ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 03.005.1-18

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Выпуск 0-4

СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ ЗАГЛУБЛЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 9,0 м, ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,9 м ДЛЯ МАЛОВЛАЖНЫХ ГРУНТОВ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 03.005.1-18

Конструктивные решения сборно-монолитных заглубленных помещений из конструкций промышленного и гражданского строительства

Выпуск 0-4

Сборно-монолитные заглубленные помещения пролетом 9,0м, высотой этажа 3,9м для маловлажных грунтов

Материалы для проектирования

Разработаны:
Проектной организацией „Прогресс"
Агропромстроя РСФСР
Руководитель организации Л. Шестаков
Руководитель мастерской №4 С. Цыганков
Главный инженер проекта А. Кирей

Утверждены УНГО СССР
протокол от 23.12.91 № 68
Введены в действие с 30.01.92
проектной организацией „Прогресс"
приказ от 24.12.91 № 38

© АПП ЦИТП, 1992 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
03.005.1 - 18.0-4-П3	Пояснительная записка	2
03.005.1- 18.0-4-1	Схемы 2*, 3* пролетных помещении	9
03.005.1- 18.0-4-2	Ленточный фундамент	12
03.005.1- 18.0-4-3	Выпуски из ленточного фундамента	16
03.005.1- 18.0-4-4	Наружние и внутренние стены	17
03.005.1- 18.0-4-5	Участок монолитный УМ1	19
03.005.1- 18.0-4-6	Участок монолитный УМ2	20
03.005.1- 18.0-4-7	Участок монолитный УМ3	21
03.005.1- 18.0-4-8	Участок монолитный УМ4	22
03.005.1- 18.0-4-9	Участок монолитный УМ5	23
03.005.1- 18.0-4-10	Покрытие (основной вариант)	25
03.005.1- 18.0-4-11	Покрытие (дополнительный вариант)	30

Н. контр.	Беляева	[signature]	12.91
Рук. маст	Цыганков	[signature]	12.91
Гл. спец	Кондратьева	[signature]	12.91
Рук. гр	Цветкова	[signature]	12.91
Вед. инж	Гришанова	[signature]	12.91
Инж	Калашник	[signature]	12.91

03.005.1-18.0-4

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектная организац. „Прогресс"

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

1. Общие сведения.

1.1. Серия содержит проектную документацию на сборно-монолитные заглубленные помещения IV класса. из конструкций промышленного и гражданского строительства, разработанную на основе положений СНиП-II-11-77* „Защитные сооружения гражданской обороны."

1.2. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования одноэтажных заглубленных сооружений пролётом 9,0м с высотой этажа 3,9м размещаемых в маловажных грунтах.

2. Область применения.

2.1. Конструкции предназначены для применения во встроенных (расположенных в подвальных этажах зданий) и отдельно стоящих заглубленных помещениях класса А IV, согласно приложению 1* СНиП II-11-74*.

2.2. Конструкции заглубленных помещений могут применяться во всех климатических районах, как для обычных условий строительства, так и для сейсмических районов с сейсмичностью до 9 баллов.

2.3. При проектировании конкретных сооружений из данных конструкций следует выполнять ограничение по габоритам сооружения: А≤2,5В, где

Н. контр	Беляева	[signature]	12.91
Рук. маст	Цыганков	[signature]	12.91
Гл. спец	Кондратьева	[signature]	12.91
Рук. гр.	Цветкова	[signature]	12.91
Вед. инж	Гришанова	[signature]	12.91
Инж.	Калашник	[signature]	12.91

03.005.1-18.0-4-П3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Проектная организация „Прогресс"

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

25304-04 3

копировал: [signature]

формат А3

А-длина сооружения (вдоль пролётов);

В-ширина сооружения.

В случае проектирования конкретного сооружения, длина которого превышает его ширину более чем в 2,5 раза, необходимо предусмотреть дополнительные конструктивные мероприятия по повышению жесткости сооружения введением поперечной диафрагмы (стены толщиной не менее 400 мм) в средней части сооружения.

2.4. Нормативные характеристики принятых грунтовых условий:

плотность грунтов $\gamma^{H} = 1{,}8\ т/м^3$

угол внутреннего трения $\varphi^{H} = 28°$ (0,49 рад);

удельное сцепление $C = 2\ кПа$ (0,02 $кгс/см^2$);

модуль деформации $E = 15\ мПа$ (150 $кгс/см^2$).

Грунтовые воды не агрессивны по отношению к бетону.

2.5. Встроенные помещения из данных конструкций могут быть использованы для проектирования подвальных этажей многоэтажных производственных и административно-бытовых зданий с сеткой колонн 9,0×6,0 м.

Эксплуатационные нагрузки от различной части здания не должны превышать следующих величин:

на средние колонны - 4220 кН (430 тс);

на продольные стены - 2120 кН/м (216 тс/м);

равномерно распределенная нагрузка на покрытие - 9,81 кПа (1 $тс/м^2$).

2.6. Конструкции **не** предназначены для применения в сложных гидрогеологических условиях (вечная мерзлота, карстовые грунты, горные выработки, просадочные грунты II типа и т.д.) без дополнительной разработки специальных мероприятий, предусмотренных в конкретном проекте.

3. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

3.1. Заглубленные помещения разработаны двух и трехпролетные. При многопролетном помещении все средние пролеты выполняют по среднему пролету трёхпролётного помещения.

3.2. Несущие стены во встроенных сооружениях соответствуют сетке колонн вышестоящего здания 9,0×6,0 м. Привязка внутренних и наружных продольных стен-центральная, привязка торцевых стен — нулевая.

3.3. Расстояние в свету между несущими стенами - 8400 мм.

Высота заглубленного помещения от пола до низа плиты покрытия принята 4,05 м, высота от пола до низа перемычек - 3,9 м.

3.4. Основными несущими конструкциями заглубленных помещений являются: ленточный фундамент,

наружные и внутренние стены, покрытие.

3.5. Ленточный фундамент – сборно-монолитный, толщиной 1000 мм.

Подготовка под ленточный фундамент устраивается из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

3.6. Наружные стены выполнены из сборных фундаментных блоков ФБС толщиной 600 мм с вертикальными монолитными шпонками. Блоки укладываются на цементно-песчаный раствор марки 100. Швы между блоками выполняются с расшивкой.

Внутренние стены пилонного типа с проемами размером 1500×3900 (h) мм через 1500 м. Внутренние пилоны выполнены из блоков ФБС с вертикальными монотлитными участками. Между пилонами устанавливается металлическая перемычка для опирания элементов покрытия.

3.7. Покрытие- сборно-монолитное толщиной 1000 мм, собирается из сборных элементов промышленного и гражданского строительства, поверх которых бетонируется монолитная железобетонная плита, работающая совместно со сборными элементами. Покрытие запроектировано с использованием в качестве сборных железобетонных элементов плит зданий серии 1.041-1-3 (основной вариант).

Дополнительно в материалах дан вариант с использованием стропильных балок серии 1.462.1-10/80. Для этого варианта конструкция стеновых каркасов и перемычек разрабатываются в конкретном проекте с использованием данных материалов проектирования.

3.8. Для конструкций заглубленных помещений приняты следующие материалы:

бетон класса В 25;

рабочая арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82, марки 25Г2С; марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливается при конкретном проектировании.

3.9. Над покрытием необходимо выполнить грунтовую засыпку в соответствии с требованиями СНиП II-11-77*.

3.10. Гидроизоляция, герметизация и дренаж сооружений выполняется по указаниям соответствующих СНиПов.

3.11. Спецификации по выпуску составлены для трехпролетного сооружения на длину 12 м.

4. Расчеты конструкций.

4.1 Расчет конструкций произведен на особые сочетания нагрузок по состоянию 1° согласно СНиП II-11-77* При расчёте конструкций на особые сочетания нагрузок учтены вертикальные и горизонтальные нагрузки по приложению 1* СНиП II-11-77*, а также нагрузки от собственного веса конструкции заглубленного помещения, грунтовой засыпки, пола первого этажа и стационарного оборудования на нем, интенсивностью 9,81 кПа (1,0 тс/м²)

4.2 Для встроенных помещений проведена также проверка конструкций на основное сочетание нагрузок, включающие в себя вертикальные и горизонтальные наг-

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

рузки от вышестоящих зданий.

4.3. Расчетные схемы поперечных рам и максимальные усилия для двух пролетных и трех пролетных помещений приведены на листах 6,7.

В расчетах рассмотрены системы поперечных и продольных рам. Расчет рам проведен на ЭВМ СМ4 с применением вычислительного комплекса „Лира"

4.4. Расчетные динамические сопротивления арматуры и бетона определены согласно СНиП II-1-77*

5. Указания по производству работ.

5.1. Производство строительных работ осуществлять в соответствии с требованиями следующих глав СНиП:

СНиП-III-4-80 „Техника безопасности в строительстве";

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

СНиП. 3.04.01-87 „Изоляционные и отделочные покрытия",

СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции".

5.2. 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.

5.3. Опалубку для монолитных железобетонных конструкций рекомендуется применять инвентарную, разборно-переставную, мелкощитовую, изготовленную из водостойкой фанеры, либо из древесно-стружечных или древесноволокнистых плит.

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

5.4. Армирование конструкции предусмотрено укрупненными сварными сетками и плоскими каркасами заводского изготовления, нетребующими устройства сварных стыков на монтаже.

5.5. 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 попада-

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

25304-04 6

Копир. [signature] форм. А3

ния в смесь атмосферных осадков и нарушения однородности смеси.

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

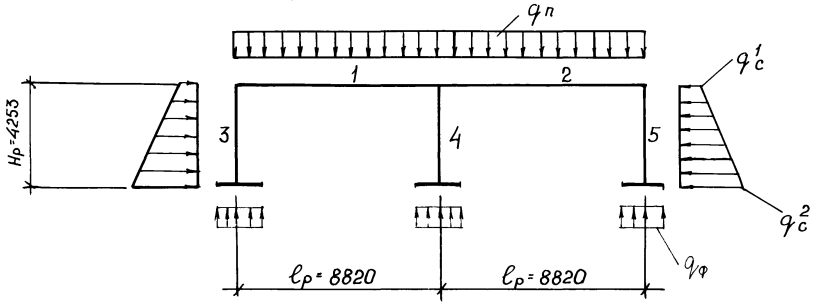
Бетонная смесь должна укладываться в бетонную конструкцию с уплотнением вибраторами горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Толщина укладываемого бетонного слоя определяется конструкцией вибраторов.

5.7. Монтаж сборных железобетонных конструкций рекомендуется вести с помощью пневмоколесных кранов КС-4362У (К-166), К-5363У, либо гусеничным краном МКГ-16Э. Монтаж выполняется одним краном с заездом последнего в котлован методом „на себя."

5.9. При бетонировании покрытия по основному варианту в середине пролета устанавливать временные инвентарные опоры, которые подлежат разборке после приобретения бетоном не менее 70% проектной прочности.

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

Схема нагрузок (двухпролетная рама)



Расчётные нагрузки на поперечную раму шириной 1,5 м.

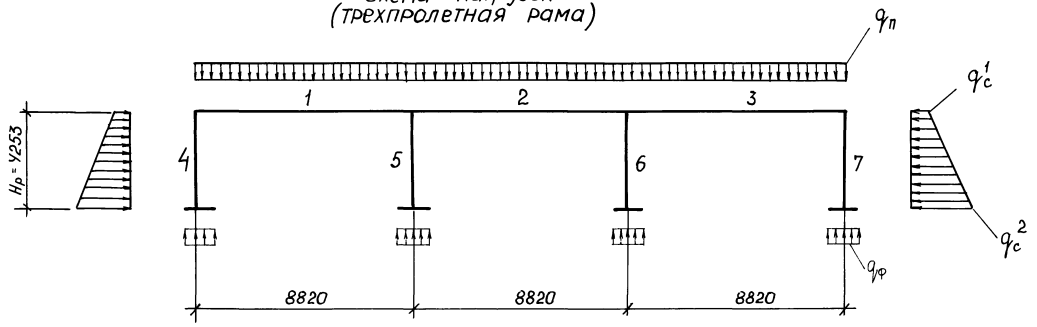
Обозначение	Нагрузка кН/м, (тс/м)
$q_п$	232 (23,7)
q_c^1	105,9 (10,8)
q_c^2	155,2 (15,8)
$q_ф$	253,4 (25,8)

Максимальные усилия в стержнях

Усилия	Номера стержней				
	1	2	3	4	5
M (тс.м)	229,4	229,4	30,1	—	30,1
Q (тс)	104,1	104,1	30,0	—	30,0
N (тс)	26,4	26,4	104,1	208,2	104,1

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

Схема нагрузок (трехпролетная рама)



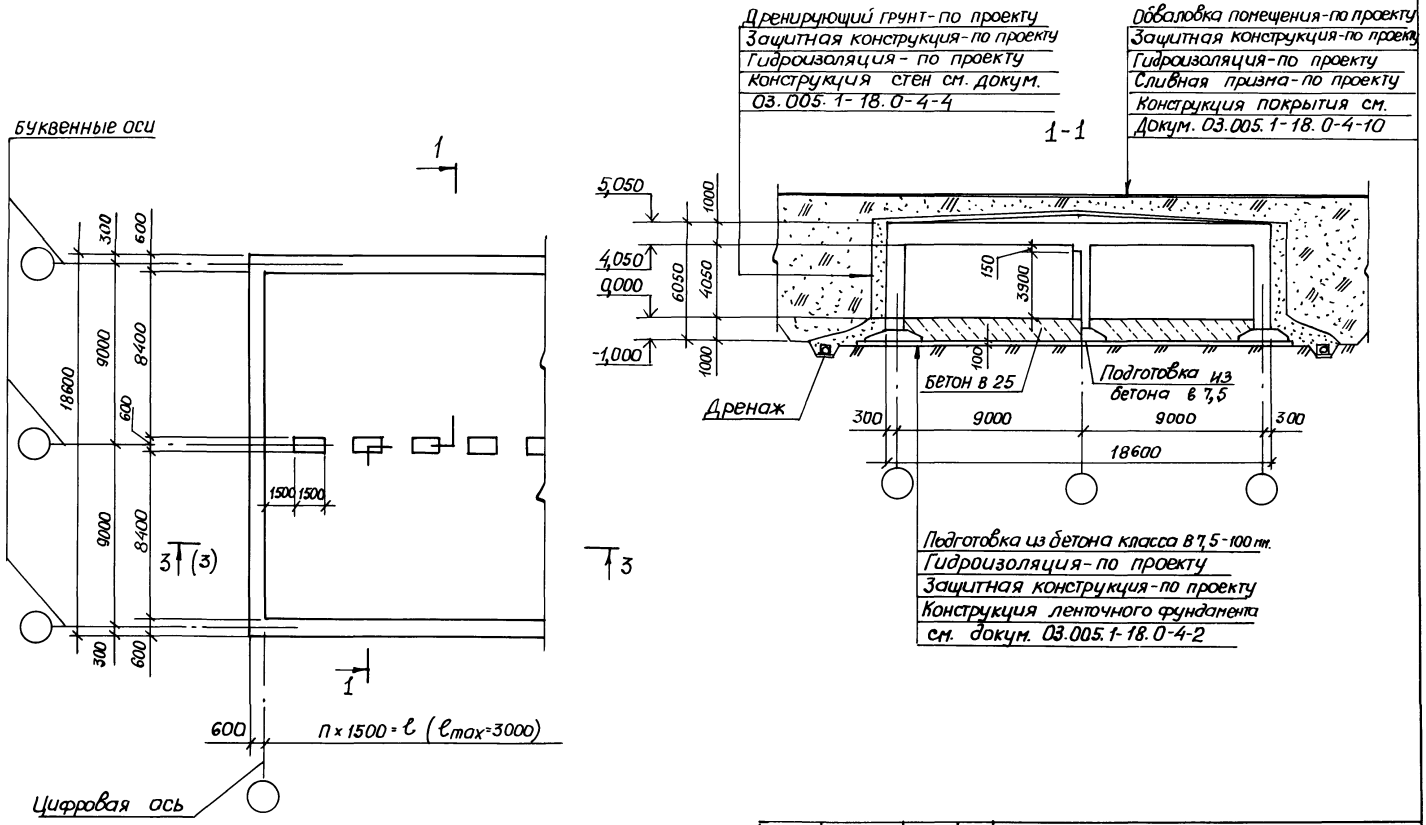
Максимальные усилия в стержнях

Усилия	номера стержней						
	1	2	3	4	5	6	7
M (тс.м)	229,4	229,4	229,4	30,1	—	—	30,1
Q (тс)	104,1	104,1	104,1	30,0	—	—	30,0
N (тс)	26,4	26,4	26,4	104,1	208,2	208,2	104,1

Расчетные нагрузки на поперечную раму шириной 1,5 м.

Обозначение	Нагрузка кН/м (тс/м)
$q_п$	232,5 (23,7)
q_c^1	105,9 (10,8)
q_c^2	155,2 (15,8)
$q_ф$	253,4 (25,8)

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



Н. контр.	Беляева		12.91
Рук. маст	Цыганков		12.91
Гл. спец	Кондратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж	Гришанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-1

Схемы 2х, 3х пролетных помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Проектная организация „Прогресс"

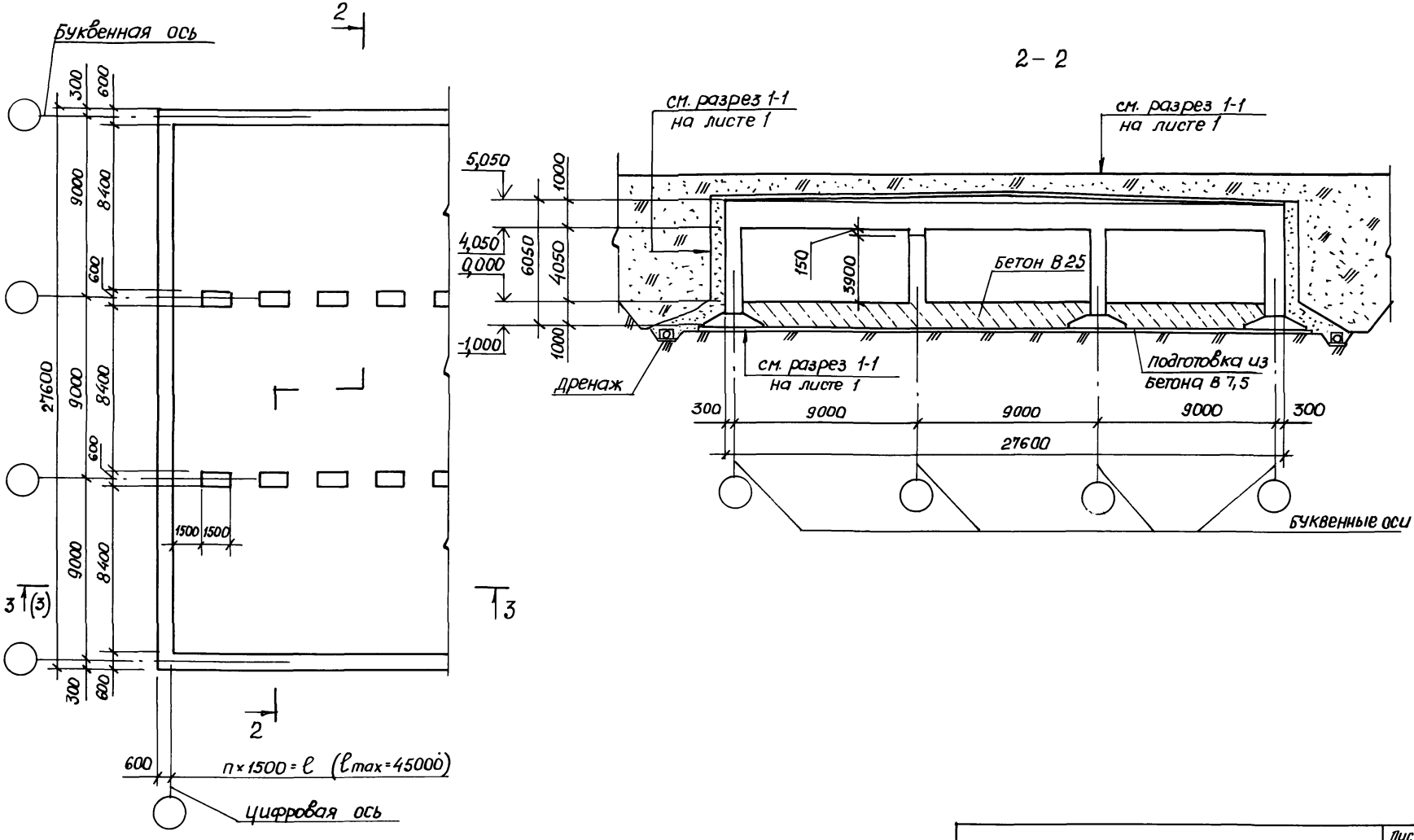
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25304-04 10

Копировал: Ф.К.

формат А3

Трех пролетное помещение



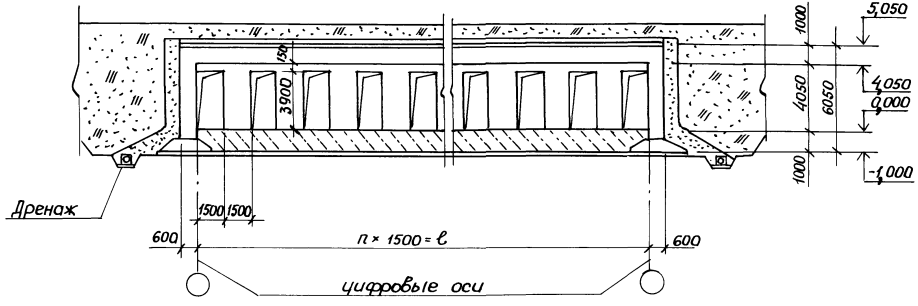
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

03.005.1-18.0-4-1	Лист 2

25304-04 11

Копировал Формат А3

3-3

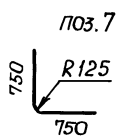


показатели расхода материалов

Количество пролетов	Объём бетона класса В 25 (класса В 7,5)		Расход стали кг	
	на 1м² площади пола	на 1м³ внутрен. объема	на 1м² площади пола	на 1м³ бетона
Двухпролётное помещение	1,61 (1,6)	0,52 (0,48)	97,9	78,6
Трехпролётное помещение	1,56 (1,54)	0,49 (0,47)	87,0	72,5

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборные железобетонные элементы		
		1	ГОСТ 13580-85	Фундаментный блок ФЛ 28.12-4	39	3420 кг
				Сборочные единицы		
АУ		2	03.005.1-18.4 – 1	Каркас плоский КФ1	48	
АУ		3	– 2	Каркас плоский КФ2	195	
АУ		4	– 3	Каркас плоский КФ3	10	
				Детали		
				A III, ГОСТ 5781-82		
БУ		5		ф 25, $\ell_{общ.}$, м	2112	1 п.м = 3,85 кг
БУ		6		ф 25, ℓ = 1180	32	4,5 кг
БУ		7		ф 25, ℓ = 1445	4	5,5 кг
БУ		8		ф 16, ℓ = 2180	34	3,4 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, $м^3$	15,6	



Н. контр.	Беляева		12.91
Рук. маст	Цыганков		12.91
Гл. спец	Конратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж.	Гришанова		12.91
Инж.	Калюшник		12.91

03.005.1-18.0-4-2

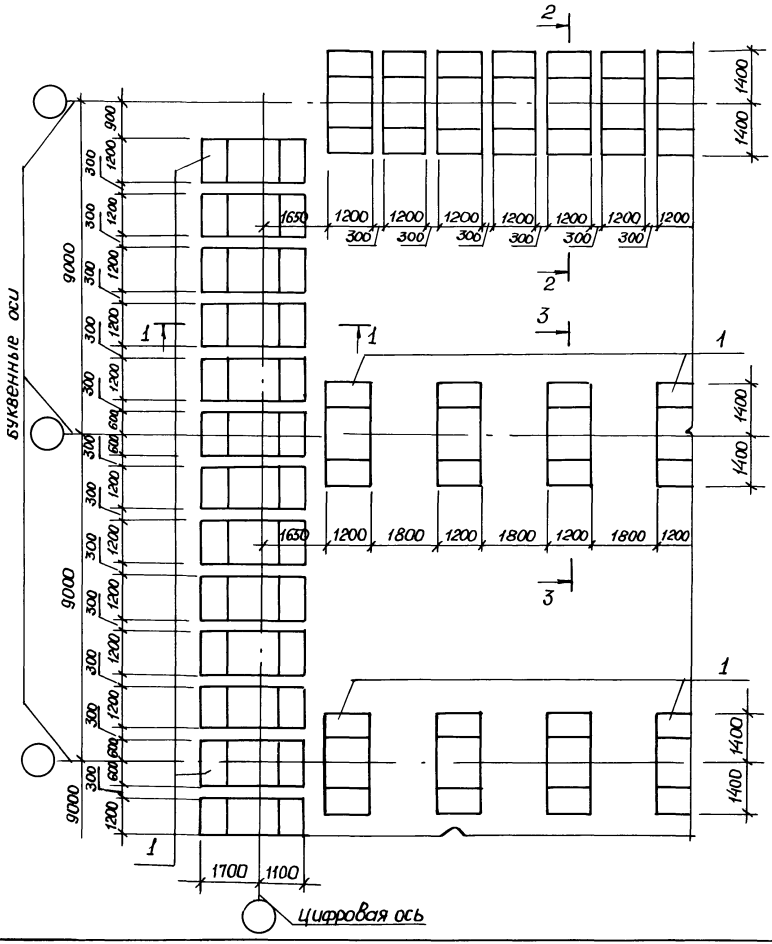
Ленточный фундамент

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

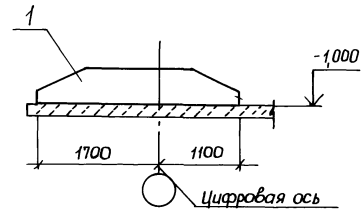
Проектная организация „Прогресс"

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

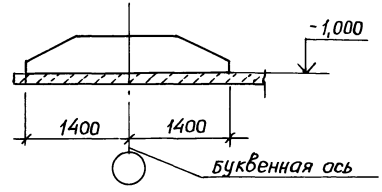
План раскладки сборных фундаментных блоков



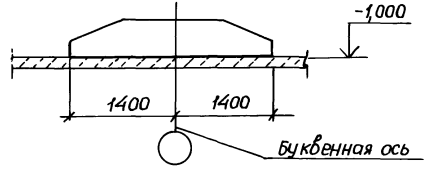
1-1



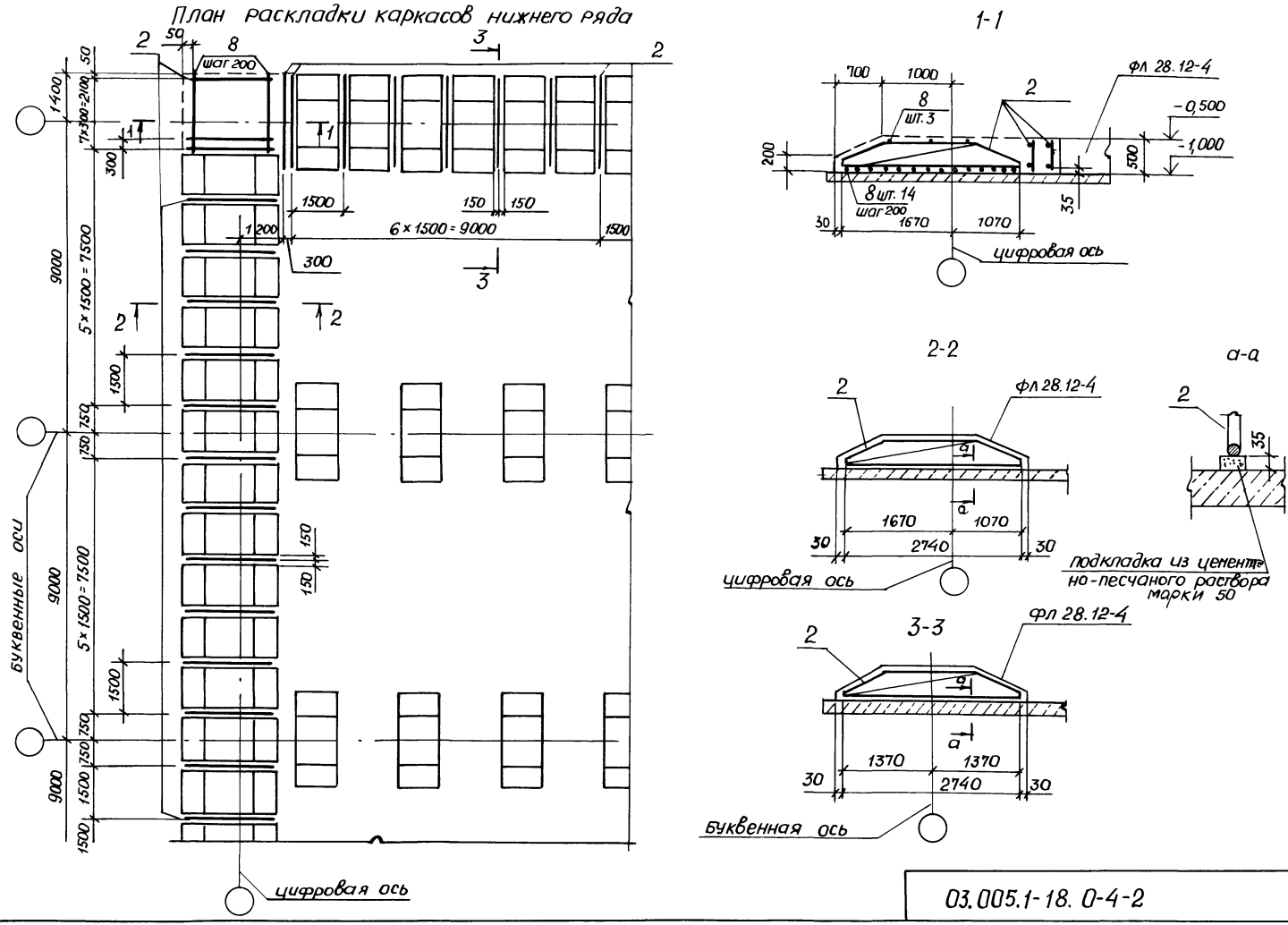
2-2



3-3



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



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

03.005.1-18. 0-4-2

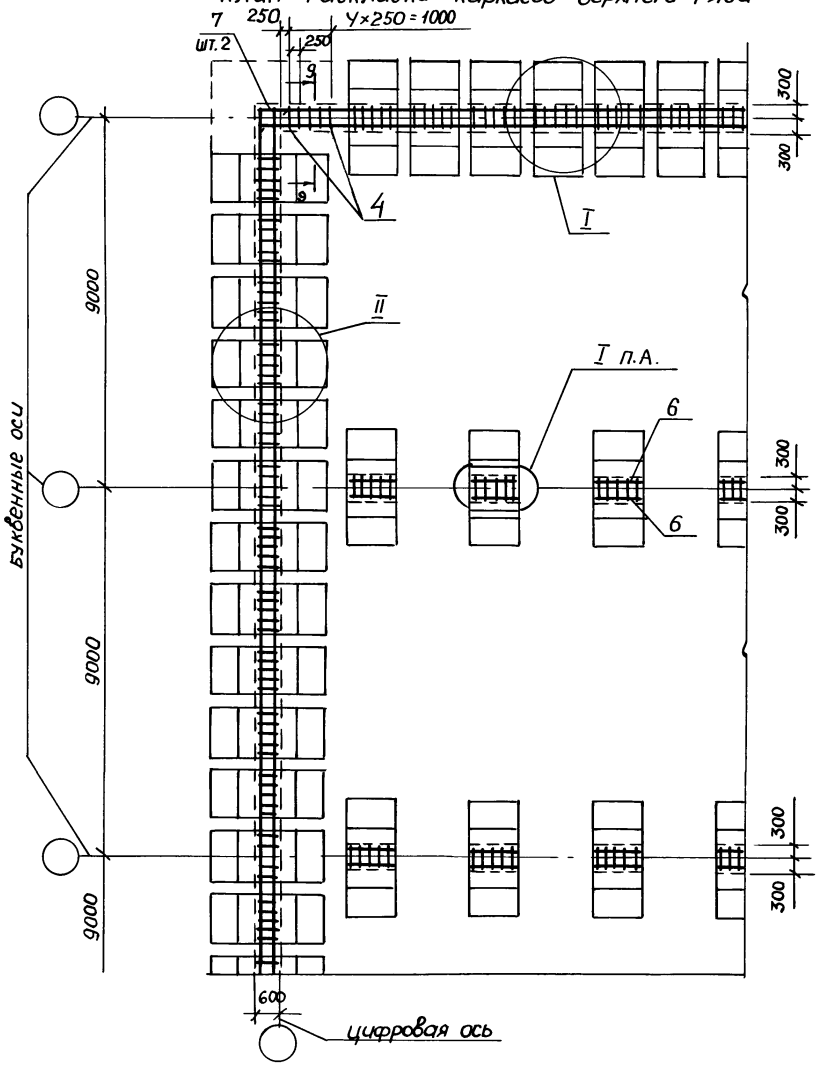
Лист 3

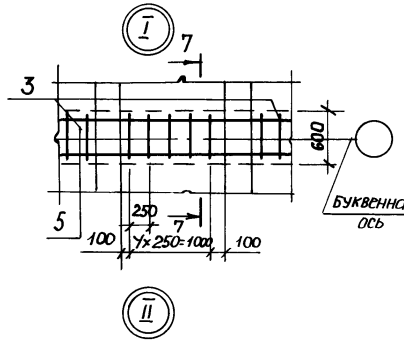
25304-04 15

Копировал: [illegible]

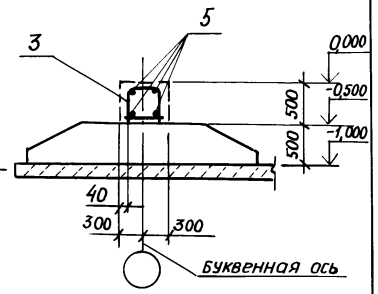
формат А3

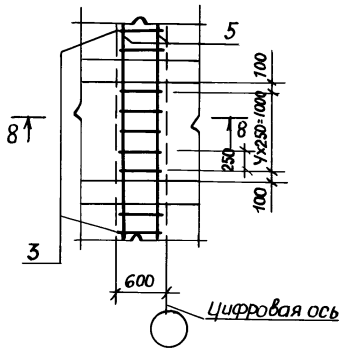
План раскладки каркасов верхнего ряда



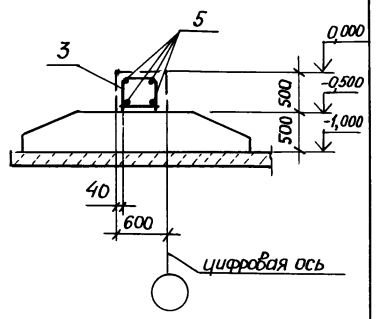


7-7

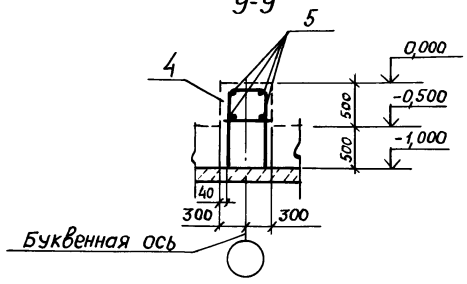




8-8

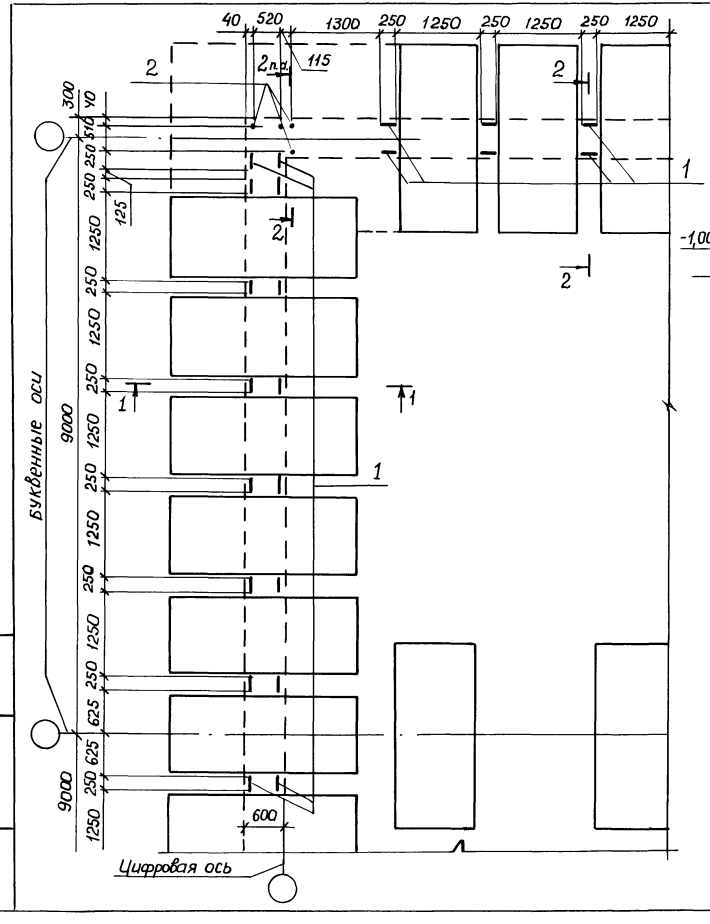


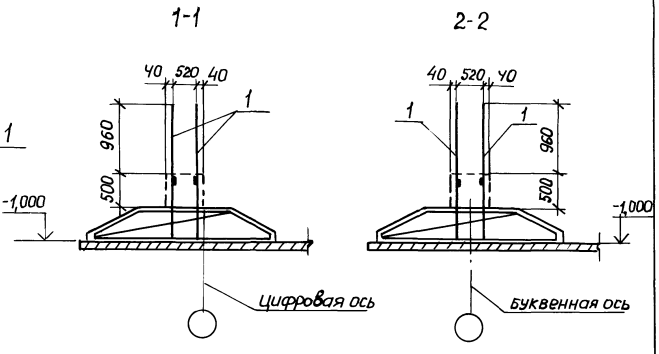
9-9



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

03.005.1-18.0-4-2	Лист 4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечан
				Сборочные единицы		
А4		1	03.005.1-18.4-4	Сетка-выпуск СВ1	68	7,11 кг
				Детали		
Б4		2		A III, ГОСТ 5781-82		
				ф 32, ℓ=1960	8	4,35кг

Н. контр	Беляева		12.91
Рук.маст	Цыганков		12.91
Гл. спец	Кондратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж	Гришанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-3

Выпуски из ленточного фундамента

Стадия	Лист	Листов
Р		1

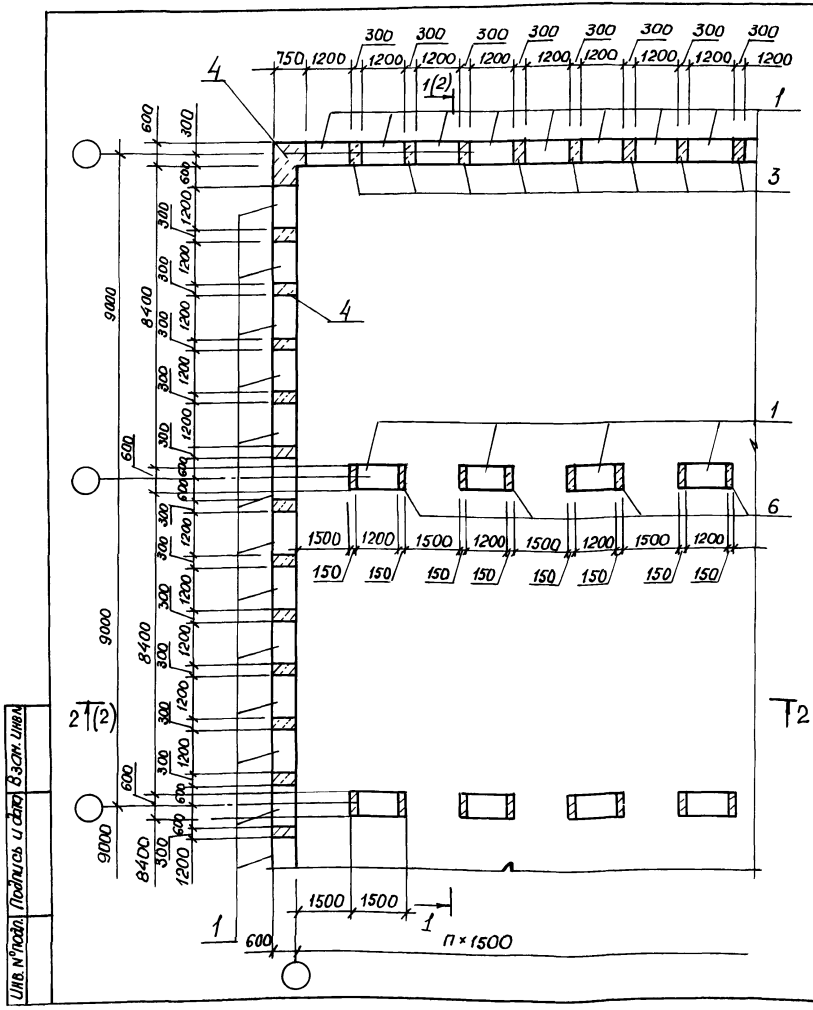
Проектная организация „Прогресс"

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

25304-04 17

Копировал: ФК

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Блок бетонный			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12-6.6-т	246	960	
2		ФБС 12-6.3-т	41	480	
		Участок монолитный			
3	03.005.1-18.0-4-5	УМ 1	16		
4	-6	УМ 2	16		
5	-7	УМ 3	2		
6	-8	УМ 4	8		
7	-9	УМ 5	1		
8		10AIII, ГОСТ 5781-82, ℓ=1200		0,74	

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

Н. контр.	Беляева		12.91
Рук. маст.	Цыганков		12.91
Гл. спец.	Кондратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж.	Гришанова		12.91
Инж.	Калошник		12.91

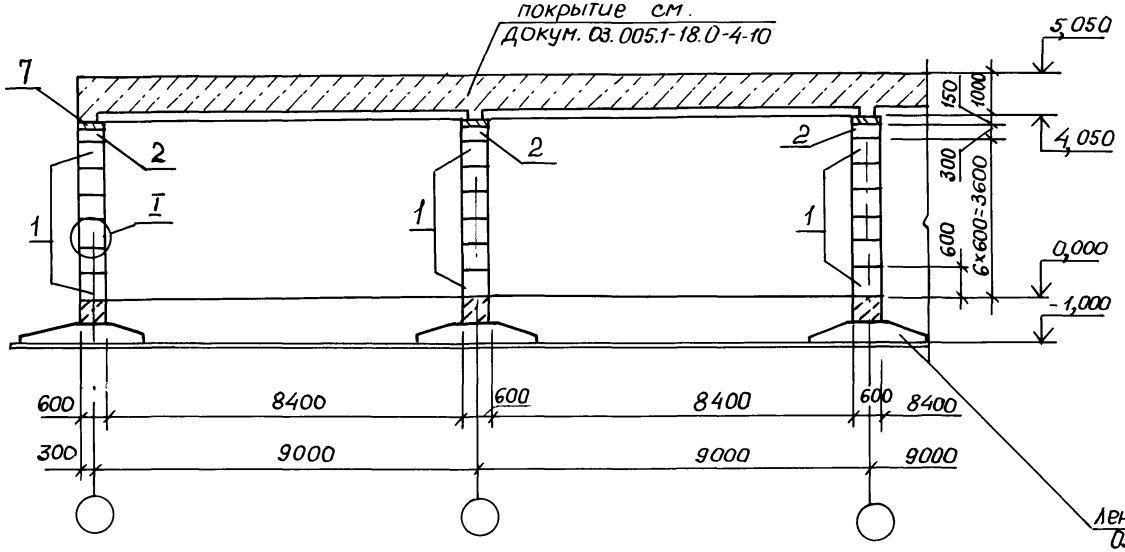
03.005.1-18.0-4-4

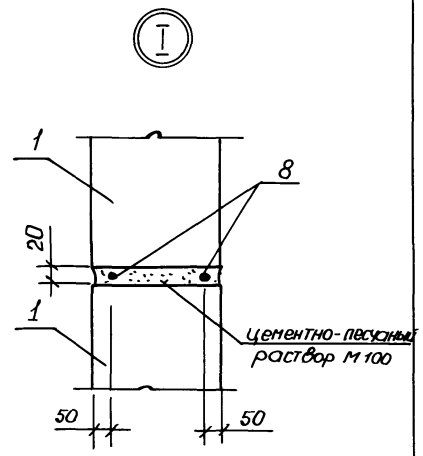
Наружные и внутренние стены

Стадия	Лист	Листов
	1	2

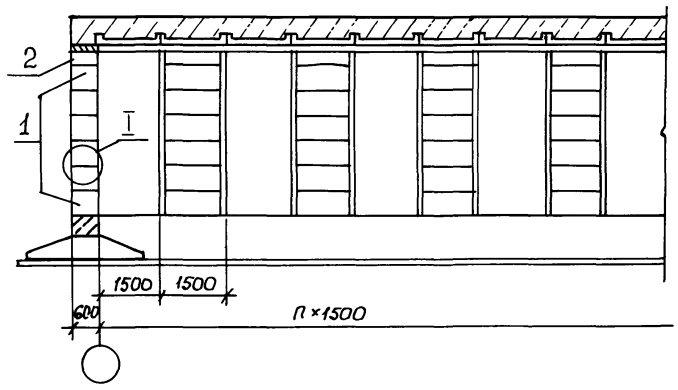
Проектная организация "Прогресс"

1–1





2–2

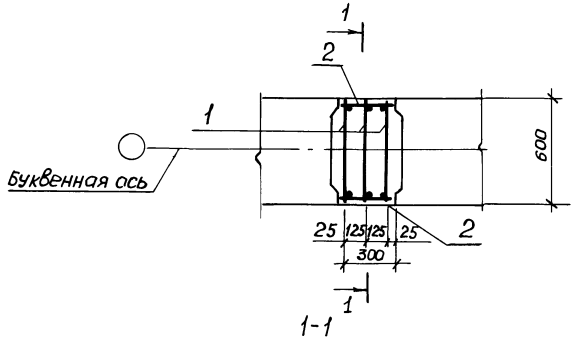


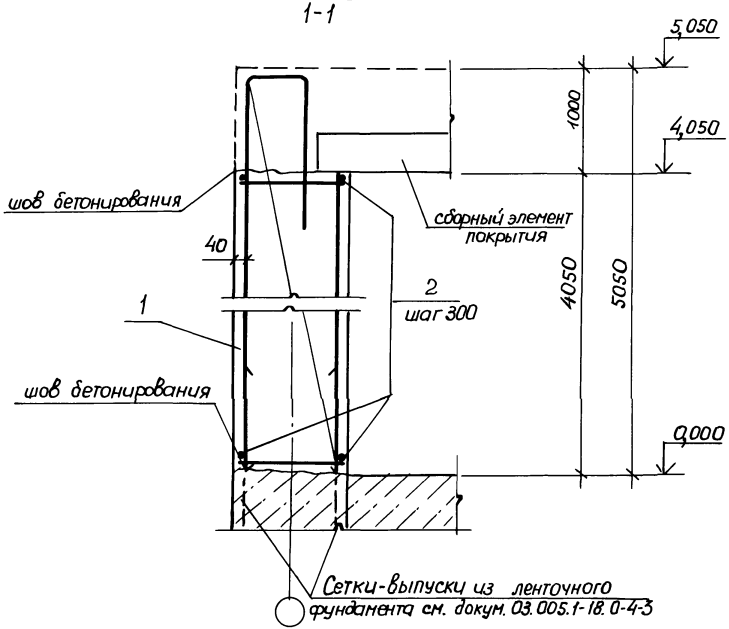
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

03.005.1-18.0-4-4	Лист 2

25304-04 19

Копир. Ф.А3.

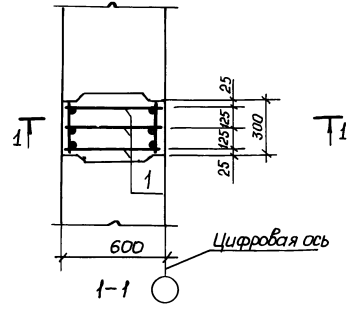


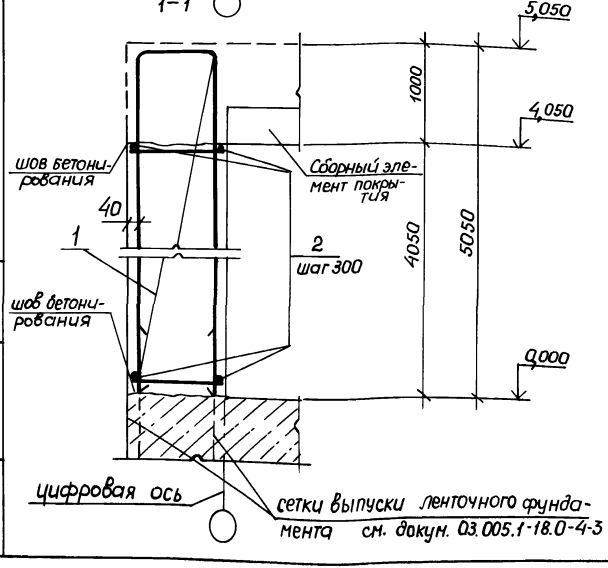


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Сборочные единицы		
А4		1	03.005.1-18.4-8	Каркас плоский КС1	3	
				Детали		
Б4		2		A III, ГОСТ 5781-82		
				ф 10, ℓ = 280	28	0,2 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	0,73	

				03.005.1-18.0-4-5			
Н. контр.	Беляева		12.91	Участок монолитный УМ 1	Стадия	Лист	Листов
Рук. м.	Цыганков		12.91		Р		1
Гл. спец.	Алексеенко		12.91		Проектная организация „Прогресс"		
Рук. гр.	Цветкова		12.91				
Вед. инж.	Гришанова		12.91				
Инж.	Колошник		12.91				

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





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
А4		1	03.005.1-18.4-9	Каркас плоский К02	3	
				Детали		
Б4		2		A III, ГОСТ 5781-82		
				ф 10, ℓ=280	28	0,2 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	0,73	

Н.контр.	Беляева		12.91
Рук. мас	Цыганков		12.91
Гл. спец	Алексеенко		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж	Гришанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

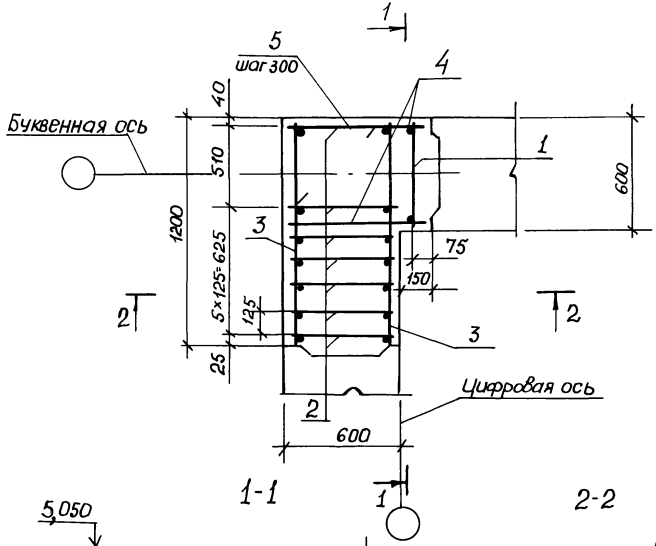
03.005.1-18.0-4-6

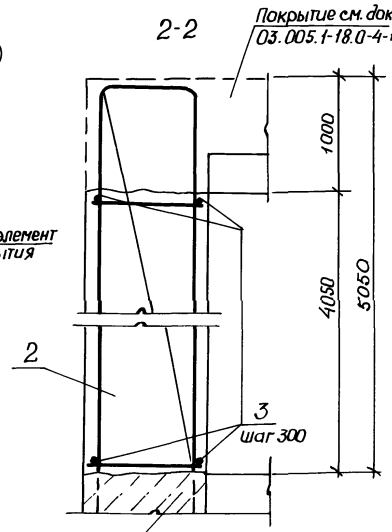
Участок монолитный УМ2

Стадия	Лист	Листов
	1	

Проектная организация „Прогресс"

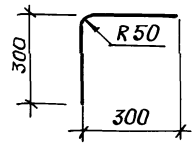
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





			Обозначение	Наименование	кол	примеч.
				Сборные единицы		
				Каркас плоский		
АУ	1		03.005.1-18.4-8	КС 1	1	
АУ	2		-9	КС 2	7	
				Детали		
				A III, ГОСТ 5781-82		
Бч	3			ф 10, ℓ=1180	28	0,73кг
Бч	4			ф 10, ℓ=730	28	0,45кг
Бч	5			ф 10, ℓ=548	14	0,34кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	3,28	

Поз. 5



Н.контр.	Беляева		12.91
Рук.маст	Цыганков		12.91
Гл.спец	Кондратьева		12.91
Рук.гр.	Цветкова		12.91
Вед.инж	Гришанова		12.91
инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-8

Участок монолитный УМ3

Стадия	Лист	Листов
		1

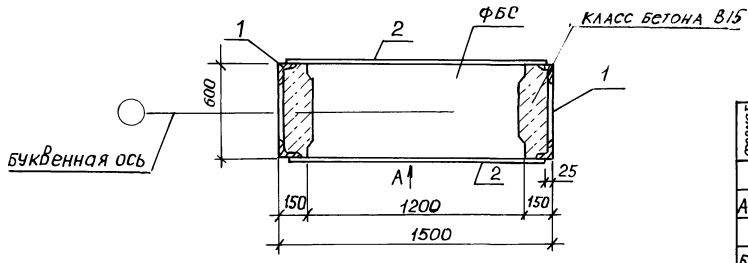
Проектная организация „Прогресс"

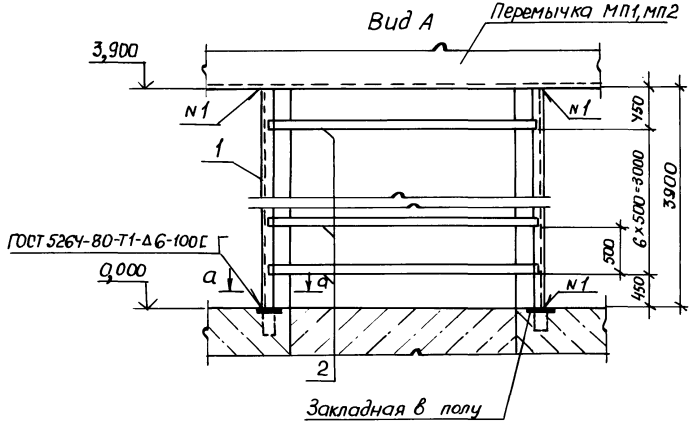
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

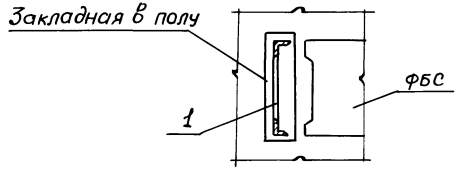
25304-04 22

Копир.

Формат А3







формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	03.005.1-18.4-9	Изделие МД1	2	
				Детали		
Б4		2		Полоса Б-2 ГОСТ 103-76 / Ст3 пс5 ГОСТ 535-88		
				6×80, ℓ=1450	14	5,5 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	0,57	

Н. контр.	Беляева		12.91
Рук. м.	Цыганкова		12.91
Гл. спец.	Алексеенко		12.91
Рук. гр.	Цветков		12.91
Вед. инж.	Бушанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-8

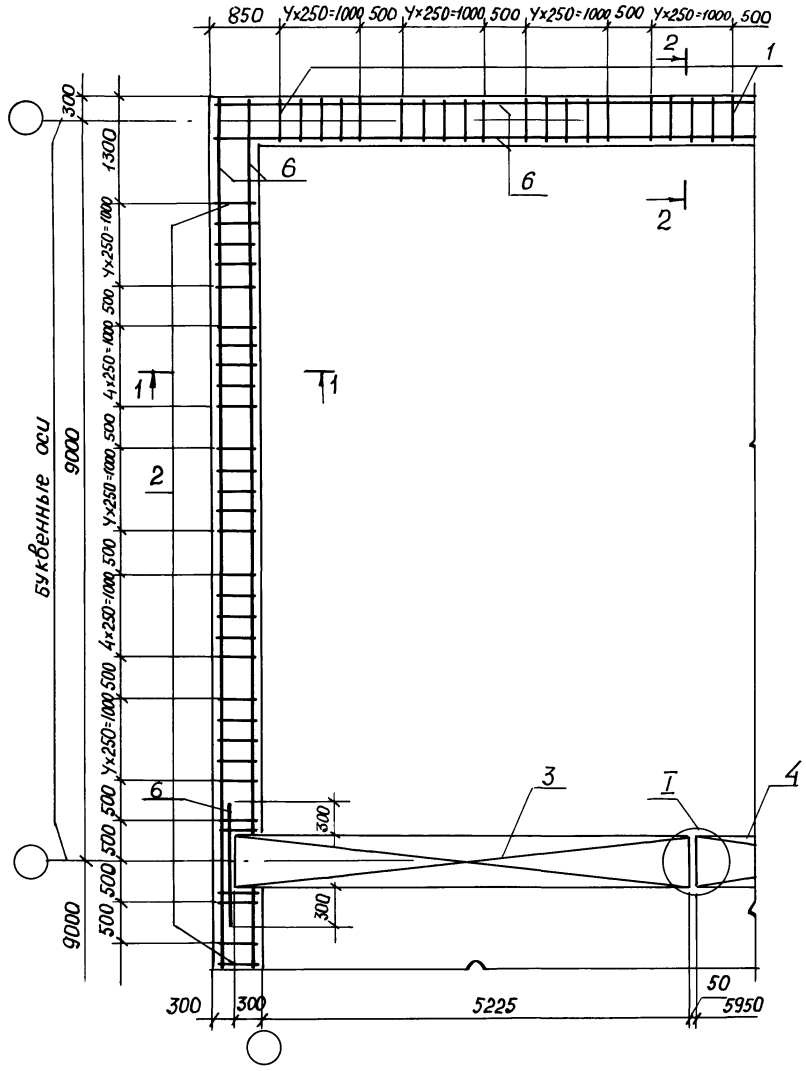
Участок монолитный УМ4

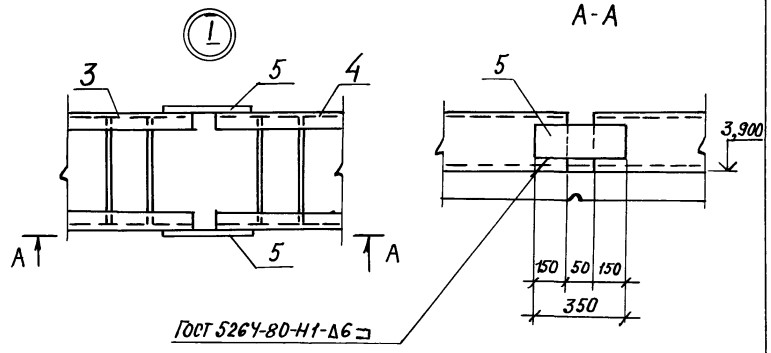
Стадия	Лист	Листов
		1

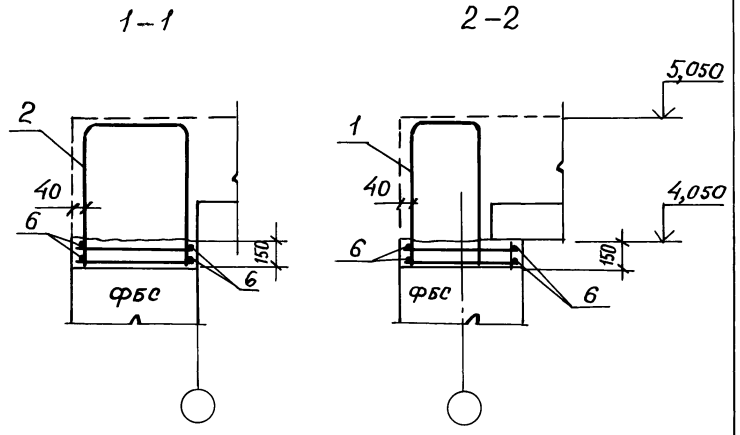
Проектная организация „Прогресс"

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

25304-04 23







Спецификацию см. на листе 2

Н.контр	Беляева		12.91	03.005.1-18.0-4-9			
Рук.маст	Цыганков		12.91	Участок монолитный УМ 5	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Алексеенко		12.91			1	2
Рук.гр	Цветкова		12.91		Проектная Организация „Прогресс"		
Вед.инж	Гришанова		12.91				
Инж.	Калашник		12.91				

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

25304-04 24

Копировал:

форм. А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				плоский каркас		
АУ		1	03.005.1-18.4-7	КС3	80	
АУ		2	-8	КС4	83	
АУ		3	-18	Металлическая перемычка МП1	2	
АУ		4	-19	МП2	2	
				Детали		
БУ		5		Полоса $\frac{6\times80\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст3\ сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$		
				$\ell=350$	4	1,3 кг.
БУ		6		А III, ГОСТ 5781-82		
				ф10, $\ell_{общ.}$, м	201,0	1 п.м = 0,617 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 25, $м^3$	11,0	

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

03.005.1-18.0-4-9

Лист 2

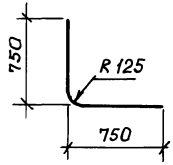
25304-04 25

Копиров: [illegible]

форм. А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборные ж.б. элементы		
		1	Серия 1.041.1-3	Панель перекрытия		
				ПРС 86.15	24	
				Сборочные единицы		
А4		2	03.005.1-18.4-10	Сетка СП1	24	
А4		3	-13	каркас плоский КП1	360	
А4		4	-11	сетка СП2	24	
				Каркас плоский		
А4		5	03.005.1-18.4-14	КП2	51	
		6	-15	КП3	48	
		7	-16	КП4	51	
		8	-14	КП5	48	
		9	-12	Сетка СП3	24	
				Детали		
				AIII, ГОСТ 5781-82		
Б4		10		ф25, ℓ общ., м	316,8	1п.м-3,85кг
Б4		11		ф25, ℓ = 1445	6	5,8 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	308,3	

Поз. 10



Н. контр	Беляева		12.91
Рук. маст	Цыганков		12.91
Гл. спец	Кондратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж	Гришанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-10

Покрытие (основной вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Проектная организация „Прогресс"

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

Схема расположения сборных железобетонных плит.

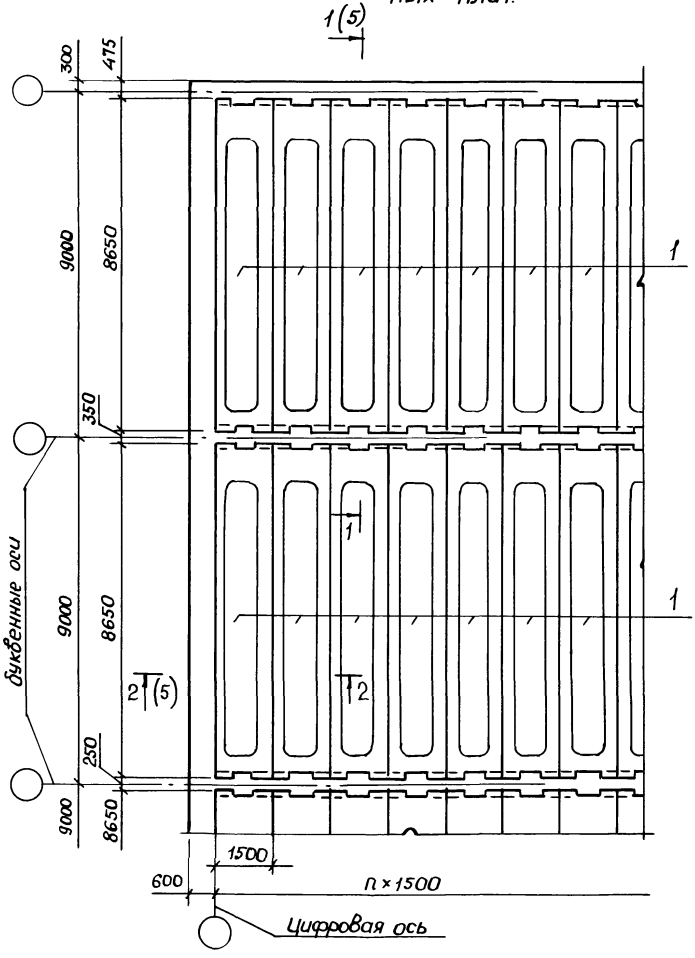
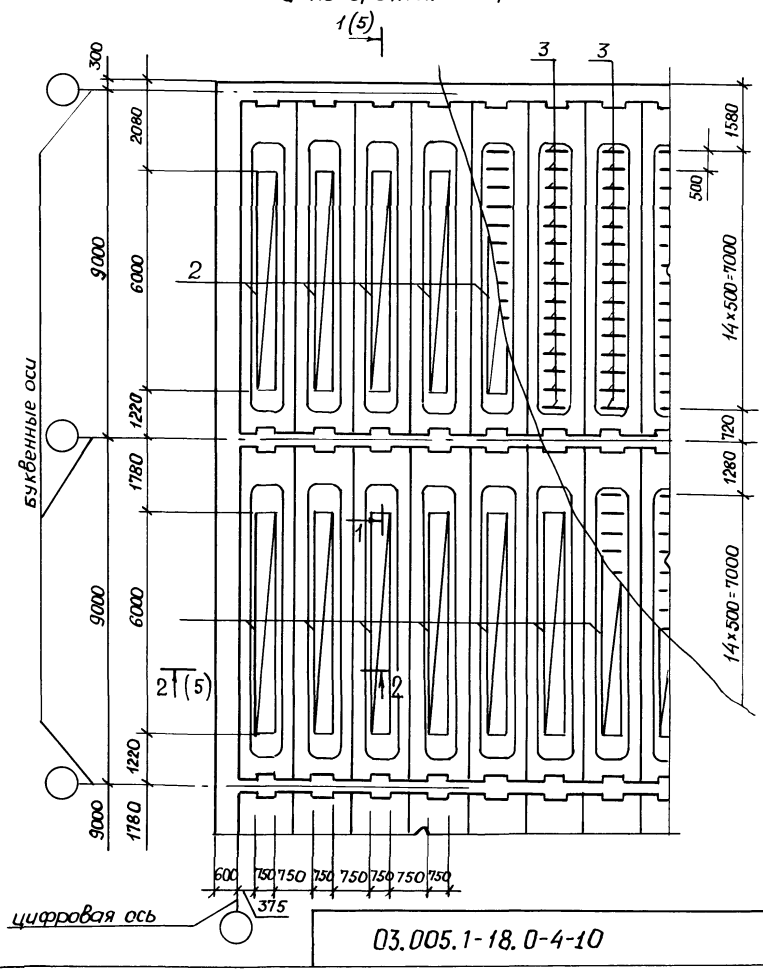


Схема раскладки сеток нижнего ряда и поперечных каркасов



Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №

03.005.1-18.0-4-10

Лист 2

25304-04 27

Копировал: Фкр

Формат А3

Схема раскладки сеток среднего ряда

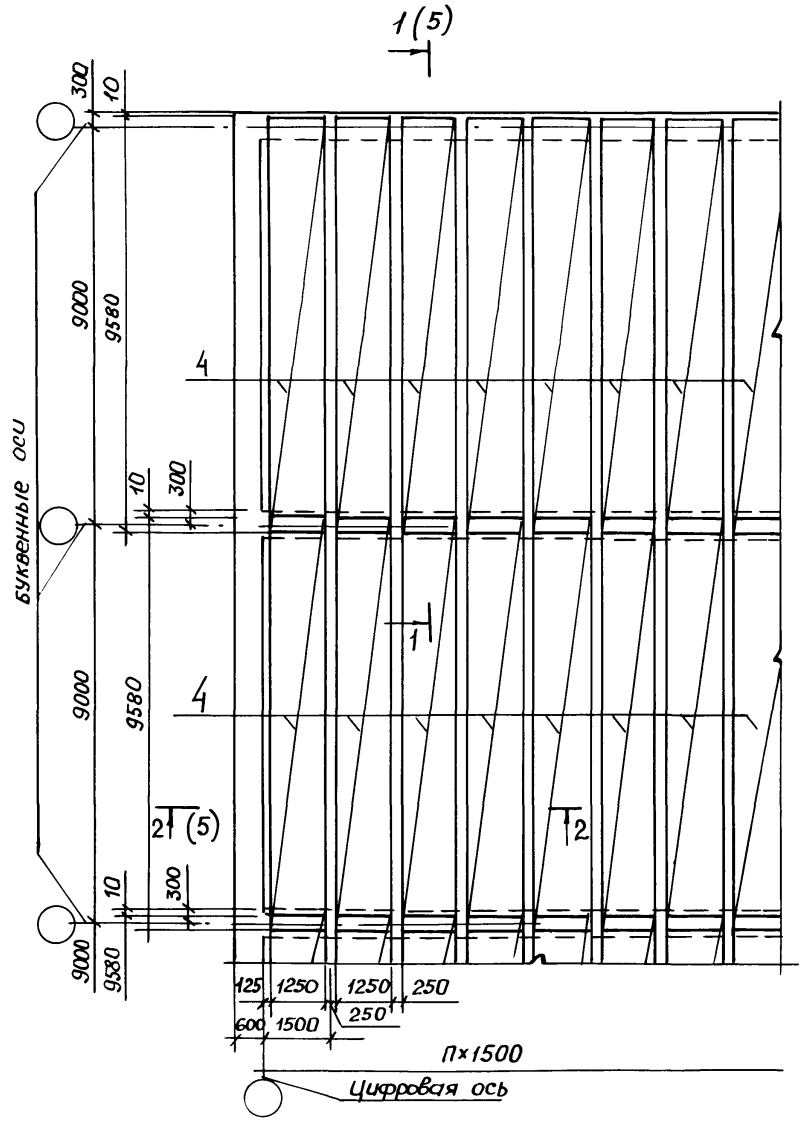
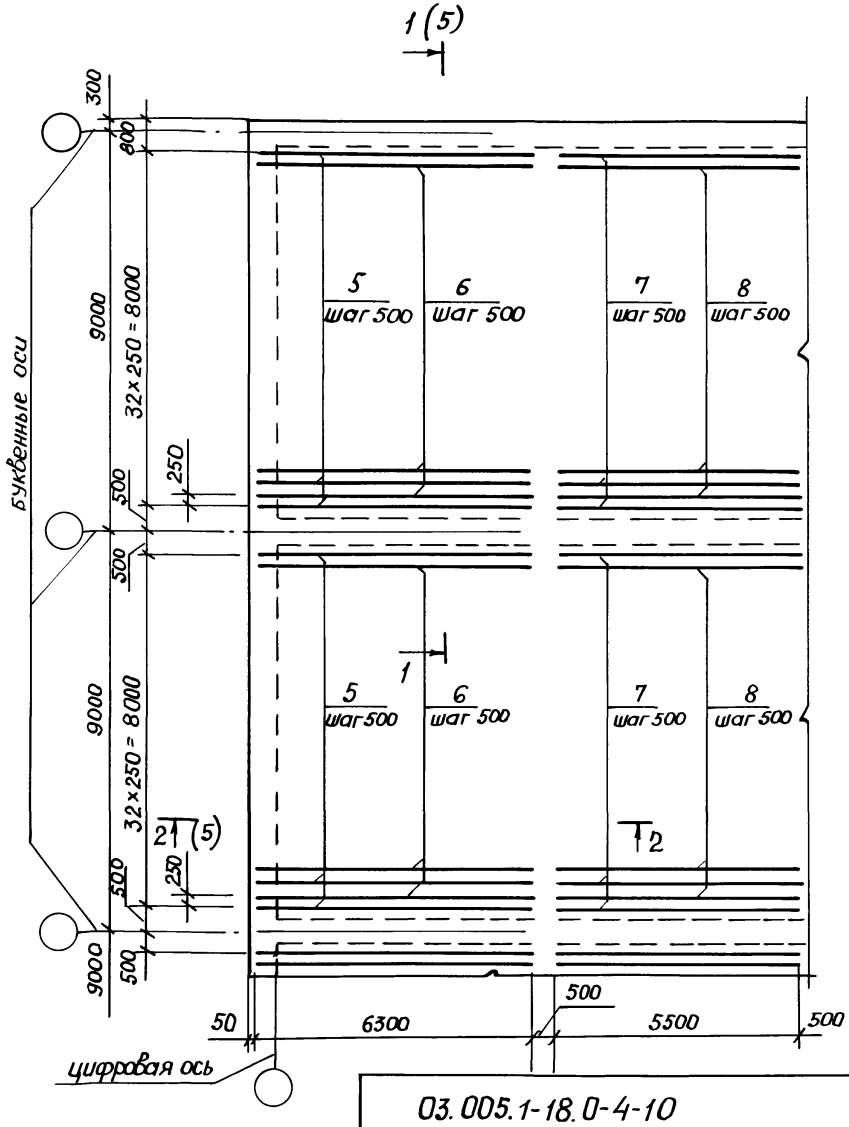


Схема раскладки каркасов



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

03.005.1-18.0-4-10

Лист 3

25304-04 28

Копировал: [signature]

формат А3

Схема раскладки сеток верхнего ряда

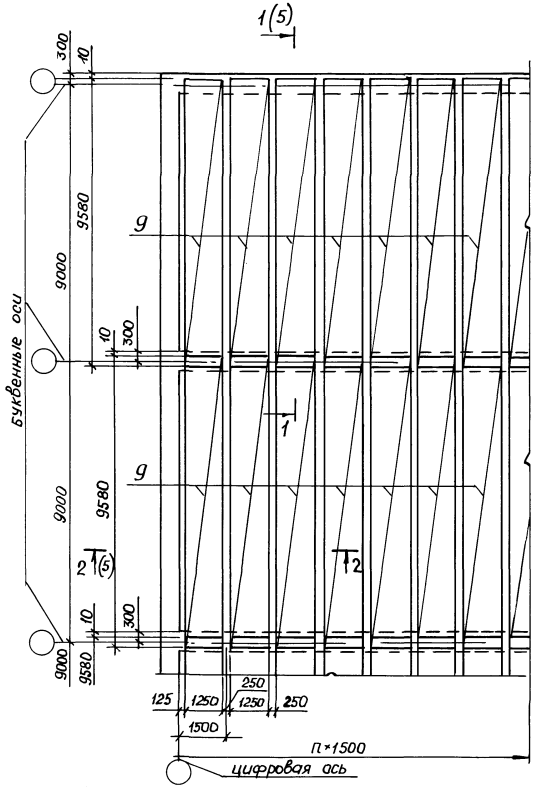
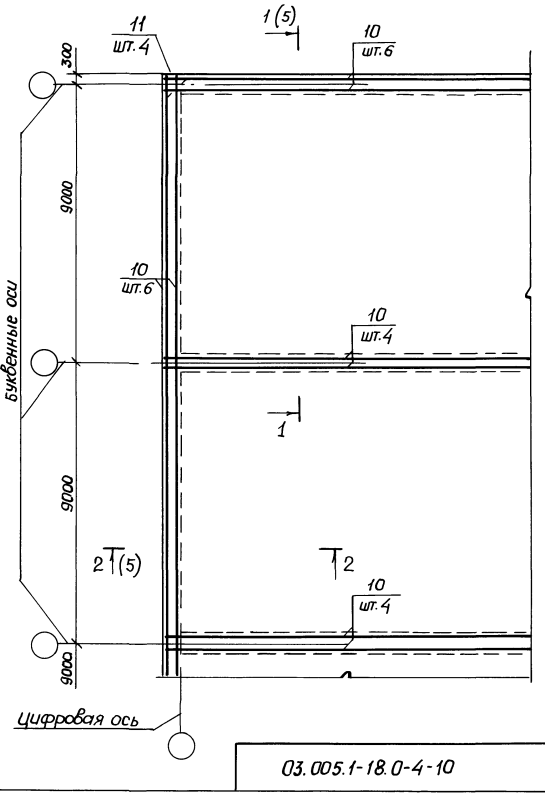


Схема раскладки отдельных стержней



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

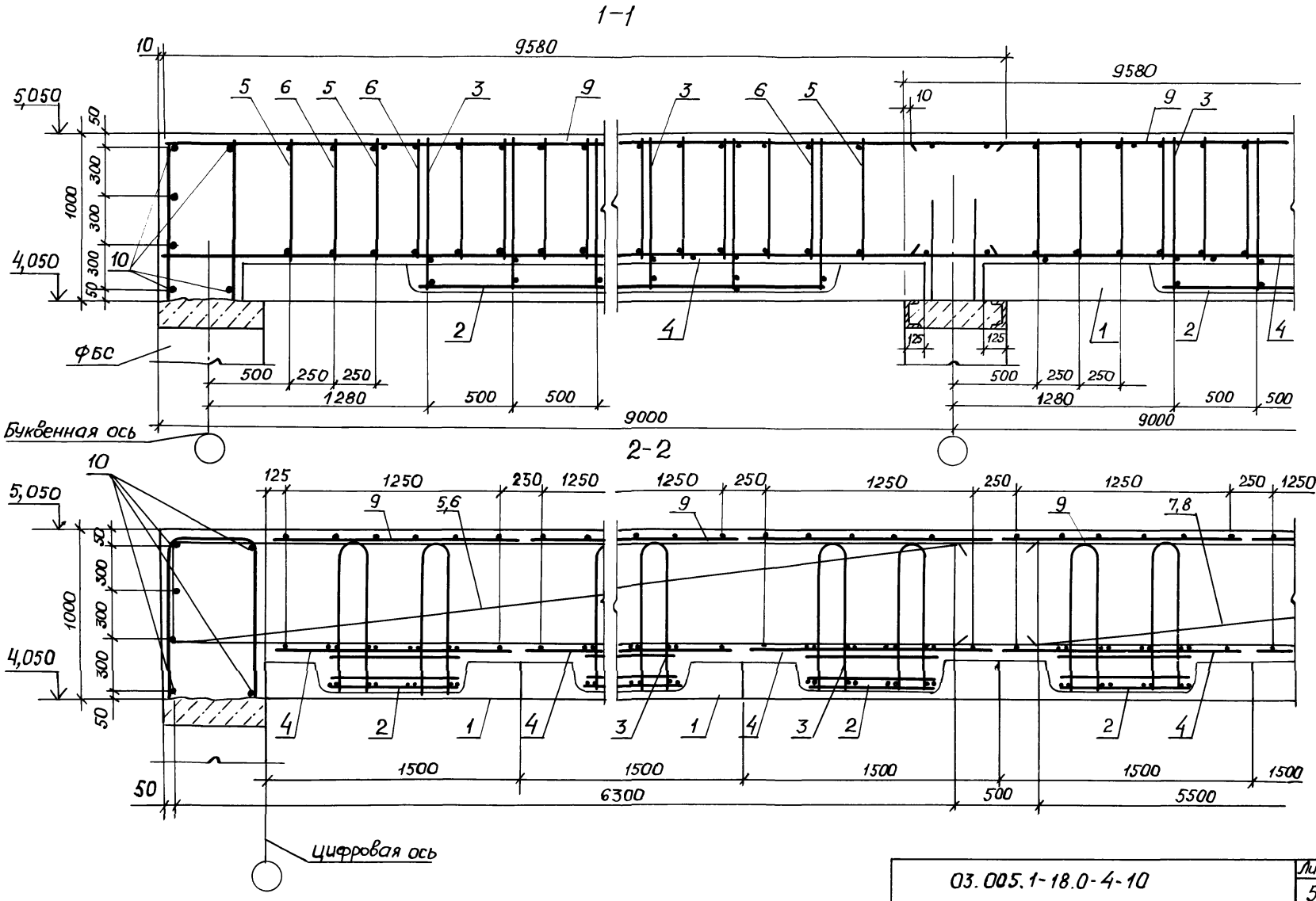
03.005.1-18.0-4-10

Лист 4

25304-04 29

Копировал: [illegible]

формат А3



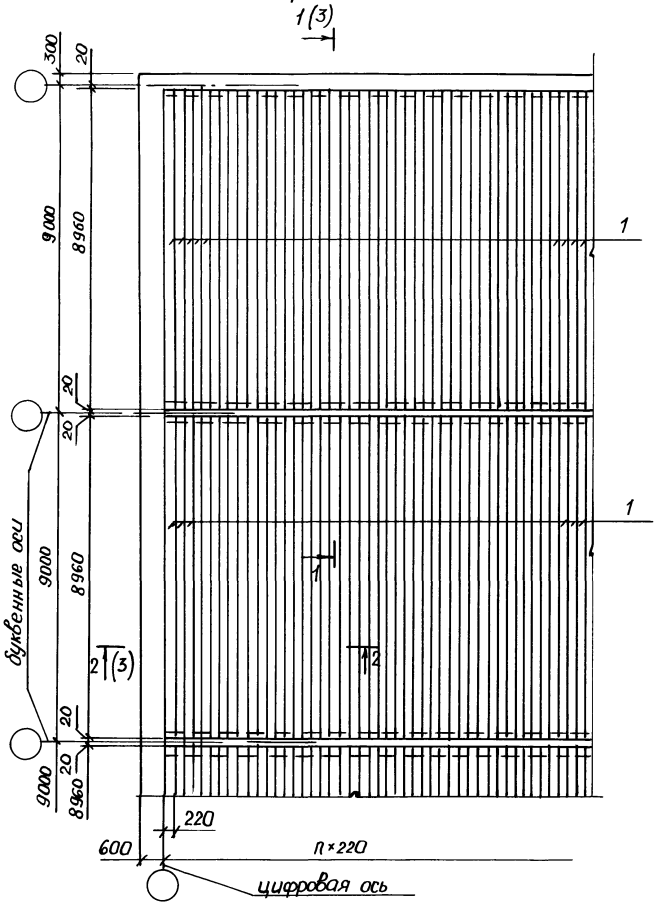
03.005.1-18.0-4-10	Лист 5

25304-04 30

Копир. Фор. А3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Схема расположения балок



Поз. 5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборные железобетонные элементы	164	
		1	Серия 1.462.1-10/80, выпуск 1	Балка стропильная БСД 9	165	
				Сборочные единицы		
АУ		2	03.005.1-18.4-12	Сетка плоская СП3	24	
				Детали		
				A III, ГОСТ 5781-82		
БУ		3		ф10, ℓ=12580	99	7,8 кг
БУ		4		ф25, ℓ общ., м	316,8	1 п.м.=3,85 кг
БЧ		5		ф25, ℓ=1445	6	5,6 кг
				Материалы		
				Бетон класса В25, м³	65,8	

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

Н. контр.	Беляева		12.91
Рук. маст.	Цыганков		12.91
Гл. спец.	Кондратьева		12.91
Рук. гр.	Цветкова		12.91
Вед. инж.	Гришанова		12.91
Инж.	Калашник		12.91

03.005.1-18.0-4-11

Покрытие (дополнительный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Проектная организация „Прогресс"

формат А3

Схема раскладки сеток

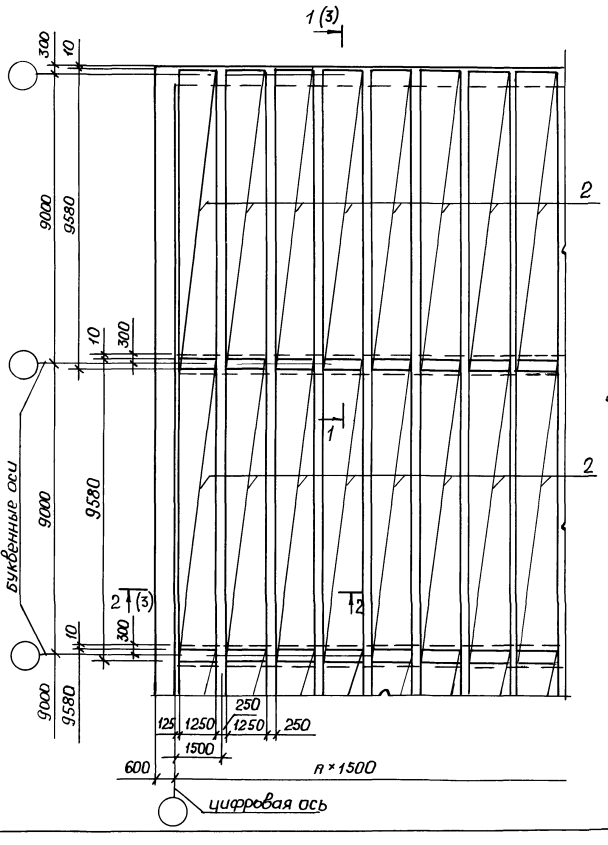
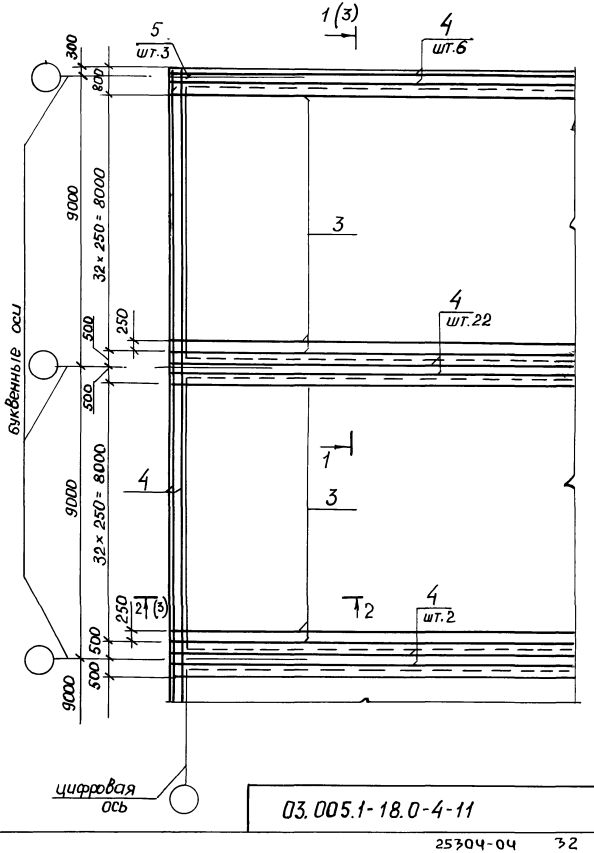


Схема раскладки отдельных стержней



03.005.1-18.0-4-11	Лист 2

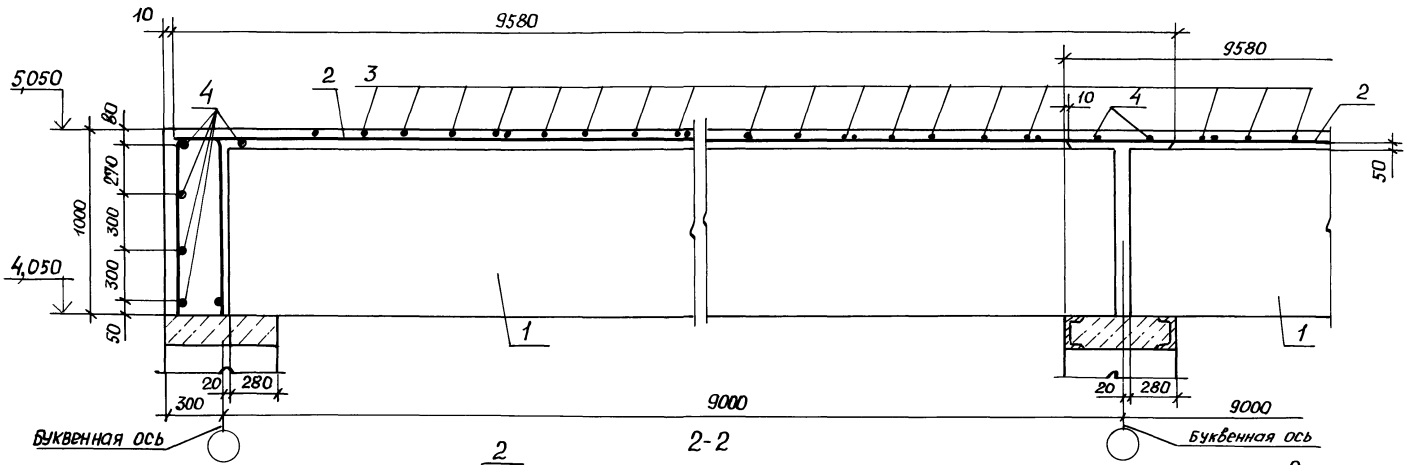
25304-04 32

Копир: [illegible]

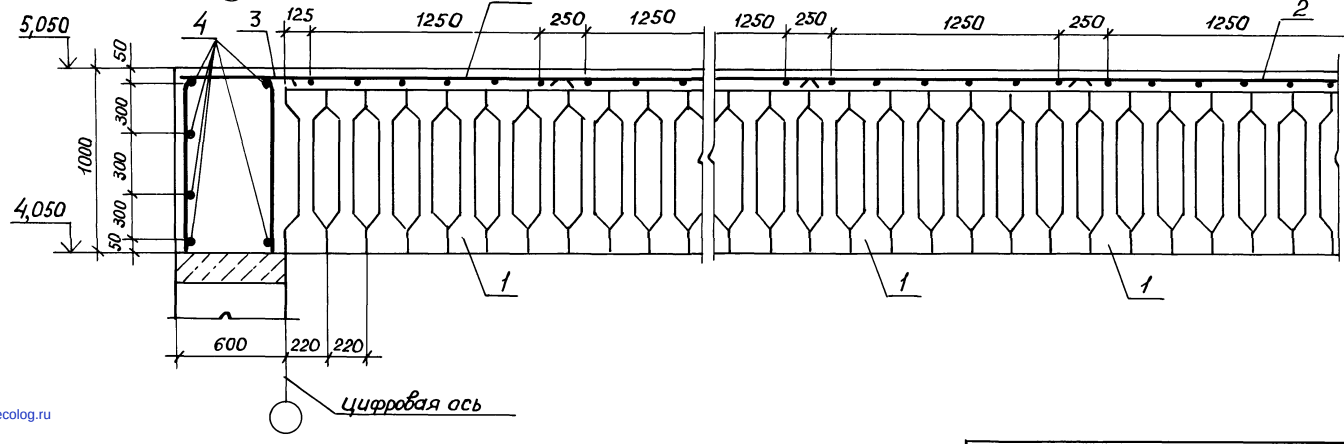
Форм. А3

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

1-1



2-2



gost.e-ecolog.ru

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