

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 0-3

МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МАЛОВЛАЖНЫХ ГРУНТОВ.
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОНСТРУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

КФ 10086-06
ЦЕНА

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 0-3

МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МАЛОВЛАЖНЫХ ГРУНТОВ.
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОНСТРУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
КИЕВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ

ГЛ ИНЖ ИНСТИТУТА
ГЛ- КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА.
НАЧ ОТДЕЛА
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА



И.Г.ХАРИТОНОВ



В.А.КОЗЛОВ



А.Н.СЫТНИК

Г.А. ЛИБЕРМАН

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

Обозначение	Наименование	Стр.
У-01-02/89.0-3-ПЗ	Пояснительная записка	2
У-01-02/89.0-3-1	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6)×6м	14
У-01-02/89.0-3-2	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+6+6)×6м	15
У-01-02/89.0-3-3	Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)×6м	16
У-01-02/89.0-3-4	Фрагменты схем расположения сборных плит перекрытия	17
У-01-02/89.0-3-5	Примеры опирания конструкций каркасов надземных зданий на перекрытия	18
У-01-02/89.0-3-6	Фундамент ленточный ФЛМ1-1... ФЛМ5-4	19
У-01-02/89.0-3-7	Фундамент ФМ21-1... ФМ21-2	22
У-01-02/89.0-3-8	Фундамент ФМ22-1... ФМ24-3	23
У-01-02/89.0-3-9	Фундамент ФМ25-1... ФМ26-3	24
У-01-02/89.0-3-10	Фундамент ФМ27-1... ФМ27-3	25
У-01-02/89.0-3-11	Фундамент ФМ28-1... ФМ29-3	26
У-01-02/89.0-3-12	Фундамент ФМ30-1... ФМ30-3	27
У-01-02/89.0-3-13	Колонна Км1-1... Км2-6	28
У-01-02/89.0-3-14	Стена См1-1, См2-1	30
У-01-02/89.0-3-15	Плита перекрытия Пм1-7... Пм1-9, Пм2-7... Пм2-9, Пм3-7... Пм3-9	34
У-01-02/89.0-3-16	Кансоль КНМ3-1... КНМ4-3	42
У-01-02/89.0-3-НИ	Наomenclатура монолитных конструкций	45

Изм. № 01 от 10.01.89 г. Подпись и печать замест. пр. пр.

Разраб. Токарева	ИЗ	У-01-02/89.0-3	Страниц	Лист	Листов
Чек. эр. Соловьева	4/2				
Содержание			Р	1	1
			Киевский	Промстройпроект	
И. контр. Соловьева					

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

I.1. Данный выпуск является дополнением к ранее разработанным в 1989 году выпускам 0-1, 0-2, 1, 2, 3 серии У-01-02/89.

I.2. Серия У-01-02/89 разработана в следующем составе :

- Выпуск 0-1 "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."

Изм. № 01 от 10.01.89 г. Подпись и печать замест. пр. пр.

И. контр. Козл. пр.	Козл. пр.	У-01-02/89.0-3-ПЗ	Страниц	Лист	Листов
Чек. эр. Соловьева	4/2				
Пояснительная записка			Р	1	12
			Киевский	Промстройпроект	
И. контр. Соловьева					

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

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

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

- СНиП П-II-77^ж "Защитные сооружения гражданской обороны";
- СНиП 2.01-07-85 "Нагрузки и воздействия ";
- СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции";
- СНиП П-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 АIV, АШ, АП согласно прил. I^ж к СНиП П-II-77^ж.

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

2.3. В выпуске 0-3 разработаны конструкции, применяемые в маловлажных грунтах, со следующими нормативными характеристиками :

- плотность $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$;
- угол внутреннего трения $\psi = 28^\circ$;
- удельное сцепление $C = 2 \text{ кПа} / 0,02 \text{ кгс/см}^2/$;
- модуль деформации $E = 15 \text{ МПа} / 150 \text{ кгс/см}^2/$.

Конструкции фундаментов дополнительно разработаны для различных расчетных сопротивлений грунта : $R = 0,1 \dots 0,7 \text{ МПа} / 1,0 \dots 7,0 \text{ кгс/см}^2/$.

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

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

3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Заглубленные помещения разработаны двух- и трехпролетные. При многопролетном помещении все средние пролеты вы-полняют по среднему пролету трехпролетного помещения.

3.2. Сетка колонн встроенных заглубленных помещений соот-ветствует сетке колонн вышестоящего здания и равна /6+6/х6м или / 6+6+6/х6 м, также для помещений, расположен-ных под зданием по серии I.020-I/83 рассмотрена сетка колонн / 6+3+6/ х6м.

В отдельно стоящих заглубленных помещениях сетка колонн равна /6+6/ х6м и /6+6+6/ х6 м.

3.3. Привязка внутренних граней стен к продольным и по-перечным координационным осям равна 200мм.

Уч. № 104. Издательство «Стройиздат»

У-01-02/89.0 - 3-ПЗ

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

3.5. Основными конструкциями заглубленных помещений являются :
фундаменты, колонны с капителями, стены с консолями и перекрытия.

3.6. 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 АIV;
350 мм	"- " АIII ;
450 мм	"- " АII .

3.7. Стены, колонны с капителями и фундаментные конструкции запроектированы монолитными . Стены представляют собой плоские плиты с погонной консолью для опирания плит безбалочного перекрытия .

Толщина стен принята 300 мм для помещений класса АIV и 400 мм для помещений класса АIII и АII.

Колонны приняты квадратного сечения с размерами сторон 600мм для помещений класса АIV и 800 мм для помещений класса АIII и АII.

Фундаменты под стены - ленточные, под колонны - столбчатые, ступенчатого типа . Под фундаментами следует выполнять бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 .

3.8. Пол заглубленных помещений является конструктивным элементом, воспринимающим часть горизонтальных нагрузок, действующих на стены.

Поэтому подготовку пола следует выполнять из бетона класса в В2,5 толщиной :

150мм	для помещений класса АIV ;
170 мм	для помещений класса АIII ;
180 мм	для помещений класса АII .

Поверх подготовки предусмотрен слой чистого пола толщиной 25 мм из бетона класса В25.

3.9. Несущие конструкции заглубленных помещений изготавливаются из бетона класса В25.

Марки бетонов по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливаются при привязке проектов.

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

У-01-02/89.0 - 3 - 173

лист
3

КФ 10086-06 5

Конструкции армированы сварными сетками / в основном, по серии 1.410-3, выпуск I/, плоскими и пространственными каркасами .

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

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

3.11. Над перекрытием необходимо выполнить грунтовую засыпку толщиной до 1,0 м. Опирающие конструкции каркаса выходящих зданий на перекрытия встроенных помещений выполнять в соответствии с примерами, приведенными в данной работе /см. документ У-01-02/89.0-3 -5/

3.12. Гидроизоляция помещений должна быть выполнена по указаниям серии 03.005-1, 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^ж к СНиП II-II-77^ж, а также нагрузки от собственного веса конструкций заглубленного помещения, грунтовой засыпки, пола первого этажа и стационарного оборудования на нем интенсивностью:

40кПа /4,0 тс/м2/ для встроенных помещений класса А1У;

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

10кПа /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 выходящих зданий .

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

таблица I

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/	Количество этажей	Нормативная нагрузка на перекрытия, кПа /тс/м2/
/6+6/ x 6 и /6+6+6/ x 6	А1У	4	10,0/1,0/	4	
	АШ	4	15,0/1,5/	5	12,5/1,25/
	АП	4	20,0/2,0/	6	
(6+3+6) x 6	А1У			4	
	АШ		—	5	12,5/1,25/
	АП			6	

Лист № 12 из 12. Подпись и дата

У-01-02/89.0 - 3 - 13

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

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

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

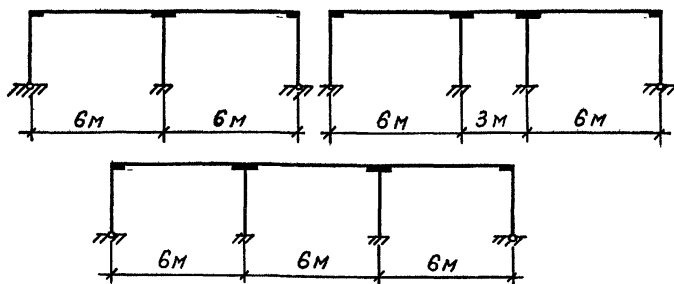


Рис. I . Расчетные схемы заглубленных помещений .

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 и боковое давление грунта .

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

4.5.1. 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 середине 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/.

У-01-02/89.0-3-113.

ИЗМ
5

КФ 10086-06 7

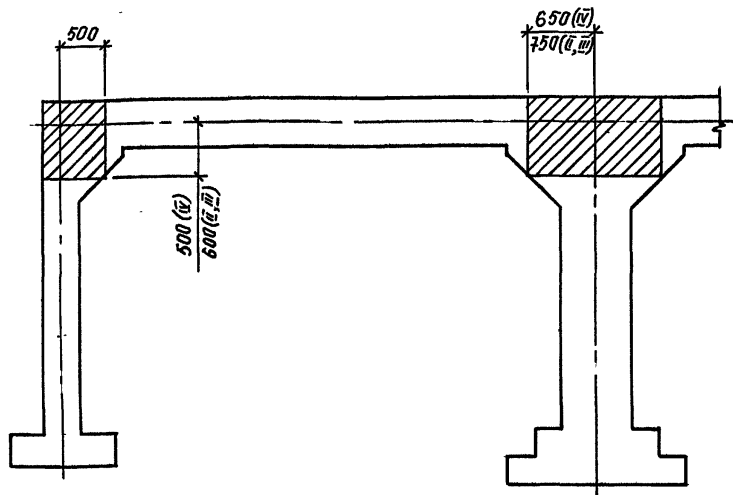


Рис.2. Расчетная схема участков повышенной жесткости .

5. МАРКИРОВКА КОНСТРУКЦИЙ И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СЕРИИ

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

- ФЛм - фундаменты ленточные монолитные ;
- Фм - фундаменты столбчатого типа монолитные ;
- См - стены монолитные ;
- Км - колонна монолитная / с капителью/;
- Пм - плита перекрытия монолитная .
- КНм - консоль монолитная .

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

Например , марка Км I-I обозначет колонну монолитную для помещений в маловлажных грунтах первого типоразмера / сечением 600х600 мм/ первой несущей способности .

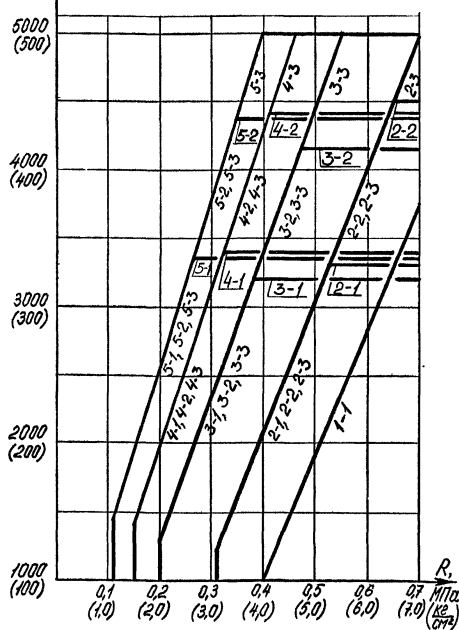
5.2. Марки конструкций принимать в зависимости от схемы и класса помещения по ключам, приведенным на схемах расположения конструкций .

5.3. Марку фундаментов для отдельно стоящих помещений принимать в зависимости от расчетного сопротивления грунта основания по табл. 2.

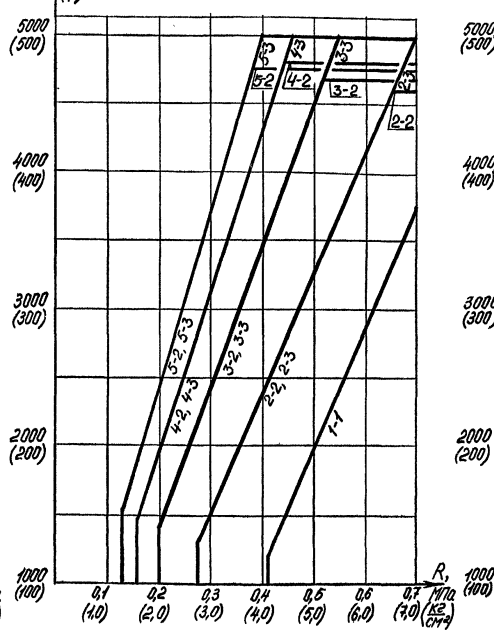
5.4. Марку фундаментов для встроенных помещений принимать в зависимости от расчетного сопротивления грунта основания и нагрузки от вышестоящего здания по соответствующим графикам, приведенным в данной пояснительной записке .

Графики подбора фундаментов ленточных ФЛМ под стены встроенных помещений

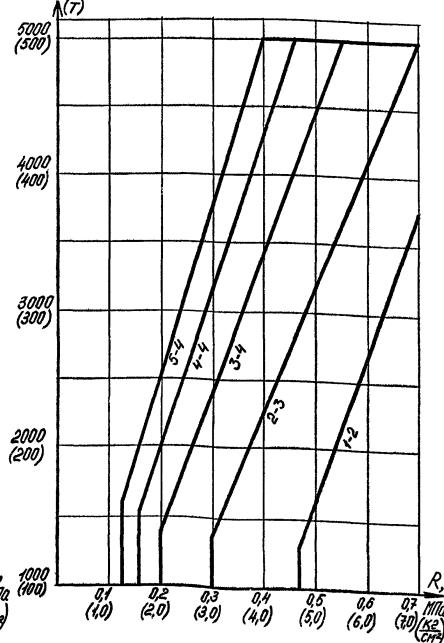
N , кН Для помещений класса АIV
 \uparrow (т)



N , кН Для помещений класса АIII
 \uparrow (т)



N , кН Для помещений класса АII
 \uparrow (т)



1. Графики подбора фундаментов ленточных построены для участка длиной 6 м.
Для тарцевого участка помещения при сетке колонн $(6+3+6) \times 6$ м
несущую способность фундаментных лент учитывать в понижающем
коэффициентом $K=0,75$.

2. Прочие текстовые указания - см. лист 9

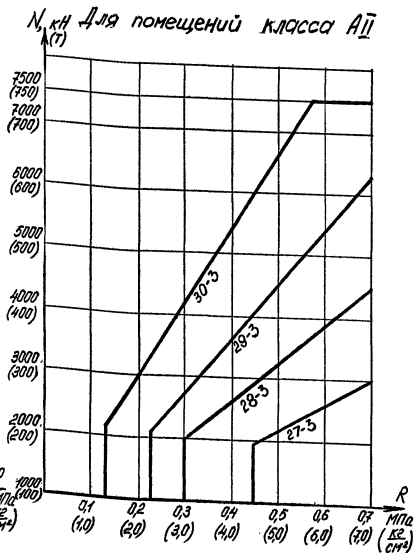
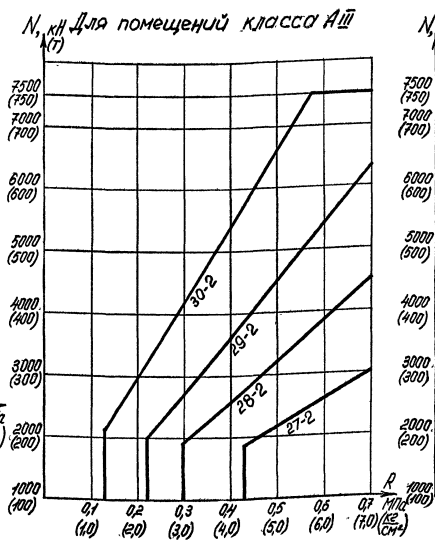
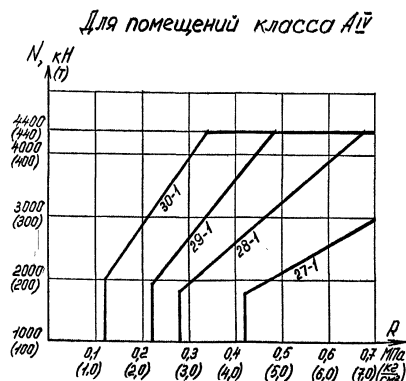
У-01-02/89.0-3-ПЗ

КФ 10086-06 9

Лист

7

Графики подбора фундаментов ФМ под колонны встроенных помещений
с сеткой колонн (6+3+6)*6 м



Текстовые указания - см. лист 9

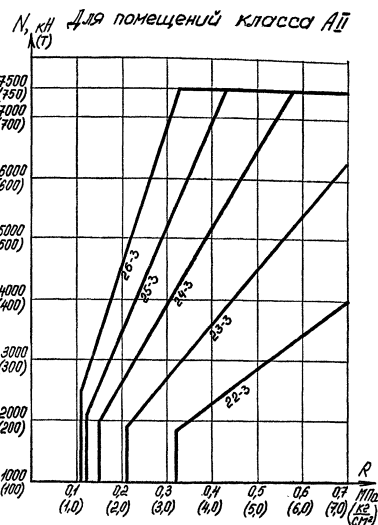
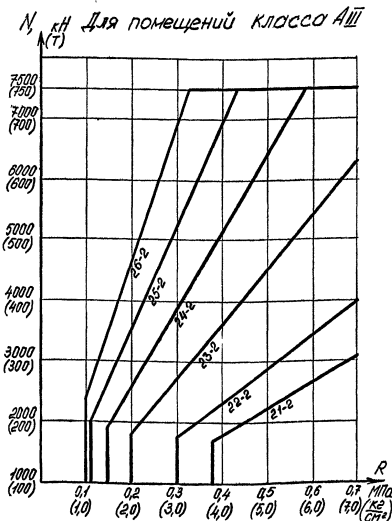
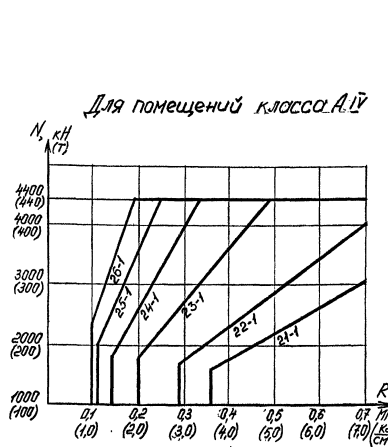
У-01-02/89.0-3-113

КФ 10086-06 10

Лист

8

Графики подбора фундаментов ФМ под колонны встроенных помещений
с сеткой колонн (6+6)*6 м и (6+6+6)*6 м



1. Расчетная нагрузка N и расчетное сопротивление грунта R приняты при коэффициенте надежности 1.
2. В нагрузку N включены все виды нагрузок, действующие на основание фундамента.
3. В марках фундаментов условно опущен буквенный индекс.

4. Требуемая марка фундамента определяется как ближайшая вышерасположенная к точке пересечения координат N и R .

У-01-02/89.0-3-ПЗ

Лист
9

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

5.6. 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 в единичных нагрузках /см.выпуск 0-1/.

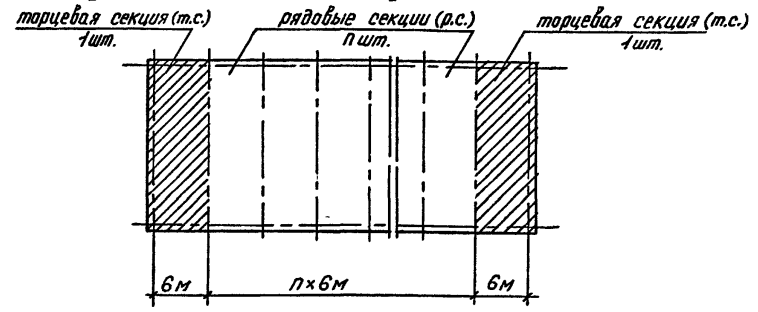
Таблица для подбора марок фундаментов в отдельно стоящих помещениях.

Таблица 2.

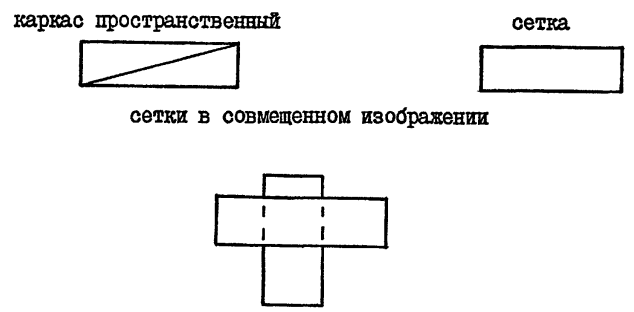
Тип фундаментов	R, МПа / кг/см ²	Для помещений класса		
		АIV	АIII	АII
Фундаменты ленточные ФЛМ	0,15 /1,5/	24-1	24-2	24-4
	0,2 /2,0/	23-1	23-2	23-4
	0,3 /3,0/	22-1	22-2	22-3
	≥0,4 /4,0/	21-1	21-1	21-2
Фундаменты столбчатые ФМ	0,15 /1,5/	24-1	24-2	24-3
	0,2 / 2,0/	23-1	23-2	23-3
	0,3 / 3,0/	22-1	22-2	22-3
	≥0,4 / 4,0/	21-1	21-2	22-3

5.7. Спецификации и расходы материалов приведены на один конструктивный элемент / фундамент под колонну, колонну, консоль/, на участок длиной 6 м/ фундамент ленточный под стену/, либо на рядовую и торцевую секции помещения /стены, перекрытие/.

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



5.8. Условное обозначение арматурных изделий :



6. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

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

Инд. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

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 с помощью ручной электродуговой сварки электродами типа Э42 и 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 однородности 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 $\gamma_{bz} = 0,85$ 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	-"

У-01-02/89.0-3-ПЗ

КФ 10086-06 13

Лист
11

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

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

2 м – для конструкций фундаментов, стен и колонн;

1 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 свежесуложенного 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.

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

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

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

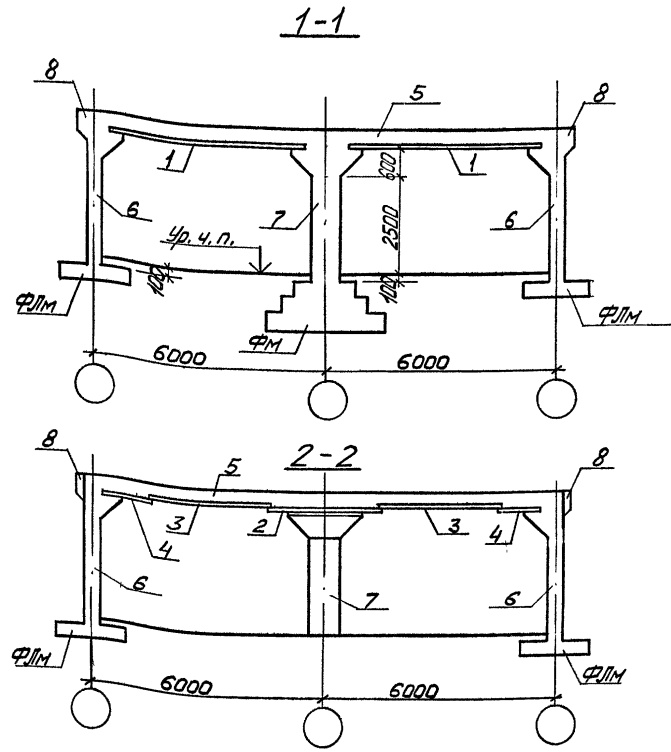
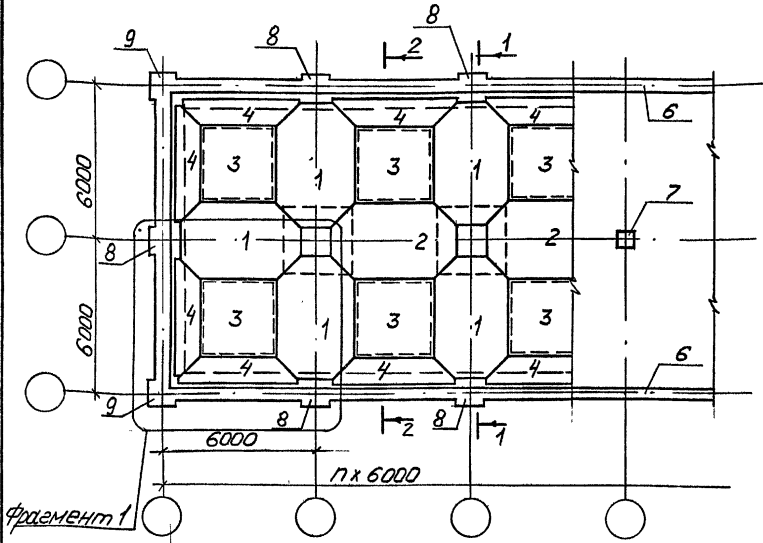
СНиП III–4.80 "Техника безопасности в строительстве" ;

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 помещения с сеткой колонн (6+6)х6 м.



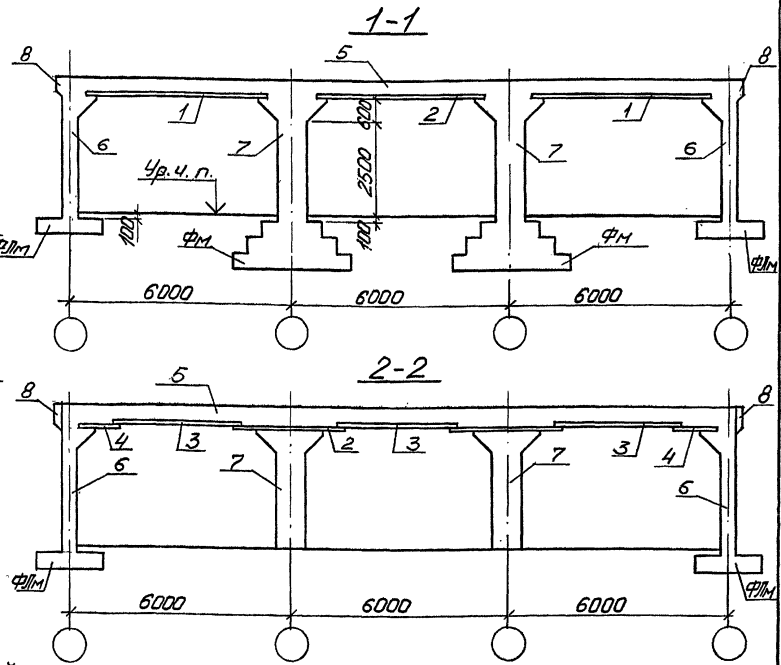
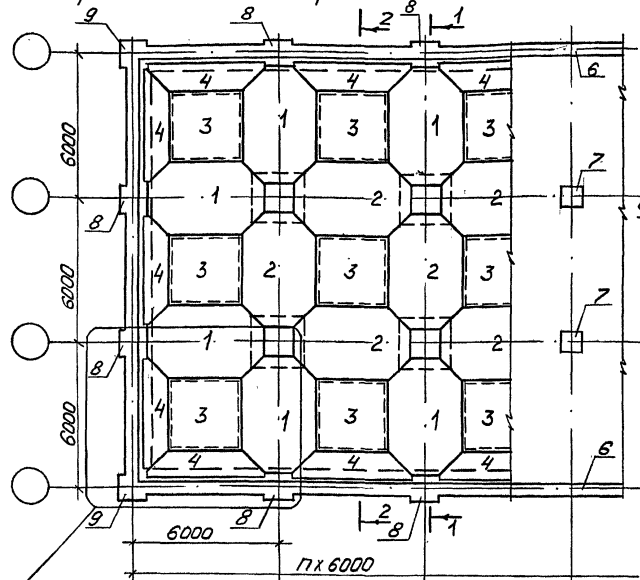
Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений	Позиции на схеме расположения								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Класс	Марки сборных плит перекрытия по серии У-01-02/89, вып. 1				Марки монолитных конструкций по серии У-01-02/89, вып. 0-3				
Тип	П1-3	П1-2	П4-1	П2-1	ПМ1-7	СМ1-1	КМ1-2 КМ1-1	КМ3-1	КМ4-1
АIV	Встроенное отд. стоящ.								
АIII	Встроенное отд. стоящ.	П1-4	П1-3	П4-2	П2-2	ПМ1-8	СМ2-1	КМ2-1	КМ3-2 КМ4-2
АII	Встроенное отд. стоящ.	П1-6	П1-3	П4-2	П2-2	ПМ1-9	СМ2-1	КМ2-2 КМ2-4	КМ3-3 КМ4-3

Разраб.	Чернышов	Э.И.	Схема расположения конструкций помещения с сеткой колонн (6+6)х6 м. Видус Лист Лицевой Киевский Проектинститут
Проект.	Либертман	И.И.	
Гип	Либертман	И.И.	
Т.контр.	Козлов	В.И.	
Н.контр.	Соловьева	Л.И.	
Поч. отд.	Сытчик	В.И.	

КМБ, № пром. Платформа и базис. Взам. инв. №

Схема расположения конструкций помещений при сетке колонн (6+6+6)х6м



Форменит 1

Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений	Позиции на схеме расположения								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Класс	Марки сборных плит перекрытия по серии 4-01-06/89, Вып. 1				Марки монолитных конструкций по серии 4-01-02/89, Вып. 0-3				
Тип	ПТ-3	ПТ-2	ПТ-1	ПТ-1	ПМ2-7	СМ1-1	КМ1-2	КМ3-1	КМ4-1
А II	Встроенное от стаяц.						КМ1-1	-	-
А III	Встроенное от стаяц.	ПТ-4	ПТ-3	ПТ-2	ПТ-2	ПМ2-8	СМ2-1	КМ3-2	КМ4-2
А IV	Встроенное от стаяц.	ПТ-6	ПТ-3	ПТ-2	ПТ-2	ПМ2-9	СМ2-1	КМ2-2	КМ3-3
							КМ2-4		КМ4-3

4-01-02/89.0-3-2

Казлов, Чернышова, Славянский

Проект. Либерман

ГИП Либерман

Ин.конста. Казлов

Ин.конста. Соловьева

Неу.отд. Святник

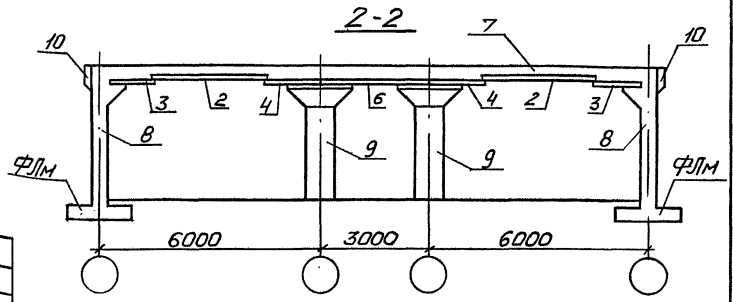
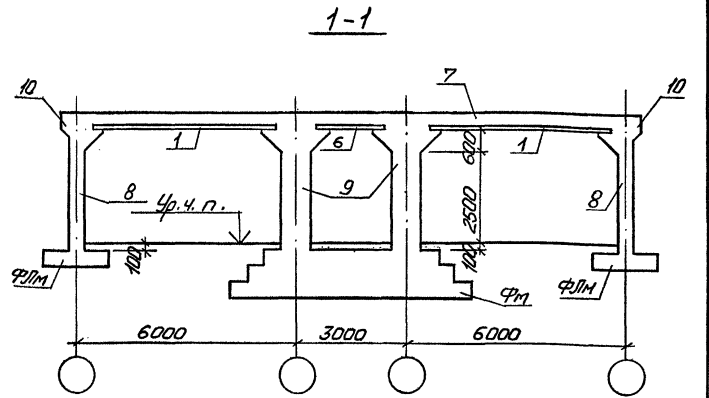
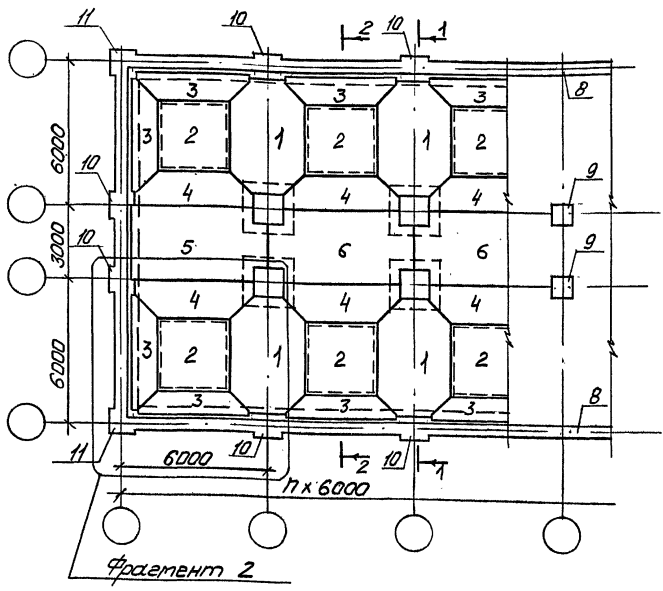
Схема расположения конструкций помещений при сетке колонн (6+6+6)х6м

Станд. лист 1

Киевский Проектпроект

Шифр, Проект, Подпись и дата, Взам. инв. №

Схема расположения
конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)х6м



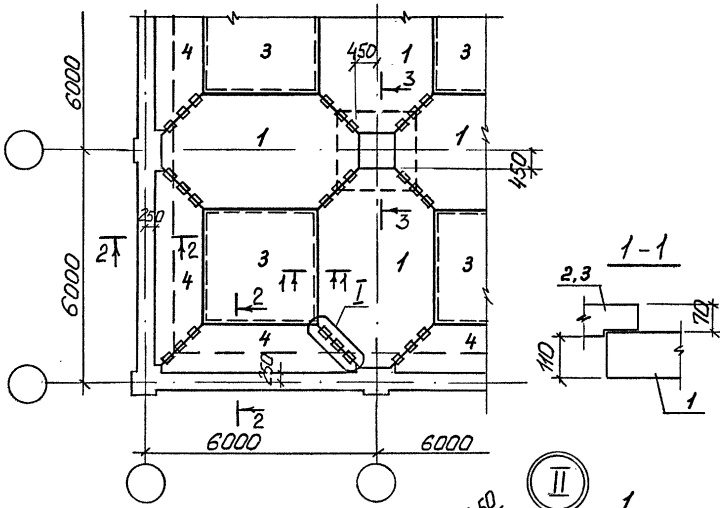
Ключ для подбора марок конструкций

Характеристика помещений		Позиции на схеме расположения										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Класс	Тип	Марки сборных плит перекрытия по серии 4-01-02/89, Вып. 4						Марки монолитных конструкций по серии 4-01-02/89, Вып. 0-3				
		АЦ	Встро	П1-4	П4-1	П2-1	П3-1	П6-1	П5-1	ПМ3-7	СМ1-1	КМ1-3
АЦ	енное	П1-5	П4-2	П2-2	П3-2	П6-2	П5-2	ПМ3-8	СМ2-1	КМ2-3	КМ3-2	КМ4-2
АЦ		П1-6	П4-2	П2-2	П3-3	П6-3	П5-3	ПМ3-9	СМ2-1	КМ2-5	КМ3-3	КМ4-3

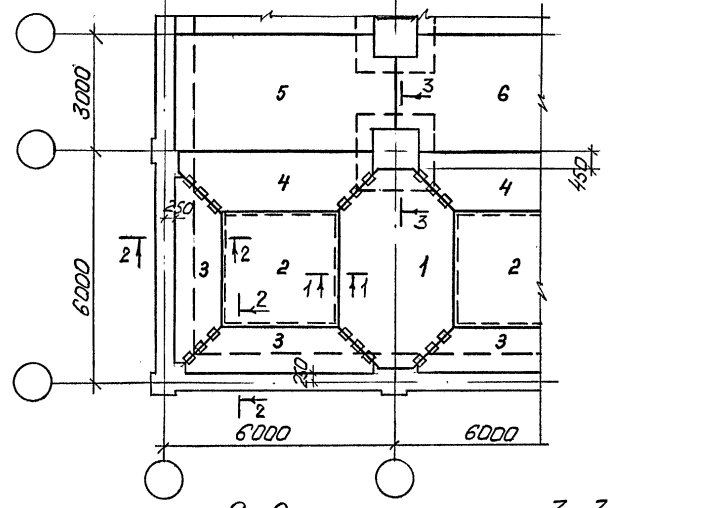
4-01-02/89. 0-3-3			
Разраб.	Чернышова	С.С.	
Пробер.	Либедман	И.И.	
Гип	Либедман	И.И.	
Пр.контр.	Козлов	В.В.	
И.контр.	Соловьева	В.В.	
Науч.ств.	Сытник	В.В.	
Схема расположения конструкций помещений с сеткой колонн (6+3+6)х6м		Студия	Лист 1
		Киевский Проектпроект	

Шифр, материал, Подпись и дата, Взам шифр

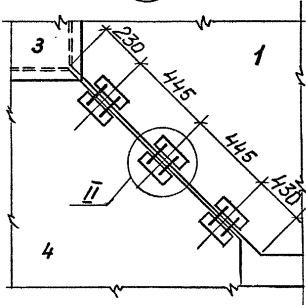
Фрагмент 1



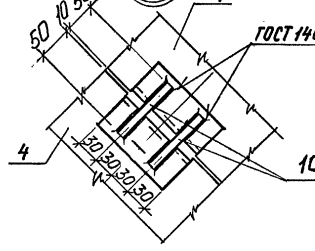
Фрагмент 2



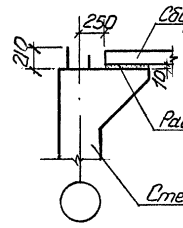
I



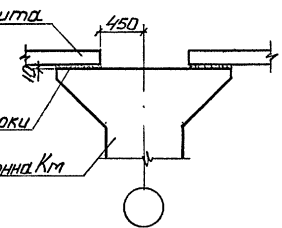
II



2-2



3-3



Имя, Фамилия Подпись и дата

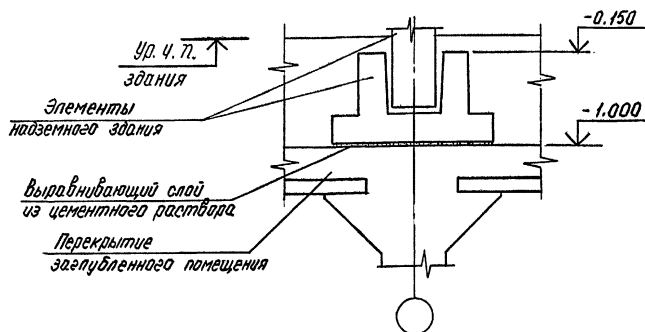
Паз 10 учтена в спецификации на монолитную плиту перекрытия IIм

Разраб.	Токовая	46
Расчет	Токовая	46
Провер.	Либберман	46
И.контр.	Соловьева	46

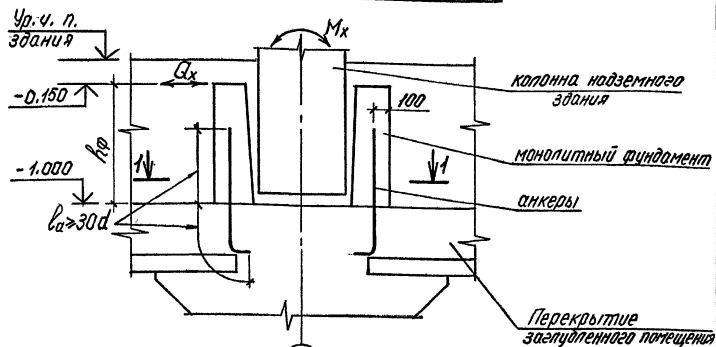
Ч-01-02/89.0-3-4

Фрагменты смет расположения сборных плит перекрытия	Стadia	Лист	Листов
	Р		1
			Киевский Промстройпроект

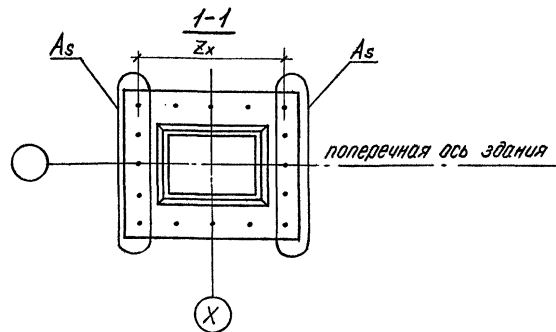
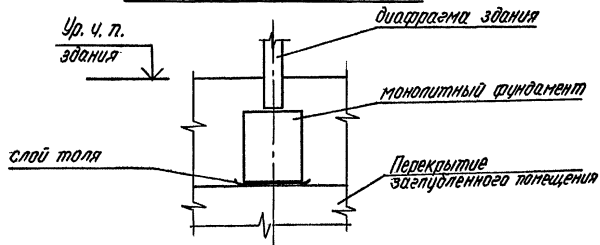
Пример свободного опирания (рекомендуемый)



Пример жесткого сопряжения (допускаемый)



Пример сопряжения диафрагмы



1. Требуемую площадь сечения анкеров, расположенных у одной грани фундамента, определять из условия:

$$A_s = \frac{M_x + Q_x \cdot l_{\text{ф}}}{R_s \cdot Z_x}$$

(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	Иб
Провер	Либераман	Лук
Расчет	Токовая	Иб
И.контр.	Соловьева	ИИ

У-01-02/89.0-3-5

Примеры опирания
конструкций каркасов
надземных зданий на
перекрытия

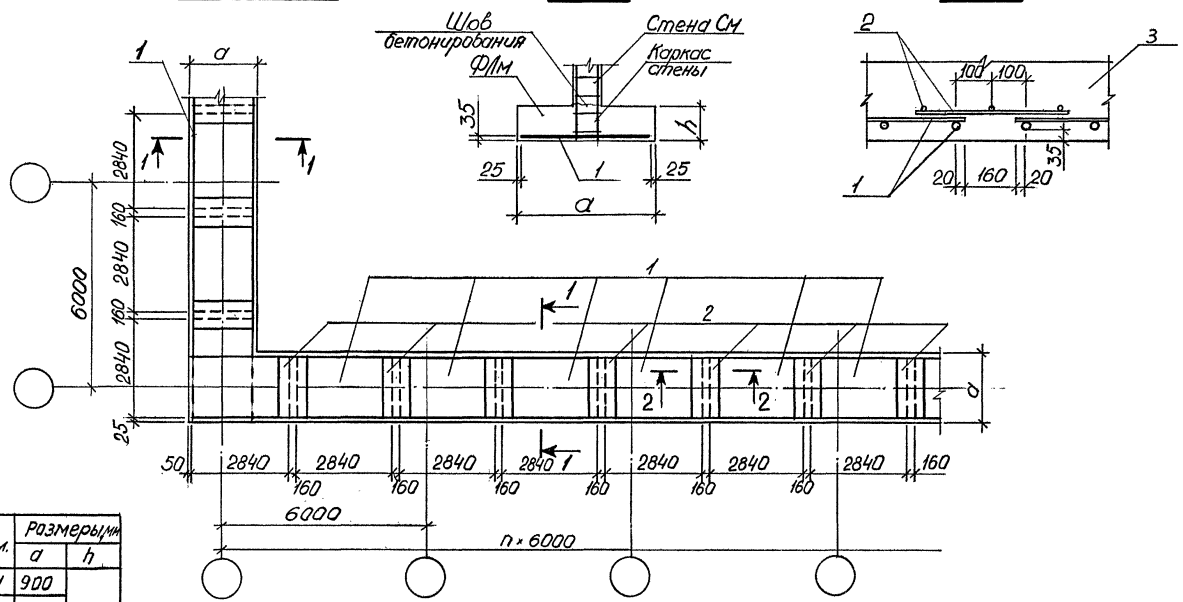
Станд.	Лист	Листов
Р		1
Киевский Промстройпроект		

КФ 10086-06 19

План ФЛМ

1-1

2-2



Марка фундам.	Размеры, мм		
	а	h	
ФЛМ1-1	900	300	
ФЛМ2-1	1200		
ФЛМ2-2			
ФЛМ2-3			
ФЛМ3-1			
ФЛМ3-2	1500		
ФЛМ3-3			
ФЛМ3-4			
ФЛМ4-1	1800		400
ФЛМ4-2			

Марка фундам.	Размеры, мм	
	а	h
ФЛМ4-3	1800	400
ФЛМ4-4		
ФЛМ5-1	2100	500
ФЛМ5-2		
ФЛМ5-3		
ФЛМ5-4		

Текстовые указания см. лист 3.

Разработ	Владимирова	В.В.
Рассчит	Токовая	М.В.
Провер	Либберман	И.И.
Н.контр.	Савельева	Л.В.

У-01-02/89.0-3-6		
Фундамент ленточный ФЛМ1-1...ФЛМ5-4		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
Киевский Промстройпроект		

Шиб. Плана. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка фундамента	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ФЛМ 1-1	1	Сетка С1	2	У-01-02/89,4-29
	2	С17	2	- 31
	3	Бетон класса В25, м ³	1,62	
ФЛМ 2-1	1	Сетка С2	2	У-01-02/89,4-29
	2	С18	2	- 31
	3	Бетон класса В25, м ³	2,16	
ФЛМ 2-2	1	Сетка С3	2	У-01-02/89,4-29
	2	С18	2	- 31
	3	Бетон класса В25, м ³	2,16	
ФЛМ 2-3	1	Сетка С4	2	У-01-02/89,4-29
	2	С18	2	- 31
	3	Бетон класса В25, м ³	2,16	
ФЛМ 3-1	1	Сетка С5	2	У-01-02/89,4-29
	2	С19	2	- 31
	3	Бетон класса В25, м ³	2,70	
ФЛМ 3-2	1	Сетка С6	2	У-01-02/89,4-29
	2	С20	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	2,70	
ФЛМ 3-3	1	Сетка С7	2	У-01-02/89,4-29
	2	С20	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	2,70	
ФЛМ 3-4	1	Сетка С8	2	У-01-02/89,4-29
	2	С20	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	2,70	
ФЛМ 4-1	1	Сетка С9	2	У-01-02/89,4-30
	2	С21	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	4,32	
ФЛМ 4-2	1	Сетка С10	2	У-01-02/89,4-30
	2	С21	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	4,32	

Марка фундамента	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ФЛМ 4-3	1	Сетка С11	2	У-01-02/89,4-30
	2	С21	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	4,32	
ФЛМ 4-4	1	Сетка С12	2	У-01-02/89,4-30
	2	С22	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	4,32	
ФЛМ 5-1	1	Сетка С13	2	У-01-02/89,4-30
	2	С23	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	6,30	
ФЛМ 5-2	1	Сетка С14	2	У-01-02/89,4-30
	2	С24	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	6,30	
ФЛМ 5-3	1	Сетка С15	2	У-01-02/89,4-30
	2	С24	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	6,30	
ФЛМ 5-4	1	Сетка С16	2	У-01-02/89,4-30
	2	С24	2	- 32
	3	Бетон класса В25, м ³	6,30	

Текстовые указания см. лист 3

У-01-02/89,0-3-6

Лист

2

КФ 10086-06 21

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										
	А-III										
	ГОСТ 5781-82										
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	Итого		
ФЛМ 1-1	5,6			22,8						28,4	28,4
ФЛМ 2-1	5,8			30,6						36,4	36,4
ФЛМ 2-2	5,8				41,8					47,6	47,6
ФЛМ 2-3	5,8					54,6				60,4	60,4
ФЛМ 3-1	6,0				52,6					58,6	58,6
ФЛМ 3-2		11,0				68,8				79,8	79,8
ФЛМ 3-3		11,0					87,0			98,0	98,0
ФЛМ 3-4		11,0						107,4		118,4	118,4
ФЛМ 4-1					63,4					77,6	77,6
ФЛМ 4-2						82,8				97,0	97,0
ФЛМ 4-3							105,0			119,2	119,2
ФЛМ 4-4			22,4					129,6		152,0	152,0
ФЛМ 5-1			15,0		74,4					89,4	89,4
ФЛМ 5-2				23,4		97,2				120,6	120,6
ФЛМ 5-3				23,4			123,0			146,4	146,4
ФЛМ 5-4				23,4				151,8		175,2	175,2

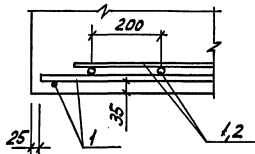
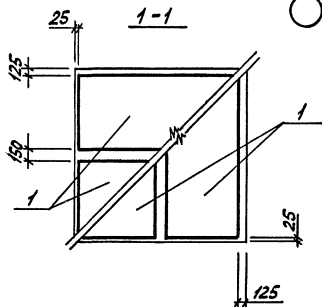
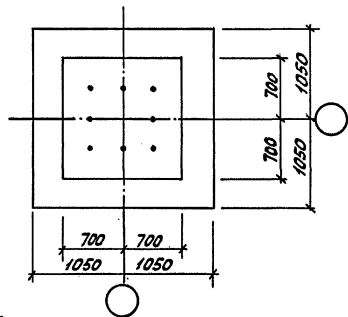
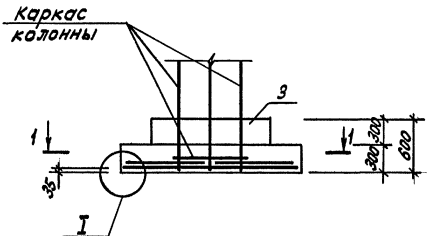
Геометрическая ось фундамента ФЛМ совпадает с геометрической осью стены.
 Спецификация и ведомость расхода стали на фундамент ленточный ФЛМ приведены для участка длиной 6 м.

У-01-02/89.0-3-6

Лист

3

КФ 10086-06 22



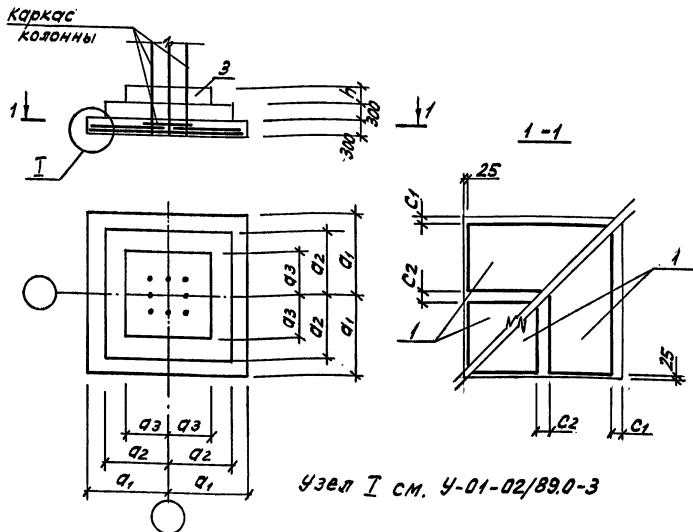
Марка фундамента	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
ФМ 21-1	1	Сетка 1с $\frac{20}{85 \times 205}$	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, м ³	1,91	
ФМ 21-2	1	Сетка 1с $\frac{22}{85 \times 205}$	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, м ³	1,91	

Марка фундамента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса А-III				
	ГОСТ 5781-82				
	φ6	φ20	φ22	Цтого	
ФМ 21-1	3,2	10,2		10,4	104,4
ФМ 21-2	3,2		12,2	12,6	125,6

Ра здров	Владимирова	В.И.
Расчит	Токобая	И.
Провер	Либман	И.
Н.контр.	Соловьева	И.И.

4-01-02/89.0-3-7		
Фундамент ФМ21-1, ФМ21-2	Станд. Лист	Листов
	Р	1
Киевский Промстройпроект		

Взам. инв. № 101/89-10/10



Марка фундам.	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ФМ 22-1	1	Сетка 1С $\frac{18}{8}$ 105x235	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	3,4	
ФМ 22-2	1	Сетка 1С $\frac{20}{8}$ 105x235	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	3,4	
ФМ 22-3	1	Сетка 1С $\frac{25}{8}$ 105x235	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	3,4	
ФМ 23-1	1	Сетка 1С $\frac{18}{8}$ 145x295	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	5,58	
ФМ 23-2	1	Сетка 1С $\frac{20}{8}$ 145x295	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	5,58	
ФМ 23-3	1	Сетка 1С $\frac{25}{8}$ 145x295	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	5,58	
ФМ 24-1	1	Сетка 1С $\frac{18}{8}$ 165x355	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	7,07	
ФМ 24-2	1	Сетка 1С $\frac{20}{8}$ 165x355	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	7,07	
ФМ 24-3	1	Сетка 1С $\frac{25}{8}$ 165x355	4	1.410-3 вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	7,07	

Марка фундамента	Изделия арматурные						Цитого	Общий расход	
	Арматура класса								
	А-III								
	ГОСТ 5781-82								
	φ6	φ8	φ10	φ18	φ20	φ22	φ25		
ФМ 22-1	3,6			112,8				116,4	116,4
ФМ 22-2		6,8			139,2			146,0	146,0
ФМ 22-3		6,8				216,4		223,2	223,2
ФМ 23-1		11,6		189,8				200,4	200,4
ФМ 23-2		11,6			232,8			244,4	244,4
ФМ 23-3			18,0			362,4		380,4	380,4
ФМ 24-1		15,6		255,2				270,8	270,8
ФМ 24-2			24,4			381,2		405,6	405,6
ФМ 24-3			24,4			490,8		515,2	515,2

Марка фундам.	Размеры, мм					
	h	a1	a2	a3	c1	c2
ФМ 22-1						
ФМ 22-2	300	1200	950	700	75	150
ФМ 22-3						
ФМ 23-1	450	1500	1200	800	25	50
ФМ 23-2						

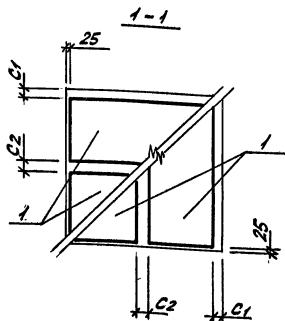
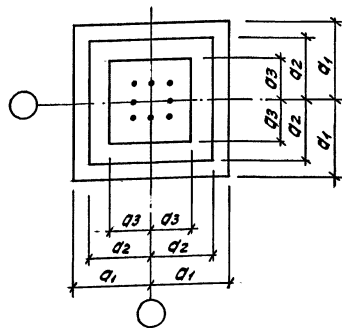
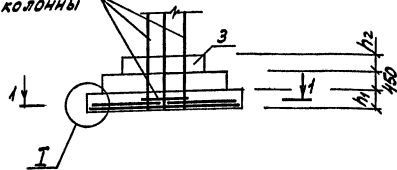
Марка фундам.	Размеры, мм					
	h	a1	a2	a3	c1	c2
ФМ 23-3		1500	1200		25	50
ФМ 24-1	450	1800	1300	800	75	150
ФМ 24-2						
ФМ 24-3						

Имя, фамилия, подпись и дата выполнения

Разреш. Владимирская В.С.
 Рассчит. Токаева И.В.
 Провер. Либман Л.Д.
 И.ком. Соловьева И.Д.

У-01-02/89.0-3-8

Фундамент ФМ 22-1...ФМ 24-3
 Сталий Лист Листов
 Р 1

Каркас
колонны

Марка фундам.	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
ФМ25-1	1	Сетка 1С $\frac{18}{10}$ 205x415	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	10,8	
ФМ25-2	1	Сетка 1С $\frac{22}{12}$ 205x415	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	10,8	
ФМ25-3	1	Сетка 1С $\frac{25}{12}$ 205x415	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	10,8	
ФМ26-1	1	Сетка 1С $\frac{16}{10}$ 225x475	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	17,97	
ФМ26-2	1	Сетка 1С $\frac{20}{10}$ 225x475	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	17,97	
ФМ26-3	1	Сетка 1С $\frac{25}{12}$ 225x475	4	1,410-3 Вып.1
	3	Бетон класса В25, М ³	17,97	

Марка фундам.	размеры, мм						
	h1	h2	a1	a2	a3	c1	c2
ФМ25-1							
ФМ25-2	300	450	2100	1500	900	25	50
ФМ25-3							
ФМ26-1							
ФМ26-2	450	600	2700	1700	1000	75	150
ФМ26-3							

Марка фундамента	Изделие арматурные							Итого	Общий расход
	Арматура класса А-III								
	ГОСТ 5781-82								
	φ10	φ12	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25		
ФМ25-1	35,6			364,8				400,4	400,4
ФМ25-2		50,8				544,8		595,6	595,6
ФМ25-3		50,8				701,2		752,0	752,0
ФМ26-1	44,4							404,4	404,4
ФМ26-2	44,4		360,0					606,8	606,8
ФМ26-3		64,0			582,4			815,6	939,6
								939,6	939,6

Разработ	Владимирский В.С.
Рассчит	Тихонова И.В.
Провер	Лившиц И.И.
Н.контр	Соловьева Г.И.

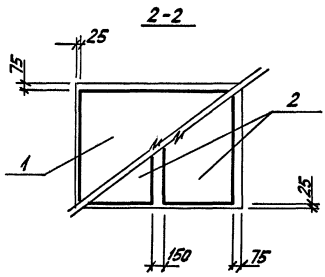
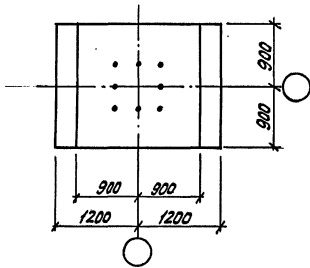
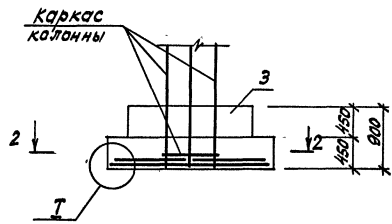
у-01-02/89.0-3-9

Фундамент ФМ25-1...ФМ26-3

Стр.	Лист	Листов
	7	7

Киевский
Промстройпроект

КФ 10086-06 25



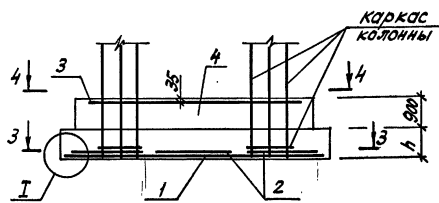
Марка фундам.	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ФМ 27-1	1	Сетка IC $\frac{20}{10}$ 165x235	1	1,410-3 Вып.1
	2	IC $\frac{12}{50}$ 105x175	2	то же
	3	Бетон класса В25 М ³	340	
ФМ 27-2	1	Сетка IC $\frac{20}{10}$ 165x235	1	1,410-3 Вып.1
	2	IC $\frac{12}{5}$ 105x175	2	то же
	3	Бетон класса В25 М ³	340	
ФМ 27-3	1	Сетка IC $\frac{20}{10}$ 165x235	1	1,410-3 Вып.1
	2	IC $\frac{12}{5}$ 105x175	2	то же
	3	Бетон класса В25 М ³	340	

Марка фундамента	Изделия арматурные								Итого	Общий расход
	Арматура класса А-III									
	ГОСТ 5781-82									
	φ6	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ25	φ28		
ФМ 27-1	1,4	4,1	186			522			76,3	76,3
ФМ 27-2	1,4	4,1		254			812		112,1	112,1
ФМ 27-3	1,4		5,9		332			1022	142,7	142,7

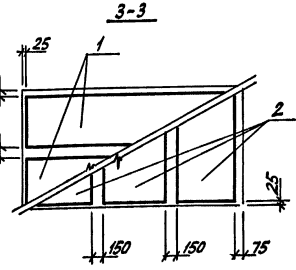
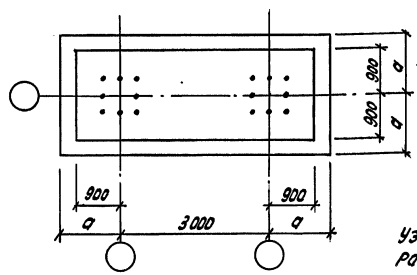
Шифр Л. проект, Подпись и дата, ВЗНМ-ЛНБ/ЛНБ

Разработ	Владимирская	ВЛ
Расчит	Тюкаева	ТЮ
Провер	Либурман	ЛИ
Н. контро	Соловьева	СО

У-01-02/89.0-3-10		
Фундамент ФМ27-1...ФМ27-3	Стр.	Лист
	Р	1
Киевский Проектстройпроект		



Марка фундам.	размеры, мм			
	h	a	c ₁	c ₂
ФМ 28-1	450	1200	75	150
ФМ 28-2				
ФМ 28-3				
ФМ 29-1	600	1500	25	50
ФМ 29-2				
ФМ 29-3				



Узел I см. лист 4-01-02/89,0-3
Разрез 4-4 см. лист 4-01-02/89,0-3

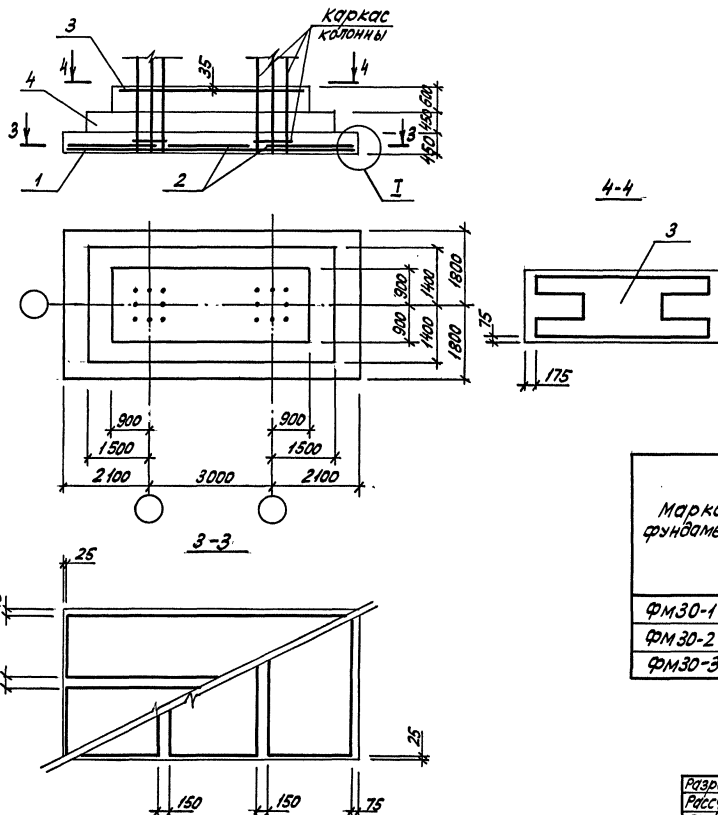
Марка фундам.	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ФМ 28-1	1	Сетка IC $\frac{16}{8}$ 105x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{16}{8}$ 165x235	3	то же
	3	C 30	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1102	
ФМ 28-2	1	Сетка IC $\frac{20}{8}$ 105x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{14}{8}$ 165x235	3	то же
	3	C 31	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1102	
ФМ 28-3	1	Сетка IC $\frac{22}{8}$ 105x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{16}{8}$ 165x235	3	то же
	3	C 31	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1102	
ФМ 29-1	1	Сетка IC $\frac{16}{8}$ 145x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{14}{8}$ 185x295	3	то же
	3	C 30	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1599	
ФМ 29-2	1	Сетка IC $\frac{22}{8}$ 145x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{16}{8}$ 185x295	3	то же
	3	C 32	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1599	
ФМ 29-3	1	Сетка IC $\frac{20}{8}$ 145x535	2	1,410-3 вып.1
	2	IC $\frac{20}{8}$ 185x295	3	то же
	3	C 32	1	4-01-02/89,4
	4	Бетон класса В25, М ³	1599	

Марка фундамента	Изделия арматурные										Общий расход		
	Арматура класса А-III												
	ГОСТ 5781-82												
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25			φ28
ФМ 28-1	131			92,0	101,4							206,5	206,5
ФМ 28-2		19,8			125,2		156,4					303,4	303,4
ФМ 28-3		23,0			148,4	100,2			246,6			418,2	418,2
ФМ 29-1	4,4	22,5		38,6	108,8		190,2					359,5	359,5
ФМ 29-2		18,9	18,0			223,0		284,0				523,9	523,9
ФМ 29-3		7,8	26,1			63,2		218,4		228,0		543,5	543,5

Разработ: Владимирская В.А.
 Рассчит: Тихонова А.В.
 Провер: Либерецкая И.И.
 Н.контр: Соловьева И.И.

4-01-02/89,0-3-11		
Фундамент ФМ 28-1... ФМ 29-3	Статья	Лист
	Р	1
		Киевский Промстройпроект

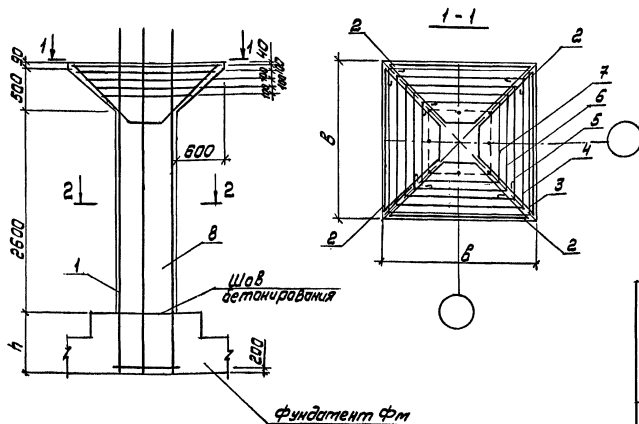
Изм. 1 в разд. 105055 и 105056 в разд. 105057



Марка фундам.	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
ФМ30-1	1	Сетка 1с $\frac{18}{8}$ 165x715	2	1,410-3 Вып.1
	2	1с $\frac{18}{8}$ 225x355	3	то же
	3	С 30	1	У-01-02/890
	4	Бетон класса В25, М ³	2442	
ФМ30-2	1	Сетка 1с $\frac{25}{10}$ 165x715	2	1,410-3 Вып.1
	2	1с $\frac{18}{8}$ 225x355	3	
	3	С 32	1	У-01-02/890
	4	Бетон класса В25, М ³	2442	
ФМ30-3	1	Сетка 1с $\frac{25}{10}$ 165x715	2	1,410-3 Вып.1
	2	1с $\frac{20}{10}$ 225x355	3	то же
	3	С 32	1	У-01-02/890
	4	Бетон класса В25, М ³	2442	

Марка фундамента	Изделия арматурные									Итого	Общий расход	
	Арматура класса											
	А-III											
	ГОСТ 5781-82											
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	Ø28		
ФМ30-1	44	315	35,6	1545		2572					483,2	483,2
ФМ30-2		7,8	49,3			632	2553		494,2		869,8	869,8
ФМ30-3		7,8	24,9	35,2		632		315,3		621,6	1068,0	1068,0

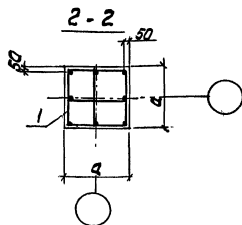
Разработ. Владимирская В.С.		У-01-02/89.0-3-12		
Расчетчик. Голубева И.В.		Фундамент ФМ30-1...ФМ30-3	Страниц	Лист
Провер. Либман Л.И.			Р	Т
			Киевский Промстройпроект	
Н.контр. Соловьева Г.И.				



Марка колонны	Размеры, мм		
	а	в	н
КМ1-1	600	1800	600
КМ1-2	600	1800	900
КМ1-3	600	2000	600
КМ2-1	800	2000	600
КМ2-2	800	2000	900
КМ2-3	800	2000	900
КМ2-4	800	2000	900
КМ2-5	800	2000	900

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка колонны	Изделия арматурные										Общий расход	
	Аматюра класса											
	А-I					А-III						
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						
	φ6	φ10	φ12	Итого	φ8	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	Итого	
КМ1-1	8,5	18,9		27,4	8,4	93,7					122,1	129,5
КМ1-2	8,5	18,9		27,4	8,4	42,0	80,8				131,2	158,6
КМ1-3		18,9		18,9	22,3	8,4	42,0	88,9			159,6	178,5
КМ2-1	12,1	2,6	27,8	42,5	10,0	51,7	70,0				133,7	174,2
КМ2-2	12,1	2,6	27,8	42,5	10,0	55,5	70,0				135,5	178,0
КМ2-3		2,6	27,8	30,4	30,6	10,0	55,5	70,0			166,1	196,6
КМ2-4		25,5	27,8	53,3		10,0	70,0		27,2	30,7	133,7	162,5
КМ2-5		2,6	27,8	30,4		59,7	70,0	136,7			268,4	298,8



В конструкции каркаса колонны учтен фундамент минимальной высоты (см. график в пояснительной записке). При использовании фундаментов большей высоты к продольным стержням каркаса следует приварить монтажные коротышки для установки его на бетонную подготовку.

Разраб. Шапкова
 Расчет Токарева
 Провер. Либерман
 И. контр. Либерман

У-01-02/89.0-3-13

Колонна КМ1-1... КМ2-5

Листов 2
 Лист 1
 Лист 2
 Киевский
 Проектинститут

Поз.	Наименование	Кол. на колонну								Обозначение документа
		Км1-1	Км1-2	Км1-3	Км2-1	Км2-2	Км2-3	Км2-4	Км2-5	
1	Каркас КП1	1								У-01-02/89.4-1
	КП2		1							-1
	КП3			1						-1
	КП4				1					-2
	КП5					1				-2
	КП6						1			-2
	КП7							1		-3
	КП8								1	-3
2	Сетка С33	4	4	4						-35
	С34				4	4	4	4	4	-35
3	Ф10АІ, ρ=7050;4,33кг	1	1	1						-43
	12АІ, ρ=7850;6,97кг				1	1	1	1	1	-43-1
4	10АІ, ρ=6250;3,86кг	1	1	1						-43-2
	12АІ, ρ=7050;6,26кг				1	1	1	1	1	-43-3
5	10АІ, ρ=5450;3,36кг	1	1	1						-43-4
	12АІ, ρ=6250;5,55кг				1	1	1	1	1	-43-5
6	10АІ, ρ=4650;2,87кг	1	1	1						-43-6
	12АІ, ρ=5450;4,84кг				1	1	1	1	1	-43-7
7	10АІ, ρ=3850;2,38кг	1	1	1						-43-8
	12АІ, ρ=4650;4,13кг				1	1	1	1	1	-43-9
8	Бетон класса В25, м ³	2,00	2,00	2,00	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	

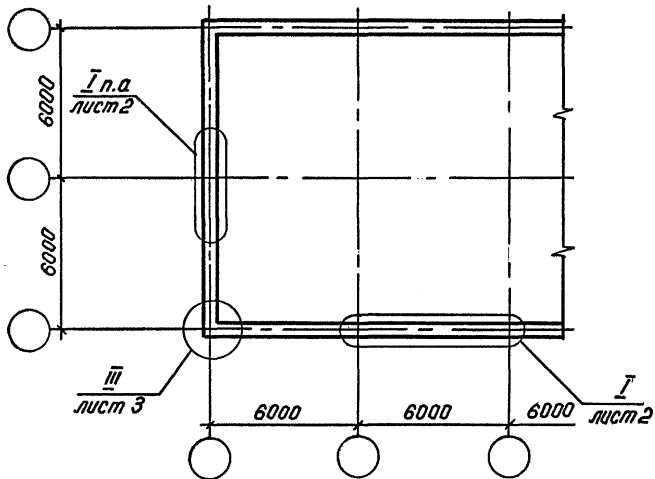
Арматура класса А-І по ГОСТ5781-82

У-01-02/89.0-3-13

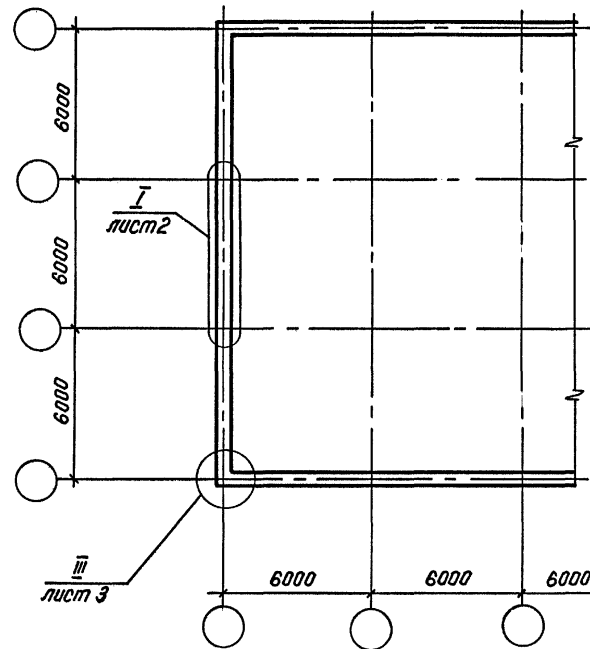
Лист
2

КФ 10086-06 30

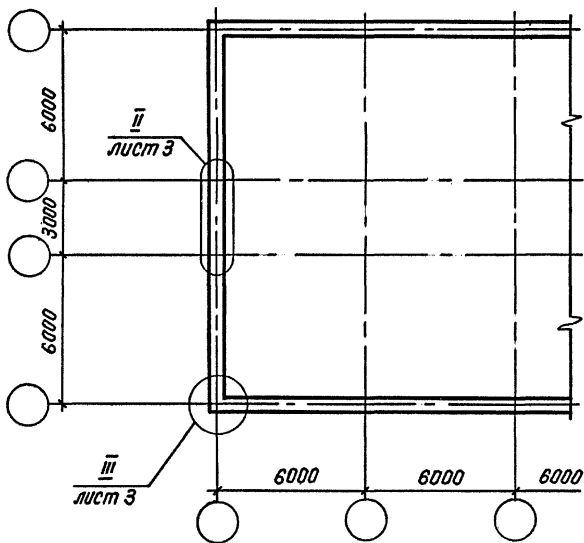
План стены при сетке колонн (6+6)×6 м



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



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



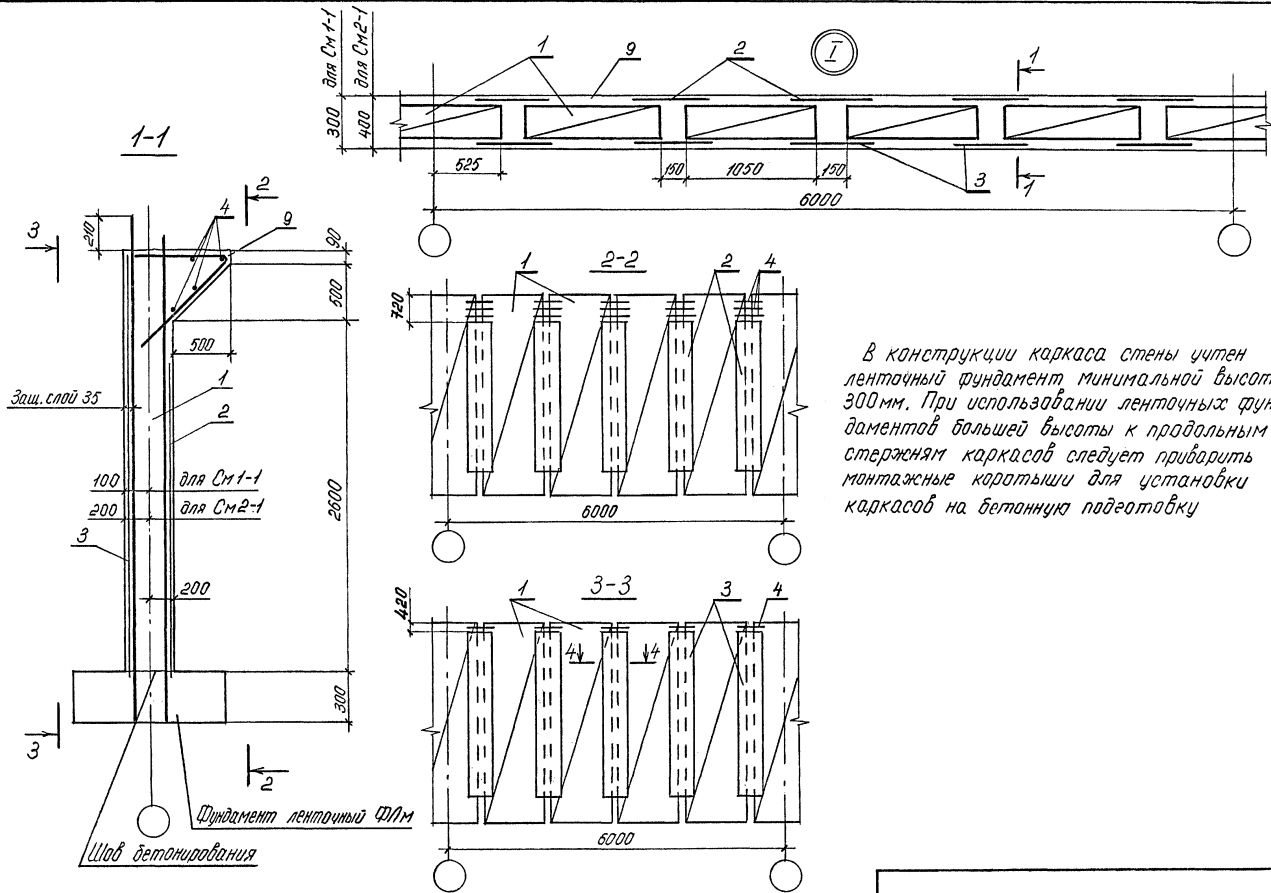
Инд. № табл. Листы и дата. 30.01.89

Разраб.	Токовая	ИВ
Расчет	Токовая	ИВ
Провер.	Либерман	ИВ
Н. контр.	Соловьева	ИВ

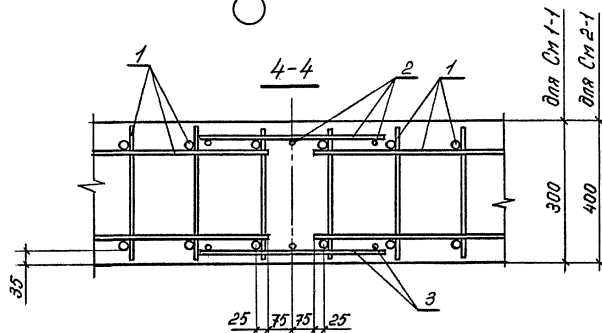
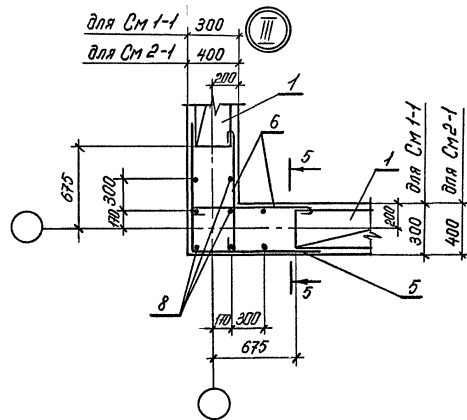
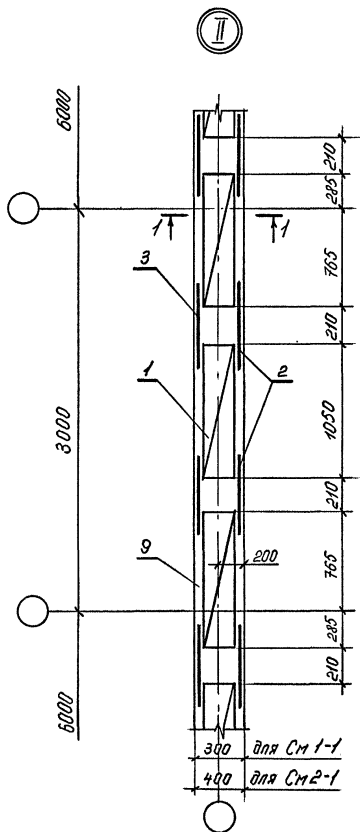
У-01-02/89.0-3-14

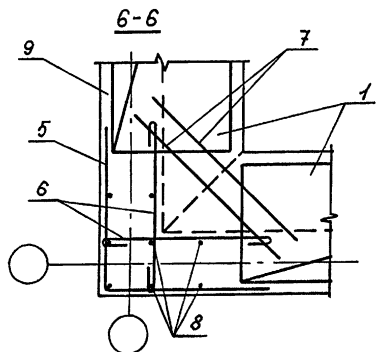
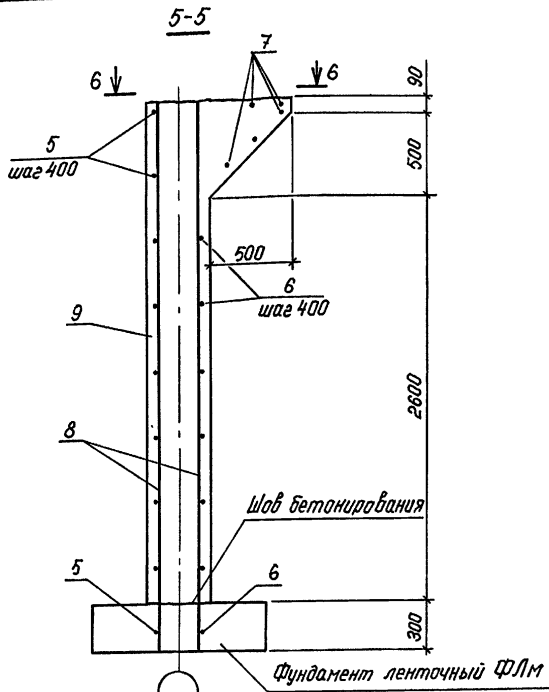
Стена СМ1-1 ... СМ2-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4
Киевский Промстройпроект		



В конструкции каркаса стены учтен ленточный фундамент, минимальной высоты 300 мм. При использовании ленточных фундаментов большей высоты к продольным стержням каркасов следует прибавить монтажные коротыши для установки каркасов на бетонную подготовку





Поз.	Наименование	Кол. на секцию стены См								Обозначение документа
		См 1-1				См 2-1				
		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	(6+6+6)×6	(6+3+6)×6		
1	Каркас КТ17	10	18	23	20					У-01-02/89.4-7
	КТ18					10	18	23	20	-7
2	Сетка С27	10	16	21	18	10	16	21	18	-33
3	С25	10	16	21	18	10	16	21	18	-33
4	φ8АІ, ГОСТ 5781-82, l=650; 0,26 кг	40	64	84	72	40	64	84	72	У-01-02/89.4-43-13
5	12АІІ, ГОСТ 5781-82, l=1800; 1,60 кг		18	18	18		18	18	18	-43-12
6	8АІ, ГОСТ 5781-82, l=950; 0,38 кг		28	28	28		28	28	28	-43-15
7	12АІІ, ГОСТ 5781-82, l=850; 0,76 кг		10	10	10		10	10	10	без черт.
8	16АІІ, ГОСТ 5781-82, l=3500; 5,52 кг		16	16	16		16	16	16	без черт.
9	Бетон класса В25, м³	13,52	26,80	33,36	29,98	17,35	34,42	43,09	38,75	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Тип секции	Размер помещения, м	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
			Арматура класса											
			АІ					АІІ						
			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						
			φ8	Итого	φ12	φ16	φ18	φ20	φ25	Итого				
См1-1	р.с.	все помещения	303,3	303,3	237,0		342,0	546,0			1125,0	1428,3	1428,3	
		(6+6)×6	534,1	534,1	463,0	88,4	615,6	982,8			2149,8	2683,9	2683,9	
	т.с.	(6+6)×6	685,8	685,8	581,5	88,4	786,6	1255,8			2712,3	3398,1	3398,1	
		(6+3+6)×6	594,8	594,8	510,4	88,4	684,0	1092,0			2374,8	2969,6	2969,6	
См2-1	р.с.	все помещения	344,3	344,3	240,0			436,0	858,0		1534,0	1878,3	1878,3	
		(6+6)×6	607,9	607,9	468,4	88,4		784,8	1544,4		2886,0	3493,9	3493,9	
	т.с.	(6+6)×6	780,1	780,1	588,4	88,4		1002,8	1973,4		3653,0	4433,1	4433,1	
		(6+3+6)×6	676,8	676,8	516,4	88,4		872,0	1716,0		3192,8	3869,6	3869,6	

У-01-02/89.0-3-14

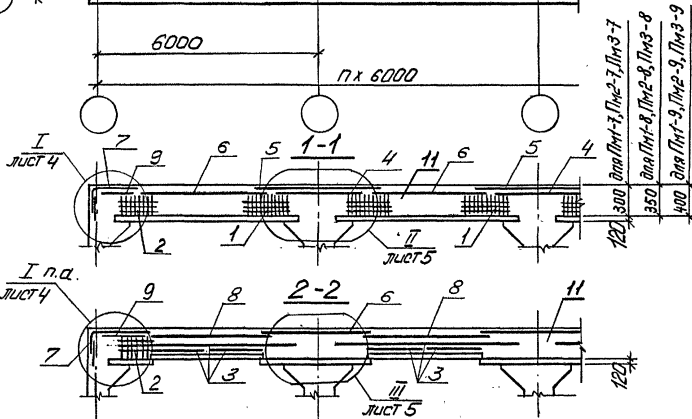
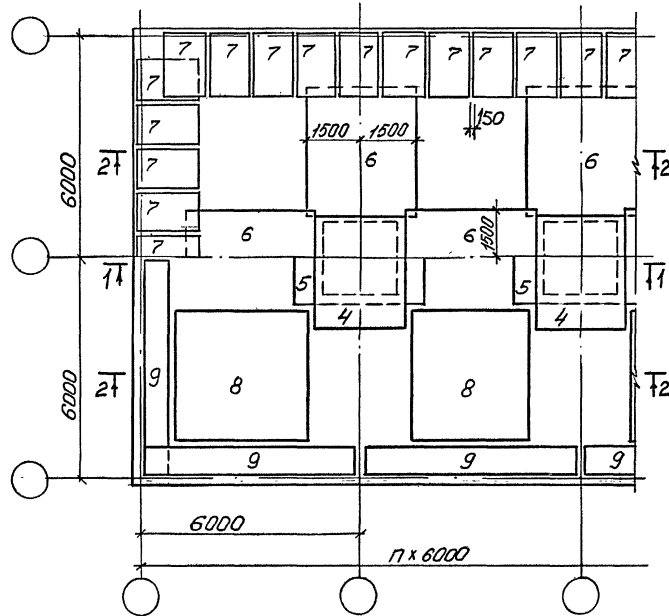
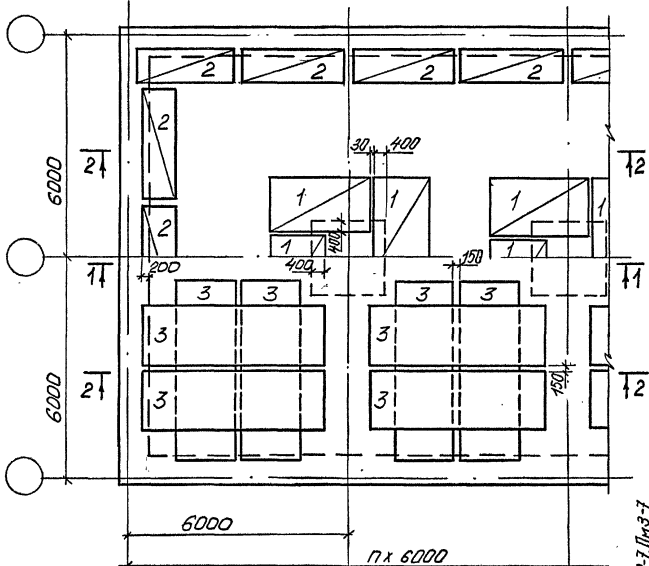
КФ 10086-06 34

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

Плита Пм1-7... Пм1-9 для помещений с сеткой колонн (6+6)х6м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

Схема расположения верхних сеток



разраб.	Токобая	ИВ
расчит	Токобая	ИВ
Провер.	Либераман	Л
И. контр.	Соловьева	Л

У-01-02/89.0-3-15

Плита перекрытия
Пм1-7... Пм1-9, Пм2-7, Пм2-9,
Пм3-7... Пм3-9

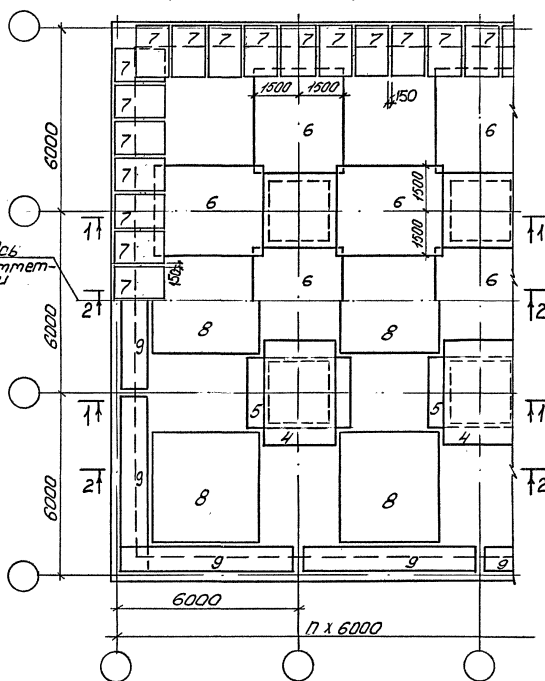
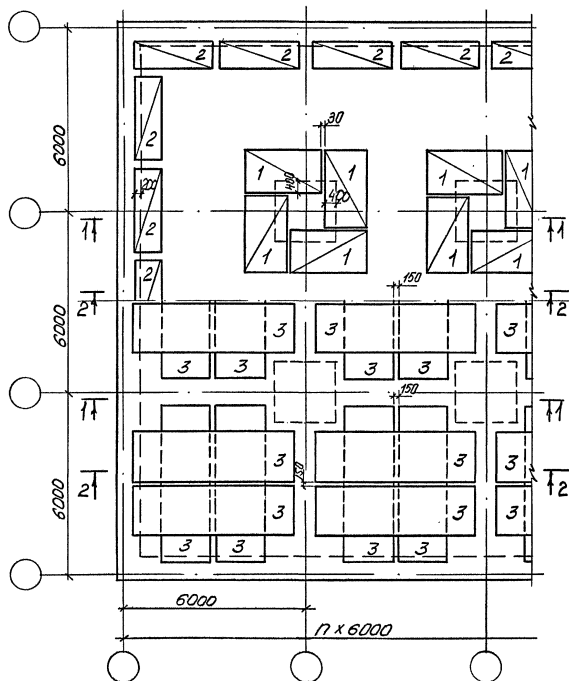
Стая	Лист	Листов
р	1	8
Киевский Протстройпроект		

Шифр № град. Планов и высот. Взам. инв. №

Плита ПМ2-7...ПМ2-9 для помещений с сеткой колонн (6+6+6)х6 м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

Схема расположения верхних сеток



Шифр № техн. Подпись и дата Взам инв. №

У-01-02/89.0-3-15

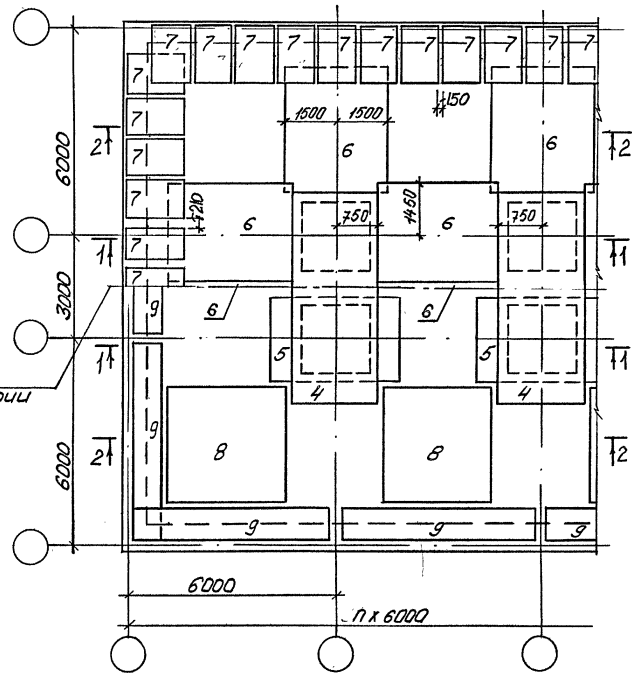
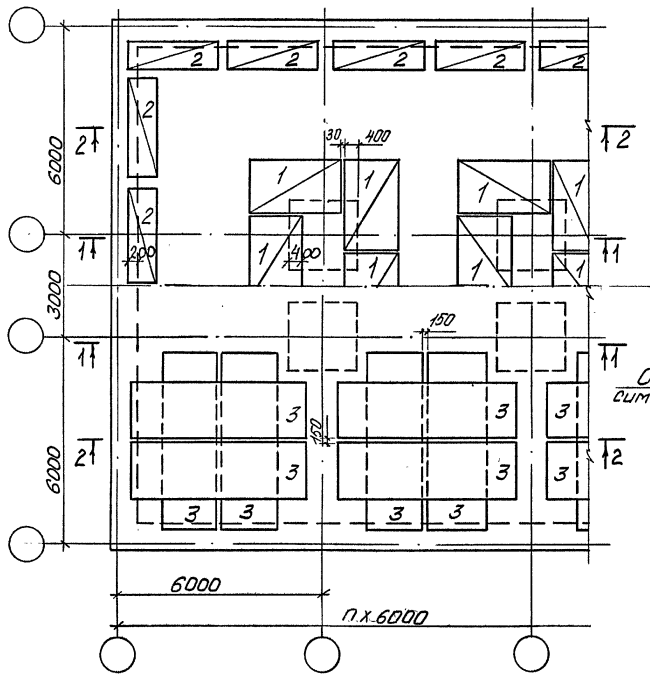
КФ 10086-06 36

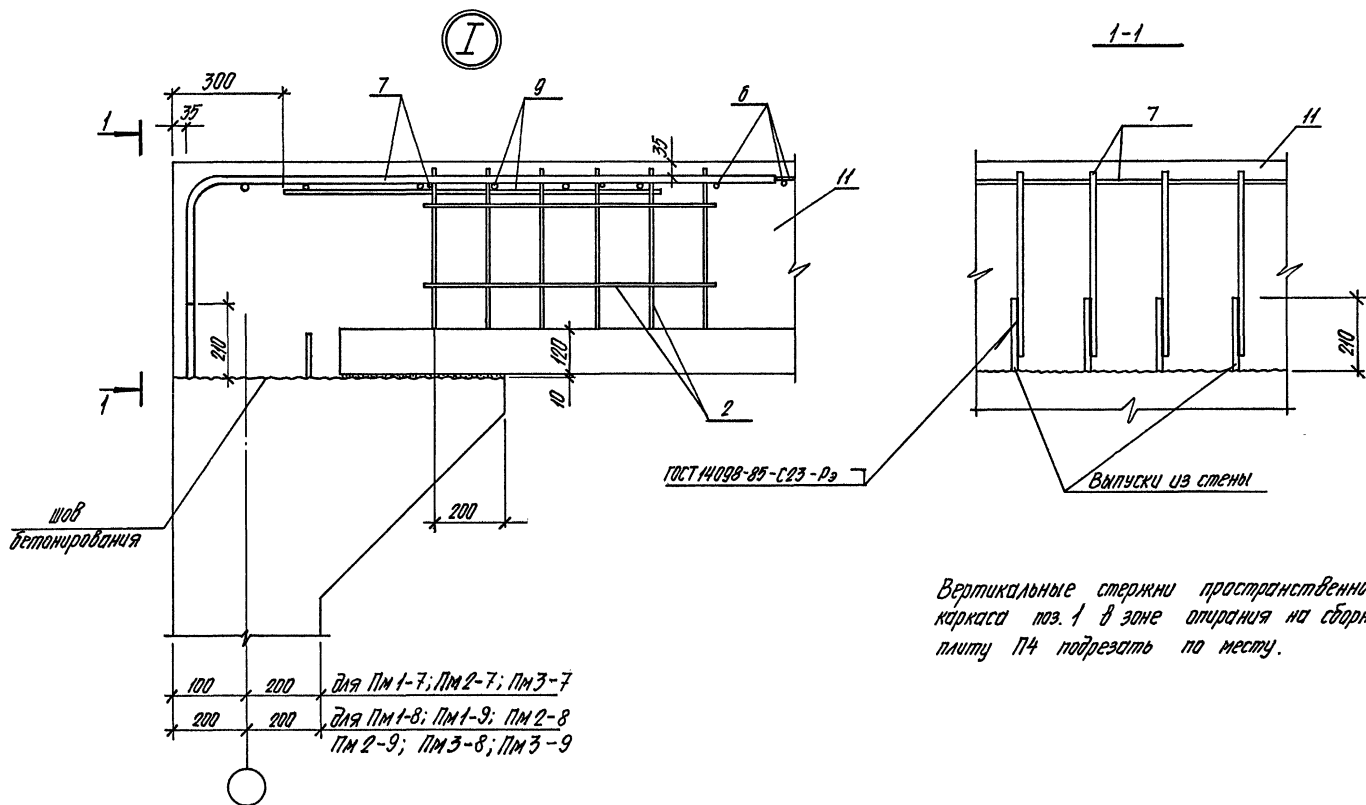
Лист
2

Плита ПмЗ-7...ПмЗ-9 для помещений с сеткой колонн (6+3+6)х6 м

Схема расположения нижних сеток и каркасов

Схема расположения верхних сеток



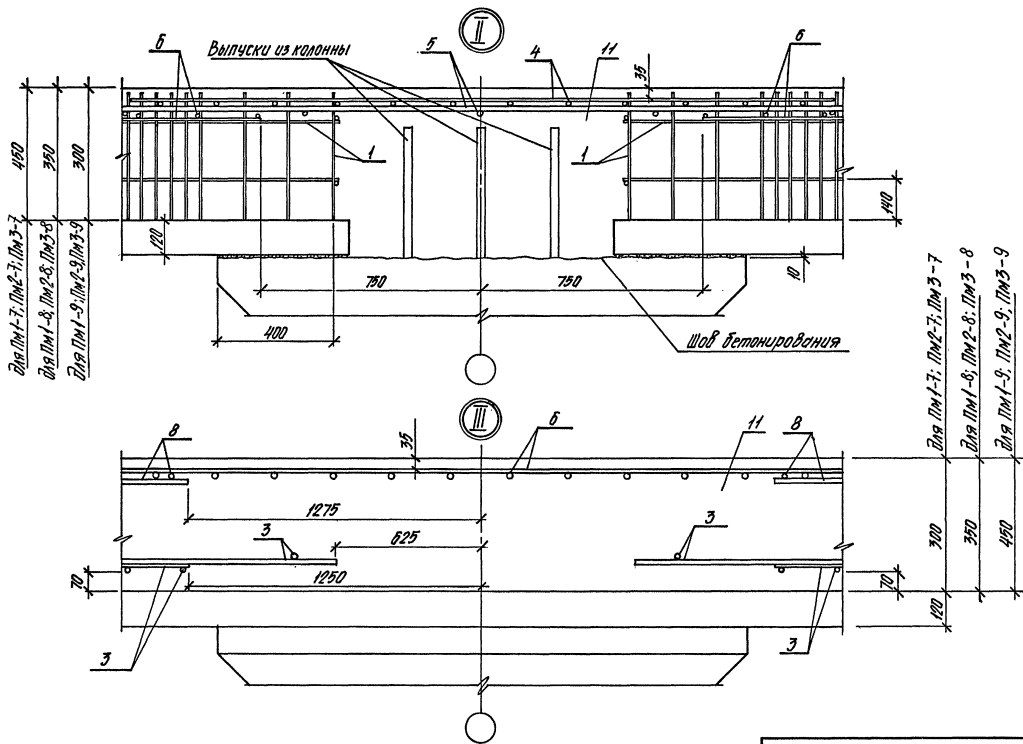


Вертикальные стержни пространственного каркаса поз. 1 в зоне опирания на сборную плиту П4 подрезать по месту.

У-01-02/89.0-3-15

Лист
4

КФ 10086-06 38



4-01-02/89.0-3-15

КФ 10086-06 39

лист

5

Поз.	Наименование	Кол. на секцию перекрытия ПМ												Обозначение документа							
		ПМ1-7		ПМ1-8		ПМ1-9		ПМ2-7		ПМ2-8		ПМ2-9			ПМ3-7		ПМ3-8		ПМ3-9		
		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																		
	1С $\frac{32}{14}$ 225×385			1	0,5					2	1	2	1								
	С 35					1	0,5													У-01-02/89.4-36	
	1С $\frac{25}{12}$ 225×385							2	1											1.410-3, в.1	
	1С $\frac{22}{12}$ 225×685													1	0,5						
	1С $\frac{25}{12}$ 225×685														1	0,5					
	1С $\frac{28}{14}$ 225×685																	1	0,5		
5	1С $\frac{25}{12}$ 225×385	1	0,5					2	1					2	1						
	1С $\frac{28}{14}$ 225×385														2	1					
	1С $\frac{32}{14}$ 225×385			1	0,5	1	0,5			2	1	2	1					2	1		

В спецификации количества изделий приведена отдельно для
 тарцевой секции (т.с.) плиты перекрытия ПМ и рядовой (р.с.)
 Деление плиты ПМ на секции см. У-01-02/89.0-3 173 (п.5.7)
 Ведомость расхода стали см. лист 8
 Продолжение спецификации см. лист 7

У-01-02/89.0-3-15

Лист
6

КФ 10086-06 40

Поз.	Наименование	Кол. на секцию перекрытия ПМ														Обозначение документа				
		ПМ1-7		ПМ1-8		ПМ1-9		ПМ2-7		ПМ2-8		ПМ2-9		ПМ3-7			ПМ3-8		ПМ3-9	
		р.о.	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	18					10	23					10	20					-37
	С42			10	18					10	23					10	20			-37
	С43					10	18					10	18					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	Ф22АШ ГОСТ 5781-82, $\phi=10,033_{\text{ср}}$	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	25,63	27,09	32,89	34,78	37,53	32,84	37,57	39,86	48,61	51,26	26,94	27,95	32,08	33,93	41,32	43,47	

У-01-02/89.0-3-15

Лист
7

КФ 10086-06 41

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Тип секции	Изделия арматурные															Всего	Общий расход
		Арматура класса																
		A I					A III											
		ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82											
		φ6	φ8	φ10	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ18	φ22	φ25	φ28	φ32	Итого		
ПМ1-7	Д.С.	9,6	123,4	153,2	286,2	23,2		182,3	869,5	174,0		15,8	177,4	223,1		1662,8	1948,5	1948,5
	т.с.	17,8	120,8	153,2	291,8	23,2		183,5	616,0	283,1		15,8	88,7	111,6		1321,9	1613,7	1613,7
ПМ1-8	Д.С.	9,6	133,0	153,2	295,8		41,6	62,0	835,9	450,8	252,0	15,8			583,0	2241,1	2536,9	2536,9
	т.с.	17,8	125,6	153,2	296,6		41,6	108,5	477,2	431,8	453,6	15,8			291,5	1820,0	2116,6	2116,6
ПМ1-9	Д.С.	9,6	133,0	153,2	295,8		41,6	69,2	979,7	431,8	252,0	15,8	355,7		291,5	2437,3	2733,1	2733,1
	т.с.	17,8	125,6	153,2	296,6		41,6	121,1	549,1	422,3	453,6	15,8	177,9		145,8	1927,2	2223,8	2223,8
ПМ2-7	Д.С.	9,6	205,0	229,9	444,5	34,8		265,7	1556,5	152,0		23,8	709,6			2742,4	3186,9	3186,9
	т.с.	22,6	182,5	229,9	435,0	34,8		274,7	1064,8	349,6		23,8	354,8			2102,5	2537,5	2537,5
ПМ2-8	Д.С.	9,6	224,2	229,9	483,7		62,4	62,0	1553,3	695,2	252,0	23,8			1166,0	3814,7	4278,4	4278,4
	т.с.	22,6	192,1	229,9	444,6		62,4	139,5	895,2	657,2	579,6	23,8			583,0	2940,7	3385,3	3385,3
ПМ2-9	Д.С.	9,6	234,2	229,9	473,7		62,4	69,2	1811,7	695,2	252,0	23,8			1166,8	4081,1	4554,8	4554,8
	т.с.	22,6	192,1	229,9	444,6		62,4	155,7	1054,8	657,2	579,6	23,8			583,0	3116,5	3561,1	3561,1
ПМ3-7	Д.С.	9,6	164,2	153,2	327,0	23,2		224,0	1154,0	152,0		261,1	354,8			2169,1	2496,1	2496,1
	т.с.	19,9	151,7	153,2	324,8	23,2		239,5	787,5	304,0		138,5	177,4			1670,1	1994,9	1994,9
ПМ3-8	Д.С.	9,6	178,6	153,2	341,4		41,6	62,0	1218,8	450,8	252,0	15,8	315,6	446,2		2802,6	3144,0	3144,0
	т.с.	19,9	158,9	153,2	332,0		41,6	124,0	727,8	431,8	504,0	15,8	157,8	223,1		2225,9	2557,9	2557,9
ПМ3-9	Д.С.	9,6	178,6	153,2	341,4		41,6	69,2	1388,4	483,4	252,0	15,8		397,0	583,0	3230,4	3571,8	3571,8
	т.с.	19,9	158,9	153,2	332,0		41,6	138,4	812,7	448,1	504,0	15,8		198,5	291,5	2450,6	2782,6	2782,6

Рис. 1

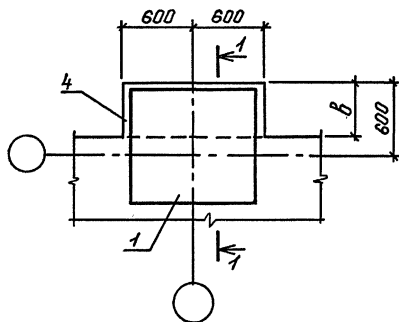
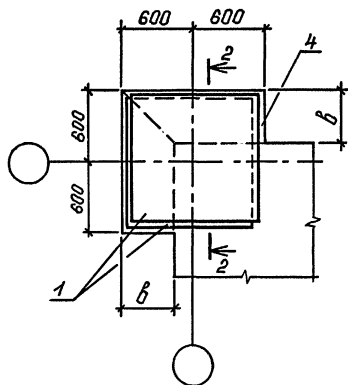
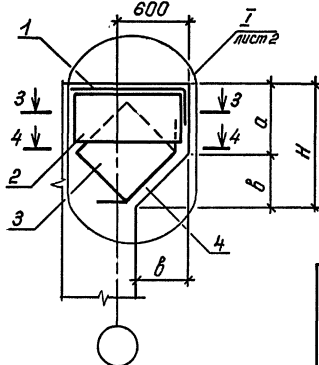


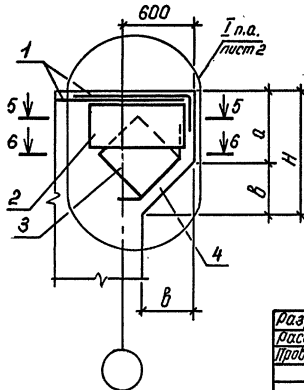
Рис. 2



1-1



2-2



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	Наделя арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса						
	А I		А III				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82				
φ 6	Итого	φ 10	φ 16	φ 18	Итого		
КНМ 3-1	1,0	1,0	29,7		15,0	44,7	45,7
КНМ 3-2	1,0	1,0	29,1	10,9		40,0	41,0
КНМ 3-3	1,0	1,0	31,2	10,9		42,1	43,1
КНМ 4-1	2,0	2,0	59,4		30,0	89,4	91,4
КНМ 4-2	2,0	2,0	58,2	21,8		80,0	82,0
КНМ 4-3	2,0	2,0	62,4	21,8		84,2	86,2

Разработчик	Токовая	4/6
Расчетчик	Токовая	4/6
Провер.	Либерман	1/11
И.контр.	Соловьева	1/11

У-01-02/89.0-3-16

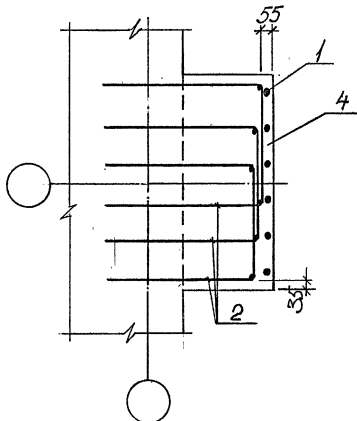
Консоль КНМ3-1... КНМ4-3

Страница	Лист	Листов
Р	1	3

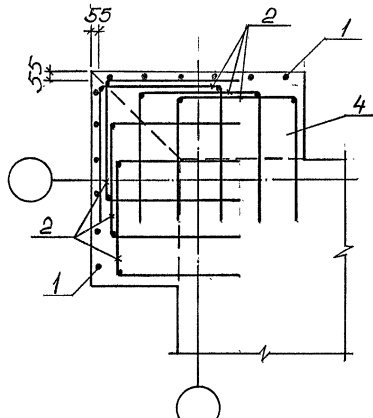
Киевский
Промстройпроект

КФ 10086-06 43

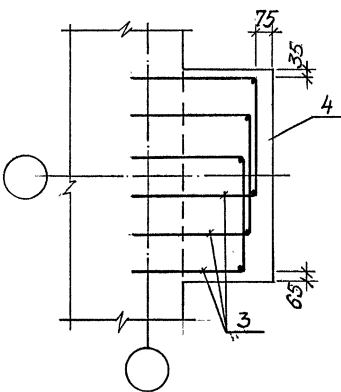
3-3



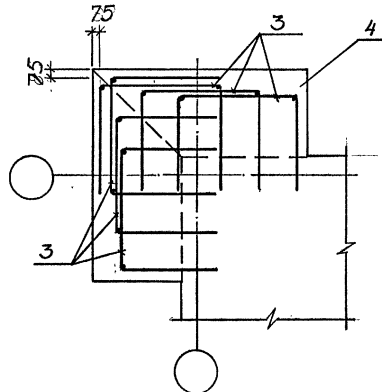
5-5



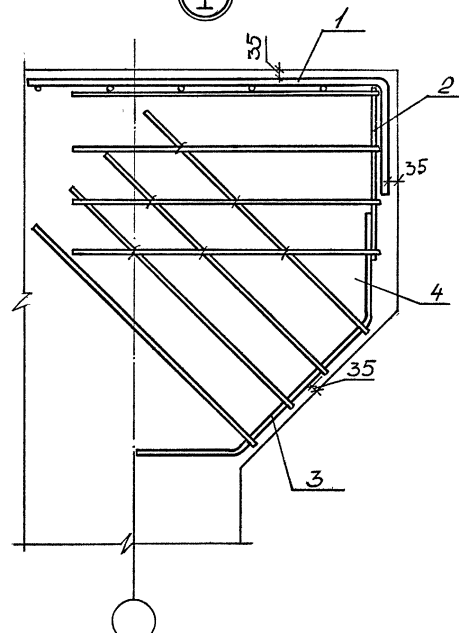
4-4



6-6



I



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 пересекаю-
 щуюся арматуру поз. 2 и поз. 3 отогнуть
 по месту.

У-01-02/89.0-3-16

Лист
2

КФ 10086-06 44

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, м ³	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, м ³	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, м ³	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, м ³	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, м ³	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, м ³	0,64	

У-01-02/89.0-3-16

Лист
3

Наименование конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м ³	нату- ральная	привед. к кл. А-I
Фундаменты ленточные	ФЛм 1-1	В25	1,62	28,4	40,6
	ФЛм 2-1		2,16	36,4	52,1
	ФЛм 2-2		2,16	47,6	68,1
	ФЛм 2-3		2,16	60,4	86,4
	ФЛм 3-1		2,70	58,6	83,8
	ФЛм 3-2		2,70	79,8	114,1
	ФЛм 3-3		2,70	98,0	140,1
	ФЛм 3-4		2,70	118,4	169,3
	ФЛм 4-1		4,32	77,6	111,0
	ФЛм 4-2		4,32	97,0	138,7
	ФЛм 4-3		4,32	119,2	170,5
	ФЛм 4-4		4,32	152,0	217,4
	ФЛм 5-1		6,80	89,4	127,8
	ФЛм 5-2		6,80	120,6	172,5
	ФЛм 5-3		6,80	146,4	209,4
ФЛм 5-4	6,80	175,2	250,5		
Фундаменты столбчатые	Фм 21-1	В25	1,91	104,4	149,3
	Фм 21-2		1,91	125,6	179,6
	Фм 22-1		3,40	116,4	166,5
	Фм 22-2		3,40	146,0	208,8
	Фм 22-3		3,40	223,0	318,9
	Фм 23-1		5,58	200,4	286,6
	Фм 23-2		5,58	244,4	349,5
	Фм 23-3		5,58	380,4	544,0

Наименование конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м ³	нату- ральная	привед. к кл. А-I
Фундаменты столбчатые	Фм 24-1	В25	7,07	270,8	387,2
	Фм 24-2		7,07	405,6	580,0
	Фм 24-3		7,07	515,2	736,7
	Фм 25-1		10,80	400,4	572,6
	Фм 25-2		10,80	595,6	851,7
	Фм 25-3		10,80	752,0	1075,4
	Фм 26-1		17,97	404,4	578,3
	Фм 26-2		17,97	606,8	867,7
	Фм 26-3		17,97	939,6	1343,6
	Фм 27-1		3,40	76,3	109,1
	Фм 27-2		3,40	112,1	160,3
	Фм 27-3		3,40	142,7	204,1
	Фм 28-1		11,02	206,5	295,3
	Фм 28-2		11,02	303,4	433,9
	Фм 28-3		11,02	418,2	598,0
	Фм 29-1		15,99	359,5	514,1
	Фм 29-2		15,99	523,9	749,2
	Фм 29-3		15,99	543,5	777,2
	Фм 30-1		24,42	483,2	691,0
	Фм 30-2		24,42	869,8	1243,8
Фм 30-3	24,42	1068,0	1527,2		

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

Изарб.	Токовая	Либ	
Рассчит.	Токовая	Либ	
Проект.	Либерман	Либ	
И. контр.	Соловьева	Либ	

У-01-02/89.0-3-НН

Номенклатура
моноклитных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
Киевский Промстройпроект		

КФ 10086-06 46

Наименован. конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	натураль- ная	привед. к кл. А-1
Колонны	Км 1-1	В25	2,00	129,5	173,4
	Км 1-2		2,00	158,6	215,0
	Км 1-3		2,00	178,5	247,1
	Км 2-1		3,06	174,2	230,8
	Км 2-2		3,06	178,0	236,3
	Км 2-3		3,06	196,5	267,9
	Км 2-4		3,06	360,5	465,4
	Км 2-5		3,06	298,8	414,2
Стены	См 1-1, р.с. См 1-1, т.с.	В25	13,52	1428,3	1912,1
	для помещен. разм./6+6/х6		26,60	2683,9	3608,3
	См 1-1, т.с. для помещен. разм./6+6/х6		33,36	3398,1	4564,4
	См 1-1, т.с. для помещен. разм./6+3+6/х6		29,98	2969,6	3990,8
	См 2-1, р.с.		17,35	1878,3	2537,9
	См 2-1, т.с. для помещен. разм./6+6/х6		34,42	3493,9	4734,9
	См 2-1, т.с. для помещен. разм./6+6+6/х6		43,09	4433,1	6003,9
	См 2-1, т.с. для помещен.		38,75	3869,6	5242,5

Наименование конструкций	Марка конструкции	Расход			
		Бетон		Сталь, кг	
		класс	объем, м3	натураль- ная	к привед. к кл. А-1
Плиты перекрытия	Пм 1-7, р.с.	В25	21,31	1948,5	2663,3
	Пм 1-7, т.с.		22,19	1613,7	2182,4
	Пм 1-8, р.с.		25,55	2536,9	3500,6
	Пм 1-8, т.с.		27,09	2116,6	2899,2
	Пм 1-9, р.с.		32,99	2733,1	3781,1
	Пм 1-9, т.с.		34,78	2223,8	3052,5
	Пм 2-7, р.с.		31,53	3186,9	4366,1
	Пм 2-7, т.с.		32,84	2537,5	3441,6
	Пм 2-8, р.с.		37,57	4278,4	5918,7
	Пм 2-8, т.с.		39,86	3385,3	4649,8
	Пм 2-9, р.с.		48,61	4554,8	6309,7
	Пм 2-9, т.с.		51,26	3561,1	4901,2
	Пм 3-7, р.с.		26,94	2496,1	3428,8
	Пм 3-7, т.с.		27,95	1994,9	2713,0
	Пм 3-8, р.с.		32,08	3144,0	4349,1
	Пм 3-8, т.с.		33,93	2557,9	3515,0
Пм 3-9, р.с.	41,32	3571,8	4960,9		
Пм 3-9, т.с.	43,47	2782,6	3836,4		
Консоли	КНм 3-1	В25	0,41	45,7	64,9
	КНм 3-2		0,33	41,0	58,2
	КНм 3-3		0,37	43,1	61,2
	КНм 4-1		0,69	91,4	129,8
	КНм 4-2		0,56	82,0	116,4
КНм 4-3	0,64	86,2	122,4		

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

У-01-02/89.0-3-НИ Лист
2

КФ 10086-06 (47)

Корытин *Мал*