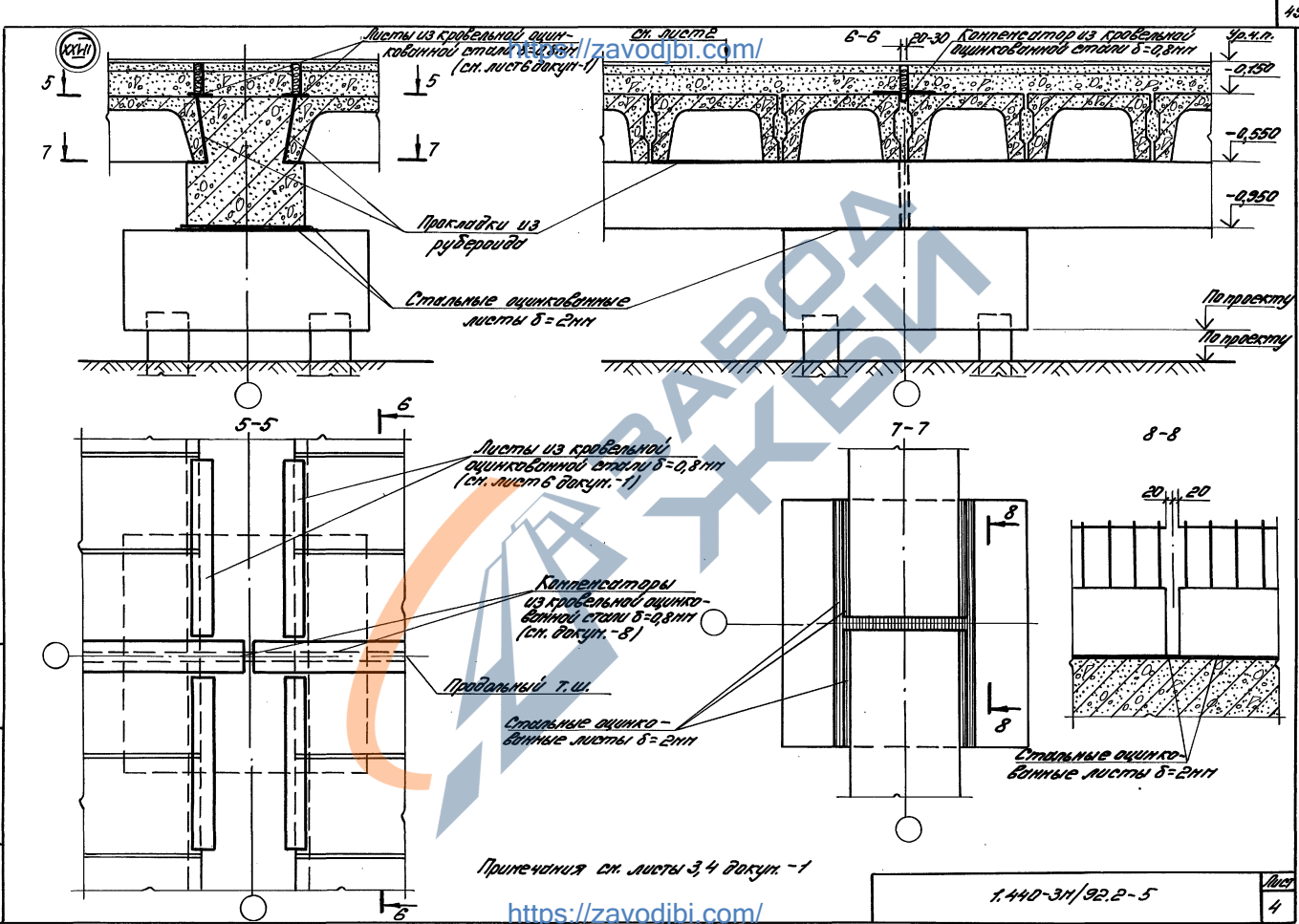
Стальные оцинкованные листы $\delta=2\text{ мм}$



Лист 4 докум. 4 примеч. сн.

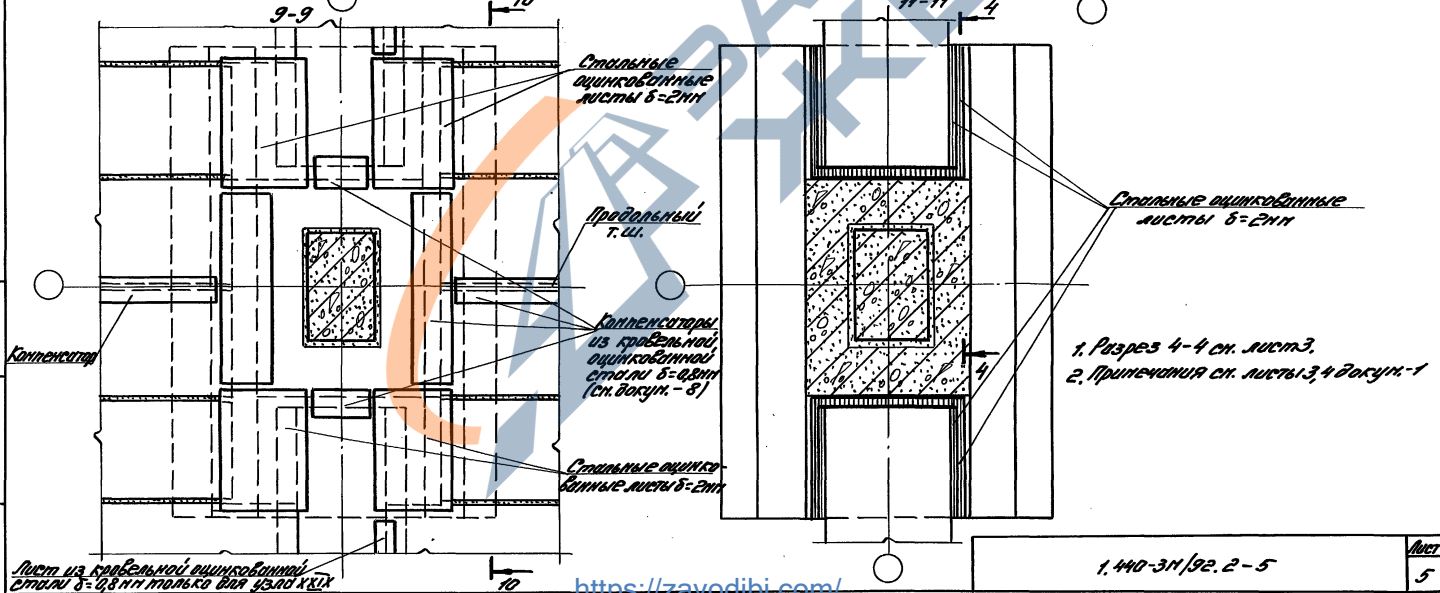
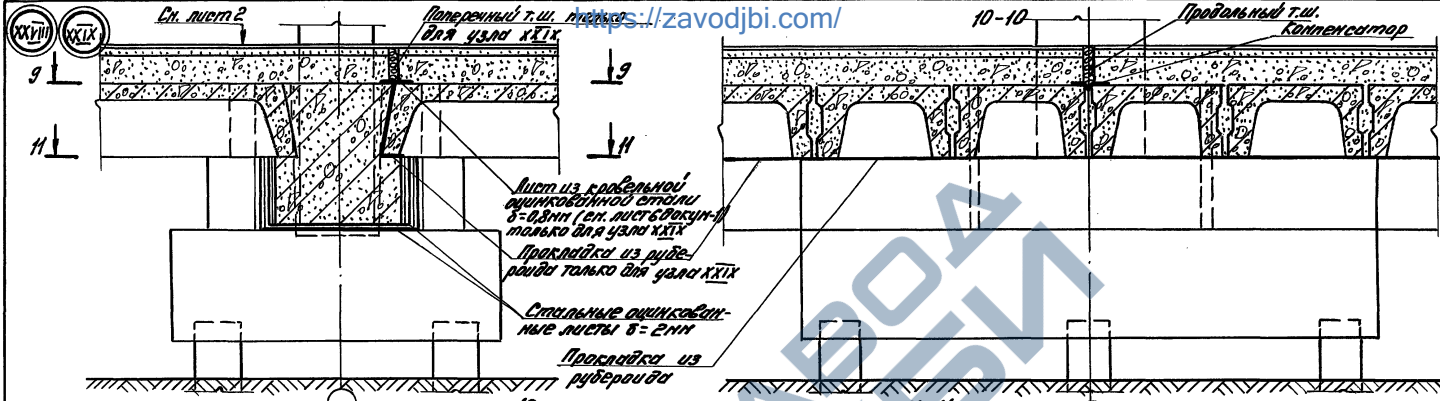
1.440-31/92.2-5

Лист
3



И.И. Иванова
Инженер
Архитектор

<https://zavodjbi.com/>



- 1. Разрез 4-4 см. лист 3.
- 2. Примечания см. листы 3, 4 докум. - 1

1.440.31/92.2-5

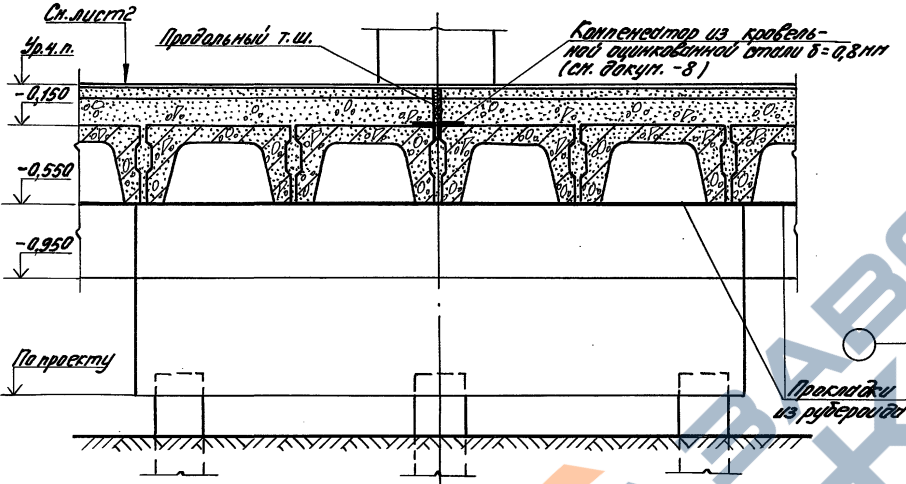
<https://zavodjbi.com/>

Изм. А.А.А.А. Листы 1 и 2 от 19.08.2012

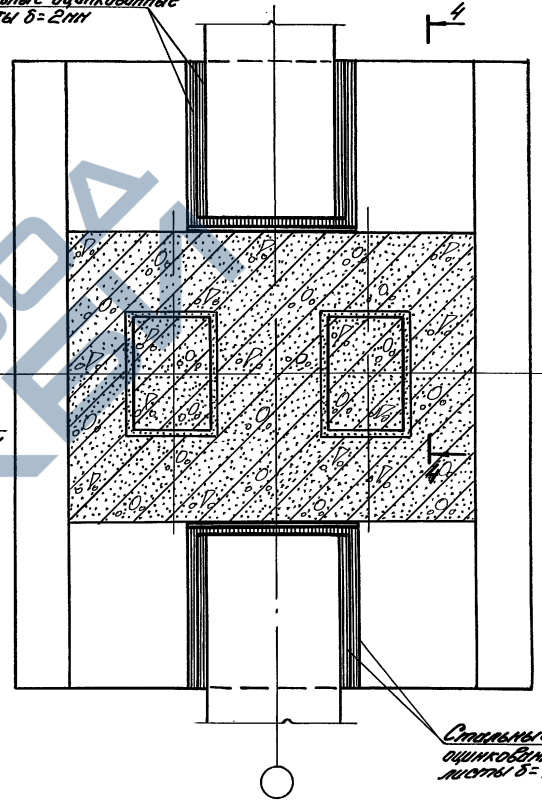
<https://zavodjbi.com/>

13-13

14-14



Стальные оцинкованные листы $\delta=2\text{ мм}$



1. Разрез 4-4 см. лист 3
2. Примечания см. листы 3,4 док. - 1

Ш.С. Арх. Инжен. Вайсес и Гант. 1991. 11.12.1991

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-5	Лист 7
-----------------	-----------

<https://zavodjib.com>



ИЗМ. 1. 10.1984. Изменения в проекте. Взам. инвент.

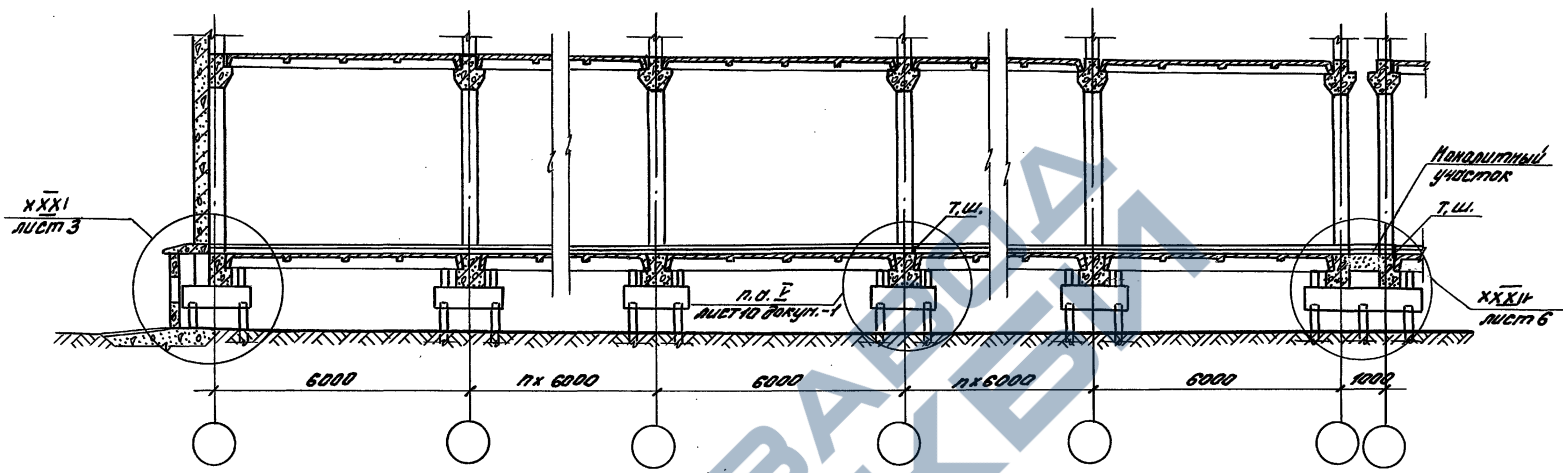
1. В док. - 6 приведен пример конструктивного решения перекрытия над подвалом и схемы расположения плит многоэтажных зданий с осевой привязкой колонн с сеткой колонн 6х6 м.
2. На плане приведены условные маркшпалит. Рабочие марки приведены в док. - 11 выпуска 61 настоящей серии.
3. Разрезы I-I и II-II см. на листе 2.
4. Угличенной линией показаны температурные швы перекрытия.

<https://zavodjib.com>

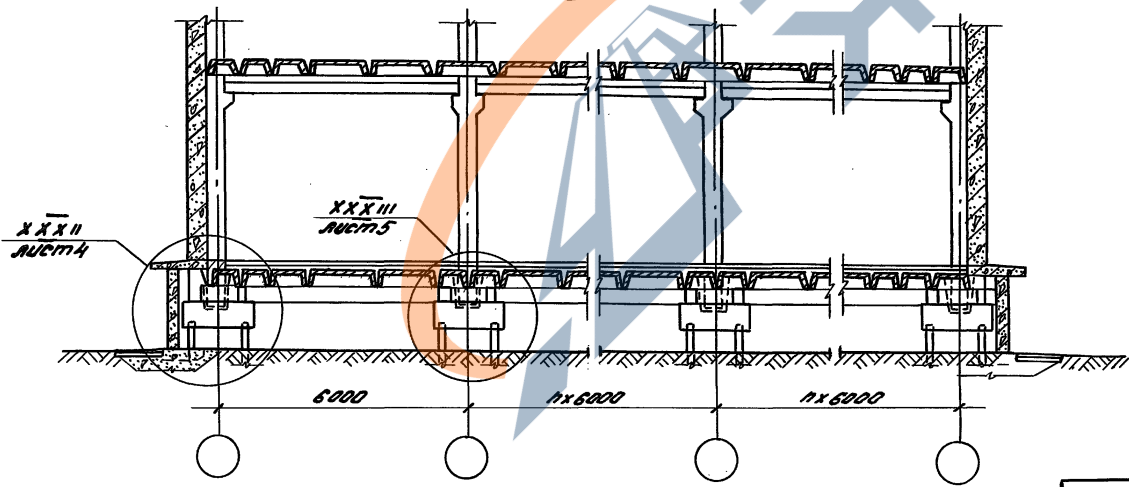
			1.440-31/92.2-6		
И.И.И.	С.С.С.	М.М.М.	Пример 6 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит многоэтажных зданий	Стеклоп.	Лист
К.К.К.	Л.Л.Л.	У.У.У.		2	1
В.В.В.	А.А.А.	Б.Б.Б.		ИНЖИНИРИНГОВАНИ	
Г.Г.Г.	Д.Д.Д.	Ж.Ж.Ж.			3

<https://zavodjbi.com/>

I-I



II-II



Масштаб: 1:50

1.440-31/92.2-6	Лист
	2

<https://zavodjbi.com/>

Покрытие пола
Гидроизоляция
Плиты
Теплоизоляция - бетон на пористых
заполнителях с $\gamma = 400-500 \text{ кг/м}^3$
Железобетонная плита

Плинтус
(см. приложение 2)
XXXI

Плита карнизная
4
Панель вертикальная

Несущий слой из
гипса, песок крупный
и средней крупности, гра-
вельный грунт

Стальной оцинкованный лист $\delta = 2 \text{ мм}$

Стеклопакеты
из двойной
оцинкованной
стали $\delta = 9,8 \text{ мм}$
(см. док. - 8)

Стальной оцинкованный лист $\delta = 2 \text{ мм}$

Стальные оцинкованные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

15-20, см. приложение-3
40, ч.п.
-0,150
-0,550
-0,950

По проекту
По проекту

Стальные оцинкованные листы $\delta = 2 \text{ мм}$

1. Разрез 5-5 см. лист 3 док. - 1
2. Плинтус по периметру стен рекомендуется выполнять из ударопрочного теплоизоляционного материала (пенополиуретан, перлитопластик и др.).
3. Щель заполняется пористой битой, пенопластом или другим упругим теплоизоляционным материалом.
4. Покрытие пола, гидроизоляция и стяжка назначаются по СНиП 2.03.13-88, "Полы".
5. Размеры и привязки стальных оцинкованных листов определяются в проекте конструктора здания.
6. Бетон заливается между плитой принимается класс В15 при расчетных нагрузках на плиты до 33 кН/м^2 , В25 - при расчетных нагрузках $41, 51 \text{ кН/м}^2$ и меньше ширине или длине тщательно выверенных. Плиты бетона по краям стыкуются и должны примыкать друг к другу быть не менее соответствующих порок в плитках.

1.440-31/92.2-6

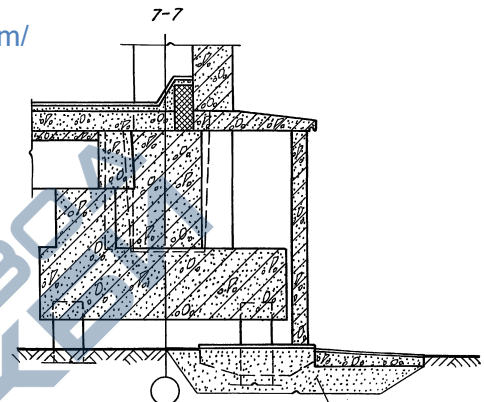
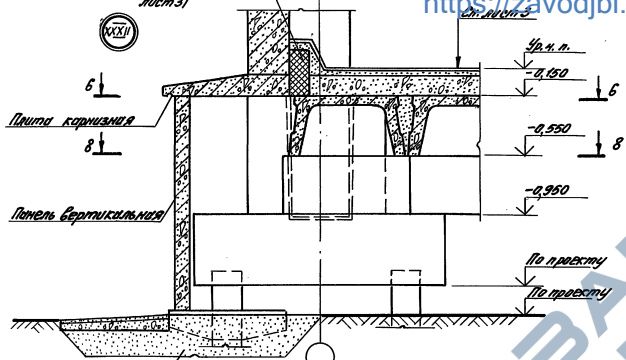
Лист
3

<https://zavodjbi.com/>

Ш.В.12-0002, 10-0002 и 10-0003

<https://zavodjbi.com/>

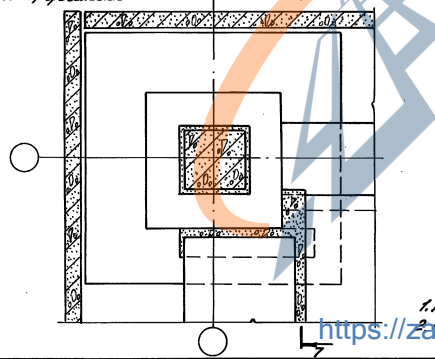
Линитус (сн. армирование лист 3)



Нечленистый
настил из
гипса, армированный
стальной проволокой,
и обработан
грунтовкой, окрашен
грунтом

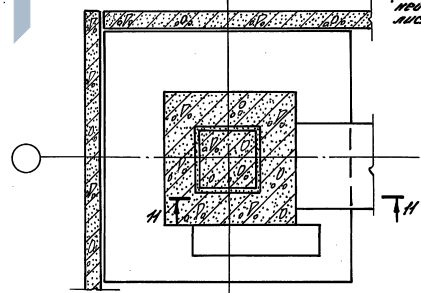
6-6

7-7



Нечленистый
настил из
гипса, армированный
стальной проволокой,
и обработан
грунтовкой, окрашен
грунтом

8-8

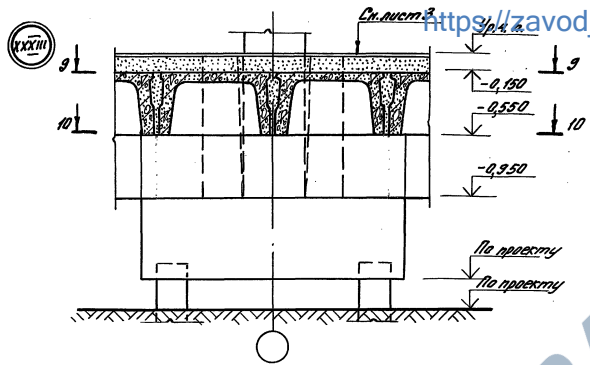


1. Разрез А-А по листу 5
2. План листов сн. листа 3 и 5

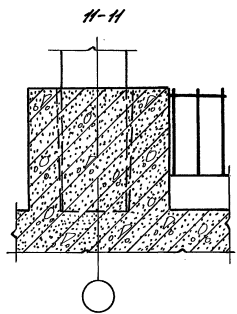
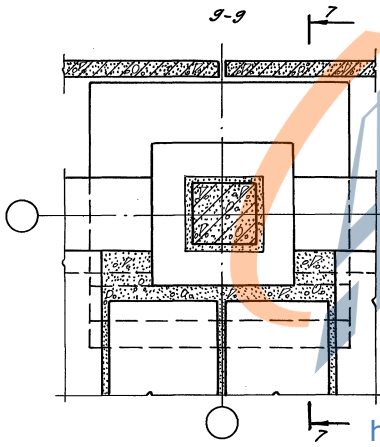
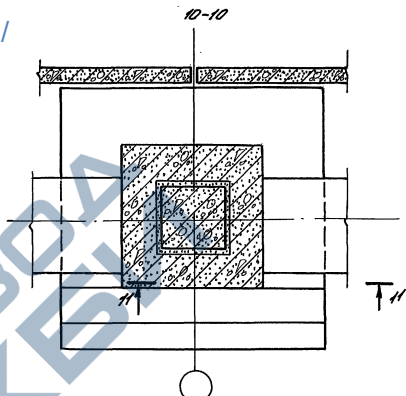
<https://zavodjbi.com/>

1.440-311/92. 2-8

Лист
4



<https://zavodjbi.com/>



1. Шпильки между конструкциями выполняются диаметром классом не менее В 12,5 или в равном объеме или в виде с тщательным выдерживанием. Торцы бетона по периметру стыковости и выдерживаемости должны быть не ниже марок соответствующих конструкций.

2. Размеры 7-7 см, лист 4. Исполнительного документа

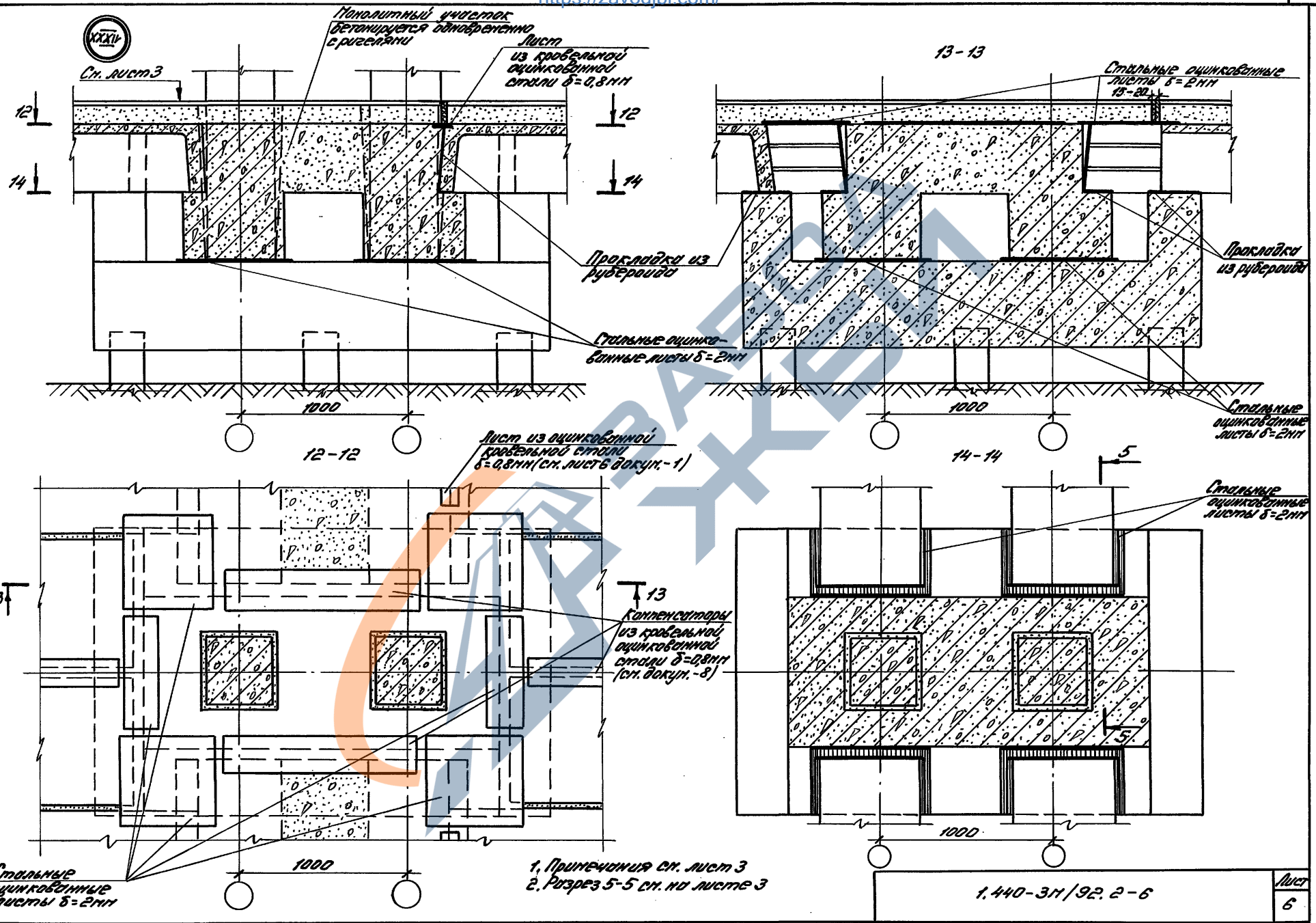
3. Примечание см. лист 3

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-6

Лист 5

УХХИ



1. Примечания см. лист 3
 2. Разрез 5-5 см. на листе 3

Швы кровли, подшив и вода вент. шахты

XXXV

Лист из кровельной оцинкованной стали $\delta=0,8\text{ мм}$ (см. лист 6 док. 1)

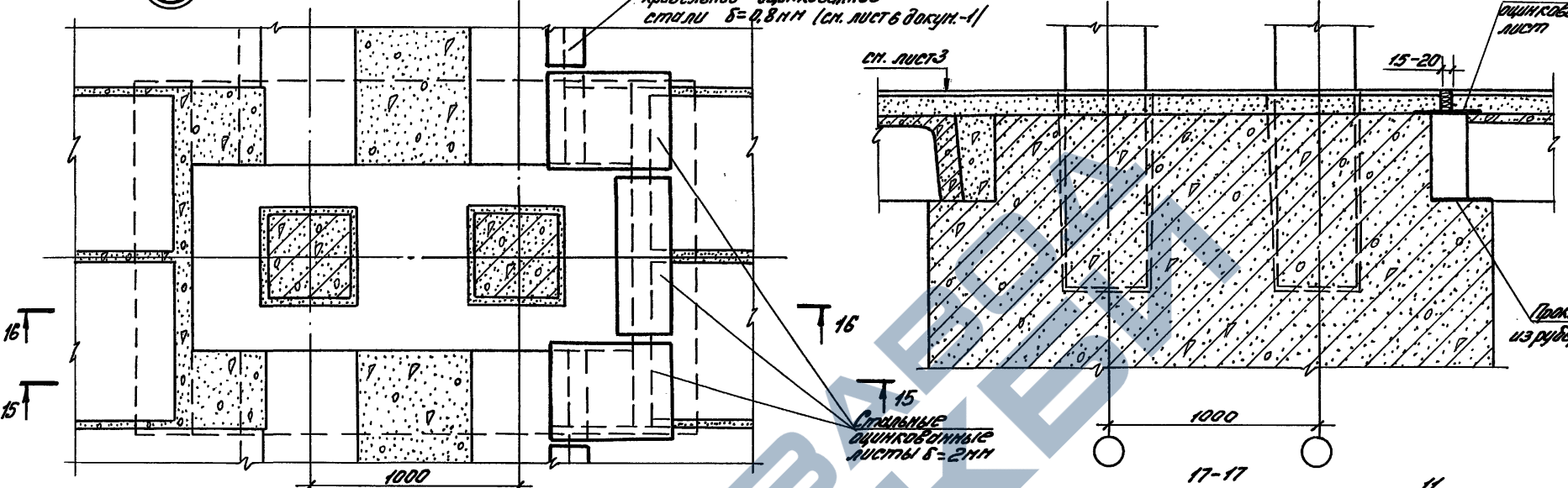
16-16

Стальной оцинкованный лист

ст. лист 3

15-20

Прослойка из рубероида



Монолитный участок бетонировается одновременно с ригелями

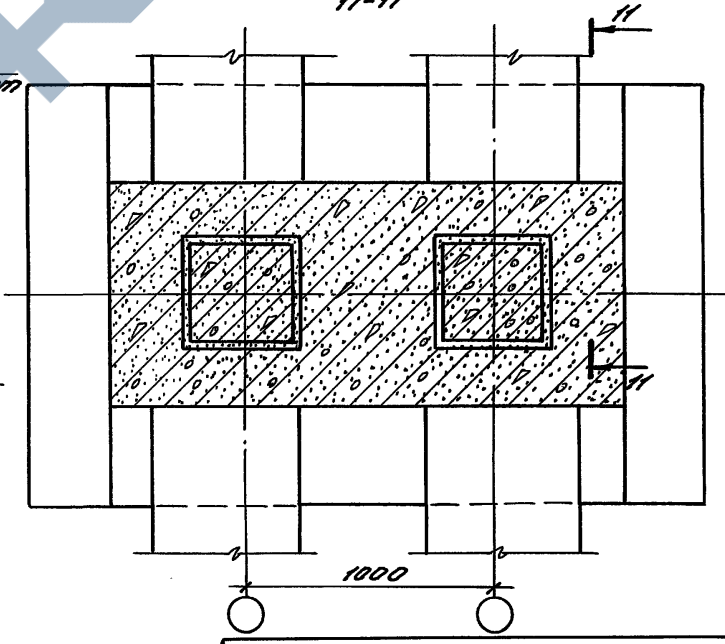
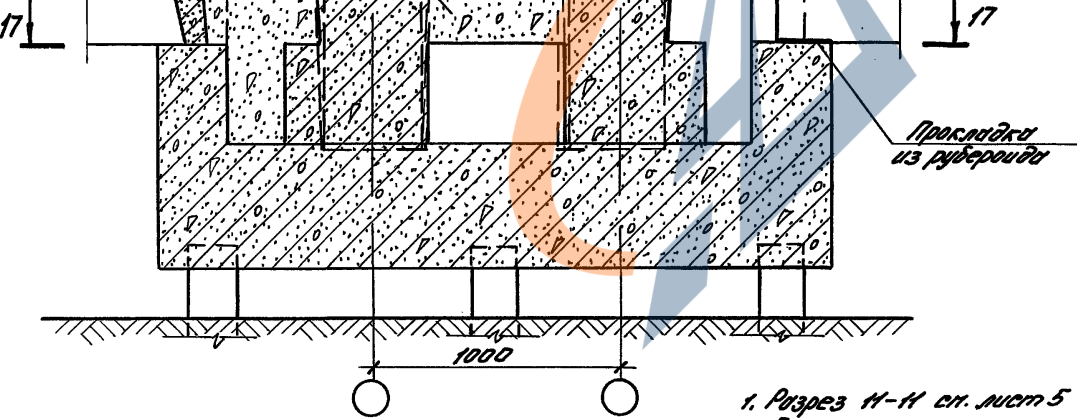
15-15

Стальной оцинкованный лист $\delta=2\text{ мм}$

Стальные оцинкованные листы $\delta=2\text{ мм}$

17-17

Прослойка из рубероида



- 1. Разрез 17-17 ст. лист 5
- 2. Примечания ст. листы 3 и 5

1.440-31/92.2-6

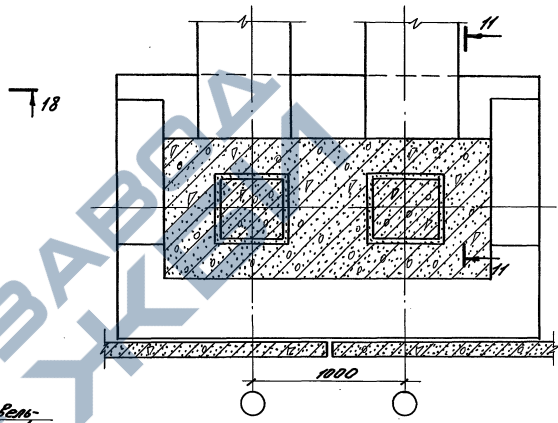
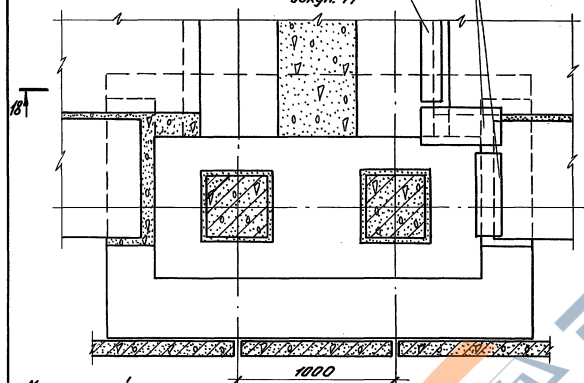
Лист 7



Лист из кровельной
цинкованной стали
δ = 0,8 мм (см. лист 5
докум. 1)

Компоненты из кровельной
цинкованной стали δ = 0,8 мм
(см. докум. 8)

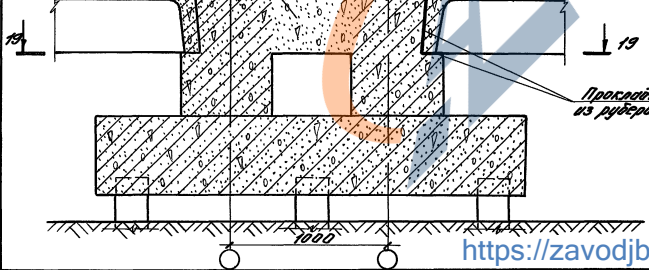
19-19



Монолитный участок
бетонируется одновременно
с ригелями

18-18
см. лист 3

Лист из кровельной
цинкованной стали δ = 0,8 мм



Прокладки
из рубероида

Ур. ч.п.
-0,150

-0,550

-0,950

1. Разрез 11-11 см. лист 5
2. Примечания см. листы 3 и 5

По проекту
По проекту

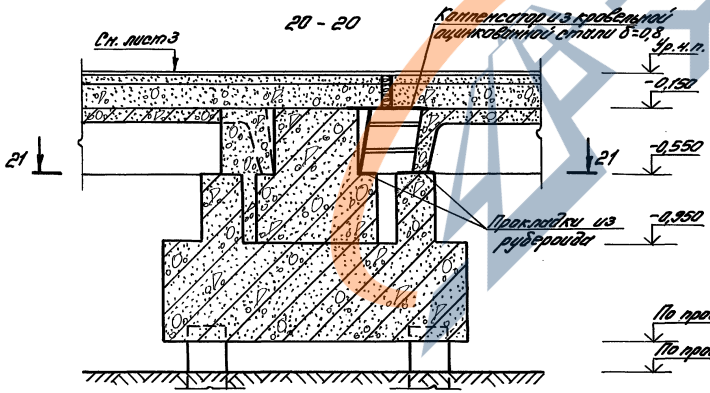
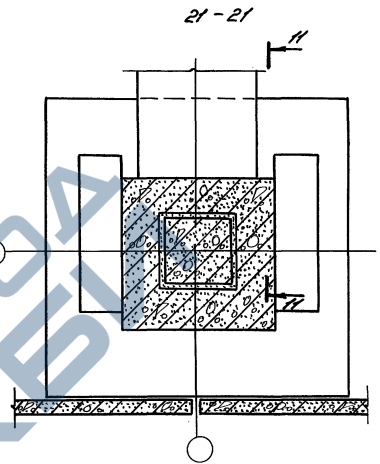
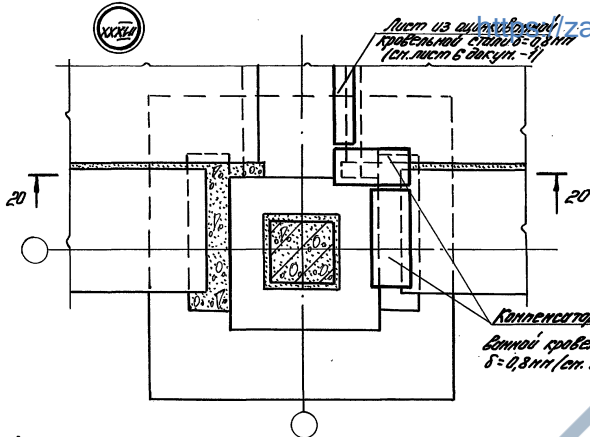
<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-6

Лист
8



<https://zavodjbi.com/>

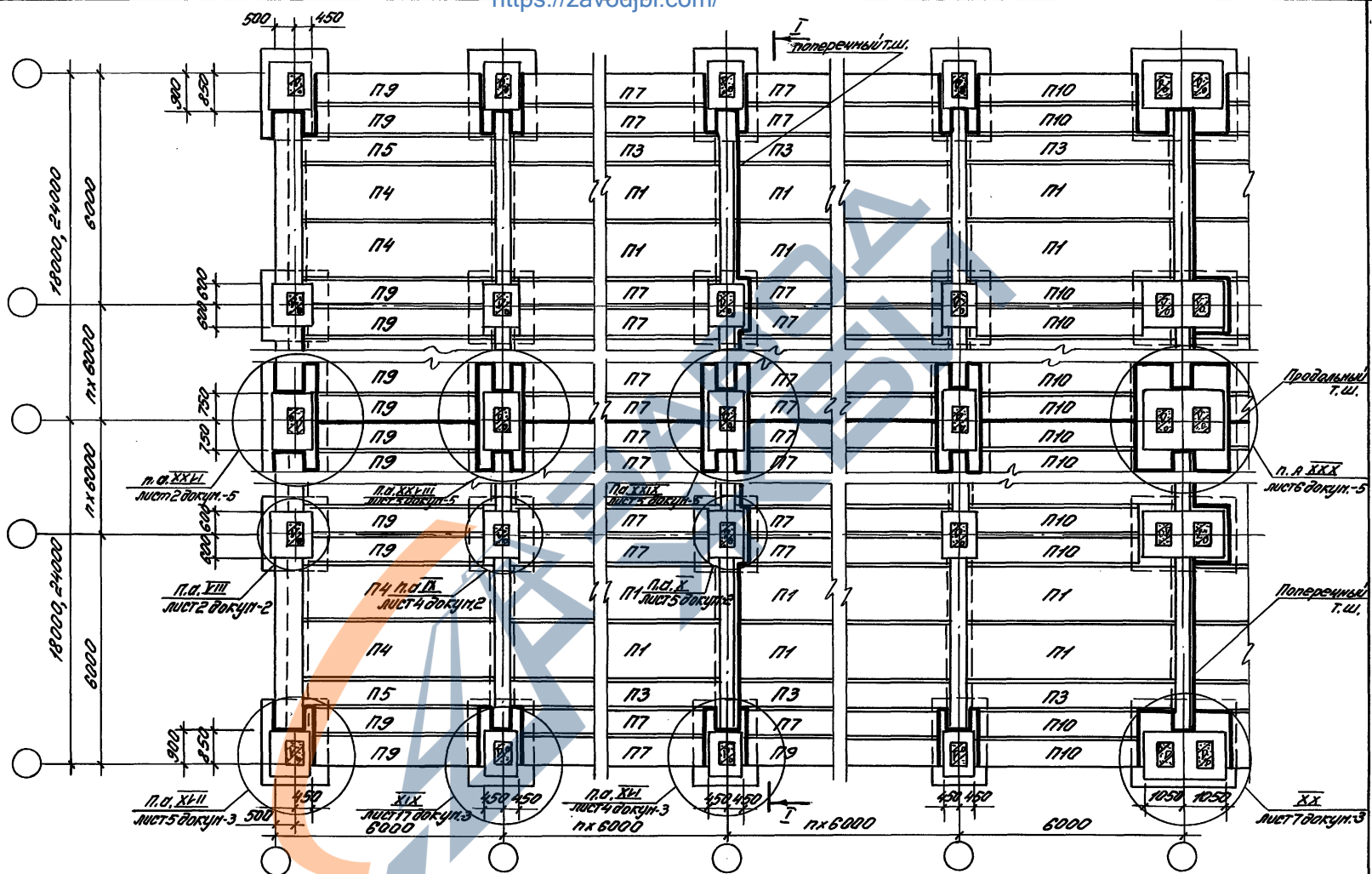


1. Разрез 11-11 см. на листе 5
 2. Примечания см. листы 3 и 5.

<https://zavodjbi.com/>

1.440-311/92.2-6

Лист 9



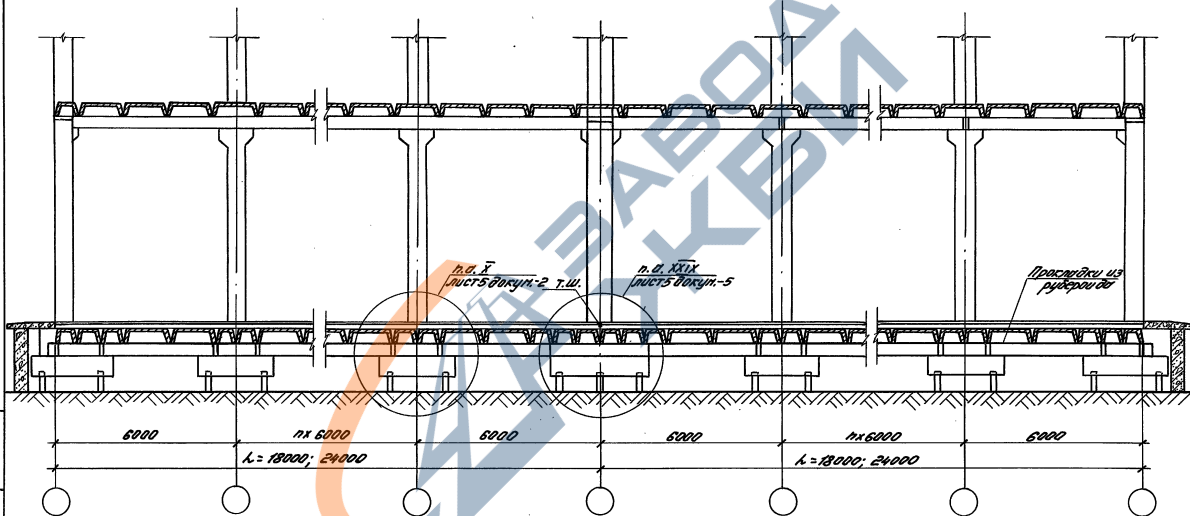
1. В док. - 7 приведен пример конструктивного решения перекрытия над подпольем и стены расположения плит двухэтажных зданий с нулевой привязкой арматуры калани крайнего ряда к координатной оси, с сеткой калани первого этажа 6х6м.
2. На плане приведены условные марки плит. Рабочие марки приведены в док. - 1 в п. 1 настоящей серии.
3. Разрез I-I дан на листе 2, там же см. п. 5 примечаний.
4. Условными линиями на плане показаны температурные швы перекрытия.

						1, 440-31/92.2-7	
И.И.И.И.	Кутырина	Р.С.	А.И.	Пример 7 конструктивного решения перекрытия и стены расположения плит двухэтажных зданий			
Разраб.	Личманов	А.И.	А.И.				
Уклад.	А.И.И.И.	Р.С.	Р.С.				
Провер.	Кутырина	Р.С.	Р.С.				
И.Контр.	Кутырина	Р.С.	Р.С.				
Стандарт	Лист	Листов					
P	1	2	ЦНИИПРОЕКТАНИИ				

Лист 1 из 1

<https://zavodjbi.com/>

I - I



5. На листе 1 раскладка плит дана при указанных размерах подколонников по средним рядам колонн, при других размерах раскладка плит должна быть изменена

<https://zavodjbi.com/>

1.440-31/92.2-7

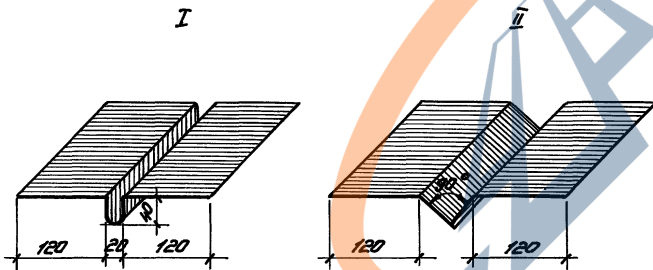
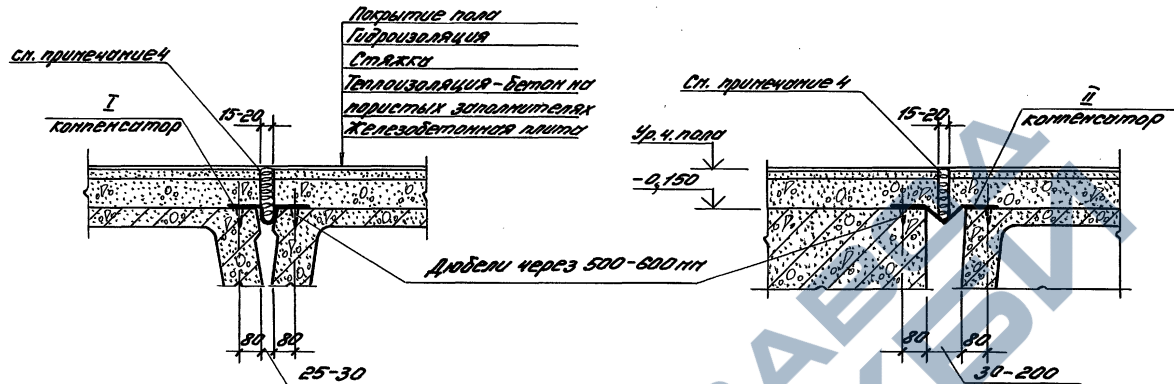
Лист 2

Ш.В. Мельник
Проектировщик
Л.В. Мельник
Инженер

Ширина температурного шва
до 30 мм

<https://zavodjbi.com/>

Ширина температурного шва
до 200 мм



1. В температурных швах при зазорах между элементами конструкций более 200 мм рекомендуется вместо компенсаторов применять стальные оцинкованные листы, размеры и привязку которых определять в проекте конкретного здания.
2. Компенсаторы выполняются из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм.
3. Крепление компенсаторов к железобетонным конструкциям осуществляется путем пристрелки дробленей.
4. Швы заполняются минеральной ватой, перлитом или другими упругими теплоизоляционными материалами.

1.440-31/92.2-8

И.инж.пр.	Кутырина	И.инж.	Примеры компенсаторов и детали их установки в температурных швах	Судья	Лист	Листов
Разраб.	Антоньев	И.инж.		P		1
Монтаж	Шарова	И.инж.				
Провер.	Кутырина	И.инж.				
И.контр.	Кутырина	И.инж.				

<https://zavodjbi.com/>

И.00056-02 65

Местоположение ригеля

<https://zavodjbi.com/>

Расчетный пролет, л	Расчетная нагрузка на ригель кН/л	Пояс 1 для зданий						Шаг стержней поперечной арматуры, мм По 3.4	Класс бетона	Расчетная нагрузка на ригель кН/л	Пояс 2					Шаг стержней поперечной арматуры, мм По 4,5	Класс бетона
		Пояс 1		Пояс 2	Пояс 3	Пояс 4	Пояс 5				Пояс 4,5						
		одно-стержневых	многостержневых и двух-стержневых														
5,4; 4,95	110	4φ28AII	—	4φ10AII	2φ10AII	φ10AII	150	B20	—	—	—	—	—	—	—	—	
4,80	110	4φ25AII	4φ28AII	4φ10AII	2φ10AII	φ10AII	150	B20	55	3φ32AII	2φ16AII	φ14AII	φ10AII	100	B20		
	145	4φ28AII	4φ28AII		2φ14AII	φ10AII	100		70								
	180	4φ28AII	4φ32AII		2φ16AII	φ10AII	100		90								
	215	4φ32AII	4φ36AII		2φ16AII	φ14AII	200	108									
	265	4φ36AII	4φ36AII		2φ16AII	φ14AII	200	133									
	290	4φ36AII	4φ40AII		2φ18AII	φ14AII	200	145									
	320	4φ36AII	4φ40AII		2φ18AII	φ18AII	200	160									
4,65; 4,50	110	4φ22AII	4φ25AII	4φ10AII	2φ10AII	φ10AII	150	B20	55	3φ32AII	2φ16AII	φ14AII	φ10AII	100	B20		
	145	4φ25AII	4φ28AII		2φ14AII	φ10AII	100		73								
	180	4φ28AII	4φ32AII		2φ14AII	φ12AII	150		90								
	215	4φ32AII	4φ36AII		2φ16AII	φ14AII	200	108									
	265	4φ32AII	4φ36AII		2φ16AII	φ14AII	200	133									
	290	4φ36AII	4φ36AII		2φ18AII	φ14AII	200	145									
	320	4φ36AII	4φ40AII		2φ18AII	φ18AII	200	160									

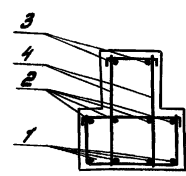


Рис. 1

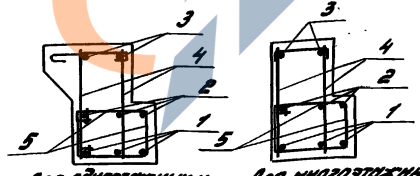


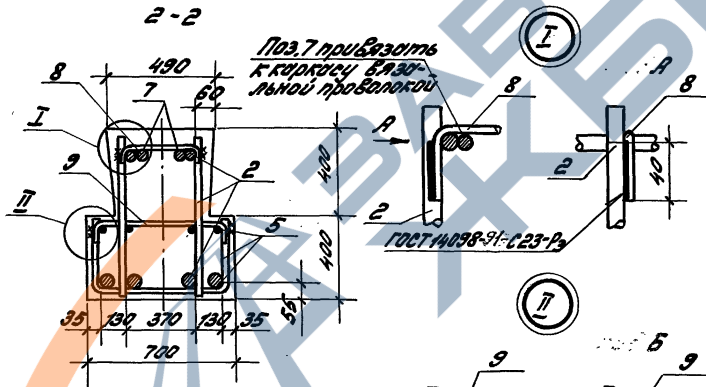
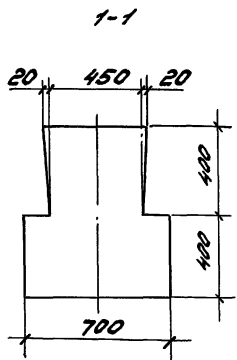
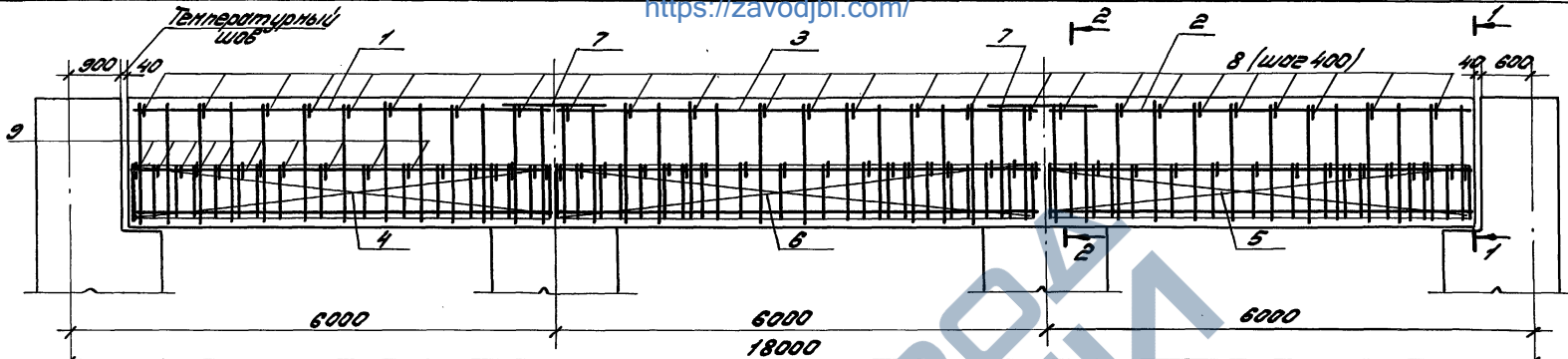
Рис. 2

Примечания см. на листе 2

1.440-3л/92.2-9		Ключ для выбора рабочей арматуры и класса бетона в монолитных ригелях	Лист 1	Лист 2	Лист 3
Имя и должность Инженер	Имя и должность Инженер	Имя и должность Инженер	Имя и должность Инженер	Имя и должность Инженер	Имя и должность Инженер
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

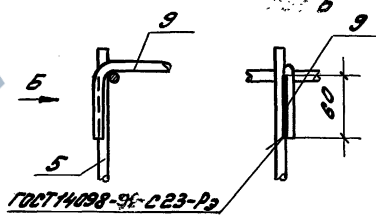


Поз.	Наименование	Кол.	Общая масса, кг
1	Каркас плоский КР1	2	965,1
2	КР2	2	
3	КР3	2	
4	Сетка С1	1	
5	С2	1	
6	С3	1	
7	φ18 АІІ L=1300	4	
8	φ6 АІ L=465	42	
9	φ10 АІ L=770	89	

Класс бетона	Объем бетона, м³
B25	7,6

Ведомость расхода стали на один ригель, кг

Изделия арматурные		Общий расход
Арматура класса	А-ІІІ	
ГОСТ 5781-82*		965,1
φ18	φ36	
φ10	φ12	
279,6	524,5	4,4
156,6	161,0	965,1



1.440-3м/92.2-10				Свойства		
И.инж.	пр.Кутырина	Кр.	Ку.	Р	1	2
Разр.	Зиньковский	Анн.	Ку.			
Монтаж	Щараба	Шах.	Ку.			
Пробер.	Кутырина	Кр.	Ку.			
И.инж.	Кутырина	Кр.	Ку.			

Ригель монолитный (принер армирования) ЦИНИПРОДЗНАНИЙ

<https://zavodjbi.com/>

