

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ - 02 - 19 / 61

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ДЛЯ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 12 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 5 / $\sqrt{1}$ / 1962г.
Заказ № 896 Тираж 1000 экз.
Цена 1р. 80 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ - 02 - 19 / 61

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ДЛЯ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 12 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований (ГИПРОТИС)
с участием НИИЖБ АСИА СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства

29 мая 1962 г.

Приказ № 109

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1962

согласовано: НИИЖБ АСИА СССР
Бурмистров
Михайлов
С. С. С. С.

Балочов
Солов
Барло

ГИПРОТИС
Гл. констр. отд.
Гл. инж. проекта
Гл. арх. проекта

Сергеев
Басильев
Попов

Гл. инженер
Гл. конструктор
Начальник ОТЭС

Отпечатано в ЦИТП
г. Москва, Спартановская 2а

Содержание

Подсчительная записка	Стр. 3-4
	Лист
Номенклатура панелей	1
Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-1, ПСКЛ12-1А, ПСКЛ12-2, ПСПВ12-1, ПСПВ12-1А, ПСПВ12-2. Технико-экономические показатели	2
Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-3, ПСКЛ12-3А, ПСКЛ12-4, ПСПВ12-3, ПСПВ12-3А, ПСПВ12-4. Технико-экономические показатели	3
Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-5, ПСКЛ12-5А, ПСКЛ12-6, ПСПВ12-5, ПСПВ12-5А, ПСПВ12-6. Технико-экономические показатели	4
Армирование панелей. Разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	5
Армирование панелей. Разрезы и детали расположения предвари- .. на-пряженной арматуры	6
Армирование панелей. Детали .. Спецификация марок арматурных изделий на одну панель	7
Опалубочный чертеж панелей ПСПЛ12-1, ПСПЛ12-1А, ПСПЛ12-2. Технико-экономические показатели	8
Опалубочный чертеж панелей ПСПЛ12-3, ПСПЛ12-3А, ПСПЛ12-4. Технико-экономические показатели	9
Опалубочный чертеж панелей ПСПЛ12-5, ПСПЛ12-5А, ПСПЛ12-6. Технико-экономические показатели	10

Армирование панелей. Разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	11
Армирование панелей. Детали 1-5. Спецификация марок арматурных изделий на одну панель	12
Сварные каркасы КР1-КР12, сетки С1-С6 и закладные эле- менты М1 и М2	13
Спецификация и выборка стали	14
Примеры решений продольных стен. Маркировочные схемы деталей продольных стен	15
Примеры решений торцовых стен	16
Детали стен	17
Детали карнизов	19
Детали парапетов продольных стен	20
Детали торцовых стен	21
Устройства швов. Детали стен при стальном каркасе	22
Элементы крепления панелей Т1-Т7	23
Элементы крепления парапетов Т8-Т12, М2	24
Схема расположения и конструкции опорных столиков Т13-Т16	25

Инженер	Л.С. Шендерович
Ст. техник	В.А. Шендерович
Проектировщик	В.А. Шендерович
Проверенный	В.А. Шендерович
С.Т. Шендерович	В.А. Шендерович
Инженер	В.А. Шендерович
Ст. техник	В.А. Шендерович
Проектировщик	В.А. Шендерович
Проверенный	В.А. Шендерович
С.Т. Шендерович	В.А. Шендерович

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных стеновых панелей и детали стен производственных зданий с железобетонным или стальным каркасом при шаге колонн по наружным рядам 12 м.

2. Панели предназначены для стен одноэтажных неотапливаемых производственных зданий.

В зависимости от наружных расчетных температур и количества тепловыделений железобетонные панели могут применяться и для стен отапливаемых зданий типа прокатных цехов.

3. Панели разработаны для стен зданий, возводимых в I и II географических районах ветровых нагрузок. Высота стен принята до 30 м. Для зданий, возводимых в I-м географическом районе ветровых нагрузок, при использовании панелей, предназначенных для II географического района ветровых нагрузок, высота стен может быть увеличена до 50 м.

4. Типоразмеры и марки панели приведены в табл. 1.

таблица 1

Типоразмер панели (в номинальных размерах) М	Марка панели			Назначение панели	Географический район ветровых нагрузок
	Панели, армированные стержневой арматурой		Панели, армированные высокопрочной проволокой по ГОСТ 8480-57		
	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-IV по ГОСТ 5781-61			
2,4 x 12,0	пскл12-1	пспв12-1	пстп12-1	рядовая	I
	пскл12-1А	пспв12-1А	пстп12-1А	рядовая	II
	пскл12-2	пспв12-2	пстп12-2	перемычка	I и II
1,8 x 12,0	пскл12-3	пспв12-3	пстп12-3	рядовая	I
	пскл12-3А	пспв12-3А	пстп12-3А	рядовая	II
	пскл12-4	пспв12-4	пстп12-4	перемычка	I и II
1,2 x 12,0	пскл12-5	пспв12-5	пстп12-5	рядовая	I
	пскл12-5А	пспв12-5А	пстп12-5А	рядовая	II
	пскл12-6	пспв12-6	пстп12-6	перемычка	I и II

Примечания: 1. Панели одного типоразмера изготавливаются в одной форме.

2. Панели - перемычки применяются для установки над и под оконными проемами, а также для опирания фронтонных панелей длиной 6 м и карнизных панелей (см. п.п. 14, 16).

5. При решении стен рекомендуется применять панели наибольших типоразмеров 2,4 x 12,0 и 1,8 x 12,0 м. Панели 1,2 x 12,0 м следует применять, преимущественно, для стен высотой менее 12,0 м.

6. Торцовые стены в зависимости от ширины пролетов могут выполняться из панелей длиной 12,0 и 6,0 м.

7. Цокольная часть стен, как правило, должна выполняться из панелей размером 1,2 x 12,0 м с опиранием их на фундаментную балку.

Конструкции фундаментных балок для шага колонн 12,0 м не входят в состав чертежей данного выпуска.

8. Установленные типоразмеры панелей определяют решения стен с проемами ленточного остекления или с проемами, имеющими простенки, равные по ширине шагу колонн 12,0 м.

9. Для заполнения оконных проемов приняты стальные переллеты по ГОСТ 8126-56. Крепление вертикальных импостов переллетов к панелям - перемычкам производится с помощью закладных элементов и болтов, пропускаемых через отверстия, предусмотренные в продольных ребрах панелей. Ветровые ригели крепятся непосредственно к колоннам. В отдельных случаях допускается применение деревянных переллетов по ГОСТ-у 477-56.

10. При решении оконных проемов должны быть учтены следующие требования:

а) наибольшая высота остекленного проема не должна превышать 16,8 м;

б) двухъярусные проемы, разделенные поясом из одной панели - перемычки, допускаются при условии, если высота верхнего яруса проемов не более 7,2 м;

в) расстояние между горизонтальными ветровыми ригелями и панелями - перемычками в зависимости от расположения их по высоте здания не должно превышать величин, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Расположение оконного проема по высоте проема	Расстояние между панелями - перемычкой и горизонтальным ветровым ригелем, в м	
	I географический район ветровых нагрузок	II географический район ветровых нагрузок
от 0 до 20 м	7,2	3,6
от 21 до 30 м	6,0	2,4
от 31 до 50 м	4,8	-

11. Углы зданий решаются с применением бетонных или легкогобетонных блоков.

12. В целях унификации элементов стен и деталей креплений отметка верхней стеновой панели во всех случаях должна быть ниже верха фермы или балки на опоре на 200-300 мм.

13. Для зданий с наружными водостоками принимаются карнизные панели.

Конструкции карнизных панелей не входят в состав чертежей данного выпуска.

14. Участки соединения карнизов с плитами покрытия должны быть тщательно защищены. Опорой карнизных панелей во всех случаях должны быть панели - перемычки.

15. Для зданий с внутренними водостоками принимаются парапеты из панелей 1,8 x 2,0 м.

Для удобства наклейки рубероидного ковра внутренняя поверхность панели облицовывается досками или асбестоцементными плоскими листами. Крепление парапетных панелей производится с помощью узлов к плитам покрытия. (см. лист 20).

16. Фронтоны, т.е. участки торцовых стен, соответствующего расположению ферм покрытия, могут выполняться с применением панелей длиной 6 м по серии СТ-02-10/61; при этом фронтонные панели должны обязательно опираться на панель - перемычку. Последняя не может одновременно являться перемычкой над проемом.

17. Крепление фронтонных панелей производится с помощью стальных уголков привариваемых к закладным элементам в колоннах фахверка (см. лист 21).

18. Крепление панелей к железобетонным колоннам производится с помощью болтов и коротышек из уголков, привариваемых к закладным элементам в колоннах. Крепление панелей к стальным колоннам производится с помощью болтов и специальных шайб, изготавливаемых из легированной стали. Размеры шайб определяются в зависимости от конструкции стальных колонн. Панели крепятся в 4-х точках. После установки - панели рекомендуются закреплять между собой в середине одним или двумя болтами, пропускаемыми через отверстия в продольных ребрах.

19. Панели над проемами, а также подкарнизные панели устанавливаются на опорные стальные столы. На глухих участках стен при установке цокольных панелей на фундаментные балки, при высоте стен до 14,4 м панельные стены могут выполняться без устройства опорных столбов. На глухих участках стен при установке цокольных

панелей на фундаментные балки, на участках стен выше 14,4 м должны предусматриваться опорные столики через каждые 4,8 м, а на колоннах у температурного шва и в углах здания опорные столики устраиваются под каждую панель. Схема расположения и конструкции опорных столиков даны на листе 25. Опорные столики привариваются к стальным колоннам или к закладным элементам железобетонных колонн. В рабочих чертежах проекта следует особое внимание обратить на закладные элементы в железобетонных колоннах и на приварку к ним опорных столиков.

На все элементы крепления панелей и опорные столики должно быть нанесено антикоррозийное покрытие.

20. В панельных стенах горизонтальные швы приняты 15 мм, вертикальные - 30 мм. Швы заполняются упругими прокладками из полос поропизола или пенопласта размером 40x30 мм, наклеиваемых на верхнее ребро панели до монтажа, и расширяются цементным раствором. Допускается устройство швов из цементного раствора.

21. Расчет стеновых панелей произведен по СН и П «Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций» (СН 10-57).

Панели рассчитаны:

- на усилия от собственного веса, возникающие при транспортировании и монтаже панели.
- на усилия, возникающие при возведении здания;
- на эксплуатационный случай нагрузок.

На усилия от собственного веса при транспортировании и монтаже панели рассчитаны из условия работы их в своей плоскости.

На усилия, возникающие при возведении здания, панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и скоростного напора ветра Q с учетом аэродинамических коэффициентов $\Sigma K=1,4$ (положительное + отрицательное давление ветра).

Величина скоростного напора ветра Q принята для рядовых панелей $Q=45 \text{ кг/м}^2$, для рядовых панелей с индексом А и панелей - перемычек $Q=75 \text{ кг/м}^2$. На эксплуатационный случай нагрузок рядовые панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и скоростного напора ветра Q с учетом $K=0,8$ при положительном давлении ветра или $K=0,6$ при отрицательном давлении ветра.

Величины скоростного напора ветра Q для рядовых панелей приняты такими же, как и при расчете на усилия при возведении здания.

При расчете панелей - перемычек кроме того дополнительно учтен вес переплетов с остеклением $Q=360 \text{ кг/м}$ и ветровая нагрузка от остекленной поверхности на одно продольное ребро панели $Q_0=130 \text{ кг/м}$.

22. Предварительно напряженная арматура продольных ребер принята в 3х вариантах:

- из стали марки 35ГС упрочненной вытяжкой на 3,5% по ГОСТ 5781-61.
- из стали марки 30ХГ2С по ГОСТ 5781-61.
- из высокопрочной проволоки по ГОСТ 8480-57.

Величина предварительного натяжения принята равной:

- для арматуры из стали 35ГС:

$$\sigma_0 = 0,9 R_H = 0,9 \times 5500 = 4950 \text{ кг/см}^2.$$

- для арматуры из стали 30ХГ2С:

$$\sigma_0 = 0,9 R_H = 0,9 \times 6000 = 5400 \text{ кг/см}^2.$$

- для арматуры из холоднотянутой проволоки:

$$\sigma_0 = 0,65 R_H = 9750 \text{ кг/см}^2.$$

Бетон для панелей принят марок 300 и 400.

23. Изготовление панелей предусматривается по стендовой линейной технологии.

Панели, армированные стержнями из стали марок 35ГС и 30ХГ2С, могут изготавливаться с натяжением арматуры на форму до бетонирования панели.

24. Кантовка стеновых панелей в вертикальное положение «на ребро» осуществляется захватом в двух точках по длине панели за отверстия, расположенные в продольных ребрах (рис.1).

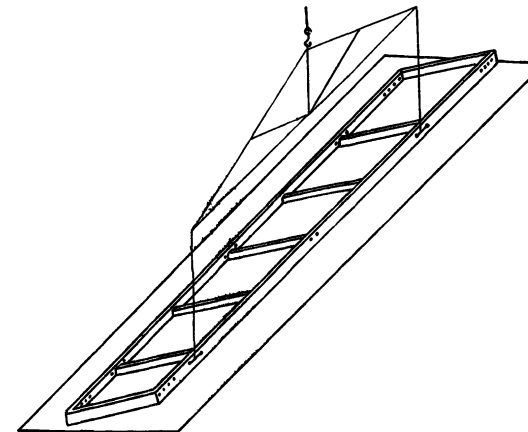


Рис.1 Схема кантовки панелей

25. Транспортировка панелей и складирование производится в вертикальном положении (в положении «на ребро»).

26. Строповка стеновых панелей при подъеме в вертикальном положении производится в двух точках за отверстия, расположенные попарно в продольных ребрах; в местах захвата должны быть предусмотрены жесткие распределительные подкладки из обрезков уголков, швеллеров или листов стали длиной 250-300 мм. Строповка осуществляется с помощью жестких распределительных подкладок длиной не менее 250 мм, располагаемых с внутренней стороны продольных ребер панелей.

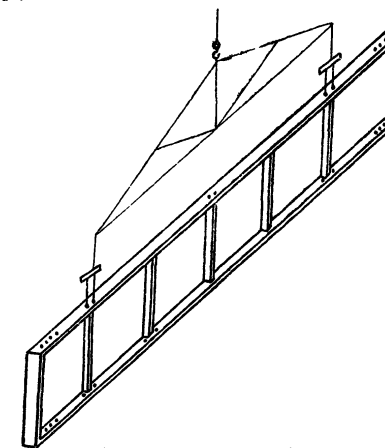
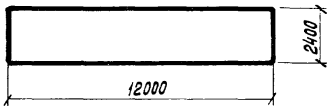
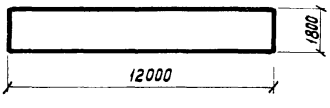
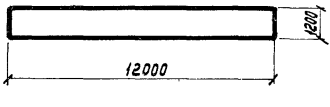


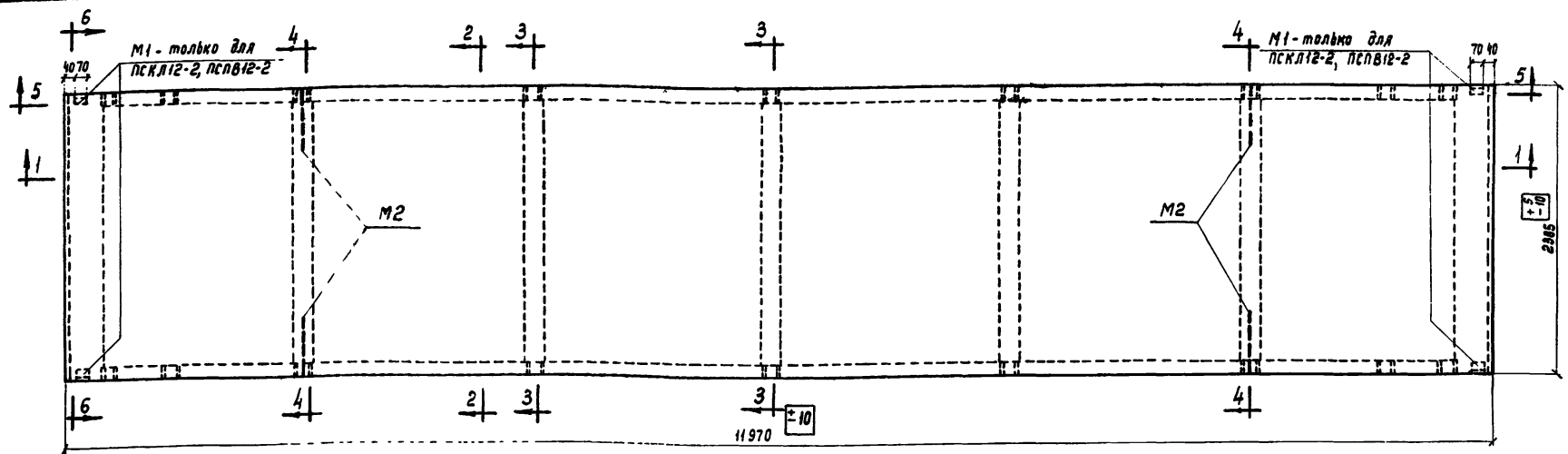
Рис.2 Схема строповки при подъеме

Пр. инженер	Серебев	Инженер	В.И.И.
Нач. отдела	Полов	Инженер	Б.И.И.
Гл. конструктор	Балыкин	Инженер	С.И.И.
Гл. инж. по-ма	Солов	Инженер	С.И.И.

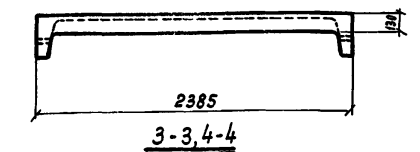
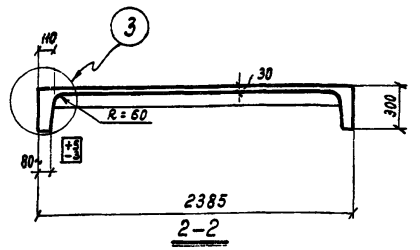
Номенклатура панелей

Типоразмер панели мм	Марка панели	Назначение	Географический район ветровой нагрузки	Вес т	Объем бетона м ³	Расход стали кг
	пскл12-1	Рядовая	I	4,4	1,68	132,4
	пспв12-1		I			114,4
	пстп12-1		I			98,2
	пскл12-1А		II			174,8
	пспв12-1А		II			152,8
	пстп12-1А		II			124,8
	пскл12-2	Перемычка	I,II			210,2
	пспв12-2		I,II			187,8
	пстп12-2		I,II			146,4
	пскл12-3	Рядовая	I	3,5	1,40	124,9
	пспв12-3		I			106,9
	пстп12-3		I			90,6
	пскл12-3А		II			144,9
	пспв12-3А		II			124,9
	пстп12-3А		II			108,9
	пскл12-4	Перемычка	I,II			202,7
	пспв12-4		I,II			180,3
	пстп12-4		I,II			138,9
	пскл12-5	Рядовая	I	2,8	1,13	99,4
	пспв12-5		I			84,2
	пстп12-5		I			75,6
	пскл12-5А		II			117,4
	пспв12-5А		II			99,4
	пстп12-5А		II			83,2
	пскл12-6	Перемычка	I,II			195,2
	пспв12-6		I,II			173,8
	пстп12-6		I,II			131,4

Исполнитель	Иванова
М.П.	
См. техник	Пурре
Проверил	Бажанова
Проверил	
Исполнитель	Полов
М.П.	
Ст. констр. отд.	Баламанов
Ст. инж. пр-та	Салис



ПСКЛ12-1, ПСКЛ12-1А, ПСКЛ12-2, ПСПВ12-1, ПСПВ12-1А, ПСПВ12-2

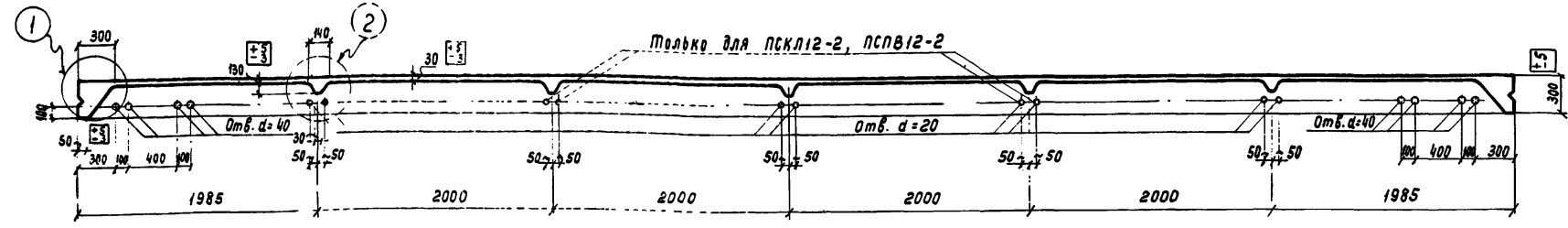


Спецификация закладных элементов на одну панель

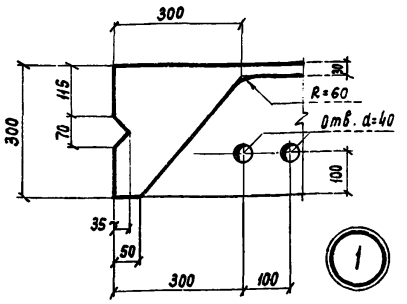
Марка панели	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
ПСКЛ12-1			13
ПСКЛ12-1А	M2	4	
ПСПВ12-1			
ПСПВ12-1А			
ПСКЛ12-2	M1	4	
ПСПВ12-2	M2	4	

Технико-экономические показатели на одну панель

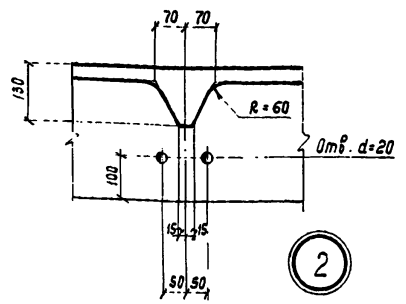
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПСКЛ12-1				132,4
ПСКЛ12-1А				174,8
ПСКЛ12-2	4,4	300	1,68	210,2
ПСПВ12-1				114,4
ПСПВ12-1А				152,4
ПСПВ12-2				187,8



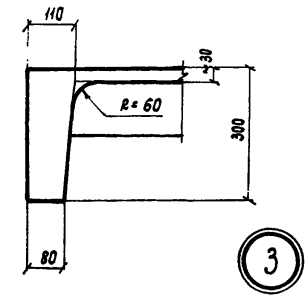
1-1



1



2



3

Выборка стали на одну панель, кг

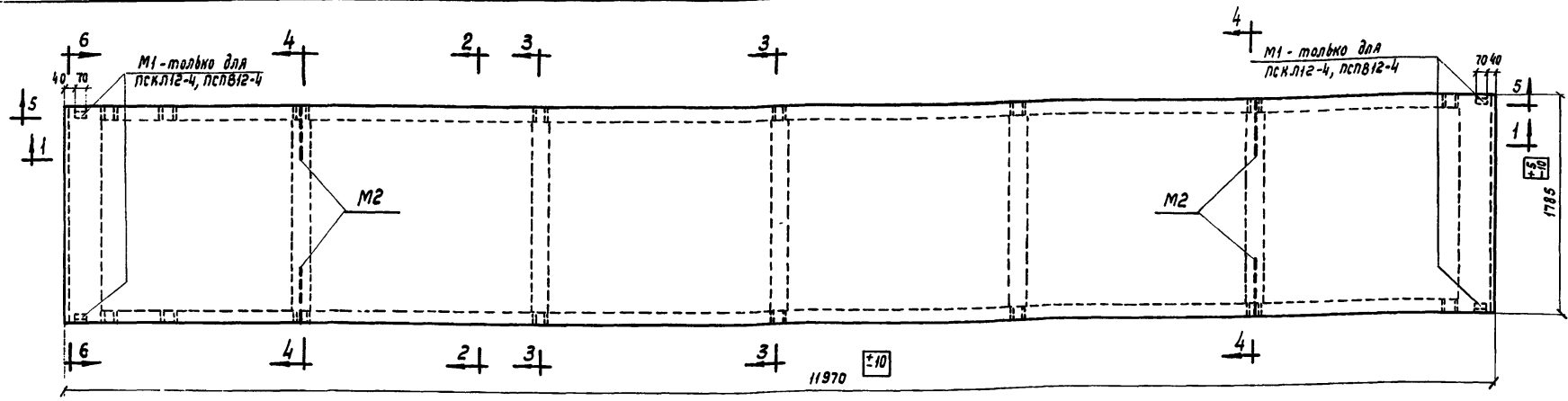
Марка панели	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-IV по ГОСТ 5781-61					Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57			Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57				
	упрочненная вытяжкой на 3,5%			не упрочненная		φ, мм			φ, мм		φ, мм			φ, мм		φ, мм		
	20КЛ	16КЛ	Итого	14ЛЛ	12ЛЛ	10ЛЛ	8ЛЛ	Итого	18ЛВ	14ЛВ	Итого	5Т	4Т	3Т	Итого	1160-100-19	Итого	
	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	
ПСКЛ12-1	-	76,0	76,0	2,4	-	0,8	7,2	10,4	-	-	-	19,8	6,0	20,2	46,0	-	-	
ПСКЛ12-1А	118,4	-	118,4	2,4	-	0,8	7,2	10,4	-	-	-	19,8	6,0	20,2	46,0	-	-	
ПСКЛ12-2	118,4	-	118,4	2,4	35,2	2,0	7,2	46,8	-	-	-	13,6	6,0	20,2	39,8	5,2	5,2	
ПСПВ12-1	-	-	-	2,4	-	0,8	7,2	10,4	-	58,0	-	58,0	19,8	6,0	20,2	46,0	-	-
ПСПВ12-1А	-	-	-	2,4	-	0,8	7,2	10,4	96,0	-	96,0	19,8	6,0	20,2	46,0	-	-	
ПСПВ12-2	-	-	-	2,4	35,2	2,0	7,2	46,8	96,0	-	96,0	13,6	6,0	20,2	39,8	5,2	5,2	

Примечания:

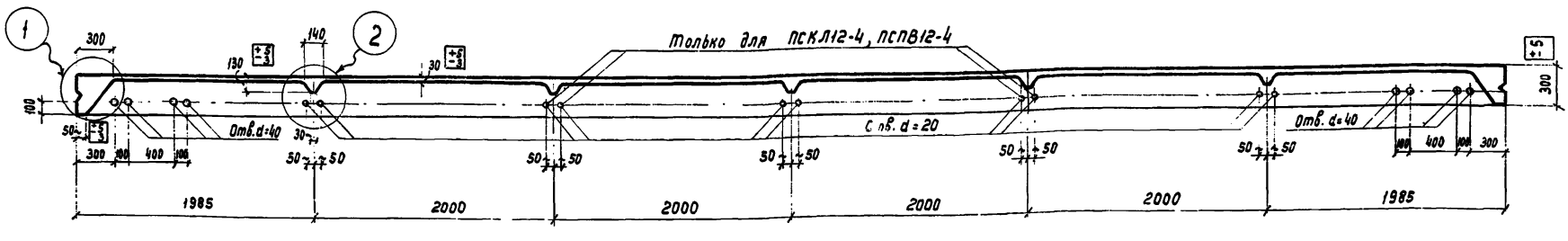
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принимается равным $\sigma_0 = 4950 \text{ кг/см}^2$ для ПСКЛ12-1, 1А, 2; $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$ для ПСПВ12-1, 1А, 2.
4. Моменты передачи предварительного напряжения кубиковая прочность бетона R^1 должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Армирование панелей дано на листах 5-7.

ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м	СТ-02-19/61
	Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-1, ПСКЛ12-1А, ПСКЛ12-2, ПСПВ12-1, ПСПВ12-1А, ПСПВ12-2. Технико-экономические показатели	Лист 2

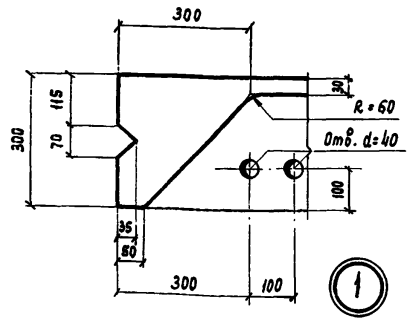
Инженер Сергеев
Нач. ППС Попов
Инженер Баженко
Ст. техник Иванова
Пробера
Проберил
Баженко
Солас



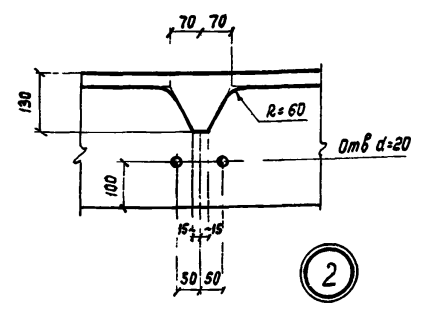
ПСКЛ12-3, ПСКЛ12-3А, ПСКЛ12-4, ПСПВ-3, ПСПВ12-3А, ПСПВ12-4



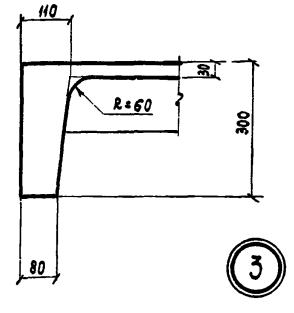
1-1



1



2



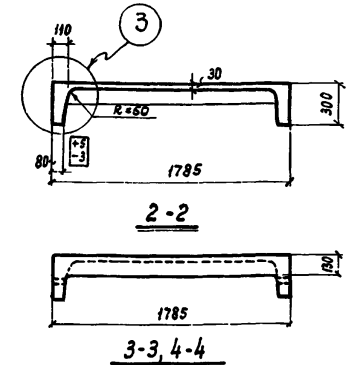
3

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61								Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61				Холоднокатаная проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки ст. 3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57		
	упрочненная на 3,5%				не упрочненная												Прочность, МПа	Итого	
	20кл	18кл	16кл	Итого	14кл	12кл	10кл	8кл	Итого	18пв	16пв	14пв	Итого	5Т	4Т	3Т			Итого
ПСКЛ12-3	—	—	76,0	76,0	2,4	—	0,8	5,2	8,4	—	—	—	—	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСКЛ12-3А	—	96,0	—	96,0	2,4	—	0,8	5,2	8,4	—	—	—	—	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСКЛ12-4	118,4	—	—	118,4	2,4	35,2	2,0	5,2	44,8	—	—	—	—	12,3	6,0	16,0	34,3	5,2	5,2
ПСПВ12-3	—	—	—	—	2,4	—	0,8	5,2	8,4	—	58,0	58,0	—	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСПВ12-3А	—	—	—	—	2,4	—	0,8	5,2	8,4	—	76,0	76,0	—	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСПВ12-4	—	—	—	—	2,4	35,2	2,0	5,2	44,8	96,0	—	—	96,0	12,3	6,0	16,0	34,3	5,2	5,2

Примечания:

1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принимается равным: для панелей ПСКЛ12-3, ПСКЛ12-3А, ПСКЛ12-4 $\sigma_b = 4950 \text{ кг/см}^2$; ПСПВ12-3, ПСПВ12-3А, ПСПВ12-4 $\sigma_b = 5400 \text{ кг/см}^2$.
4. К моменту передачи предварительного напряжения прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Армирование панелей дано на листах 6-7.



Спецификация закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ПСКЛ12-3			13
ПСКЛ12-3А	M2	4	
ПСПВ12-3			
ПСПВ12-3А			13
ПСКЛ12-4	M1	4	
ПСПВ12-4	M2	4	

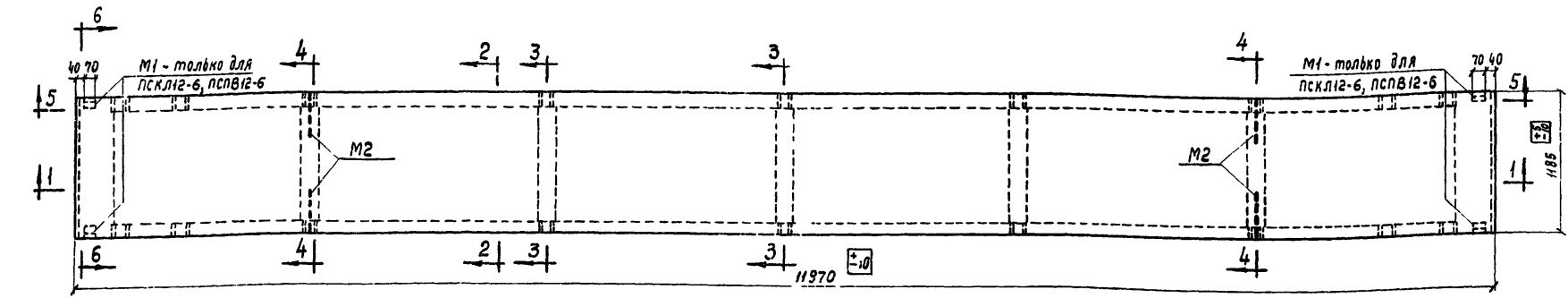
Технико-экономические показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ПСКЛ12-3				124,9
ПСКЛ12-3А				144,9
ПСКЛ12-4				202,7
ПСПВ12-3	3,5	300	1,40	106,9
ПСПВ12-3А				124,9
ПСПВ12-4				180,3

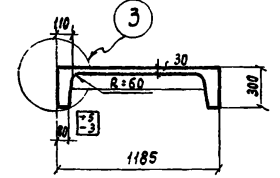
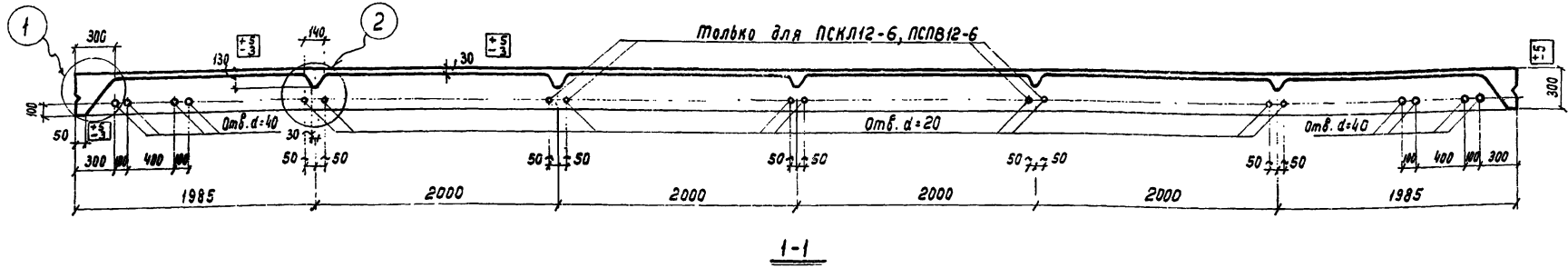
Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м
 Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-3, ПСКЛ12-3А, ПСКЛ12-4, ПСПВ12-3, ПСПВ12-3А, ПСПВ12-4. Технико-экономические показатели

1961

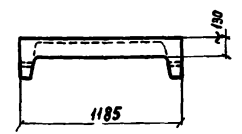
СТ-02-19/61
 Лист 3



ПСКЛ12-5, ПСКЛ12-5А, ПСКЛ12-6, ПСПВ12-5, ПСПВ12-5А, ПСПВ12-6



2-2



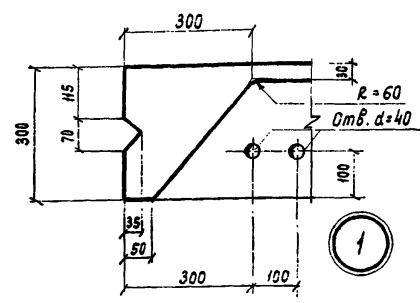
3-3, 4-4

Спецификация закладных элементов на одну панель

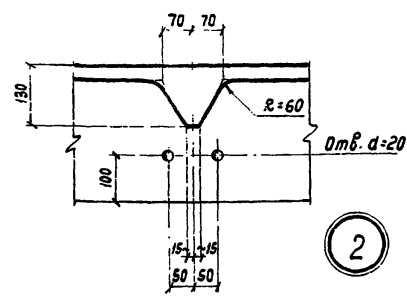
Марка панели	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ПСКЛ12-5			13
ПСКЛ12-5А			
ПСПВ12-5	M2	4	
ПСПВ12-5А			
ПСКЛ12-6	M1	4	4
ПСПВ12-6	M2	4	

Технико-экономические показатели на одну панель

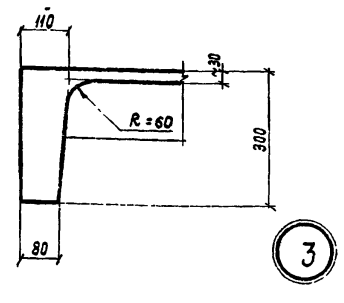
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПСКЛ12-5	2,8	300	1,13	99,4
ПСКЛ12-5А				117,4
ПСКЛ12-6				195,2
ПСПВ12-5				84,2
ПСПВ12-5А				99,4
ПСПВ12-6				172,8



1



2



3

Выборка арматуры на одну панель, кг

Марка панели	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61								Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61				Холодотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57		
	зрочненная, вытяжка на 3,5%				не зрочненная														
	20кл	16кл	14кл	Итого	14Пл	12Пл	10Пл	8Пл	Итого	18ПВ	14ПВ	12ПВ	Итого	5Т	4Т	3Т	Итого	Профиль, мм по ГОСТ 11618-57	Итого
ПСКЛ12-5	—	—	58,0	58,0	2,4	—	0,8	3,4	6,6	—	—	—	—	17,1	6,0	11,7	33,8	—	—
ПСКЛ12-5А	—	76,0	—	76,0	2,4	—	0,8	3,4	6,6	—	—	—	—	17,1	6,0	11,7	33,8	—	—
ПСКЛ12-6	118,4	—	—	118,4	2,4	35,2	2,0	3,4	43,0	—	—	—	—	10,9	6,0	11,7	28,6	5,2	5,2
ПСПВ12-5	—	—	—	—	2,4	—	0,8	3,4	6,6	—	—	42,8	42,8	17,1	6,0	11,7	33,8	—	—
ПСПВ12-5А	—	—	—	—	2,4	—	0,8	3,4	6,6	—	58,0	—	58,0	17,1	6,0	11,7	33,8	—	—
ПСПВ12-6	—	—	—	—	2,4	35,2	2,0	3,4	43,0	36,0	—	—	36,0	10,9	6,0	11,7	28,6	5,2	5,2

Примечания:

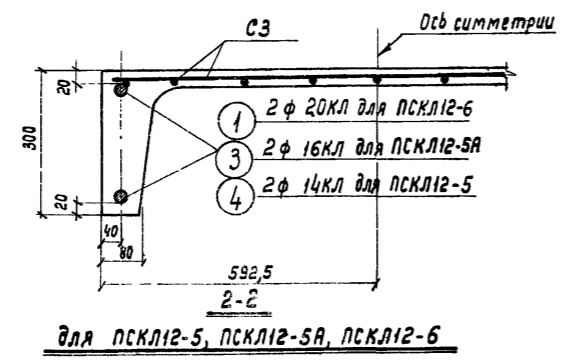
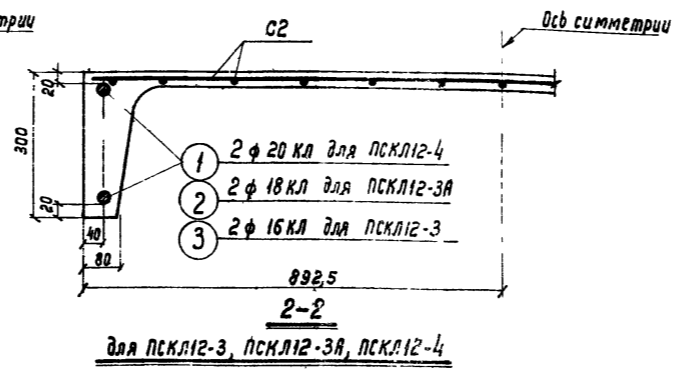
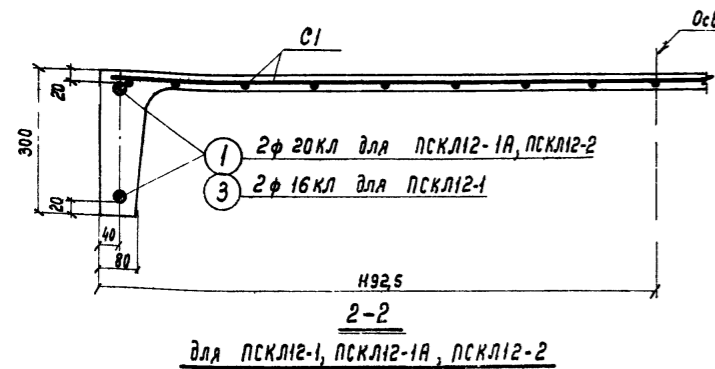
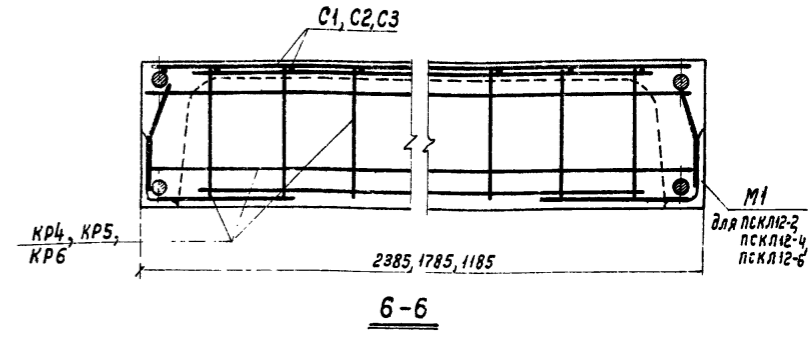
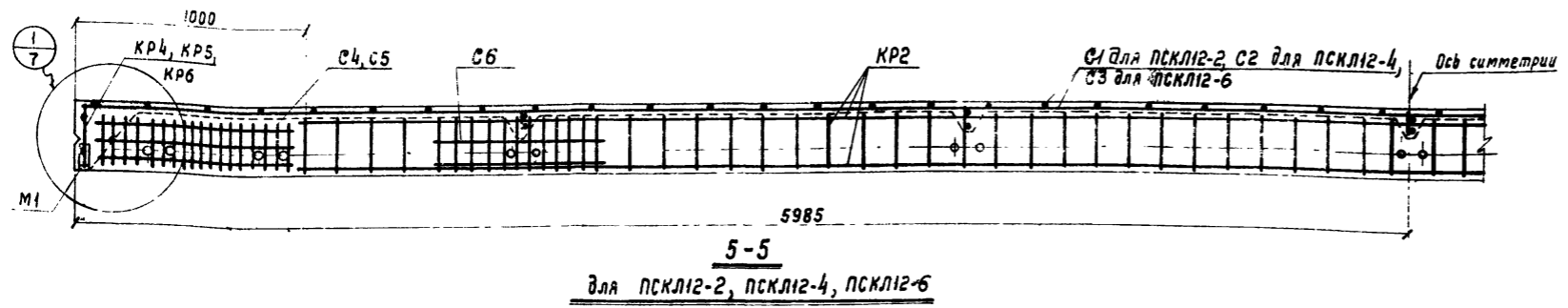
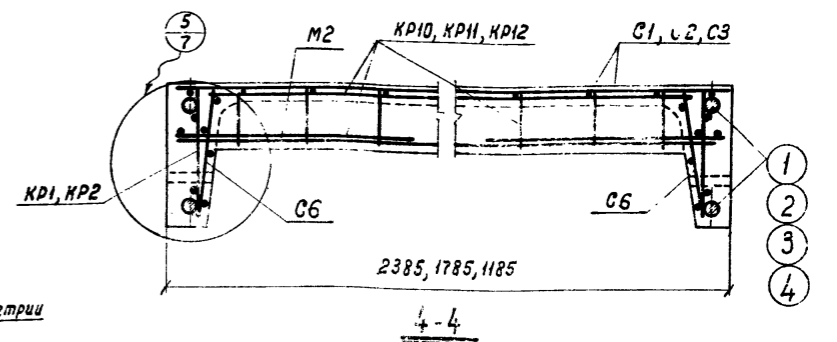
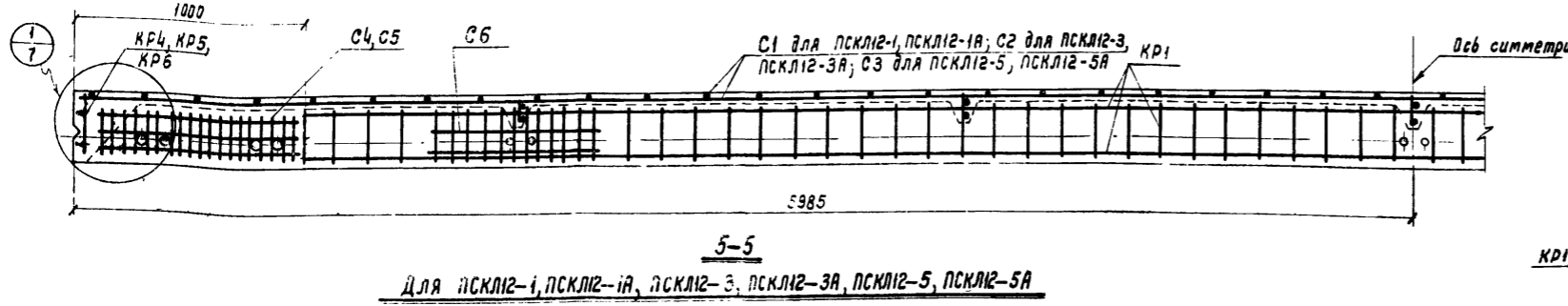
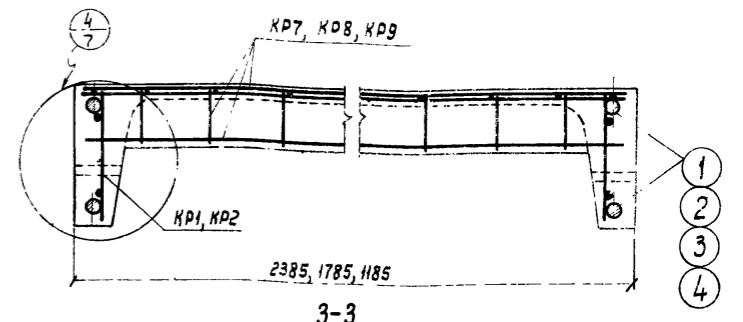
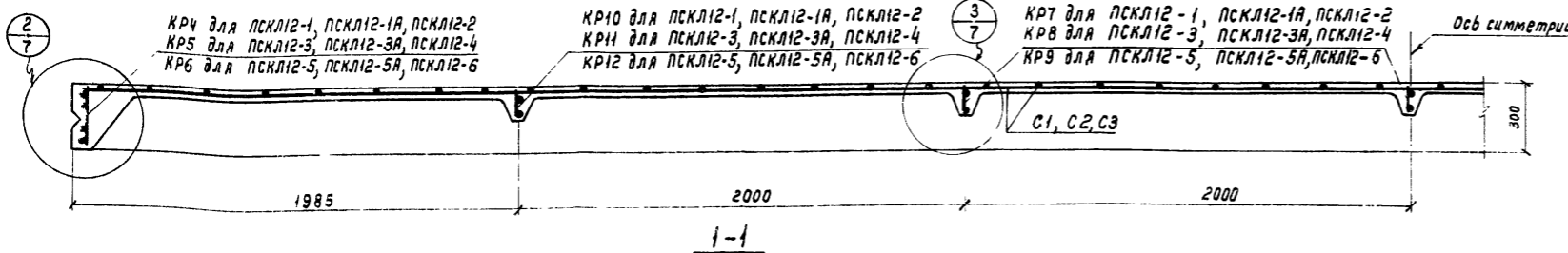
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принято равным $\sigma_s = 4950 \text{ кг/см}^2$ для ПСКЛ12-5, ПСКЛ12-5А, ПСКЛ12-6 и $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ для ПСПВ12-5, ПСПВ12-5А, ПСПВ12-6.
4. К моменту передачи предварительного напряжения кубиковая прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Арматурование панелей дано на листах 5-7.

ТА Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м
 Опалубочный чертеж панелей ПСКЛ12-5, ПСКЛ12-5А, ПСКЛ12-6, ПСПВ12-5, ПСПВ12-5А, ПСПВ12-6. Технико-экономические показатели

1961

СТ-02-19/61

Лист 4

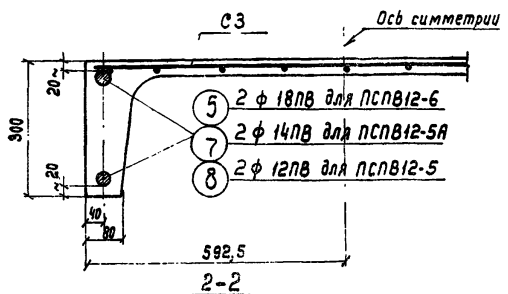
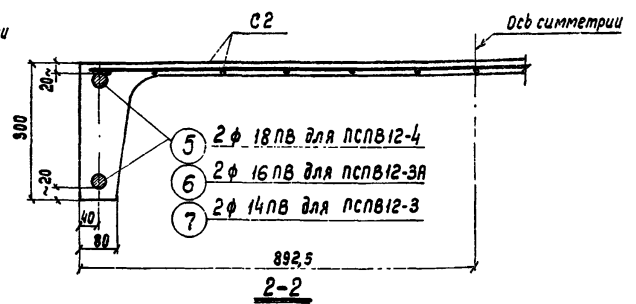
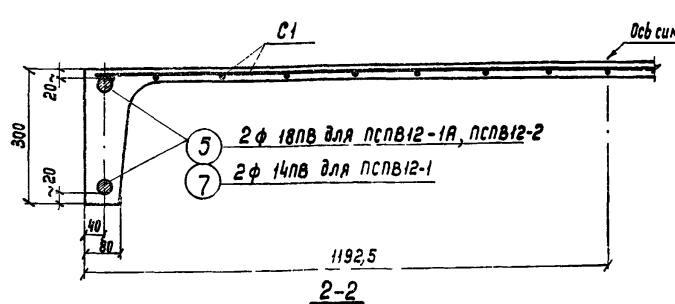
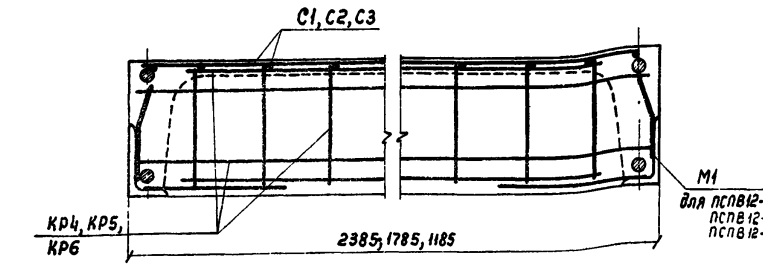
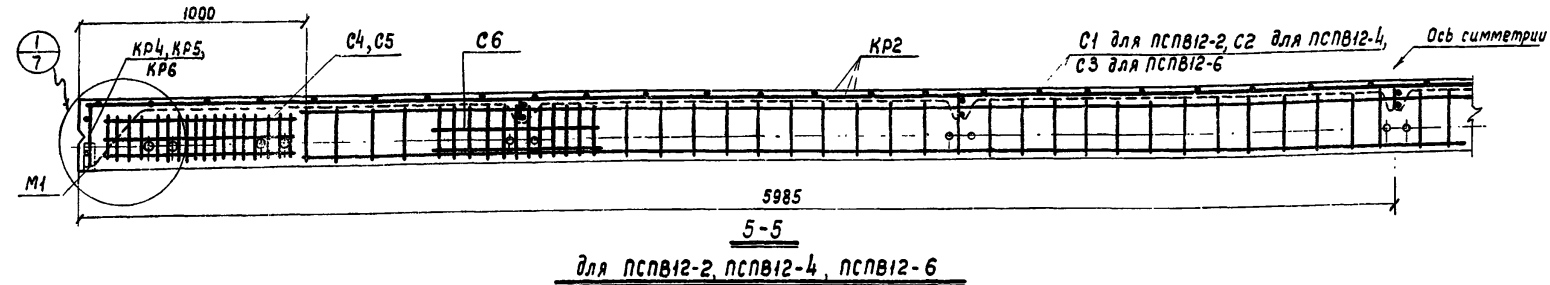
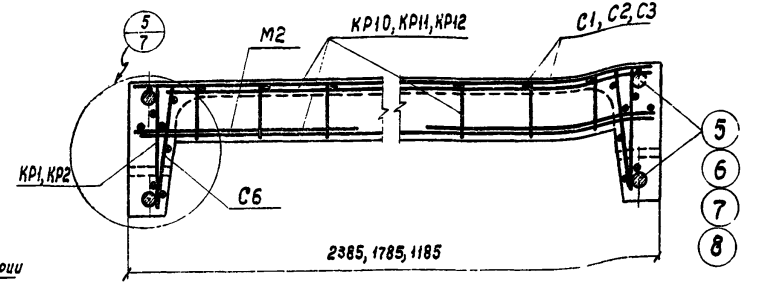
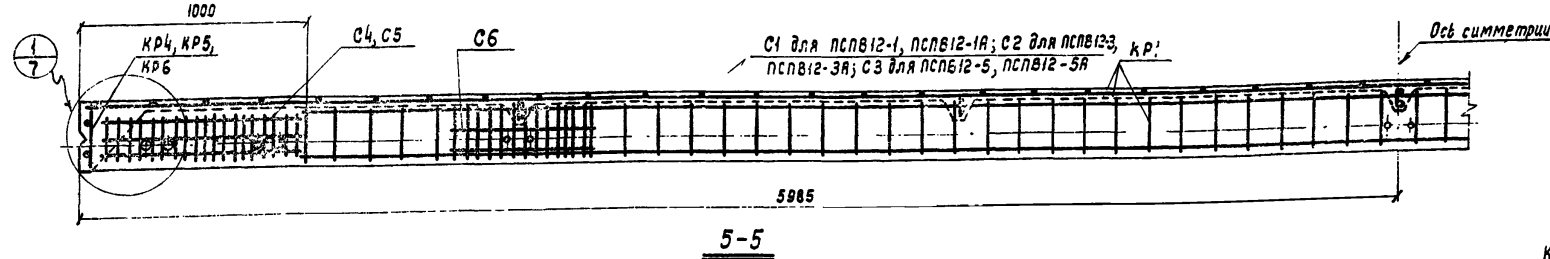
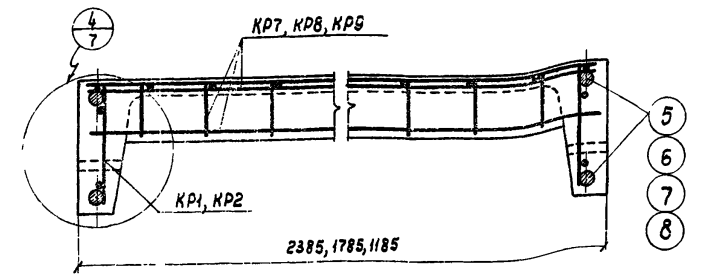
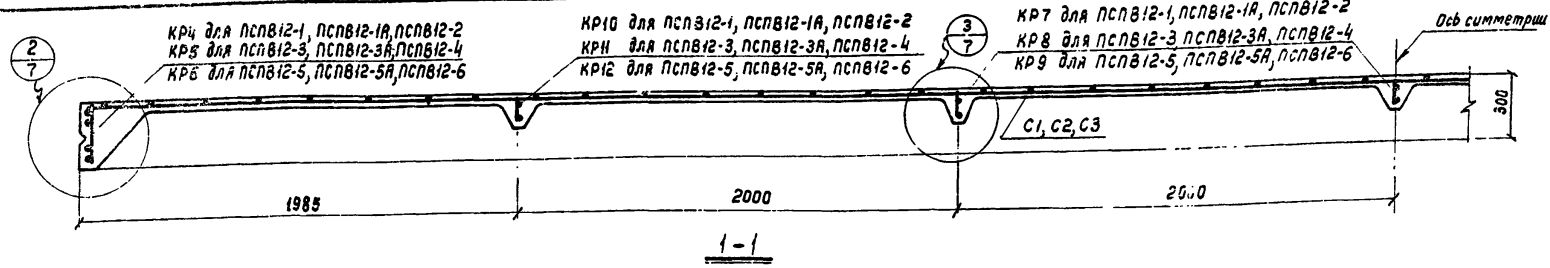


Примечания:

1. Опалубочные чертежи панелей даны на листах 2-4.
2. Арматурные каркасы, сетки и спецификации даны на листах 13, 14.
3. В разрезе 2-2 продольные каркасы условно не показаны.

Расположение предварительно напряженной арматуры в продольных ребрах панелей

ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м	СТ-02-19/61
	Армирование панелей. Разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	Лист 5



для PCPB12-1, PCPB12-1A, PCPB12-2

для PCPB12-3, PCPB12-3A, PCPB12-4

для PCPB12-5, PCPB12-5A, PCPB12-6

Расположение предварительно напряженной арматуры в продольных ребрах панелей

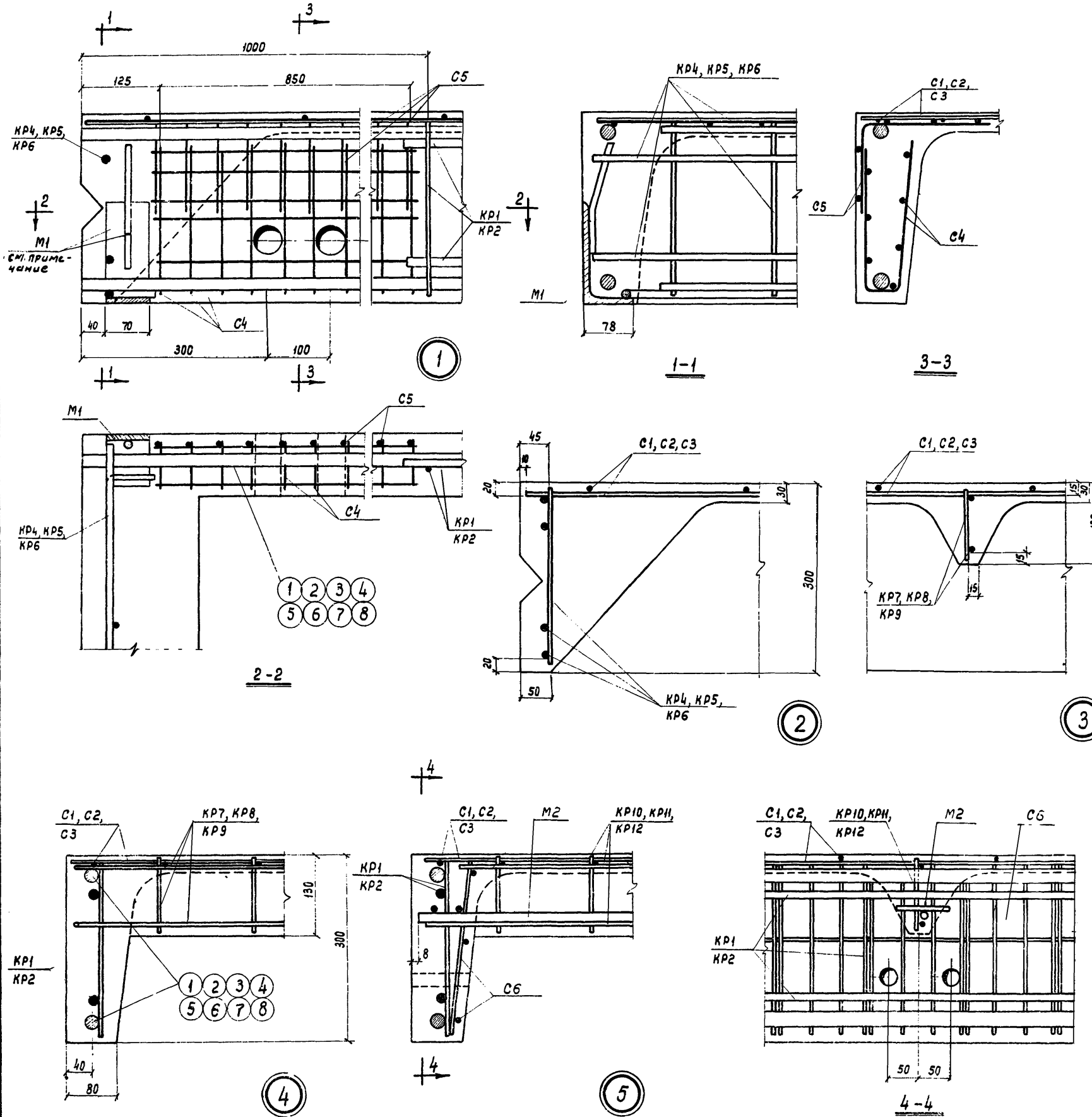
Примечания:

1. Опалубочные чертежи панелей даны на листах 2-4.
2. Арматурные каркасы, сетки и спецификации даны на листах 13, 14.
3. В разрезах 2-2 продольные каркасы условно не показаны.

Гл. инженер	Сергеев	Инженер	Бажанова	В. Дроздова
Нач. отд. спец.	Полов	Ст. техник	Цванова	Шибанова
Гл. конструктор	Балдырев	Проверил	Пурре	Шибанова
Гл. инженер-пр. инж.	Салис	Проверил	Бажанова	В. Дроздова

ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м	СТ-02-19/61
	Армирование панелей. Разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	Лист 6

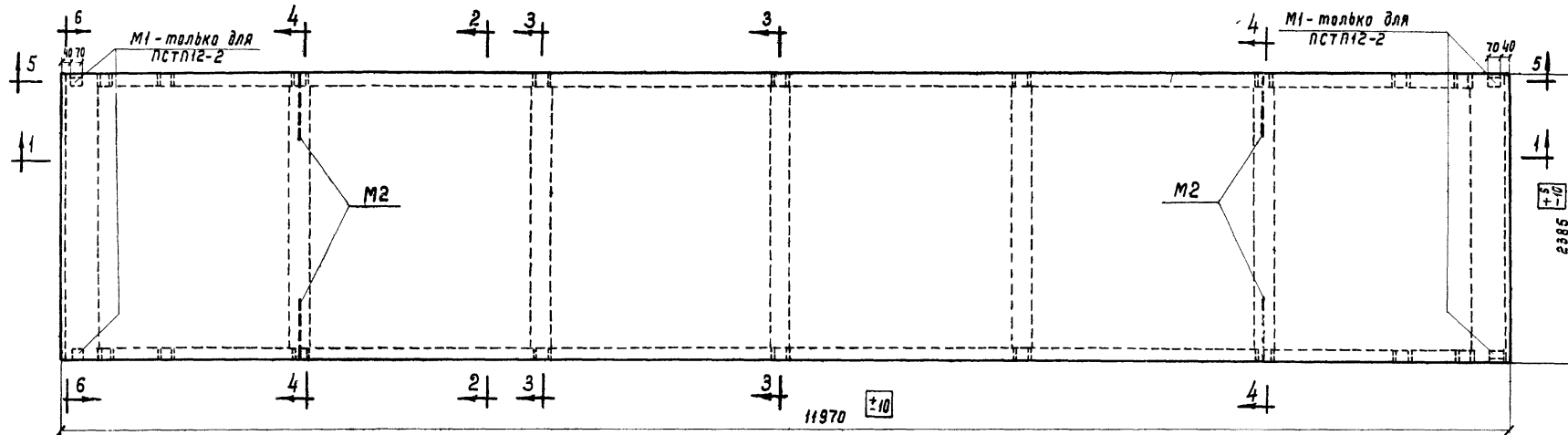
Спецификация марок арматурных изделий на одну панель



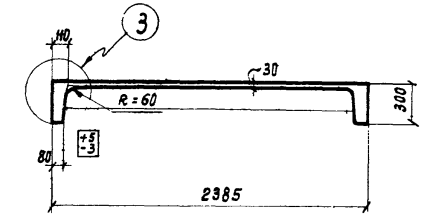
Марка панели	Марка изделия или N поз	Колич. шт.	N листа	Марка панели	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
ПСКЛ12-1	3	4	13, 14	ПСПВ12-3А	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	6	4
	КР4	2			КР5, КР8, КР11, С2 см. ПСКЛ12-3		
	КР7	3					
	КР10	2					
	С1	1		ПСКЛ12-4	С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	1	4
	С4	4			КР5, КР8, КР11, С2 см. ПСКЛ12-3		
С5	4	КР2					
ПСПВ12-1	КР1, КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	7		ПСПВ12-4	С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	5	4
		4			КР5, КР8, КР11, С2 см. ПСКЛ12-3		
ПСКЛ12-1А	КР1, КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	1		ПСПВ12-4	КР2	2	4
		4					
ПСПВ12-1А	КР1, КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	5		ПСКЛ12-5	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	4	4
		4			КР6		
ПСКЛ12-2	КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	1	ПСПВ12-5	КР9	3	4	
		4		КР12			
ПСПВ12-2	КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	5	ПСКЛ12-5	С3	1	4	
		4		КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1			
ПСПВ12-2	КР4, КР7, КР10, С1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	5	ПСПВ12-5	КР6, КР9, КР12 С3 см. ПСКЛ12-5	8	4	
		4		КР2			
ПСКЛ12-3	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	3	ПСКЛ12-5А	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	3	4	
	КР5	2		КР6, КР9, КР12, С3 см. ПСКЛ12-5			
	КР8	3					
	КР11	2					
ПСПВ12-3	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	7	ПСКЛ12-6	С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	1	4	
	КР5, КР8, КР11, С2 см. ПСКЛ12-3	4		КР6, КР9, КР12, С3 см. ПСКЛ12-5			
ПСКЛ12-3А	КР1, С4, С5, С6 см. ПСКЛ12-1	2	ПСПВ12-6	КР2	2	4	
	КР5, КР8, КР11 С6 см. ПСКЛ12-3	4					

Примечания:
 1. Закладной элемент М1 в детали 1 дан для панелей ПСКЛ12-2, ПСКЛ12-4, ПСКЛ12-6, ПСПВ12-2, ПСПВ12-4, ПСПВ12-6.
 2. Маркировка деталей дана на листах 5 и 6.

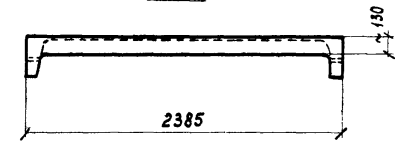
Инженер: Бажанова И.В., Швакова Л.Р., Пурре Бажанова
 Ст. техник: Мухоморова
 Проверил: Мухоморова
 Проверил: Мухоморова
 Сержант: Попов
 Нач. ОТС: Балыков
 Сл. конструктор: Соловьев
 Гл. инж. пр-та: Соловьев



ПСТП12-1, ПСТП12-1А, ПСТП12-2



2-2



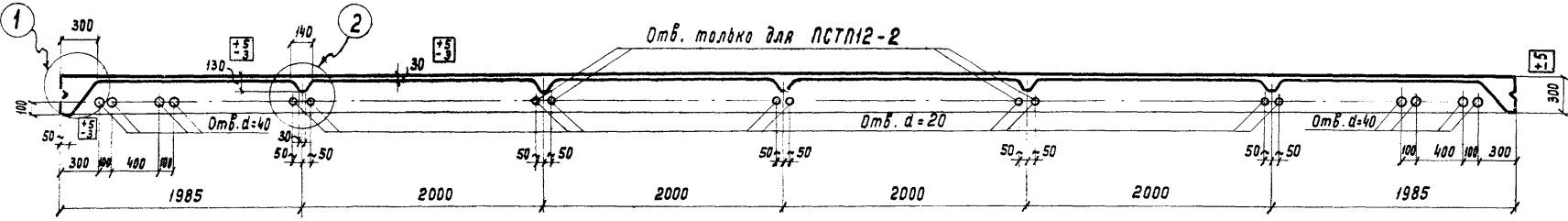
3-3, 4-4

Спецификация закладных элементов на одну панель

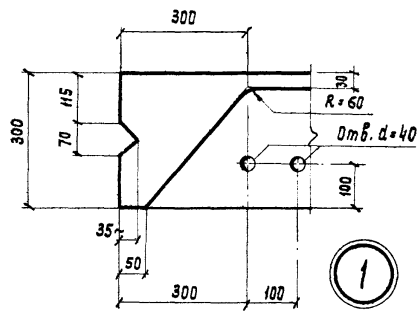
Марка панели	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ПСТП12-1			
ПСТП12-1А	М2	4	13
ПСТП12-2	М1	4	
	М2	4	

Технико-экономические показатели на одну панель

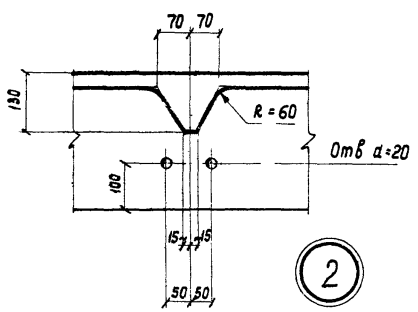
Марка панели	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПСТП12-1				98,2
ПСТП12-1А	4,4	400	1,68	124,8
ПСТП12-2				146,4



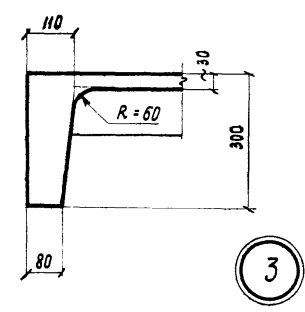
1-1



1



2



3

Выборка стали на одну панель, кг

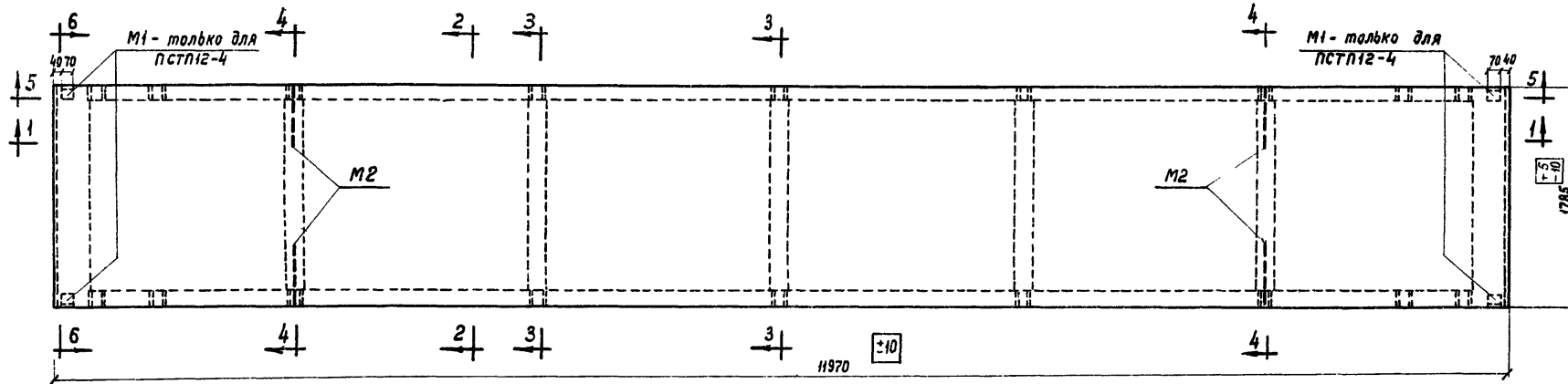
Марка панели	Холоднотянутая проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-57		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57	
	φ, мм	Итого	φ, мм			Итого	φ, мм			Итого	Профиль, мм L160x100x9	Итого
			14ПЛ	10ПЛ	8ПЛ		5Т	4Т	3Т			
ПСТП12-1	41,8	41,8	2,4	0,8	7,2	10,4	19,8	6,0	20,2	46,0	—	—
ПСТП12-1А	68,4	68,4	2,4	0,8	7,2	10,4	19,8	6,0	20,2	46,0	—	—
ПСТП12-2	83,6	83,6	2,4	2,0	7,2	11,6	19,8	6,0	20,2	46,0	5,2	5,2

Примечания:

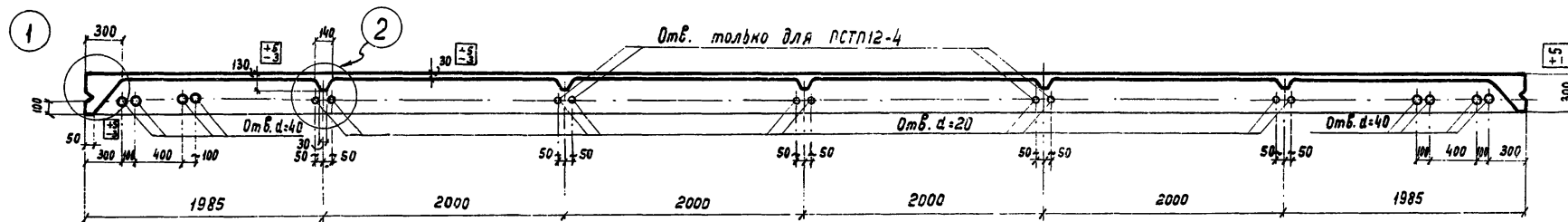
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принимается равным $\sigma_s = 3750 \text{ кг/см}^2$.
4. К моменту передачи предварительного напряжения на панель кубиковая прочность R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Армирование панелей дано на листах 11, 12.

Инженер: В.А. Баженова, С.А. Иванова, П.А. Пурре, В.А. Баженова
 Проверил: С.А. Иванова, П.А. Пурре, В.А. Баженова
 Нач. Отдела: М.А. Байраков
 Гл. конструктор: В.А. Баженова
 Гл. инженер-проектировщик: С.А. Иванова

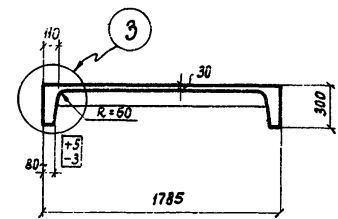
ТА 1961 Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м. Опалубочный чертеж панелей ПСТП12-1, ПСТП12-1А, ПСТП12-2. Технико-экономические показатели. СТ-02-19/61 Лист 8



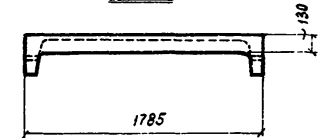
ПСТП12-3, ПСТП12-3А, ПСТП12-4



1-1



2-2



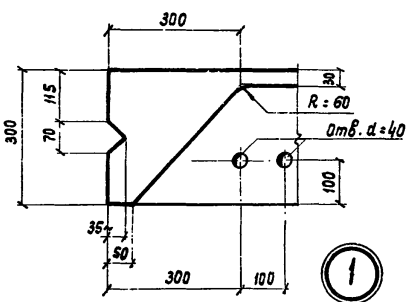
3-3, 4-4

Спецификация закладных элементов на одну панель

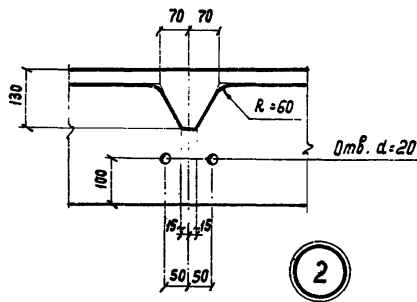
Марка панели	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ПСТП12-3	M2	4	13
ПСТП12-3А			
ПСТП12-4	M1	4	
	M2	4	

Технико - экономические показатели на одну панель

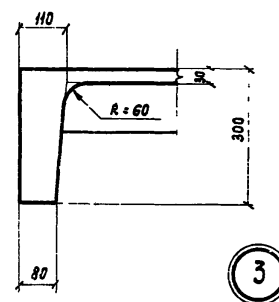
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПСТП12-3				90,6
ПСТП12-3А	3,5	400	1,40	109,9
ПСТП12-4				138,9



1



2



3

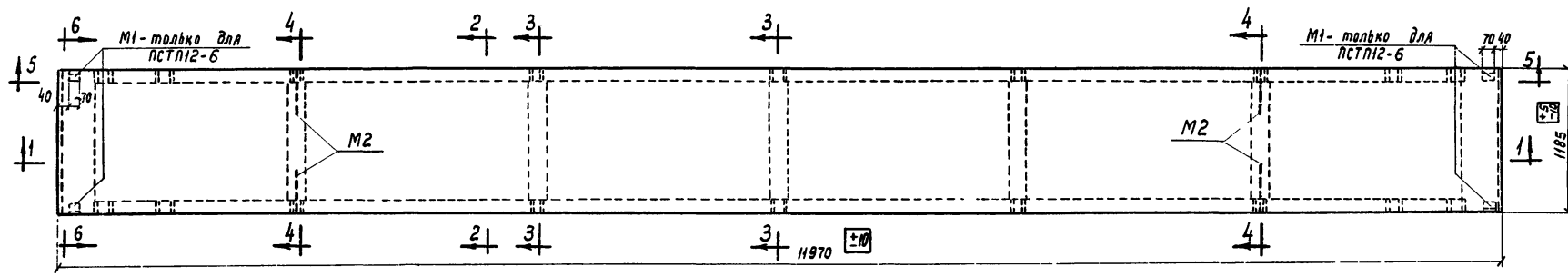
Выборка стали на одну панель, кг.

Марка панели	Холоднотянутая проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-57		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57	
	φ, мм		φ, мм		Итого	φ, мм			Итого	Профиль, мм L 160x100x9	Итого	
	5ТЛ	Итого	14ПЛ	10ПЛ		8ПЛ	5Т	4Т				3Т
ПСТП12-3	41,8	41,8	2,4	0,8	5,2	8,4	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСТП12-3А	61,0	61,0	2,4	0,8	5,2	8,4	18,5	6,0	16,0	40,5	—	—
ПСТП12-4	83,6	83,6	2,4	2,0	5,2	9,6	18,5	6,0	16,0	40,5	5,2	5,2

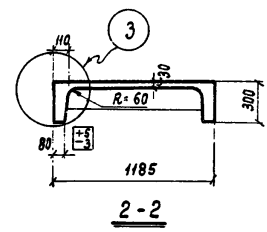
Примечания:

1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принимается равным $\sigma_2 = 9750 \text{ кг/см}^2$.
4. К моменту передачи предварительного напряжения на панель кубиковая прочность R^1 должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Армирование панелей дано на листах И,12.

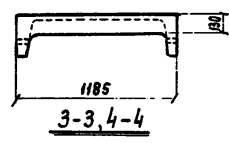
ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м	СТ-02-19/61
	Опалубочный чертеж панелей ПСТП12-3, ПСТП12-3А, ПСТП12-4. Техничко - экономические показатели	Лист 9



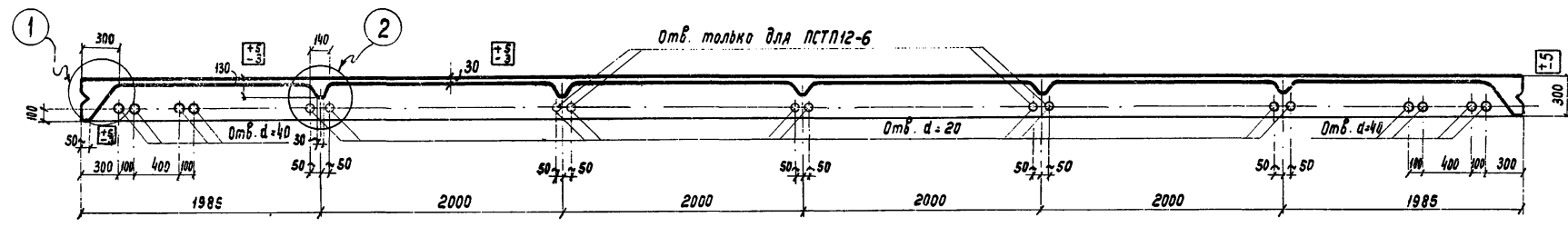
ПСТП12-5, ПСТП12-5А, ПСТП12-6



2-2



3-3, 4-4



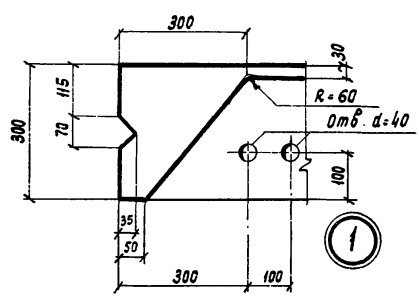
1-1

Спецификация закладных элементов на одну панель

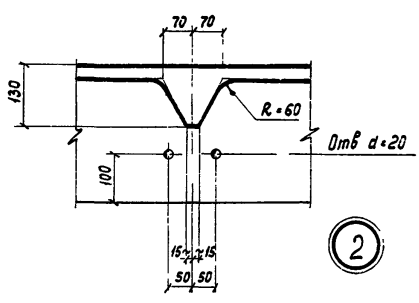
Марка панели	Марка элемента	Кол-ч шт	№ листа
ПСТП12-5	M2	4	13
ПСТП12-5А			
ПСТП12-6	M1	4	
	M2	4	

Технико-экономические показатели на одну панель

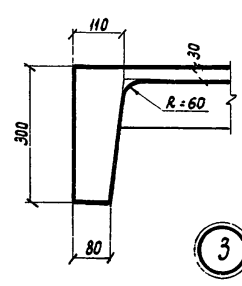
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПСТП12-5				75,6
ПСТП12-5А	2,8	400	1,13	83,2
ПСТП12-6				131,4



1



2



3

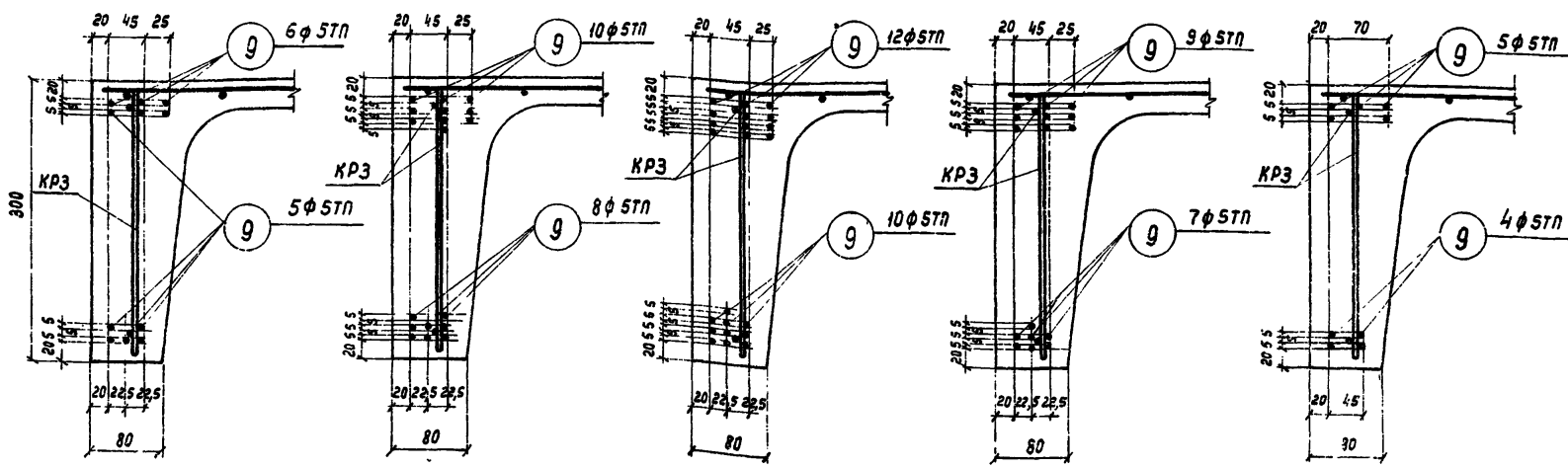
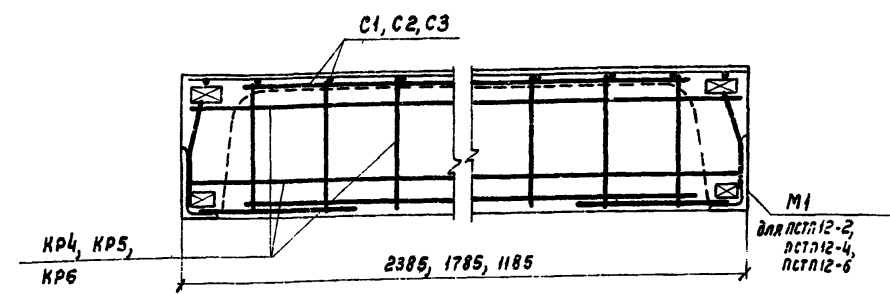
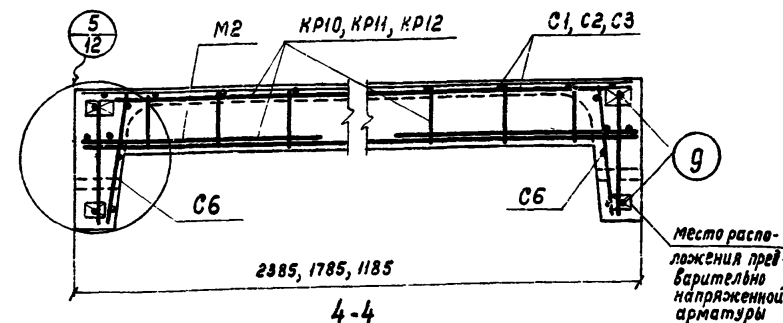
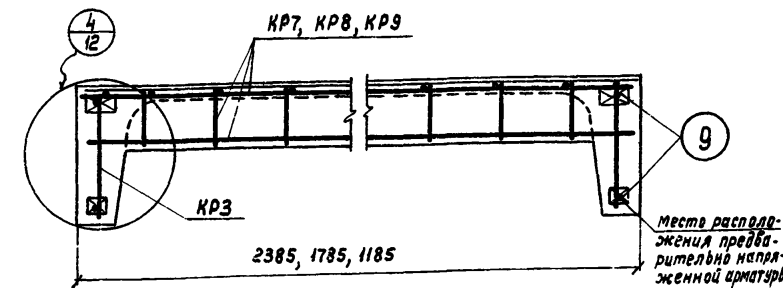
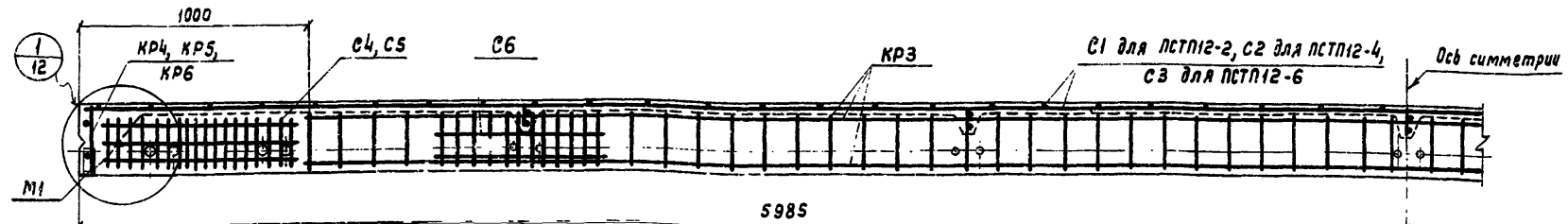
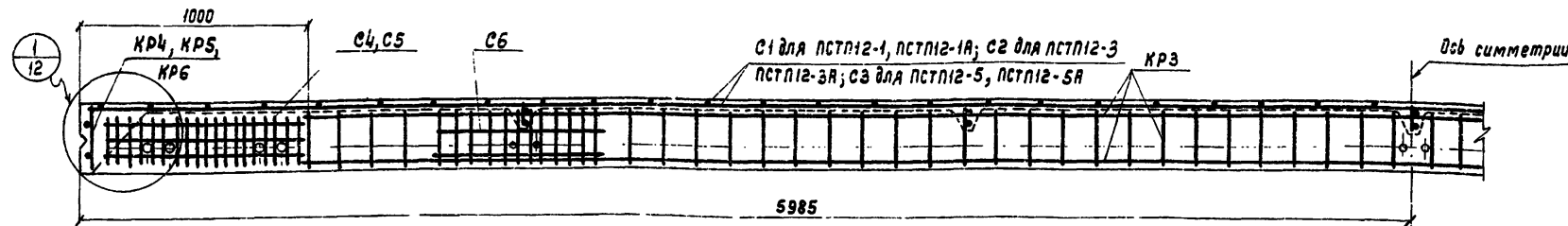
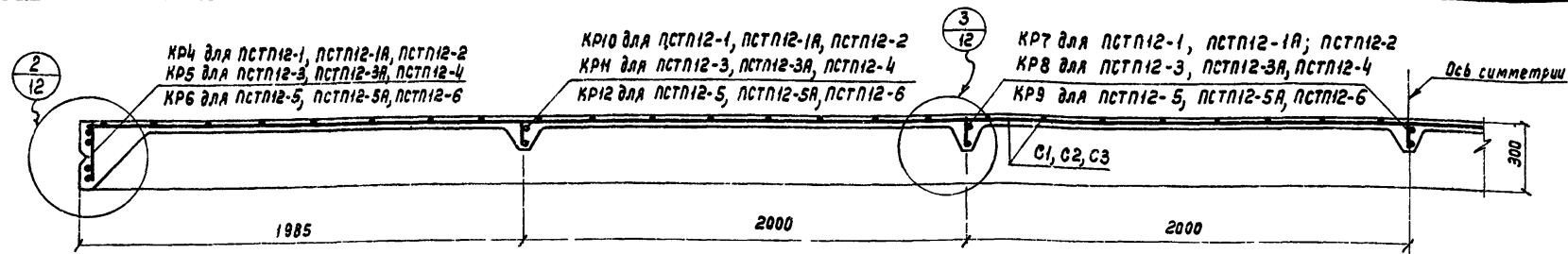
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Холоднотянутая проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-57		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57	
	Ф, мм	Итого	Ф, мм			Итого	Ф, мм			Профиль, мм L 160x100x8	Итого	
			14пл	10пл	8пл		5Т	4Т	3Т			
ПСТП12-5	34,2	34,2	2,4	0,8	3,4	6,6	17,1	6,0	11,7	34,8	—	—
ПСТП12-5А	41,8	41,8	2,4	0,8	3,4	6,6	17,1	6,0	11,7	34,8	—	—
ПСТП12-6	83,6	83,6	2,4	2,0	3,4	7,8	17,1	6,0	11,7	34,8	5,2	5,2

Примечания:

1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных в чертеже.
3. Контролируемое монтажное напряжение арматуры принимается равным $\sigma_s = 9750 \text{ кг/см}^2$.
4. К моменту передачи предварительного напряжения на панель кубиковая прочность R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
5. Армирование панелей дано на листах 11, 12.

Инженер Сергеев
Нач. отдела Попов
Тех. контрол. Баринов
Тех. инж. пр.-ме Сулине
Инженер Цуккерман
Сп. техник Сидорова
Проверил Пурре
Проверил Бажалова



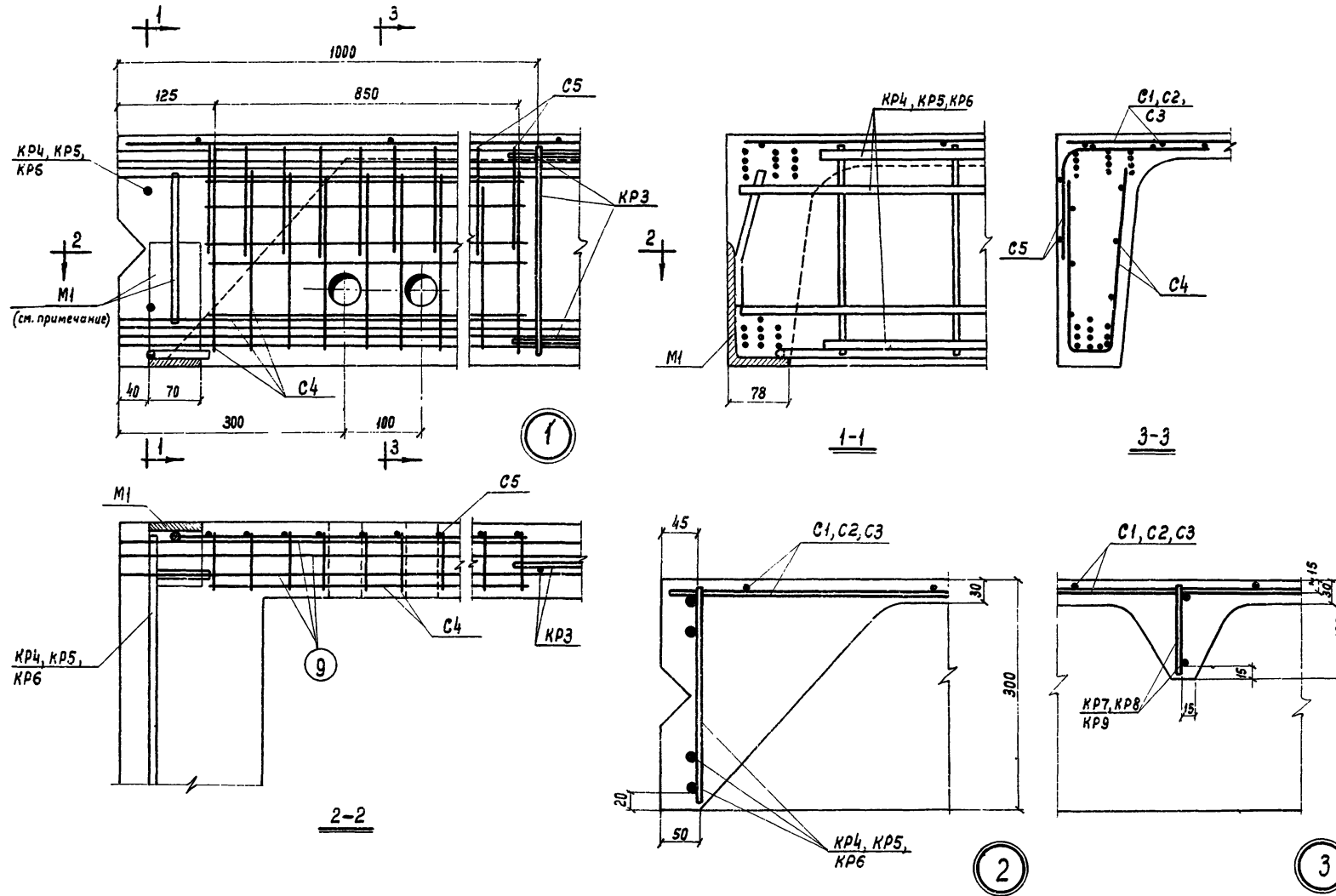
Для ПСТП12-1, ПСТП12-3, ПСТП12-5А Для ПСТП12-1А Для ПСТП12-2, ПСТП12-4, ПСТП12-6 Для ПСТП12-3А Для ПСТП12-5

Расположение предварительно напряженной арматуры в продольных ребрах

Примечания:
 1. Опалубочные чертежи панелей даны на листах 8-10.
 2. Арматурные каркасы сетки и спецификации на них даны на листах 13,14.

Инженер	Сереев	Инженер	Бажанова
М.ч. ОПС	Попов	Ст. техник	Иванова
Гл. констр. ОП	Балажков	Проберил	Лурье
Тл. инж. ПР-ТА	Салис	Проберил	Бажанова

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

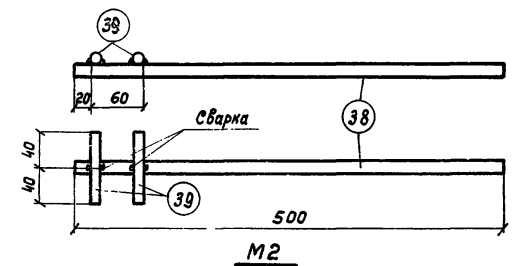
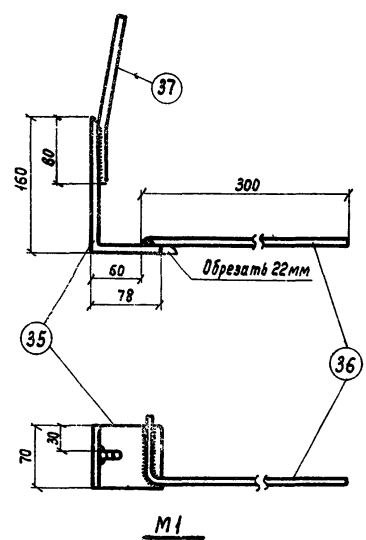
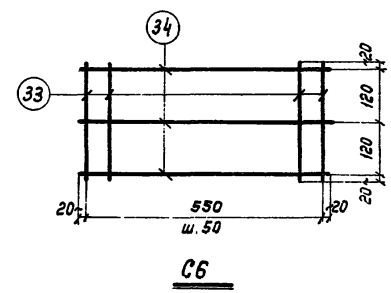
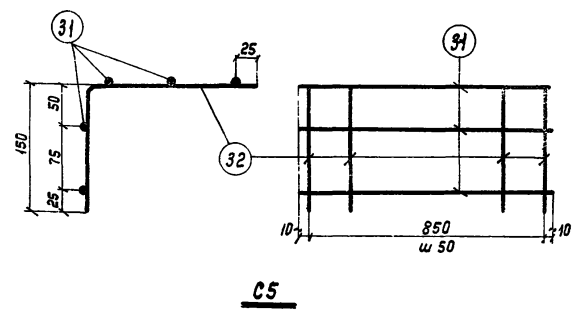
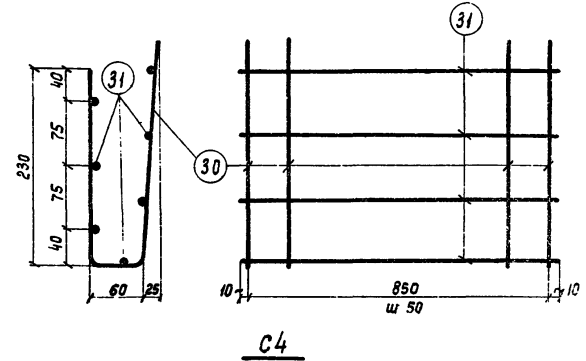
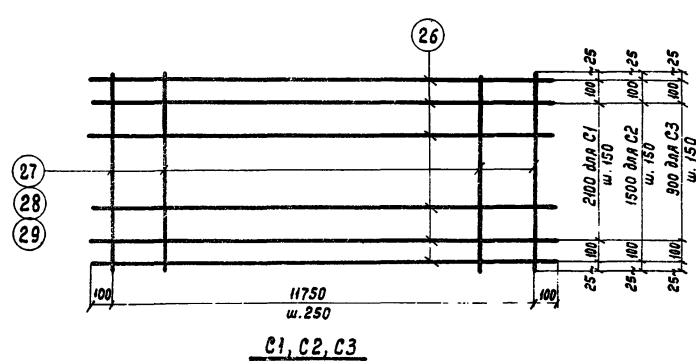
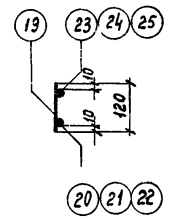
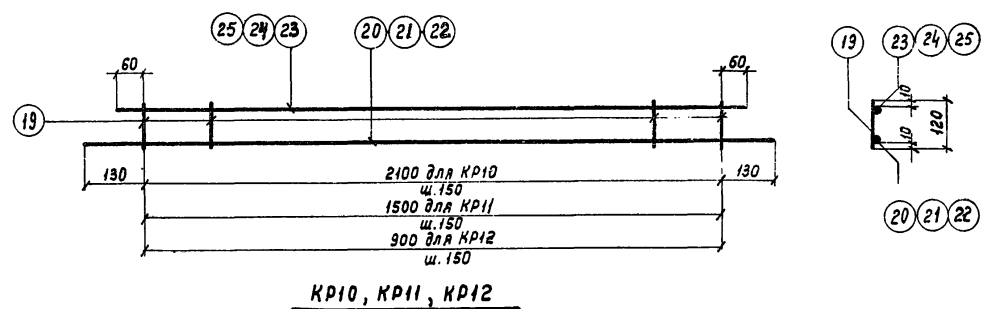
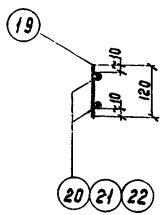
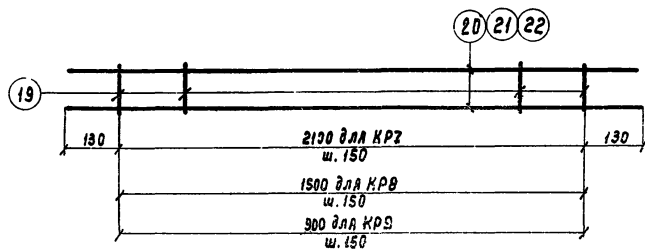
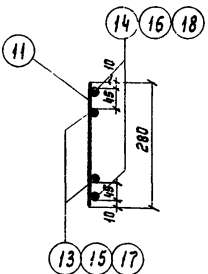
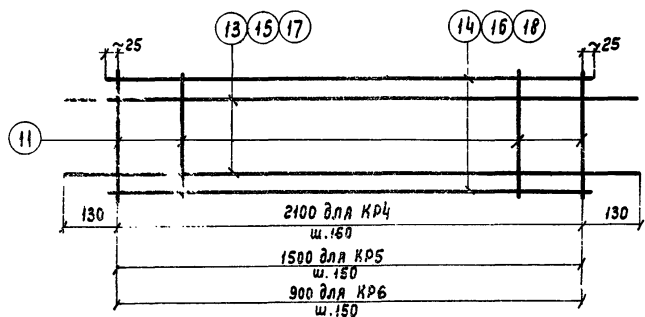
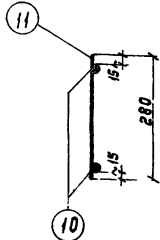
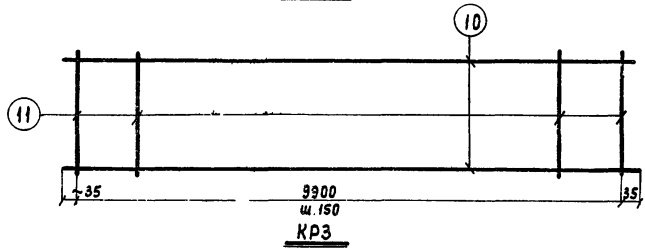
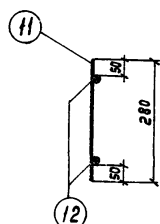
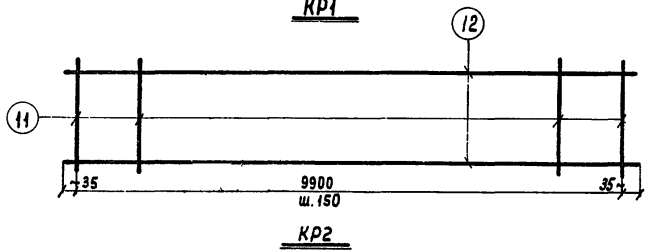
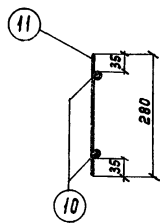
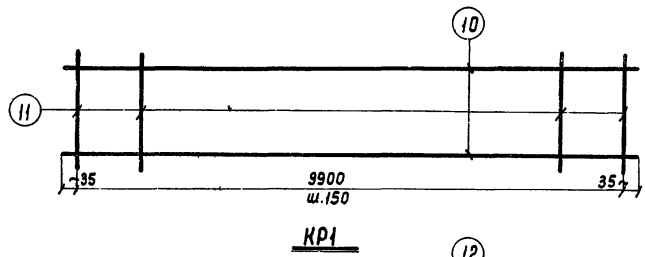


Марка панели	Марка изделия или N поз.	Кол. шт.	N листа	Марка панели	Марка изделия или N поз.	Кол. шт.	N листа	
ПСПН12-1	9	22	13, 14	ПСПН12-4	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	44	
	КР3	2						
	КР4	2						
	КР7	3						
	КР10	2						
	С1	1						
ПСПН12-1А	КР3, КР4, КР7, КР10 С1, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9		36	ПСПН12-5	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	18
	КР5	2						
	КР6	2						
	КР9	3						
	КР12	2						
	С3	1						
ПСПН12-2	КР3, КР4, КР7, КР10 С1, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9		44	ПСПН12-5А	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	22
	КР6, КР9, КР12, С3 см. ПСПН12-5	9	18					
ПСПН12-3	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	22	ПСПН12-6	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	44	
	КР5				2			
	КР8				3			
	КР11				2			
	С2				1			
ПСПН12-3А	КР3, С4, С5, С6 см. ПСПН12-1	9	32		КР6, КР9, КР12, С3 см. ПСПН12-5	9	44	
	КР5, КР8, КР11, С2 см. ПСПН12-3				9			32

Примечания:

1. Маркировка деталей дана на листе 11.
2. Предварительно напряженная арматура в деталях условно показана для панелей ПСПН12-2, ПСПН12-4, ПСПН12-6.
3. Закладной элемент М1 в детали 1 дан для панелей ПСПН12-2, ПСПН12-4, ПСПН12-6.

ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м	СТ-02-19/61
	Армирование панелей. Детали 1-5.	
Спецификация марок арматурных изделий на одну панель		Лист 12



Примечания:
 1. Каркасы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).
 2. Рулонные сетки С1-С3 принимать по ГОСТ 8478-57.

Гл. инженер	Сергеев	Инженер	Бажанова
Нач. Отдел	Попов	Ст. техник	Цванда
Гл. инженер-мех	Белкин	Проверил	Пурре
Гл. инженер-пр-та	Сыров	Проверил	Бажанова

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							Ф или сечение мм	Общая длина мм	Вес кг								Ф или сечение мм	Общая длина мм	Вес кг	
Предварительно-напряженная арматура	1	—	20кл	11970	1	12,0	20кл	120	29,6	КР9	19	—	5Т	120	7	0,8	5Т	3,1	0,5	
	2	—	18кл	11970	1	12,0	18кл	120	24,0		22	—	5Т	1160	2	2,3				
	3	—	16кл	11970	1	12,0	16кл	120	19,0											
	4	—	14кл	11970	1	12,0	14кл	120	14,5											
	5	—	18пв	11970	1	12,0	18пв	120	24,0	КР10	19	—	5Т	120	15	1,8	5Т	5,4	0,8	
	6	—	16пв	11970	1	12,0	16пв	120	19,0		20	—	5Т	2360	1	2,4				
	7	—	14пв	11970	1	12,0	14пв	120	14,5		23	—	5Т	2220	1	1,2				
	8	—	12пв	11970	1	12,0	12пв	120	10,7											
	9	—	5Тп	11970	1	12,0	5Тп	120	1,9											
						Итого												0,5		
КР1	10	—	5Т	9970	2	19,9	5Т	38,7	6,0	КР11	19	—	5Т	120	11	1,3	5Т	4,7	0,7	
	11	—	5Т	280	67	18,8					21	—	5Т	1760	1	1,8				
						Итого														0,7
КР2	11	—	5Т	280	67	18,8	12пв	19,9	17,6	КР12	19	—	5Т	120	7	0,8	5Т	3,0	0,5	
	12	—	12пв	9970	2	19,9	5Т	18,8	2,9		22	—	5Т	1160	1	1,2				
							Итого				25	—	5Т	1020	1	1,0				
						Итого													0,5	
КР3	10	—	5Т	9970	2	19,9	5Т	38,7	6,0	С1	26	—	3Т	11950	17	203,0	3Т	315,8	17,4	
	11	—	5Т	280	67	18,8					27	—	3Т	2950	48	112,8				
						Итого														17,4
КР4	11	—	5Т	280	15	4,2	8пв	9,0	3,6	С2	26	—	3Т	11950	13	155,8	3Т	239,5	13,2	
	13	—	8пв	2360	2	4,7	5Т	4,2	0,6		28	—	3Т	1750	48	84,0				
	14	—	8пв	2150	2	4,3														
						Итого														13,2
КР5	11	—	5Т	280	11	3,1	8пв	6,6	2,6	С3	26	—	3Т	11950	9	107,7	3Т	162,9	8,9	
	15	—	8пв	1760	2	3,5	5Т	3,1	0,5		29	—	3Т	1150	48	55,2				
	16	—	8пв	1550	2	3,1														
						Итого														8,9
КР6	11	—	5Т	280	7	2,0	8пв	4,2	1,7	С4	30		4Т	530	18	9,5	4Т	9,5	0,9	
	17	—	8пв	1160	2	2,3	5Т	2,0	0,3		31	—	3Т	870	7	6,1				
	18	—	8пв	950	2	1,9														
						Итого														1,2
КР7	19	—	5Т	120	15	1,8	5Т	6,5	1,0	С5	31	См. выше	3Т	870	7	6,1	4Т	6,3	0,6	
	20	—	5Т	2360	2	4,7					32		4Т	350	18	6,3				
							Итого													0,9
КР8	19	—	5Т	120	11	1,3	5Т	4,8	0,7	С6	33	—	5Т	280	12	3,4	5Т	3,4	0,5	
	21	—	5Т	1760	2	3,5					34	—	3Т	590	3	1,8	3Т	1,8	0,1	
							Итого													0,6

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Вес, кг			Примечания
						одной поз.	Всех	Марки	
М1	35	Уголок	160x100 кв	70	1	1,3	1,3		1,6
	36		10пв	380	1	0,2	0,2		
	37		10пв	180	1	0,1	0,1		
М2	38	—	14пв	500	1	0,6	0,6		0,8
	39	—	10пв	80	2	0,1	0,2		

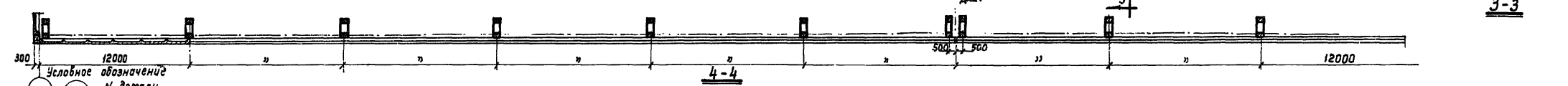
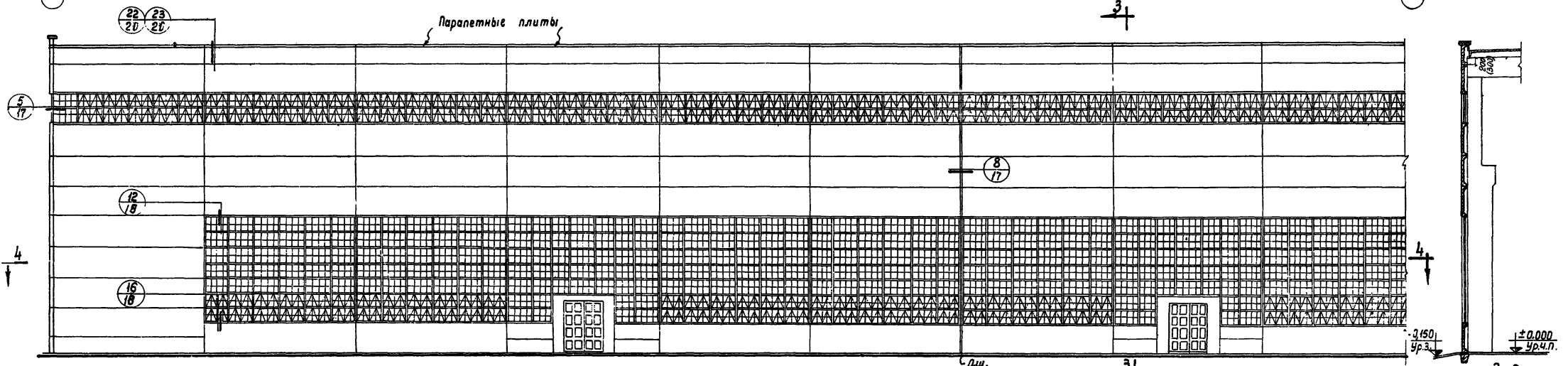
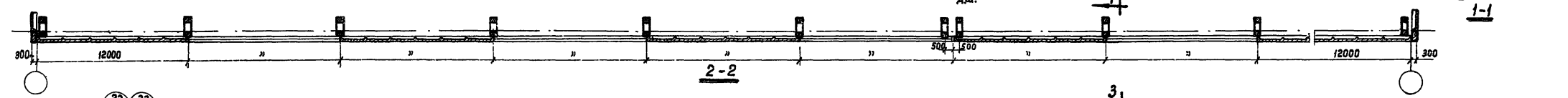
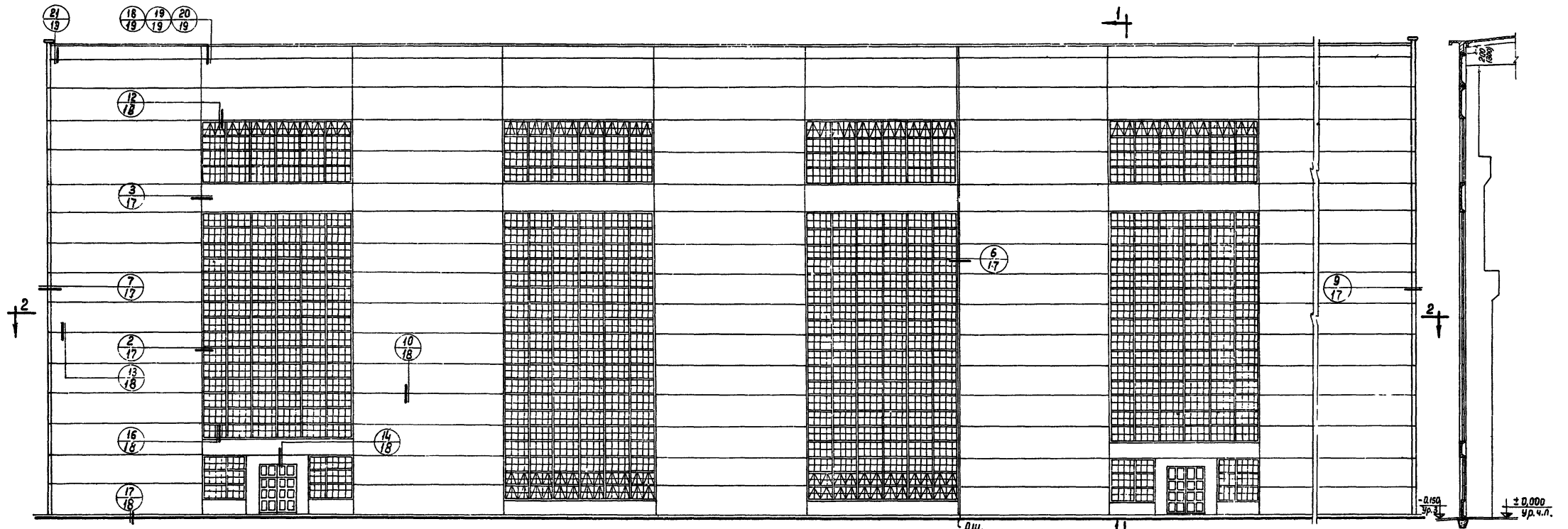
Примечание.

Длина предварительно напряженных стержней 1-9 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

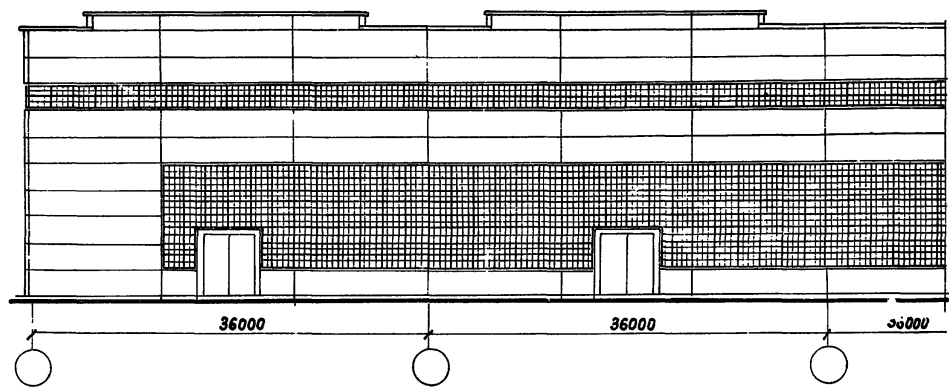
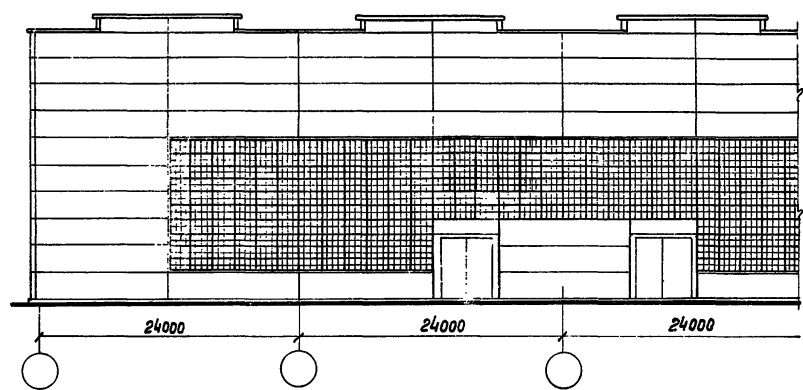
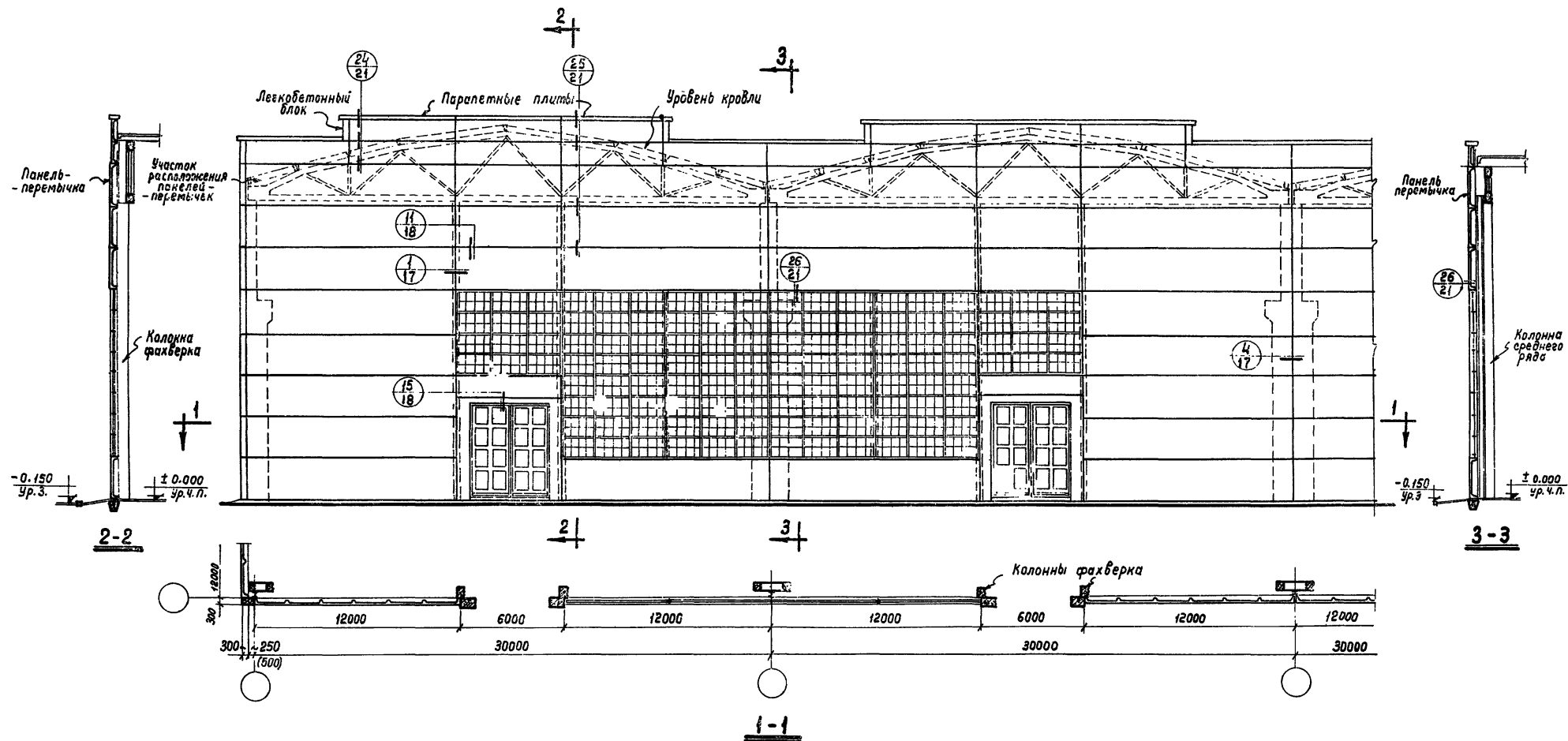
Инженер Сергеев
Нач. отдела Попов
Гл. инженер от Балашов
Л. С. Иностр. Га Салис

Инженер Бажинова
Ст. техник Цибань
Проверил Пури
Лаврова

Инженер Шиханов
Ст. техник Шиханов
Проверил Шиханов
Шиханов

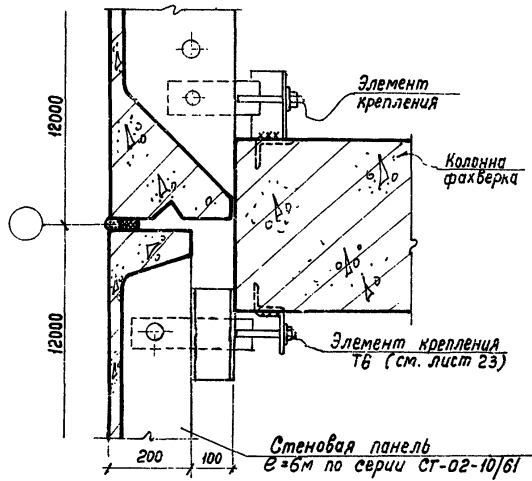


Условные обозначения
 ○ и детали
 и детали, на котором
 и детали помещена

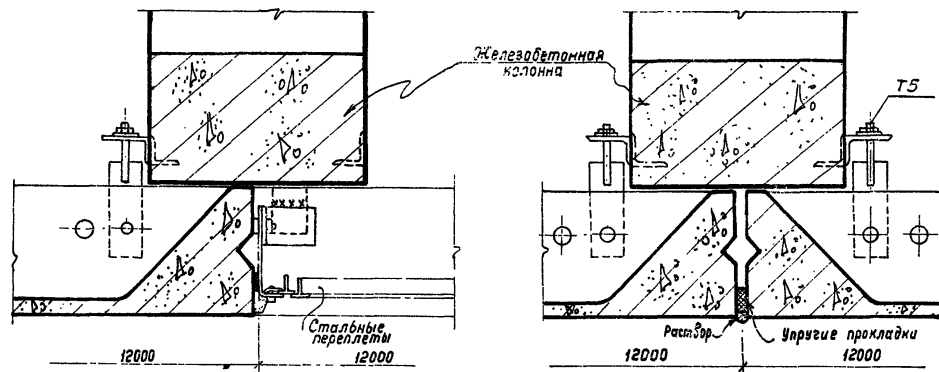


Гл. инж. ин-ста	Сергеев	Гл. инж. пр-ти	Соловьев	Инж. Соловьев
Нач. отдела	Попов	Ст. техник	Иванова	Инж. Иванова
Гл. инженер	Балабанов	Проектировщик	Басманова	Инж. Басманова
Гл. архитектор	Барко			

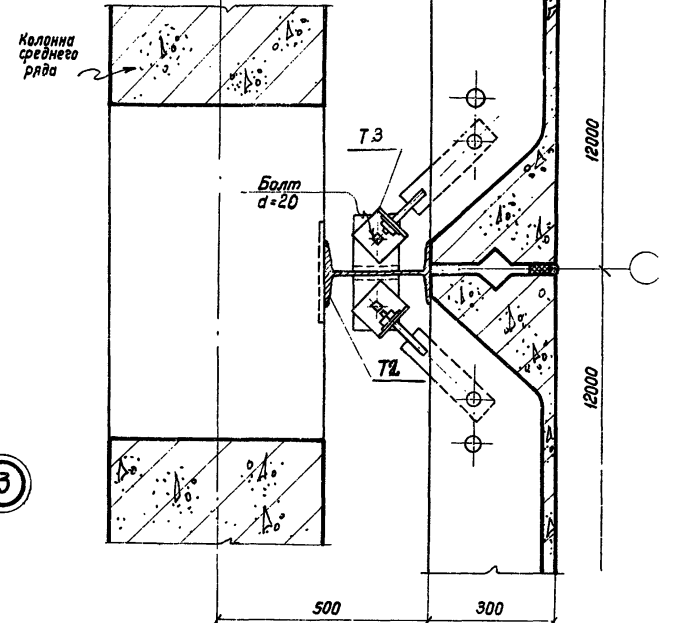
ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м	СТ-02-19/61
	Примеры решений торцовых стен	Лист 16



1

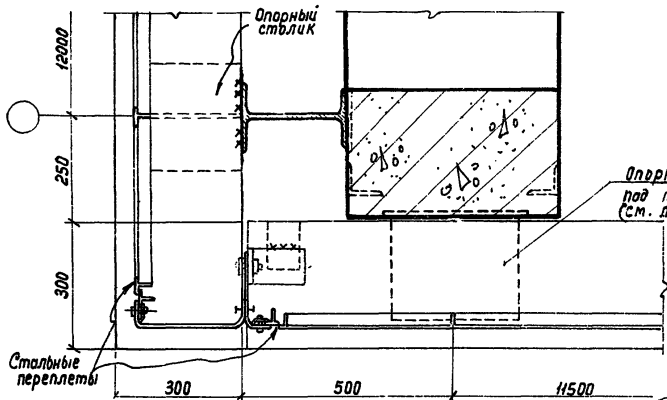


2

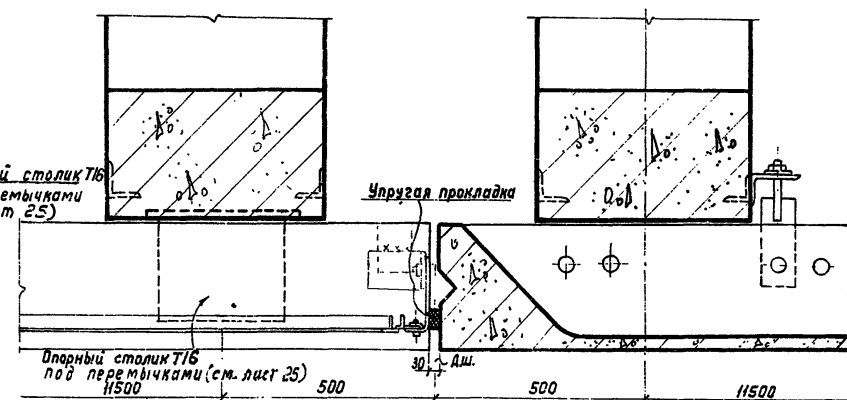


3

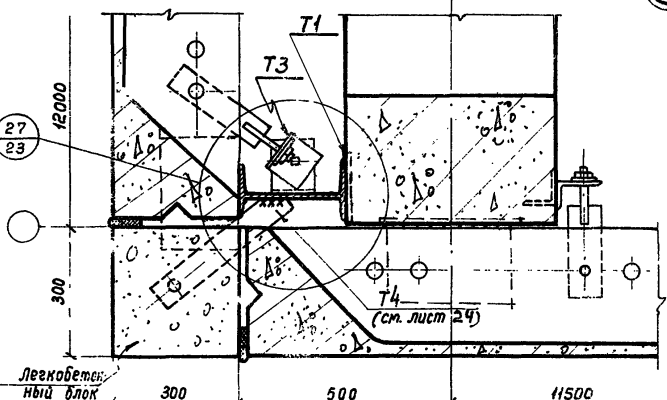
4



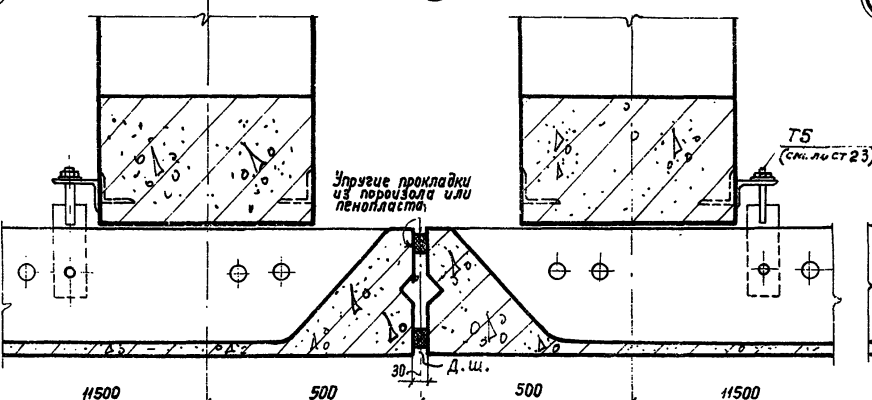
5



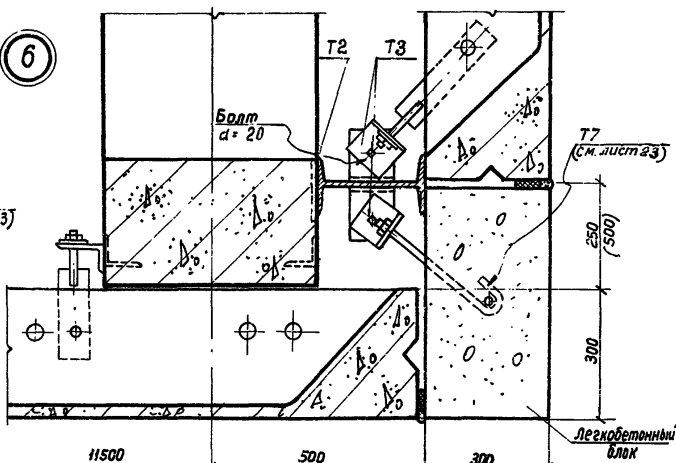
6



7

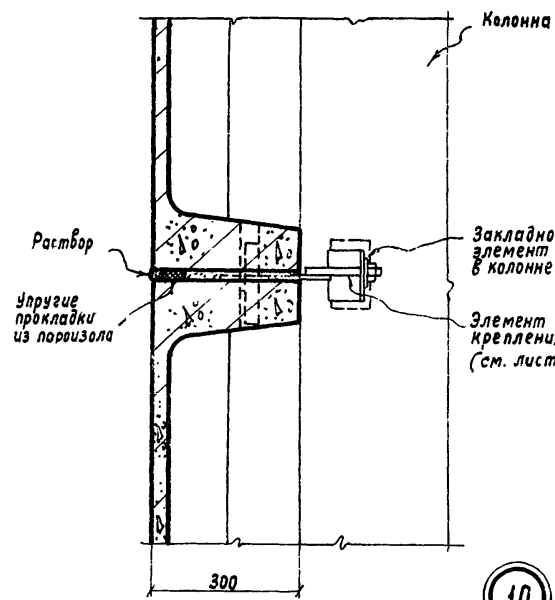


8

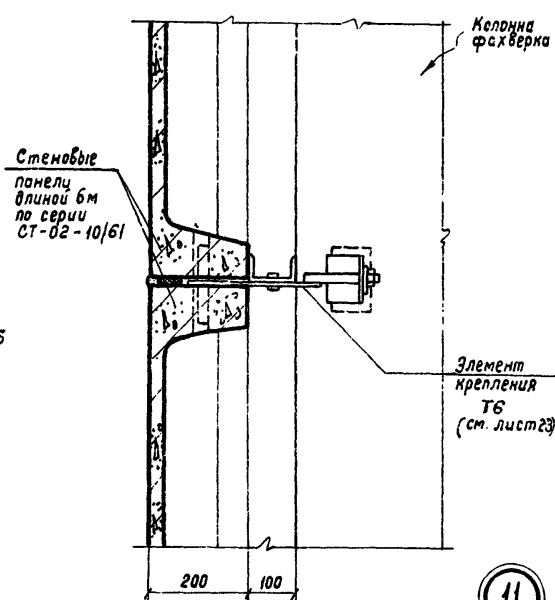


9

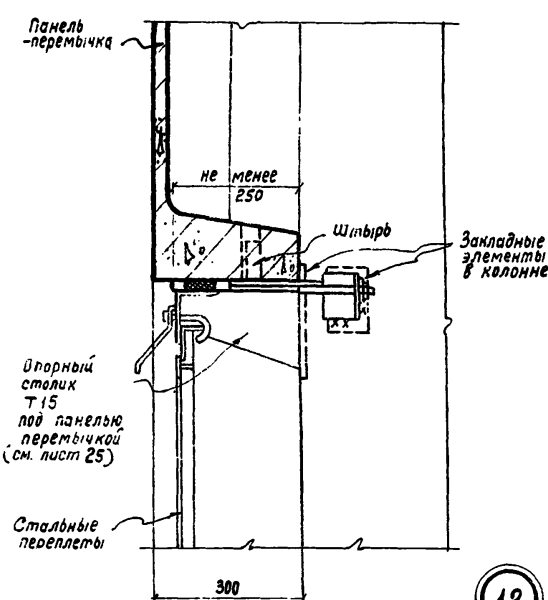
С. Сергеев	Т. И. И. И. И.	С. Ю. Ю.
Л. Попов	С. М. М.	Л. Д. Д.
В. Б. Б.	П. П.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.
В. В.	В. В.	В. В.



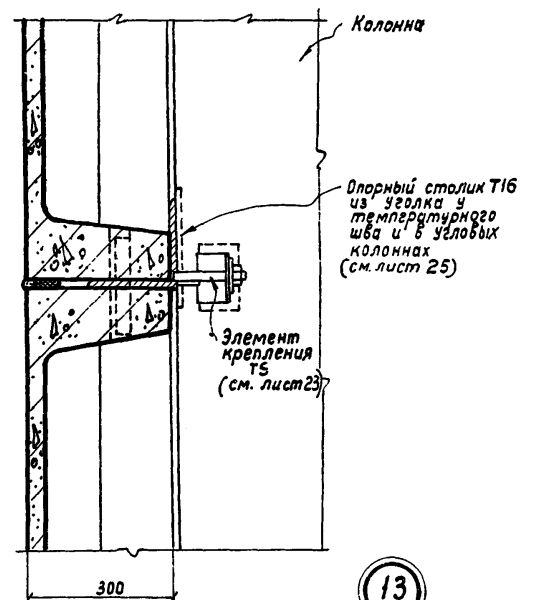
10



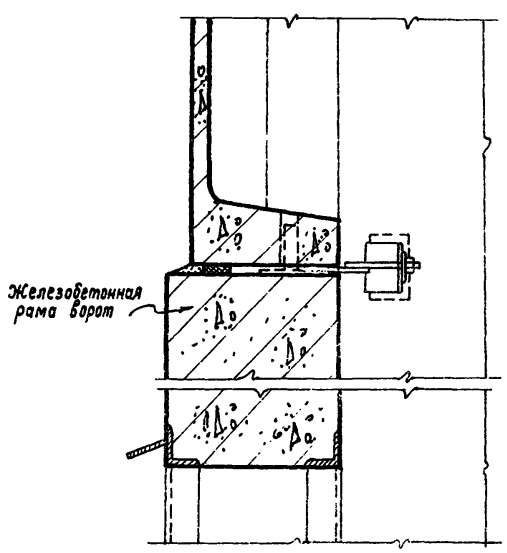
11



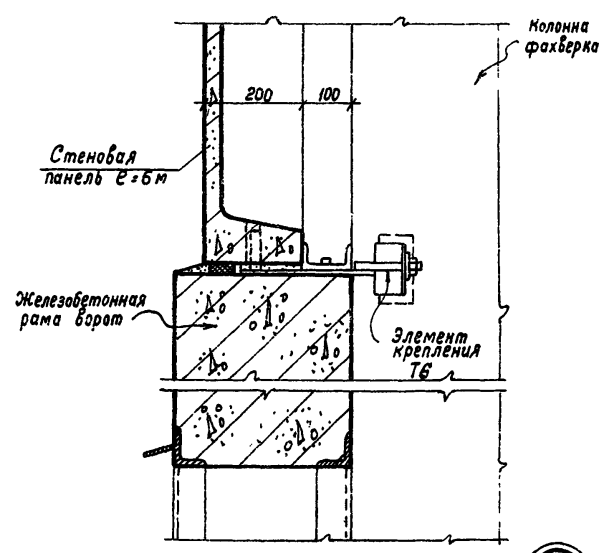
12



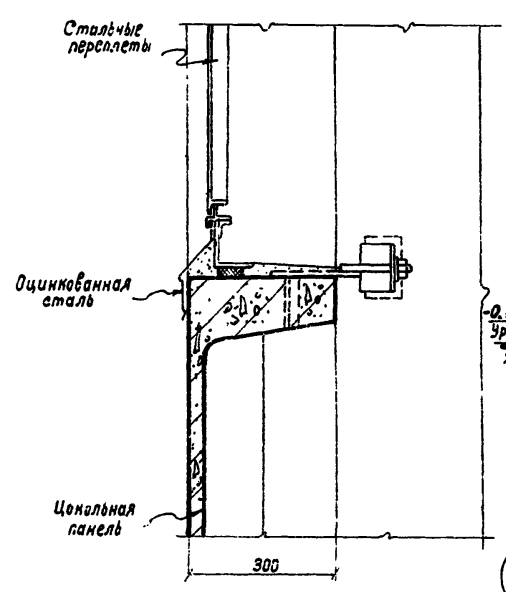
13



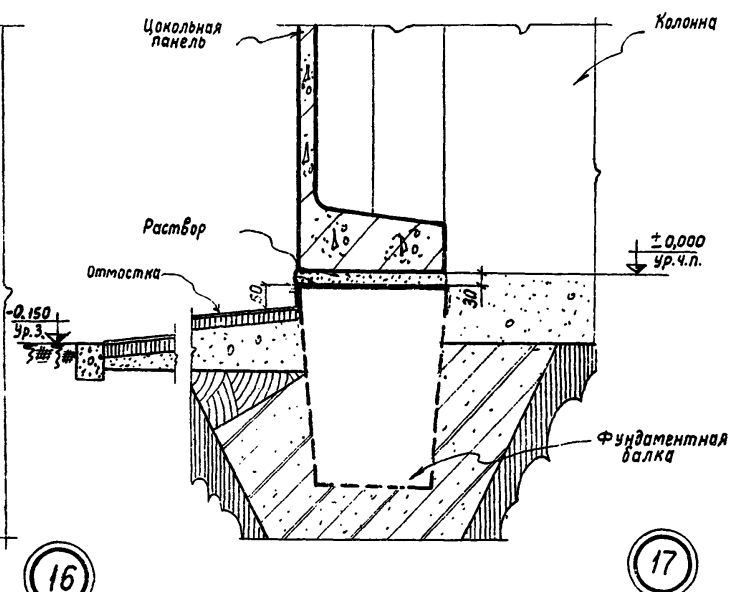
14



15

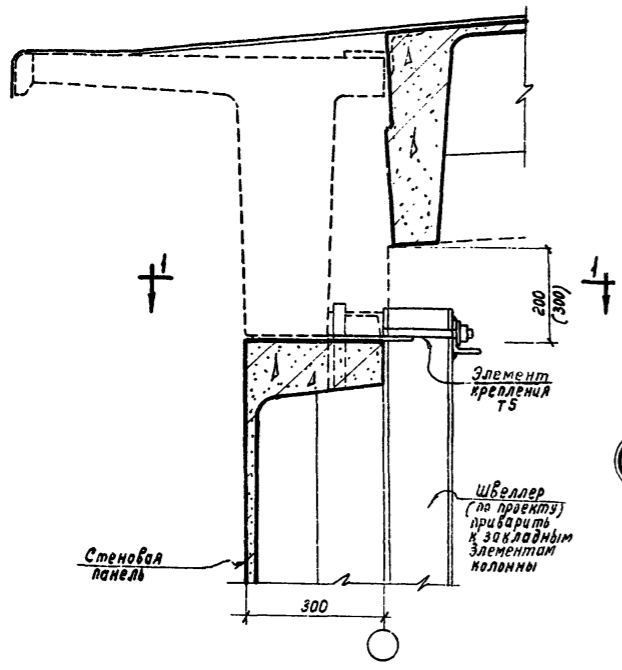


16

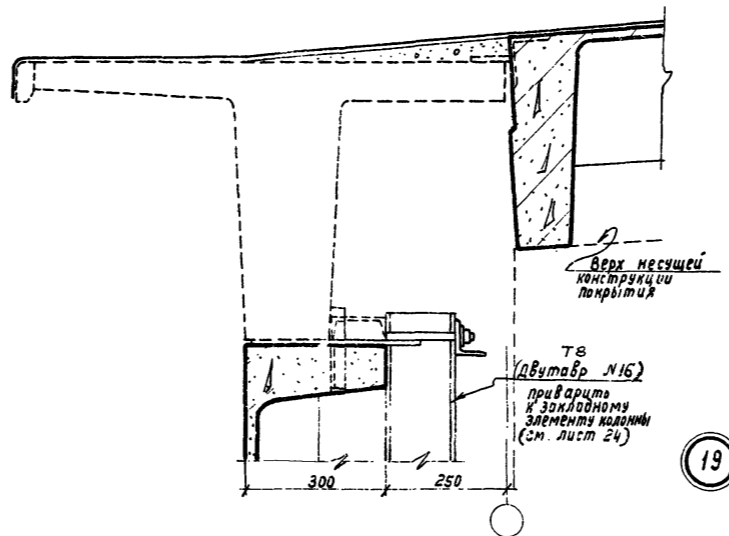


17

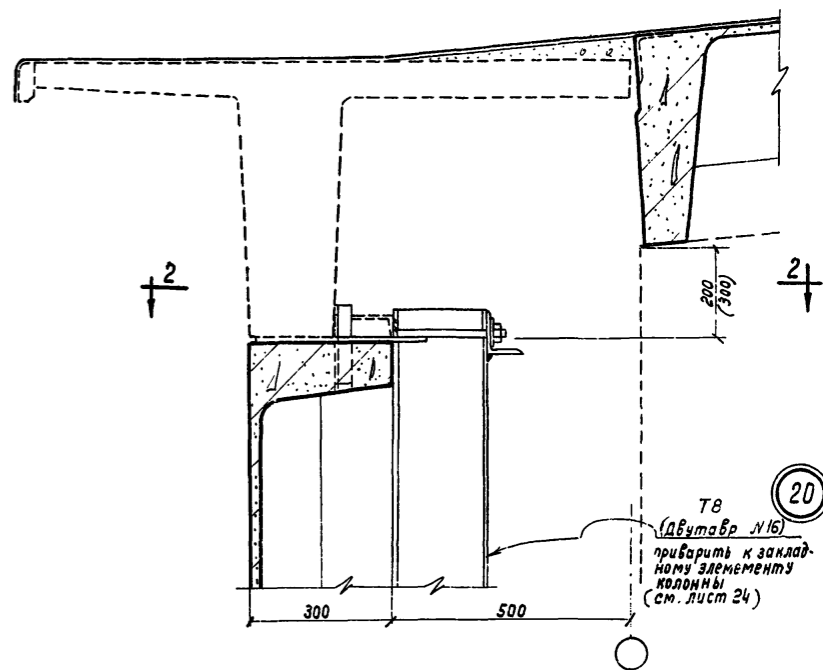
Гл. инж. ин-та	Сергеев	Гл. инж. пр-та	Солос	Инж. пр-та	Мороз
Нач. отд. ин-та	Лопов	Ст. техник	Цыганова	Инж. пр-та	Мороз
Гл. констр. ин-та	Балюков	Проберил	Пурре	Инж. пр-та	Мороз
Гл. орг. пр-та	Баран	Проберил	Бажанова	Инж. пр-та	Мороз



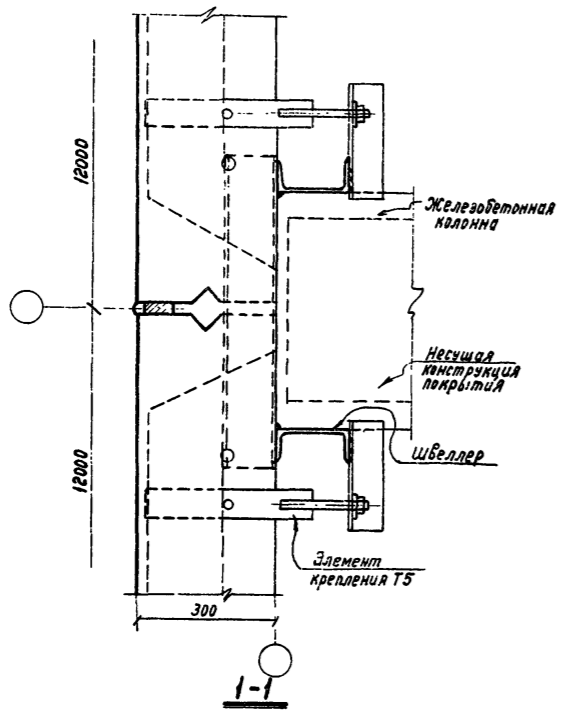
18



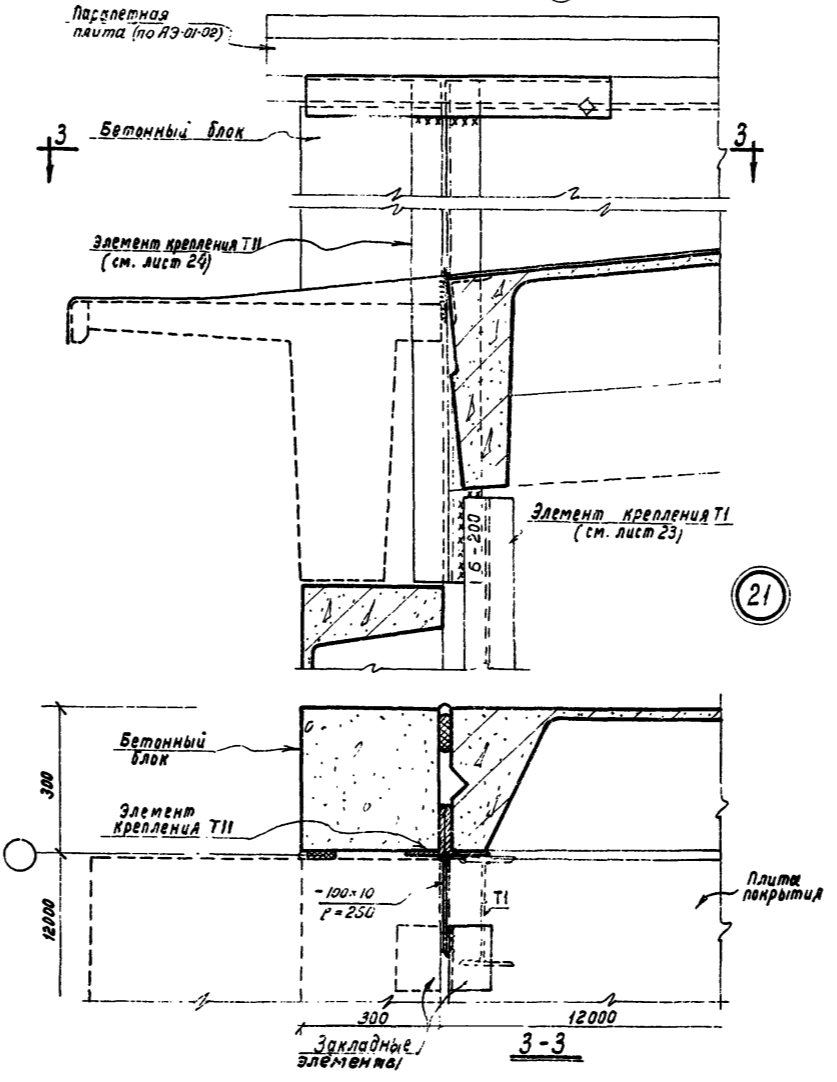
19



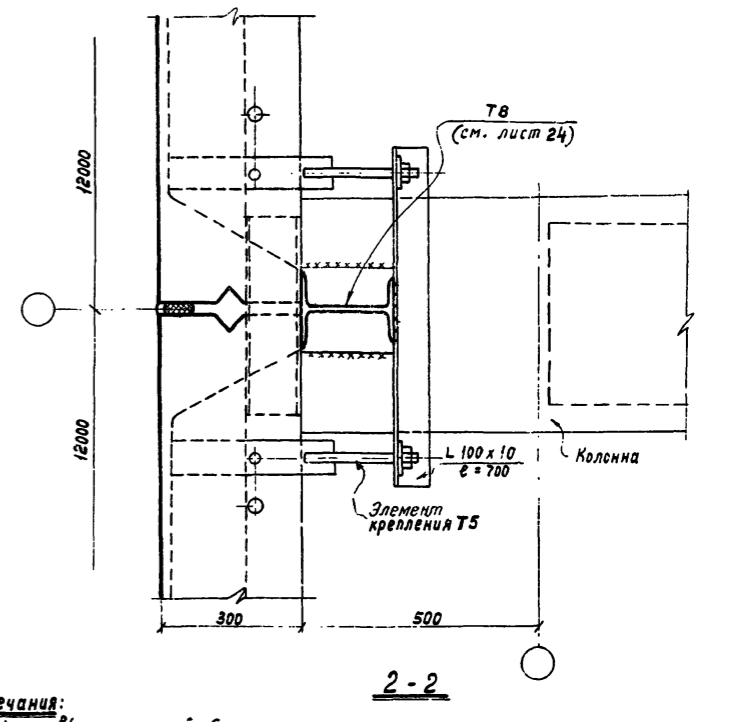
20



1-1



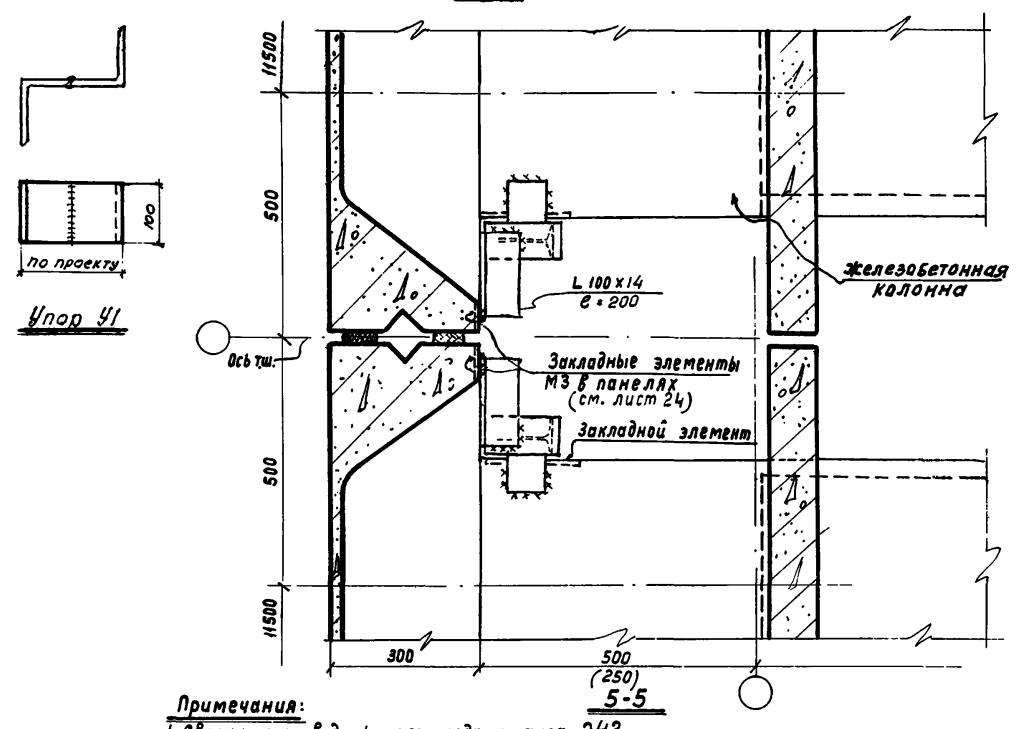
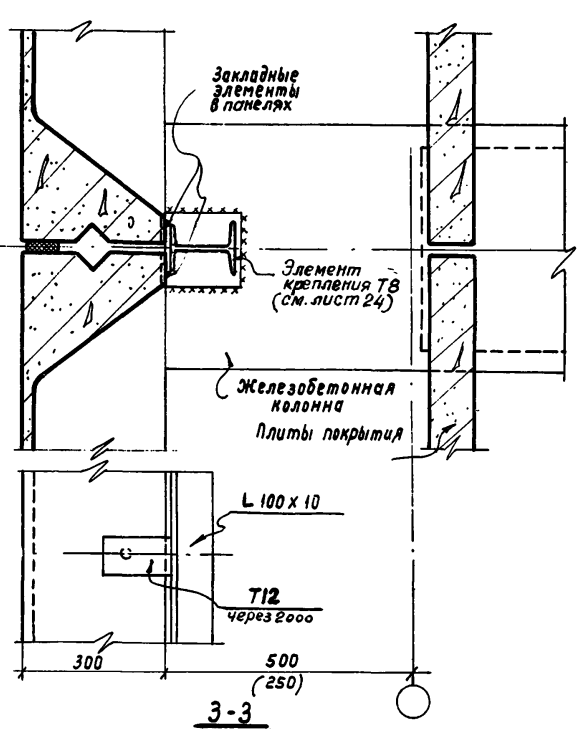
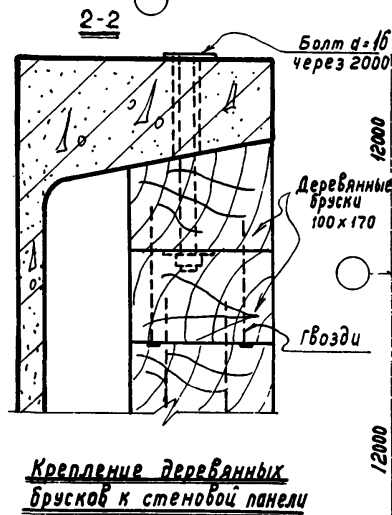
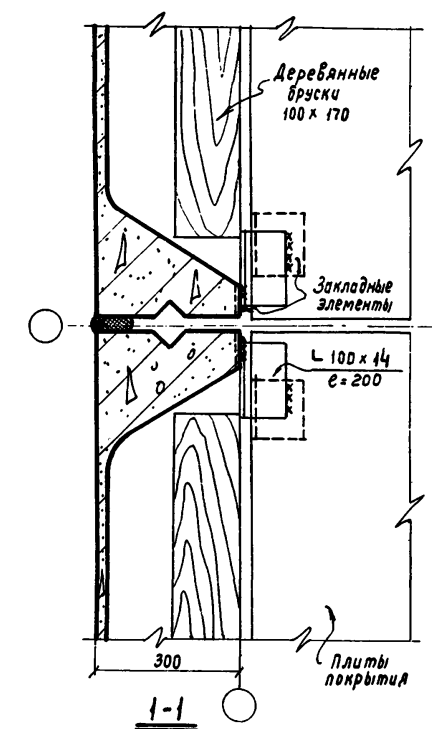
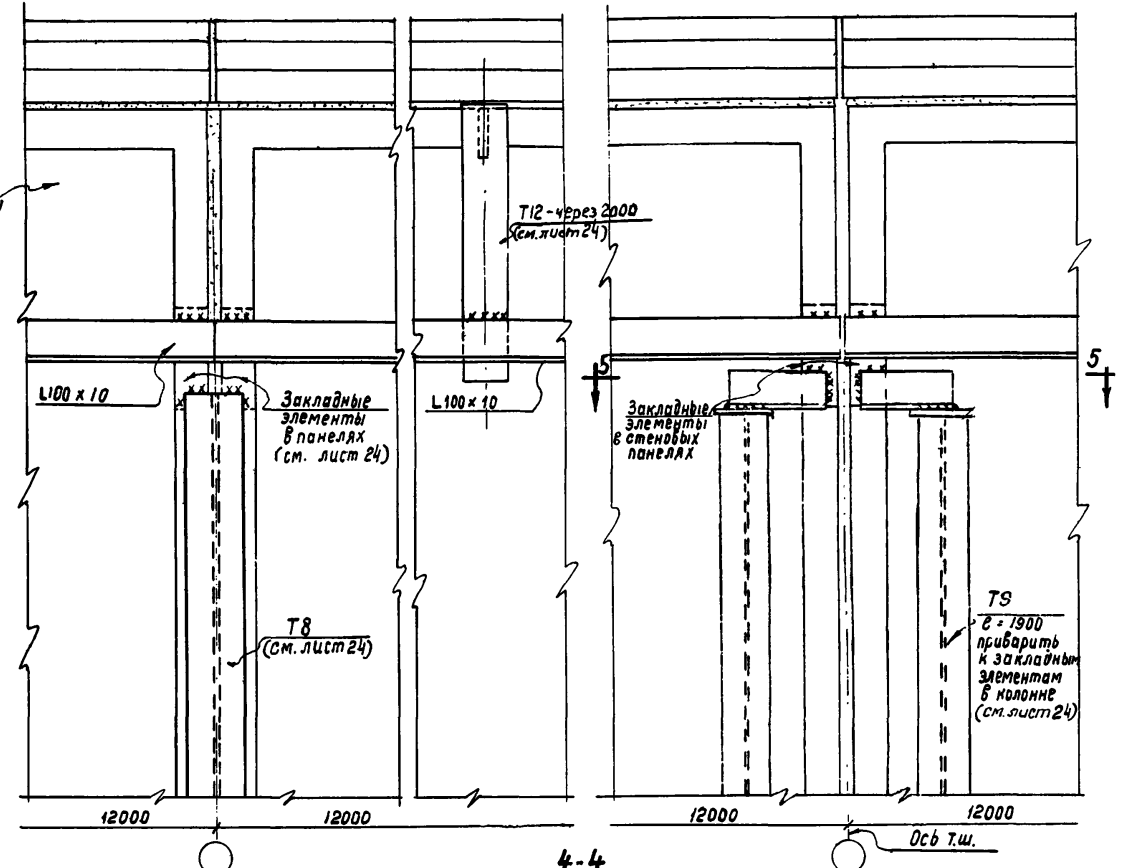
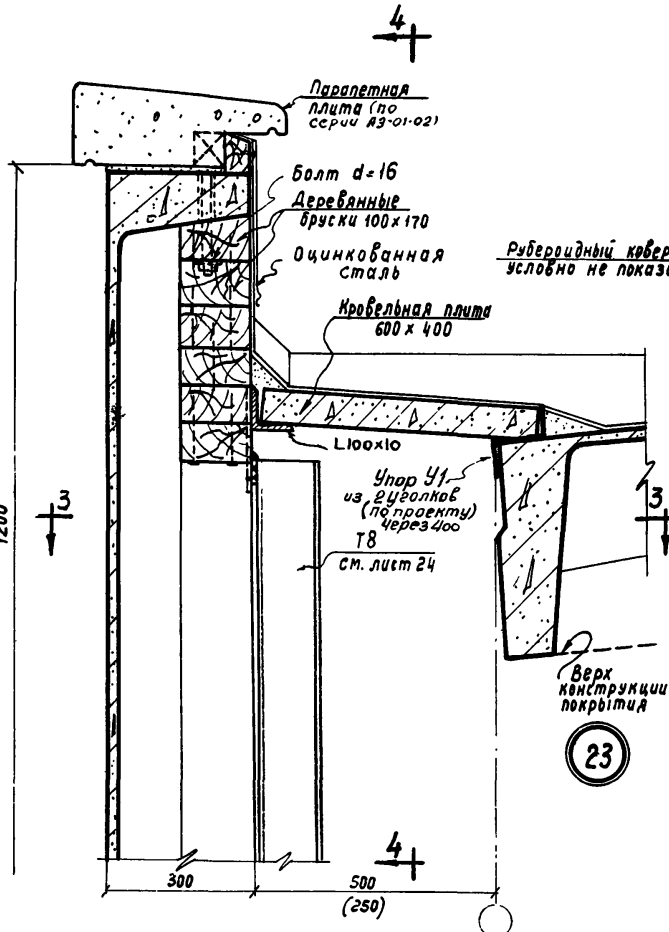
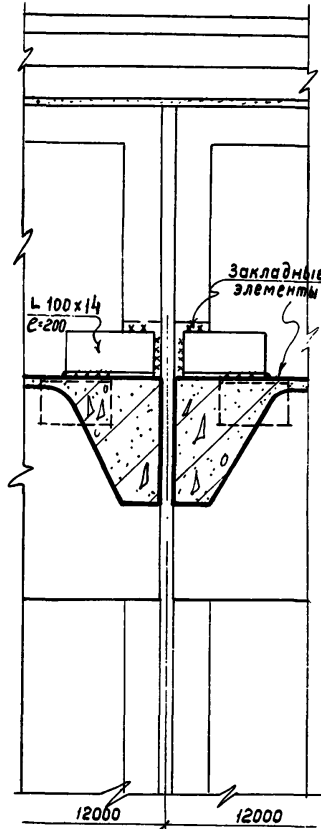
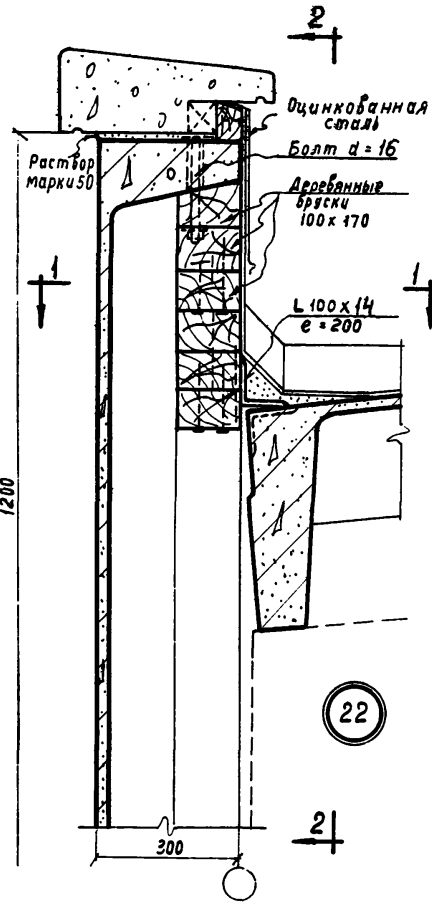
3-3



2-2

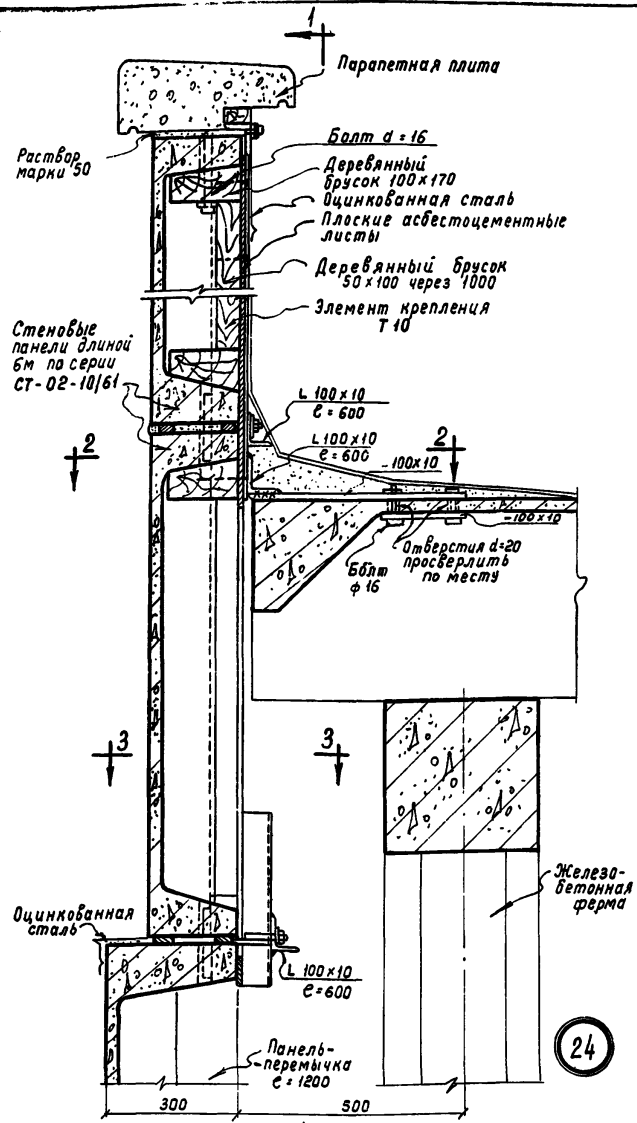
Примечания:
 1. Сварные швы толщиной 6 мм.
 2. Сварку производить электродами типа Э42.

Гл. инженер	Сергей Павлов	Гл. инж. пр.-ла	Салис Иванова	Инж.	Роберт Рубин
Инж.	Виталий	Ст. техник	Пурее	Инж.	Владимир
Гл. констр. инж.	Борис	Проберил	Бажанова	Инж.	Владимир
Гл. арх. проекта	Барно	Проберил			

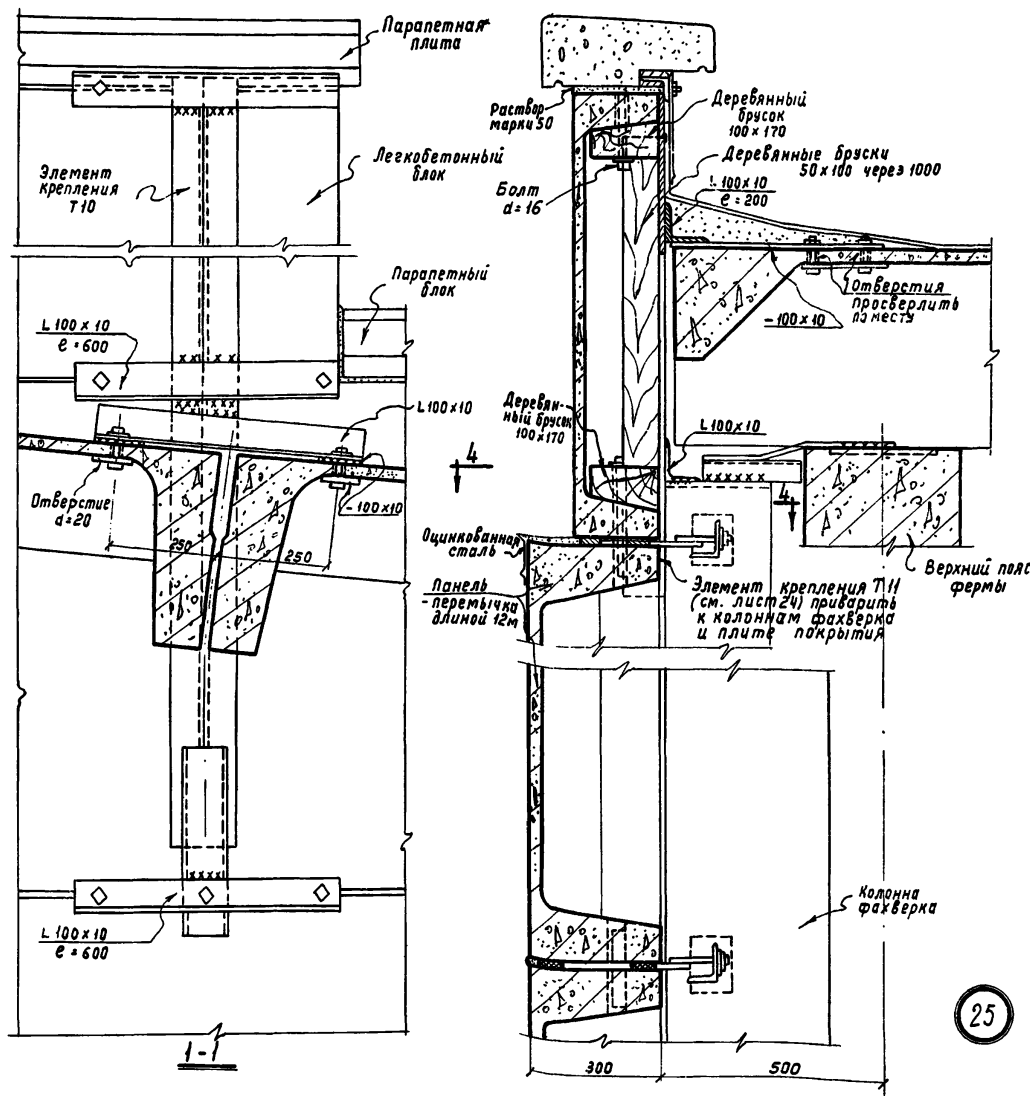


Примечания:
 1. Сварку производить электродами типа 342.
 2. Толщина сварных швов h=8 мм.

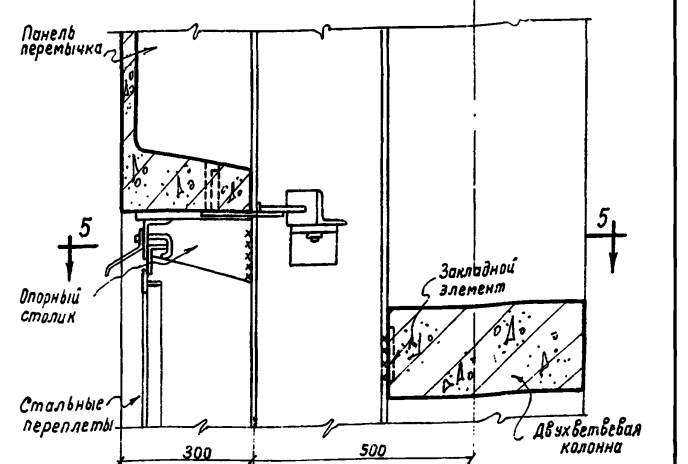
Гл. инженер	Сергеев	Гл. инж. пр-та	Савин	Инж. Савин
Нач. отис	Полов	Ст. техник	Цванова	Инж. Цванова
Гл. констр. отис	Балков	Пробери л	Пурре	Инж. Пурре
Гл. арх. проекта	Барка	Пробери л	Бажанова	Инж. Бажанова



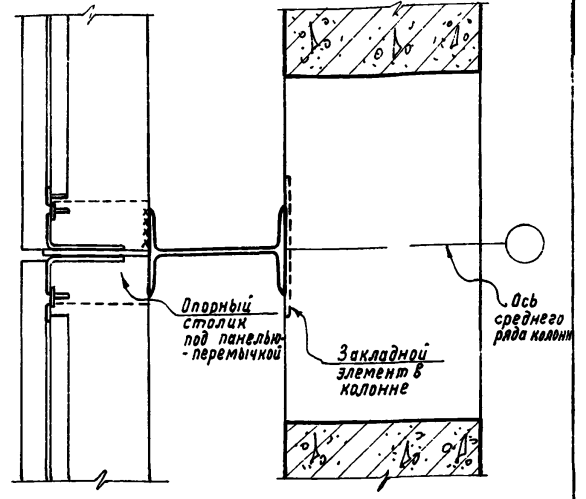
24



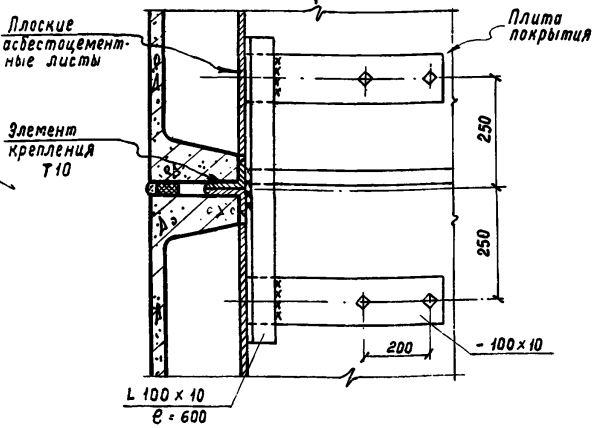
25



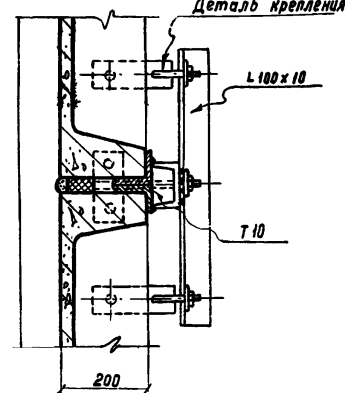
26



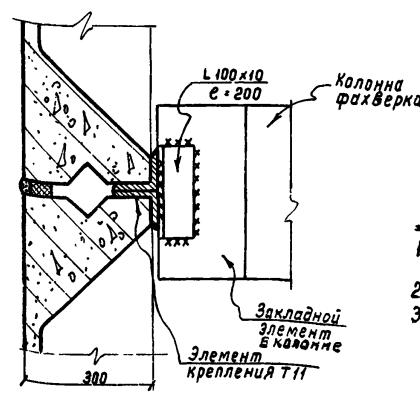
5-5



2-2



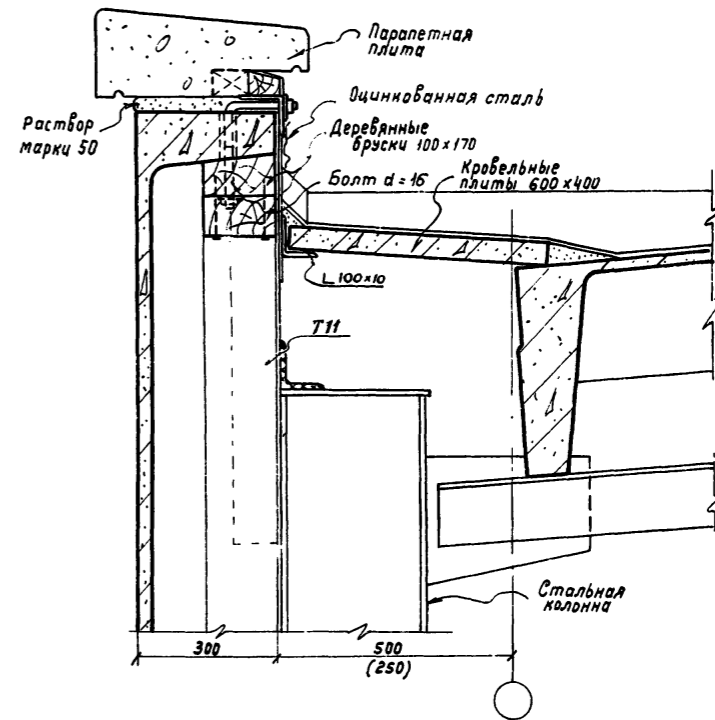
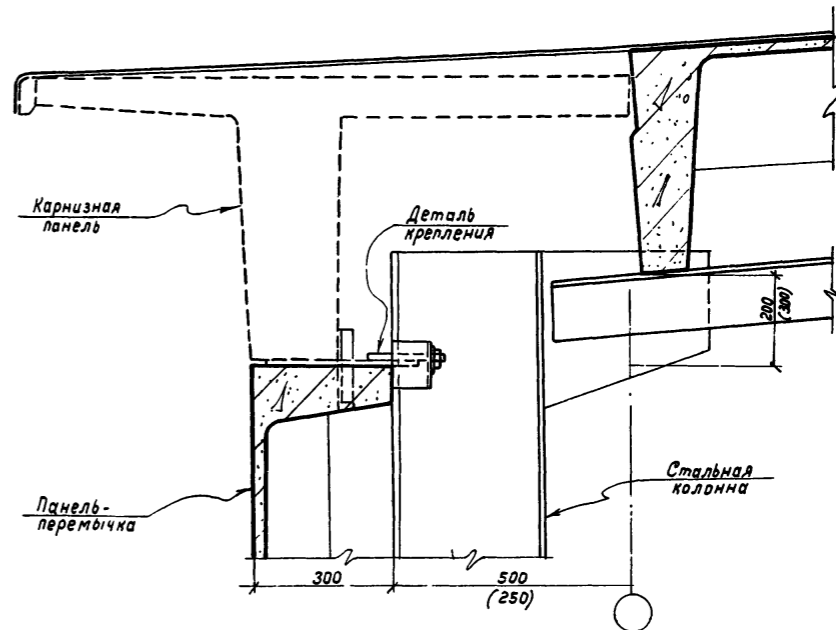
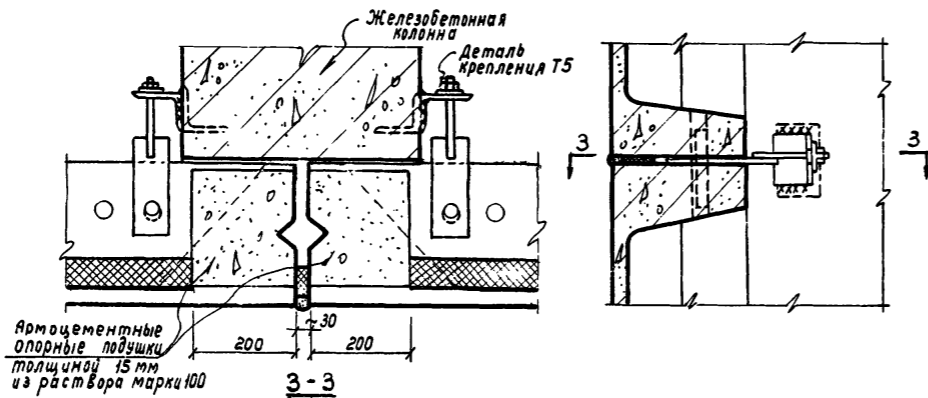
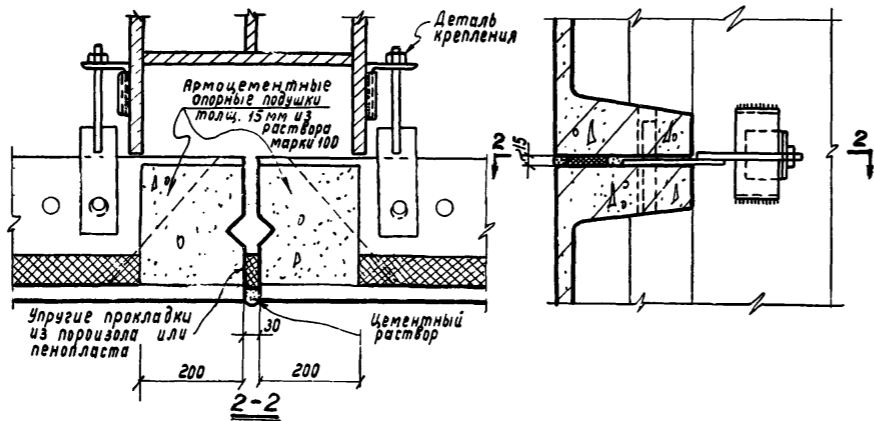
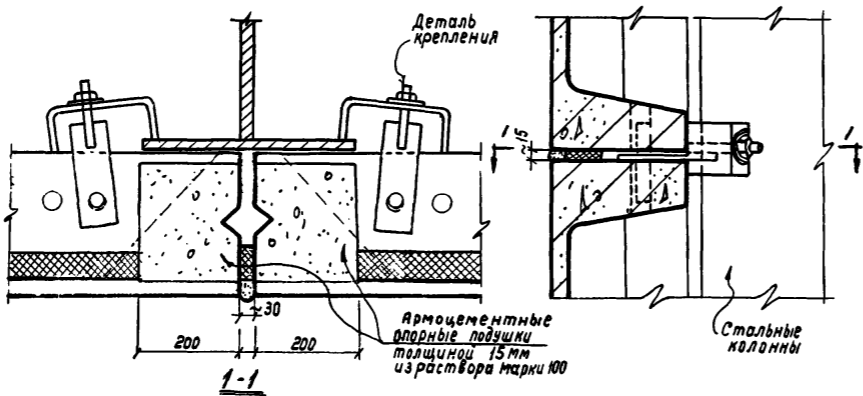
3-3



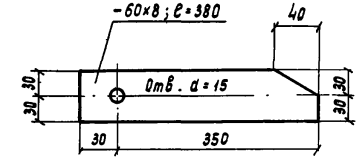
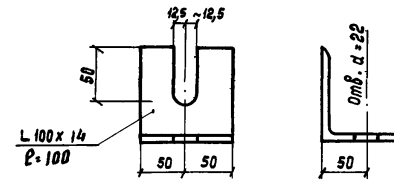
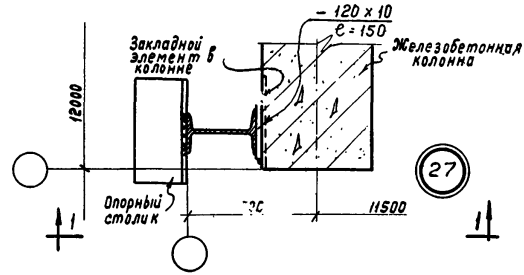
4-4

Примечания:
 1. Детали 24 и 25 даны в качестве примера решения торцовых стен.
 2. Сварку производить электродами типа Э42.
 3. Толщина сварных швов $h = 8$ мм.

С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.
С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.	С. инж. пр.

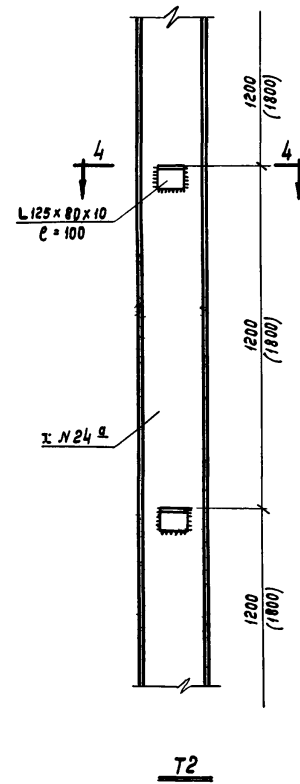
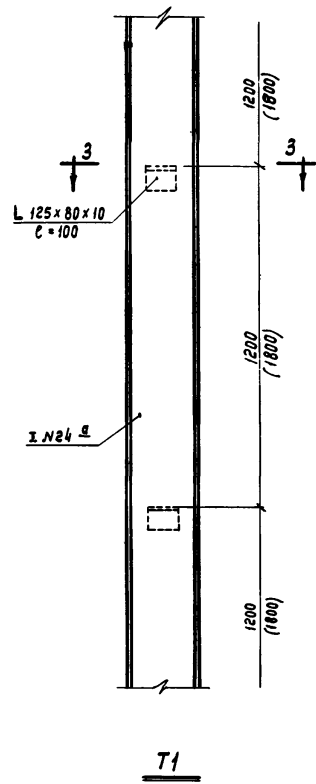
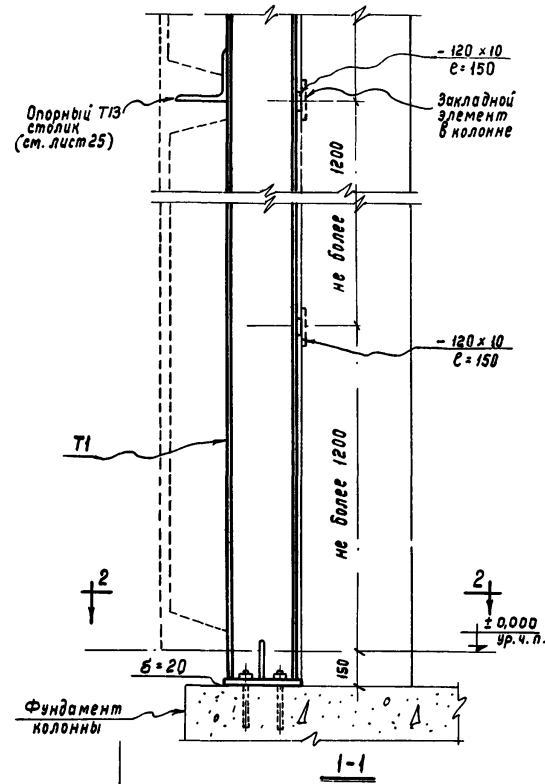


С. инженер	Сергей	С. инж. проект	С. инж. проект	С. инж. проект
Л.ч. отис	Людмила	С.м. техник	С.м. техник	С.м. техник
Л.ч. инж. отис	Борис	Проверил	Проверил	Проверил
Л.ч. инж. проект	Барна	Проверил	Проверил	Проверил



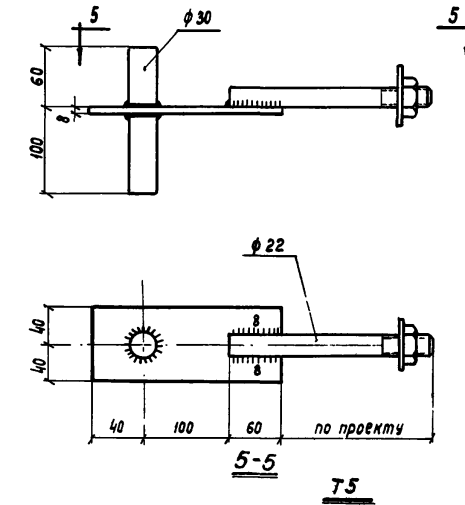
T3

T4

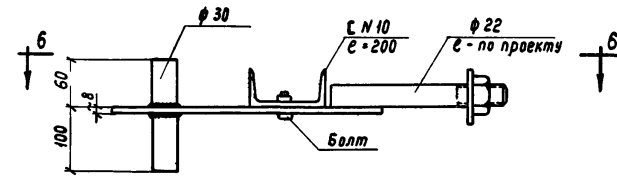


T1

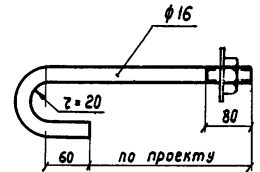
T2



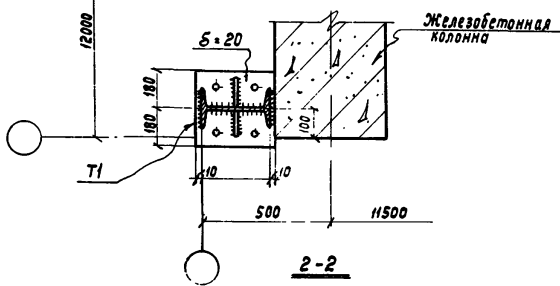
T5



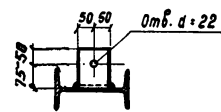
T6



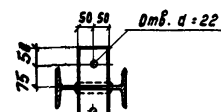
T7



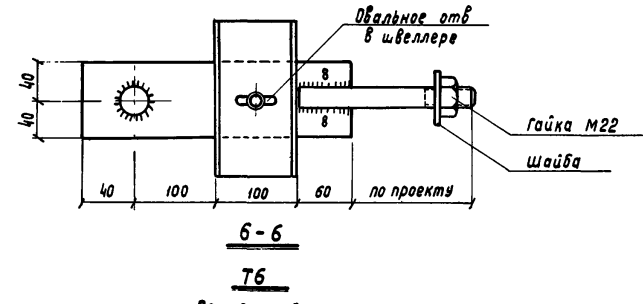
2-2



3-3



4-4



6-6

Примечания:

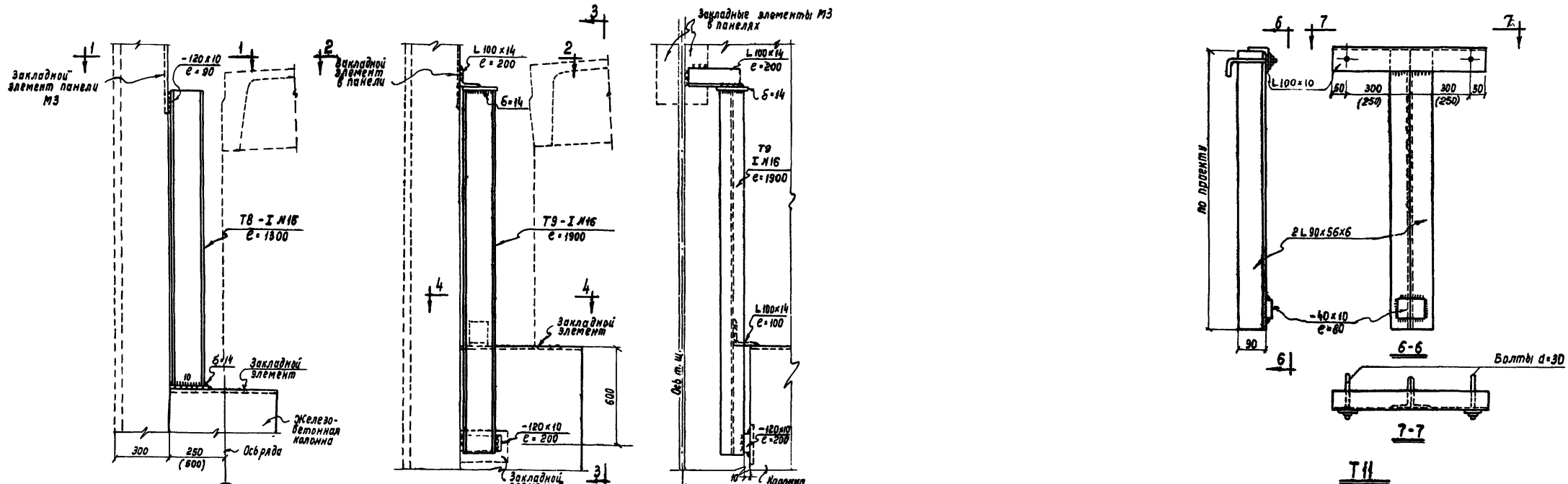
1. Сварку производить электродами типа 342.
2. Маркировку элементов см. листы 17-19, 22, 25.
3. Элементы крепления T1 и T2 даны для случая применения колонн шириной 500 мм.

Сергей	Гл. инж. пр. та	Болас
Нач. ОПИС	Ст. техник	Иванова
Гл. констр. ОПИС	Проектировщик	Пурре
Гл. орг. проекта	Проектировщик	Баканба



Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м
Элементы крепления панелей T1-T7

СТ-02-19/61
Лист 23

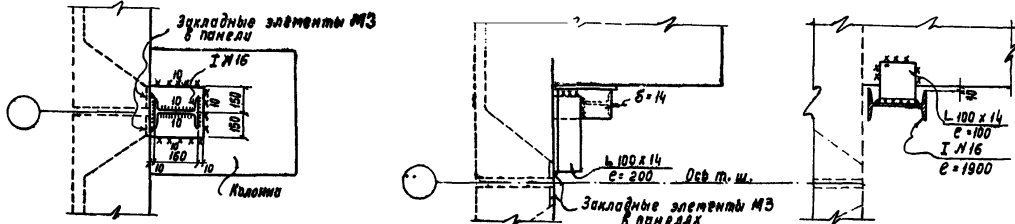


1) у рядовой колонны

2) у температурного шва

3-3

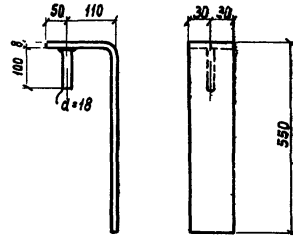
4-4



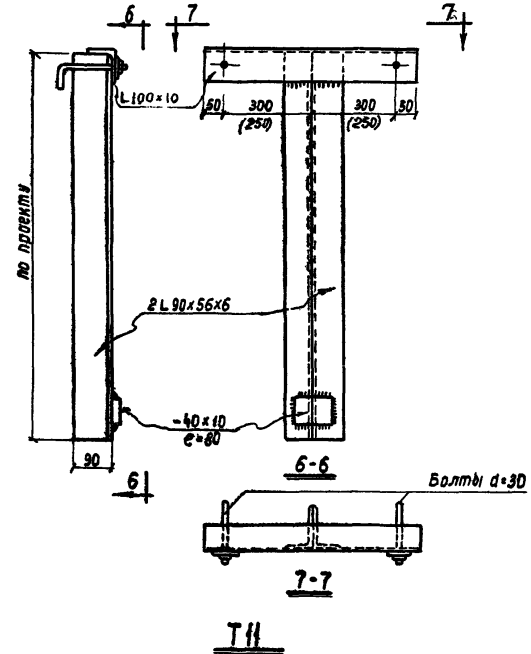
1-1

2-2

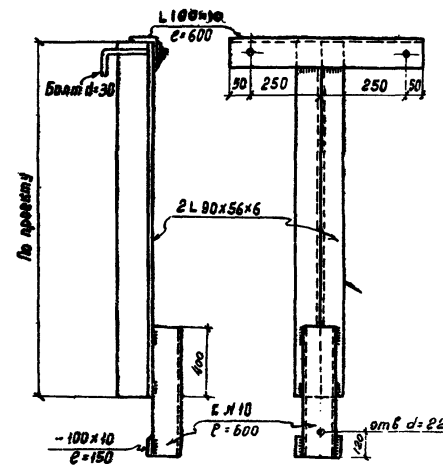
Элементы крепления парапетов продольных стен



T12



T11

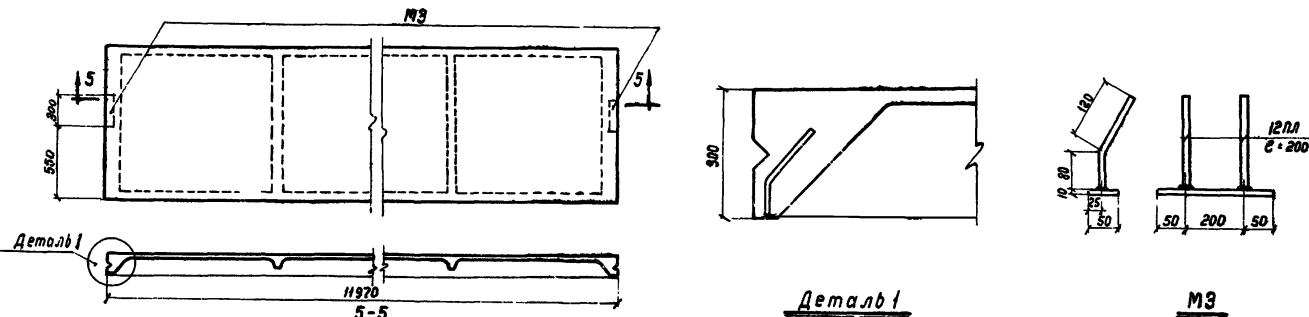


T10

Элементы крепления парапетов торцовых стен

Примечания:

1. Все неозвученные сварные швы принимать h=8мм
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Маркировку элементов Т8-Т13 см. листы 19-22.



Деталь1

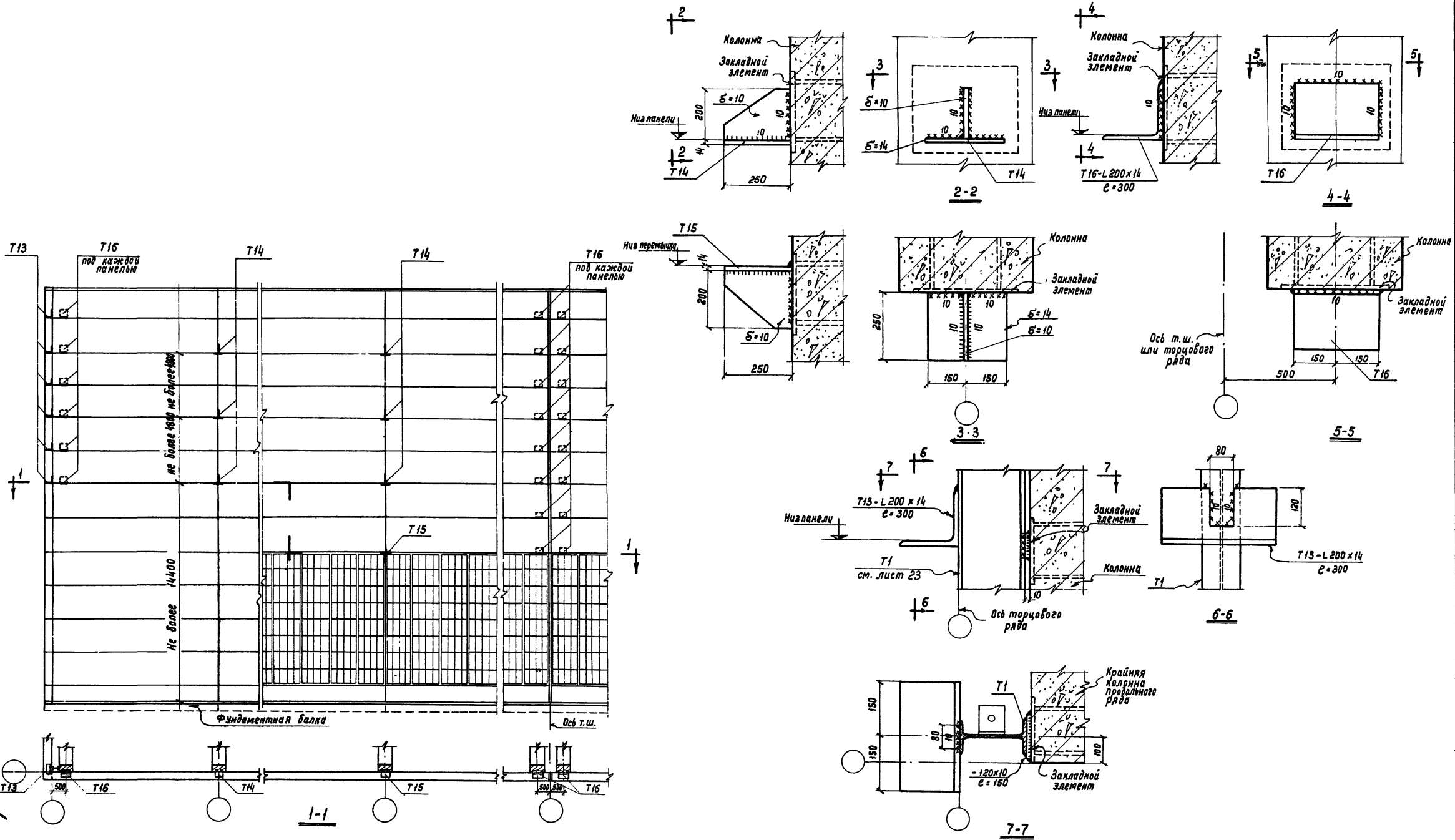
M3

Расположение закладных элементов М3 в панелях ЛСКЛ12-Б, ЛСПВ12-Б, ЛСТП12-Б при установке их в качестве парапетов продольных стен

ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12м	СТ-02-19/61
	Элементы крепления парапетов Т8-Т12, М2	Лист 24

... и др. ст. балки... С.О.О.С. Проверил... Баженов Пирре

Гл. инженер	Сергей Павлов
Нач. ОТС	Бадюков
Гл. конструктор	Барко
Гл. арх. проекта	Барко
Гл. инж. пр-ва	Салмс
Ст. техник	Шенюва
Прораб	Пирре
Пробери	Баженова
	Авдеев
	Шварцман
	Авдеев



Примечания:
 1. Сварку производить электродами типа Э42.
 2. Все неогороженные сварные швы принимать $h=8\text{мм}$.

ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные стеновые панели длиной 12 м	СТ-02-19/61
	Схема расположения и конструкции опорных столиков Т13-Т16	Лист 25