

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Выпуск III

Рабочие чертежи

4557

25/6

МОСКВА 1958

1244
4557

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

В ы п у с к Ⅲ

Подстропильные фермы для бескрановых цехов с применением стропильных сегментных ферм

Р а б о ч и е ч е р т е ж и

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
при участии НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 111 от 31 МАРТА 1958г.

Согласовано
НИИЖБ
С. 1
С. 2
С. 3
С. 4
С. 5
С. 6
С. 7
С. 8
С. 9
С. 10
С. 11
С. 12
С. 13
С. 14
С. 15
С. 16
С. 17
С. 18
С. 19
С. 20
С. 21
С. 22
С. 23
С. 24
С. 25
С. 26
С. 27
С. 28
С. 29
С. 30
С. 31
С. 32
С. 33
С. 34
С. 35
С. 36
С. 37
С. 38
С. 39
С. 40
С. 41
С. 42
С. 43
С. 44
С. 45
С. 46
С. 47
С. 48
С. 49
С. 50
С. 51
С. 52
С. 53
С. 54
С. 55
С. 56
С. 57
С. 58
С. 59
С. 60
С. 61
С. 62
С. 63
С. 64
С. 65
С. 66
С. 67
С. 68
С. 69
С. 70
С. 71
С. 72
С. 73
С. 74
С. 75
С. 76
С. 77
С. 78
С. 79
С. 80
С. 81
С. 82
С. 83
С. 84
С. 85
С. 86
С. 87
С. 88
С. 89
С. 90
С. 91
С. 92
С. 93
С. 94
С. 95
С. 96
С. 97
С. 98
С. 99
С. 100
С. 101
С. 102
С. 103
С. 104
С. 105
С. 106
С. 107
С. 108
С. 109
С. 110
С. 111
С. 112
С. 113
С. 114
С. 115
С. 116
С. 117
С. 118
С. 119
С. 120

СОДЕРЖАНИЕ

| | | СТР. |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 2-4 |
| Лист 1 | ПРИМЕР СХЕМ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ | 5 |
| Лист 2 | УЗЛЫ ОГРАЖДЕНИЯ СТРОПИЛЬНЫХ И ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ | 6 |
| Лист 3 | ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАТКОВЫХ ОПОР | 7 |
| Лист 4 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-1 ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 8 |
| Лист 5 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-1. АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 9 |
| Лист 6 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-2 ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 10 |
| Лист 7 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-2. АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 11 |
| Лист 8 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-3. ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 12 |
| Лист 9 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-3. АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 13 |
| Лист 10 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-1К. ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ И АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 14 |
| Лист 11 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-2К. ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ И АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 15 |
| Лист 12 | ПОДСТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-3К. ОПАЛУБОЧНО-МАРЖНОВОУЧНЫЙ И АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 16 |
| Лист 13 | ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ПФН-1, ПФН-2, ПФН-3 ПФН-1К, ПФН-2К, ПФН-3К. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ С К-1 ПО К-6 | 17 |
| Лист 14 | ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ПФН-1, ПФН-2, ПФН-3, ПФН-1К, ПФН-2К, ПФН-3К. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ С К-7 ПО К-11. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ. АРМАТУРНЫЕ ПУЧКИ ПН2, ПН3, ПН4, ПН5 И СПЕЦИФИКАЦИЯ | 18 |
| Лист 15 | ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ С М10 М11 И АНКЕРНЫЕ ДЕТАЛИ АН2 И АН4 | 19 |
| Лист 16 | ОПОРЫ ДВНОЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ | 20 |

ИЗДАНИЕ
СНОВАНИЕ



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. В СЕРИИ ДАНЫ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ДЛЯ ПОСРЫТНОЙ ЭДАНИИ С КРОВЛЕЙ ИЗ РИЛОНИ: МАТЕРИАЛОВ ПРОЛЕТОВ 18 И 24 М И ШАГОМ КОЛОНН 12 М С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ СЕГМЕНТНЫХ И АРОЧНЫХ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ.
2. МАРКИ ФЕРМ ОБЪЕЗНАЧЕНЫ ШИФРОМ НА БУКВЕННОГО ИНДЕКСА ПДФН И ЦИФРЫ. ЦИФРЫ ПОКАЗЫВАЮТ НЕУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ФЕРМЫ. ДЛЯ КРАЙНИХ ПРОЛЕТОВ И ПРОЛЕТОВ, ПРИМЫКАЮЩИХ К ТЕМПЕРАТУРНЫМ ШВАМ, ПРИНЯТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС К, НАПРИМЕР, ПДФН-2К. СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ДАН В ТАБЛ. 1, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ТАБЛ. 2.

ТАБЛИЦА 1
СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

| МАРКА ФЕРМЫ | | НОРМАТИВНАЯ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА Т | РАСЧЕТНАЯ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА Т |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| РАДОВОЙ ШАГ КОЛОНН (ШАГ КОЛОНН 12 М) | УДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ШАГ КОЛОНН (ШАГ КОЛОНН 11,5 М) | | |
| ПДФН-1 | ПДФН-1К | 68 | 80 |
| ПДФН-2 | ПДФН-2К | 79 | 95 |
| ПДФН-3 | ПДФН-3К | 102 | 121 |

ПРИМЕЧАНИЕ. СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ФЕРМ УЧТЕН ДОПОЛНИТЕЛЬНО.

ТАБЛИЦА 2
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № П.П. | МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА БЕТОНА | ВЕС ФЕРМЫ, Т | ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³ | ВЕС СТАЛИ, КГ |
|--------|-------------|--------------|--------------|------------------------------|---------------|
| 1 | ПДФН-1 | 400 | 9,2 | 3,69 | 461 |
| 2 | ПДФН-2 | 400 | 9,2 | 3,69 | 498 |
| 3 | ПДФН-3 | 400 | 9,2 | 3,69 | 542 |
| 4 | ПДФН-1К | 400 | 8,7 | 3,5 | 473 |
| 5 | ПДФН-2К | 400 | 8,7 | 3,5 | 510 |
| 6 | ПДФН-3К | 400 | 8,7 | 3,5 | 555 |

II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

3. ВЕРХНИЙ ПОЯС И ВОСХОДЯЩИЕ РАСКОСЫ ФЕРМ АРМИРОВАНЫ НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ МАРКИ 25Т2С.
4. НИЖНИЙ ПОЯС И НИСХОДЯЩИЕ РАСКОСЫ ФЕРМ АРМИРОВАНЫ ПУЧКОВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ УГЛЕРОДНОЙ ПРОВОЛОКИ ДИАМЕТРОМ 5 ММ ПО ГОСТ 7348-55. НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ ПРОИЗВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ ДОМСРАТОВ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ НА 18 ПРОВОЛОК. АНКЕРОВАНИЕ ПУЧКОВОЙ АРМАТУРЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ СТАЛЬНЫХ АНКЕРНЫХ ПРОБОК И КОЛОДОК.
5. ФЕРМЫ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ С УЧЕТОМ ОПИРАНИЯ НА ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ. КРЕПЛЕНИЕ ФЕРМ К КОЛОННАМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИВАРКИ С ЗАБЕДНЫМИ ЛИСТАМИ КОЛОННЫ.

6. КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ К ПОДСТРОПИЛЬНЫМ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ОПОРАХ И В СЕРЕДИНЕ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ, А ТАКЖЕ МОНТАЖНЫМИ СВАРНЫМИ ШВАМИ.
7. ПОПЕРЕЧНЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ШВЫ В ЭДАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ПРИ ПОМОЩИ СПАРЕННЫХ КОЛОНН И СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОПОРНЫЕ ЧАСТИ УСКОРОЧЕННЫХ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ СПАРЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИНЯТО 1000 ММ. В ПРОДОЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ НА ОБЩИХ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМАХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ОБЫЧНАЯ ФЕРМА И ФЕРМА, ИМЕЮЩАЯ ПОДВАНЖНУЮ (КАТКОВУЮ) ОПОРУ С ОДНОЙ СТОРОНЫ, СОГЛАСНО ДЕТАЛЯМ НА Л. 3.

III. РАСЧЕТ ФЕРМ И НАГРУЗКИ

8. РАСЧЕТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОИЗВЕДЕН В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П, «НОРМАМИ И ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ» (НИ ТУ 123-55), «ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ» (И-148-52) ИСППН, С УЧЕТОМ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К ИНСТРУКЦИИ ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ЦНИИПС ОТ 6-IV-55Г.
9. МАРКА БЕТОНА 400. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ БЕТОНА ПРИНЯТО ПО СТРОКЕ Б, ТАБЛ. 6 НИ ТУ 123-55. ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ ПРОВОЛОКИ ПРИНЯТО 1700 КГ/СМ².
10. КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА НА ПРОЧНОСТЬ ПРИНЯТ 2,1; КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА НА ТРЕЩИНОУСТОЙЧИВОСТЬ - 1,2.
11. ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ РАССЧИТАНЫ НА НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ (С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЕРЕГРУЗКИ) НАГРУЗКИ В ВИДЕ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ ГРУЗОВ, СОГЛАСНО ТАБЛИЦЕ 1. ПРИ НЕСИММЕТРИЧНОМ НАГРУЖЕНИИ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ, ЧТО ИМЕЕТ МЕСТО В СЛУЧАЕ ОПИРАНИЯ НА ФЕРМУ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ РАЗНЫХ ПРОЛЕТОВ, ВЕЛИЧИНЫ ОПОРНЫХ ДАВЛЕНИЙ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ

$$P_1 \geq 3,33 P_2 - 1,17 P$$
 И $0,5 P \geq P_2 > 0,35 P$,
 ГДЕ P_1 - МЕНЬШЕЕ ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ,
 P_2 - БОЛЬШЕЕ ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ,
 P - ДОПУСКАЕМАЯ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА НА ПОДСТРОПИЛЬНУЮ ФЕРМУ, ПРИВЕДЕННАЯ В ТАБЛИЦЕ 1.
 ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ НАГРУЖЕНИИ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 0,35 P.
12. РАСЧЕТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА И ВОСХОДЯЩИХ РАСКОСОВ ВЫПОЛНЕН НА СЖАТИЕ С УЧЕТОМ ПРОДОЛЬНОГО ИЗГИБА В ПЛОСКОСТИ ФЕРМЫ. РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА ВЕРХНЕГО ПОЯСА ПРИНЯТА РАВНОЙ 0,8 ОТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ УЛАМИ. РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМ (РИС. 1) ДАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 3.

IV. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКА ФЕРМ

13. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЕРМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В УСЛОВИЯХ ЗАВОДОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ОБОРУДОВАННЫХ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА.
14. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЕРМ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ» (СН 1-57).

ИЗДАНИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ
ИЗМЕНЕНИЯ
ИЗМЕНЕНИЯ

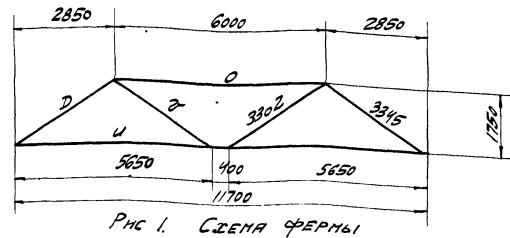


Рис. 1. СЗЕНА ФЕРМЫ

ТАБЛИЦА 3

| Марка фермы | Усилия в элементах фермы, т | | | |
|-------------|-----------------------------|--------|-------------------------|-------|
| | От расчетной нагрузки | | От нормативной нагрузки | |
| | D | 0 | u | z |
| ЛФН-1 | -85,0 | -143,7 | 61,7 | 71,6 |
| ЛФН-2 | -93,5 | -158,3 | 70,8 | 82,2 |
| ЛФН-3 | -124,0 | -210,0 | 89,5 | 104,0 |

ПРИМЕЧАНИЕ. В ТАБЛИЦЕ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ D И 0 ДАНЫ РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ, ДЛЯ U И Z - НОРМАТИВНЫЕ.

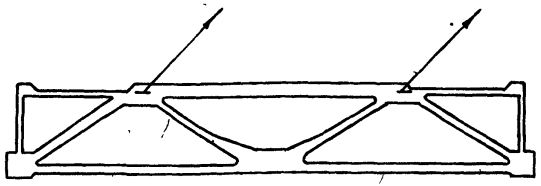
15. фермы изготавливаются в положении «платина» на горизонтальной площадке в высококачественной деревянной опалубке. Бортавая опалубка должна обладать достаточной жесткостью и иметь отверстия для временного закрепления гайками или болтами всех закладных деталей в проектном положении.
16. Образование канатов для пропускания арматурных пучков рекомендуется осуществлять при помощи извлекаемых из бетона каналообразователей в виде гладких стальных труб или резиновых шлангов со стальным сердечником (стержнем) внутри. Должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Криволинейный участок каналов образуется при помощи закладной тонкостенной трубки.
17. Натяжение арматурных пучков производится в положении «платина» на ровной горизонтальной площадке (ферма должна быть освобождена от опалубки). Натяжение осуществляется двумя гидравлическими домкратами двойного действия после достижения бетоном требуемой прочности 400. Домкраты нужно располагать так, чтобы их продольная ось строго совпадала с осью пучка. Определение силы натяжения производится по тарированному манометру; дополнительный контроль осуществляется по величине удлинения пучка. Порядок и силы натяжения отдельных пучков указаны в чертежах и должны строго соблюдаться.

18. Заполнение каналов цементным тестом производится раствором, при этом должна быть обеспечена подтяжка раствора в каждый канал за время не более 10 минут при давлении 5-6 атмосфер. Цементное тесто подается в канал по шлангу через отверстие в анкерной пробке. Нивелиция продолжается до тех пор, пока вытесняемое из канала цементное тесто перестанет содержать воздушные пузырьки. Для теста применяется цемент той же марки более высокой марки, что и для бетона фермы, цемент должен быть просеян через сито с отверстиями в свету 1-2 мм. Применяется тесто при отношении $V/C = 0,45-0,5$ по весу. Приготовленное тесто следует израсходовать в течение 30 минут с момента затворения. Применение ускорителя твердения в холодный период времени должны быть созданы условия для твердения цементного теста в каналах.
19. После окончания всех работ по изготовлению фермы до их монтажа должна быть произведена защита стальных анкеров элементов в торцах фермы от коррозии. С этой целью торцы ферм в местах расположения стальных листов, колодок и пробок должны быть обетонированы цементным раствором по сетке из проволоки ф. 2-3 мм, приваренной сваркой к анкерным листам. При этом толщина обетонированного слоя от торцов листов не должна превышать 60 мм (для сохранения минимального зазора между фермами при их монтаже). Приварка сетки к анкерным пробкам и колодкам не допускается.
20. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований «Технических условий на изготовление и применение сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей» (СН-57). Отклонения размеров ферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения, по длине панелей верхнего пояса и раскосов по размерам защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм. Отклонение размера фермы по длине не должно превышать ± 10 мм.
21. Внешний вид ферм должен удовлетворять следующим требованиям:
 - а) боковые поверхности должны быть плоскими, кривизна допускается не более 2 мм на 1 м по длине и 5 мм по всей длине каждого элемента фермы;
 - б) остлы углов допускаются на глубины не более 10 мм;
 - в) раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
 - г) обнаженные хомуты на поверхности элементов не допускаются;
 - д) лицевые поверхности закладных деталей из листового стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем ± 2 мм и по длине ± 5 мм.
22. Отклонения размеров закладных деталей и их внешний вид принимаются по техническим условиям изготовления стальных конструкций. Анкерные колодки и пробки изготавливаются с допусками, указанными на чертеже.

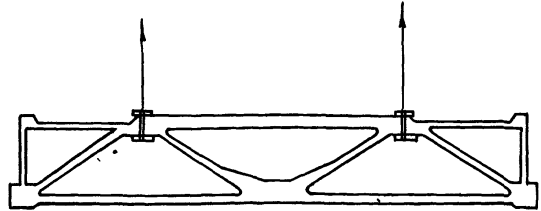
V. САНТОВСКА И ПЕРЕВОЗКА ФЕРМ

23. Сантовска и перевозка, а также подвешивание и падение ферм могут производиться только после достижения цементным тестом в каналах прочности не ниже 150 кг/см².
24. Сантовска фермы на «ребро» осуществляется за две точки (петли, зафиксированные в узлы верхнего пояса) путем поворота фермы вокруг ребра нижнего пояса (Рис. 2).

ШИШКИ ШИШКИ ШИШКИ
 ШИШКИ ШИШКИ ШИШКИ
 ШИШКИ ШИШКИ ШИШКИ



а) При кантовании



б) При подъеме

Рис 2 Схемы строповки ферм

- 25 Строповка ферм при подъеме в вертикальном положении производится за узлы верхнего пояса путем обхвата верхнего пояса петлей, с применением прокладок для предохранения от повреждения ребер пояса (рис. 2 б)
- 26 Перевозка и хранение ферм производится в положении, на ребро, при этом конструкции опираются на две опоры и развязываются или наводятся в ограничительных рамках (рис. 3 и 4).

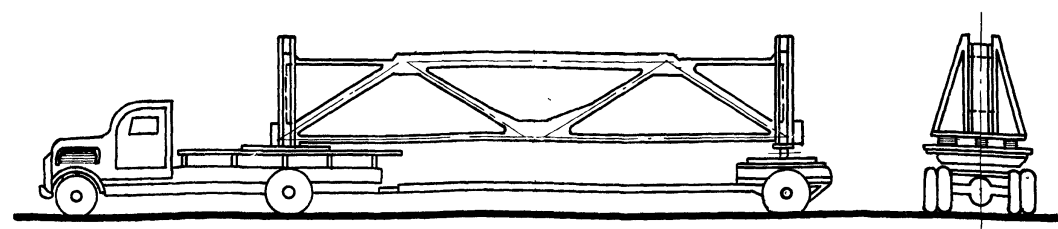


Рис 3 Схема перевозки фермы на автомашине с прицепом

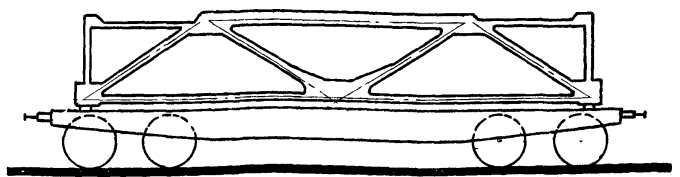


Рис 4 Схема перевозки фермы на ф.А. платформе

VI МОНТАЖ ФЕРМ

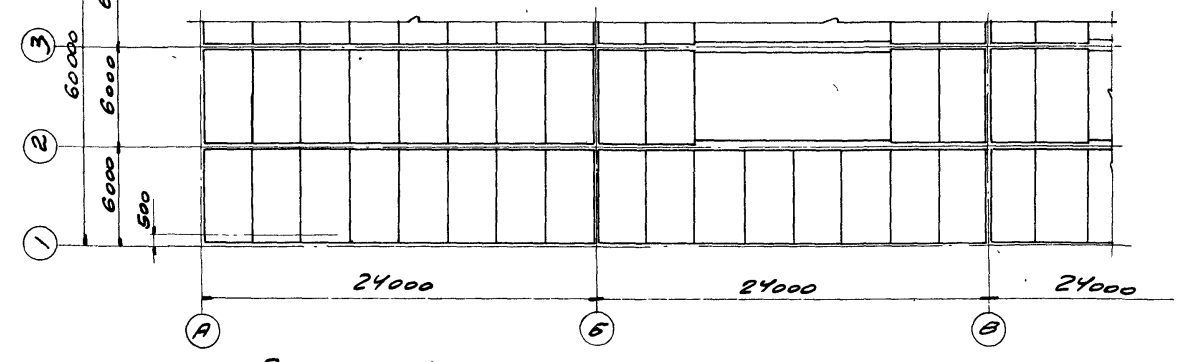
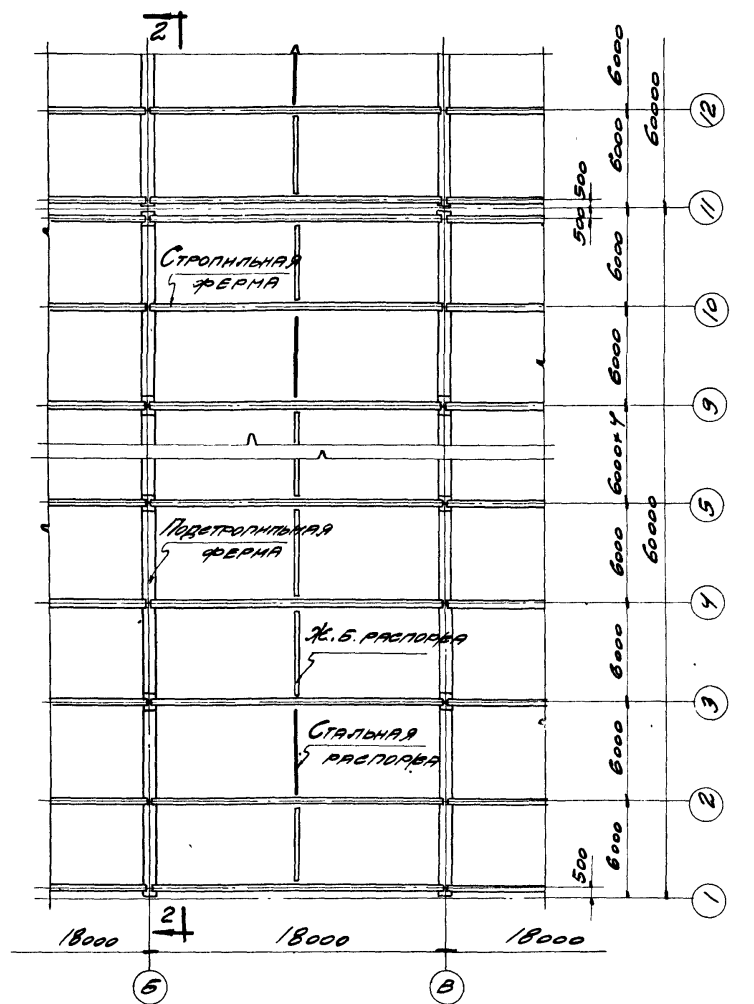
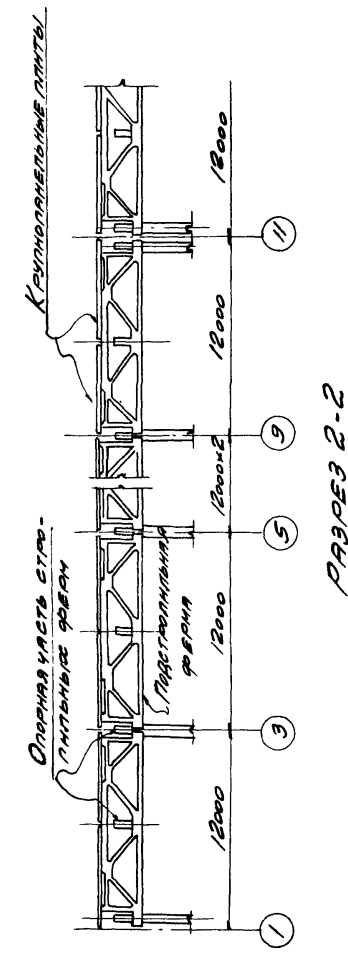
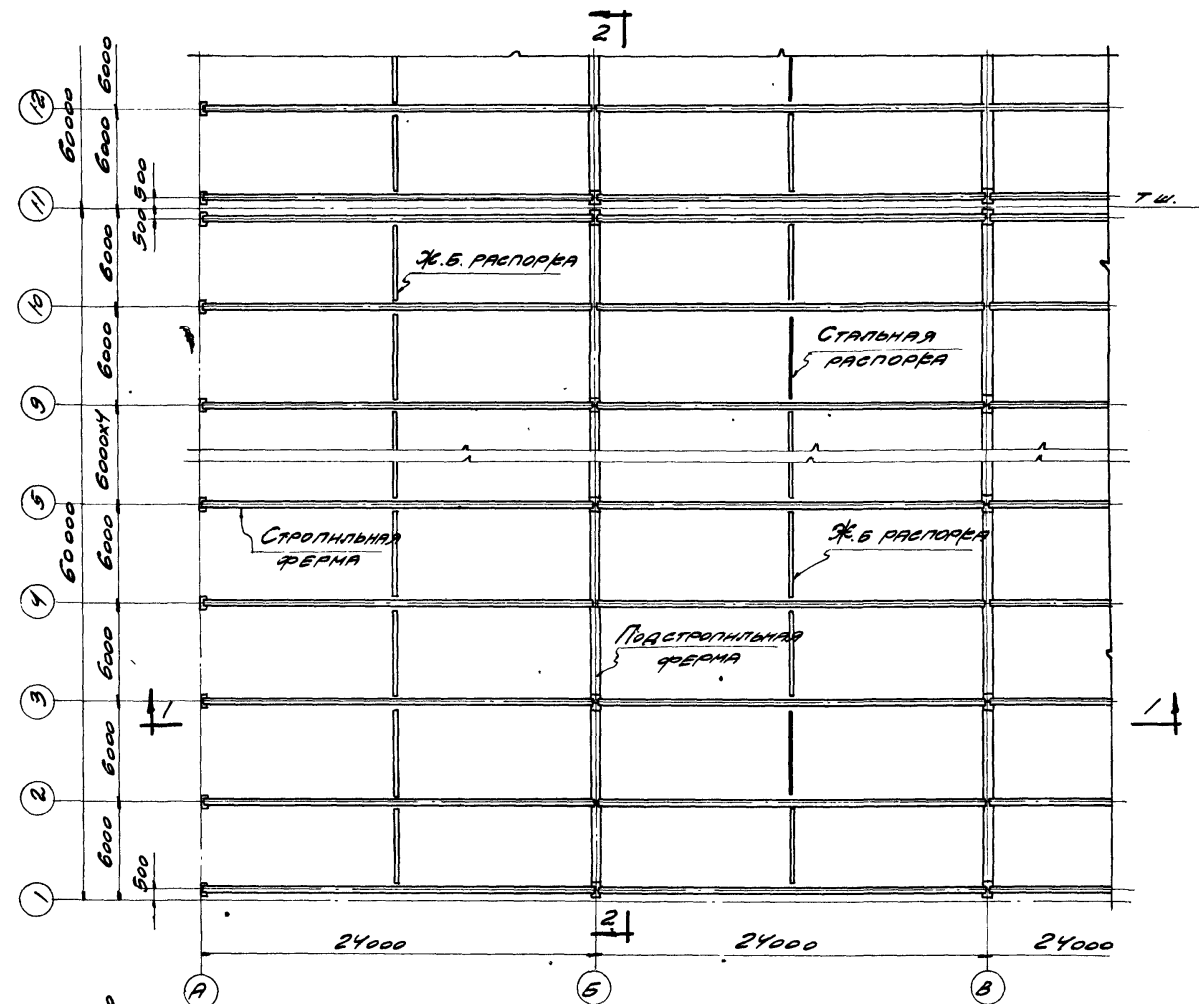
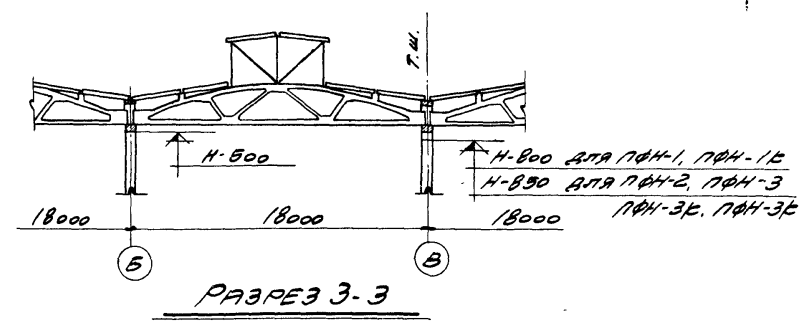
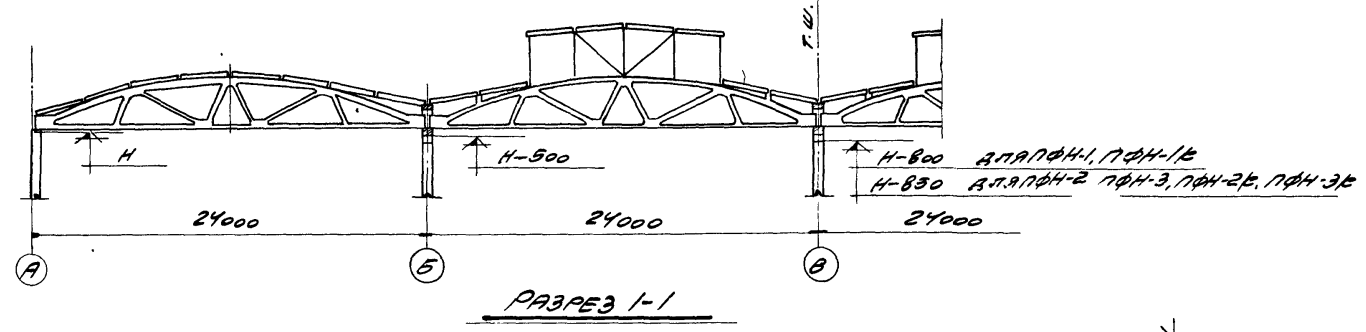
- 27. Монтаж подстропильных ферм должен производиться по технологическим правилам, разработанным в проекте организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренном п.п 36-38 "Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве" (У-107-56) при разработке проектов организации работ и при монтаже ферм должны соблюдаться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций (применительно к железобетонным фермам), приведенные в упомянутых У-107-56, а также в "Технических условиях на производство и приемку строительных и монтажных работ" (ТУ-117-56, раздел III).
- 28 При установке подстропильных ферм на колонны, до их выверки и крепления к закладным листам колонн, при помощи сварных швов, подстропильные фермы должны быть временно закреплены к оголовкам колонн при помощи инвентарных съемных приспособлений, обеспечивающих безопасность работы и выверку подстропильных ферм
- 29 При установке подстропильных ферм на колонны, риски, нанесенные краской на опорных закладных элементах подстропильных ферм (на боковых поверхностях) должны совпадать с рисками на закладных листах верха оголовка колонн

VII Контроль прочности и качества изготовления

- 30 При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями "Технических условий по контролю прочности и жесткости железобетонных деталей сборных конструкций" (ТУ-204-54 МСМЖП) должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления и строгое соответствие изготовляемых ферм с рабочими чертежами
- 31 Все работы по заготовке арматуры, арматурных пучков и закладных деталей, их установке в опалубку, бетонированию ферм, натяжению и закреплению пучков и заполнению каналов цементным тестом, а также наблюдение за изготовленными конструкциями их хранением и перевозкой, должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ
- 32. В журнал работ заносят следующие сведения
 - а) о приемке всех скрытых работ при изготовлении ненапряженных железобетонных элементов ферм,
 - б) номера дозиметров и манометров, дату их тарировки,
 - в) характеристики пучковой арматуры (временное сопротивление на разрыв и модуль упругости),
 - г) величину усилия натяжения пучков и запрессовки пробок, порядок натяжения пучков, указания о случаях удаления поврежденных пучков, повторного натяжения и причинах, вызвавших их, об обрыве единичных проволок пучков и принятых мерах и т.д.,
 - д) вид и марку цемента и водоцементное отношение для теста, применяемого для заполнения каналов, дату заполнения каналов тестом, температуру воздуха, при которой происходило взрывание теста в каналах до приобретения им необходимой прочности, результаты испытания контрольных цементных кубиков.

РАС. СВО. ШИШЕНА. ШИШЕНА. ШИШЕНА. ШИШЕНА.

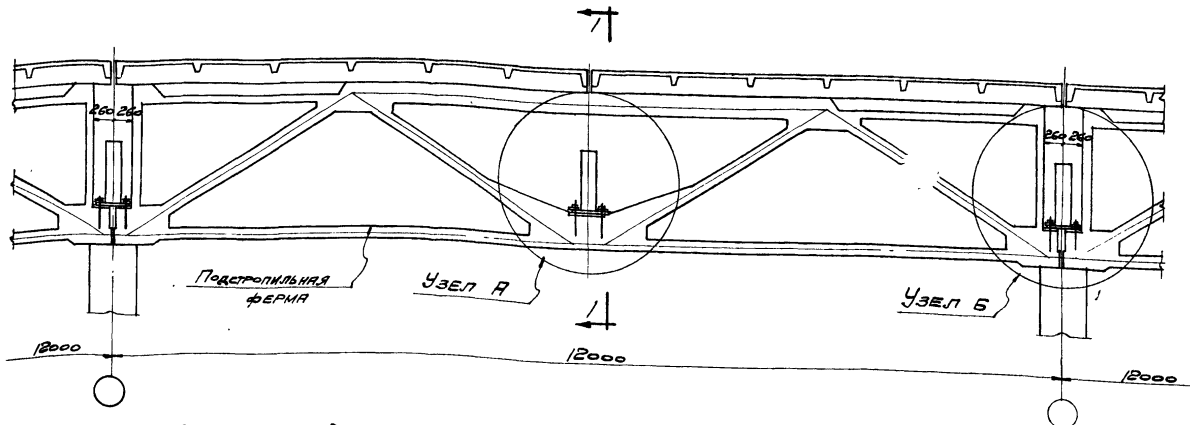




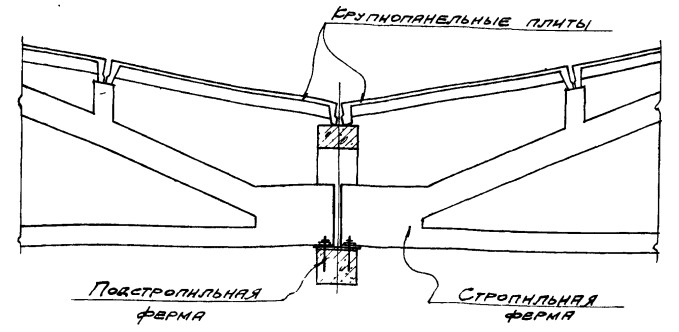
- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. ПРИМЕР СХЕМ ПОКРЫТИЯ ДАН ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПРОЛетами 18 И 24 М
 2. ДЕТАЛИ ОГРАЖДЕНИЯ ФЕРМ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 2 И 3
 3. СТАЛЬНЫЕ СВЯЗИ ПОКРЫТИЯ НА СХЕМЕ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ СВЯЗИ ПРИНИМАЮТСЯ СОГЛАСНО СЕРИИ ПР-01-28 ВЫПУСК I ИЛИ ПРОЕКТИРУЮТСЯ В ВИДЕ ОСОБЫХ СВЯЗЕВЫХ ФЕРМ В ТОРЦАХ ЗДАНИЯ.

| | | | |
|-----------------|-------------|----------------|-------------|
| ПЛАНИРОВКА | АРХИТЕКТУРА | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ОБЪЕДИНЕНИЕ |
| СТ. НАЧ. РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ |
| СТ. НАЧ. РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ |
| СТ. НАЧ. РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ |
| СТ. НАЧ. РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ |
| СТ. НАЧ. РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ | РАБОТЫ |



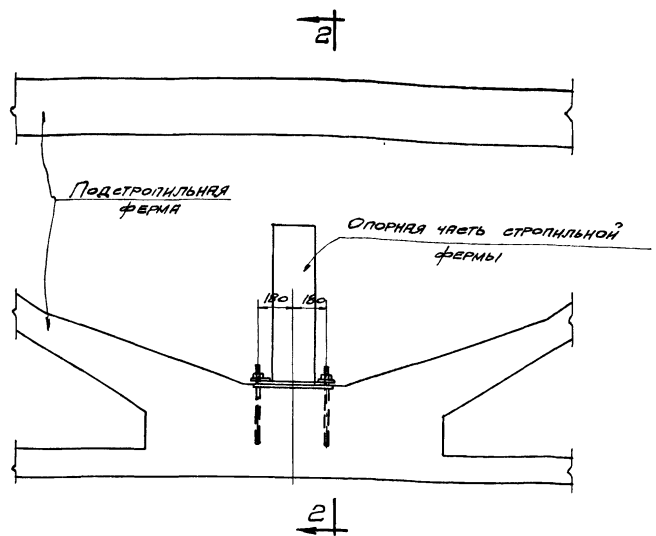


Продольный разрез по конструкциям покрытия вдоль осей колонн и подстропильной фермы



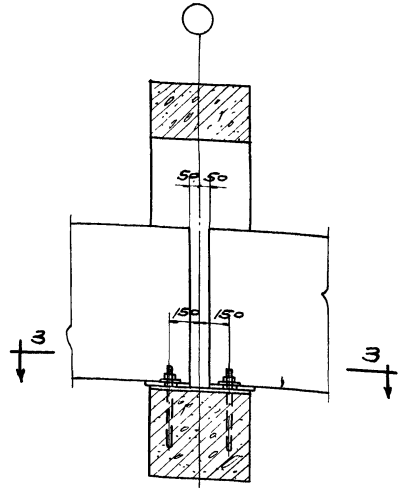
По 1-1

Поперечный разрез по конструкциям покрытия

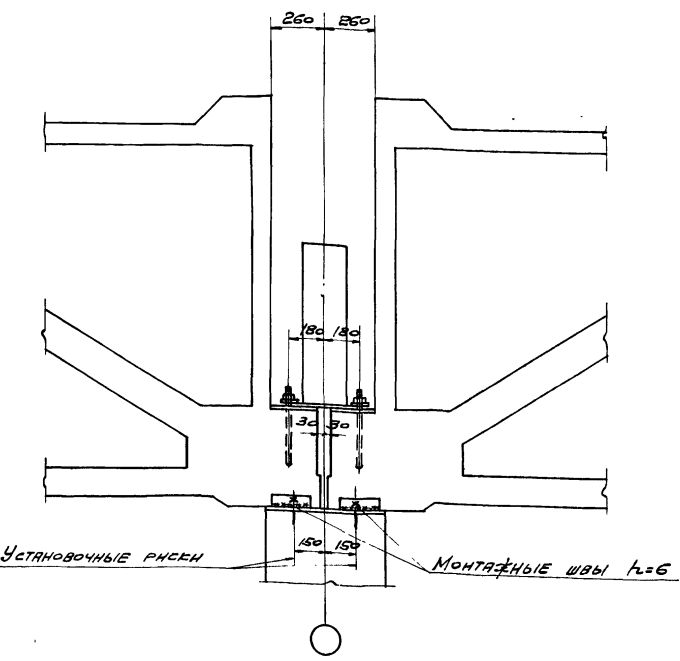


Узел А

Опирание стропильных ферм на подстропильную

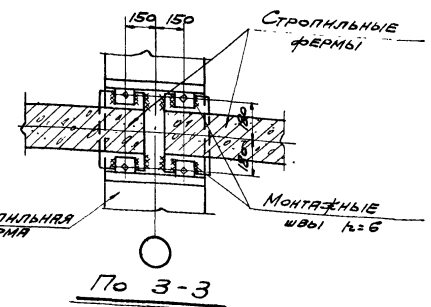


По 2-2



Узел Б

Опирание подстропильной фермы на колонну

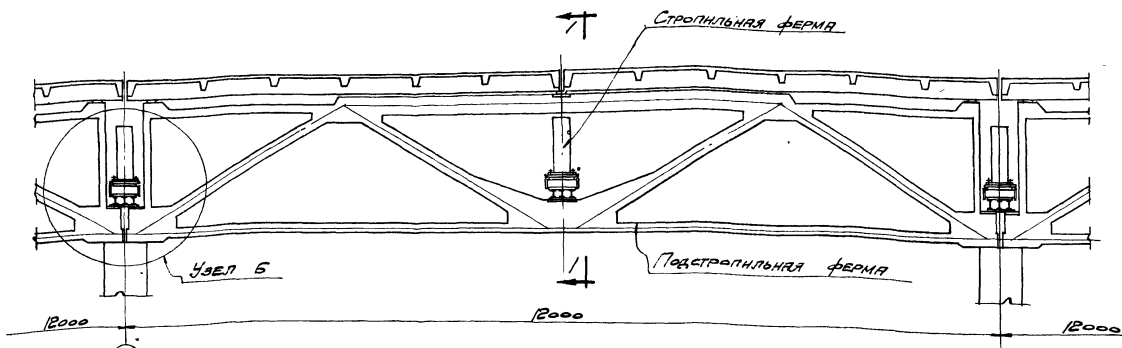


По 3-3

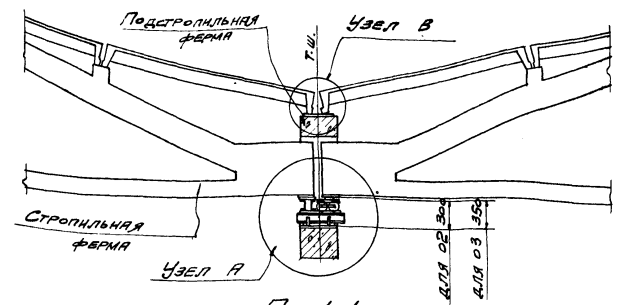
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. На чертеже показаны стропильные фермы по типу ферм серии ПБ-01-28 с дополнительными элементами надстройки верхнего пояса.
2. Крепление стропильных ферм осуществлять анкерными болтами (болты плотно затянуть и нарезку расчертить) и монтажной сваркой.
3. Сварные швы выполнять электродами типа Э42.

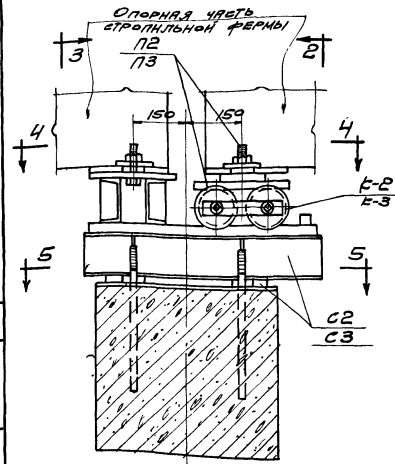
| | |
|--------------|--------|
| СТ. ИНЖЕНЕР | А.А.А. |
| СТ. ТЕХНИК | В.В.В. |
| СТ. МАШИНИСТ | Г.Г.Г. |
| СТ. МАШИНИСТ | Д.Д.Д. |
| СТ. МАШИНИСТ | Е.Е.Е. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ж.Ж.Ж. |
| СТ. МАШИНИСТ | З.З.З. |
| СТ. МАШИНИСТ | И.И.И. |
| СТ. МАШИНИСТ | К.К.К. |
| СТ. МАШИНИСТ | Л.Л.Л. |
| СТ. МАШИНИСТ | М.М.М. |
| СТ. МАШИНИСТ | Н.Н.Н. |
| СТ. МАШИНИСТ | О.О.О. |
| СТ. МАШИНИСТ | П.П.П. |
| СТ. МАШИНИСТ | Р.Р.Р. |
| СТ. МАШИНИСТ | С.С.С. |
| СТ. МАШИНИСТ | Т.Т.Т. |
| СТ. МАШИНИСТ | У.У.У. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ф.Ф.Ф. |
| СТ. МАШИНИСТ | Х.Х.Х. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ц.Ц.Ц. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ч.Ч.Ч. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ш.Ш.Ш. |
| СТ. МАШИНИСТ | Щ.Щ.Щ. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ъ.Ъ.Ъ. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ы.Ы.Ы. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ь.Ь.Ь. |
| СТ. МАШИНИСТ | Э.Э.Э. |
| СТ. МАШИНИСТ | Ю.Ю.Ю. |
| СТ. МАШИНИСТ | Я.Я.Я. |



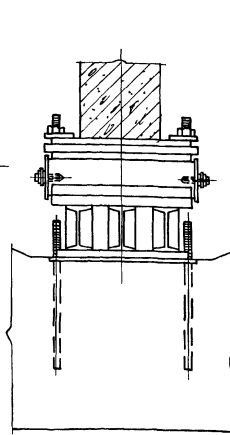
Продольный разрез по конструкциям покрытия вдоль оси колонн и подстропильных ферм



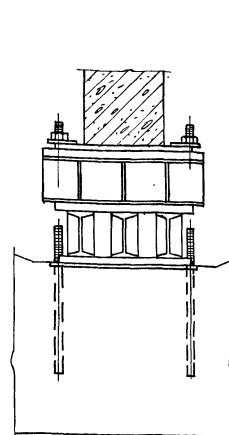
По 1-1
Поперечный разрез по конструкциям покрытия



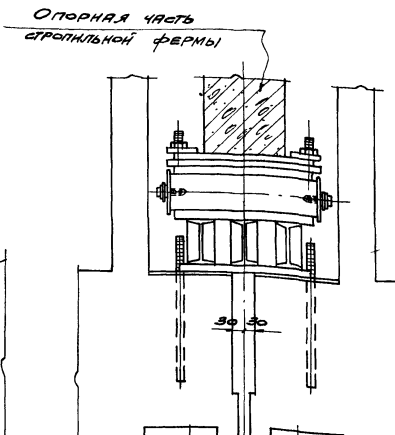
Узел А



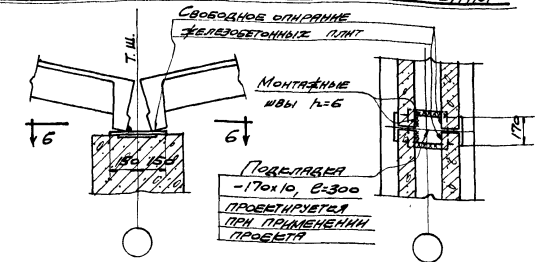
По 2-2



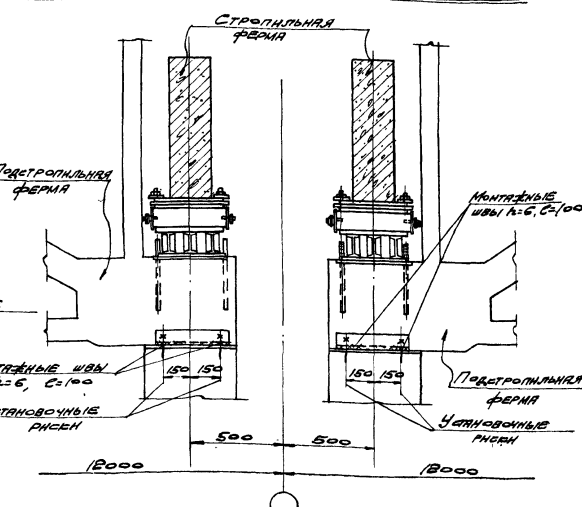
По 3-3



Узел Б



Узел Б
По 6-6



Пересечение продольного и поперечного температурных швов

ПРИМЕЧАНИЯ.

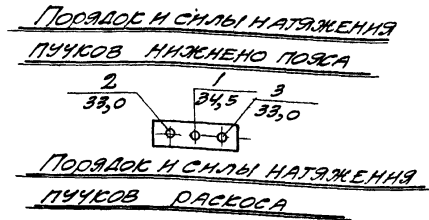
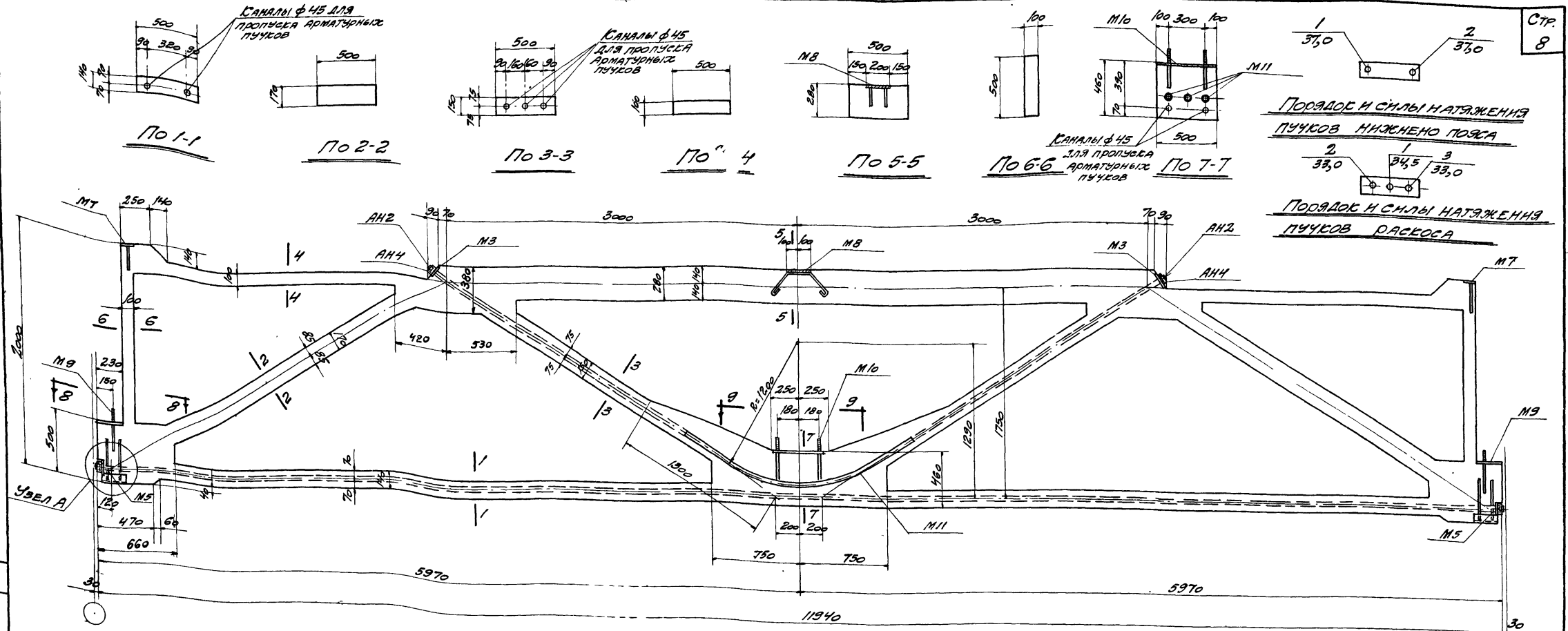
1. Рабочие чертежи опор даны на листе 16.
2. Марка опоры принимается в зависимости от применяемых подстропильных ферм:
для ПФН-1, ПФН-1К опора О2 (состоящая из марок К-2, П-2, С-2)
для ПФН-2, ПФН-3, ПФН-2К, ПФН-3К опора О3 (состоящая из марок К-3, П-3, С-3).
3. Крепление стропильных ферм осуществлять анкерными болтами (болты плотно затянуть и нарезать расчеканить) и монтажной сваркой.
4. Сварные швы выполнять электродным тигля ЗЧД.
5. Перед монтажом стропильных ферм, для удобства монтаж, подвижную часть катков опор марок П-2 или П-3 необходимо прикрепить к опорным плитам стропильных ферм с последующей их расчисткой.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| С. 01 | С. 02 | С. 03 | С. 04 | С. 05 | С. 06 | С. 07 | С. 08 | С. 09 | С. 10 | С. 11 | С. 12 | С. 13 | С. 14 | С. 15 | С. 16 | С. 17 | С. 18 | С. 19 | С. 20 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

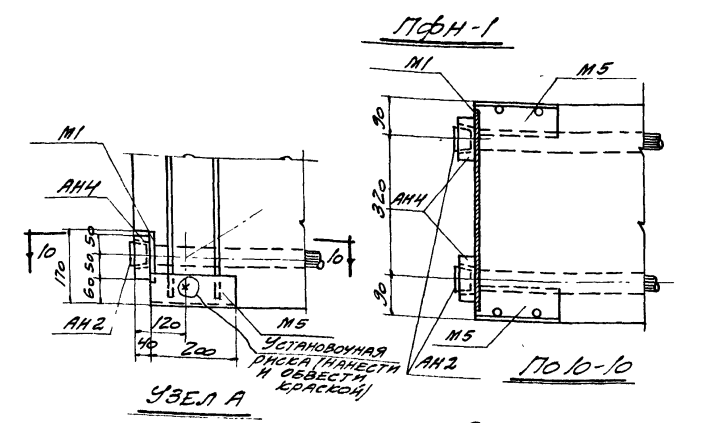
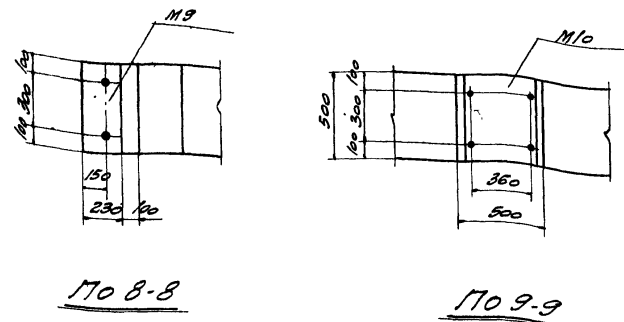
4324 2516



ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА С ПРИМЕНЕНИЕМ КАТКОВЫХ ОПОР
ЛК-01-17
Выпуск II
Лист 3



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| Курс | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | Степень | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Выборка закладных и анкерных деталей на одну ферму

| Марка фермы | Марка закладной детали | Единица | Вес кг | Лист |
|-------------|------------------------|---------|--------|------|
| ПФН-1 | M1 | 2 | 10,8 | 15 |
| | M3 | 2 | 10,8 | |
| | M5 | 4 | 11,6 | |
| | M7 | 2 | 3,4 | |
| | M8 | 1 | 3,5 | |
| | M9 | 2 | 21,6 | |
| | M10 | 1 | 19,3 | |
| | M11 | 3 | 8,1 | |
| | АН2 | 10 | 5,0 | |
| | АН4 | 10 | 25,0 | |
| | Итого | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ.

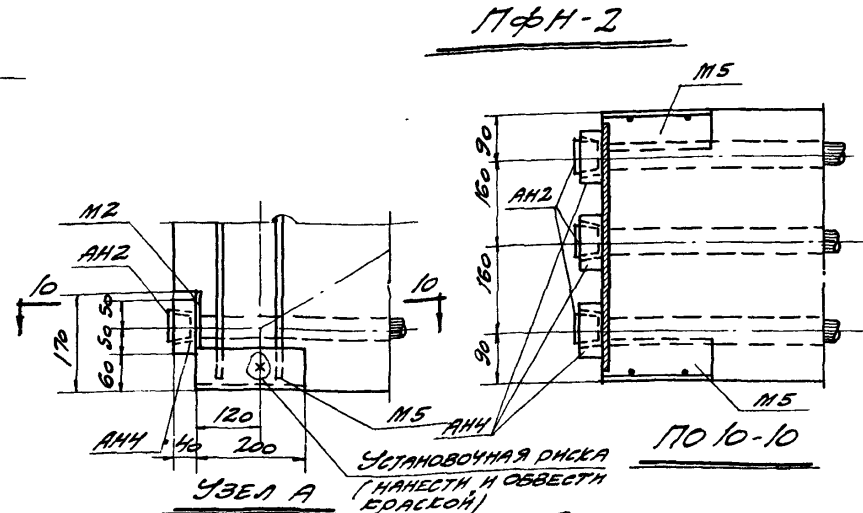
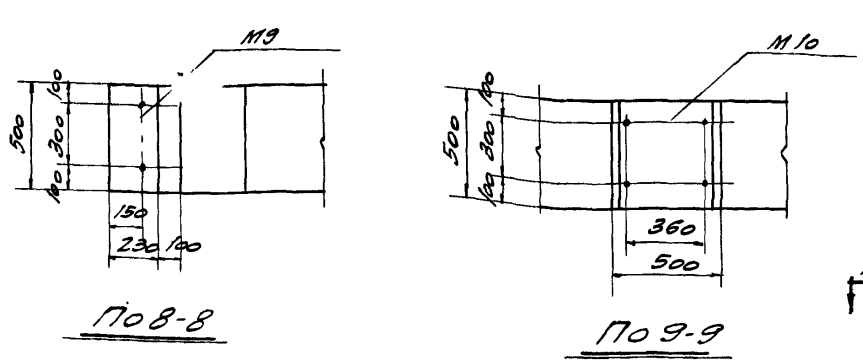
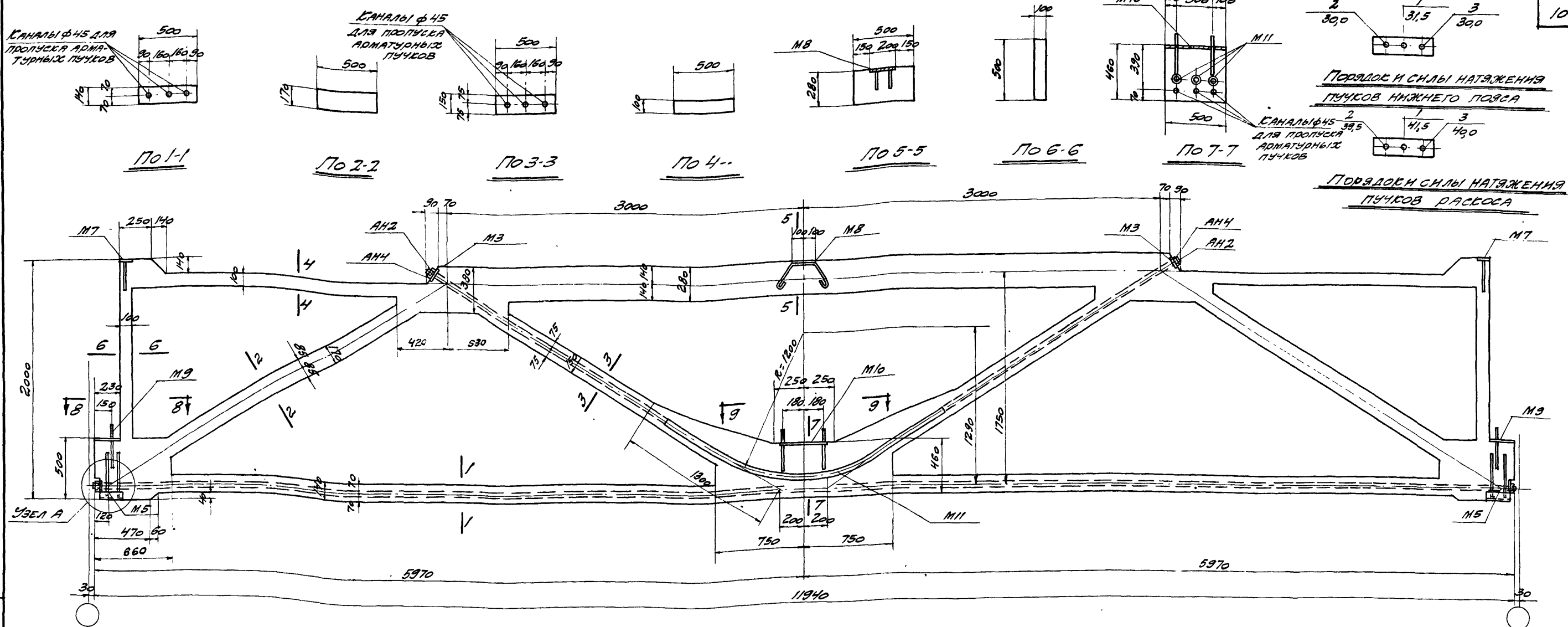
- 1 Каналы диаметром 45 мм для пропускания арматурных пучков выполняются с помощью извлекаемых каналопроводителей. Конвальные участки каналов выполняются с помощью закладных тонкостенных труб М11.
- 2 Положение прямоугольных каналопроводителей, а также закладных тонкостенных труб М11 фиксируется специальными сетками или бетонными шаблями.
- 3 Торцы анкерных элементов должны быть защищены от коррозии путем обертывания цементным раствором по сетке, приваренной сваркой к торцевым планкам (см пояснительную записку п. 19).
- 3 Арматурный чертёж дан на листе 5, сварные каркасы и арматурные пучки на листах 13, 14, закладные детали на листе 15.

Выборка стали на одну ферму

| Марка фермы | Сталь горячекатанная круглая С.Т.3 | | | | Сталь 25Г2С, выборок ГОСТ 7314-55 | | | | | | | | Сталь прокатная С.Т.3 | | | | | | Анкерные болты из ст. 45 | Анкерные проволочные стержни из ст. 45 | Всего кг |
|-------------|------------------------------------|------|------|-----|-----------------------------------|----------|------|-------|-------|----------|------|----------|-----------------------|------|-----|-----|------|------|--------------------------|----------------------------------------|----------|
| | Ф, мм | 4 | 6 | 12 | 20 | Итого кг | 8 мм | 6 мм | 16 мм | Итого кг | 57В | Итого кг | 17В | 10 | 8 | 12 | 12 | 12 | | | |
| ПФН-1 | 5,8 | 46,2 | 25,9 | 7,2 | 85,1 | 506 | 80,1 | 100,7 | 10,8 | 18,8 | 18,8 | 7,2 | 40,0 | 21,6 | 8,1 | 0,3 | 77,2 | 25,0 | 5,0 | 460,8 | |

Расход материалов на одну ферму

| Марка фермы | Вес кг | Марка бетона | Объем бетона м3 | Вес кг |
|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|
| ПФН-1 | 9,2 | | 400 | 3,69 |
| | | | | 461 |



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ | КОЛ. ШТ. | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|------------------------|----------|--------|---------|
| ЛФН-2 | M2 | 2 | 10,8 | 15 |
| | M3 | 2 | 10,8 | |
| | M5 | 4 | 11,6 | |
| | M7 | 2 | 3,4 | |
| | M8 | 1 | 3,5 | |
| | M9 | 2 | 21,6 | |
| | M10 | 1 | 19,3 | |
| | M11 | 3 | 8,1 | |
| | АН2 | 12 | 6,0 | |
| | АН4 | 12 | 30,0 | |
| | Итого | | | |

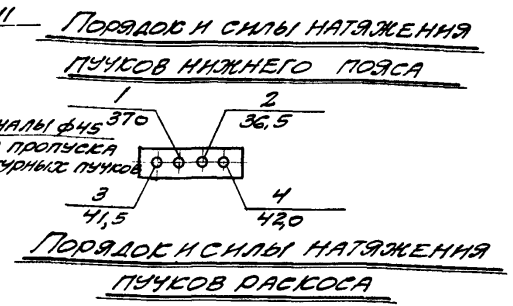
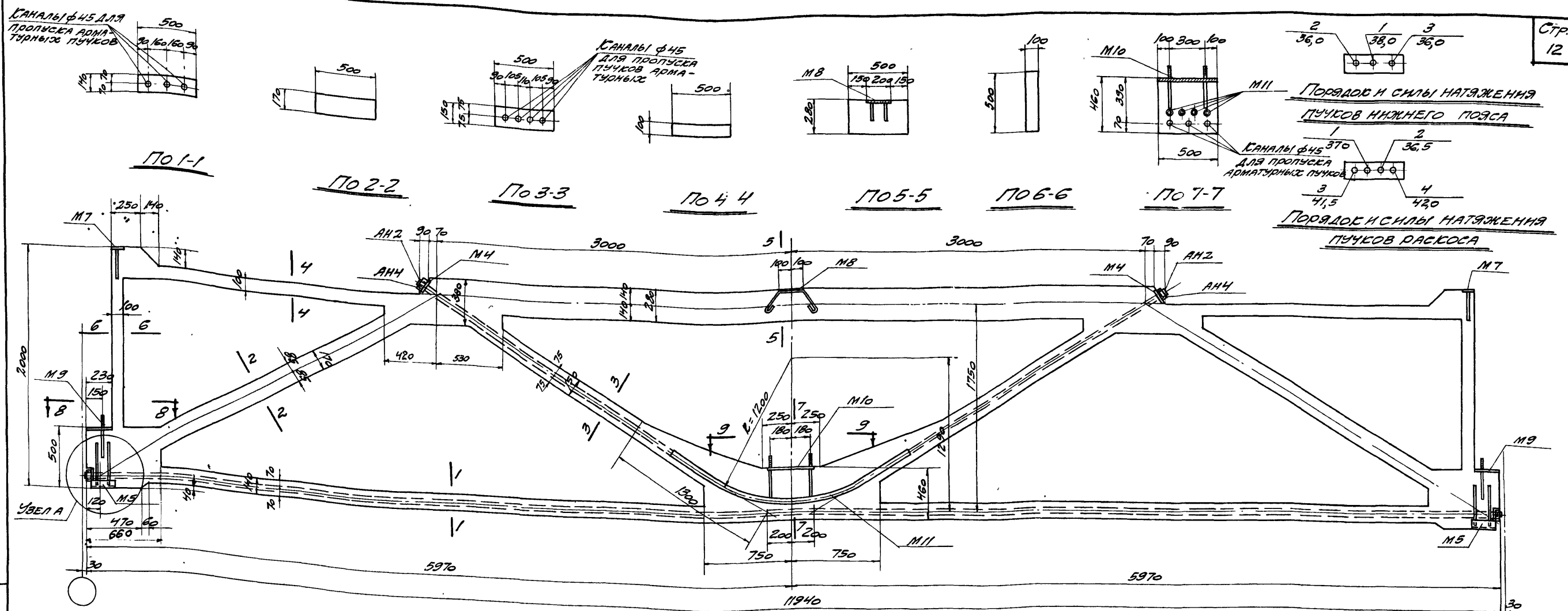
- ПРИМЕЧАНИЯ.**
- КАНАЛЫ ДИАМЕТРОМ 45мм ДЛЯ ПРОПУСКА АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ ВЫПОЛНЯЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ ИЗВЛЕКАЕМЫХ КАНАЛОБРАЗОВАТЕЛЕЙ. КРИВОЛИНЕЙНЫЕ УЧАСТКИ КАНАЛОВ ВЫПОЛНЯЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ ЗАКЛАДНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ТРУБ М11. ПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ КАНАЛОБРАЗОВАТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ ЗАКЛАДНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ТРУБ М11 ФИКСИРУЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СЕТКАМИ ИЛИ БЕТОННЫМИ ШАЙБАМИ.
 - ТОРЦЫ АНКЕРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ ОТ КОРРОЗИИ ПУТЕМ ОБЕТОНИРОВАНИЯ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ПО СЕТКЕ, ПРИХВАЧЕННОЙ СВАРКОЙ К ТОРЦОВЫМ ПЛИТАМ (СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ П.19).
 - АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДАН НА ЛИСТЕ СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И АРМАТУРНЫЕ ПУЧКИ НА ЛИСТАХ 13, 14, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ НА ЛИСТЕ 15.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ.

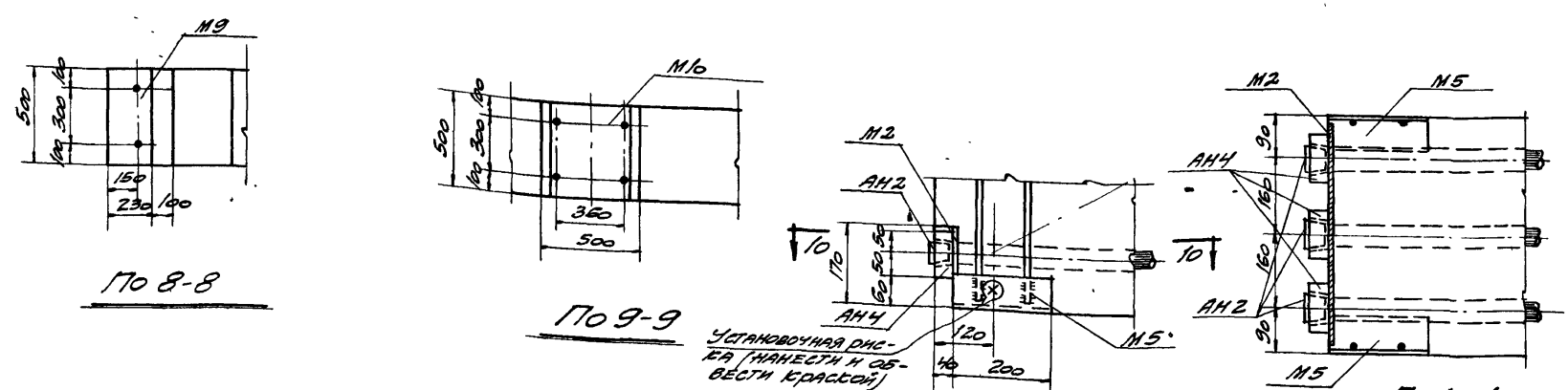
| МАРКА ФЕРМЫ | СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ СТ-3 | | | | СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | СТАЛЬ ПОДЕКАТНАЯ СТ-3 | | | | АНКЕРНЫЕ КОЛОДКИ ИЗ СТАЛИ | | ВСЕГО СТАЛИ КГ | | | | | |
|-------------|----------------------------------|------|------|-----|--------------------------|------|------|-----------------------|-------|----------|-------|---------------------------|------|----------------|----------|------|------|-----|-------|
| | φ, мм | | | | φ, мм | | | Профиль | | | | №5 ГОСТ 7314-55 | | | | | | | |
| | 4 | 6 | 12 | 20 | Итого КГ | 8мм | 16мм | Итого КГ | 5Т0 | Итого КГ | Л75x8 | δ=10 | δ=12 | | Итого КГ | | | | |
| ЛФН-2 | 5,8 | 46,2 | 25,9 | 7,2 | 851 | 50,6 | 80,1 | 130,7 | 168,8 | 168,8 | 7,2 | 40,0 | 21,6 | 8,1 | 0,3 | 77,2 | 30,0 | 6,0 | 497,8 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | ВЕС Т | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М3 | ВЕС СТАЛИ КГ |
|-------------|-------|--------------|-----------------|--------------|
| ЛФН-2 | 9,2 | 400 | 3,69 | 498 |



ПФН-3



ВЫБОРА ЗАКЛАДНЫХ И АН-КЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ | КОЛ. ШТ. | ВЕС КГ | 1/2 ЛИСТА |
|-------------|------------------------|----------|--------|-----------|
| ПФН-3 | М2 | 2 | 10,8 | 15 |
| | М4 | 2 | 10,8 | |
| | М5 | 4 | 11,6 | |
| | М7 | 2 | 3,4 | |
| | М8 | 1 | 3,5 | |
| | М9 | 2 | 21,6 | |
| | М10 | 1 | 19,3 | |
| | М11 | 4 | 10,8 | |
| | АН2 | 14 | 7,0 | |
| | АН4 | 14 | 35,0 | |
| Итого | | | 133,8 | |

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Каналы диаметром 45 мм для пропуска арматурных пучков выполняются с помощью извлекаемых каналобразователей. Криволинейные участки каналов выполняются с помощью закладных тонкостенных труб М11. Положения прямолинейных каналобразователей, а также закладных тонкостенных труб М11 фиксируются специальными сетками или бетонными шайбами.
- Торцы анкерных элементов должны быть защищены от коррозии путем обетонирования цементным раствором по сетке, произведенной сваркой в торцовым плантам (см. пояснительную записку п. 19)
- Арматурный чертеж дан на листе 9, сварные каркасы и арматурные пучки на листах 13, 14, закладные детали на листе 15.

ВЫБОРА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ Ст-3 | | | | СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | Высокосплавная сталь ГОСТ 7343-55 | | | | СТАЛЬ ПРОСАТАННАЯ Ст-3 | | | | Анкерные закладки из стали 45 ГОСТ 1090-52 | Анкерные пробы из стали 40х ГОСТ 4543-48 | Всего стали кг |
|-------------|----------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|---------|-------|-----------------------------------|--------|--------|--------|------------------------|------|------|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| | φ, мм | Итого | φ, мм | Итого | φ | Итого | Профиль | Итого | φ | Итого | φ | Итого | | | | | | | |
| ПФН-3 | 4 | | | | 8 | | | | 175x8 | 8x10 | δ=12 | 100x50 | 112 | | | | | | |
| | 6 | 46,2 | 25,9 | 7,2 | 85,1 | 8 | 50,6 | 80,1 | 100x7 | 20x4,5 | 20x4,5 | 7,2 | 400 | 21,6 | 10,8 | 0,3 | 79,9 | | |
| | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | 35,0 | | |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | 7,0 | | |
| | БГ | | | | | | | | | | | | | | | | 542,2 | | |

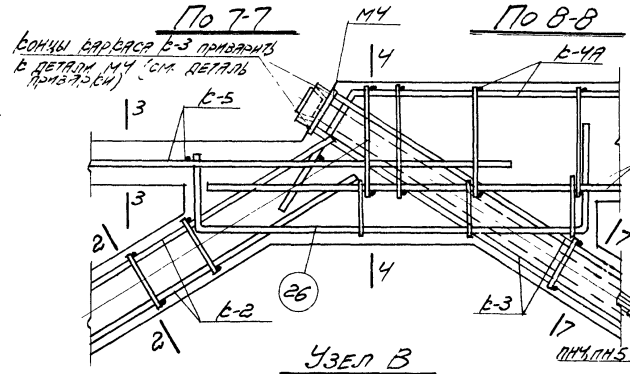
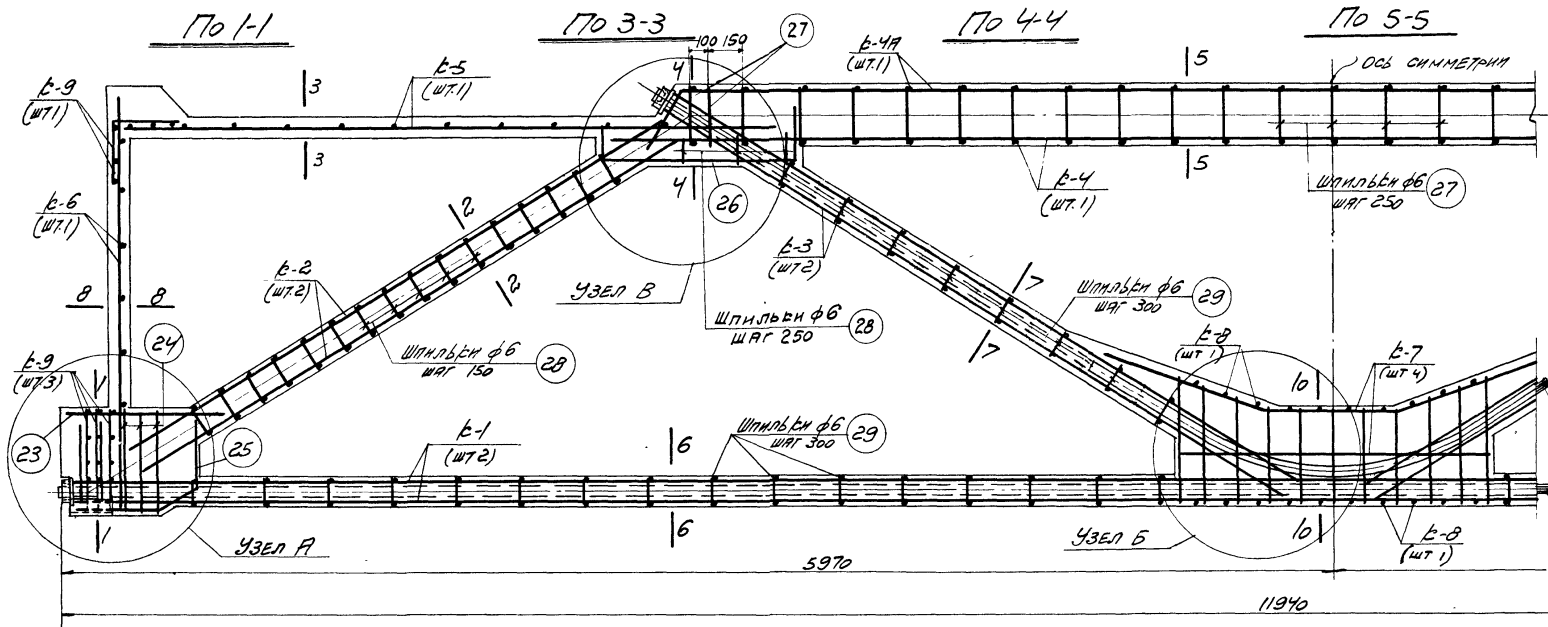
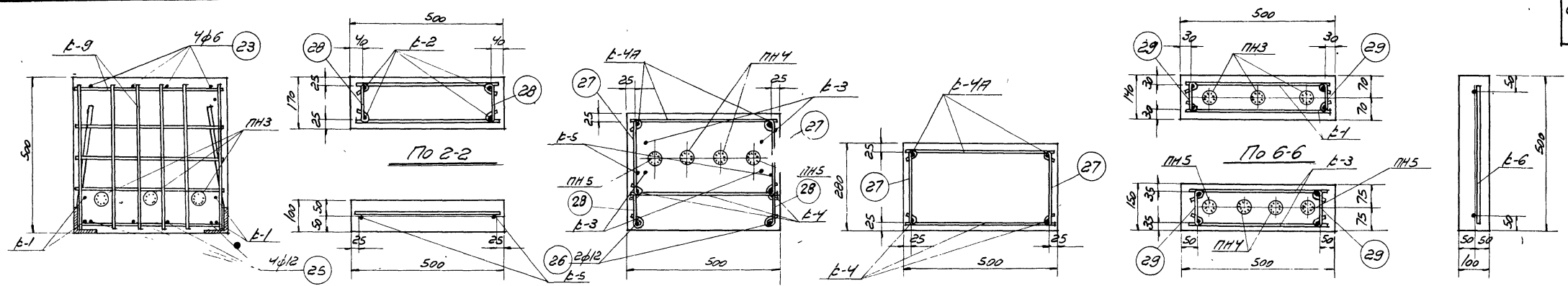
РАССЛОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | ВЕС ФЕРМЫ | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА | ВЕС СТАЛИ |
|-------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| ПФН-3 | 9,2 | Т | 3,69 | 542 |

АНН. СЛО. Ш. ШИШКИН
СА. МАР. ПА. ШИШКИН
СТ. АНКЕР. АНТОНОВ
ТЕХНИК. ШИШКИН

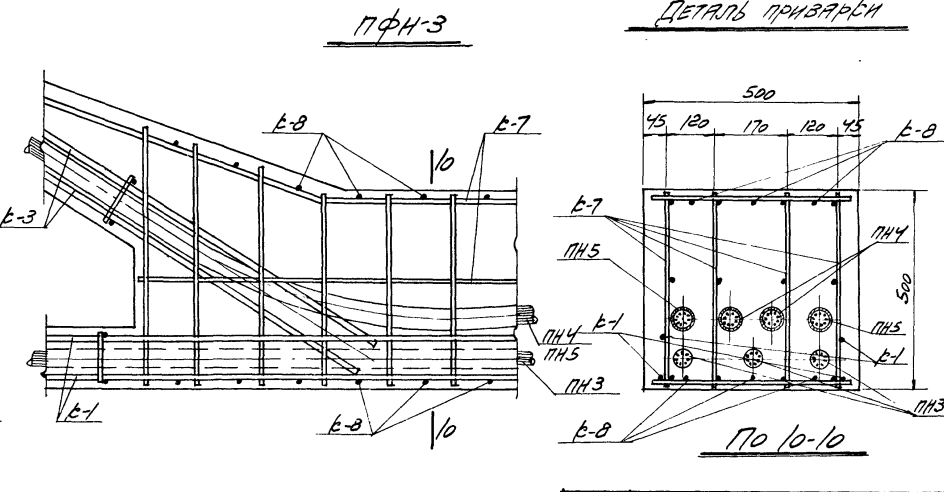
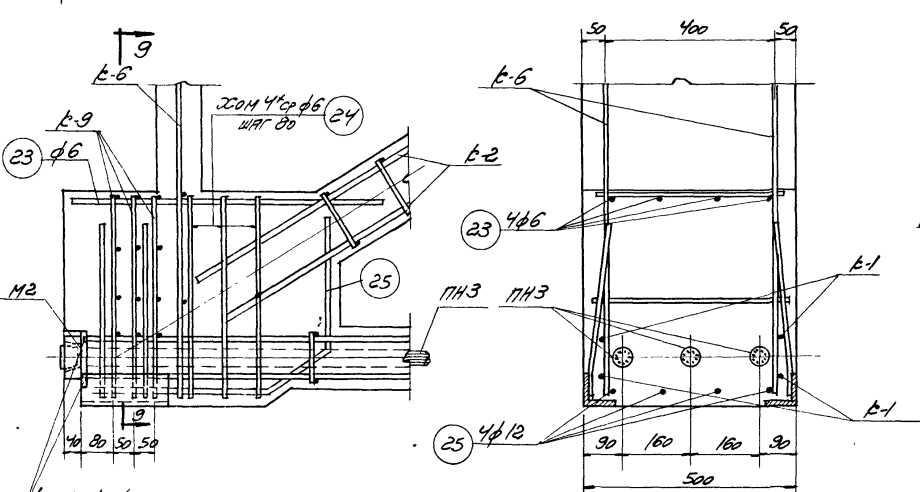
Проверил: Тучина З.И.
Проверил: Алексеев М.И.

2516



СПЕЦИФИКАЦИЯ БАРАБАСОВ И АРМАТУРЫ
УЗЛОВ ПЧФН-3 НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА БАРАБАСА И АРМАТУРЫ | КОЛИЧЕСТВО ШТ. | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|--------------------|---------------------------|----------------|--------|---------|
| ПЧФН-3 | б-1 | 2 | 218 | 13/14 |
| | б-2 | 4 | 436 | |
| | б-3 | 4 | 120 | |
| | б-4 | 1 | 242 | |
| | б-4А | 1 | 241 | |
| | б-5 | 2 | 58 | |
| | б-6 | 2 | 36 | |
| | б-7 | 4 | 216 | |
| | б-8 | 2 | 40 | |
| | б-9 | 8 | 96 | |
| ОТДЕЛЬНЫЕ БАРАБАСЫ | 23 | 8 | 13 | |
| | 24 | 12 | 44 | |
| | 25 | 8 | 66 | |
| | 26 | 4 | 67 | |
| | 27 | 54 | 43 | |
| | 28 | 76 | 4,5 | |
| 29 | 96 | 5,8 | | |
| ПН3 | 3 | 137 | | |
| ПН4 | 2 | 43 | | |
| ПН5 | 2 | 49,5 | | |
| ИТОГО | | 408,4 | | |

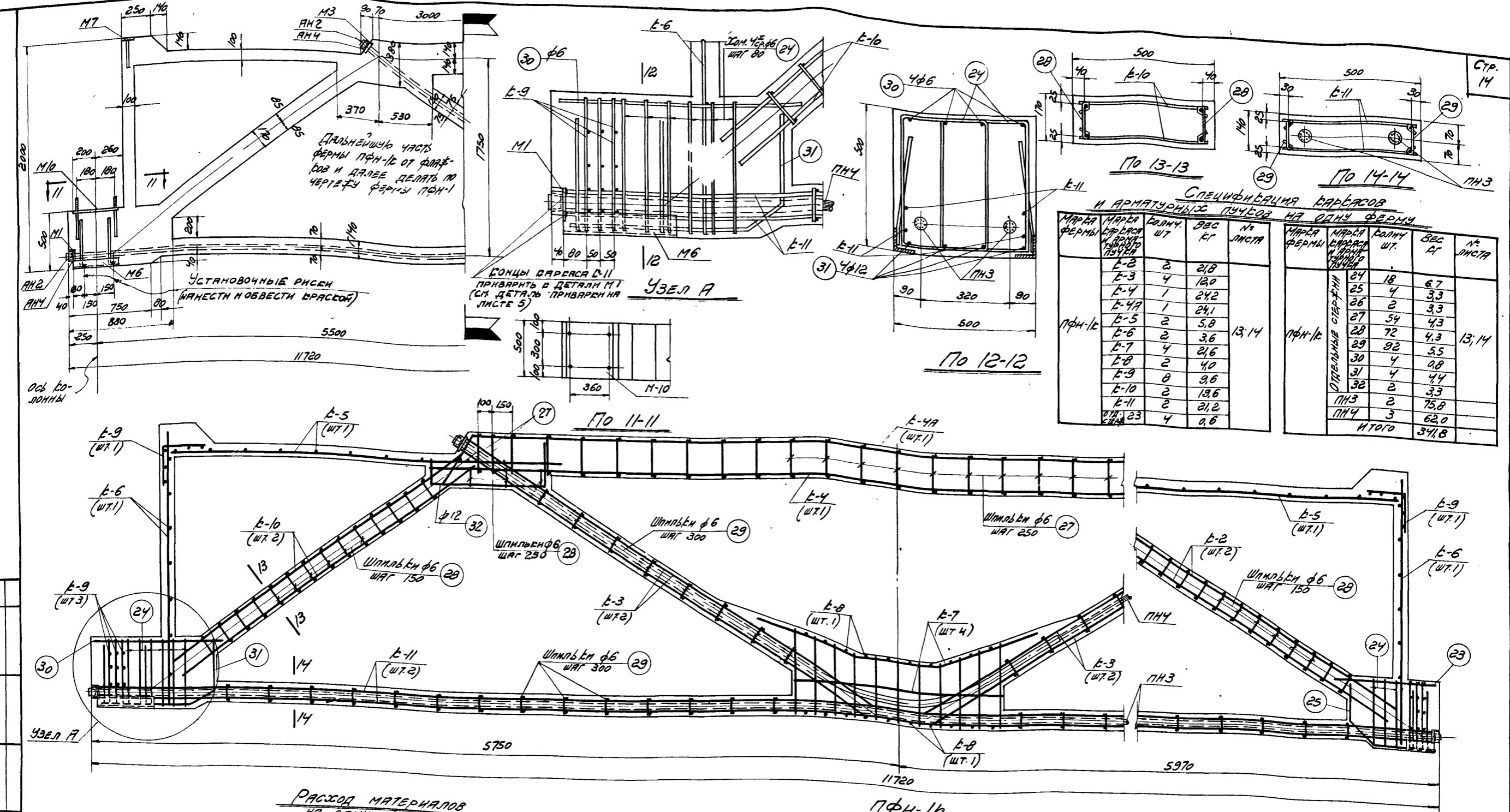


УЗЕЛ А
П0 9-9
(БАРАБАС б-9 УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН)

УЗЕЛ В
П0 10-10

ПРИМЕЧАНИЯ
1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 13.
2. АРМАТУРНЫЕ БАРАБАСЫ И АРМАТУРА ЧИСТЫМИ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 13, 14.
3. БАРАБАС б-8 ПРИ УСТАНОВКЕ В ОТРАСЫЛИ ПУСТЬ ПО МЕСТУ.

АРХ. СЛО. ШИШКА
ПР. ИНЖ. ПР. ШИШКА
СТ. ИНЖЕНЕР РАБ. ШИШКА
Т.З. ШИШКА
ПРОВЕРКА Т.З. ШИШКА
ПРОБКА ИЛИ ПРИБ. СМОНОВ. А. ШИШКА



Дальнейшую часть фермы ПФН-1с от фальш-коз и далее делать по чертежу фермы ПФН-1

Установочные ригели (иначе не обвести врасплох)

Концы врасек Е-11 приварить в детали М1 (см. детали приварки на листе 5)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ВРАСЕКОВ И АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ВРАСЕКОВ | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|----------------|-----------|--------|---------|
| ПФН-1с | Е-2 | 2 | 218 | 13, 14 |
| | Е-3 | 4 | 120 | |
| | Е-4 | 1 | 242 | |
| | Е-4А | 1 | 241 | |
| | Е-5 | 2 | 5,8 | |
| | Е-6 | 2 | 3,6 | |
| | Е-7 | 4 | 216 | |
| | Е-8 | 2 | 4,0 | |
| | Е-9 | 8 | 9,6 | |
| | Е-10 | 2 | 13,6 | |
| | Е-11 | 2 | 21,2 | |
| Итого | | | 371,8 | |

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ВРАСЕКОВ | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|----------------|-----------|--------|---------|
| ПФН-1с | 24 | 18 | 6,7 | 13, 14 |
| | 25 | 4 | 3,3 | |
| | 26 | 2 | 3,3 | |
| | 27 | 54 | 4,3 | |
| | 28 | 72 | 4,3 | |
| | 29 | 92 | 5,5 | |
| | 30 | 4 | 0,8 | |
| | 31 | 4 | 4,4 | |
| | 32 | 2 | 3,3 | |
| | ПН3 | 2 | 75,8 | |
| | ПН4 | 3 | 62,0 | |
| | Итого | | | |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | ВЕС ФЕРМЫ | МАРКА БЕТОНА Т | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | ВЕС СТАЛИ КГ |
|-------------|-----------|----------------|-----------------------------|--------------|
| ПФН-1с | 8,7 | 400 | 3,5 | 473 |

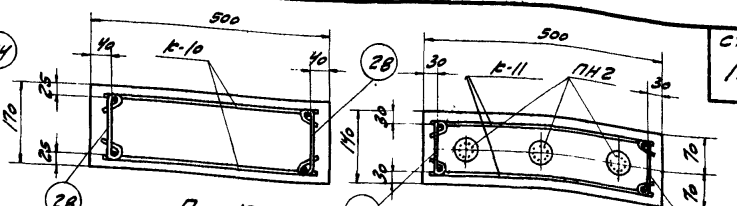
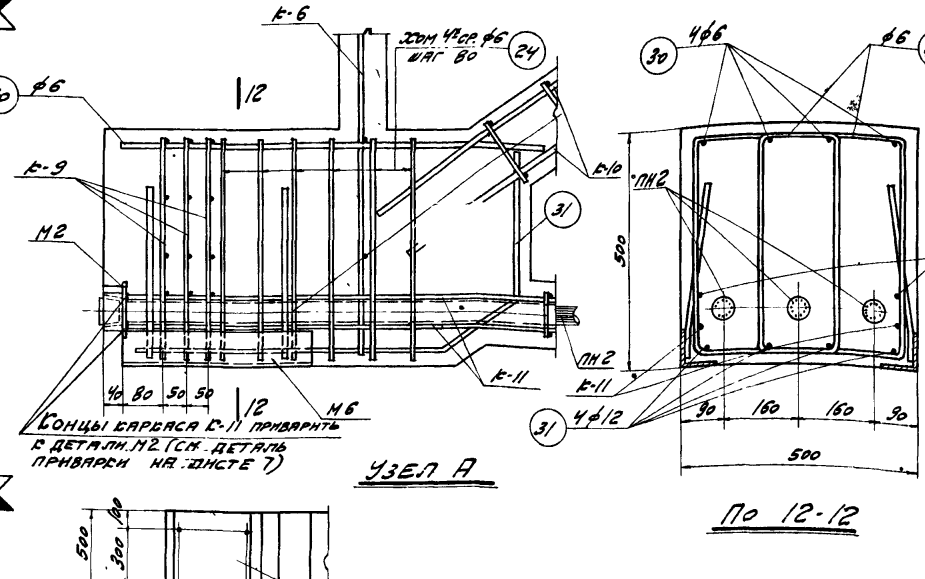
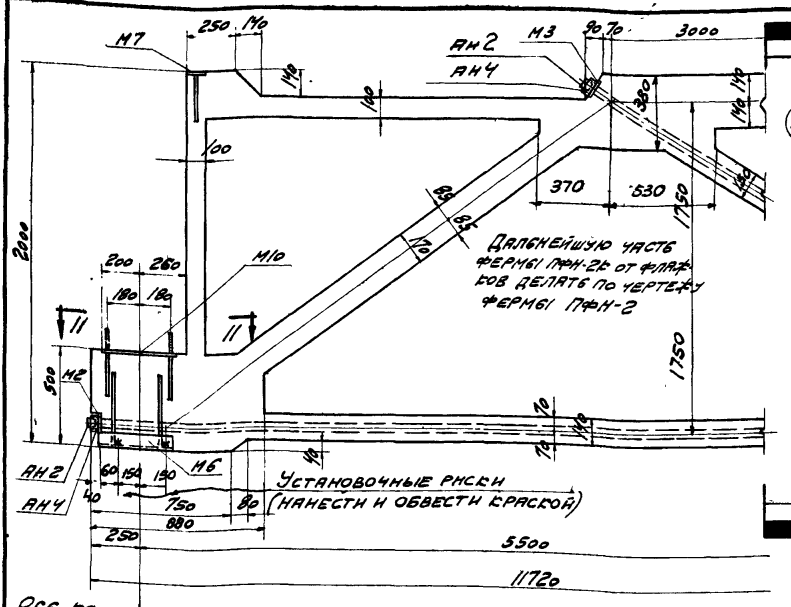
ВЫБОР СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | СТАЛЬ ПРЯЖЕВАТАННАЯ АРГУЛЯЯ СТ.3 | | | | СТАЛЬ 25Г2С БИКОЛОПАН ГОСТ 7314-55 | | | | СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ.3 | | | | АНКЕРНЫЕ ВОЛОКНА ИЗ СТАЛИ 45 ГОСТ 1050-52 | | | | АНКЕРНЫЕ ВОЛОКНА ИЗ СТАЛИ 40Х ГОСТ 4543-48 | | ВСЕГО СТАЛИ КГ |
|-------------|----------------------------------|------|------|-----|------------------------------------|------|------|-------|----------------------|-------|------|------|-------------------------------------------|-----|-----|------|--------------------------------------------|-----|----------------|
| | φ, мм | | | | φ, мм | | | | Профиль | | | | φ, мм | | | | 50 | | |
| | 4 | 6 | 12 | 20 | 8 | 10 | 16 | 20 | М10 | М12 | М16 | М20 | 12 | 16 | 20 | 25 | | | |
| ПФН-1с | 5,6 | 4,77 | 28,9 | 9,0 | 8,92 | 50,2 | 78,3 | 128,5 | 137,8 | 137,8 | 10,8 | 46,7 | 21,6 | 8,1 | 0,3 | 87,5 | 25,0 | 5,0 | 473 |

ВЫБОР ЗАБЛАВНЫХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

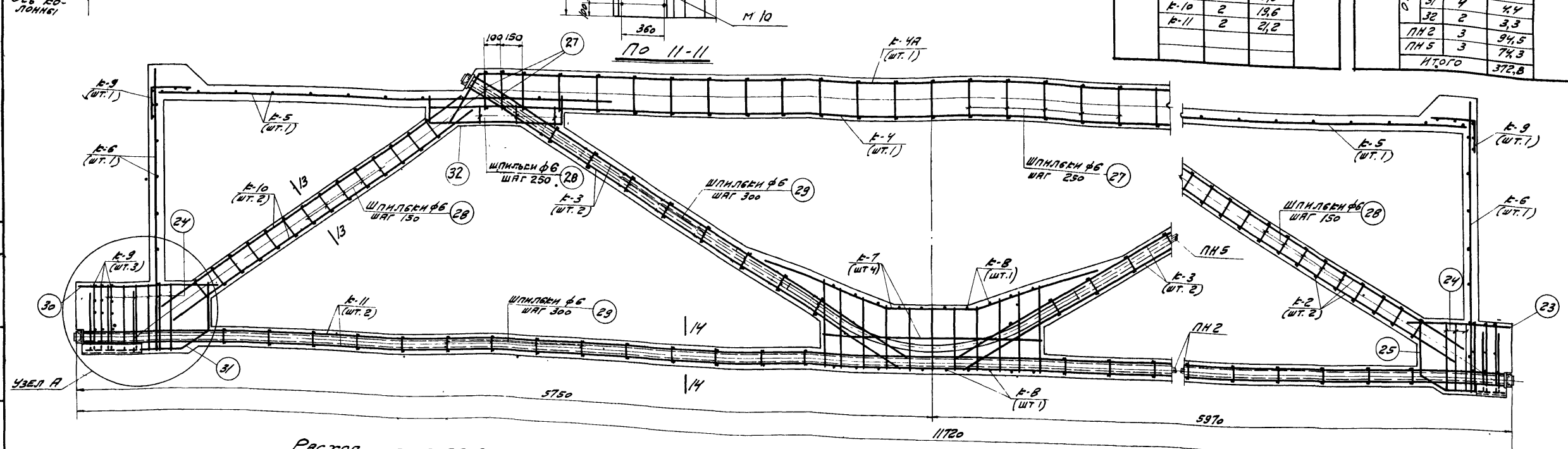
| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ЗАБЛАВНЫХ ДЕТАЛЕЙ | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|-------------------------|-----------|--------|---------|
| ПФН-1с | М1 | 2 | 10,8 | 15 |
| | М3 | 2 | 10,8 | |
| | М5 | 2 | 5,8 | |
| | М6 | 2 | 9,4 | |
| | М7 | 2 | 3,4 | |
| | М8 | 1 | 3,5 | |
| | М9 | 1 | 10,8 | |
| | М10 | 2 | 38,6 | |
| | М11 | 3 | 8,1 | |
| | АН2 | 10 | 5,0 | |
| АН4 | 10 | 25,0 | | |
| Итого | | | 131,2 | |

ПРИМЕЧАНИЕ.
Данный лист смотреть совместно с листами 4,5



СПЕЦИФИКАЦИЯ БАРЬСОВ И АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА БАРЬСА ИЛИ АРМАТУРНОГО ПУЧКА | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА | МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА БАРЬСА ИЛИ АРМАТУРНОГО ПУЧКА | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|------------------------------------|-----------|--------|---------|-------------|------------------------------------|-----------|--------|---------|
| ПН-26 | K-2 | 2 | 21,8 | 13, 14 | ПН-26 | 23 | 4 | 0,6 | 13, 14 |
| | K-3 | 4 | 12,0 | | | 24 | 18 | 6,7 | |
| | K-4 | 1 | 24,2 | | | 25 | 4 | 3,3 | |
| | K-4A | 1 | 24,1 | | | 26 | 2 | 3,3 | |
| | K-5 | 2 | 5,8 | | | 27 | 34 | 4,3 | |
| | K-6 | 2 | 3,6 | | | 28 | 72 | 4,3 | |
| | K-7 | 4 | 21,6 | | | 29 | 92 | 5,5 | |
| | K-8 | 2 | 4,0 | | | 30 | 4 | 0,8 | |
| | K-9 | 8 | 3,6 | | | 31 | 4 | 4,4 | |
| | K-10 | 2 | 19,6 | | | 32 | 2 | 3,3 | |
| | K-11 | 2 | 21,2 | | | 32 | 2 | 3,3 | |
| | ПН2 | | | | 3 | 94,5 | | | |
| | ПН5 | | | | 3 | 74,3 | | | |
| | Итого | | | | | | 372,8 | | |



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | ВЕС ФЕРМЫ Т | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М³ | ВЕС СТАЛИ КГ |
|-------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|
| ПН-26 | 8,7 | 400 | 3,5 | 518 |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ Ст.3 | | | | | СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | ВИСОКАТОКА ПРОВОЛОКА ГОСТ 7318-55 | | | | СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ Ст3 | | | | ЯКЕРНО-КОНСЕРВНЫЕ ПРИБИЛКИ ИЗ СТАЛИ 45 ГОСТ 1050-58 | КОНСЕРВНЫЕ ПРИБИЛКИ ИЗ СТАЛИ 40Х2 ГОСТ 1050-58 | ВСЕГО СТАЛИ КГ | |
|-------------|----------------------------------|------|------|-----|-----|--------------------------|-------|-----------------------------------|-------|----------|-------|---------------------|-------|----------|-----|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-----|
| | φ, мм | 4 | 6 | 12 | 20 | Итого кг | φ, мм | Итого кг | φ, мм | Итого кг | φ, мм | Итого кг | φ, мм | Итого кг | | | | | |
| ПН-26 | 5,6 | 47,7 | 28,9 | 9,0 | 882 | 592 | 18,3 | 128,5 | 168,8 | 168,8 | 10,8 | 463 | 216 | 8,1 | 0,3 | 87,5 | 30,0 | 6,0 | 518 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

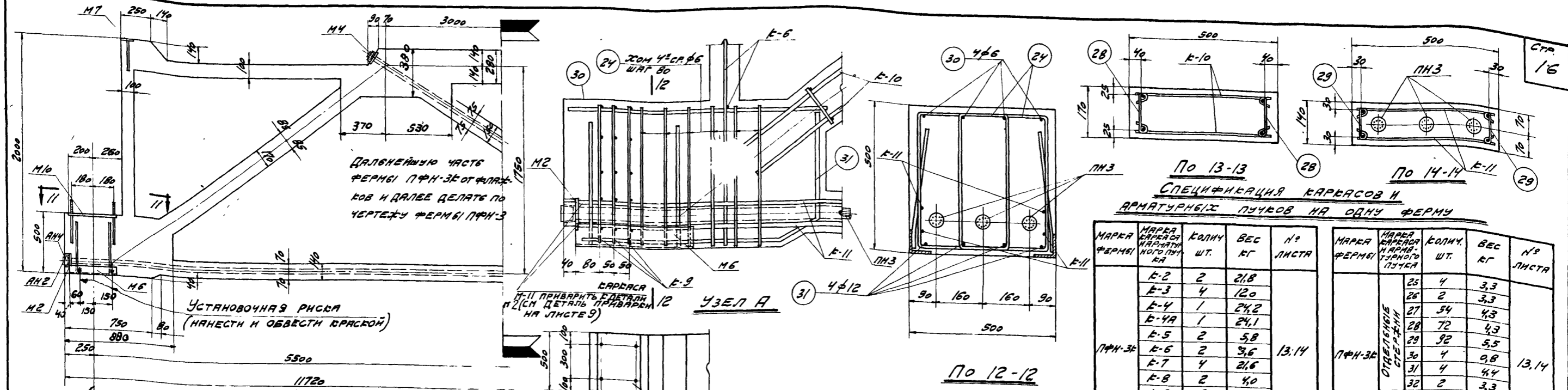
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ | КОЛ-ВО ШТ | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|------------------------|-----------|--------|---------|
| ПН-26 | M2 | 2 | 10,8 | 15 |
| | M3 | 2 | 10,8 | |
| | M5 | 2 | 5,8 | |
| | M6 | 2 | 9,4 | |
| | M7 | 2 | 3,4 | |
| | M8 | 1 | 3,5 | |
| | M9 | 1 | 19,8 | |
| | M10 | 2 | 38,6 | |
| | M11 | 3 | 8,1 | |
| | АН2 | 12 | 6,0 | |
| АН4 | 12 | 30,0 | | |
| | Итого: | | 133,2 | |

ПРИМЕЧАНИЕ.
Данный лист смотреть совместно с листами 6, 7

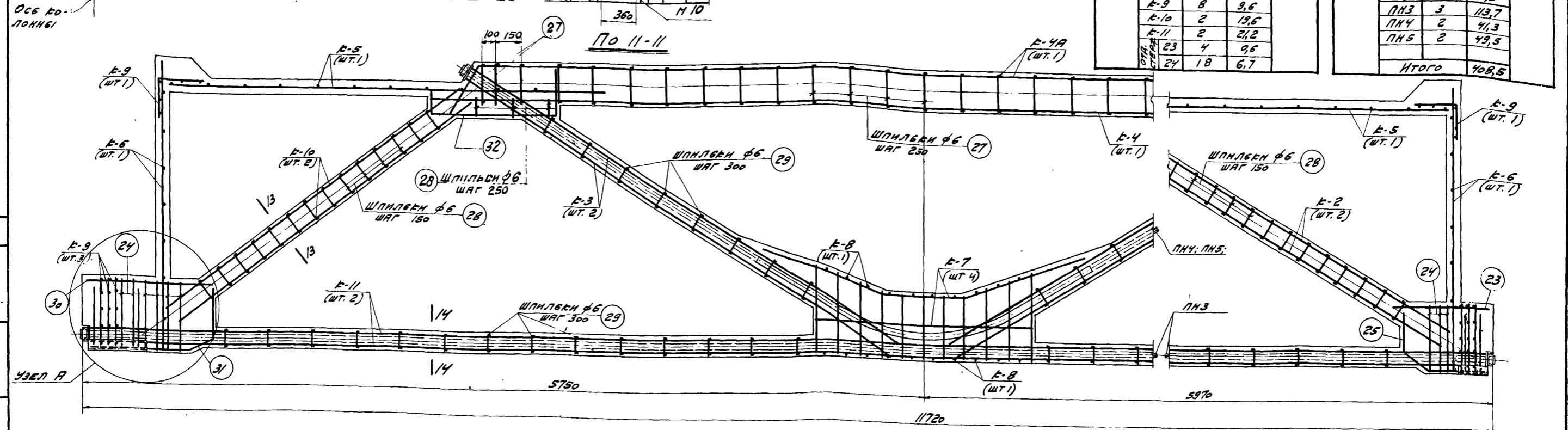


ПОДСТРОПЛЕННАЯ ФЕРМА ПН-26 ОПАЛУБОВОЧНО-МАРКИРОВОЧНОЙ И АРМАТУРНОЙ ЧЕРТЕЖ. ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩИЕ ЗАДАНИЯ



По 13-13
По 14-14
СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ И АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА КАРКАСА | КОЛ-ВО ШТ. | ВЕС КГ | № ЛИСТА | МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА КАРКАСА | КОЛ-ВО ШТ. | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|------------------|---------------|------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|--------|---------|
| ПФН-ЗБ | К-2 | 2 | 21,8 | 13,14 | ПФН-ЗБ | К-2 | 4 | 3,3 | 13,14 |
| | К-3 | 4 | 12,0 | | | К-3 | 2 | 3,3 | |
| | К-4 | 1 | 24,2 | | | К-4 | 34 | 4,3 | |
| | К-4А | 1 | 24,1 | | | К-5 | 72 | 4,3 | |
| | К-5 | 2 | 5,8 | | | К-6 | 92 | 5,5 | |
| | К-6 | 2 | 3,6 | | | К-7 | 30 | 9,8 | |
| | К-7 | 4 | 21,6 | | | К-8 | 4 | 4,4 | |
| | К-8 | 2 | 4,0 | | | К-9 | 2 | 3,3 | |
| | К-9 | 8 | 3,6 | | | ПНЗ | 3 | 113,7 | |
| | К-10 | 2 | 13,6 | | | ПН4 | 2 | 41,3 | |
| | К-11 | 2 | 21,2 | | | ПН5 | 2 | 49,5 | |
| ОТК. СТЕЖ. СТЕЖ. | К-23 | 4 | 9,6 | Итого | | 408,5 | | | |
| | К-24 | 18 | 6,7 | | | | | | |



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | ВЕС ФЕРМЫ Т | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М3 | ВЕС СТАЛИ КГ |
|-------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|
| ПФН-ЗБ | 8,7 | 400 | 3,5 | 555 |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ Ст.3 | | | | СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | ВЫСОКОПРОЧ. ПРОВОЛОКА ГОСТ2323-55 | | СТАЛЬ ПРОВОЛОКА Ст.3 | | | | | АНКЕРНЫЕ ПРОВОЛОКИ ИЗ СТАЛИ ЛН 43 ГОСТ 1050-52 | | АНКЕРНЫЕ ПРОВОЛОКИ ИЗ СТАЛИ ЛН 48,2 ГОСТ 1050-52 | | ВСЕГО СТАЛИ КГ | |
|-------------|-----------------------------------|------|------|-----|--------------------------|-------|-----------------------------------|-------|----------------------|------|------|-------|-------|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|----------------|-------|
| | φ, мм | | | | φ, мм | | φ, мм | | ПРОФИЛИ | | | | | ГОСТ | | ГОСТ | | | |
| | 4 | 6 | 12 | 20 | 8/11 | 16/11 | 5/8 | Итого | Л75-8 | Л110 | Л12 | Л12,5 | Л12,5 | Л12,5 | Л12,5 | Л12,5 | Л12,5 | | |
| ПФН-ЗБ | 5,6 | 47,7 | 26,9 | 9,0 | 88,2 | 50,2 | 76,3 | 128,5 | 20х5 | 20х5 | 19,8 | 46,7 | 21,6 | 19,8 | 9,3 | 99,2 | 35,0 | 7,0 | 554,4 |

ВЫБОРКА ЗАКРЕПЛЯЮЩИХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

| МАРКА ФЕРМЫ | МАРКА ЗАКРЕПЛЯЮЩЕЙ ДЕТАЛИ | КОЛ-ВО ШТ. | ВЕС КГ | № ЛИСТА |
|-------------|---------------------------|------------|--------|---------|
| ПФН-ЗБ | М2 | 2 | 19,8 | 15 |
| | М4 | 2 | 19,8 | |
| | М5 | 2 | 5,8 | |
| | М6 | 2 | 3,4 | |
| | М7 | 2 | 3,4 | |
| | М8 | 1 | 3,5 | |
| | М9 | 1 | 10,8 | |
| | М10 | 2 | 38,6 | |
| | АН2 | 4 | 19,8 | |
| | АН4 | 4 | 35,0 | |
| | Итого | | | |

ПРИМЕЧАНИЕ.

ДАННИЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ Б.9



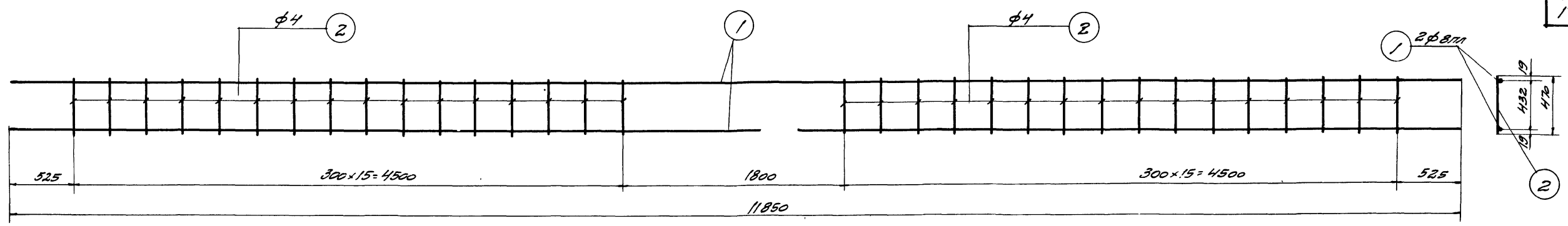
ПОДСТРОИТЕЛЬНАЯ ФЕРМА ПФН-ЗБ ОПАЛУБОЧНО-МАРЕНОВОЧНОЙ И АРМАТУРНОЙ ЧЕРТЕЖ, ДЕТАЛИ, ВЫБОРКИ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ОБЩЕЕ ДАННЫЕ

ПК-01-17 ВЫПУСК III ЛИСТ 12

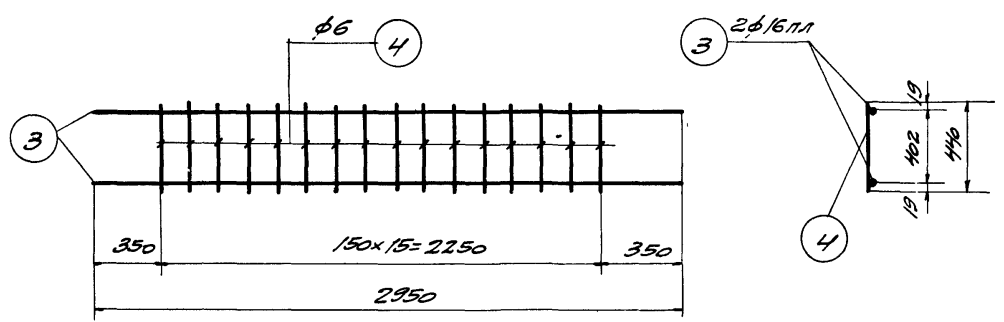
ИЗУ. СРО. ШИШКИН
СТ. НАЧ. ПР. ШИШКИН
СТ. НАЧ. БЕН. РОДИТЕЛИН
ТЕХНИК. ЧУЧУНОВА

ПРОВЕРКА ТУЧИНА
ПРОВЕРКА ИСПОЛНЕНИЯ МАШИНА

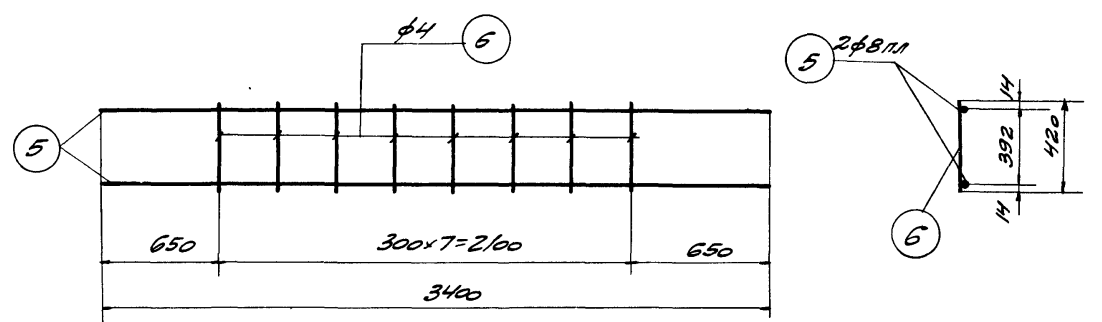
2516



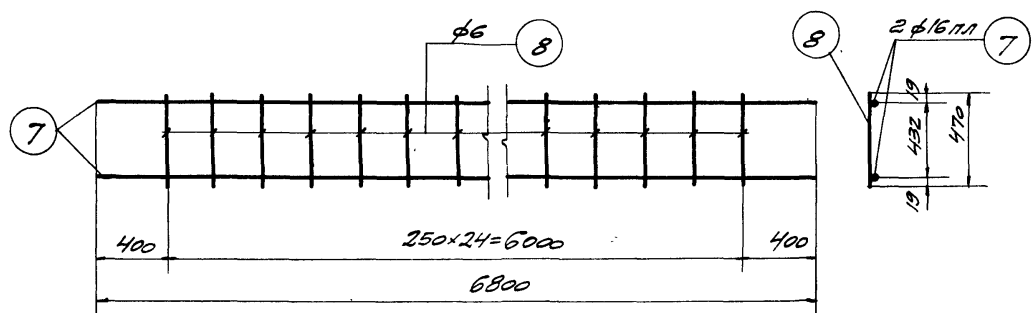
K-1



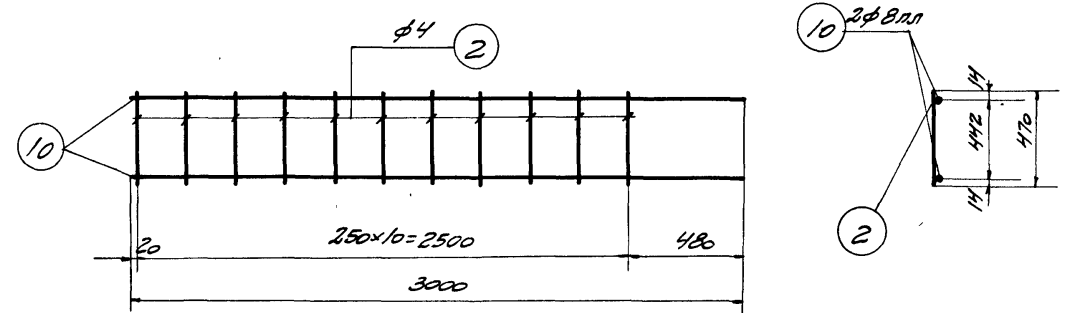
K-2



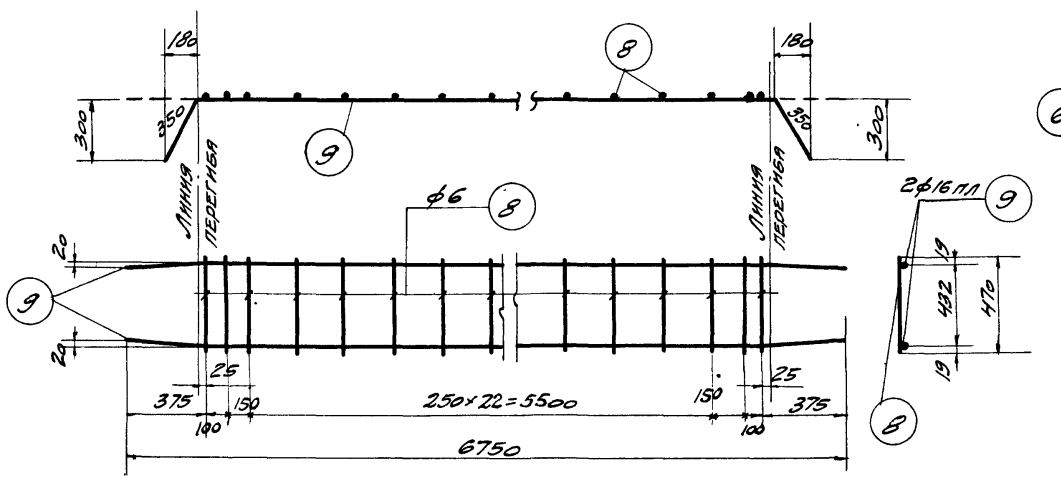
K-3



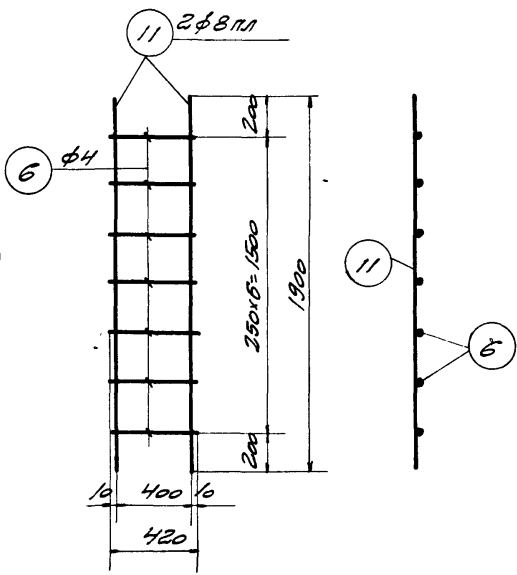
K-4



K-5



K-4A

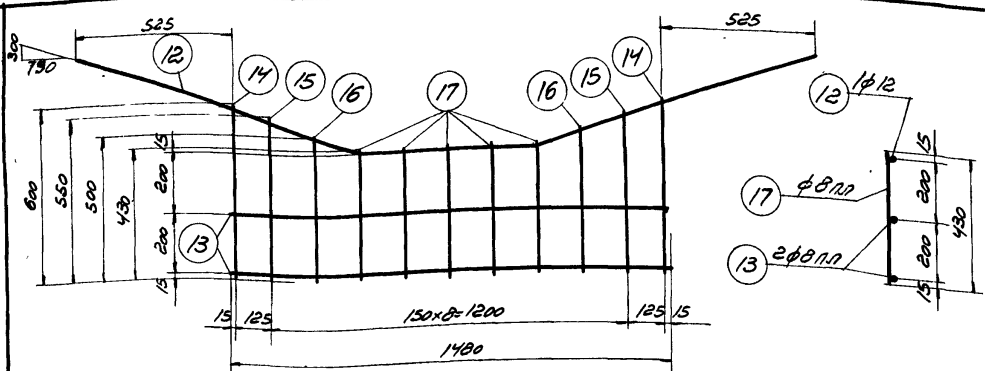


КАРКАС K-6

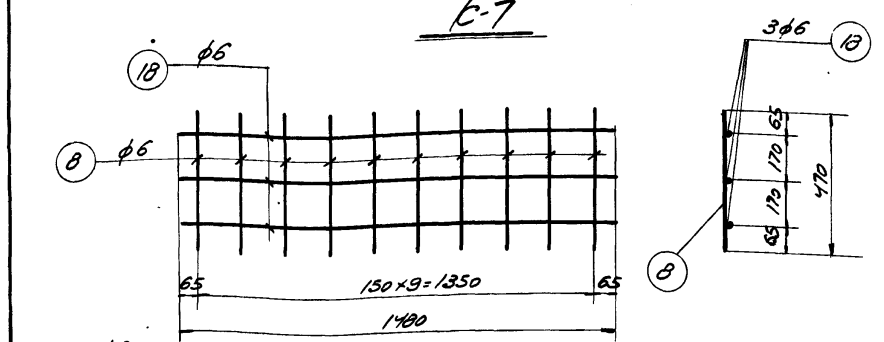
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны готовиться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и технологическими правилами ТП-2-54 Минстроя.
2. Расположение и маркировка арматурных каркасов дана на листах 5, 7, 9, 10, 11, 12.
3. Спецификация арматуры на каркасы дана на листе 14.

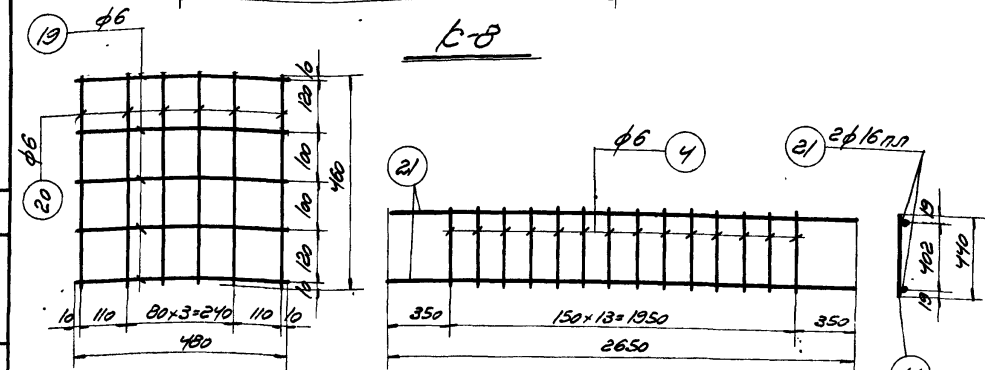
| | |
|-------------|--------|
| Исполнитель | И.И.И. |
| Проверил | А.А.А. |
| Утвердил | Б.Б.Б. |
| Специалист | В.В.В. |
| Инженер | Г.Г.Г. |
| Техник | Д.Д.Д. |



K-7

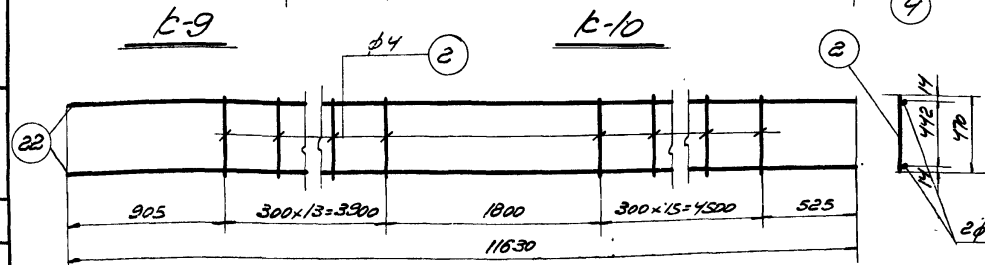


K-8

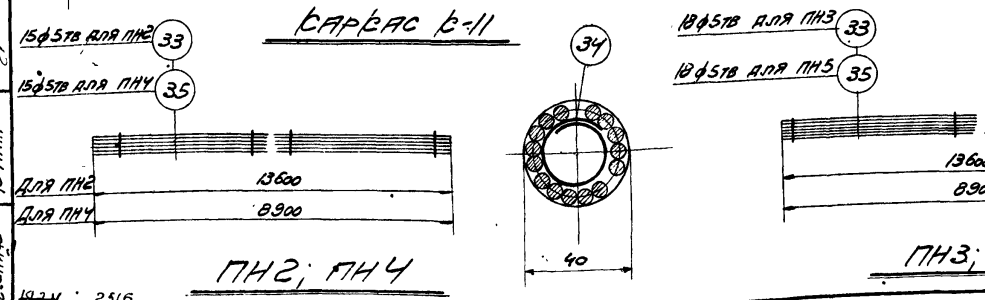


K-9

K-10



КАРКАС K-11



ПН2; ПН4

ПН3; ПН5

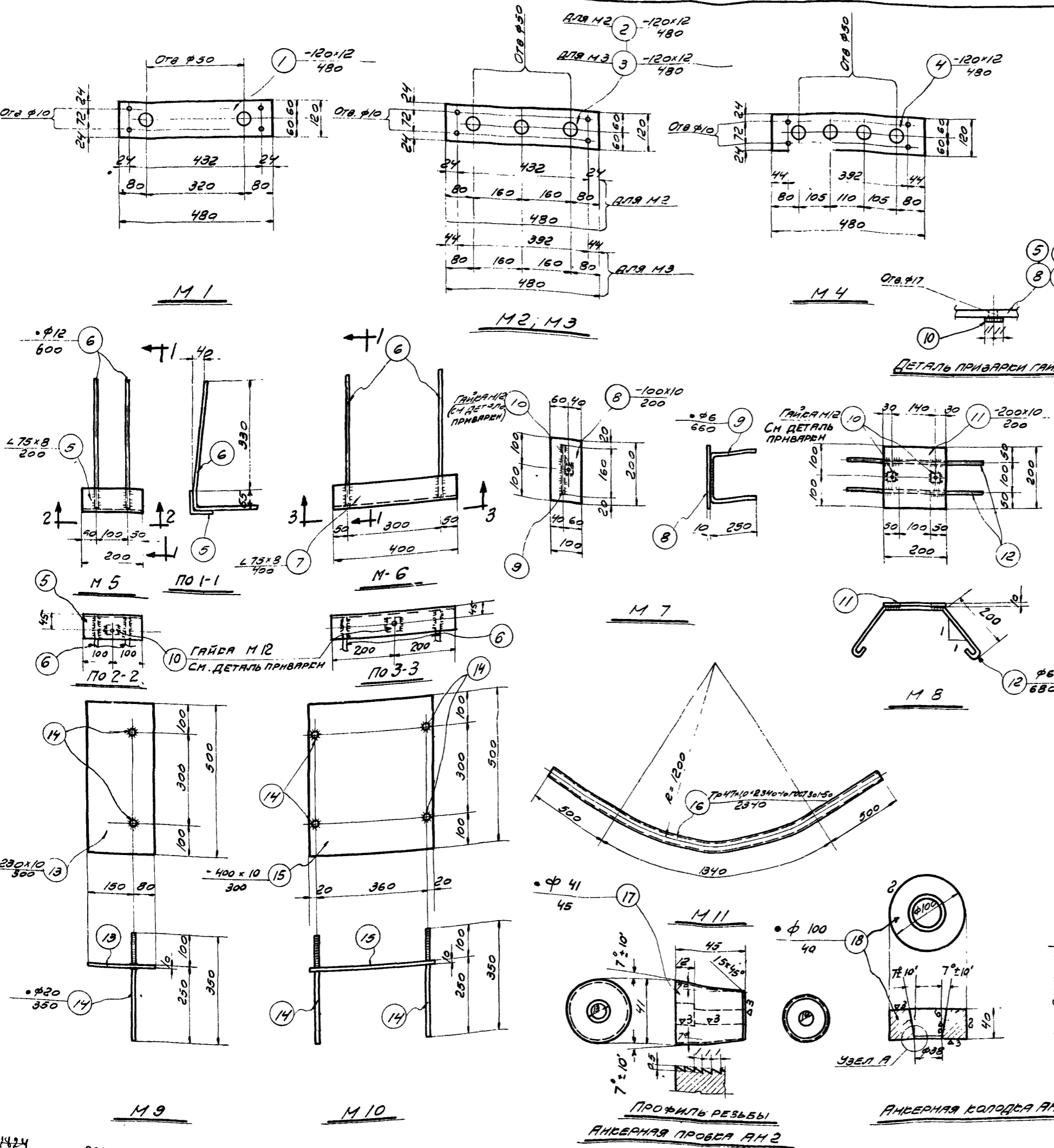
| Марка бетона | СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ РАБРИС И ПУЧОК | | | | Выборка арматуры на одну рабрис и пучок | |
|--------------|----------------------------------------------|----------|-------|-------|-----------------------------------------|-------------|
| | № позн. в листе | ЭСБМЗ | φ мм | с мм | п шт | φ мм БЕС кг |
| K-1 | 1 | 11850 | 8 ПЛ | 11850 | 2 | 4 1,5 |
| | 2 | 470 | 4 | 470 | 32 | 8 ПЛ 9,4 |
| | | | | | | Итого 10,9 |
| K-2 | 3 | 2950 | 10 ПЛ | 2950 | 2 | 6 1,6 |
| | 4 | 440 | 6 | 440 | 16 | 16 ПЛ 9,3 |
| | | | | | | Итого 10,9 |
| K-3 | 5 | 3400 | 8 ПЛ | 3400 | 2 | 4 0,3 |
| | 6 | 420 | 4 | 420 | 8 | 8 ПЛ 2,7 |
| | | | | | | Итого 3,0 |
| K-4 | 7 | 6800 | 16 ПЛ | 6800 | 2 | 6 2,6 |
| | 8 | 470 | 6 | 470 | 25 | 16 ПЛ 21,6 |
| | | | | | | Итого 24,2 |
| K-4A | 8 | СМ. ВЫШЕ | 6 | 470 | 27 | 6 2,8 |
| | 9 | 6050 | 16 ПЛ | 6750 | 2 | 16 ПЛ 21,3 |
| | | | | | | Итого 24,1 |
| K-5 | 2 | СМ. ВЫШЕ | 4 | 470 | 11 | 4 0,5 |
| | 10 | 3000 | 8 ПЛ | 3000 | 2 | 8 ПЛ 2,4 |
| | | | | | | Итого 2,9 |
| K-6 | 6 | СМ. ВЫШЕ | 4 | 420 | 7 | 4 0,3 |
| | 11 | 1900 | 8 ПЛ | 1900 | 2 | 8 ПЛ 1,5 |
| | | | | | | Итого 1,8 |
| K-7 | 12 | 630 | 12 | 2330 | 1 | 8 ПЛ 3,3 |
| | 13 | 1480 | 8 ПЛ | 1480 | 2 | 12 2,1 |
| | 14 | 600 | 8 ПЛ | 600 | 2 | |
| | 15 | 550 | 8 ПЛ | 550 | 2 | |
| | 16 | 500 | 8 ПЛ | 500 | 2 | |
| | 17 | 430 | 8 ПЛ | 430 | 5 | |
| | | | | | | Итого 5,4 |
| K-8 | 8 | СМ. ВЫШЕ | 6 | 470 | 10 | 6 2,0 |
| | 18 | 1480 | 6 | 1480 | 3 | |
| K-9 | 19 | 480 | 6 | 480 | 5 | 6 1,2 |
| | 20 | 460 | 6 | 460 | 6 | |

| Марка бетона | СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ РАБРИС И ПУЧОК | | | | Выборка арматуры на одну рабрис и пучок | | |
|-------------------|----------------------------------------------|----------|-------|-------|-----------------------------------------|-------------|----------|
| | № позн. в листе | ЭСБМЗ | φ мм | с мм | п шт | φ мм БЕС кг | |
| K-10 | 4 | СМ. ВЫШЕ | 6 | 440 | 14 | 6 1,4 | |
| | 21 | 2650 | 16 ПЛ | 2650 | 2 | 16 ПЛ 8,4 | |
| | | | | | | Итого 9,8 | |
| K-11 | 2 | СМ. ВЫШЕ | 4 | 470 | 30 | 4 1,4 | |
| | 22 | 11630 | 8 ПЛ | 11630 | 2 | 8 ПЛ 9,2 | |
| | | | | | | Итого 10,6 | |
| ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ | 23 | 700 | 6 | 700 | 1 | 6 0,16 | |
| | 24 | 830 | 6 | 1650 | 1 | 6 0,37 | |
| | 25 | 390 | 12 | 930 | 1 | 12 0,83 | |
| | 26 | 900 | 12 | 1880 | 1 | 12 1,67 | |
| | 27 | 230 | 6 | 360 | 1 | 6 0,08 | |
| | 28 | 120 | 6 | 270 | 1 | 6 0,06 | |
| | 29 | 80 | 6 | 230 | 1 | 6 0,06 | |
| | 30 | 300 | 6 | 900 | 1 | 6 0,2 | |
| | 31 | 650 | 12 | 1200 | 1 | 12 1,1 | |
| | 32 | 850 | 12 | 1830 | 1 | 12 1,63 | |
| | ПН2 | 33 | 13600 | 57B | 13600 | 15 | 2 0,29 |
| | | 34 | 250 | 2 | 250 | 14 | 57B 31,4 |
| | | | | | | Итого 31,49 | |
| ПН3 | 33 | СМ. ВЫШЕ | 57B | 13600 | 18 | 2 0,29 | |
| | 34 | " | 2 | 250 | 14 | 57B 31,8 | |
| | | | | | | Итого 37,89 | |
| ПН4 | 34 | СМ. ВЫШЕ | 2 | 250 | 9 | 2 0,06 | |
| | 35 | 8900 | 57B | 8900 | 15 | 57B 20,6 | |
| | | | | | | Итого 20,66 | |
| ПН5 | 34 | СМ. ВЫШЕ | 2 | 250 | 9 | 2 0,06 | |
| | 35 | " | 57B | 8900 | 18 | 57B 24,7 | |
| | | | | | | Итого 24,76 | |

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 13.
2. МАРБРИСЫ АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 5,7,9,10,11,12.
3. В МЕСТАХ, ГДЕ АРМАТУРНЫЕ ПУЧКИ ПЕРЕВЯЗАНЫ ПРОВОЛОКОЙ, УСТАНОВИТЬ СПИРАЛИ ДЛИНОЙ 30-40 ММ.

| МАРКИ СТАЛИ ОГОВОРЕНЫ В ПРИМЕЧАНИЯХ | | МАРКА | | № ПОЗ. | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА ММ | КОЛ. ШТ. | ВЕС, ЕГ. | | ПРИМЕЧАНИЯ |
|-------------------------------------|-------|--------|-----------|--------|---------|----------|----------|--------------|----------------------|------------|
| МАРКА | МАРКА | ДЕТАЛИ | ВСЕХ МАРК | | | | | | | |
| М1 | М1 | 1 | -120x12 | 480 | 1 | 4,5 | 4,5 | 5,4 | Ст. 3 | |
| М2 | М2 | 2 | -120x12 | 480 | 1 | 4,5 | 4,5 | 5,4 | Ст. 3 | |
| М3 | М3 | 3 | -120x12 | 480 | 1 | 4,5 | 4,5 | 5,4 | " | |
| М4 | М4 | 4 | -120x12 | 480 | 1 | 4,5 | 4,5 | 5,4 | " | |
| М5 | М5 | 5 | Л75x8 | 200 | 1 | 1,8 | 1,8 | 2,9 | " | |
| | | 6 | •Ф12 | 600 | 2 | 0,53 | 1,06 | " | | |
| | | 10 | ГАЙКА М12 | - | 1 | 0,03 | 0,03 | ГОСТ 5910-51 | | |
| М6 | М6 | 6 | •Ф12 | 600 | 2 | 0,53 | 1,06 | 4,7 | " | |
| | | 7 | Л75x8 | 400 | 1 | 3,6 | 3,6 | " | | |
| | | 10 | ГАЙКА М12 | - | 1 | 0,03 | 0,03 | ГОСТ 5910-51 | | |
| М7 | М7 | 8 | -100x10 | 200 | 1 | 1,57 | 1,57 | " | | |
| | | 9 | •Ф6 | 660 | 1 | 0,1 | 0,1 | " | | |
| | | 10 | ГАЙКА М12 | 22 | 1 | 0,03 | 0,03 | ГОСТ 5910-51 | | |
| М8 | М8 | 10 | ГАЙКА М12 | - | 2 | 0,03 | 0,06 | ГОСТ 5910-51 | | |
| | | 11 | -200x10 | 200 | 1 | 3,14 | 3,14 | 3,5 | | |
| | | 12 | •Ф6 | 680 | 2 | 0,15 | 0,3 | " | | |
| М9 | М9 | 13 | -230x10 | 500 | 1 | 9,0 | 9,0 | " | | |
| | | 14 | •Ф20 | 350 | 2 | 0,9 | 1,8 | 10,8 | | |
| М10 | М10 | 14 | •Ф20 | 350 | 4 | 0,9 | 3,6 | " | | |
| | | 15 | -400x10 | 500 | 1 | 15,7 | 15,7 | 19,3 | | |
| М11 | М11 | 16 | ПРОФИЛЬ | 2370 | 1 | 2,7 | 2,7 | ГОСТ 301-50 | | |
| АН2 | АН2 | 17 | •Ф41 | 45 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | Ст. 40x ГОСТ 4543-48 | |
| АН4 | АН4 | 18 | •Ф100 | 40 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | Ст. 15x ГОСТ 1050-52 | |



ПРИМЕЧАНИЯ

- Условные обозначения сварных швов смотрите на листе 16
- Сварные швы принимать толщиной $\delta = 4-6$ мм
- Сварные швы выполнять электродами типа Э42
- Якорные пробы изготавливать из качественной конструкционной легированной стали марки 40х ГОСТ 4543-48, сортамент по ГОСТ 2590-51. Пробки закаливать до твердости Rc = 55-60.
- Якорные колодки изготавливать из качественной конструкционной углеродистой стали марки Ст.45 ГОСТ 1050-52, сортамент по ГОСТ 2590-51
- В закладных деталях гаек поз. 10 даны для удобства крепления закладных деталей болтами типа А

| | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| МАШ СБО | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА | ШИШЕНА |
| ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ | ПРОЕКТ |
| ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. | ИЗМ. |

