ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

СЕРИЯ У-01-02/89

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ

ВЫПУСК 0-4

МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТОВ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОНСТУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

СЕРИЯ У-01-02/89

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ

ВЫПУСК 0-4

МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТОВ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОНСТУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
КИЕВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И.Г.ХАРИТОНОВ

ГЛ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА В.А. КОЗЛОВ

НАЧ.ОТДЕЛА А.Н. СЫТНИК

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.А. ЛИБЕРМАН

Утверждены
Госстроем СССР, письмо от 6.12.89 №4/5-1490
Введены в действие
Киевским Промстройпроектом
приказ от 13 декабря 1989г. № 116

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

КФ·10086-07 2

Обозначение	Наименование	Стр.
У-01-02/89.0-4-ПЗ	Пояснительная записка	2
У-01-02/89.0-4-1	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6)×6 м	10
У-01-02/89.0-4-2	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6+6)×6 м	11
У-01-02/89.0-4-3	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6 м	12
У-01-02/89.0-4-4	Фрагменты схем расположения сборных плит перекрытия	13
У-01-02/89.0-4-5	Примеры опирания конструкций каркасов надземных зданий на перекрытия	14
У-01-02/89.0-4-6	Днище Дм 4-1 ... Дм 6-3	15
У-01-02/89.0-4-7	Колонна Км 3-1 ... Км 4-4	23
У-01-02/89.0-4-8	Стена См 3-1 ... См 4-4	25
У-01-02/89.0-4-9	Плита перекрытия Пм 1-10 ... Пм 1-12, Пм 2-10 ... Пм 2-12, Пм 3-10 ... Пм 3-12	30
У-01-02/89.0-4-10	Консоль КНм 3-1 ... КНм 4-3	38
У-01-02/89.0-4-НИ	Номенклатура монолитных конструкций	41

Разраб.	Тиковая		У-01-02/89.0-4
Рук. гр.	Соловьева		
Н.контр.	Соловьева		Содержание

Стад.	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

I.I. Данный выпуск является дополнением к ранее разработанным в 1989 году выпускам 0-I,0-2, I,2,3 серии У-0I-02/89.

I.2. Серия У-0I-02/89 разработана в следующем составе:

Выпуск 0-I "Сборно-монолитный вариант конструкций для маловлажных грунтов. Материалы для проектирования. Монолитные конструкции. Рабочие чертежи".

Выпуск 0-2 "Сборно-монолитный вариант конструкций для водонасыщенных грунтов. Материалы для проектирования. Монолитные конструкции. Рабочие чертежи".

Выпуск 0-3 "Монолитный вариант конструкций для маловлажных грунтов. Материалы для проектирования. Конструкции. Рабочие чертежи".

Выпуск 0-4 "Монолитный вариант конструкций для водонасыщенных грунтов. Материалы для проектирования. Конструкции. Рабочие чертежи".

Выпуск I "Сборно-монолитный вариант конструкций. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи".

Выпуск 2 "Сборно-монолитный вариант конструкций. Сборные железобетонные изделия. Арматурные изделия. Рабочие чертежи".

Выпуск 3 "Сборно-монолитный вариант конструкций. Монолитные конструкции. Арматурные изделия. Рабочие чертежи".

Выпуск 4 "Монолитный вариант конструкций. Арматурные изделия. Рабочие чертежи".

Гл. констр.	Козлов		У-01-02/89.0-4-ПЗ
Рук. гр.	Соловьева		
ГИП	Либерман		
Н.контр.	Соловьева		Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 3

1.3. Серия У-01-02/89 разработана в соответствии с требованиями:

СНиП II-11-77* "Защитные сооружения гражданской обороны";

СНиП 2.01-07-85 " Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции";

СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах".

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Разработанные конструкции предназначены для применения во встроенных / расположенных в подвальных этажах зданий/ и отдельно стоящих заглубленных помещениях классов АIУ, АШ,АП согласно прил.I* к СНиП II-11-77*.

2.2. Конструкции могут быть применены в I... IУ климатических районах СССР по снеговой нагрузке , в I...IУ климатических районах СССР по ветровой нагрузке, в несейсмических районах, а также в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

2.3. В выпуске 0-4 разработаны конструкции , применяемые в водонасыщенных грунтах со следующими нормативными характеристиками:

плотность $\gamma = 1{,}8$ т/м3 ;

угол внутреннего трения $\varphi = 28^{\circ}$;

удельное сцепление $C = 2$ кПа / 0,02 кгс/см2/;

модуль деформации $E = 15$МПа /150 кгс/см2/.

Уровень грунтовых вод принят на высоте 2м от пола заглубленного помещения.

Конструкции не предназначены для применения в сложных гидрогеологических условиях без проведения соответствующих специальных мероприятий .

2.4. Встроенные помещения проверены под нагрузки от ряда каркасных зданий по сериям I.020-I/83 и I.420-I2/см.табл.I/.

3.ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.I. Заглубленные помещения разработаны двух- и трехпролетные . При многопролетном помещении все средние пролеты выполняют по среднему пролету трехпролетного помещения.

3.2. Сетка колонн встроенных заглубленных помещений соответствует сетке колонн вышестоящего здания и равна /6+6/ х6 м или /6+6+6/х6 м, также для помещений, расположенных под зданием по серии I.020-I/83 рассмотрена сетка колонн /6 + 3 + 6/ х 6 м.

В отдельно стоящих заглубленных помещениях сетка колонн равна / 6 + 6/ х 6 м и / 6 + 6 + 6/х 6 м.

3.3. Привязка внутренних граней стен к продольным и поперечным координационным осям равна 200мм.

3.4. Высота помещений от пола до низа перекрытия равна 3100мм, а от пола до низа капителей - 2500мм.

3.5. Основными конструкциями заглубленных помещений являются : днища, колонны с базами и капителями, стены с вутами и консолями , а также перекрытия.

3.6. Стены, колонны и днища запроектированы монолитными. Стены представляют собой плоские плиты с погонной консолью для опирания плит безбалочного перекрытия . В месте сопряжения с днищем стены имеют вуты.

Толщина стен принята 300мм для помещений класса АIУ и 400 мм для помещений класса АШ и АП.

Колонны приняты квадратного сечения с размерами сторон 600мм для помещений класса АIУ и 800 мм для помещений класса АШ и АП.

Толщина монолитного днища зависит от нагрузки и равна :

400 мм для помещений класса АIУ;

500 мм –"– АШ ;

600 мм –"– АП .

3.7. Перекрытия запроектированы сборно-монолитными и состоят из плоских сборных плит и бетонируемой поверх них монолитной железобетонной плиты, работающей совместно со сборными плитами . Такое решение, при котором сборные плиты являются одновременно несъемной опалубкой, значительно упрощает производство работ.

Сборные плиты приняты типовые по вып.I серии У-01-02/89 с одинаковыми габаритными размерами для помещений всех классов.

Толщина монолитной плиты зависит от нагрузки и равна :

300 мм для помещений класса АIУ;

350 мм –"– АШ ;

450 мм –"– АП .

3.8.Несущие конструкции заглубленных помещений изготовляют из бетона класса В25

Марки бетонов по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливают при привязке проектов.

Рабочая арматура всех конструкций принята из стали класса А-Ш, а *распределительная, конструктивная и монтажная* – из стали класса А-I.

Конструкции армированы сварными сетками / в основном, по серии I.4I0-3, выпуск I/, плоскими и пространственными каркасами.

3.9. Заглубленные помещения рекомендуется располагать в пределах одного температурного отсека.

При длине отсека, превышающей 48м, должен быть произведен расчет на температурные воздействия.

3.I0. Над перекрытием необходимо выполнить грунтовую засыпку толщиной до I.0 м. Опирание конструкций каркаса вышестоящих зданий на перекрытия встроенных помещений выполнять в соответствии с примерами, приведенными в данной работе / см. докум. У-01-02/89.0-4-5/

3.II. Гидроизоляция помещений должна быть выполнена по указаниям серии 03.005-I, вып.0 "Гидроизоляция убежищ гражданской обороны".

4. РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ.

4.1. Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями нормативных документов, перечисленных в п.1.2.

4.2. При расчете конструкций на особое сочетание нагрузок учтены вертикальные и горизонтальные нагрузки по прил. I[36] к СНиП II-II-77[36]: давление воды, а также нагрузки от собственного веса конструкций заглубленного помещения, грунтовой засыпки, пола первого этажа и стационарного оборудования на нем интенсивностью:

40 кПа /4,0 тс/м2/ для встроенных помещений класса АIУ;

50 кПа /5,0 тс/м2/ -"- классов АШ и АП;

10 кПа /1,0 тс/м2/ для отдельно стоящих помещений всех классов.

4.3. Для встроенных помещений произведен расчет также на основное сочетание нагрузок, включающий в себя вертикальные и горизонтальные / ветровые / нагрузки от вышестоящих зданий.

При этом рассмотрены здания, характеристика которых приведена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика помещений		Здания по серии 1.420-12		Здания по серии 1.020.1-83	
Сетка колонн, м	класс	количество этажей	нормативная нагрузка на перекрытия, кПа /тс/м2/	количест. этажей	нормативная нагрузка на перекрытия кПа /тс/м2/
(6+6)×6 и (6+6+6)×6	АIУ	4	10,0/1,0/	4	12,5/1,25/
	АШ	4	15,0/1,5/	5	
	АП	4	20,0/2,0/	6	
/6+3+6/×6	АIУ	—		4	12,5/1,25/
	АШ			5	
	АП			6	

При расчете на основное сочетание нагрузок дополнительно учтена временная нагрузка на поверхности грунта у стен заглубленного помещения интенсивностью 10кПа /1,0 тс/м2/.

4.4. Конструкции встроенных помещений проверены также на воздействие сейсмических усилий, передаваемых на них каркасом вышестоящих зданий / см. табл.1/ при сейсмичности района строительства 7 и 8 баллов.

4.5. Расчетные схемы поперечных рам заглубленных помещений приведены на рис. 1.

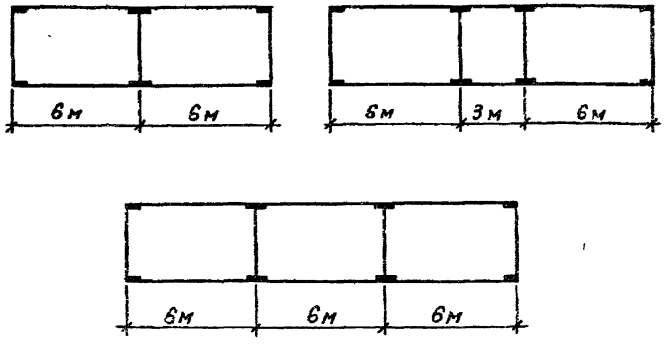


Рис.1. Расчетные схемы заглубленных помещений.

При расчете на основное сочетание нагрузок все горизонтальные нагрузки от каркасов вышестоящих зданий передаются жестким диском перекрытия на поперечные торцовые стены и другие капитальные стены, расположенные внутри помещений.

Таким образом, при расчете на эксплуатационные и сейсмические нагрузки учтены только вертикальные силы, изгибающие моменты, боковое давление грунта и воды.

В расчетах рассмотрены системы поперечных и продольных рам, причем, на основании ранее выполненного анализа пространственной конструкции, расчеты выполнены при следующих данных :

4.5.I. Наружной стойкой рамы является полоса стены подвала шириной 6,0 м.

4.5.2. Ригелем в средних пролетах рамы является полоса перекрытия шириной 3 м в средине пролета.

4.5.3. Ригелем в крайних пролетах является полоса перекрытия переменной ширины: 6 м у крайней опоры и 2,2 м у средней опоры.

4.5.4. Усилия в конструкциях определены по границам участков повышенной жесткости / см. рис. 2/.

4.5.5. Вертикальные силы, передающиеся колоннами вышестоящего здания на конструкции заглубленного помещения, распределяются между поперечными и продольными рамами в следующем соотношении : на поперечные рамы 60%, на продольные - 40%.

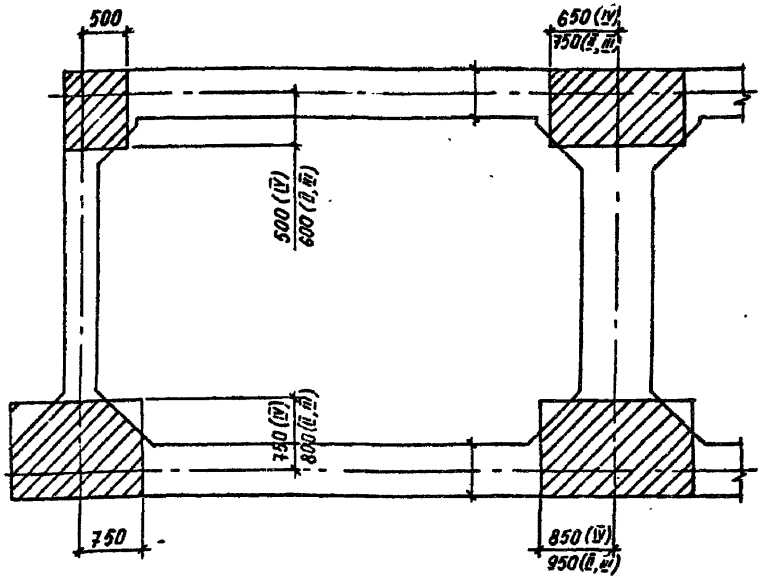


Рис. 2. Расчетная схема участков повышенной жесткости.

5. МАРКИРОВКА КОНСТРУКЦИЙ И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СЕРИИ.

5.I. Монолитные конструкции обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп. Буквенные группы приняты следующие:

Дм - днище монолитное ;

См - стены монолитные ;

Км - колонна монолитная / с капителью и базой/,

Пм - плита перекрытия монолитная .

КНм - консоль монолитная .

Первая цифровая группа характеризует типоразмер конструкции, вторая – ее несущую способность .

Например, марка Км 3-I обозначает колонну монолитную для помещений в водонасыщенных грунтах третьего типоразмера / сечением 600х600мм/ первой несущей способности .

5.2. Марки конструкци принимать в зависимости от схемы и класса помещения по ключам, приведенным в схемах расположения конструкций .

5.3. Консоли рассчитаны на максимальные нагрузки от каркасов вышестоящих зданий, перечисленных в табл.I.

5.4. При несоответствии грунтовых условий п. 2.3., а параметров вышестоящих зданий п. 4.3., необходимо выполнить расчет на основное сочетание нагрузок с учетом п. 4.5.

Для упрощения такого расчета в серии приведены таблицы усилий в рамах заглубленных помещений от единичных нагрузок /см.выпуск 0-2/.

5.5. Спецификации и расходы материалов приведены на один конструктивный элемент / колонну, консоль/ либо на рядовую и торцевую секции помещения/ стены, перекрытие, днища/.

Схема разбивки заглубленного помещения на рядовые и торцевые секции показана на рис. 3.

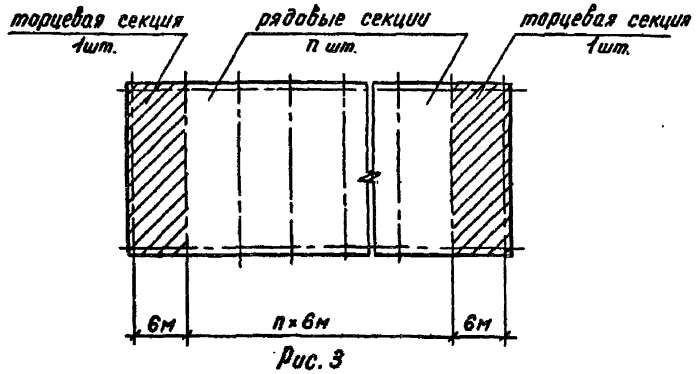
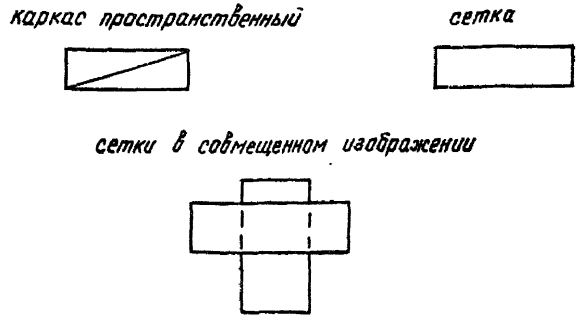


Рис. 3

5.6. Условное обозначение арматурных изделий :



6. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.

6.I. Строительные работы по возведению заглубленных помещений следует производить в соответствии с проектом производства работ /ППР/. Проект производства работ должен быть составлен с учетом комплексной механизации производственных процессов, применения многооборачиваемой опалубки и, по возможности, использования товарной бетонной смеси, приготовляемой на автоматизированных заводах.

6.2. Опалубку рекомендуется применять инвентарную, разборно-переставную, мелкощитовую , изготовленную из водостойкой фанеры либо из древесностружечных или древесноволокнистых плит.

Для перекрытий в качестве несъемной опалубки используются сборные железобетонные плиты, являющиеся рабочим элементом сборно-монолитного перекрытия.

6.3. Армирование монолитных конструкций предусмотрено укрупненными сварными сетками и пространственными каркасами заводского изготовления, не требующими устройства сварных стыков на монтаже, кроме стыка выпусков вертикальной арматуры стен с опорными сетками перекрытия. Эти стыки следует выполнять электродами типа Э42 в виде соединения типа С23-Рэ по ГОСТ 14098-85.

Указания по сварке арматурных изделий заводского изготовления приведены в выпуске 4.

6.4. Транспортирование бетонной смеси с завода -изготовителя товарного бетона к месту строительства следует осуществлять специализированными средствами транспорта, автобетоносмесителями, автобетоновозами . Допускается транспортировать смесь в автосамосвалах и бункерах, установленных на автомобилях или железнодорожных платформах.

Применяемые способы транспортирования должны исключать возможность попадания в смесь атмосферных осадков и нарушение однородной смеси.

6.5. Укладку бетонной смеси в конструкции рекомендуется производить с помощью бетононасосов, пневмонагнетателей, а также ленточных конвейеров.

Бетонная смесь должна укладываться в бетонируемую конструкцию с уплотнением вибраторами горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Толщина укладываемого бетонного слоя определяется конструкцией вибраторов. При бетонировании с помощью ручных глубинных вибраторов толщина слоя не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора. Во всех случаях высота бетонируемого слоя в колоннах не должна превышать 1,5 м/ коэффициент γ_{B3} =0,85 по табл.15 СНиП 2.03.01-84 в расчете колонн не использован/.

Продолжительность вибрирования устанавливается опытом и должна обеспечивать прекращение оседания бетонной смеси и появление цементного молока на поверхности . При подаче смеси бетононасосами или пневмонагнетателями назначенный состав и подвижность бетонной смеси должны быть уточнены и проверены на основании опытных перекачек смеси.

6.6. Бетонная смесь, укладываемая в монолитные конструкции, должна иметь подвижность, указанную в табл.3.

Таблица 3

Наименование конструкции	Осадка конуса , /см/	
	при укладке с помощью ленточных конвейеров	при укладке с помощью бетононасосов и пневмонагнетателей
Подготовка под фундаменты и полы	0-1	4 и более
Фундаменты	1-3	-"-
Стены, колонны, плиты перекрытия	3-6	-"-

6.7. Подачу бетонной смеси в конструкции производить так, чтобы высота свободного сбрасывания не превышала :

2 м – для конструкций фундаментов, стен и колонн;

I м – для конструкций перекрытия.

6.8. Перед укладкой монолитного бетона плиты перекрытия во внутренних углах заглубленного помещения следует установить временную инвентарную стойку, обеспечивающую горизонтальное положение угловых плит при бетонировании . После затвердения бетона плиты стойку убрать.

6.9. В начальный период твердения свежеуложенного бетона необходимо поддерживать температурно-влажностный режим, обеспечивающий нарастание прочности бетона и предохранять твердеющий бетон от ударов и других механических воздействий.

Благоприятные температурно-влажностные условия обеспечиваются предохранением от воздействия ветра и прямых солнечных лучей,а также систематическим увлажнением, с тем, чтобы в период твердения поверхность бетона находилась во влажном состоянии.

6.10. Контроль качества бетона заключается в проверке подвижности бетонной смеси и проверке соответствия прочности, морозостойкости и водонепроницаемости бетона классам и маркам, предусмотренным в проекте .

Проверку подвижности смеси следует производить не реже двух раз в смену .

Технические требования к бетону и методы контроля – по ГОСТ 26633-85.

6.10. Обратную засыпку пазух котлованов грунтом производить после достижения бетоном подготовки под полы, стен и колонн не менее 70% проектной прочности. Засыпку производить с песлойным уплотнением по всему контуру сооружения.

6.11. В данном разделе приведены только основные указания по производству работ.

При производстве работ следует, кроме того ,пользоваться соответствующими указаниями нормативных документов:

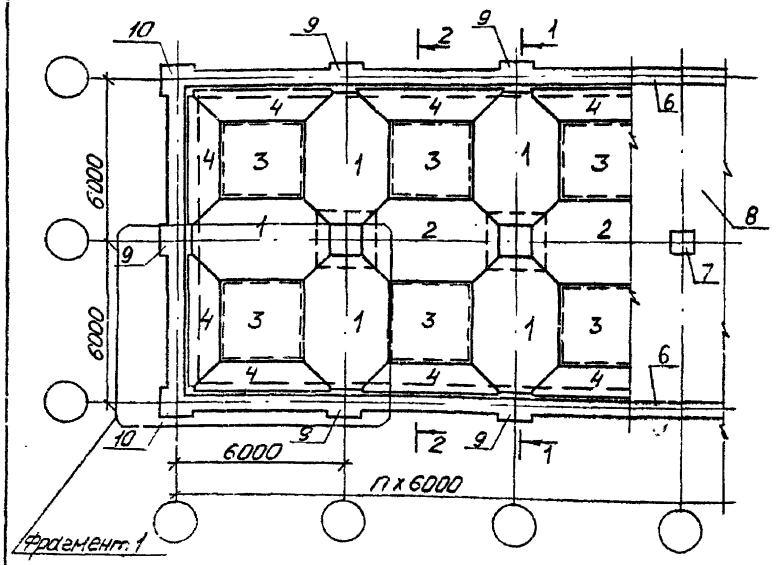
СНиП III-4.80 "Техника безопасности в строительстве" ;

СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения,основания и фундаменты";

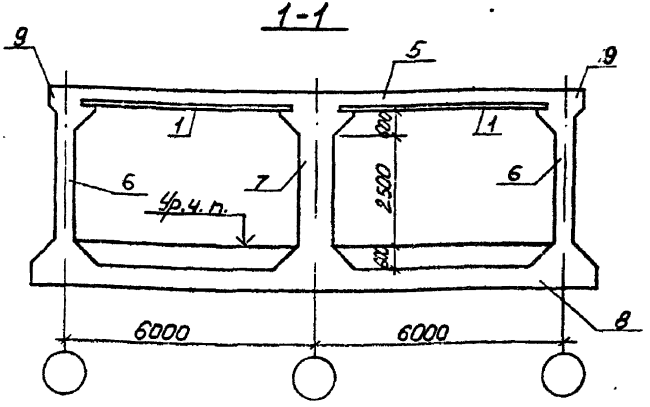
СН 393-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций",

разделы 2,3,4, приложение I

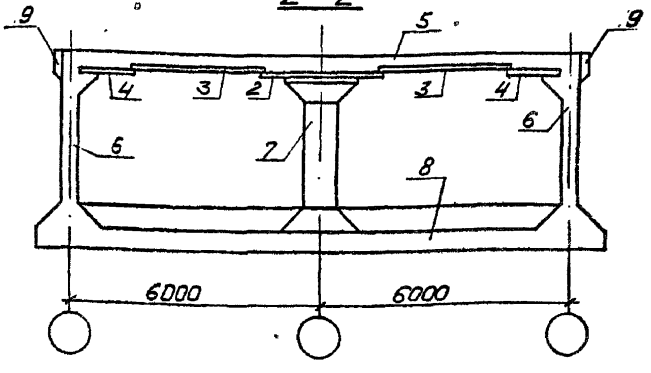
Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6)×6м



1-1



2-2



Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений		Позиции на схеме расположения									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Класс	Тип	Марки сборных плит перекрытий по серии У-01-02/89, Вып.1				Марки монолитных конструкций по серии 4.01-02/89, вып. 0-4					
АIV	Встроенное	П1-3	П1-1	П4-1	П2-1	ПМ1-10	СМ3-1	КМ3-2 КМ3-1	ДМ4-1	КНМ3-1 —	КНМ4-1 —
	Отд. стоящ.										
АIII	Встроенное	П1-4	П1-1	П4-2	П2-2	ПМ1-11	СМ4-1	КМ4-1	ДМ4-2	КНМ3-2 —	КНМ4-2 —
	Отд. стоящ.										
АII	Встроенное	П1-5	П1-2	П4-2	П2-2	ПМ1-12	СМ4-3	КМ4-3 КМ4-4	ДМ4-3	КНМ3-3 —	КНМ4-3 —
	Отд. стоящ.										

Разраб.	Чернышова	
Провер.	Либерман	
ГИП	Либерман	
Гл.констр.	Козлов	
Н.контр.	Соловьева	
Нач.отд.	Сытник	

У-01-02/89. 0-4-1

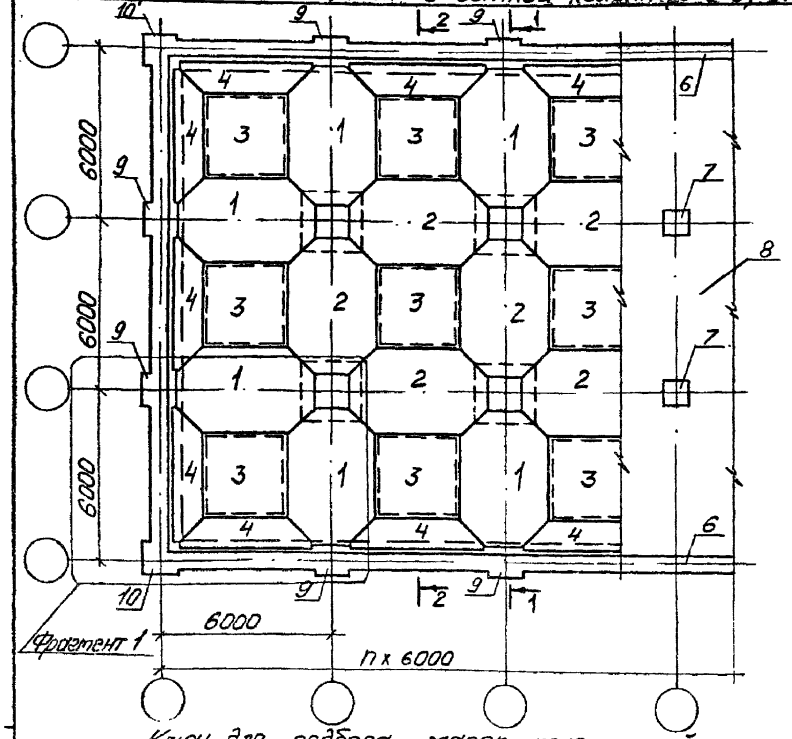
Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6)×6м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

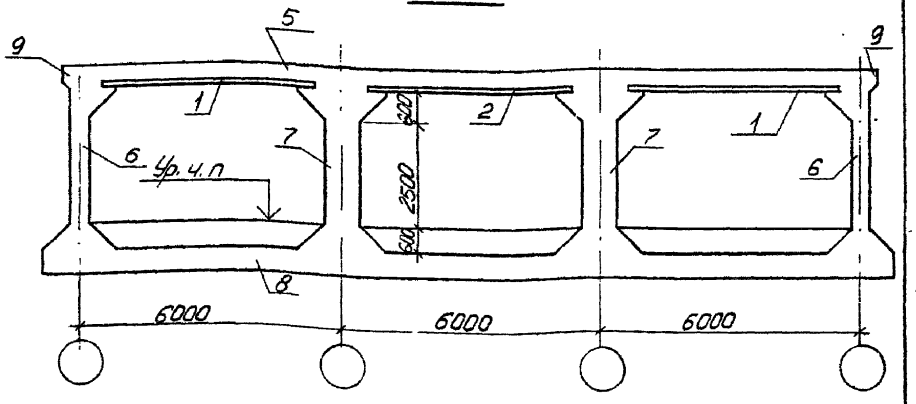
Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 11

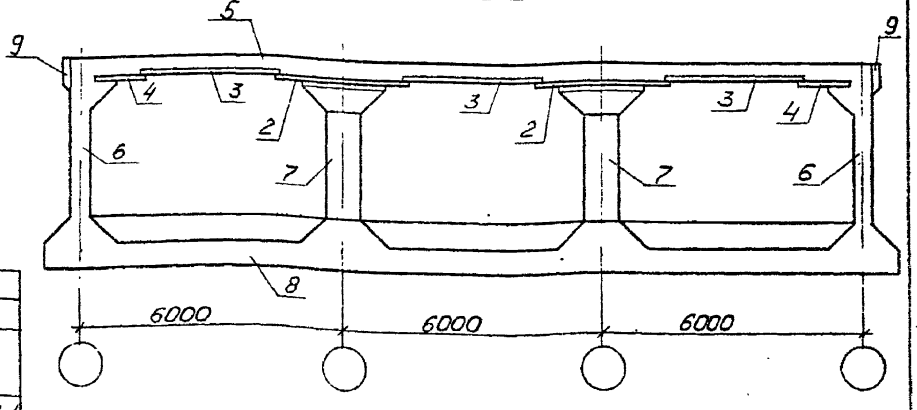
Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6+6)х6м



1-1



2-2



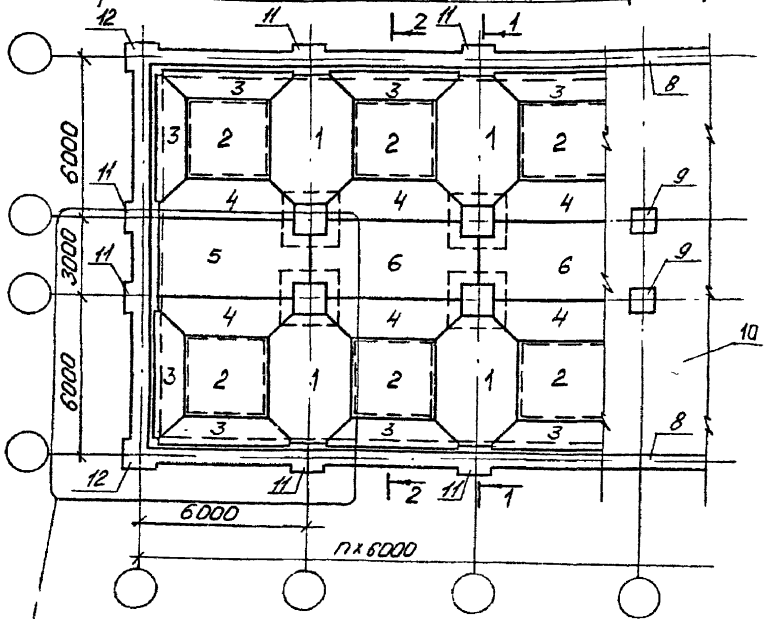
Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений		Позиции на схеме расположения									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Класс	Тип	Марки сборных плит перекрытия по серии 4.01-02/89, Вып.1				Марки монолитных конструкций по серии 4.01-02/89, Вып. 0-4					
AIV	Встроенное отд. стоящ.	П1-4	П1-1	П4-1	П2-1	ПМ2-10	СМ3-1	КМ3-3 КМ3-1	ДМ5-1	КНМ3-1 —	КНМ4-1 —
AIII	Встроенное отд. стоящ.	П1-5	П1-1	П4-2	П2-2	ПМ2-11	СМ4-1	КМ4-1	ДМ5-2	КНМ3-2 —	КНМ4-2 —
AII	Встроенное отд. стоящ.	П1-5	П1-2	П4-2	П2-2	ПМ2-12	СМ4-3	КМ4-3 КМ4-4	ДМ5-3	КНМ3-3 —	КНМ4-3 —

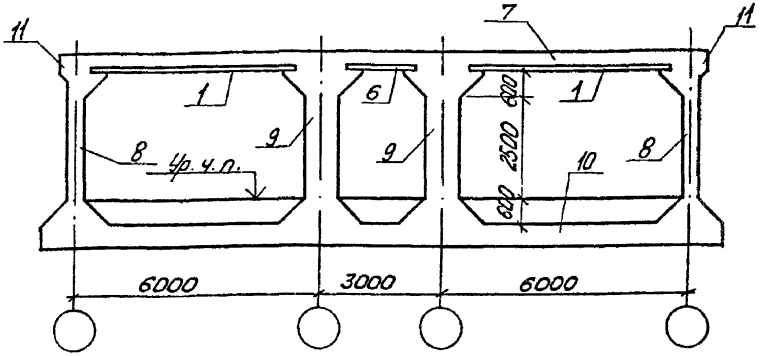
Разраб.	Чернышова		4.01-02/89.0-4-2
Провер.	Либерман		
ГИП	Либерман		
Гл.конст.	Козлов		Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6+6)х6м
Н.контр.	Соловьева		Стадия Р; Лист 1; Листов
Нач.отд.	Сытник		Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 12

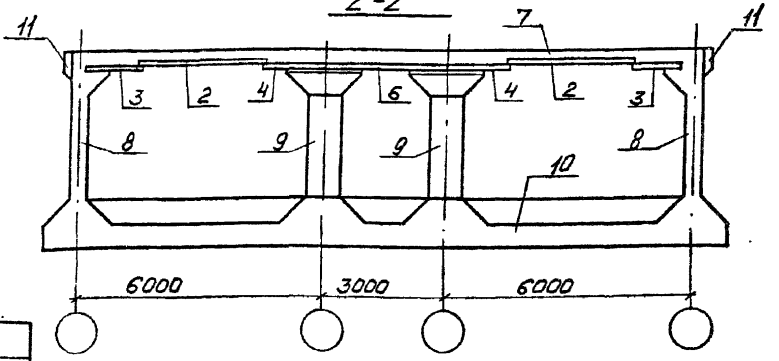
Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6м



1-1



2-2



Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений		Позиции на схеме расположения											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Марки сборных плит перекрытия по серии У-01-02/89, Вып.1						Марки монолитных конструкций по серии У-01-02/89 Вып. 0-4					
Класс	Тип												
А IV	Встроенное	П1-5	П4-1	П2-1	П3-1	П6-1	П5-1	ПМ3-10	ДМ3-1	КМ3-4	ДМ6-1	КНМ3-1	КНМ4-1
А III		П1-5	П4-2	П2-2	П3-2	П6-2	П5-2	ПМ3-11	ДМ4-2	КМ4-2	ДМ6-2	КНМ3-2	КНМ4-2
А II		П1-6	П4-2	П2-2	П3-3	П6-3	П5-3	ПМ3-12	ДМ4-4	КМ4-3	ДМ6-3	КНМ3-3	КНМ4-3

Разраб.	Чернышова	
Провер.	Либерман	
ГИП	Либерман	
Гл. констр.	Козлов	
Н. контр.	Соколова	
Нач. отд	Сытник	

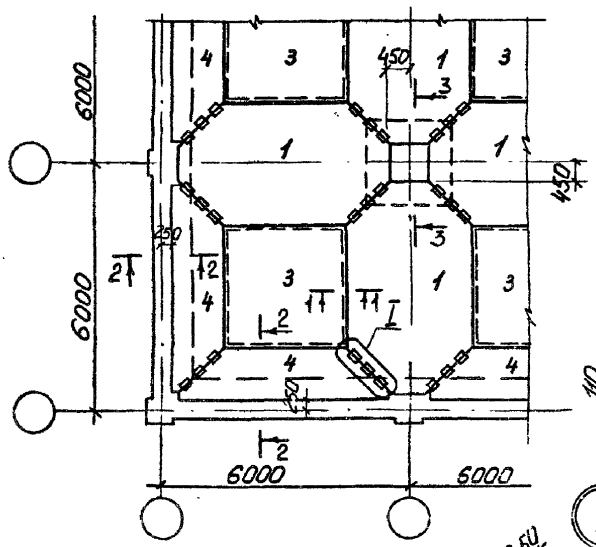
У-01-02/89.0-4-3

Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6м

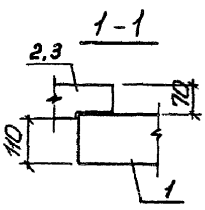
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Киевский Промстройпроект

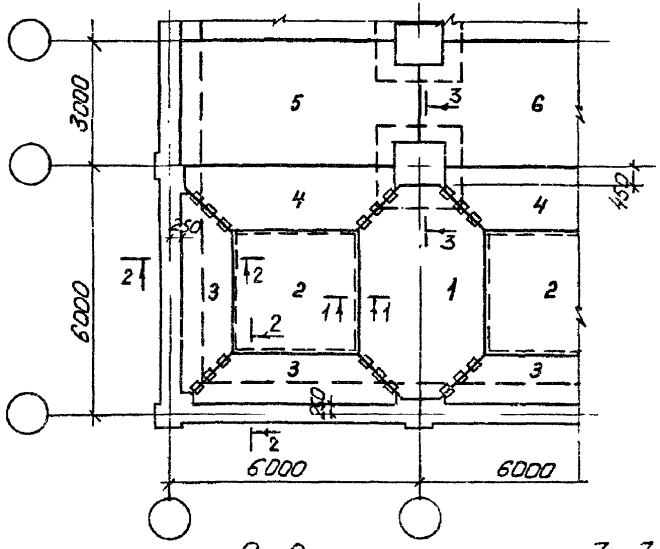
Фрагмент 1



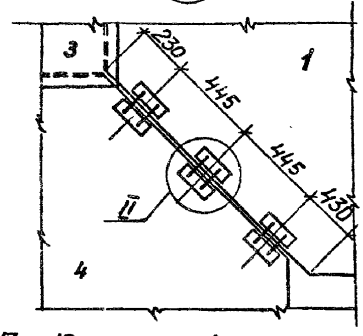
1-1



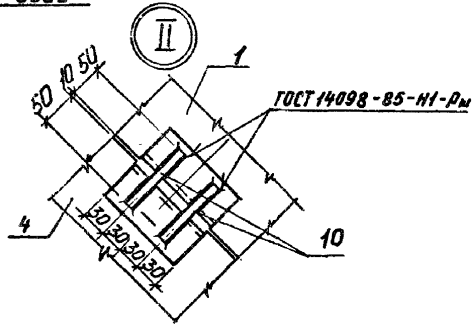
Фрагмент 2



I

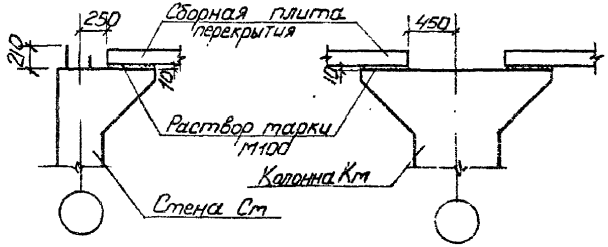


II



2-2

3-3



Паз. 10 учтена в спецификации на монолитную плиту перекрытия Пм

Разраб.	Токовая		
Рассчит.	Токовая		
Провер.	Либерман		
Н. контр.	Соловьева		

У-01-02/89.0-4-4

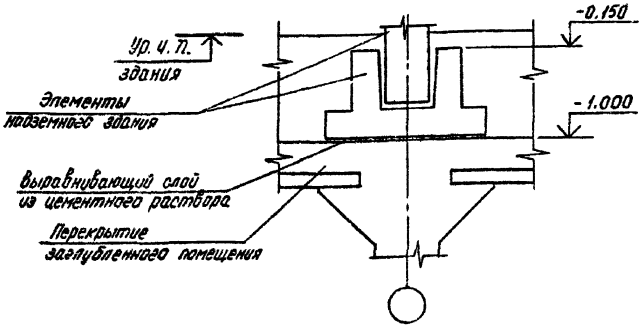
Фрагменты схем расположения сборных плит перекрытий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

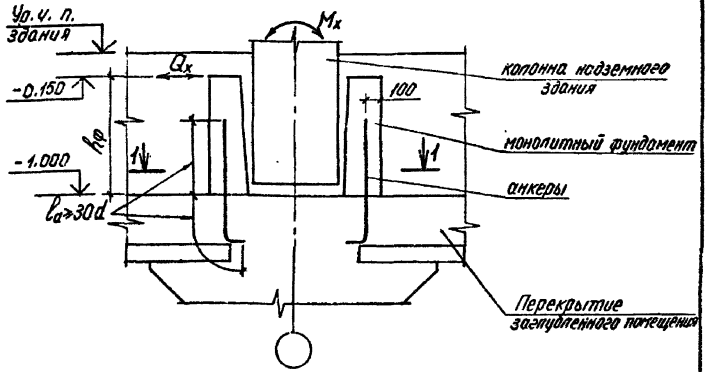
Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 14

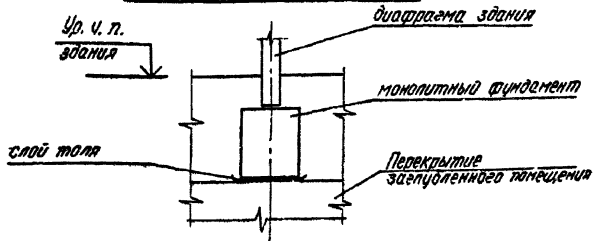
Пример свободного опирания (рекомендуемый)



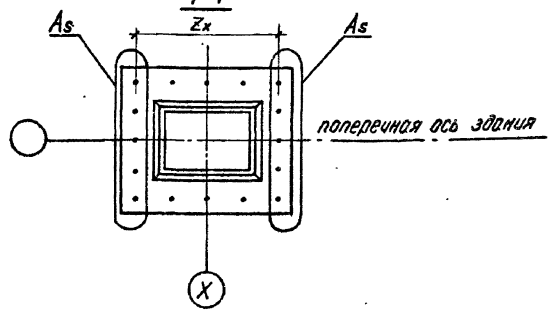
Пример жесткого сопряжения (допускаемый)



Пример сопряжения диафрагмы



1-1



1. Требуемую площадь сечения анкеров, расположенных у одной грани фундамента, определять из условия: $A_s = \frac{M_x + Q_x \cdot h_ф}{R_s \cdot z_x}$ (Обозначения по СНиП 2.03.01-84)
2. Общая фактическая площадь сечения всех анкеров в одном сопряжении не должна быть более $4A_s$.

Разраб.	Токовая		У-01-02/89.0-4-5	
Провер.	Либерман			
Рассчит.	Токовая			
			Примеры опирания конструкций каркасов надземных зданий на перекрытия	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Соловьева			Киевский Промстройпроект

Днище Дм4-1, Дм4-2, Дм4-3 для помещений с сеткой колонн (6+6)×6 м

Схема расположения нижних сеток

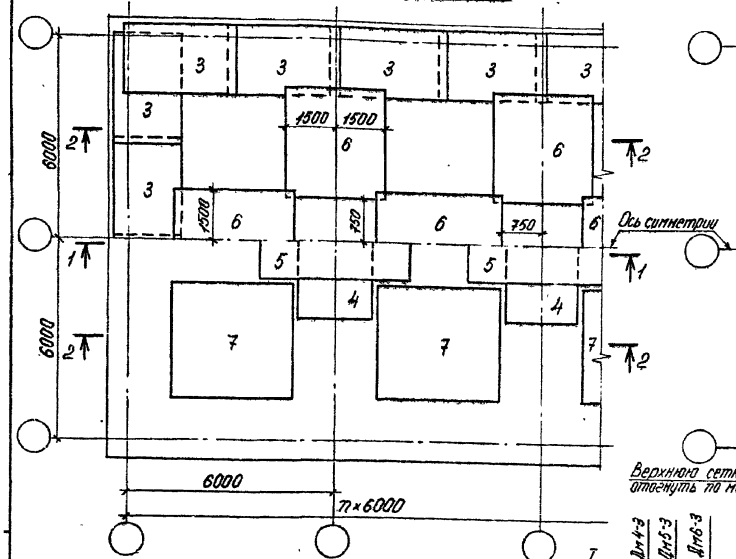
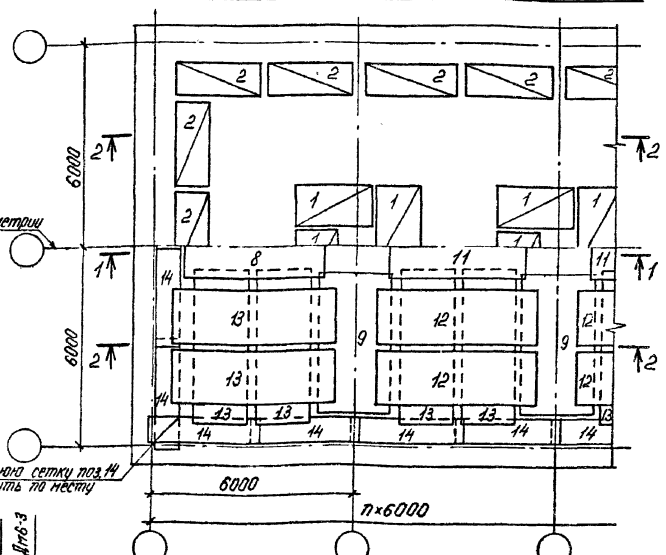
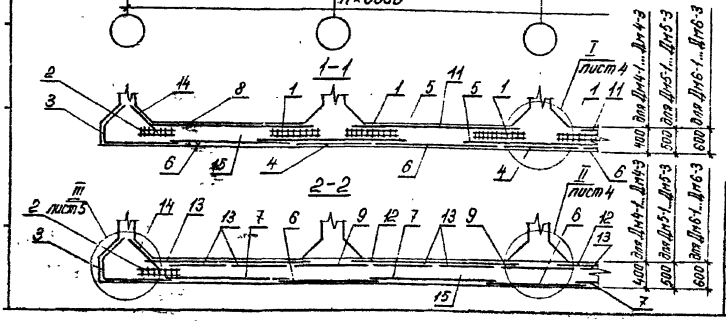


Схема расположения верхних сеток и каркасов





Разраб.	Токовая		У-01-02/89.0-4-6	
Рассчит.	Токовая			
Провер.	Либерман			
			Днище Дм4-1...Дм6-3	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
				Киевский Промстройпроект
Н. контр.	Соловьева			

КФ 10086-07 16

Днище Дм5-1, Дм5-2, Дм5-3 для помещений с сеткой колонн (6+6+6)×6 м

Схема расположения нижних сеток

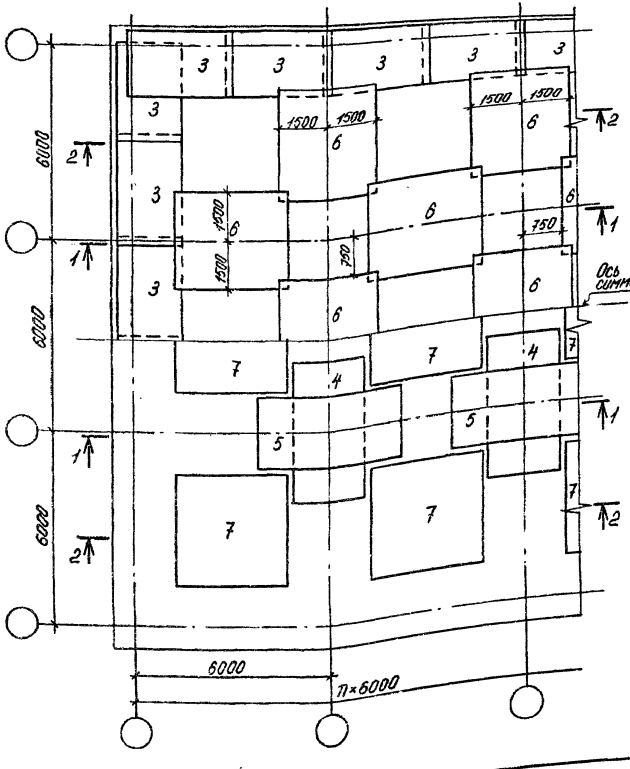
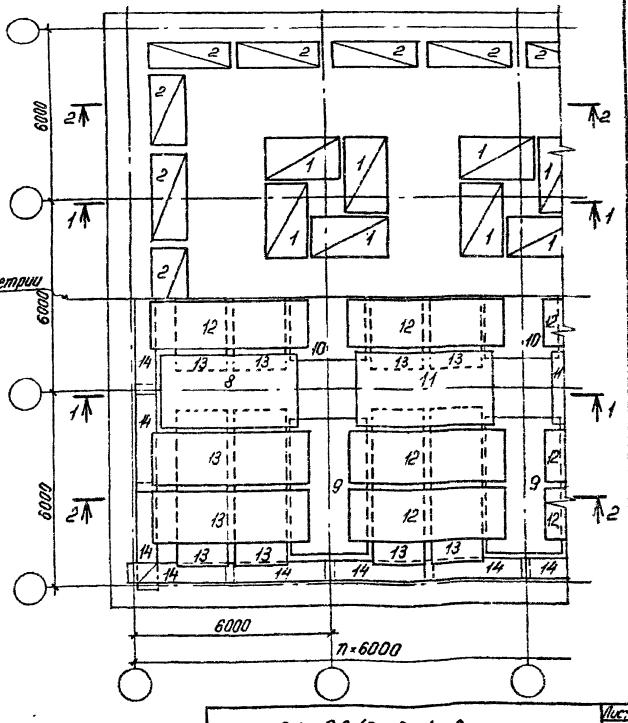


Схема расположения верхних сеток и каркасов



У-01-02/89.0-4-6

Лист 2

Кф 10086-07 17

Днище Дм6-1, Дм6-2, Дм6-3 для помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6 м

Схема расположения нижних сеток

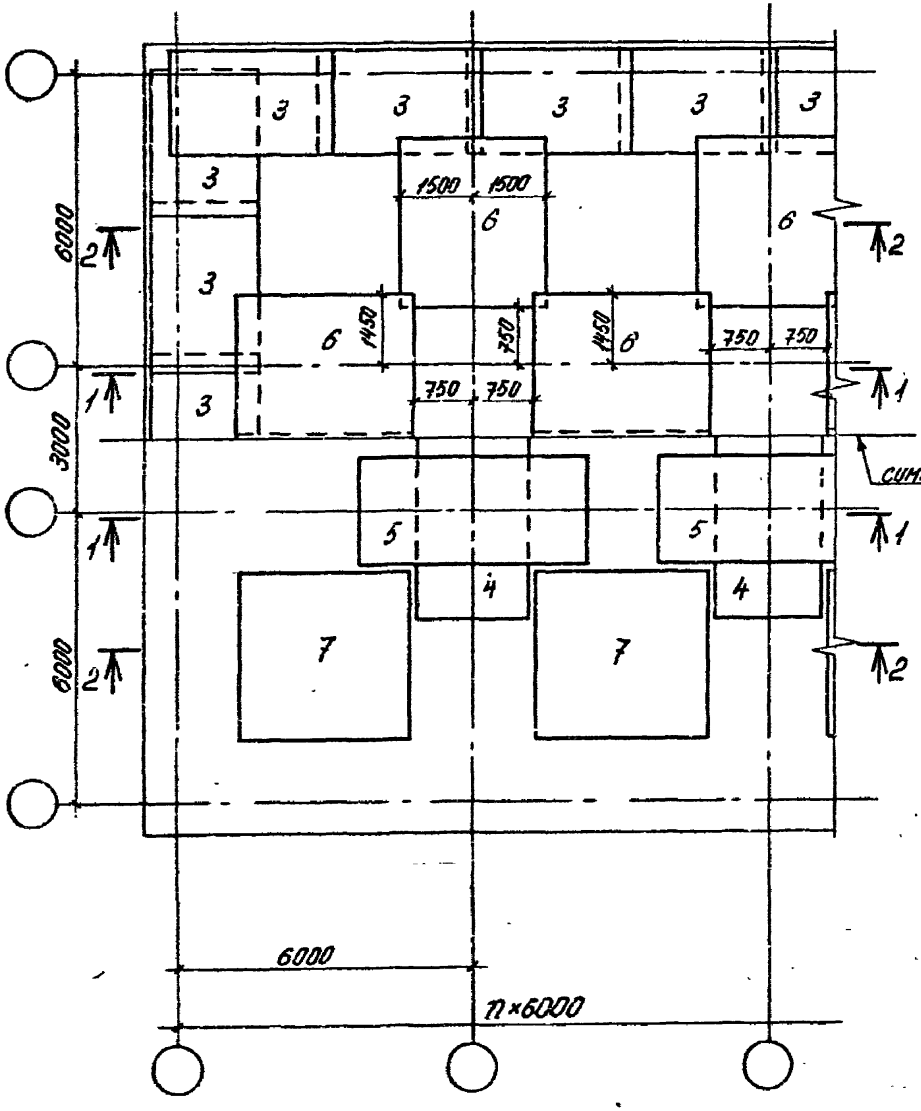
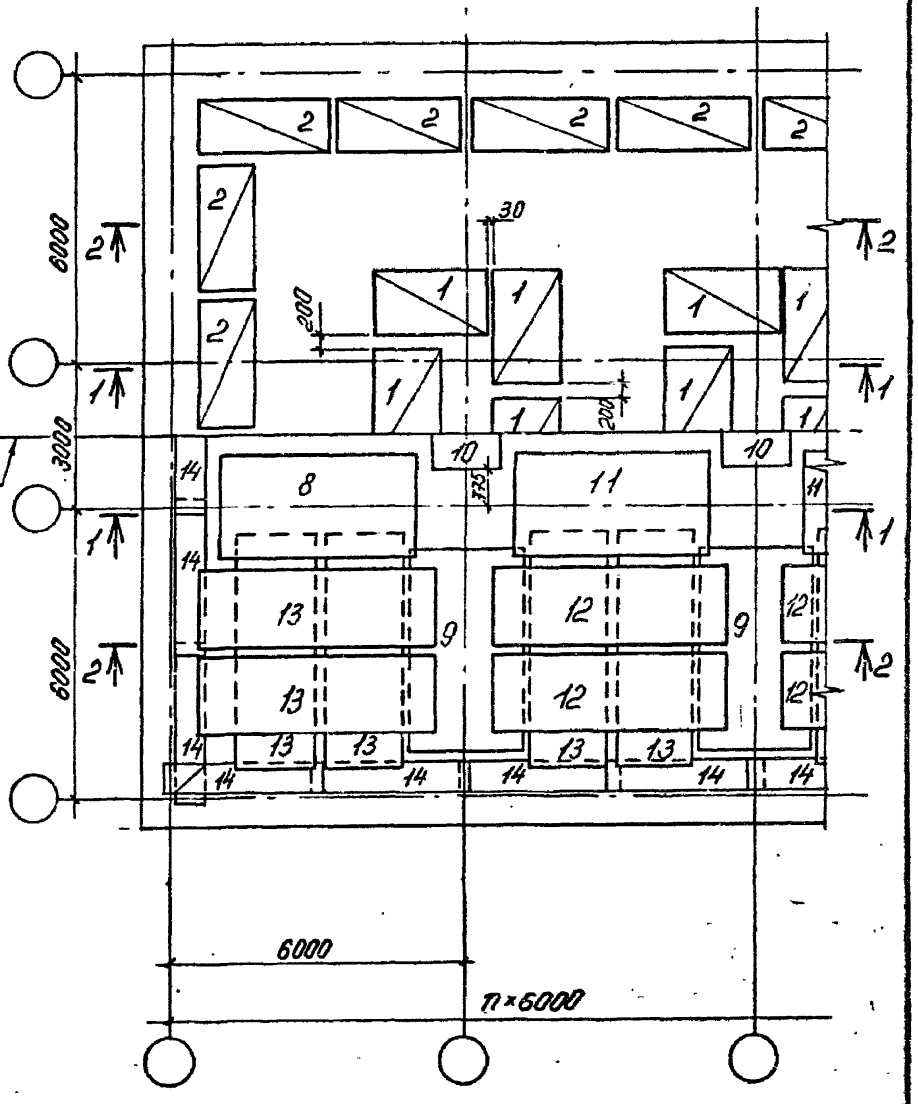
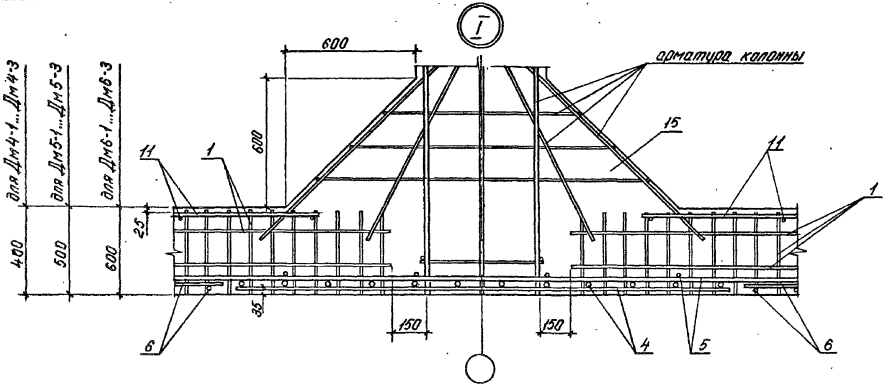
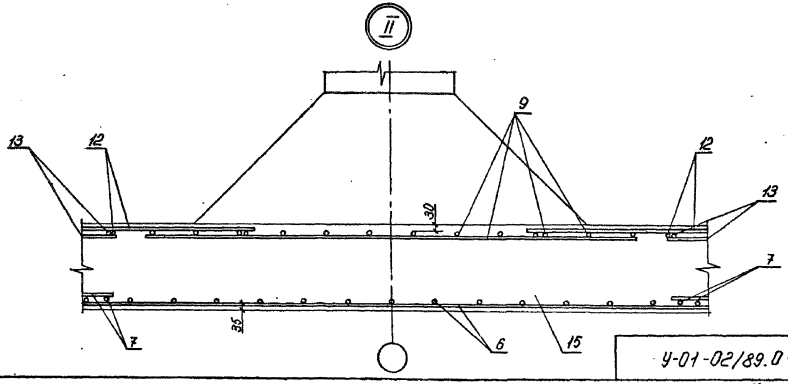
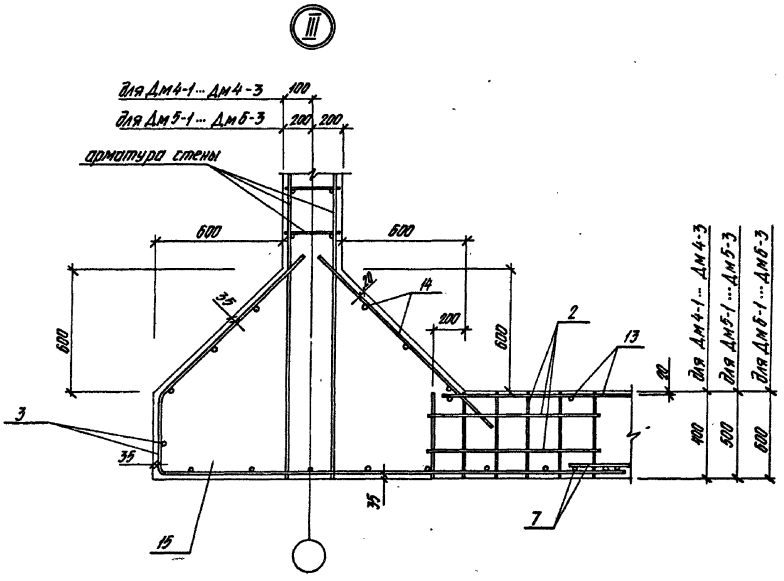


Схема расположения верхних сеток и каркасов




I
600
арматура колонны
15
11
1
600
11
1
для Дн4-1...Дн4-3
для Дн5-1...Дн5-3
для Дн6-1...Дн6-3
400
500
600
25
35
150
150
6
4
5
6


II
9
13
12
12
13
30
7
7
35
6
15



У-01-02/89.0-4-6

Лист 5

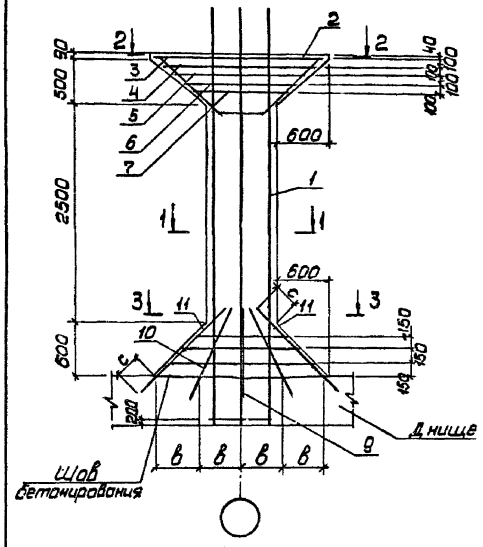
КФ 10086-07 20

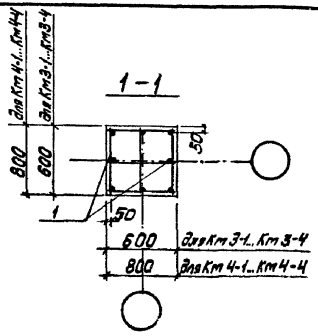
Поз.	Наименование	Кол. на секцию днища Дм																		Обозначение документа
		Дм4-1		Дм4-2		Дм4-3		Дм5-1		Дм5-2		Дм5-3		Дм6-1		Дм6-2		Дм6-3		
		р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	
1	Каркас КП30	4	2					8	4					6	3					У-01-02/89.4-10
	КП31			4	2					8	4					6	3			-10
	КП32					4	2					8	4					6	3	-10
2	КП33	4	7					4	9					4	8					-10
	КП34			4	7					4	9					4	8			-10
	КП35					4	7					4	9					4	8	-10
3	Сетка С47	4	8					4	10											-39
	С48			4	8					4	10									-39
	С49					4	8					4	10							-39
	С50													4	9					-39
	С51															4	9			-39
	С52																	4	9	-39
4	С35	1	0,5	1	0,5	1	0,5													-36
	1С $\frac{32}{14}$-225×385							2	1	2	1	2	1							1.410-3, в.1
	1С $\frac{32}{14}$-225×685																	1	0,5	
	1С $\frac{28}{14}$-225×685													1	0,5	1	0,5			
5	1С $\frac{28}{14}$-225×385															2	1	2	1	
	1С $\frac{32}{14}$-225×385	1	0,5	1	0,5	1	0,5	2	1	2	1	2	1							
	1С $\frac{25}{12}$-225×385													2	1					

В спецификации количество изделий приведено раздельно для торцевой секции (т.с.) днища Дм и рядовой (р.с.)
Деление днища Дм на секции см. У-01-02/89.0-4 ПЗ (п.5.5)
Ведомость расхода стали см. лист 8
Продолжение спецификации см. лист 7

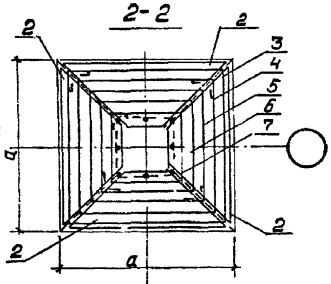
Поз.	Наименование	Кол. на секцию днища Дм																		Обозначение документа
		Дм4-1		Дм4-2		Дм4-3		Дм5-1		Дм5-2		Дм5-3		Дм6-1		Дм6-2		Дм6-3		
		р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	
6	Сетка С36	3	2					5	3,5					4	3					У-01-02/89.4-36
	С37			3	2	3	2			5	3,5	5	3,5			4	3	4	3	-36
7	С44	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	-38
8	1С $\frac{20}{10}$ 225×475														2		2			1.410-3, в.1
	1С $\frac{22}{12}$ 225×475																		2	
	1С $\frac{25}{12}$ 225×475		1		1		1		2		2		2							
9	1С $\frac{22}{12}$ 225×475	2	1	2	1															
	1С $\frac{25}{12}$ 225×475					2	1	2	1	2	1	2	1							
	1С $\frac{28}{14}$ 225×475													2	1	2	1	2	1	
10	С38													1	0,5	1	0,5	1	0,5	У-01-02/89.4-36
	1С $\frac{16}{10}$ 225×475							1	0,5	1	0,5	1	0,5							
11	1С $\frac{16}{10}$ 225×475	2		2		2		2		2		2		2		2		2		
12	1С $\frac{10}{6}$ 165×475	4						6	2					4						
	1С $\frac{12}{6}$ 165×475			4		4				6	2	6	2			4		4		
13	1С $\frac{12}{6}$ 165×475	4	8					6	10					4	8					
	1С $\frac{14}{8}$ 165×475			4	8	4	8			6	10	6	10			4	8	4	8	
14	С46	4	8	4	8	4	8	4	10	4	10	4	10	4	9	4	9	4	9	У-01-02/89.4-38
15	Бетон класса В25, м³	32,16	35,91	40,80	46,24	48,96	55,49	46,56	51,99	58,80	65,64	70,56	79,37	39,36	43,95	49,80	56,44	59,76	67,73	

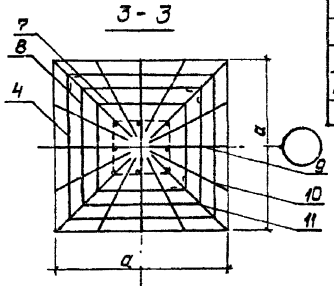
Марка	Тип секции	Изделия арматурные																	Всего	Общий расход
		Арматура класса																		
		А-I ГОСТ 5781-82					А-III ГОСТ 5781-82													
		ф6	ф8	ф10		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф20	ф22	ф25	ф28	ф32	Итого		
ДМ 1-4	р.с.	8,8	138,0	153,2		300,0	23,2		524,5	676,1	19,0	180,0		340,2	355,7		291,5	2410,2	2710,2	2710,2
	м.с.	17,6	180,6	153,2		351,4	23,2		299,7	1061,3	9,5			170,1	396,8		145,8	2109,4	2460,8	2460,8
ДМ 1-5	р.с	8,8	199,2	229,8		437,8	34,8		879,0	854,5	76,0	270,0			437,8		1166,0	3718,1	4155,9	4155,9
	м.с.	22,0	249,6	229,8		501,4	34,8		556,4	1387,8	38,0	45,0			656,7		583,0	3301,7	3803,1	3803,1
ДМ 1-6	р.с.	8,8	151,6	153,2		313,6	11,6	20,8	1058	1223,3	225,4	180,0			793,5		291,5	2851,9	3165,5	3165,5
	м.с.	17,6	199,0	153,2		369,8		41,6	146,3	1091,5	422,3				615,7		145,8	2463,2	2833,0	2833,0
ДМ 2-4	р.с.	8,8	199,2	229,8		437,8	34,8		879,0	854,5	76,0	270,0			437,8		1166,0	3718,1	4155,9	4155,9
	м.с.	22,0	249,6	229,8		501,4	34,8		556,4	1387,8	38,0	45,0			656,7		583,0	3301,7	3803,1	3803,1
ДМ 2-5	р.с.	8,8	211,6	229,8		450,2	17,4	31,2	107,3	1755,3	385,6	270,0			437,8		1166,0	4170,6	4620,8	4620,8
	м.с.	22,0	285,2	229,8		518,0	5,8	52,0	166,5	1631,0	554,0	45,0			656,7		583,0	3699,5	4217,5	4217,5
ДМ2-6	р.с.	8,8	216,4	229,8		455,0	17,4	31,2	116,9	1870,5	385,6	270,0			437,8		1166,0	4295,4	4750,4	4750,4
	м.с.	22,0	277,0	229,8		528,8	5,8	52,0	193,7	1688,6	554,0	45,0			656,7		583,0	3778,8	4307,6	4307,6
ДМ 3-4	р.с.	8,8	168,6	153,2		330,6	23,2		680,9	489,6	384,0	180,0			354,8	947,6		3060,1	3390,7	3390,7
	м.с.	19,8	215,1	153,2		388,1	23,2		437,1	683,6	731,0		281,2		177,4	413,8		2787,3	3175,4	3175,4
ДМ 3-5	р.с.	8,8	179,2	153,2		341,2	11,6	20,8	107,3	1138,4	652,6	180,0				1393,8		3504,5	3845,7	3845,7
	м.с.	19,8	229,5	153,2		402,5		41,6	175,8	744,0	1217,7		281,2			696,9		3157,2	3559,7	3559,7
ДМ 3-6	р.с.	8,8	184,0	153,2		346,0	11,6	20,8	116,9	1224,8	652,8	180,0				996,8	518,7	3722,4	4068,4	4068,4
	м.с.	19,8	241,7	153,2		414,7		41,6	172,8	819,2	1217,7			340,2		498,6	259,4	3349,5	3764,2	3764,2





Марка колонны	Размеры, мм a	в	с
Км3-1	1800	420	250
Км3-2			
Км3-3			
Км3-4			
Км4-1	2000	470	300
Км4-2			
Км4-3			
Км4-4			





Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка колонны	Изделия арматурные												Общий расход
	Арматура класса												
	A-I ГОСТ 5781-82					A-III ГОСТ 5781-82							
	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	ф10	ф16	ф20	ф25	ф28	ф32	ф36	Итого
Км 3-1	2,3		28,2		37,7	8,4	133,9						142,3	180,0
Км 3-2	7,2		28,2		35,4	8,4	78,4	86,9					173,7	209,1
Км 3-3		10,7	28,2		38,9	8,4	78,4		135,5				222,3	261,2
Км 3-4			45,0		45,0	8,4	78,4					281,3	368,1	413,1
Км 4-1	13,2		2,6	43,4	59,2	10,0	56,8	130,9					197,7	256,9
Км 4-2		14,4	2,6	43,4	60,4	10,0		130,9		173,9			314,8	375,2
Км 4-3			28,5	43,4	71,9	10,0		130,9			237,3		376,2	450,1
Км 4-4			28,4	43,4	71,8	10,0		130,9			474,6		615,5	687,3

Количество стержней в пространственном каркасе показано условно.

Разраб.	Шаинская		
Рассчит.	Токовая		
Провер.	Либерман		
Н. контр.	Либерман		

У-01-02/89.0-4-7

Колонна Км3-1... Км4-4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

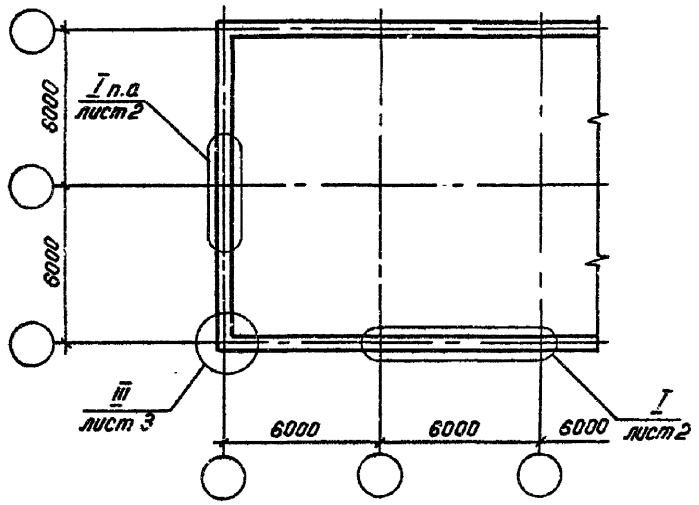
Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 24

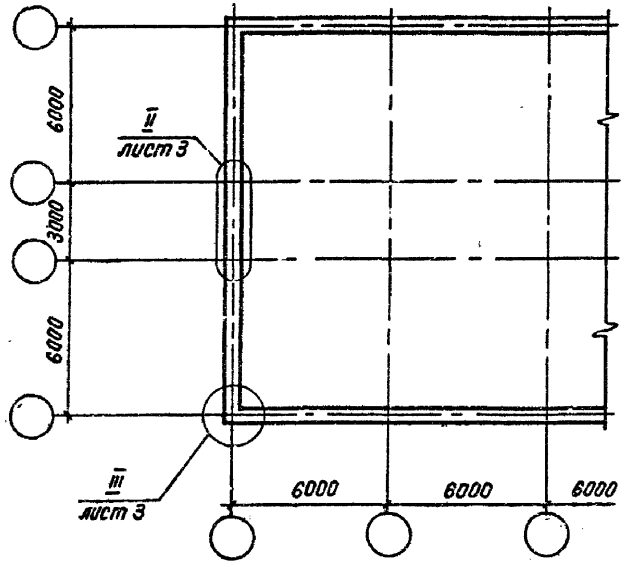
Поз.	Наименование	Кол. на колонну								Обозначение документа
		КТ3-1	КТ3-2	КТ3-3	КТ3-4	КТ4-1	КТ4-2	КТ4-3	КТ4-4	
1	Каркас КП9	1								У-01-02/89.4-3
	КП10		1							-4
	КП11			1						-4
	КП12				1					-4
	КП13					1				-5
	КП14						1			-5
	КП15							1		-5
	КП16								1	-6
2	Сетка С33	4	4	4	4					-35
	С34					4	4	4	4	-35
3	Ф10 AI, ℓ=7050; 4,35кг	1	1	1	1					-43
	12 AI, ℓ=7850; 6,97кг					1	1	1	1	-43-1
4	10 AI, ℓ=6250; 3,86кг	2	2	2	2					-43-2
	12 AI, ℓ=7050; 6,26кг					2	2	2	2	-43-3
5	10 AI, ℓ=5450; 3,36кг	1	1	1	1					-43-4
	12 AI, ℓ=6250; 5,55кг					1	1	1	1	-43-5
6	10 AI, ℓ=4650; 2,90кг	1	1	1	1					-43-6
	12 AI, ℓ=5450; 4,84кг					1	1	1	1	-43-7
7	10 AI, ℓ=3850; 2,38кг	2	2	2	2					-43-8
	12 AI, ℓ=4650; 4,13кг					2	2	2	2	-43-9
8	10 AI, ℓ=5050; 3,12кг	1	1	1	1					-43-10
	12 AI, ℓ=5850; 5,20кг					1	1	1	1	-43-11
9	16 AIII, ℓ=1350; 2,13кг	4	4	4	4					без черт.
	20 AIII, ℓ=1450; 3,58кг					4	4	4	4	
10	16 AIII, ℓ=1440; 2,27кг	8	8	8	8					без черт.
	20 AIII, ℓ=1540; 3,80кг					8	8	8	8	
11	16 AIII, ℓ=1540; 2,43кг	4	4	4	4					без черт.
	20 AIII, ℓ=1640; 4,04кг					4	4	4	4	
12	Бетон класса В25, м³	2,91	2,91	2,91	2,91	4,26	4,25	4,25	4,25	

Арматура: класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82

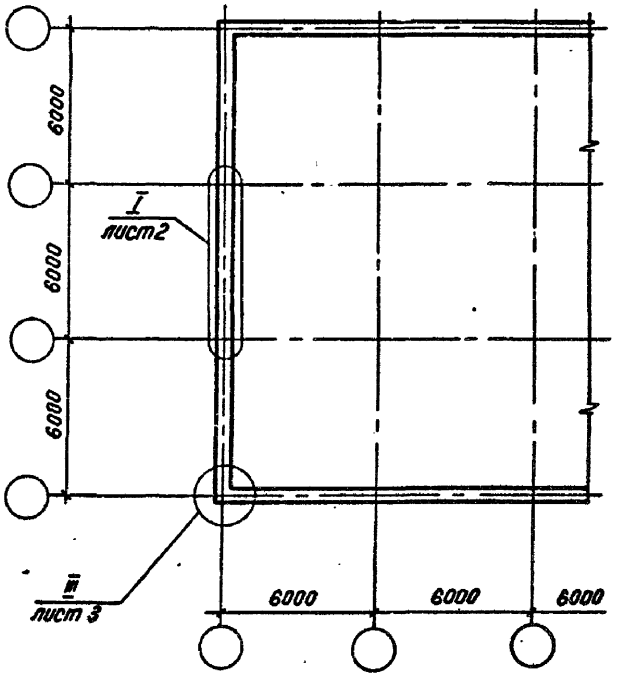
План стены при сетке колонн (6+6)×6 м



План стены при сетке колонн (6+3+6)×6 м



План стены при сетке колонн (6+6+6)×6 м



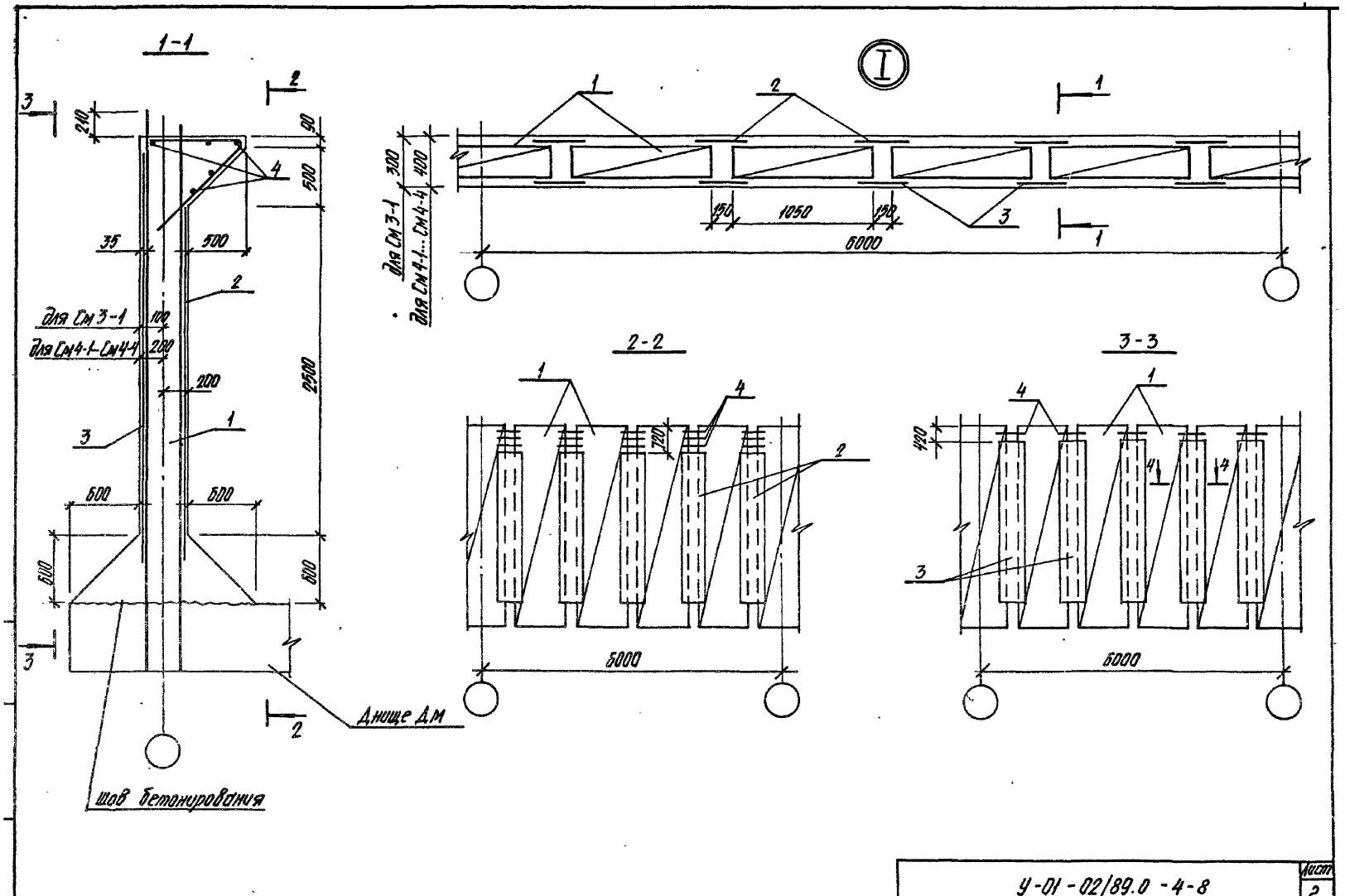
Разраб.	Токовая		
Рассчит.	Токовая		
Провер.	Либерман		
Н. контр.	Солодьева		

У-01-02/89.0-4-8

Стена См 3-1 ... См 4-4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

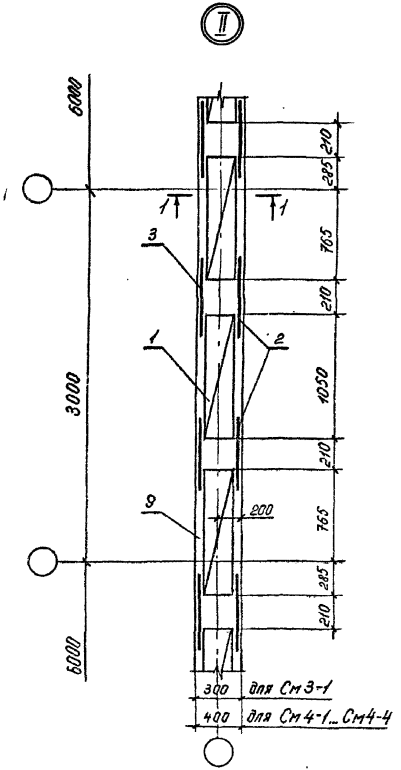
Киевский Промстройпроект

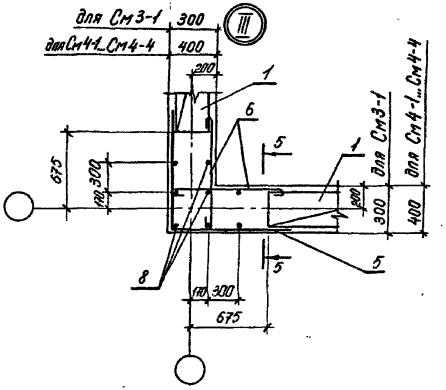


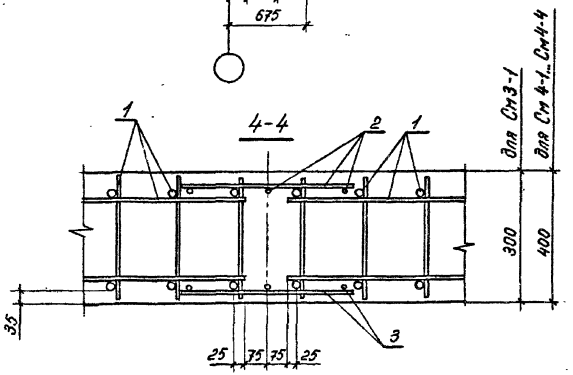
У-01-02/89.0-4-8

Лист 2

КФ 10086-07 27



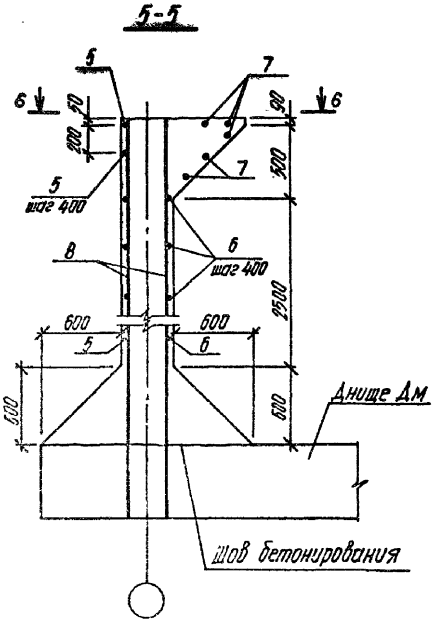


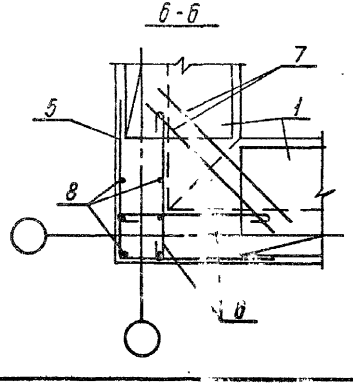


У-01-02/89.0-4-8

Лист 3

КФ 10086-07 28





Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Тип секции	Размер помещения, м	Изделия арматурные													Всего	Общий расход
			Арматура класса														
			A-I				A-III										
			ГОСТ 5781-82*														
			ф8	ф10		Итого	ф12	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28		Итого		
См 3-1	р.с.		300,0			300,0	256,0		342,0	636,0					1244,0	1544,0	1944,0
	т.с.	(6+6)×6	529,0			529,0	546,2	103,5	615,6	1144,8					2379,1	2908,1	2908,1
		(6+6+6)×6	679,0			679,0	648,2	103,5	788,6	1462,6					3001,1	3680,1	3680,1
		(6+3+6)×6	589,0			589,0	568,4	103,5	684,0	1272,0					2527,9	3216,9	3216,9
См 4-1	р.с.		342,0			342,0	276,0			438,0	786,0				1500,0	1842,0	1842,0
	т.с.	(6+6)×6	604,6			604,6	533,2	106,1		788,4	1411,8				2839,5	3447,1	3447,1
		(6+6+6)×6	775,6			775,6	671,2	106,1		1007,4	1807,3				3591,0	4366,1	4366,1
См 4-2	р.с.		342,0			342,0	276,0			438,0		1014,0			1728,0	2070,0	2070,0
	т.с.	(6+3+6)×6	673,0			673,0	588,4	106,1		876,0		2028,0			3598,5	4271,5	4271,5
См 4-3	р.с.		342,0			342,0	282,0			438,0		1038,0			1758,0	2100,0	2100,0
	т.с.	(6+6)×6	604,6			604,6	544,0	108,6		788,4		1868,4			3309,4	3914,0	3914,0
		(6+6+6)×6	775,6			775,6	685,0	108,6		1007,4		2387,4			4188,4	4964,0	4964,0
См 4-4	р.с.		150,0	297,0		447,0	282,0			438,0			1302,0		2022,0	2469,0	2469,0
	т.с.	(6+3+6)×6	300,0	577,1		877,1	600,4	108,6		876,0		2604,0			4189,0	5066,1	5066,1

Поз.	Наименование	Кол. на секцию стены См													Обозначение документа
		См 3-1				См 4-1			См 4-2		См 4-3			См 4-4		
		р.с.	т.с.			р.с.	т.с.		р.с.	т.с.	р.с.	т.с.		р.с.	т.с.	
		для помещений размером, м														
		все помещения	(6+6)×6	(6+6)+6	(6+3+6)×6	все помещения	(6+6)×6	(6+6)+6	все помещения	(6+3+6)×6	все помещения	(6+6)×6	(6+6)+6	все помещения	(6+3+6)×6	
1	Каркас КП19	10	18	22	20											У-01-02/89.4-8
	КП20					10	18	23								-8
	КП21								10	20						-8
	КП22										10	18	23			-8
	КП23													10	20	-8
2	Сетка С27	10	16	21	18	10	16	21	10	18	10	16	21			-33
	С28													10	18	-33
3	С25	10	16	21	18	10	16	21	10	18	10	16	21			-33
	С26													10	18	-33
4	⌀8AI, ГОСТ 5781-82, ℓ=650; 0,26 кг	40	64	84	72	40	64	84	40	72	40	64	84			-43-13
	10AI, ГОСТ 5781-82, ℓ=650; 0,40 кг													40	72	-43-14
5	12AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=1800; 1,60 кг		18	18	18		18	18		18		18	18		18	-43-12
6	8AI, ГОСТ 5781-82, ℓ=950; 0,38 кг		28	28	28		28	28		28		28	28			-43-15
	10AI, ГОСТ 5781-82, ℓ=950; 0,59 кг														28	-43-16
7	12AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=850; 0,76 кг		10	10	10		10	10		10		10	10		10	без черт.
8	16AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=4100; 6,47 кг		16	16	16											без черт.
	16AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=4200; 6,63 кг						16	16		16						без черт.
	16AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=4300; 6,79 кг											16	16		16	без черт.
9	Бетон класса В25, м³	19,64	38,73	48,55	43,64	24,07	47,88	59,91	24,07	53,90	24,07	47,88	59,91	24,07	53,90	

В спецификации количество изделий приведено для торцевой секции (т.с.) стены См и рядовой (р.с.)
Деление стены См на секции см. У-01-02/89.0-4 ПЗ (п.5.5)
Ведомость расхода стали см. лист 4

Плита ПМ1-10...ПМ1-12 для помещений с сеткой колонн (6+6)х6м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

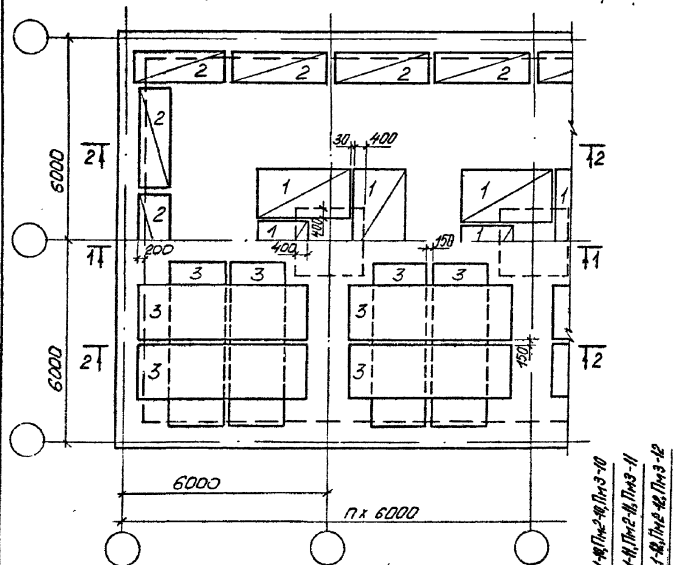
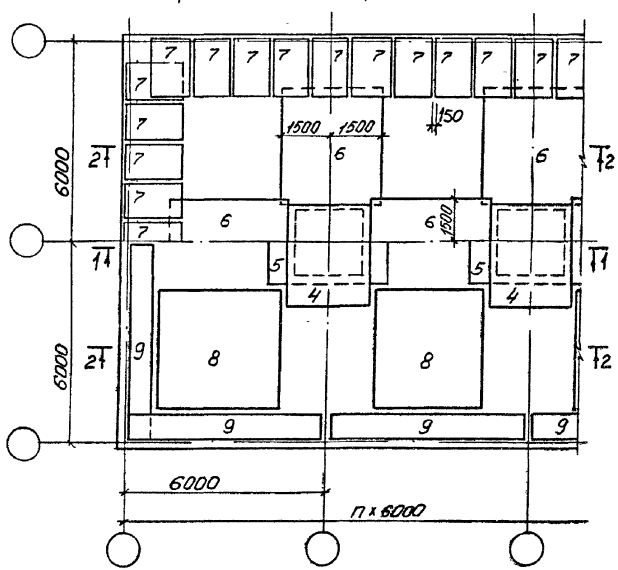
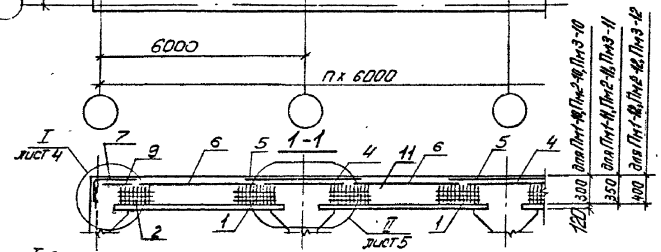
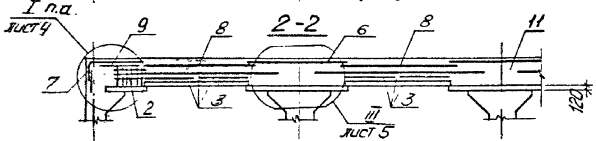


Схема расположения верхних сеток







Разраб.	Токовая		
Рассчит.	Токовая		
Провер.	Либерман		
Н.контр.	Соловьева		

У-01-02/89.0-4-9

Плита перекрытия ПМ1-10...ПМ1-12, ПМ2-10...ПМ2-12, ПМ3-10...ПМ3-12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Киевский Промстройпроект

КФ 10086-07 31

Плита ПМ2-10...ПМ2-12 для помещений с сеткой колонн (6+6+6)×6 м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

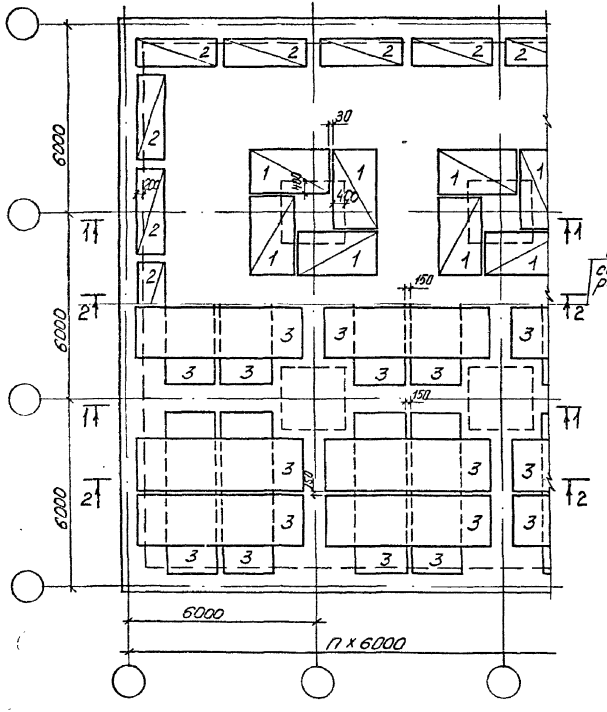
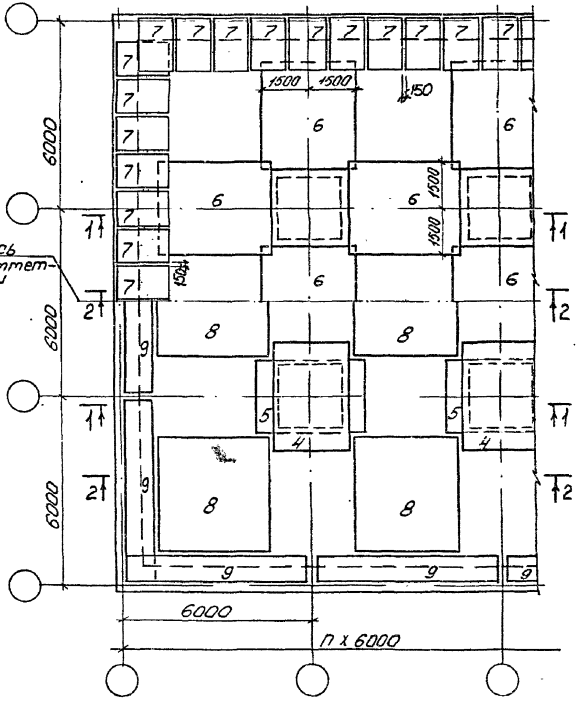


Схема расположения верхних сеток



Плита ПН3-10...ПН3-12 для помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6 м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

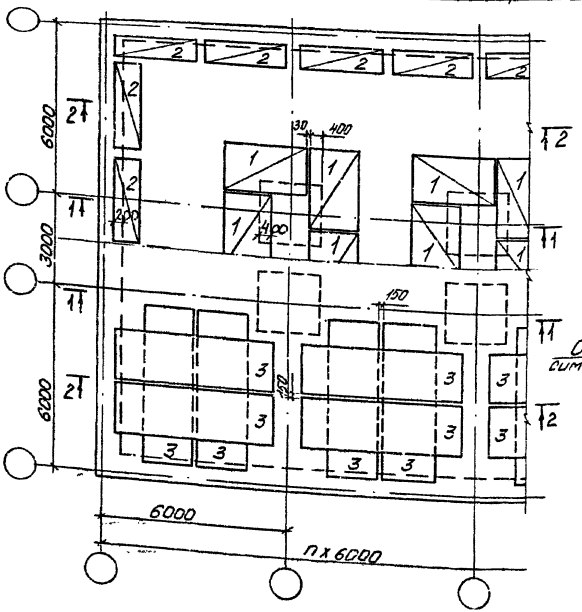
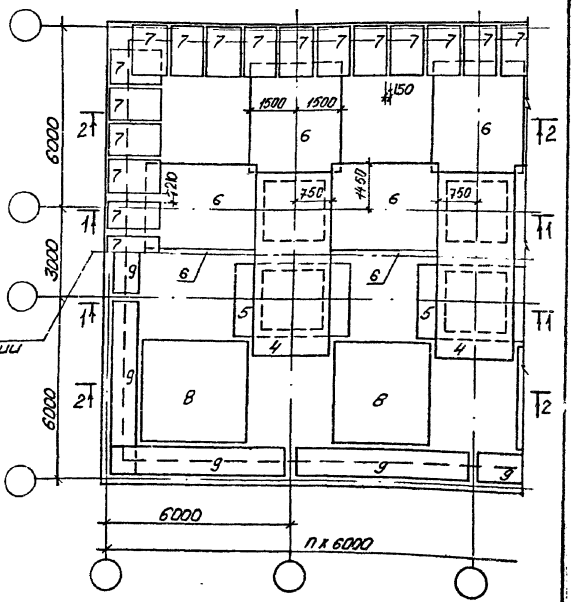
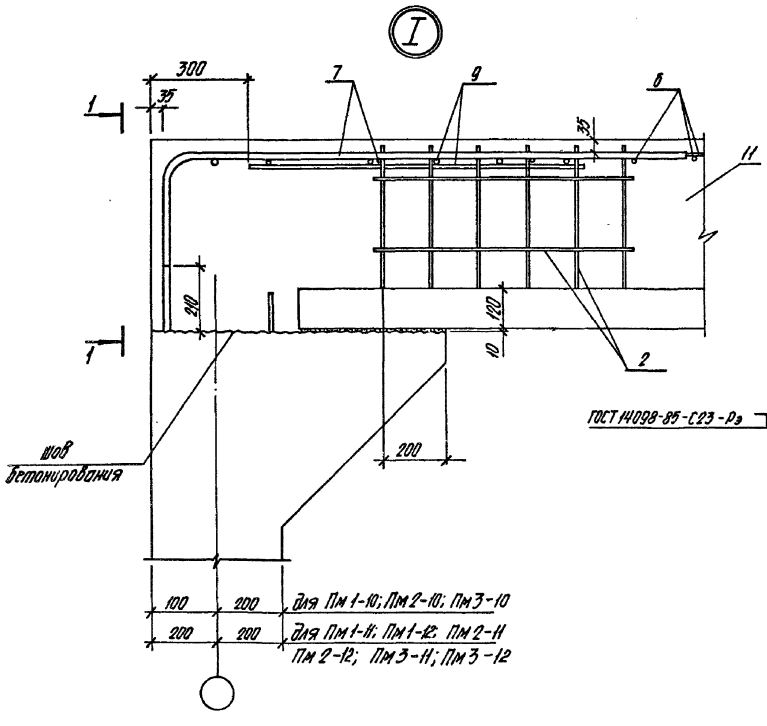
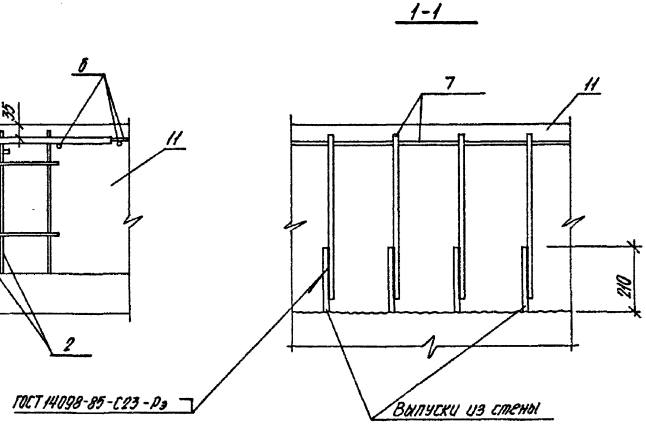


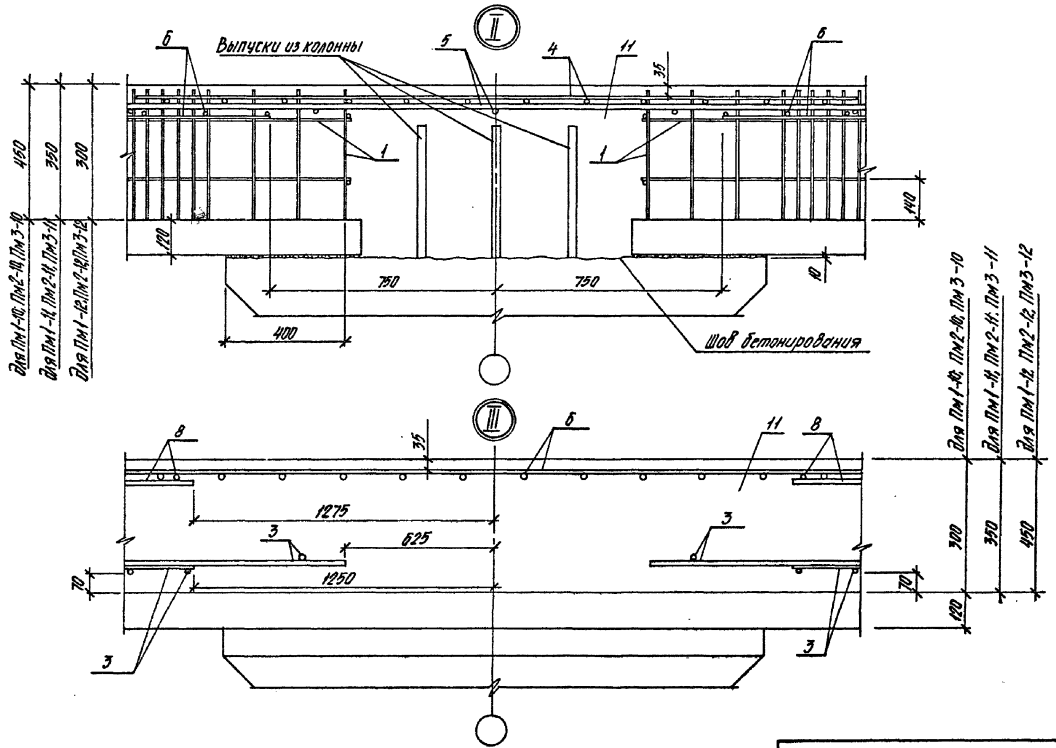
Схема расположения верхних сеток







Вертикальные стержни пространственного каркаса поз. 1 в зоне опирания на сборную плиту П4 подрезать по месту.


II
III
Выпуски из колонны
Шов бетонирования
Для ПМ1-10, ПМ2-10, ПМ3-10
Для ПМ1-11, ПМ2-11, ПМ3-11
Для ПМ1-12, ПМ2-12, ПМ3-12
450
350
300
140
120
750
750
400
10
35
1275
625
1250
70

Поз.	Наименование	Кол. на секцию перекрытия Пм																		Обозначение документа
		Пм1-10		Пм1-11		Пм1-12		Пм2-10		Пм2-11		Пм2-12		Пм3-10		Пм3-11		Пм3-12		
		р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	
1	Каркас КП24	4	2					8	4					6	3					У-01-02/89.4-9
	КП25			4	2					8	4					6	3			-9
	КП26					4	2					8	4					6	3	-9
2	КП27	4	7					4	9					4	8					-9
	КП28			4	7					4	9					4	8			-9
	КП29					4	7					4	9					4	8	-9
3	Сетка 1с $\frac{12}{6}$-165×475	8	8					12	12					8	8					1.410-3, в.1
	1с $\frac{14}{8}$-165×475			8	8	8	8			12	12	12	12			8	8	8	8	
4	1с $\frac{28}{14}$-225×385	1	0,5							2	1	2	1							
	1с $\frac{32}{14}$-225×385			1	0,5															
	С35					1	0,5													У-01-02/89.4-36
	1с $\frac{25}{12}$-225×385							2	1											1.410-3, в.1
	1с $\frac{25}{12}$-225×685													1	0,5					
	1с $\frac{22}{12}$-225×685															1	0,5	1	0,5	
5	1с $\frac{25}{12}$-225×385	1	0,5					2	1					2	1					
	1с $\frac{28}{14}$-225×385			1	0,5	1	0,5			2	1	2	1			2	1	2	1	

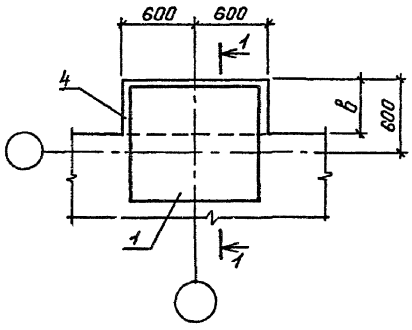
В спецификации количество изделий приведено раздельно для торцевой секции (т.с.) плиты перекрытия Пм и рядовой (р.с.)
Деление плиты Пм на секции см. У-01-02/89.0-4 ПЗ (п. 5.5)
Ведомость расхода стали см. лист 8
Продолжение спецификации см. лист 7

Поз.	Наименование	Кол. на секцию перекрытия Пм																		Обозначение документа
		Пм1-10		Пм1-11		Пм1-12		Пм2-10		Пм2-11		Пм2-12		Пм3-10		Пм3-11		Пм3-12		
		р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	р.с.	т.с.	
6	Сетка С36	3	2					5	3,5					4	3					У-01-02/89.4-36
	С37			3	2	3	2			5	3,5	5	3,5			4	3	4	3	-36
7	С39													10	20					-37
	С40	10	18					10	23											-37
	С42			10	18					10	23					10	20			-37
	С43					10	18					10	23					10	20	-37
8	С44	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	-38
9	С45	2	4	2	4	2	4	2	5	2	5	2	5	2	4,5	2	4,5	2	4,5	-38
10	ф22А III ГОСТ 5781-82, ℓ=110; 0,33 кг	48	48	48	48	48	48	72	72	72	72	72	72	48	48	48	48	48	48	без черт.
11	Бетон класса В25, $м^3$	21,31	22,19	25,55	27,09	32,99	34,78	31,53	32,84	37,57	39,86	48,61	51,26	26,94	27,95	32,08	33,93	41,32	43,47	

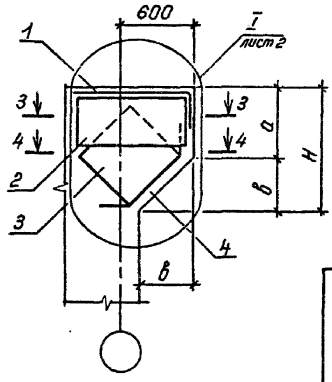
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Тип секции	Изделия арматурные																	Всего	Общий расход
		Арматура класса																		
		AI					AIII													
		ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82													
		ф6	ф8	ф10		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф22	ф25	ф28	ф32		Итого		
ПМ1-10	р.с.	9,6	123,4	153,2		286,2	23,2		183,3	869,5	19,0	199,0		15,8	177,4	223,1			1709,3	1995,5	1995,5
	т.с.	17,8	120,8	153,2		291,8	23,2		183,5	616,0	9,5	358,2		15,8	88,7	111,6			1406,5	1698,3	1698,3
ПМ1-11	р.с.	9,6	133,0	153,2		295,8		41,6	62,0	835,9	450,8		252,0	15,8		223,1	291,5		2172,7	2468,5	2468,5
	т.с.	17,8	125,6	153,2		296,6		41,6	108,5	477,2	431,8		453,6	15,8		111,6	145,8		1785,9	2082,5	2082,5
ПМ1-12	р.с.	9,6	133,0	153,2		295,8		41,6	69,2	979,7	431,8		252,0	15,8	355,7	223,1			2368,9	2664,7	2664,7
	т.с.	17,8	125,6	153,2		296,6		41,6	121,1	549,1	422,3		453,6	15,8	177,9	111,6			1893,0	2189,6	2189,6
ПМ2-10	р.с.	9,6	205,0	229,9		444,5	34,8		265,7	1556,5		199,0		23,8	709,6				2789,4	3233,9	3233,9
	т.с.	22,6	182,5	229,9		435,0	34,8		274,7	1064,8		457,7		23,8	354,8				2210,6	2645,6	2645,6
ПМ2-11	р.с.	9,6	224,2	229,9		463,7		62,4	62,0	1553,3	695,2		252,0	23,8		892,4			3541,1	4004,8	4004,8
	т.с.	22,6	192,1	229,9		444,6		62,4	139,5	895,2	657,2		579,6	23,8		446,2			2803,9	3248,5	3248,5
ПМ2-12	р.с.	9,6	224,2	229,9		463,7		62,4	69,2	1611,7	695,2		252,0	23,8		892,4			3806,7	4270,4	4270,4
	т.с.	22,6	192,1	229,9		444,6		62,4	155,7	1024,4	657,2		579,6	23,8		446,2			2949,3	3393,9	3393,9
ПМ3-10	р.с.	9,6	164,2	153,2		327,0	23,2		224,0	1154,0	152,0			15,8	670,4				2239,4	2566,4	2566,4
	т.с.	19,9	151,7	153,2		324,8	23,2		239,5	787,5	304,0			15,8	335,2				1705,2	2030,0	2030,0
ПМ3-11	р.с.	9,6	178,6	153,2		341,4		41,6	62,0	1218,6	450,8		252,0	261,1		446,2			2732,3	3073,7	3073,7
	т.с.	18,5	158,9	153,2		330,6		41,6	124,0	727,8	431,8		504,0	138,5		223,1			2190,8	2521,4	2521,4
ПМ3-12	р.с.	9,6	178,6	153,2		341,4		41,6	39,2	1412,4	450,8		252,0	261,1		446,2			2933,3	3274,7	3274,7
	т.с.	18,5	158,9	153,2		330,6		41,6	138,4	824,7	431,8		504,0	138,5		223,1			2302,1	2632,7	2632,7

Рис. 1



1-1

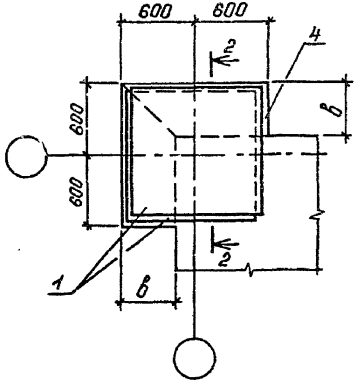


Марка консоли	Рис.	Размеры, мм		
		а	в	Н
КНм 3-1	1	430	500	930
КНм 3-2		480	400	880
КНм 3-3		580	400	980
КНм 4-1	2	430	500	930
КНм 4-2		480	400	880
КНм 4-3		580	400	980

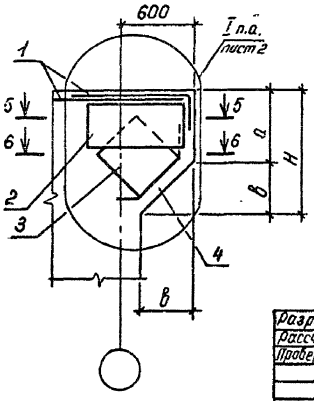
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка консоли	Изделия арматурные							Всего	Общий расход
	Арматура класса								
	A I			A III					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					
	ф6		Итого	ф10	ф16	ф18	Итого		
КНм 3-1	1,0		1,0	29,7		15,0	44,7	45,7	45,7
КНм 3-2	1,0		1,0	29,1	10,9		40,0	41,0	41,0
КНм 3-3	1,0		1,0	31,2	10,9		42,1	43,1	43,1
КНм 4-1	2,0		2,0	59,4		30,0	89,4	91,4	91,4
КНм 4-2	2,0		2,0	58,2	21,8		80,0	82,0	82,0
КНм 4-3	2,0		2,0	62,4	21,8		84,2	86,2	86,2

Рис. 2



2-2



Разраб.	Токовая		
Рассчит.	Токовая		
Провер.	Либерман		
Н.контр.	Соловьева		

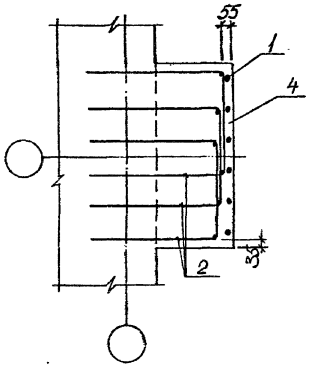
У-01-02/89.0-4-10

Консоль КНм3-1...КНм4-3

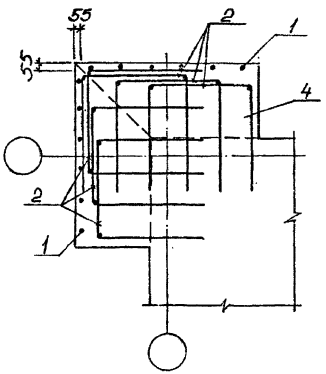
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Киевский Промстройпроект

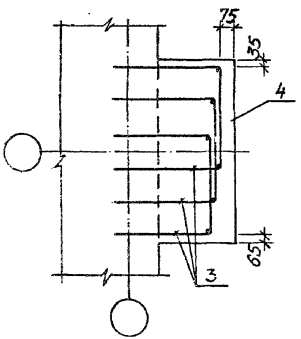
3-3



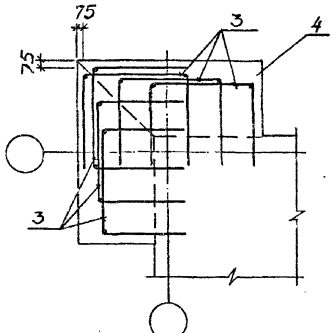
5-5

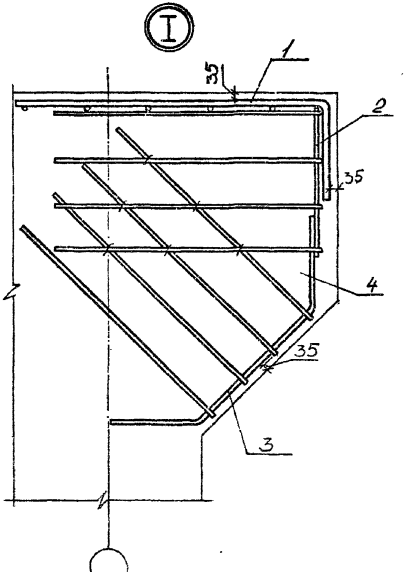


4-4



6-6





Спецификацию см. лист 3

Ведомость расхода стали см. лист 1

Арматура стены и плиты условно не показана.

В консолях КНМ 4-1... КНМ 4-3 пересекающуюся арматуру поз. 2 и поз. 3 отогнуть по месту.

Марка консоли	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
КНм 3-1	1	Сетка С53	1	У-01-02/89.4-40
	2	С55	3	-41
	3	С57	3	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,41	
КНм 3-2	1	Сетка С54	1	У-01-02/89.4-40
	2	С56	3	-41
	3	С58	3	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,33	
КНм 3-3	1	Сетка С54	1	У-01-02/89.4-40
	2	С56	3	-41
	3	С59	3	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,37	
КНм 4-1	1	Сетка С53	2	У-01-02/89.4-40
	2	С55	6	-41
	3	С57	6	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,69	
КНм 4-2	1	Сетка С54	2	У-01-02/89.4-40
	2	С56	6	-41
	3	С58	6	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,56	
КНм 4-3	1	Сетка С54	2	У-01-02/89.4-40
	2	С56	6	-41
	3	С59	6	-42
	4	Бетон класса В25, м³	0,64	

Наименован. конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	нату - ральная	привед. к кл. А-I
Днища	Дм 4-I, р.с.		32,I6	27I0,2	3746,6
	Дм 4-I, т.с.		35,9I	2460,8	3367,8
	Дм 4-2, р.с.		40,80	4I55,9	5754,7
	Дм 4-2, т.с.		46,24	3803,I	5222,8
	Дм 4-3, р.с.		48,96	3I65,5	4391,8
	Дм 4-3, т.с.		55,49	2833,0	3892,2
	Дм 5-I, р.с.		46,56	4I55,9	5754,7
	Дм 5-I, т.с.		5I,99	3803,I	5222,8
	Дм 5-2, р.с.		58,80	4620,8	6414,2
	Дм 5-2, т.с.		66,64	42I7,5	5808,3
	Дм 5-3, р.с.	B25	70,56	4750,4	6597,4
	Дм 5-3, т.с.		79,97	4307,6	5932,5
	Дм 6-I, р.с.		39,36	3390,7	4706,5
	Дм 6-I, т.с.		43,95	3I75,4	4373,9
	Дм 6-2, р.с.		49,80	3845,7	5352,6
	Дм 6-2, т.с.		56,44	3559,7	4917,3
	Дм 6-3, р.с.		59,76	4068,4	5669,0
	Дм 6-3, т.с.		67,73	3764,2	5204,5

Наименован. конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	нату - ральная	привед. к кл. А-I
Колонны	Км 3-I		2,9I	I80,0	24I,2
	Км 3-2		2,9I	209,I	283,8
	Км 3-3		2,9I	26I,2	356,8
	Км 3-4		2,9I	4I3,I	57I,4
	Км 4-I	B25	4,25	256,9	34I,9
	Км 4-2		4,25	375,2	5I0,6
	Км 4-3		4,25	450,I	6I2,7
	Км 4-4		4,25	687,3	952,0
Стены	См 3-I, р.с.		I9,64	I544,0	2078,9
	См 3-I, т.с. для помещен. разм./6+6/х6	B25	38,73	2908,I	393I,I
	См 3-I, т.с. для помещен. разм./6+6+6/х6		48,55	3680,I	4970,6
	См 3-I, т.с. для помещен. разм./6+3+6/х6		43,64	3216,9	4346,9

Разраб.	Токовая		У-01-02/89.0-4-НИ
Рассчит.	Токовая		
Проверил	Либерман		
Н.контр.	Соловьева		Номенклатура монолитных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Киевский Промстройпроект

Наименование конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	нату - ральная	приведен. к кл. А-I
Стены	См 4-I, р.с.		24,07	I842,0	2487,0
	См 4-I, т.с. для помещен. разм./6+6/х6		47,88	3447,I	4669,4
	См 4-I, т.с. для помещен. разм./6+6+6/х6		59,9I	4368,I	59I2,9
	См 4-2, р.с.		24,07	2070,0	28I3,0
	См 4-2, т.с. для помещен. разм./6+3+6/х6	B25	53,90	427I,5	58I8,9
	См 4-3, р.с.		24,07	2I00,0	2855,9
	См 4-3, т.с. для помещен. разм./6+6/х6		47,88	39I4,0	5337,0
	См 4-3, т.с. для помещен. разм./6+6+6/х6		59,9I	4964,0	6765,0
	См 4-4, р.с.		24,07	2469,0	3338,5
	См 4-4, т.с. для помещен. разм./6+3+6/х6		53,90	5066,I	6867,4

Наименование конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	нату - ральная	приведен. к кл. А-I
Плиты перекрытия	Пм I-I0, р.с.		2I,3I	I995,5	2730,5
	Пм I-I0, т.с.		22,I9	I698,3	2303,I
	Пм I-II, р.с.		25,55	2468,5	3402,8
	Пм I-II, т.с.		27,09	2082,5	2850,4
	Пм I-I2, р.с.		32,99	2664,7	3603,3
	Пм I-I2, т.с.		34,78	2I89,6	3003,6
	Пч 2-I0, р.с.		3I,53	3233,9	4433,3
	Пм 2-I0, т.с.		32,84	2645,6	3596,2
	Пм 2-II, р.с.	B25	37,57	4004,8	5527,5
	Пм 2-II, т.с.		39,86	3248,5	4454,2
	Пм 2-I2, р.с.		48,6I	4270,4	5907,3
	Пм 2-I2, т.с.		5I,26	3393,9	4662,I
	Пм 3-I0, р.с.		26,94	2566,4	3529,3
	Пм 3-I0, т.с.		27,95	2030,0	2763,2
	Пм 3-II, р.с.		32,08	3073,7	4248,6
	Пм 3-II, т.с.		33,93	252I,4	3463,4
	Пм 3-I2, р.с.		4I,32	3274,7	4536,0
	Пм 3-I2, т.с.		43,47	2632,7	3622,6
Консоли	КНм 3-I		0,4I	45,7	64,9
	КНм 3-2		0,33	4I,0	58,2
	КНм 3-3		0,37	43,I	6I,2
	КНм 4-I	B25	0,69	9I,4	I29,8
	КНм 4-2		0,56	82,0	II6,4
	КНм 4-3		0,64	86,2	I22,4

gost.e-ecolog.ru