ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015.2-15

ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И КАБЕЛИ

ВЫПУСК 1

Общие материалы для проектирования

Ц00029-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015.2-15

ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И КАБЕЛИ

ВЫПУСК 1
Общие материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ :

ВНИИПроектэлектромонтаж
Директор института Е. М. Феськов
Главный инженер проекта Ф. Э. Лейкин

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Главный инженер института Н. Ф. Довгий
Главный инженер проекта А. М. Монин

УТВЕРЖДЕНЫ :

Управлением проектирования
и инженерных изысканий
Минстроя России
письмо от 12.11.92 N 9-1/350
Введены в действие с 01.01.93
ВНИИПроектэлектромонтаж
приказ от 18.11.92 N 45

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015.2-15.1-ПЗ	Пояснительная записка	5
-1	Тип эстакады 1. Вариант 1а;1б;2. Габаритная схема	10
-2	Тип эстакады 2;3. Вариант 1и2. Тип эстакады 2.	
	Вариант 1 тип эстакады 3. Габаритная схема	11
-3	Тип эстакады 4. Вариант 1...6. Габаритная схема	12
-4	Тип эстакады 5. Вариант 1...3. Габаритная схема	14
-5	Тип эстакады 6. Вариант 1...3. Габаритная схема.	15
-6	Тип эстакады 7. Вариант 1...6. Габаритная схема	16
-7	Тип эстакады 8. Вариант 1...3. Габаритная схема	18
-8	Тип эстакады 9. Вариант 1..3. Габаритная схема	19
-9	Тип эстакады 10. Вариант 1...3. Габаритная схема	20
-10	Тип эстакады 1. Вариант 1а. Схема расположения	21
-11	Тип эстакады 1. Вариант 1б. Схема расположения	22
-12	Тип эстакады 1. Вариант 2. Схема расположения	23
-13	Тип эстакады 2. Вариант 1. Схема расположения	24
-14	Тип эстакады 2. Вариант 2. Схема расположения	25
-15	Тип эстакады 3. Вариант 1. Схема расположения	26
-16	Тип эстакады 4. Вариант 1. Схема расположения	27
-17	Тип эстакады 4. Вариант 2. Тип эстакады 5.	
	Вариант 1. Схема расположения	28
-18	Тип эстакады 4. Вариант 3. Схема расположения.	29
-19	Тип эстакады 4. Вариант 4. Тип эстакады 5.	30
	Вариант 2. Схема расположения	
-20	Тип эстакады 4. Вариант 5. Схема расположения	31
-21	Тип эстакады 4. Вариант 6. Тип эстакады 5.	
	Вариант 3. Схема расположения.	32
-22	Тип эстакады 6. Вариант 1. Схема расположения	33
-23	Тип эстакады 6. Вариант 2. Схема расположения	34
3.015.2-15.1-24	Тип эстакады 6. Вариант 3. Схема расположения	35
-25	Тип эстакады 7. Вариант 1. Схема расположения	36
-26	Тип эстакады 7. Вариант 2. Тип эстакады 8.	
	Вариант 1. Схема расположения	37
-27	Тип эстакады 7. Вариант 3. Схема расположения.	38
-28	Тип эстакады 7. Вариант 4. Тип эстакады 8	
	Вариант 2. Схема расположения.	39
-29	Тип эстакады 7. Вариант 5. Схема расположения	40
-30	Тип эстакады 7. Вариан 6. Тип эстакады 8.	
	Вариант 3. Схема расположения	41
-31	Тип эстакады 9. Вариант 1. Схема расположения	42
-32	Тип эстакады 9. Вариант 2. Схема расположения	43
-33	Тип эстакады 9. Вариант 3. Схема расположения.	44
-34	Тип эстакады 10. Вариант 1. Схема расположения	45
-35	Тип эстакады 10. Вариант 2. Схема расположения	46
-36	Тип эстакады 10. Вариант 3. Схема расположения	47
-37	Таблица для подбора фери. траверс. прогонов	
	и связей для пролета 18м	48
-38	Таблица для подбора опор. надколонников,	50
	пальцев и фундаментов для пролета 18м	50
-39	Таблица для подбора фери. траверс. прого-	
	нов и связей для пролета 12м	51
-40	Таблица для подбора опор. надколонников.	
	пальцев и фундаментов для пролета 12м	53

Нач. отд.	Аграновин	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Щахновский	
Вед. инж.	Мениборская	
Провер.	Мениборская	
Разраб.	Дубинкер	

3.015.2-15.1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015.2-15.1-41	Узел 1	54
-42	Узел 2	55
-43	Узлы 3;4	56
-44	Узлы 5;6;7	57
-45	Узлы 8;9	58
-46	Схема расположения противопожарных плит	
	в углах поворота	58
-47	Схема расположения противопожарных пере-	
	городок в углах поворота	60
-48	Поворот эстакады на угол 90° типов 1 и 2	
	(внутренний угол)	61
-49	Поворот эстакады на угол 90° типов 1 и 2	
	(внешний угол)	62
-50	Поворот эстакады на угол 90° типа 3	
	(внутренний угол)	64
-51	Поворот эстакады на угол 90° типа 3	
	(внешний угол)	65
-52	Поворот эстакады на угол 90° типов 4;5	66
-53	Поворот эстакады на угол 90° типов 6;9	67
-54	Поворот эстакады на угол 90° типов 7;8	69
-55	Поворот эстакады на угол 90° типа 10	70
-56	Прокладка кабелей на разветвлении комбини-	
	рованной эстакады типа 1 на две эстакады	
	типа 2 под углом 90°.	72
-57	Прокладка кабелей на разветвлении комбини-	
	рованной эстакады типа 4 на две эстакады	
	типа 2 под углом 180°	74
-58	Прокладка кабелей на разветвлении комби-	
	нированной эстакады типа 5 на две эста-	
	кады типа 3 под углом 180°	76
3.015.2-15.1-59	Прокладка кабелей на разветвлении комби-	
	нированной эстакады типов 6;9 на две эста-	
	кады типа 5 под углом 90°	78
-60	Прокладка кабелей на разветвлении ком-	
	бинированной эстакады типа 9 на две эста-	
	кады типа 5 под углом 180°	80
-61	Прокладка кабелей на разветвлении	
	эстакады типа 10 на две	
	эстакады типа 8 под углом 180°	82
-62	Прокладка кабелей на ответвлении от комби-	
	нированной эстакады типа 5 на эстакаду	
	типа 2 под углом 90°	84
-63	Прокладка кабелей на переходе двухъярус-	
	ной электротехнической части комбинирован	
	ной эстакады типов 7;8 в односекционную	
	типов 4;5	86
-64	Прокладка кабелей на примыкании элек-	
	тротехнической части комбинированной эста-	
	кады типов 4;5;6;9 к зданию на уровне	
	земли.	88
-65	Прокладка кабелей на примыкании двухсек-	
	ционной электротехнической части эстакады	
	типов 6;9 к зданию под углом 90° к оси	
	комбинированной эстакады со спуском под	
	углом 45°	89

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015.2-15.1-66	Прокладка кабелей на примыкании двухсекционной электротехнической части эстакады типов 6,9 к зданию под углом 90° к оси конбинированной эстакады со спуском панусон.	91
-67	Прокладка кабелей на примыкании конбинированных эстакад типов 1;2;4...6;9 к зданию на уровне габарита подхода	93
-68	Прокладка кабелей на пересечении кабельной эстакады с конбинированной типа 5 под углом 90°	94
-69	Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов конбинированных эстакад типов 1,2	95
-70	Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов конбинированных эстакад типов 4;7 с шагом колонн 12000.	96
-71	Лестничный подъем на электротехническую часть конбинированной эстакады типов 4;5	98
-72	Лестничный подъем на электротехническую часть конбинированной эстакады типа 6 вариант 1,3; типа 9 вариант 1;3	99
-73	Лестничный подъем на электротехническую часть конбинированной эстакады типа 7;8	100
-74	Лестничный подъем на эстакады типов 3и4 через компенсатор	101
-75	Прокладка кабелей на ответвлении от конбинированной эстакады типа 9 на эстакаду типа 5 под углом 90°	102
-76	Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов конбинированных эстакад типов 4;7 с шагом колонн 18000	104
-77	Прокладка кабелей на разветвлении конбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типов 2и3 под углом 180°	105
-78	Прокладка кабелей на разветвлении конбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типа 2 и технологическую под углом 180°	107
-79	Прокладка кабелей на разветвлении конбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типа 2 под углом 180°	109
-80	Деталь А	111

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

1. Общая часть

1.1. Серия 3.015.2-15 „Эстакады металлические комбинированные под технологические трубопроводы и кабели" – состоит из следующих выпусков:

Выпуск 1. Общие материалы для проектирования.

Выпуск 2. Узлы прокладки кабелей. Материалы для проектирования.

Выпуск 3. Изделия металлические. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Изделия железобетонные. Рабочие чертежи.

1.2. Выпуск 1 содержит:

- пояснительную записку
- габаритные схемы
- схемы расположения элементов конструкций
- таблицы подбора
- узлы примыканий, поворотов, ответвлений.

1.3. В серии разработано 10 типов металлических комбинированных эстакад.

1.4. Каждый тип эстакады имеет несколько вариантов габаритных схем в зависимости от взаимного расположения и количества трубопроводов и кабелей.

1.5. В данной серии применены стальные конструкции, разработанные в серии 3.016.1-11 „Эстакады железобетонные комбинированные под технологические трубопроводы и кабели".

2. Область применения.

2.1. Конструкции комбинированных эстакад разработаны для применения в следующих климатических условиях:

- для I$_а$, II ветрового района;
- для III снегового района;
- для II района по толщине стенки гололеда;
- при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С включительно.
- для районов с сейсмичностью до 6 баллов.

2.2. В качестве основания фундаментов опор эстакад приняты грунты непросадочные непучинистые со следующими нормативными характеристиками:

Угол внутреннего трения $\varphi^н = 0{,}49$ рад (28°)

Удельное сцепление $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см^2)

Модуль деформации $E = 147$ мПа (150 кгс/м^2)

Удельный вес $\gamma = 1{,}68$ тс/м^3

2.3. Комбинированные эстакады по степени ответственности зданий и сооружений относятся ко II классу по классификации принятой „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций (см. приложение к СНиП 2.01.07-85).

2.4. Конструкции комбинированных эстакад могут применяться во всех областях народного хозяйства.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№				
Нач.отд.	Агранович		3.015.2-15.1-ПЗ			
Н.контр.	Зорин					
Гл.спец.	Зорин					
Зав.гр.	Шахновский		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	5
Просвер.	Шахновский			Харьковский Промстройниипроект		
Разраб.	Артеменко					

3. Конструктивные решения.

3.1. Пролетные строения эстакад выполнены в виде пространственных блоков, состоящих из двух вертикальных ферм, соединенных между собой связями и траверсами по верхнему и нижнему поясам.

3.2. Высота от планировочной отметки земли до нижней траверсы принята не менее 5,0 м.

3.3 Шаг опор комбинированных эстакад принят равным 12,0 и 18,0 м.

3.4. Пролетные строения опираются на оголовки ветвей опор через опорные рамы. Опорные рамы воспринимают все вертикальные и горизонтальные нагрузки от пролетных строений.

3.5. Опоры разработаны двух типов: промежуточные и анкерные.

Промежуточная опора представляет собой плоскую решетчатую конструкцию, стойки которой выполнены из стальных двутавров, а раскосы из уголков.

Анкерная опора представляет собой пространственную конструкцию, состоящую из двух плоских решетчатых опор, соединенных связями вдоль оси трассы.

Высота опор на 0,7 м меньше номинальной высоты эстакады, ширина опор с = 2,4; 3,6 и 4,8 м.

3.6. Опорные рамы (надколонники) выполнены в виде рам с жестким сопряжением траверсы нижнего яруса со стойками опорной рамы и шарнирным опиранием траверсы верхнего яруса на стойки надколонника:

Стойки и траверсы нижнего яруса опорной рамы приняты из широкополочных двутавров. Траверсы верхнего яруса – коробчатого сечения.

3.7. Траверсы, расположенные по верхним и нижним поясам пролетных строений комбинированных эстакад запроектированы коробчатого сечения. Шаг траверс – 6,0; 9,0 и 12,0 м.

3.8. Неподвижное крепление трубопроводов выполнять только на анкерных опорах.

3.9. Электротехнические части комбинированные эстакад разработаны двух типов: одноцепционные и двухцепционные, одно- и двухъярусные.

3.10. Для крепления кабельных конструкций применяются кабельные фермы пролетом 6,0 и 12,0 м.

3.11. Кабельные фермы крепятся к опорным стойкам. Опорные стойки выполнены в виде рамок с жесткими узлами и служат для восприятия ветровых нагрузок.

3.12. Для комбинированных эстакад тип 1 вариант 2, тип 2 вариант 1, тип 3 вариант 1 однополочная стойка коробчатого сечения крепится жестко к траверсам и работает консольно.

3.13. В продольном направлении, в каждом температурном блоке, между стойками для крепления кабельных ферм ставятся вертикальные связи, а кабельные фермы являются распорками для стоек в продольном направлении.

3.14. Для обслуживания трубопроводов и кабелей предусмотрены переходные площадки по серии 1.450.3-6 выпуск 0-1.

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

Согласно письму института ВНИИпроектэлектромонтаж №15/01-192 от 28.09.87г ограждение вдоль трассы обслуживания со стороны расположения кабелей не предусмотрено, так как оно затрудняет проведение работ по монтажу и эксплуатации кабелей.

3.15. Выходы на кабельную эстакаду с лестницами имеют сетчатое ограждение с дверью, предотвращающее свободный доступ на эстакаду лиц, не связанных с эксплуатацией кабельного хозяйства.

3.16. Противопожарные перегородки между трубопроводами и кабелями приняты из стеновых панелей высотой 1,2м по серии 1.432.1-25.

3.17. Противопожарные перекрытия приняты из ребристых плит по серии 1.465.1-19. Для обеспечения необходимой огнестойкости по плитам устраивается бетонный пол толщиной 25мм из бетона класса В 7,5.

3.18. Фундаменты колонн комбинированных эстакад - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

3.19. Антикоррозионная защита металлических и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия воздушной среды принимается по СНиП 2.03.11-85 и указывается в конкретном проекте.

3.20. Температурные блоки комбинированных эстакад необходимо принимать максимальной длины, но не более 138 м.

4. Нагрузки и расчет.

4.1. Стальные и железобетонные конструкции комбинированных эстакад рассчитаны в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия"

СНиП II-23-81* „Стальные конструкции".

СНиП 2.02.01-83 „Основания зданий и сооружений."

„Пособие по проектированию отдельно стоящих опор и эстакад под технологические трубопроводы (ЦНИИпромзданий, Госстроя СССР 1989г).

4.2. За исходные нагрузки при расчете конструкции приняты вертикальные нормативные нагрузки от технологических трубопроводов и кабелей на погонный метр эстакады:

от трубопроводов – 10...50 тс/м

от кабелей – 0,4; 0,8; 1,6 тс/м

4.3. Распределение вертикальных нагрузок от трубопроводов по ярусам эстакады приведены на чертежах габаритных схем.

4.4. Распределение вертикальных нагрузок от трубопроводов по поперечному сечению эстакады при расчете колонн и фундаментов принято 60% и 40%.

4.5. Нагрузка от технологических трубопроводов наряду с весом самих трубопроводов с изоляцией и транспортируемым продуктом, включает также нагрузки на обслуживающие площадки, вес снега, производственной пыли и отложений внутри трубопроводов.

4.6. Горизонтальные технологические нагрузки, действующие вдоль трассы состоят из усилий трения скольжения трубопроводов по рядовым траверсам, упругих реакций компенсаторов, давление на напушки и равны „Нр", где „р" - вертикаль-

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

ная нагрузка на погонный метр эстакады.

4.7. Величина горизонтальной силы ответвлений трубопроводов, действующей перпендикулярно оси эстакады, равна „1Р".

4.8. Для яруса комбинированной эстакады с шагом траверс 6,0м предусмотрено, что 50% трубопроводов опираются с шагом 12,0м.

4.9. Для кабельной части эстакады, кроме нагрузки от кабелей, учитывалась гололедная нагрузка на кабелях и снеговая нагрузка на проходных мостиках.

4.10. Ветровая нагрузка на комбинированные эстакады принята с учетом пульсационной составляющей.

4.11. Коэффициент „К", учитывающий изменения ветрового давления по высоте и коэффициент пульсации ветрового давления „ζ" принят для местности типа „В"

4.12. Аэродинамический коэффициент „С" принят согласно „Пособию по проектированию отдельно стоящих опор и эстакад под технологические трубопроводы".

4.13. Для определения значения пульсационной составляющей ветровой нагрузки, первая частота собственных колебаний определялась по формуле $f = \frac{1.85^2}{2\pi}\sqrt{\frac{EJ}{mH^3}}$, где m – масса стойки без учета прилегающих к стойке частей эстакады и технологического оборудования.

4.14. Совокупная ветровая нагрузка принята с коэффициентом $\varphi = 0,8$.

4.15. Сочетания ветровых и гололедных нагрузок приняты в соответствии с п.2,5,34 ПУ – при максимальном ветровом давлении гололед отсутствует; – при наличии гололеда ветровое давление принято не более 30кг/м².

4.16. Нормативная нагрузка на площадках кабельной части эстакады – 75кг/м².

4.17. При учете вертикальной нагрузки от веса людей и ремонтных материалов на площадках снеговая нагрузка не учитывается.

4.18. При расчете колонн учитывались температурные климатические воздействия, исходя из нормативного перепада температур 50°С. Температурные воздействия считаются приложенными по верхней грани колонны.

4.19. Промежуточные опоры рассчитаны на вертикальную нагрузку от технологических трубопроводов и кабелей, и на горизонтальные нагрузки поперек эстакады от ответвлений трубопроводов, а также от воздействия ветра.

4.20. Анкерные опоры рассчитаны на вертикальные нагрузки от технологических трубопроводов и кабелей и на горизонтальные нагрузки:

а – направленные вдоль эстакады – от усилий технологических трубопроводов и усилий от прокладки кабелей механизированным способом.

б – направленные поперек эстакады – от ответвлений трубопроводов и воздействия ветра.

4.21. При расчете стоек промежуточных опор учитывалось защемление их в уровне верха фундамента в поперечном направлении и шарнирное опирание в продольном. Анкерные опоры рассчитывались защемленными в уровне верха

фундамента в двух направлениях.

4.22. Траверсы рассчитаны на вертикальные нагрузки от технологических трубопроводов и кабелей и горизонтальные нагрузки от температурного воздействия на трубопроводы.

4.23. Высота фундамента принята 1,8 м. При определении отметки заглубления фундаментов принято, что подколонник выступает на 200мм над планировочной отметкой земли.

5. Указания по применению.

5.1. При разработке строительной части конкретного проекта комбинированных эстакад по материалам данной серии рекомендуется следующий порядок работы:

Определить по технологическому заданию тип эстакады в зависимости от габаритных схем и нормативной вертикальной нагрузки на погонный метр эстакады;

Составить монтажные схемы комбинированной эстакады;

В тех случаях, когда габаритная схема и схема расположения, а также нагрузка соответствуют приведенным в серии, подбор марок конструкций производится по таблицам подбора настоящей серии.

5.2. Для комбинированных эстакад, отличных по габаритам и нагрузкам от разработанных в данной серии, возможность применения типовых конструкций должна быть проверена расчетом.

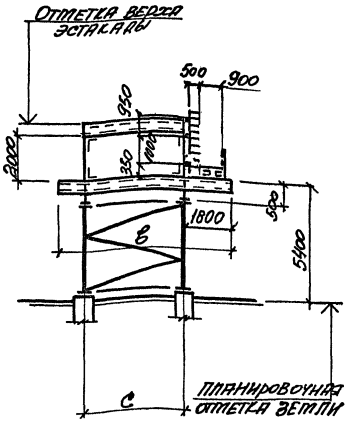
6. Указания по монтажу конструкций.

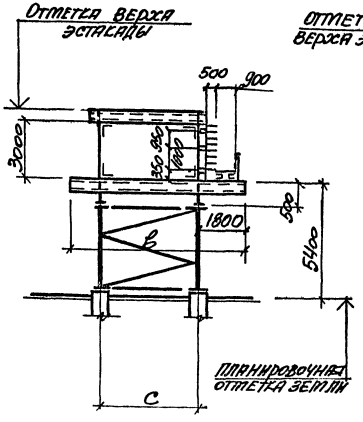
6.1. Монтаж конструкций комбинированных эстакад производится после окончания работ нулевого цикла в соответствии с проектом организации строительно-монтажных работ и схемами расположения эстакад, разрабатываемых в конкретном проекте.

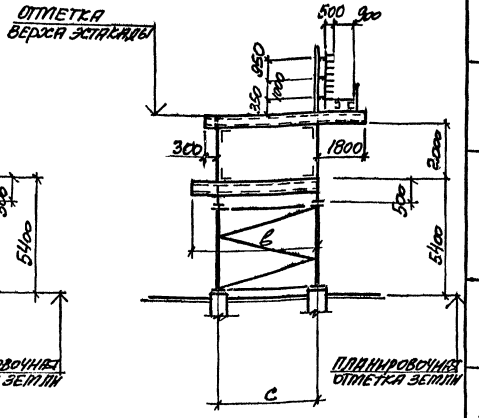
Монтаж конструкций производится согласно требованиям главы СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и главы СНиП III-4-80* „Техника безопасности в строительстве."

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады, тс/м: от трубопровода	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
1	Вариант 1а	Вариант 1а, 1б				
		3,5	0,4	5400	2400	
		4,5		6600	3600	
		5,5		8100	4800	
		Вариант 2				
		2,5	0,4	3600	2400	
		3,5		4800	3600	
		4,5		6300	4800	







Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Минаева		

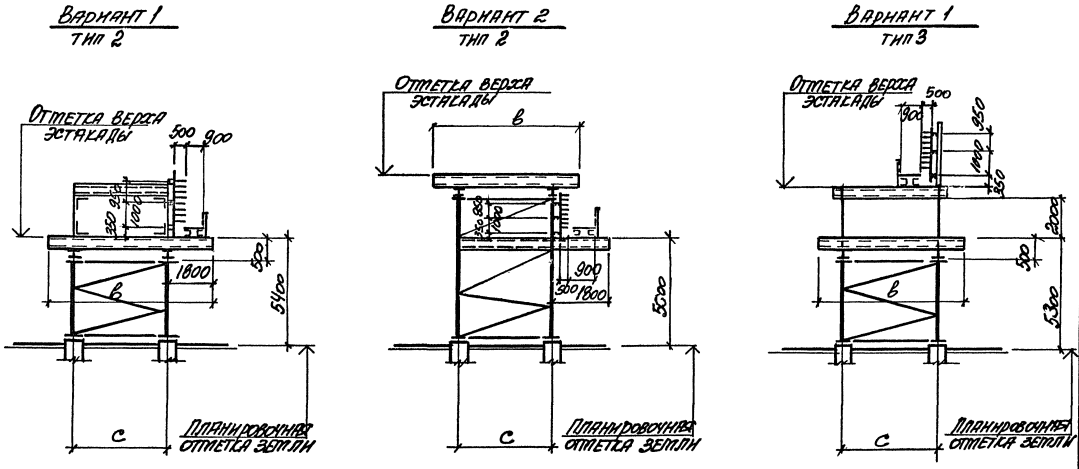
3.015.2-15.1-1

Тип эстакады 1.
Вариант 1а; 1б; 2.
Габаритная схема

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

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

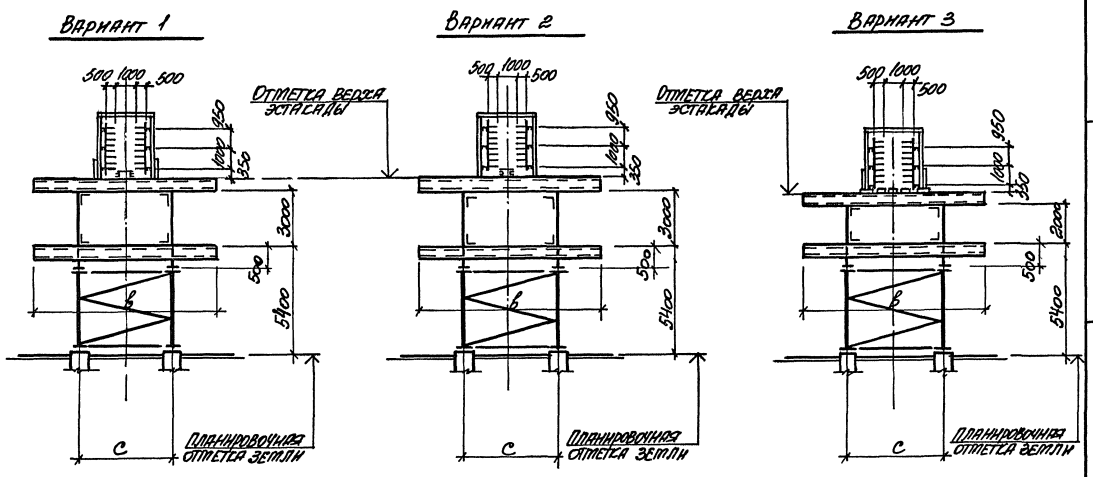
Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м. эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
2 3		Вариант 1 тип 2				
		2,0	0,4	6600	3600	
		2,5		8100	4800	
		Вариант 2 тип 2				
		1,0	0,4	4800	2400	
		1,5		4800		
		2,0		6000	3600	
		Вариант 1 тип 3				
		1,5	0,4	4800	2400	
		2,0		6000	3600	
		2,5		7800	4800	

Нач. отд.	Атранович		3.015.2-15.1-2
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Тип эстакады 2; 3 Вариант 1 и 2 тип эстакады 2 Вариант 1 тип эстакады 3 Габаритная схема
Вед. ин.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Минаева		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м. эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
4		2,5		4800	2400	
		3,5	0,8	6000	3600	
		4,5		7800	4800	

Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Меньшиборская		
Провер.	Меньшиборская		
Разраб.	Минаева		

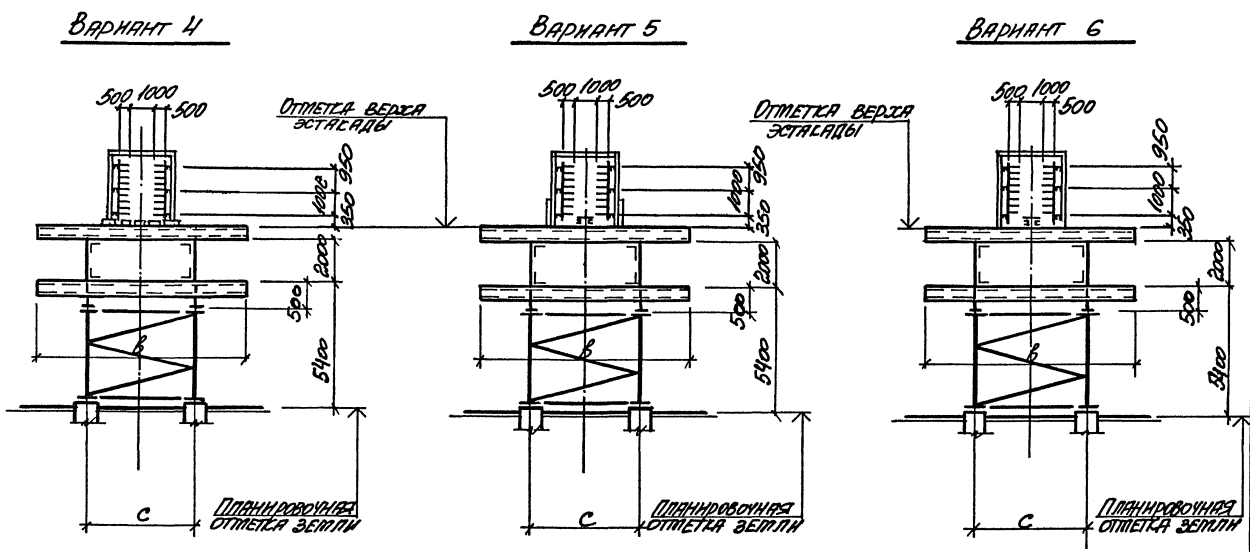
3.015. 2-15.1-3

Тип эстакады 4.
Вариант 1... 6.
Габаритная схема

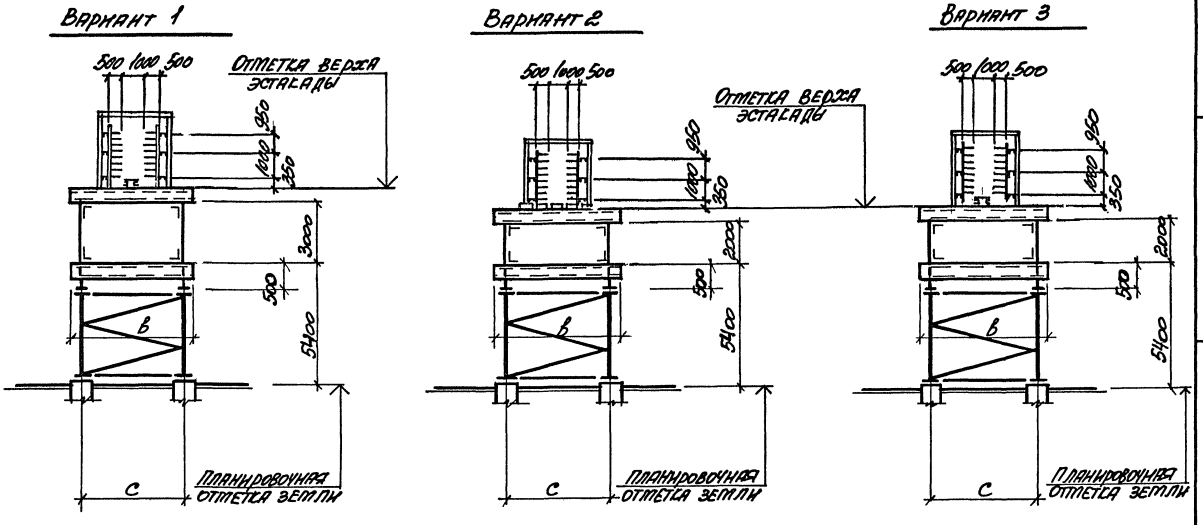
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Харьковский Промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от трубопроводов	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от кабелей	Основные размеры, мм: b	Основные размеры, мм: c	Примечания
4		2,5		4800	2400	
		3,5	0,8	6000	3600	
		4,5		7800	4800	

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
5		1,5		3000	2400	
		2,5	0,8	4200	3600	
		3,5		6000	4800	

Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. ин.	Мельбарская		
Провер.	Мельбарская		
Разраб.	Минаева		

3.015.2-15.1-4

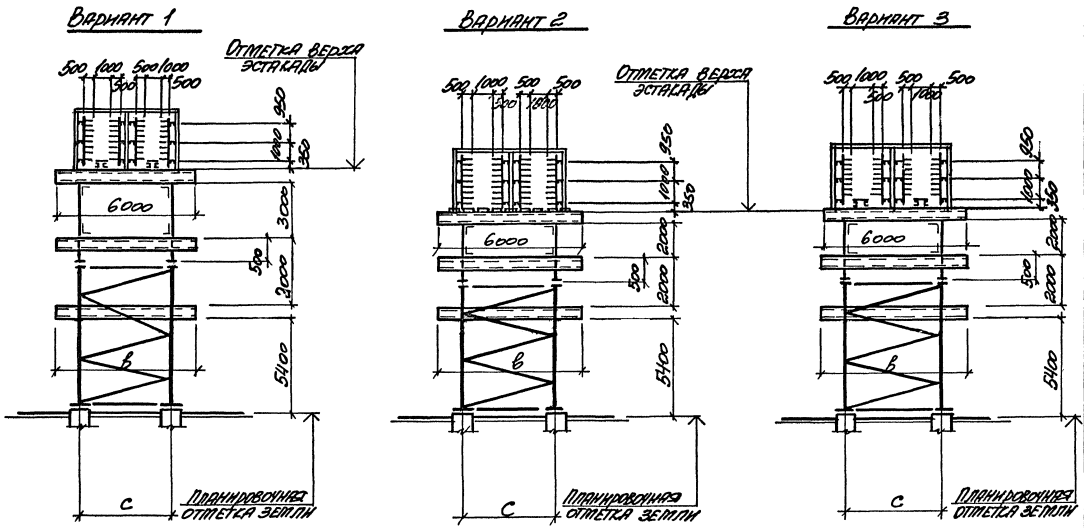
Тип эстакады 5
Вариант 1 ... 3.
Габаритная схема

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м. эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
6	Вариант 1	3,0		4800	2400	
		4,0	1,6	6000	3600	
		5,0		7800	4800	



Нач. отд.	Агранович		
Н. конф.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шафковский		
Вед. инж.	Межибовская		
Провер.	Межибовская		
Разраб.	Минаева		

3.015.2-15.1-5

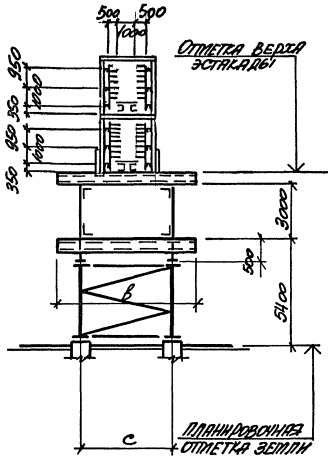
Тип эстакады 6. Вариант 1... 3. Габаритная схема.

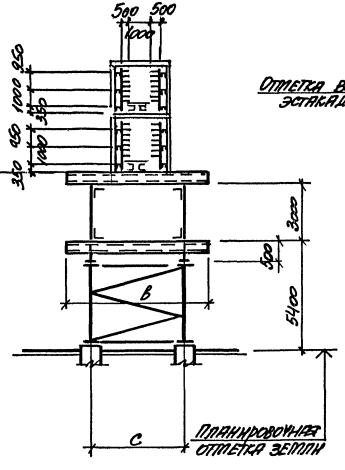
Стадия	Лист	Листов
Р		1

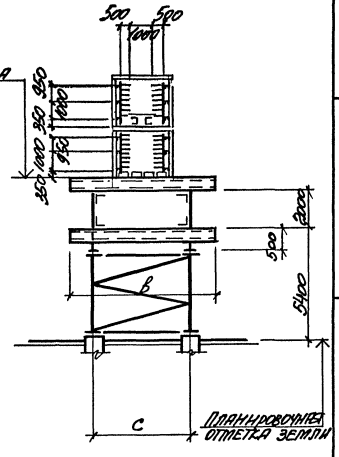
Харьковский промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
7	Вариант 1	2,5		4800	2400	
	Вариант 2	3,5	1.6	6000	3600	
	Вариант 3	4,5		7800	4800	







Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Меншиборская		
Провер.	Меншиборская		
Разраб.	Минаева		

3.015.2-15.1-6

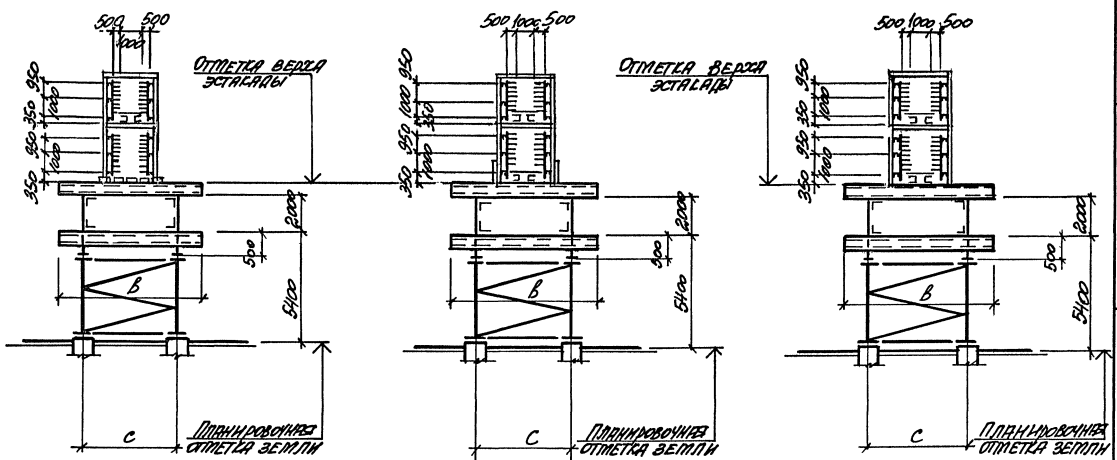
Тип эстакады 7
Вариант 1... 6.
Габаритная схема

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Харьковский промстройниипроект

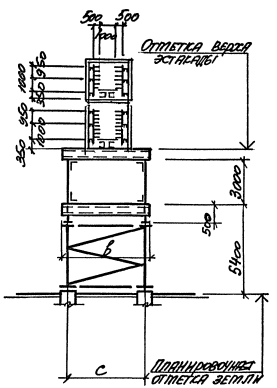
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от трубопроводов	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от кабелей	Основные размеры мм: в	Основные размеры мм: с	Примечания
7	Вариант 4	2,5		4800	2400	
	Вариант 5	3,5	1,6	6000	3600	
	Вариант 6	4,5		7800	4800	

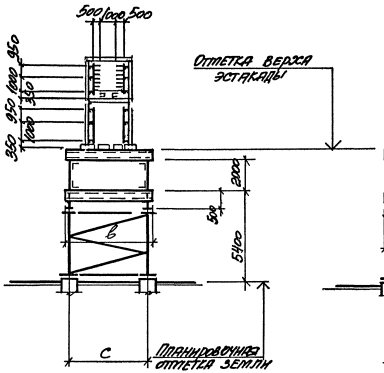


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

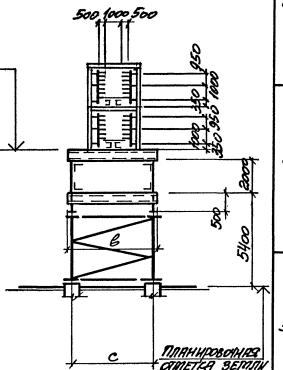
Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
8	Вариант 1	2,0		3000	2400	
		2,5	1,6	4200	3600	
		3,0		6000	4800	



Вариант 2



Вариант 3



Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. ин.	Мешиборская	
Провер.	Мешиборская	
Разраб.	Минаева	

3.015.2-15.1-7

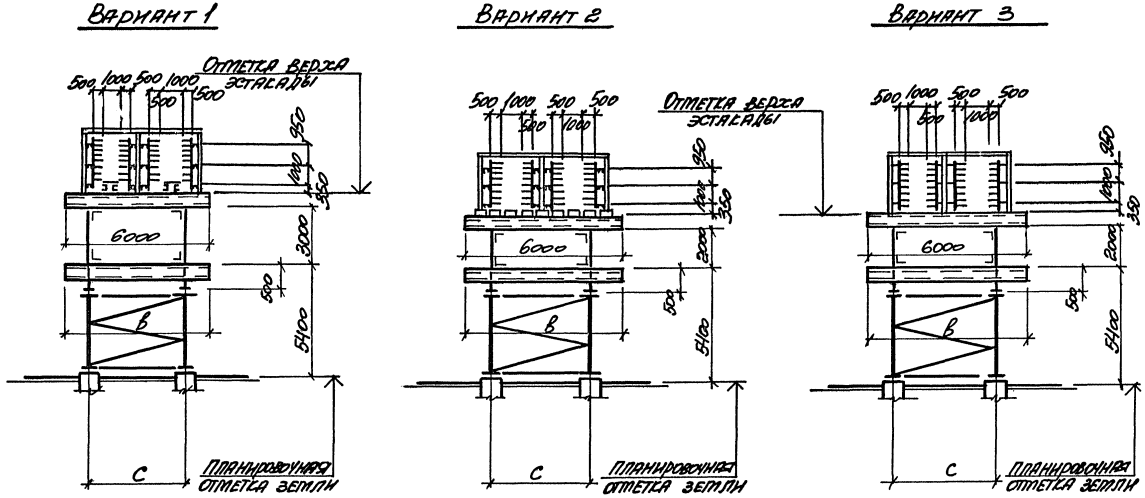
Тип эстакады 8
Вариант 1... 3.
Габаритная схема.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады тс/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: В	С	Примечания
9	Вариант 1	2,0		4800	2400	
	Вариант 2	2,5	1,6	6000	3600	
	Вариант 3	3,5		7800	4800	



Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновская		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Минаева		

3.015.2-15.1-8

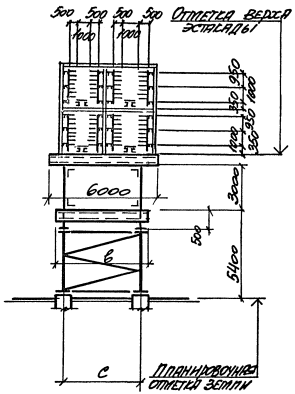
Тип эстакады 9. Вариант 1... 3. Габаритная схема.

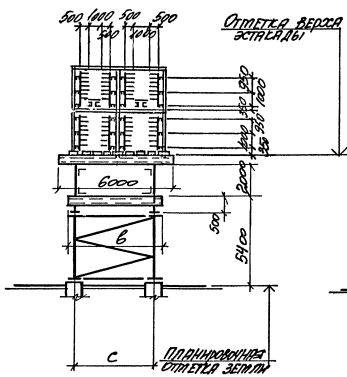
Стадия	Лист	Листов
Р		1

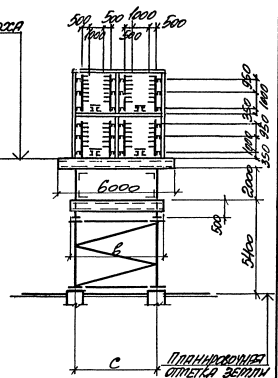
Харьковский промстройниипроект

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

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады т/м: от трубопроводов	от кабелей	Основные размеры, мм: в	с	Примечания
10	Вариант 1	2,0		3000	2400	
		2,5	3,2	4200	3600	
		3,0		6000	4800	







Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шаскольский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Минаева		

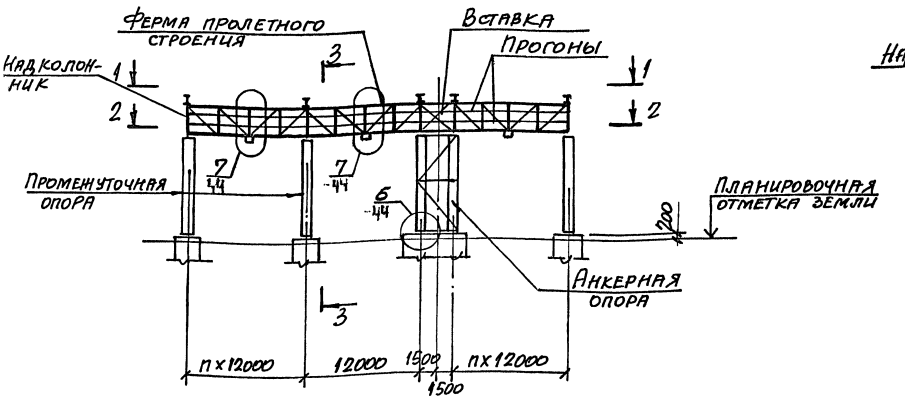
3.015.2-15.1-9

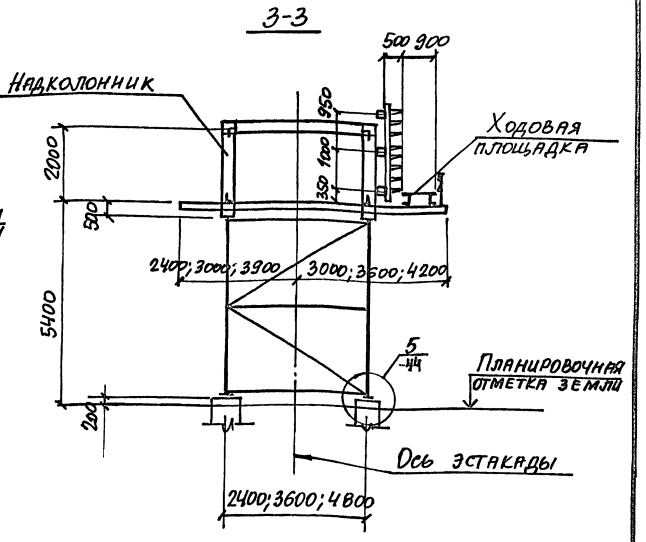
Тип эстакады 10. Вариант 1... 3. Габаритная схема.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

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





Нач.отд.	Атранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Рук. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

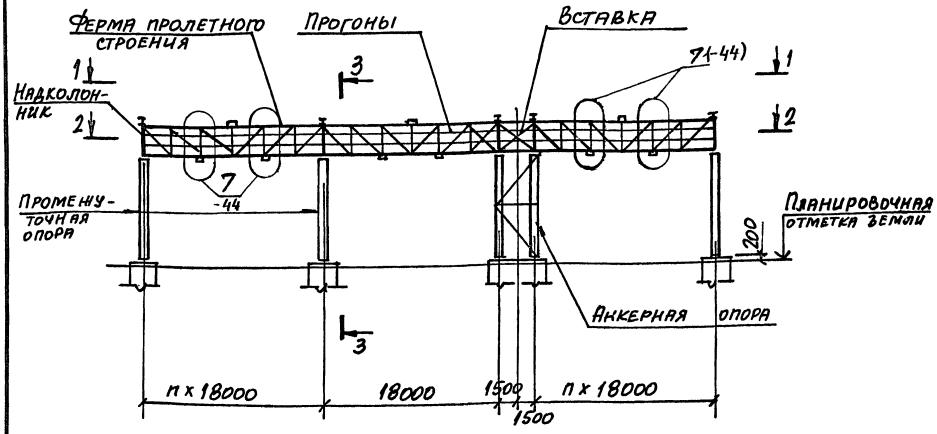
3.015.2-15.1-10

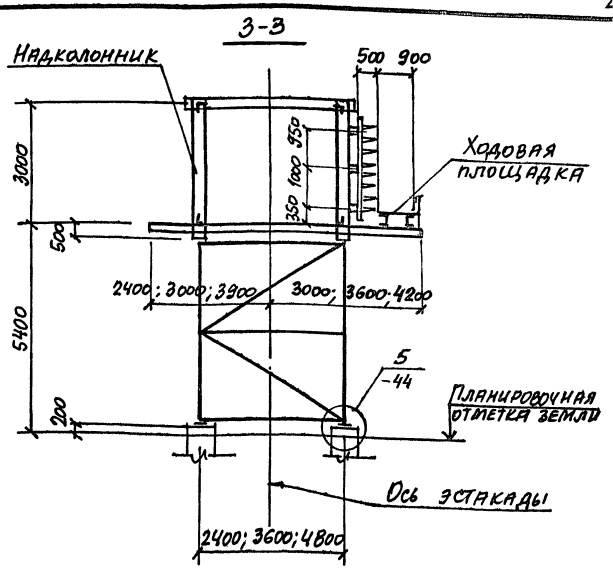
Тип эстакады 1.
Вариант 1а.
Схема расположения

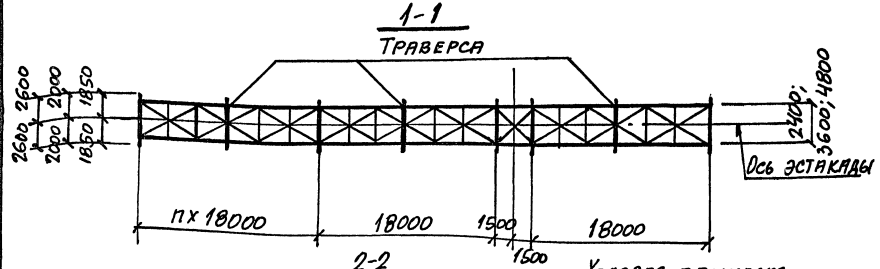
Стадия	Лист	Листов
Р		1

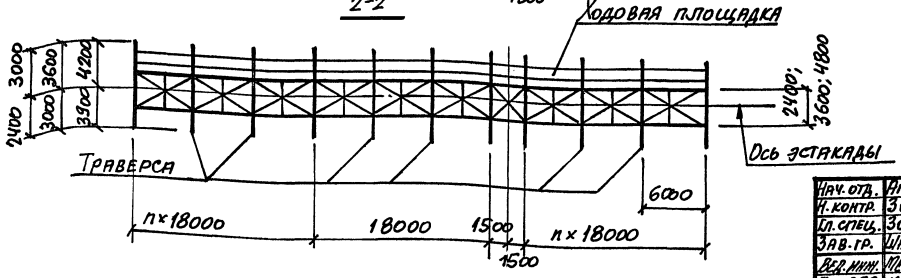
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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



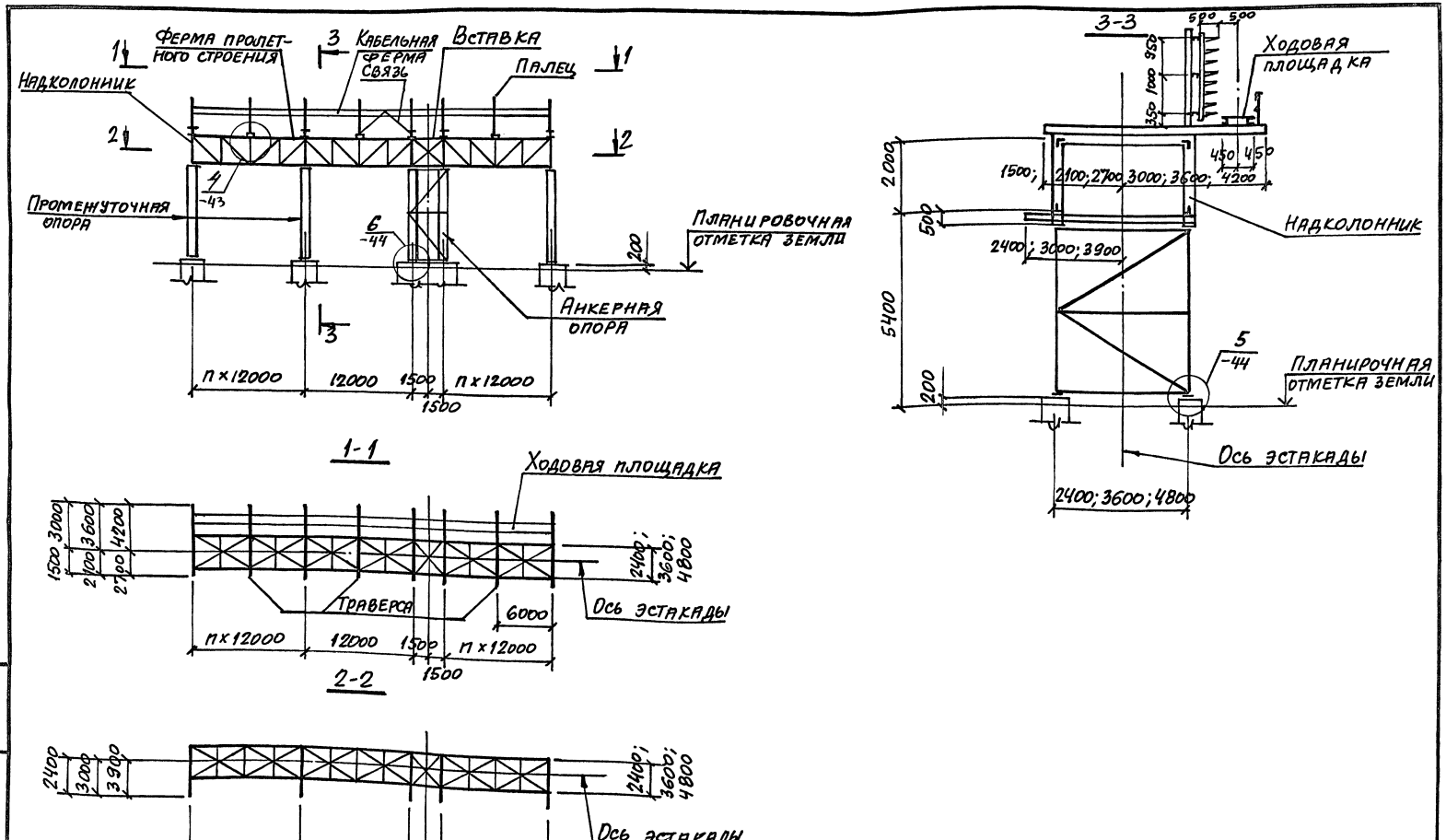






Нач. отд.	Игрунович		3.015.2-15.1-11		
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Шахновский		Тип эстакады 1. Вариант 1б. Схема расположения	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Рук. маш.	Межиборская					
Провер.	Межиборская			Харьковский промстройниипроект		
Разраб.	Артеменко					

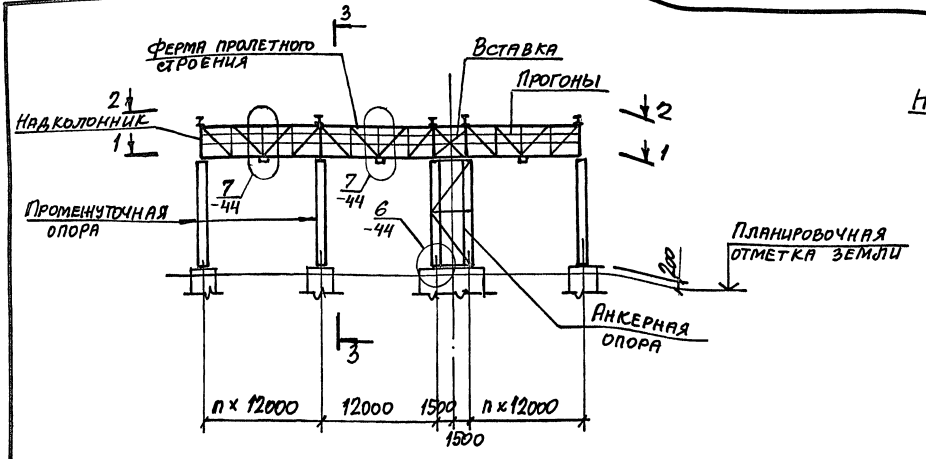
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

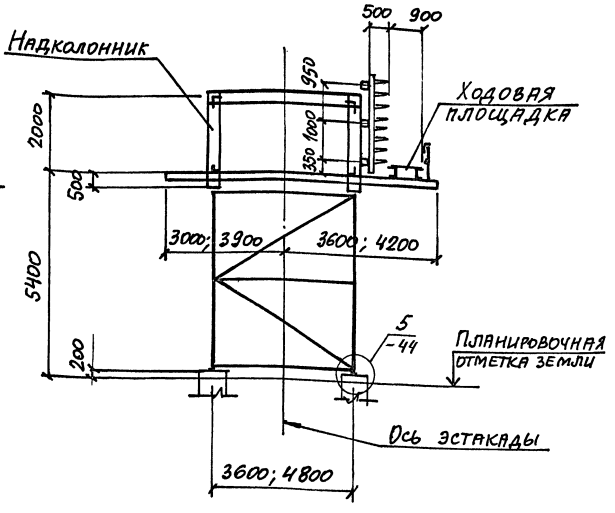


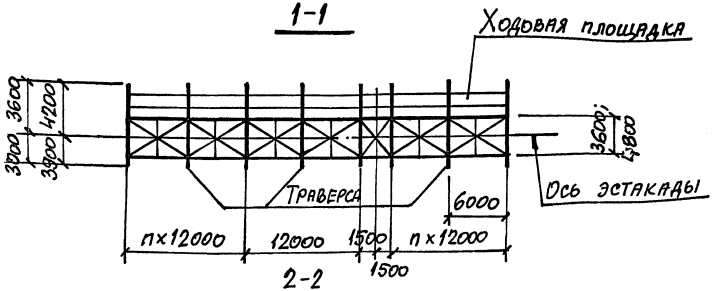
Нач. отд.	Агранович			3.015.2-15.1-12	
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Шахновский			Тип эстакады 1. Вариант 2. Схема расположения	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Вед. инж.	Межиборская				
Провер.	Межиборская				
Разраб.	Артеменко				Харьковский промстройниипроект

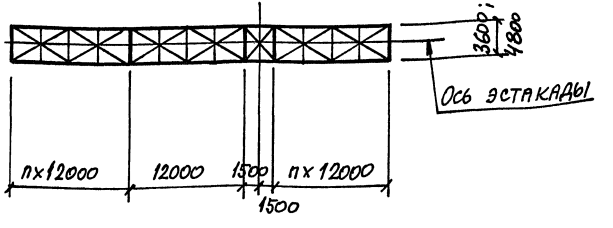
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦD0029-01 24









Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Вав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Артеменко		

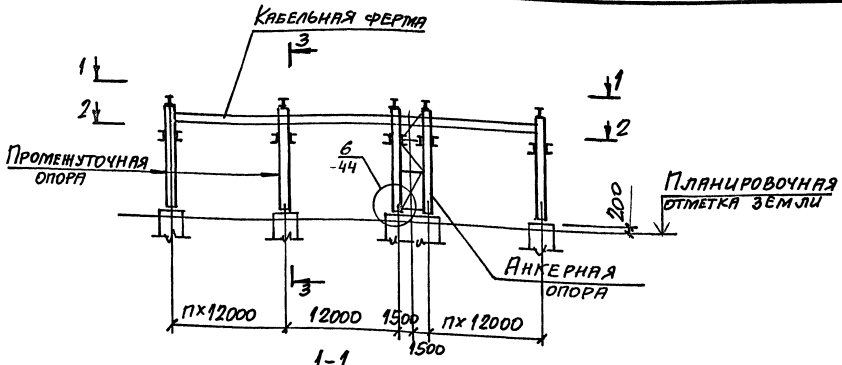
3.015.2-15.1-13

Тип эстакады 2. Вариант 1. Схема расположения

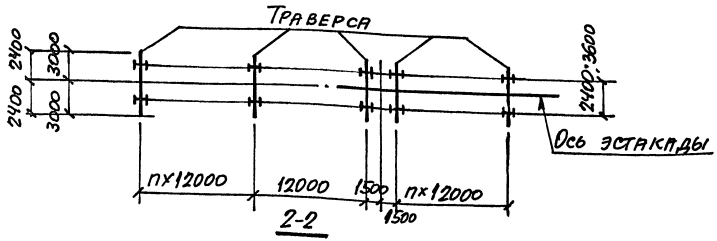
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

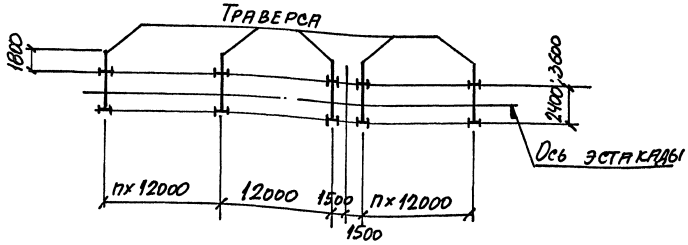
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



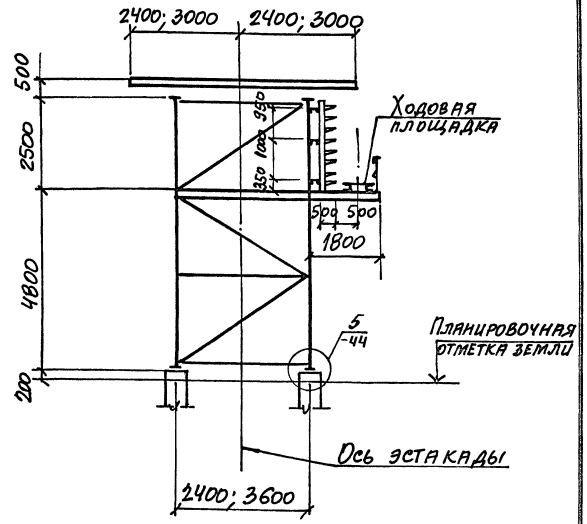
1-1



2-2

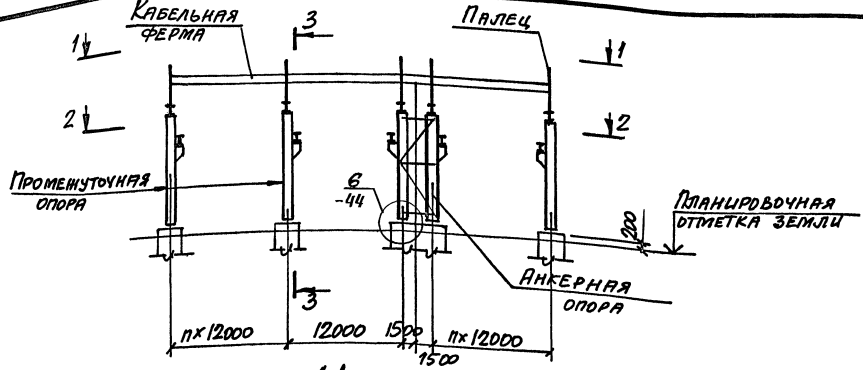


3-3

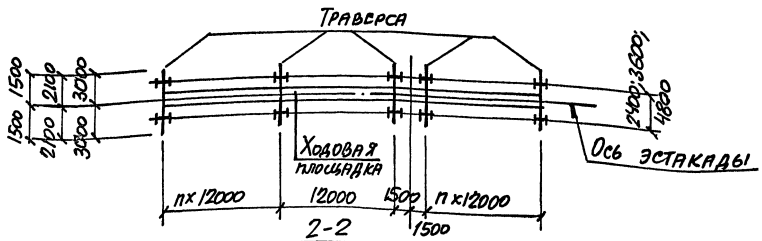


Нач. отд.	Агранович			3.015.2-15.1-14			
Н. контр.	Зорин						
Гл. спец.	Зорин						
Зав. гр.	Шахновский			Тип эстакады 2. Вариант 2. Схема расположения	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Межибовская				Р		1
Провер.	Межибовская				Харьковский промстройниипроект		
Разраб.	Артеменко						

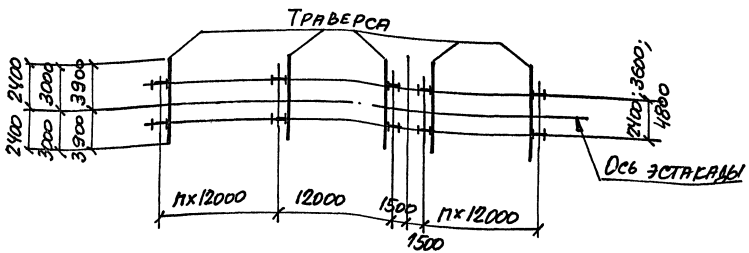
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



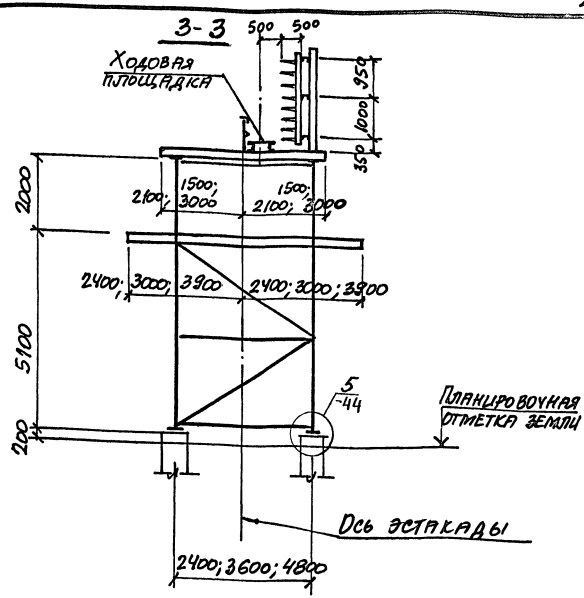
1-1



2-2



3-3

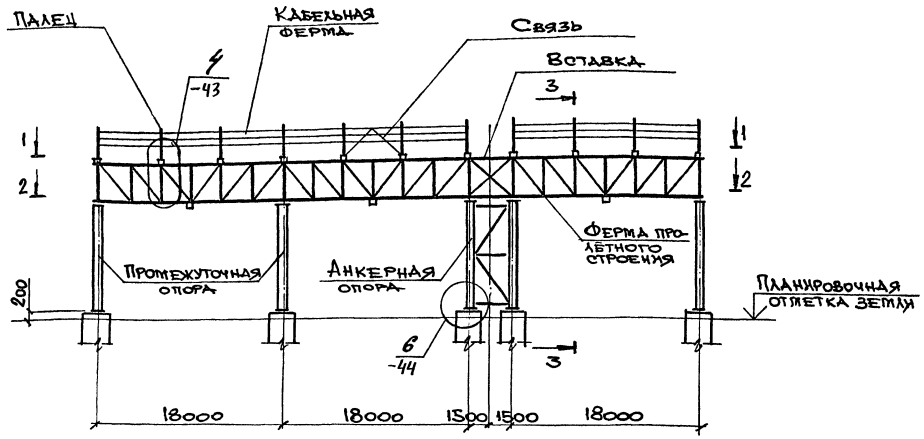


Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-15
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Тип эстакады 3. Вариант 1. Схема расположения
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Артеменко		

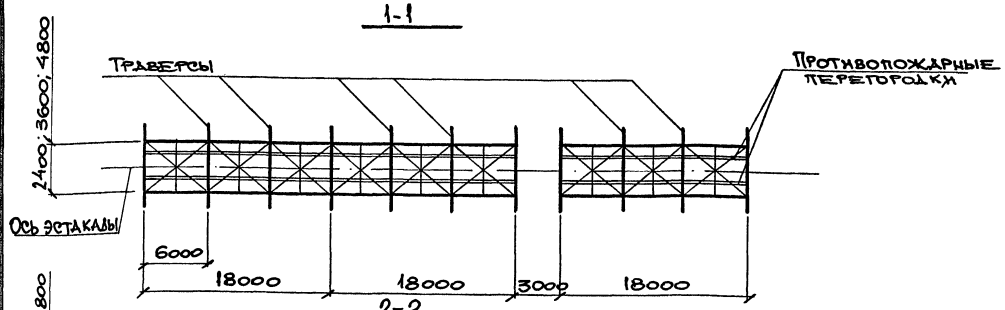
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЦПРОЕКТ

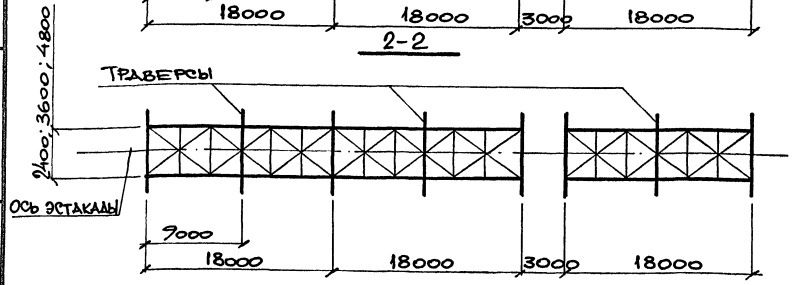
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



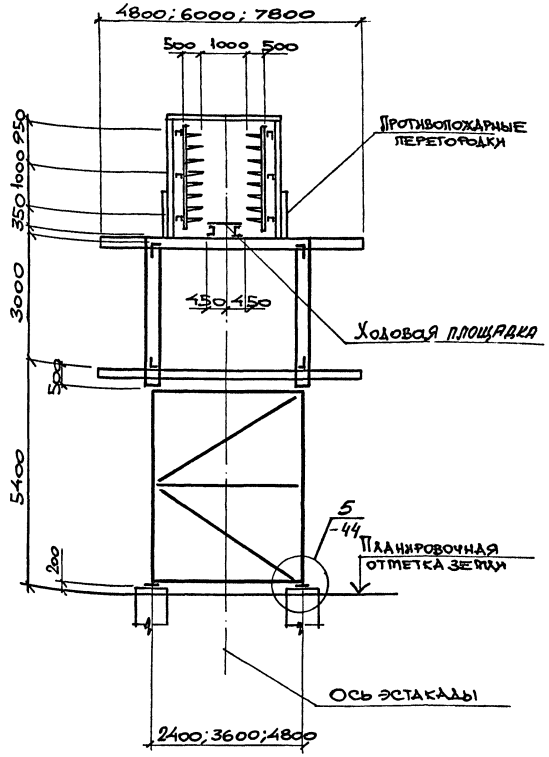
1-1



2-2



3-3



Нач.отд.	Атрановичч	
Н.контр.	Зорин	
Гл.спец.	Зорин	
Зав.тр.	Шахновский	
Рук.инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

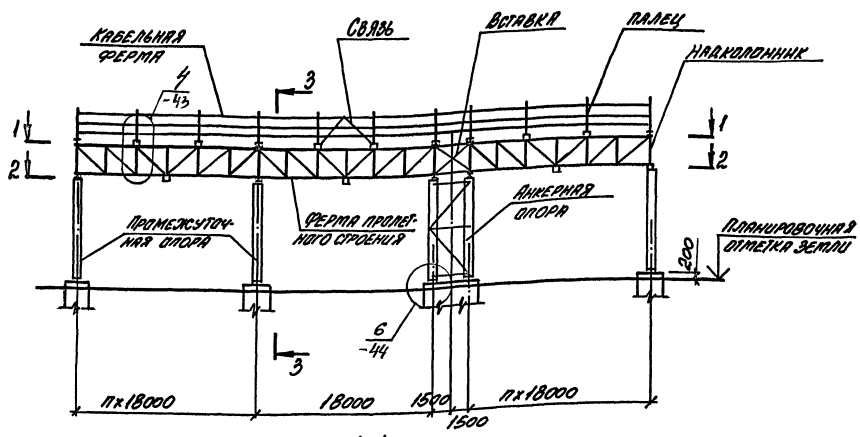
3.015.2-15.1-16

Тип эстакады 4. Вариант 1. Схема расположения.

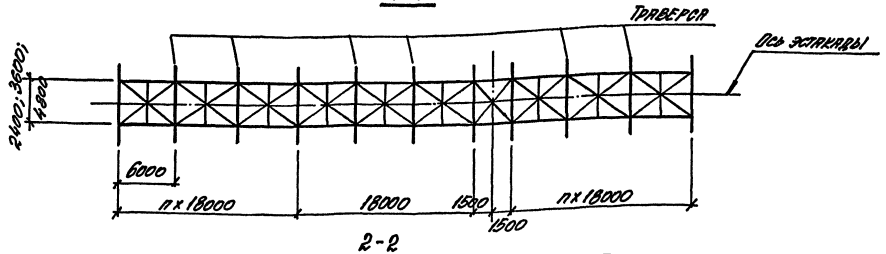
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

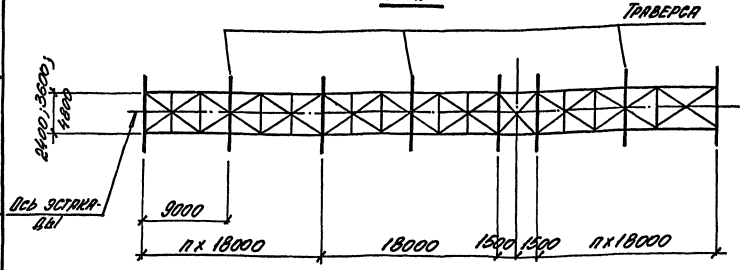
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



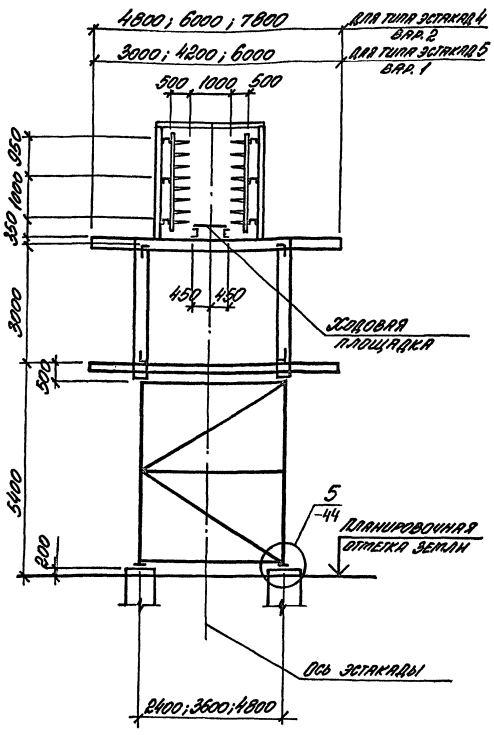
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Атрянович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шарковский		
Всп. инж.	Мельникова		
Провер.	Кошевская		
Разраб.	Мичурская		

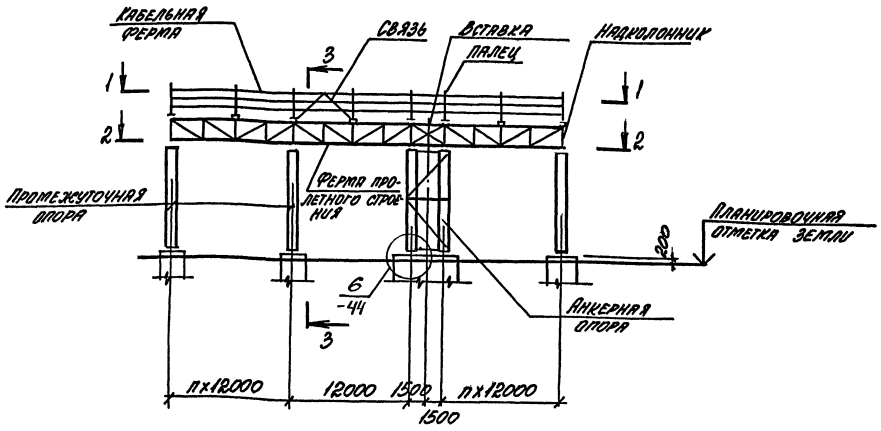
3.015.2-15.1-17

Тип эстакады 4. Вариант 2.
Тип эстакады 5. Вариант 1.
Схема расположения

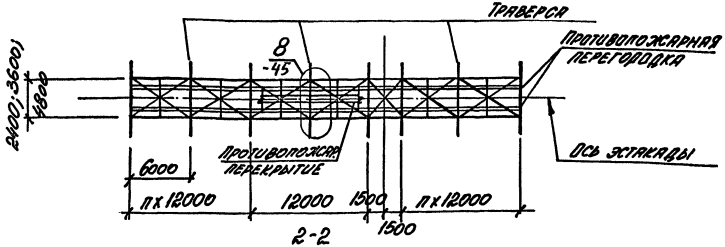
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

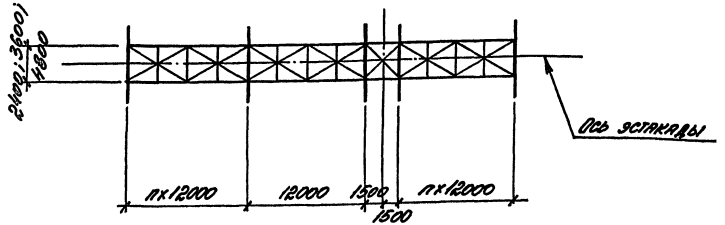
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



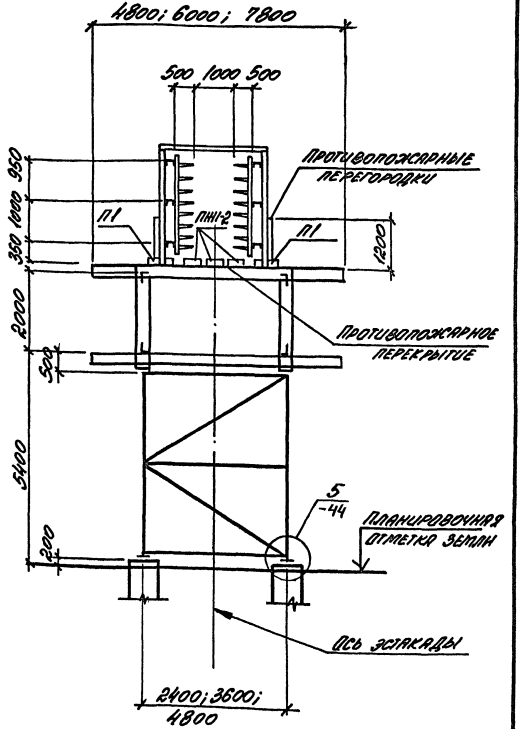
1-1



2-2



3-3

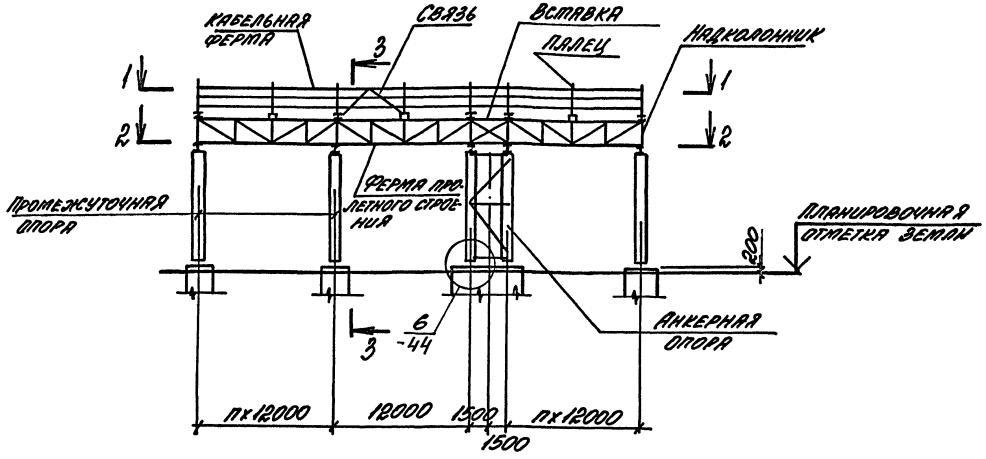


Нач. отд.	Атранович		3.015.2-15.1-18
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Тип эстакады 4. вариант 3. Схема расположения
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Личкатая		

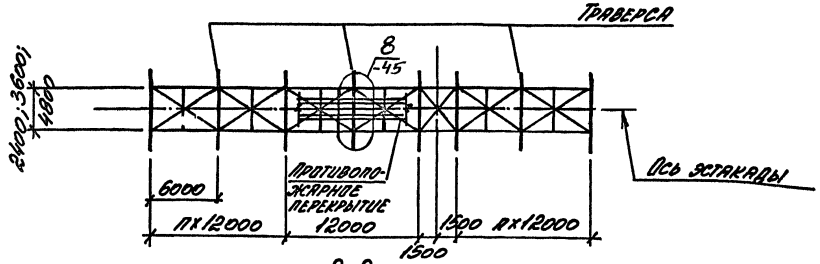
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

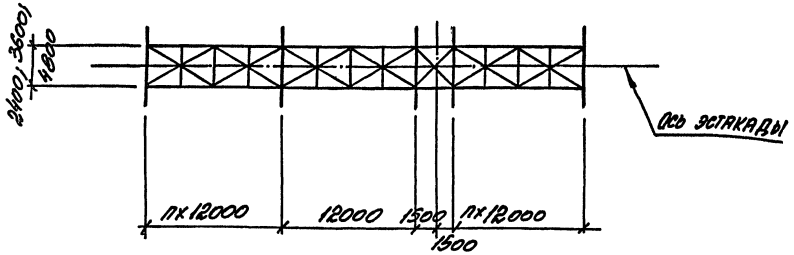
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



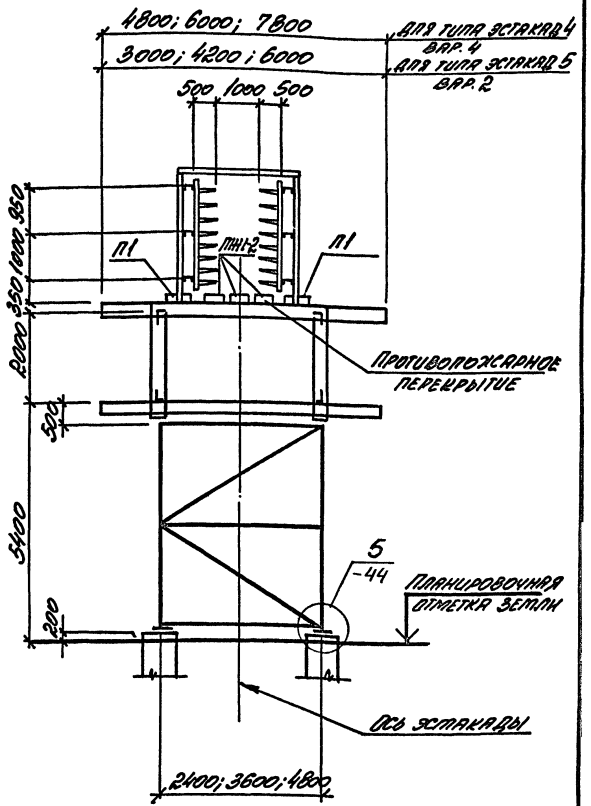
1-1



2-2



3-3



НАЧ. ОТД.	АГРАНОВИЧ		
Н. КОНТР.	ЗОРИН		
ГЛ. СПЕЦ.	ЗОРИН		
ЗАВ. ГР.	ШАХНОВСКИЙ		
ВЕД. ИН.	МЕНИБОРСКАЯ		
ПРОВЕР.	МЕНИБОРСКАЯ		
РАЗРАБ.	ЛИЧКАТАЯ		

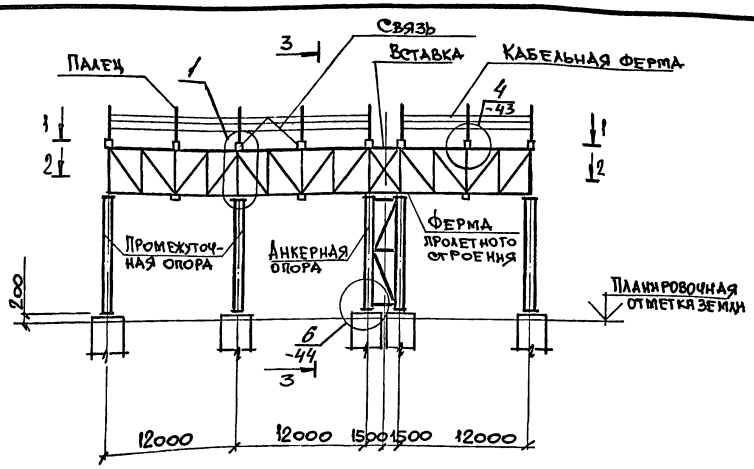
3.015.2-15.1-19

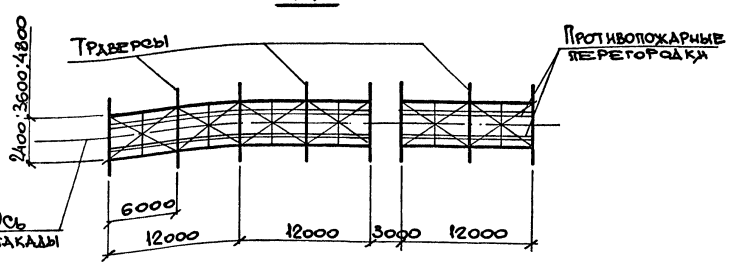
Тип эстакады 4. Вариант 4.
Тип эстакады 5. Вариант 2.
Схема расположения

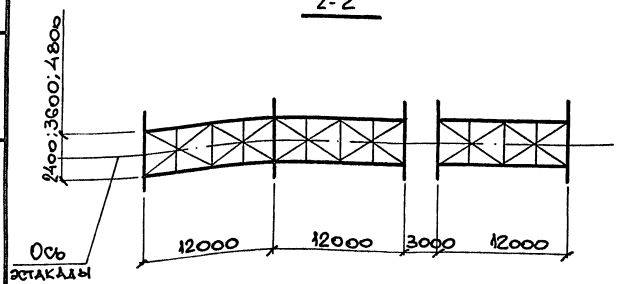
Стадия	Лист	Листов
Р		1

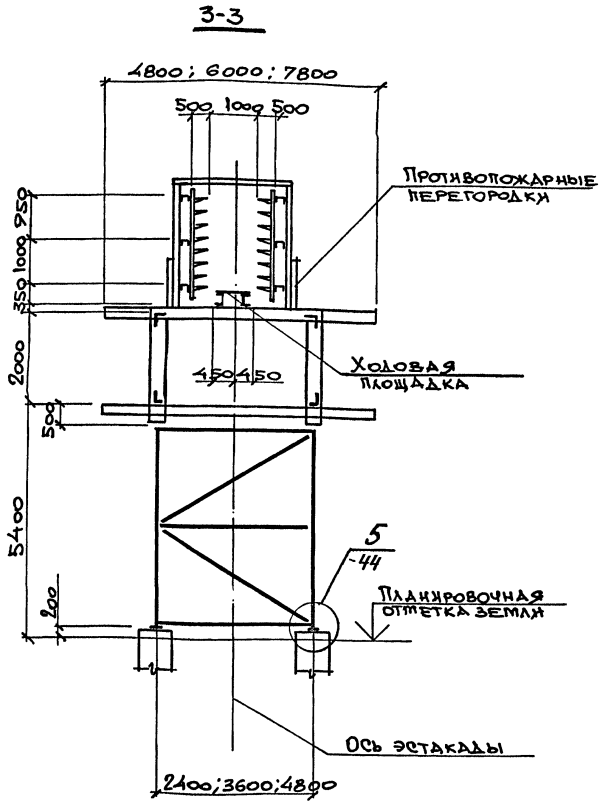
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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



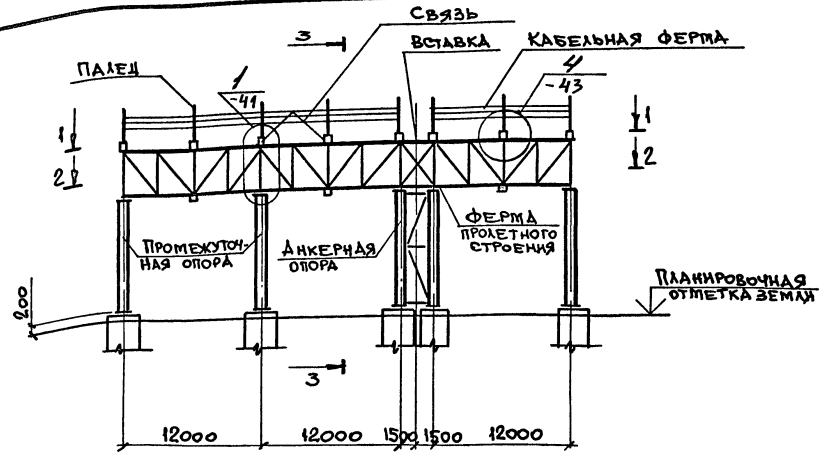




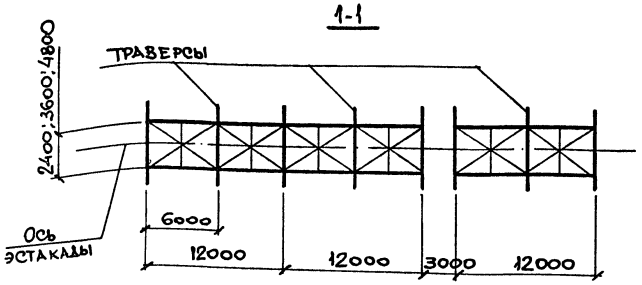


Нач.отд.	Агранович		3.015.2-15.1-20
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		Тип эстакады 4. Вариант 5. Схема расположения.
Вед.инж.	Межиборская		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Межиборская		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Белан		

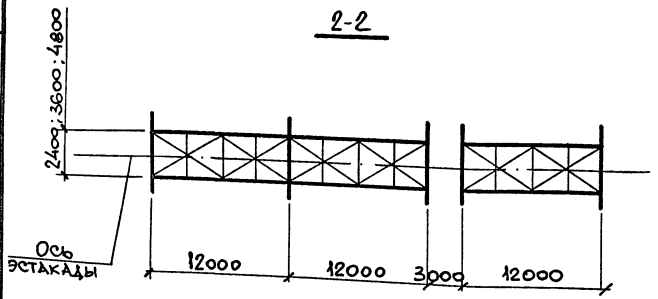
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



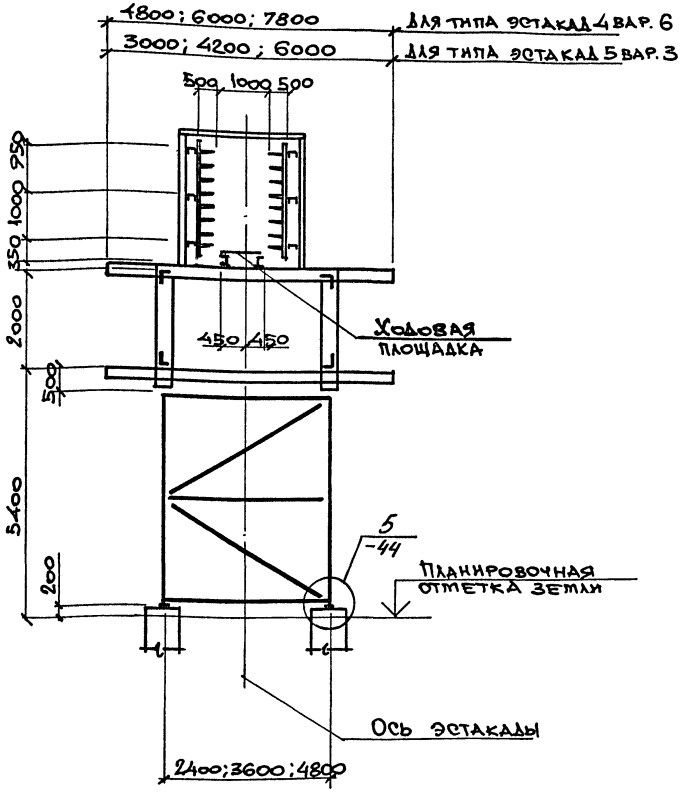
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Атранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Менинборская		
Провер.	Менинборская		
Разраб.	Белан		

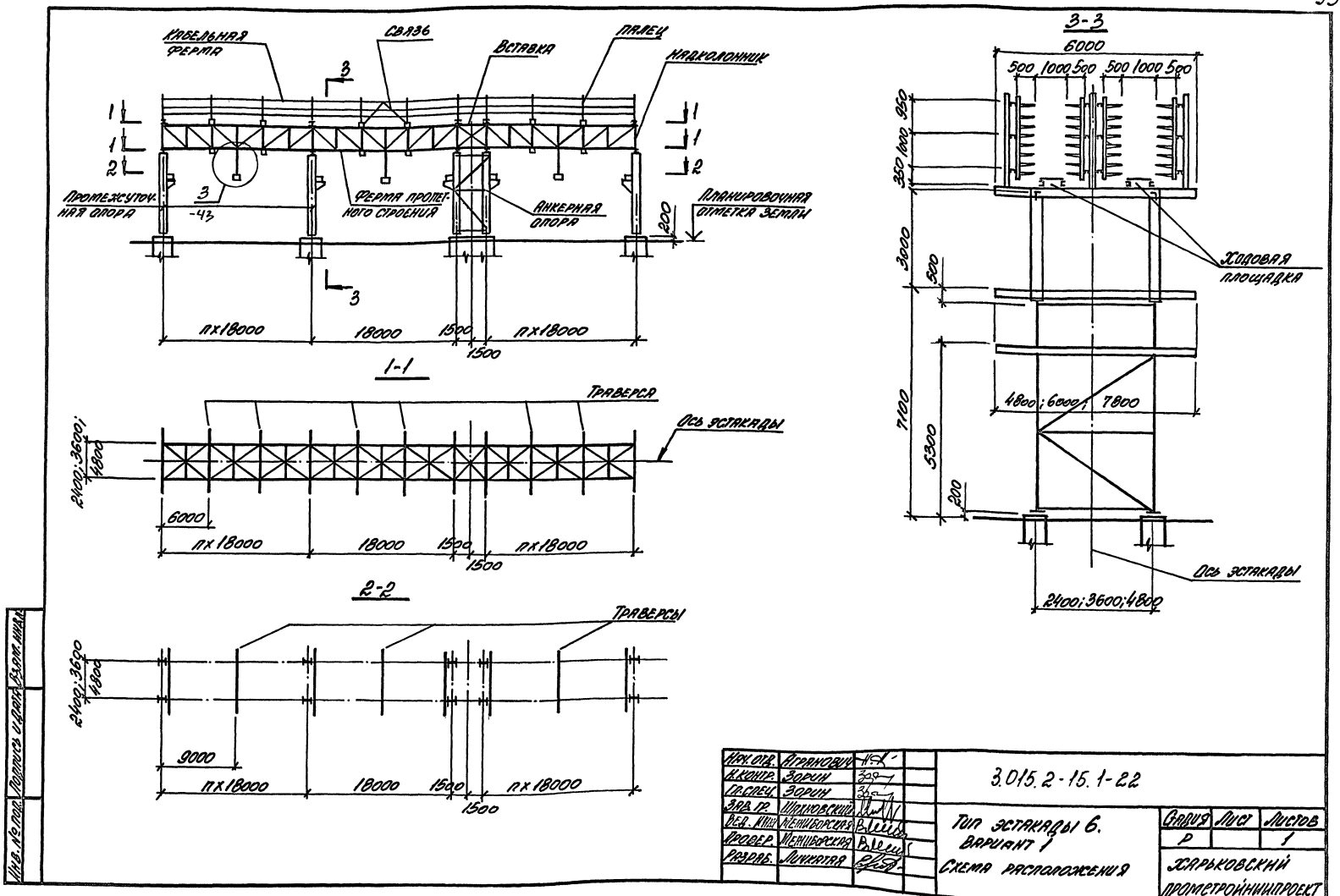
3.015.2-15.1-21

Тип эстакады 4. Вариант 6. Тип эстакады 5. Вариант 3. Схема расположения.

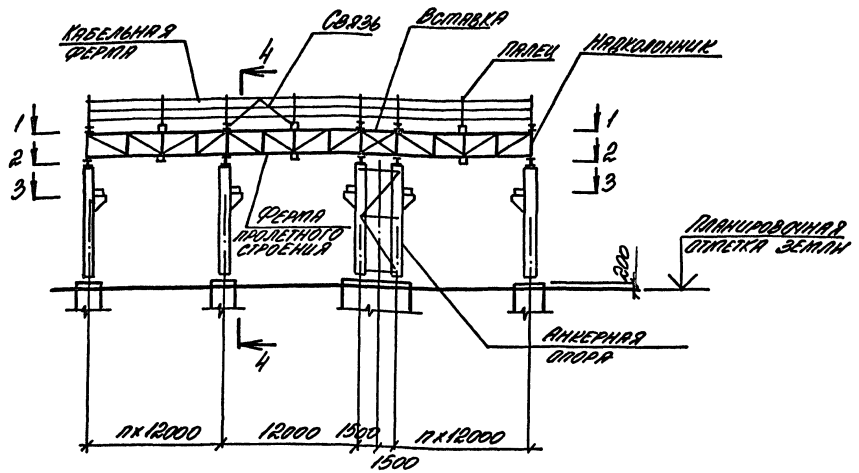
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

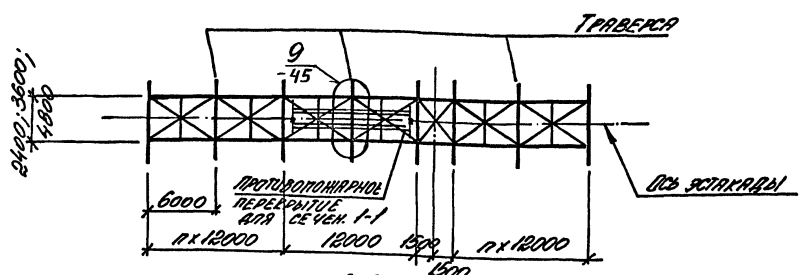
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



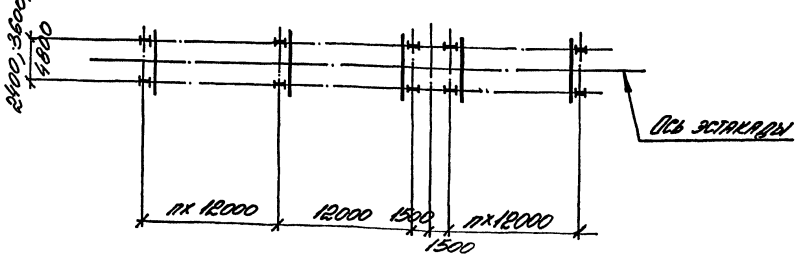
Кабельная ферма
Связь
Вставка
Палец
Надколонник
Промежуточная опора
Ферма пролетного строения
Анкерная опора
Планировочная отметка земли
200
пх18000
18000
1500
1500
пх18000
1-1
Траверса
Ось эстакады
2400;3600;4800
6000
пх18000
18000
1500
1500
пх18000
2-2
Траверсы
2400;3600;4800
9000
пх18000
18000
1500
1500
пх18000
3-3
6000
500 1000 500 500 1000 500
950
1000
350
3000
500
7100
5300
200
4800;6000;7800
Ходовая площадка
Ось эстакады
2400;3600;4800
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Нач. отд. Агранович
Н. контр. Зорин
Гл. спец. Зорин
Зав. гр. Шахновский
Вед. инж. Межиборская
Провер. Межиборская
Разраб. Личкатая
3.015.2-15.1-22
Тип эстакады 6.
Вариант 1
Схема расположения
Стадия Р
Лист
Листов 1
Харьковский Промстройниипроект



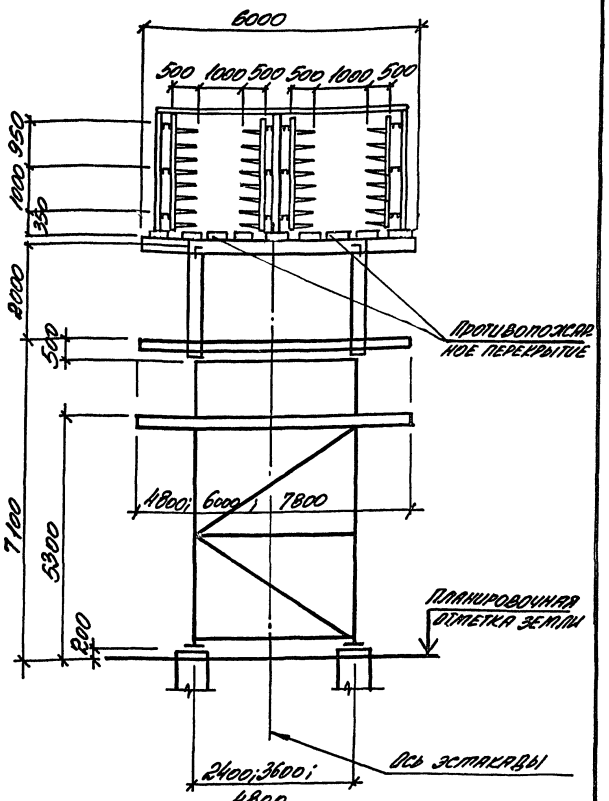
1-1; 2-2



3-3



4-4



Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Меншиборская	
Провер.	Меншиборская	
Разраб.	Лучегая	

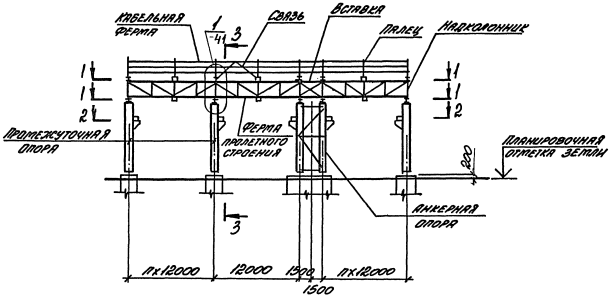
3.015.2-15.1-23

Тип эстакады 6.
Вариант 2
Схема расположения

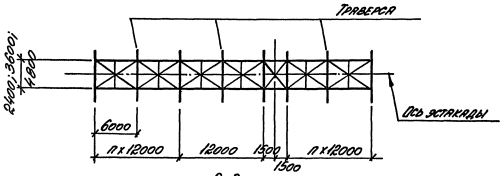
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

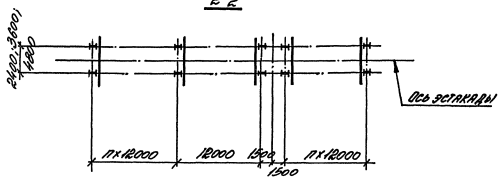
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



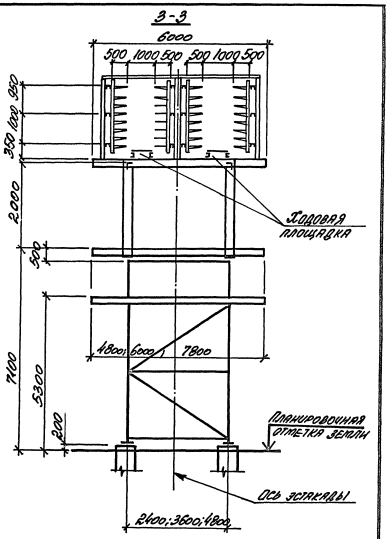
1-1



2-2

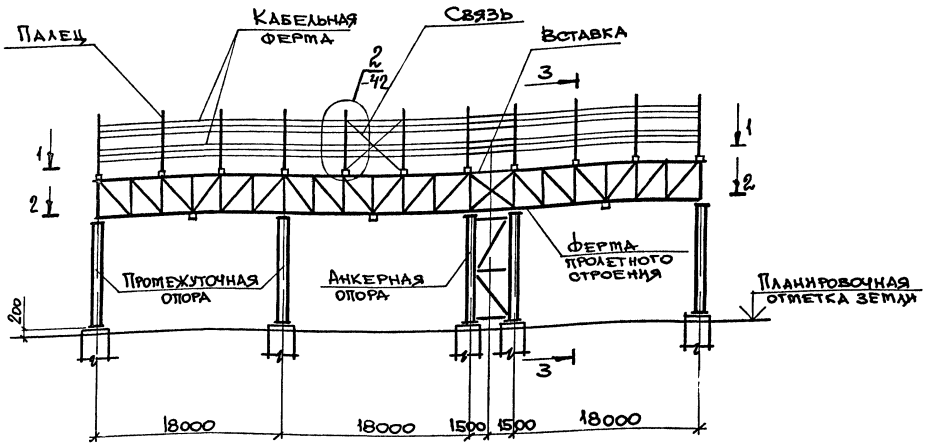


3-3

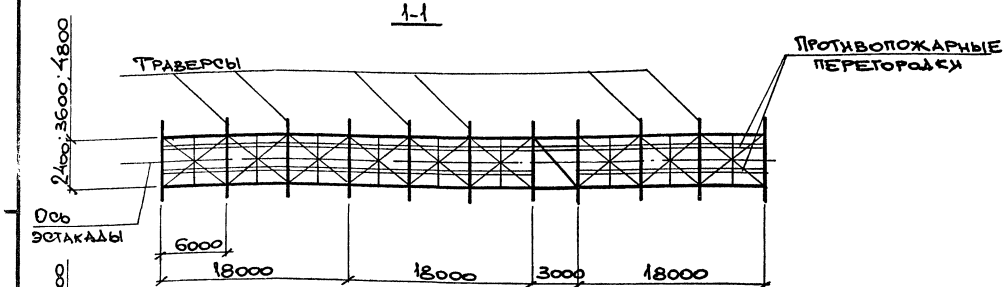


Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-24	
Н. конта	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Тип эстакады 6. Вариант 3	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Вед. инж.	Меньшеворская			
Провер.	Меньшеворская		Схема расположения	Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Лучкатая			

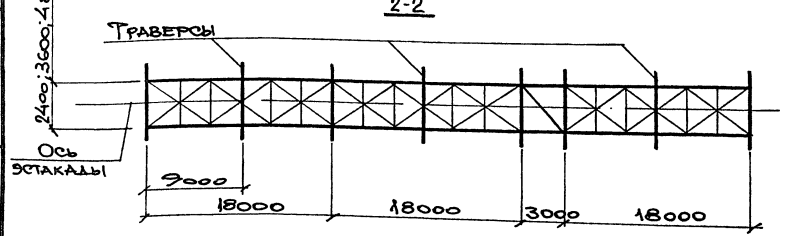
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



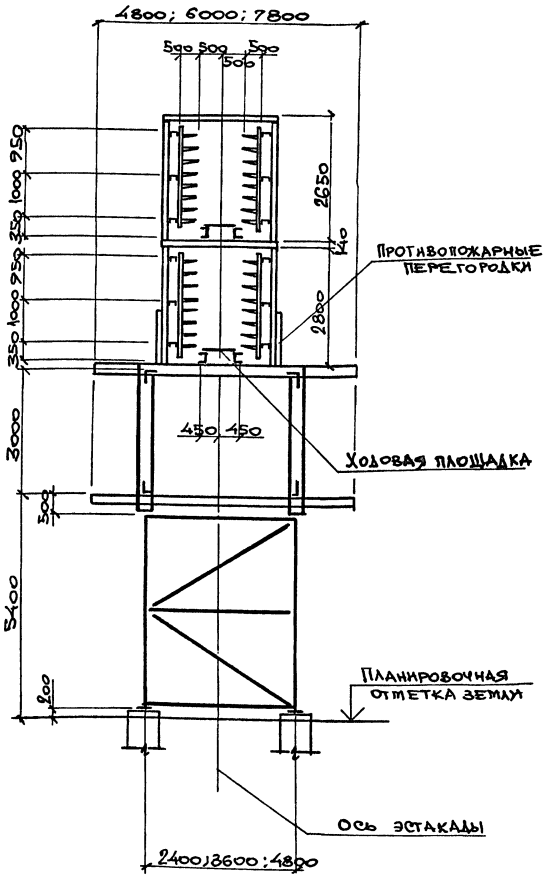
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Пежиборская	
Провер.	Пежиборская	
Разраб.	Белан	

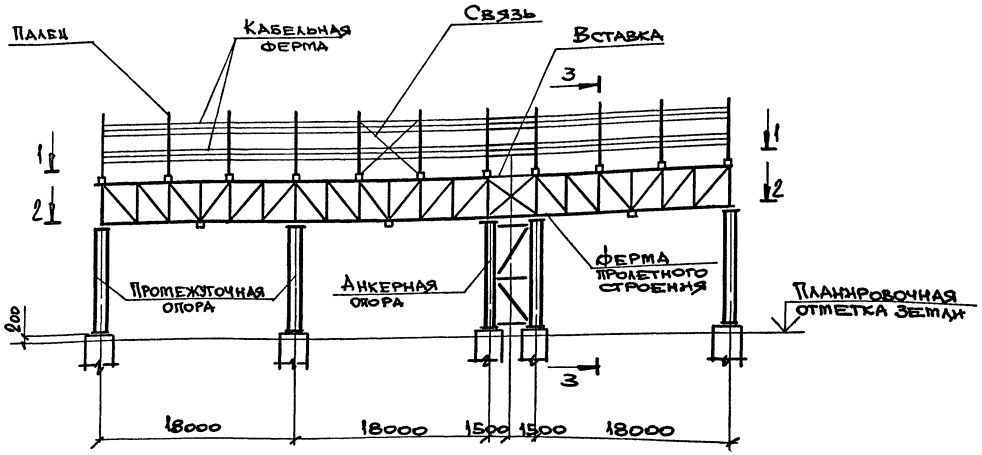
3.015.2-15.1-25

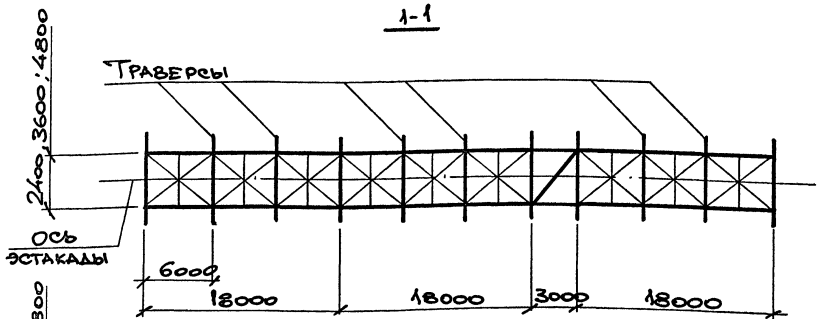
Тип эстакады 7.
Вариант 1
Схема расположения

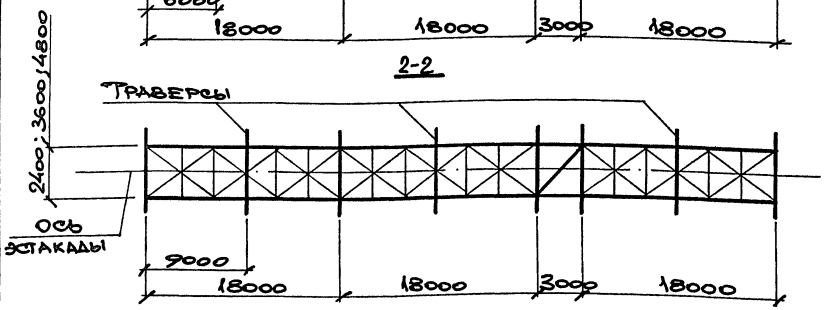
Стадия	Лист	Листов
Р		1

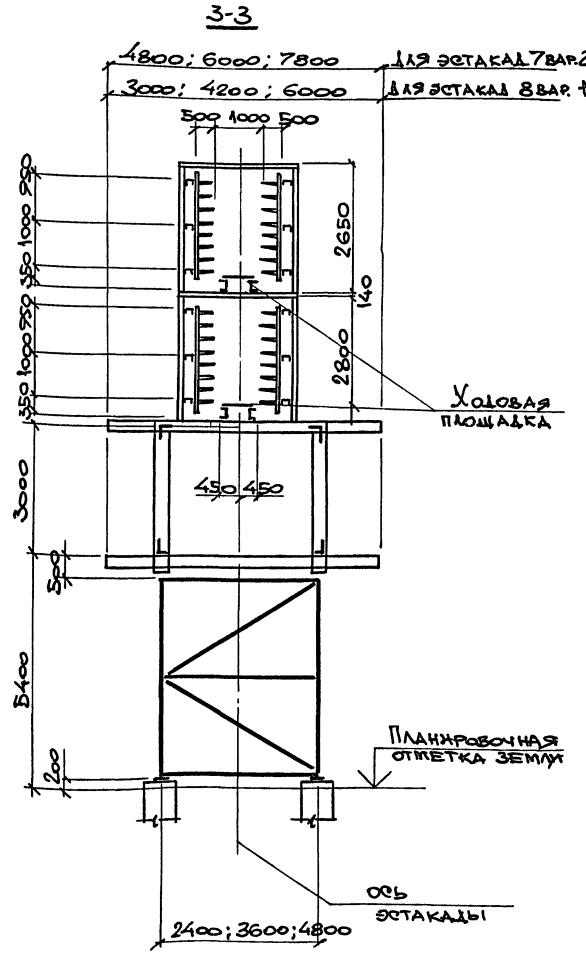
Укрьковский Промстройниипроект

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









Нач. отд.	Атранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межибовская	
Провер.	Межибовская	
Разраб.	Белан	

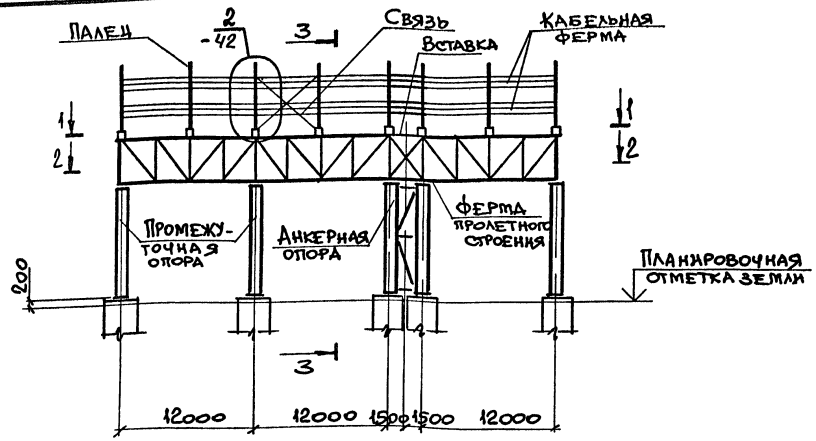
3.015.2-15.1-26

Тип эстакады 7. Вариант 2.
Тип эстакады 8. Вариант 1.
Схема расположения

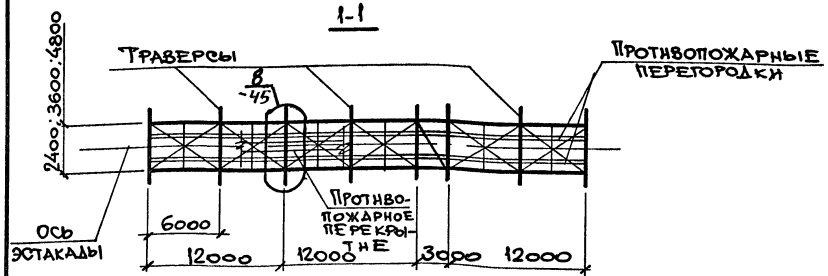
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

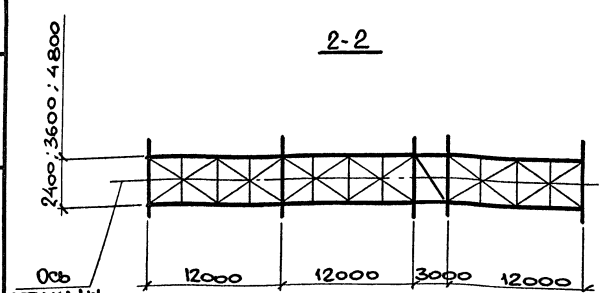
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



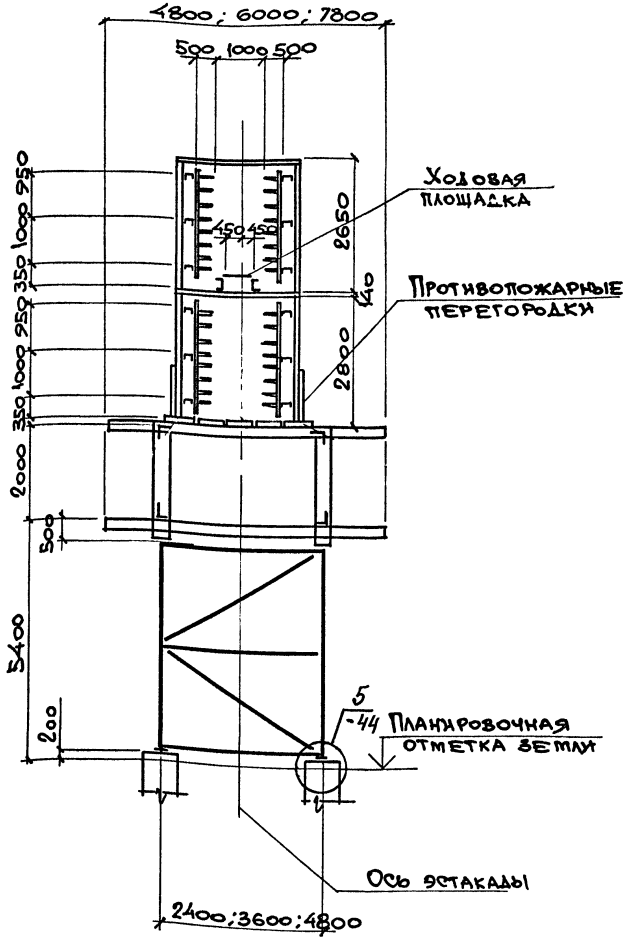
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Атранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

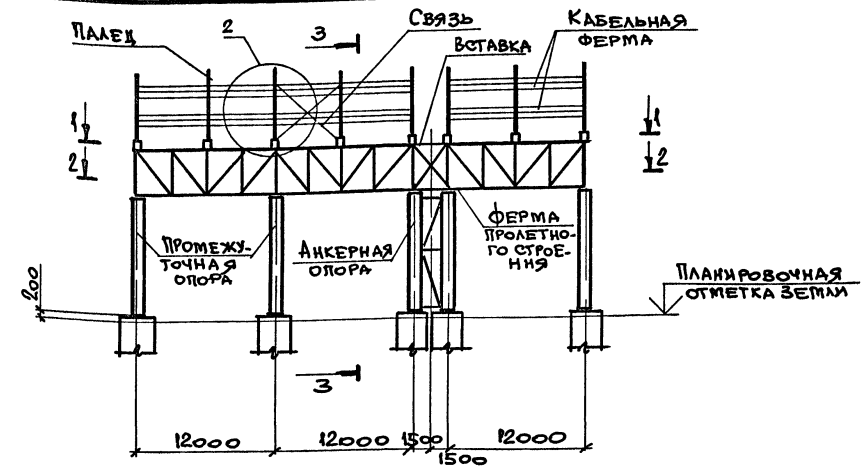
3.015.2-15.1-27

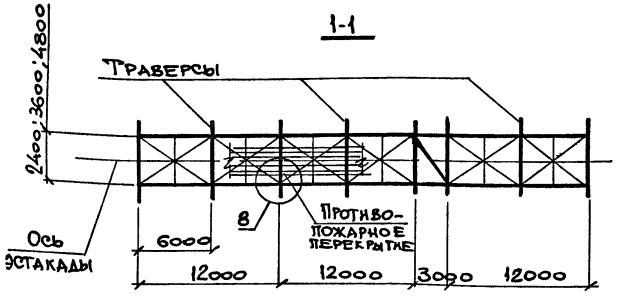
ТИП ЭСТАКАДЫ У. ВАРИАНТ 3. Схема расположения

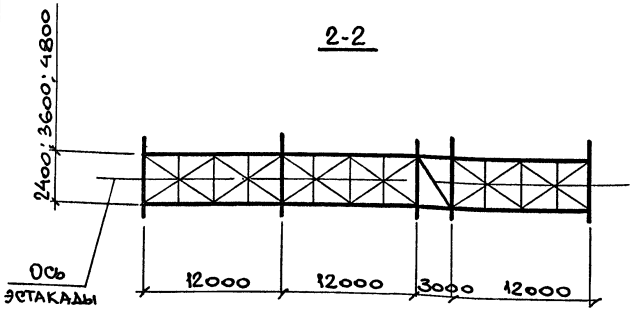
Стадия	Лист	Листов
Р		1

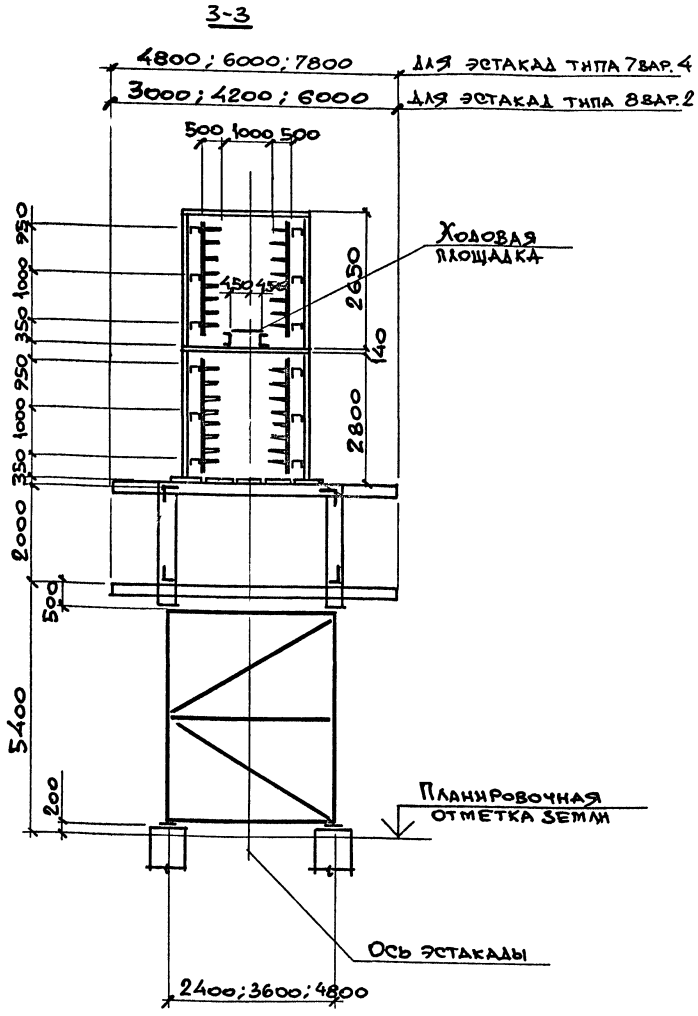
Харьковский Промстройниипроект

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









Нач. отд.	Атранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

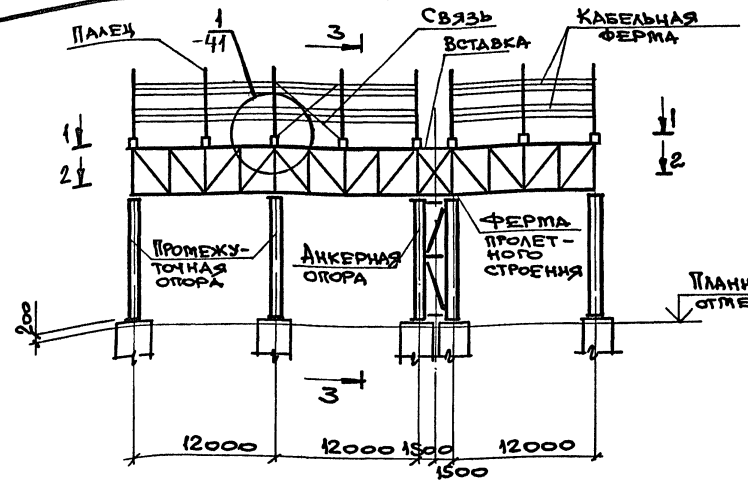
3.015.2-15.1-28

Тип эстакады 7. Вариант 4.
Тип эстакады 8. Вариант 2.
Схема расположения.

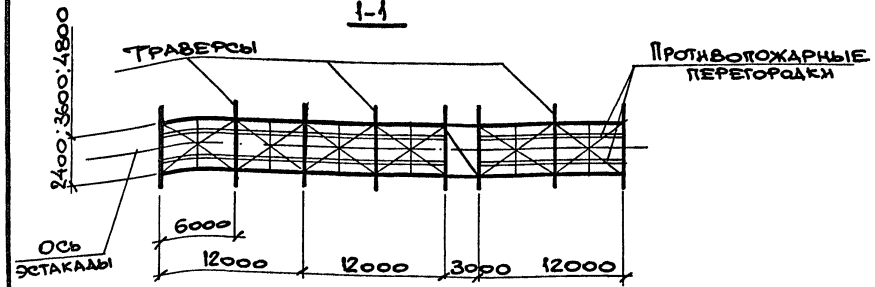
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

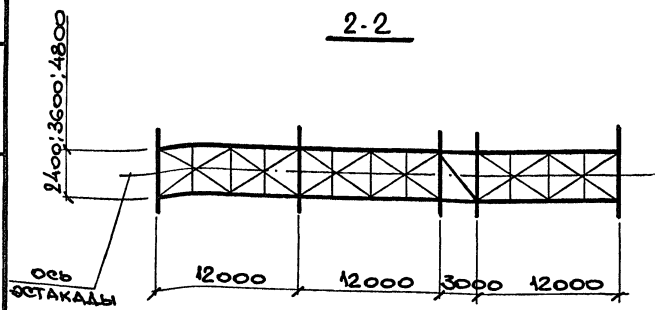
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



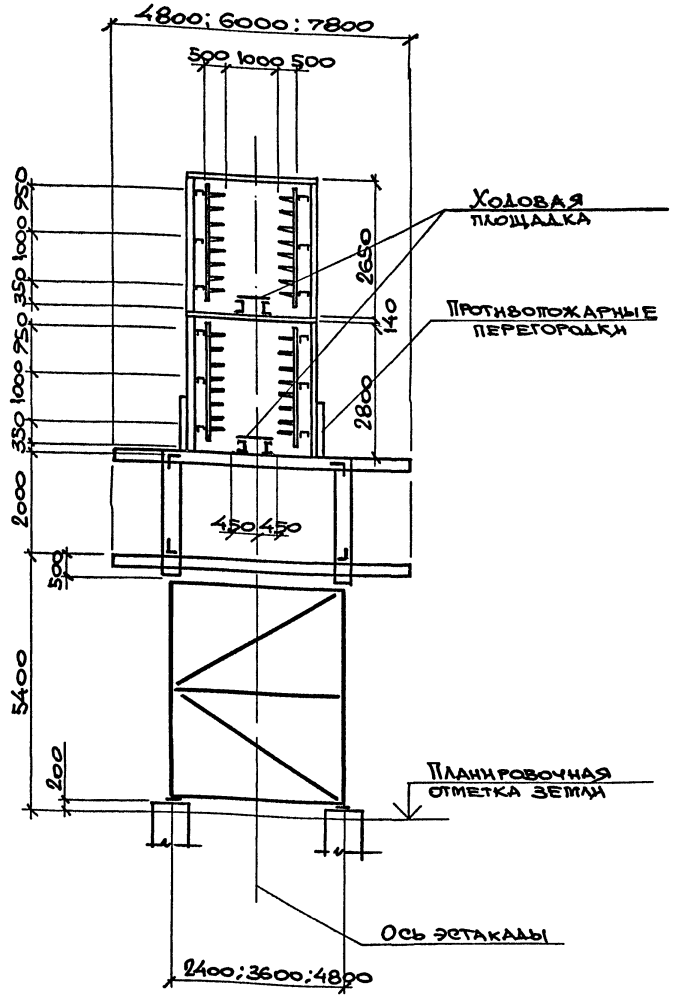
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Атранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шажновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

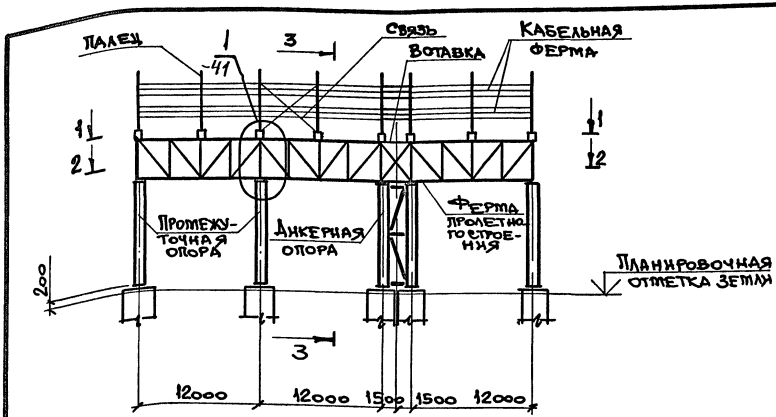
3.015.2-15.1-29

Тип эстакады 7.
Вариант 5.
Схема расположения.

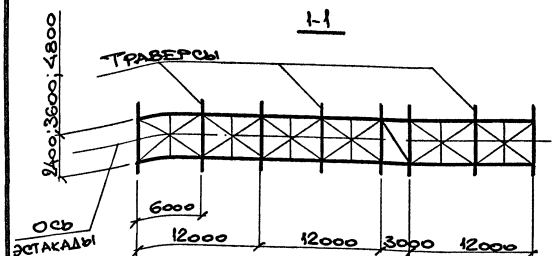
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

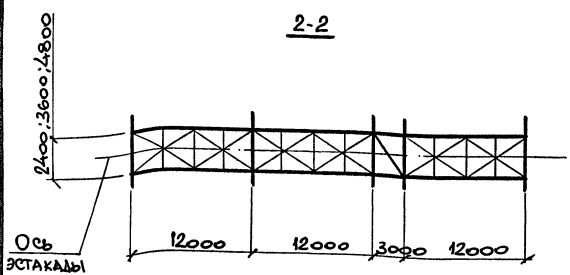
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



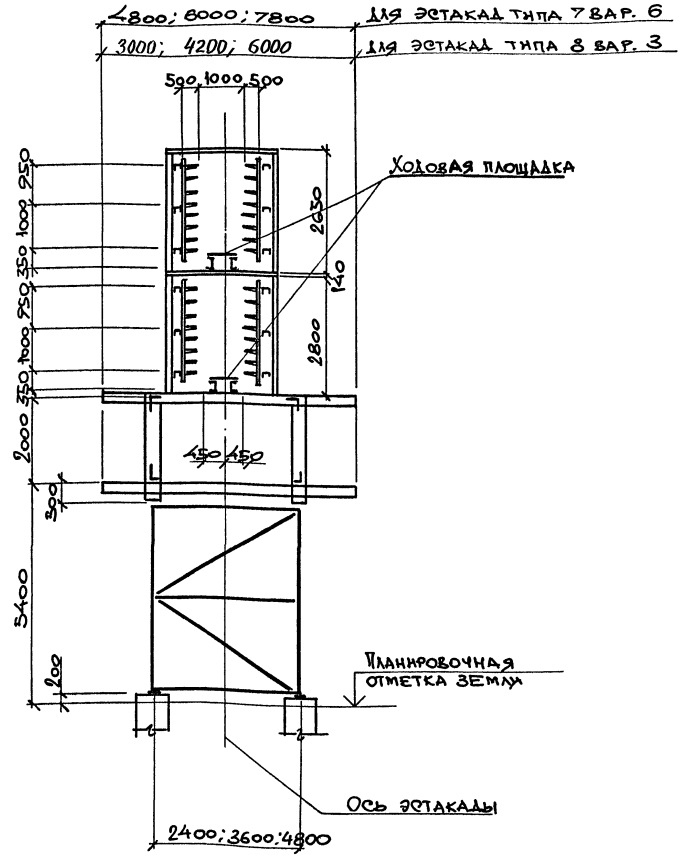
1-1



2-2



3-3

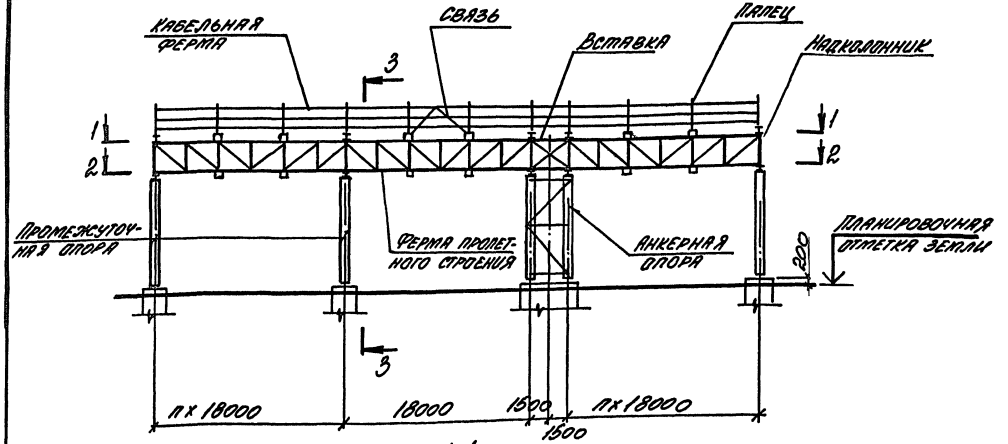


Нач. отд.	Атрановыч		3.015.2-15.1-30
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шаучковский		Тип эстакады 7. Вариант 6. Тип эстакады 8. Вариант 3. Схема расположения.
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

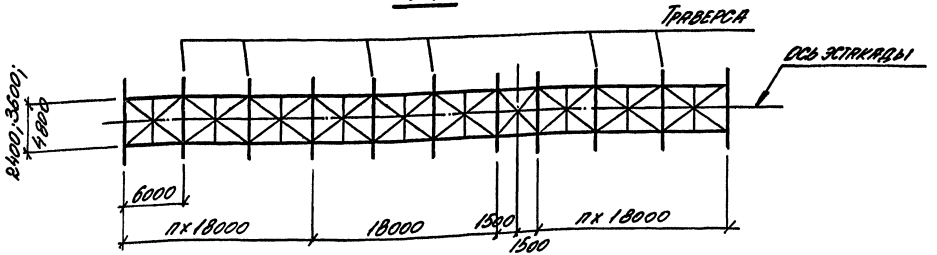
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

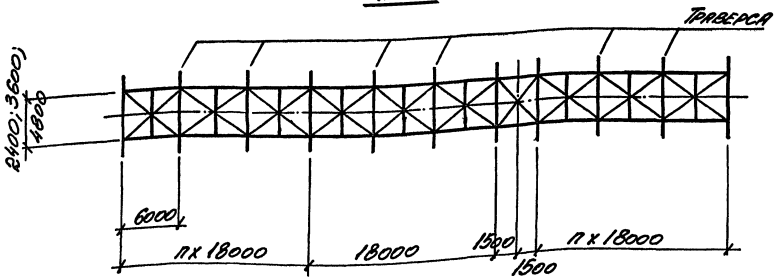
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



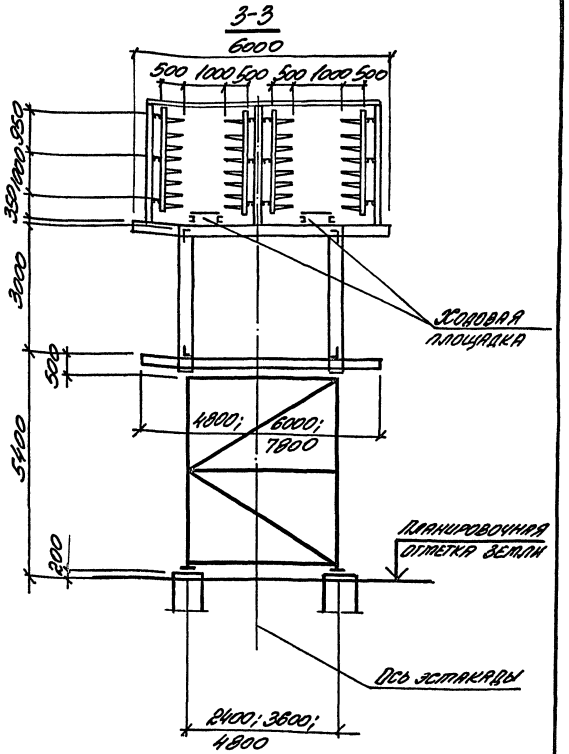
1-1



2-2



3-3

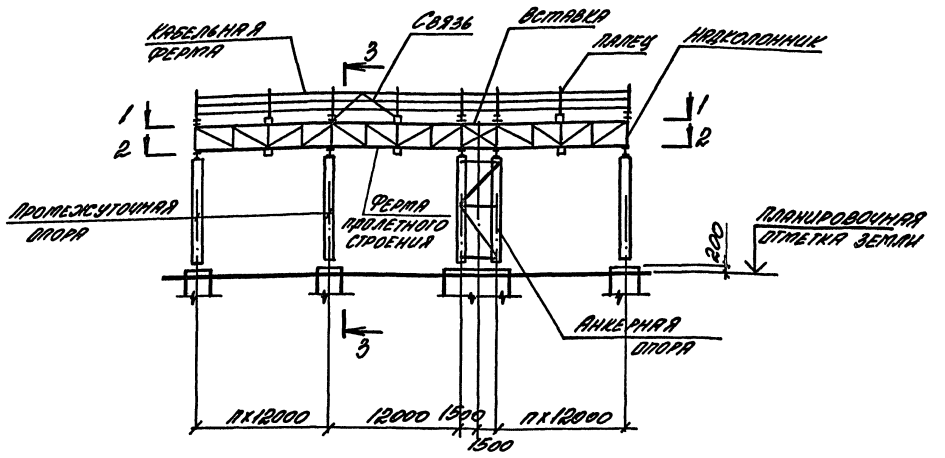


Нач. отд.	Игранович		3.015.2-15.1-31
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шарковский		Тип эстакады 9. Вариант 1 Схема расположения
Вед. инж.	Нежинская		
Провер.	Нежинская		
Разраб.	Ланцатая		

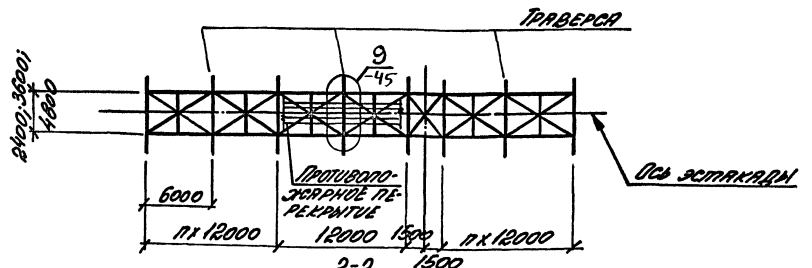
Серия	Лист	Листов
Р		1

Эстраковский промстройниипроект

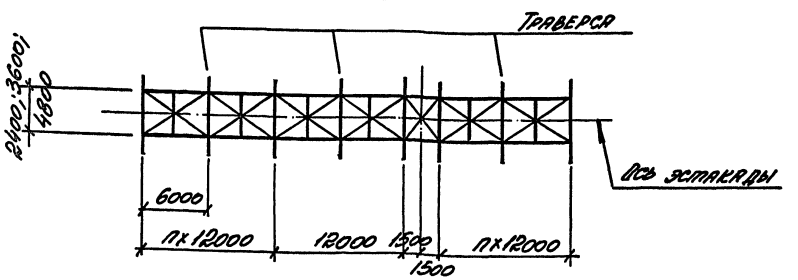
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



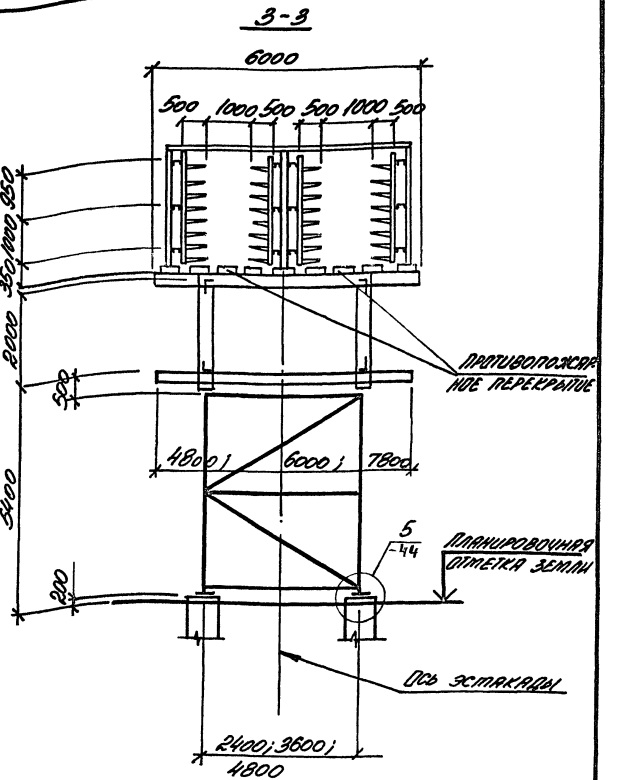
1-1



2-2



3-3



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

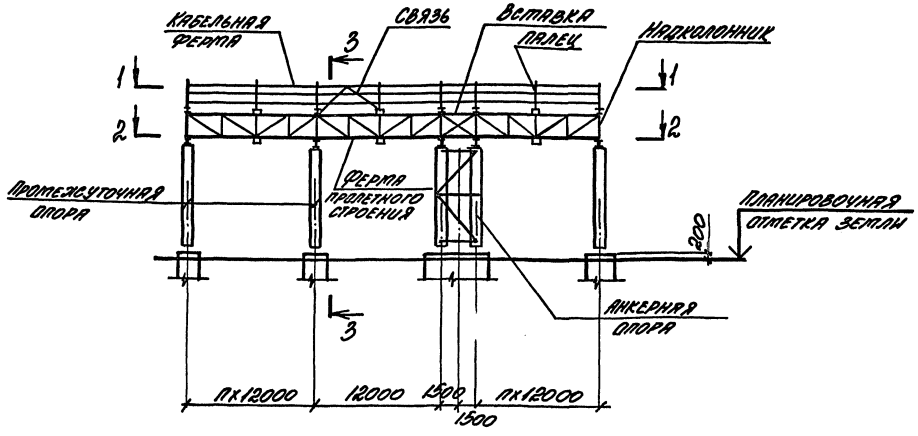
Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Мешиборская	
Провер.	Мешиборская	
Разраб.	Лучкатая	

3.015.2-15.1-32

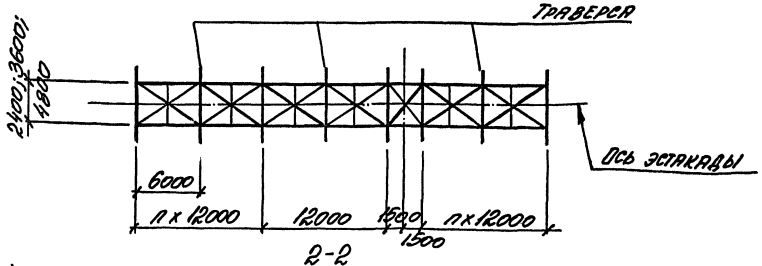
Тип эстакады 9.
Вариант 2
Схема расположения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

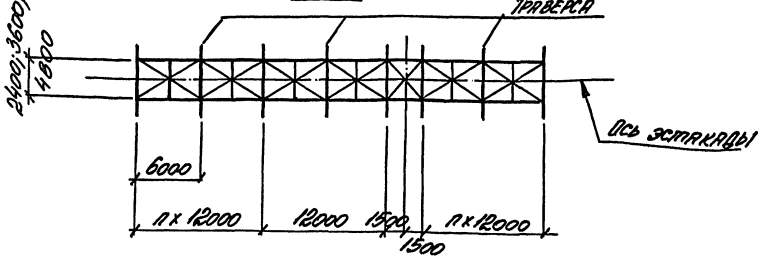
Харьковский Промстройниипроект



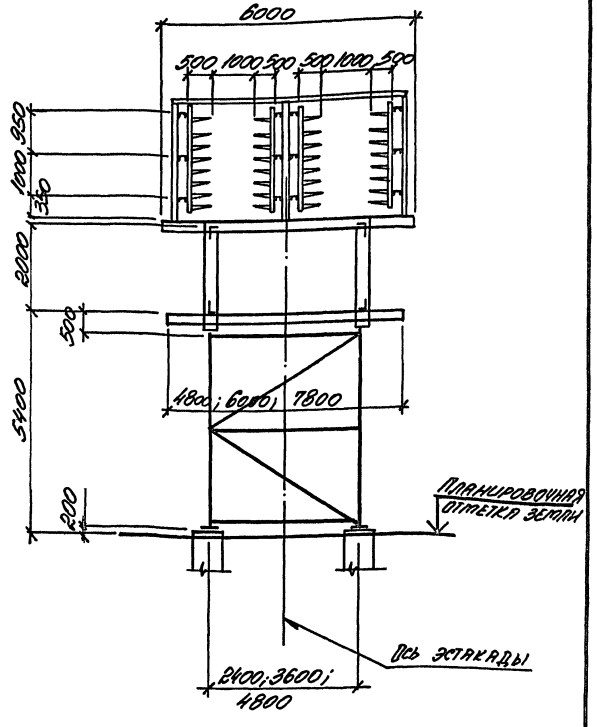
1-1



2-2

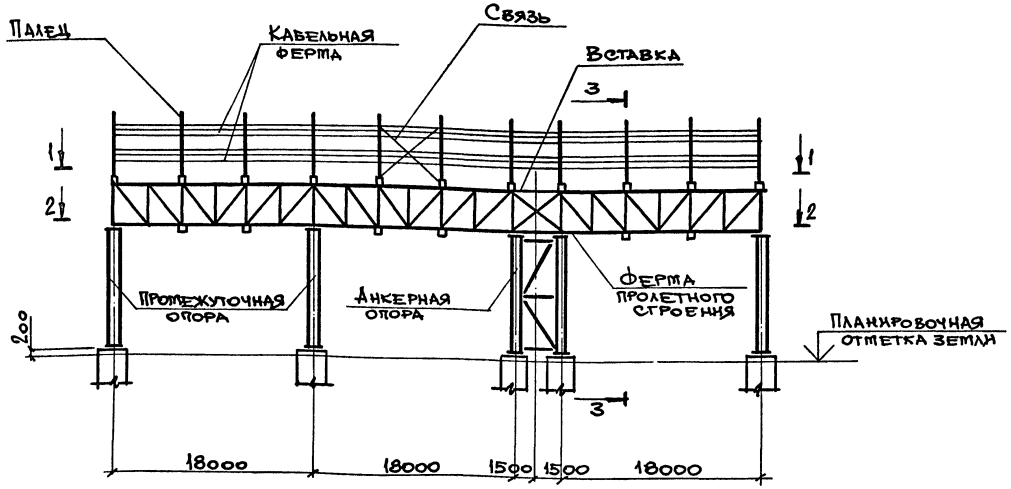


3-3

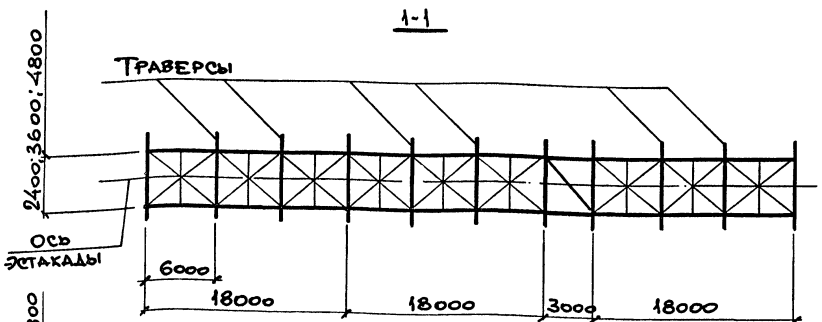


Нач. отд.	Агранович			3.015.2-15.1-33			
Н. контр.	Зорин						
Гл. спец.	Зорин						
Зав. гр.	Шахновский			Тип эстакады 9. Вариант 3. Схема расположения.	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Межиборская				Р		1
Провер.	Межиборская				Харьковский промстройниипроект		
Разраб.	Личкатая						

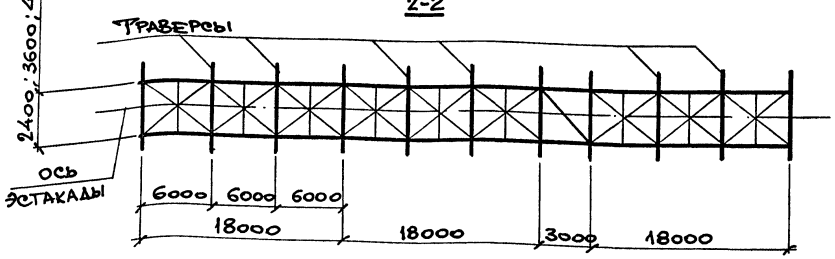
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.



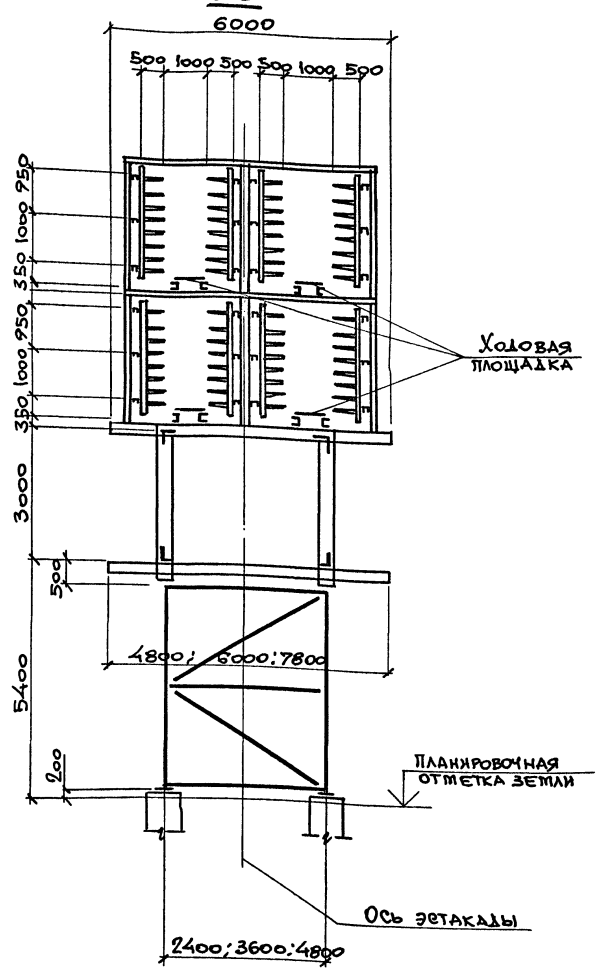
1-1



2-2



3-3



Нач. отд.	Атрановчук	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

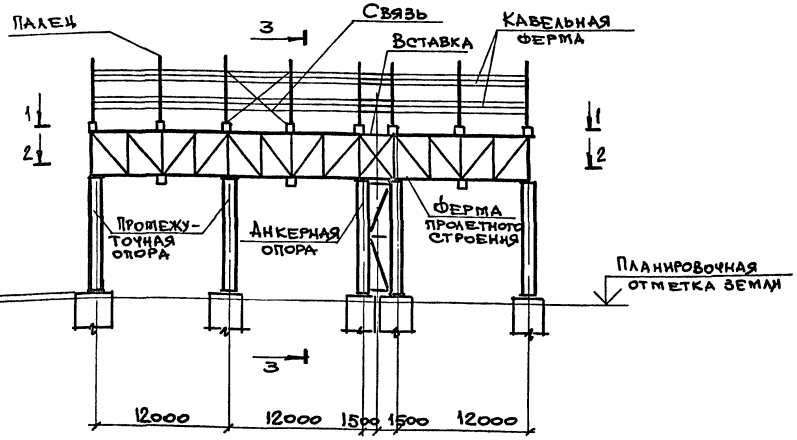
3.015.2-15.1-34

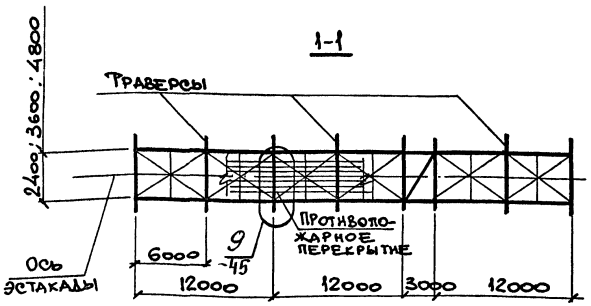
Тип эстакады 10. Вариант 1. Схема расположения.

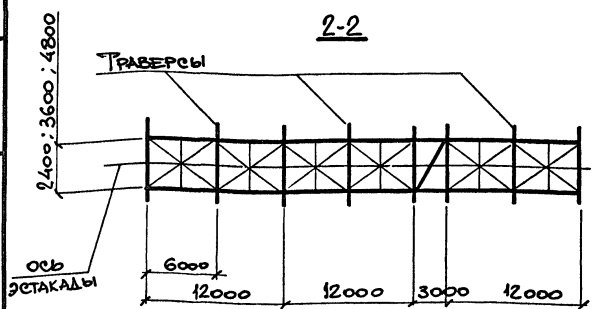
Стадия	Лист	Листов
Р		1

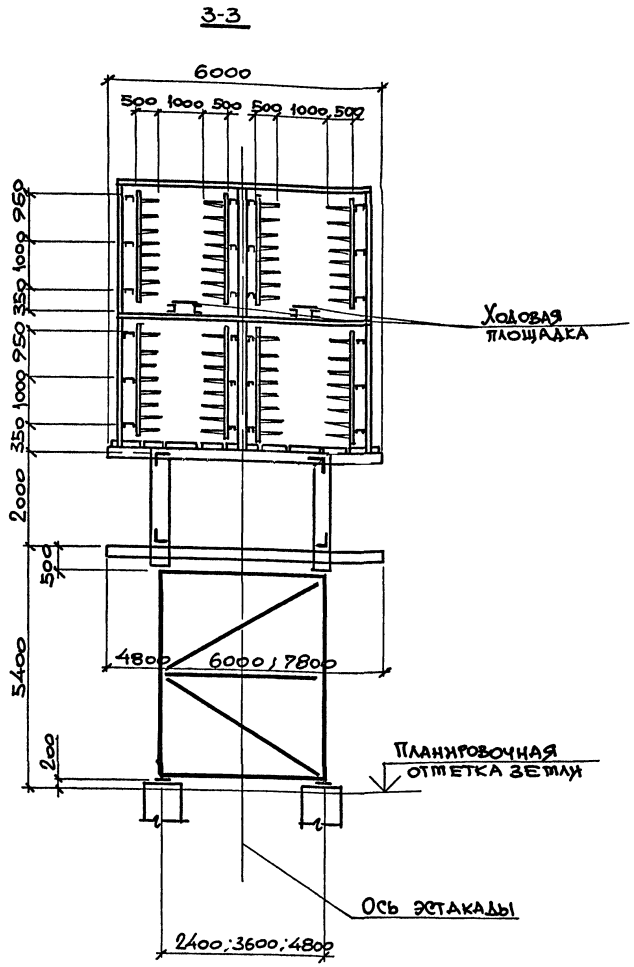
Харьковский Промстройниипроект

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









Нач. отд.	А. Гранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

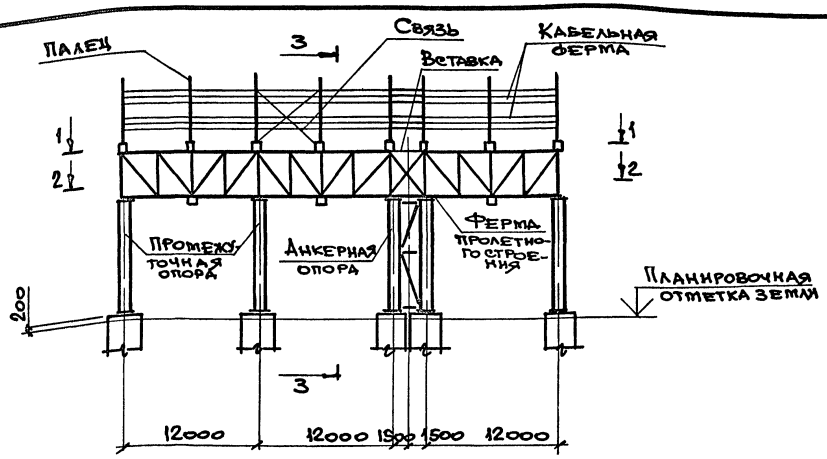
3.015.2-15.1-35

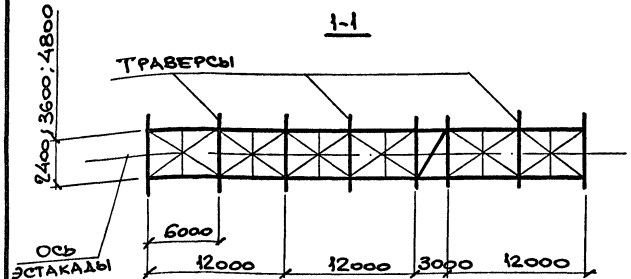
Тип эстакады 10. Вариант 2. Схема расположения

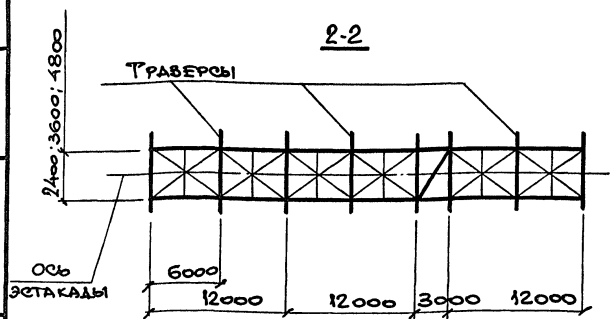
Стадия	Лист	Листов
Р		1

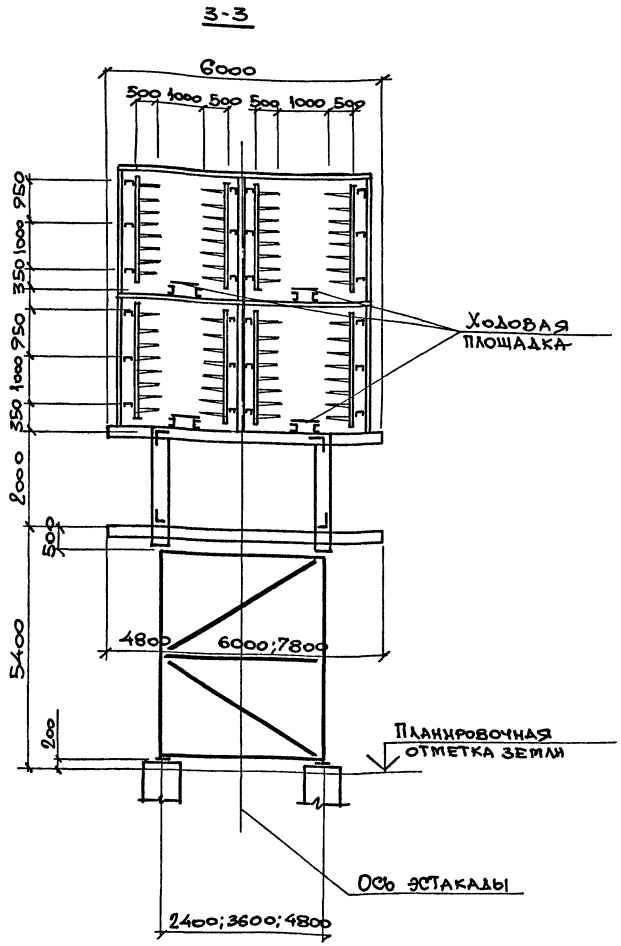
Харьковский Промстройниипроект

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









Нач.отд.	Агранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед.инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.1-36

Тип эстакады 10. Вариант 3. Схема расположения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

Тип эстакады	N варианта	Нормативная нагрузка, тс/м: от трубопроводов верхн. яруса	от трубопроводов нижн. яруса	от кабелей	Расстояние между фермами с, мм	Длина траверсы, мм: верхней в	нижней $в_1$	Марка траверсы: верхнего яруса	нижнего яруса	Ферма пролетного строения	Ферма для кабелей	Прогоны для кабелей	Вставка	Номер схемы горизонтальных связей: верхнего яруса	нижнего яруса	Вертикальные связи по пальцам	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1б	2,0	1,5	0,4	2400	2700	5400	ТМ1-10	ТМ1-6	Ф11	–	ПР1	ВС1	1	2	–	
		2,5	2,0		3600	4000	6600	ТМ2-7	ТМ1-7	Ф11		ПР1	ВС2	3	5		
		3,0	2,5		4800	5200	8100	ТМ3-5	ТМ2-5	Ф11		ПР1	ВС3	4	6		
4	1;2	1,0	1,5	0,8	2400	4800	4800	ТМ1-2	ТМ1-2	Ф1	ФК2	–	ВС1	2	1	СВ2	
		1,5	2,0		3600	6000	6000	ТМ1-5	ТМ2-2	Ф2		–	ВС2	5	3		
		2,0	2,5		4800	7800	7800	ТМ3-2	ТМ3-2	Ф3		–	ВС3	6	4		
5	1	–	1,5	0,8	2400	3000	3000	ТМ1-1	ТМ1-1	Ф1	ФК2	–	ВС1	2	2	СВ2	
		–	2,5		3600	4200	4200	ТМ1-4	ТМ2-1	Ф1		–	ВС2	5	5		
		–	3,5		4800	6000	6000	ТМ2-3	ТМ3-1	Ф2		–	ВС3	6	6		
6	1	1,5	1,5	1,6	2400	6000	4800	ТМ1-3	ТМ1-2 / ТМ1-2	Ф3	ФК2	–	ВС1	2	2	СВ2	В знаменателе указаны подвесные траверсы
		2,0	2,0		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ1-5 / ТМ2-2	Ф4		–	ВС2	5	5		
		2,5	2,5		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ2-4 / ТМ3-2	Ф4		–	ВС3	6	6		
7	1;2	1,0	1,5	1,6	2400	4800	4800	ТМ1-2	ТМ1-2	Ф3	ФК2	–	ВС1	2	1	СВ1	
		1,5	2,0		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ2-2	Ф3		–	ВС2	5	3		
		2,0	2,5		4800	7800	7800	ТМ3-2	ТМ3-2	Ф4		–	ВС3	6	4		

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

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

3.015.2-15.1-37

Таблица для подбора ферм, траверс, прогонов и связей для пролета 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	1	–	2,0	1,6	2400	3000	4800	ТМ1-1	ТМ1-2	Ф1	ФК2	–	ВС1	2	2	СВ1	
		–	2,5		3600	4200	6000	ТМ2-1	ТМ2-2	Ф1		–	ВС2	5	5		
		–	3,0		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ3-2	Ф2		–	ВС3	6	6		
9	1	–	2,0	1,6	2400	6000	4800	ТМ1-3	ТМ1-2	Ф2	ФК2	–	ВС1	2	2	СВ2	
		–	2,5		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ2-2	Ф2		–	ВС2	5	5		
		–	3,5		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ3-2	Ф3		–	ВС3	6	6		
10	1	–	2,0	3,2	2400	6000	4800	ТМ3-4	ТМ1-2	Ф10	ФК2	–	ВС1	2	2	СВ1	
		–	2,5		3600	6000	6000	ТМ3-6	ТМ2-2	Ф10		–	ВС2	5	5		
		–	3,0		4800	6000	7800	ТМ4-1	ТМ3-2	Ф10		–	ВС3	6	6		

Траверсы ТМ1-1... ТМ1-5; ТМ2-1... ТМ2-4; ТМ3-1... ТМ3-3, фермы пролетного строения Ф1... Ф4, фермы для кабелей, горизонтальные связи и вертикальные связи по пальцам разработаны в серии 3.016.1-11 в.2, остальные конструкции см. вып. 4 данной серии.

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

Тип эстакады	N варианта	Расстояние между фермами с, мм	Опоры		Надколонник	Палец	Фундаменты	
			промежуточные	анкерные			промежуточных опор	анкерных опор
1	1б	2400	ОП3	ОА1	НК1-1	-	Фм3	Фм9
		3600	ОП8	ОА4	НК2-1		Фм7	Фм10
		4800	ОП14	ОА9	НК3-1		Фм2	Фм12
4	1;2	2400	ОП2	ОА1	НК1	П3	Фм3	Фм9
		3600	ОП8	ОА4	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП13	ОА9	НК3		Фм2	Фм12
5	1	2400	ОП2	ОА1	НК1	П3	Фм3	Фм9
		3600	ОП8	ОА4	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП13	ОА9	НК3		Фм2	Фм12
6	1	2400	ОП17	ОА13	НК1	П2	Фм4	Фм9
		3600	ОП19	ОА15	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП21	ОА17	НК3		Фм2	Фм12

Тип эстакады	N варианта	Расстояние между фермами с, мм	Опоры		Надколонник	Палец	Фундаменты	
			промежуточные	анкерные			промежуточных опор	анкерных опор
7	1;2	2400	ОП4	ОА1	НК1	П1	Фм4	Фм9
		3600	ОП9	ОА6	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП15	ОА10	НК3		Фм2	Фм12
8	1	2400	ОП4	ОА1	НК1	П1	Фм4	Фм9
		3600	ОП9	ОА4	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП14	ОА10	НК3		Фм2	Фм12
9	1	2400	ОП3	ОА1	НК1	П2	Фм3	Фм9
		3600	ОП8	ОА4	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП14	ОА9	НК3		Фм2	Фм12
10	1	2400	ОП5	ОА3	НК1	П5	Фм4	Фм9
		3600	ОП10	ОА7	НК2		Фм7	Фм10
		4800	ОП16	ОА11	НК3		Фм2	Фм12

Надколонники НК1.., НК3, пальцы П1...П3 разработаны в серии 3.016.1-11 в.2, остальные конструкции см. вып. 4 данной серии.

Нач. отд.	Игранову		3.015.2-15.1-38
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Таблица для подбора опор, надколонников, пальцев и фундаментов для пролета 18 м
Вед. инж.	Межиборская		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Межиборская		Харьковский промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

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

Тип эстакады	N варианта	Нормативная нагрузка, тс/м: от трубопроводов верхн. яруса	от трубопроводов нижн. яруса	от кабелей	Расстояние между фермами с, мм	Длина траверсы, мм: верхней в	нижней в1	Марка траверсы: верхнего яруса	нижнего яруса	Ферма пролетного строения	Ферма для кабелей	Прогоны для кабелей	Вставка	Номер схемы горизонтальных связей: верхнего яруса	нижнего яруса	Вертикальные связи по пальцам	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1а	2,0	1,5	0,4	2400	–	5400	–	ТМ1-6	Ф8	–	ПР1	ВС4	8	7	–	
		2,5	2,0		3600	–	6600	–	ТМ1-7	Ф8		ПР1	ВС5	11	9		
		3,0	2,5		4800	–	8100	–	ТМ2-5	Ф8		ПР1	ВС6	12	10		
1	2	1,0	1,5	0,4	2400	4500	–	ТМ1-8	–	Ф5	ФК2	–	ВС4	7	8	СВ2	
		1,5	2,0		3600	5700	–	ТМ1-9	–	Ф5		–	ВС5	9	11		
		2,0	2,5		4800	6900	–	ТМ2-6	–	Ф5		–	ВС6	10	12		
2	1	2,0	–	0,4	3600	–	6600	–	ТМ1-7	Ф8	–	ПР1	ВС5	11	9	–	
		2,5	–		4800	–	8100	–	ТМ2-5	Ф8		ПР1	ВС6	12	10		
2	2	1,0	–	0,4	2400	4800	–	ТМ1-2	–	–	ФК1	–	–	8	–	–	
		1,5	–		2400	4800	–	ТМ1-2	–	–		–	–	8	–		
		2,0	–		3600	6000	–	ТМ2-2	–	–		–	–	11	–		
3	1	–	1,5	0,4	2400	3000	4800	ТМ1-1	ТМ1-2	–	ФК1	–	–	7	8	СВ2	
		–	2,0		3600	4200	6000	ТМ1-4	ТМ1-5	–		–	–	9	11		
		–	2,5		4800	5400	7800	ТМ2-3	ТМ2-4	–		–	–	10	12		
4	3...6	1,0	1,5	0,8	2400	4800	–	ТМ1-2	–	Ф5	ФК2	–	ВС4	7	8	СВ2	
		1,5	2,0		3600	6000	–	ТМ1-5	–	Ф6		–	ВС5	9	11		
		2,0	2,5		4800	7800	–	ТМ3-2	–	Ф7		–	ВС6	10	12		

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

Нач. отд.	Ягранов	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборский	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

3.015.2-15.1-39

Таблица для подбора ферм, траверс, прогонов и связей для пролета 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	2; 3	–	1,5	0,8	2400	3000	3000	ТМ1-1	ТМ1-1	Ф5	ФК2	–	ВС4	7	7	СВ2	
		–	2,5		3600	4200	4200	ТМ1-4	ТМ2-1	Ф6		–	ВС5	9	9		
		–	3,5		4800	6000	6000	ТМ2-3	ТМ3-1	Ф7		–	ВС6	10	10		
6	2; 3	1,5	1,5	1,6	2400	6000	4800	ТМ1-3	ТМ1-2 / ТМ1-2	Ф6	ФК2	–	ВС4	7	7	СВ2	В знаменателе указаны подвесные траверсы
		2,0	2,0		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ1-5 / ТМ2-2	Ф7		–	ВС5	9	9		
		2,5	2,5		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ2-4 / ТМ3-2	Ф7		–	ВС6	10	10		
7	3...6	1,0	1,5	1,6	2400	4800	4800	ТМ1-2	ТМ1-2	Ф5	ФК2	–	ВС4	7	8	СВ1	
		1,5	2,0		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ2-2	Ф6		–	ВС5	9	11		
		2,0	2,5		4800	4800	7800	ТМ3-2	ТМ3-2	Ф7		–	ВС6	10	12		
8	2; 3	–	2,0	1,6	2400	3000	4800	ТМ1-1	ТМ1-2	Ф6	ФК2	–	ВС4	7	7	СВ1	
		–	2,5		3600	4200	6000	ТМ2-1	ТМ2-2	Ф7		–	ВС5	9	9		
		–	3,0		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ3-2	Ф7		–	ВС6	10	10		
9	2; 3	–	2,0	1,6	2400	6000	4800	ТМ1-3	ТМ1-2	Ф6	ФК2	–	ВС4	7	7	СВ2	
		–	2,5		3600	6000	6000	ТМ2-2	ТМ2-2	Ф7		–	ВС5	9	9		
		–	3,5		4800	6000	7800	ТМ3-1	ТМ3-2	Ф7		–	ВС6	10	10		
10	2; 3	–	2,0	3,2	2400	6000	4800	ТМ3-4	ТМ1-2	Ф9	ФК2	–	ВС4	7	7	СВ1	
		–	2,5		3600	6000	6000	ТМ3-6	ТМ2-2	Ф9		–	ВС5	9	9		
		–	3,0		4800	6000	7800	ТМ4-1	ТМ3-2	Ф9		–	ВС6	10	10		

Траверсы ТМ1-1... ТМ1-5; ТМ2-1... ТМ2-4; ТМ3-1... ТМ3-3, фермы пролетного строения Ф5... Ф8, фермы для кабелей, горизонтальные связи и вертикальные связи по пальцам разработаны в серии 3.016.1-11 в. 2, остальные конструкции см. вып. 4 данной серии.

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

Тип эстакады	N варианта	Расстояние между фермами с, мм	Опоры: промежуточные	Опоры: анкерные	Надколонник	Палец	Фундаменты: промежуточных опор	Фундаменты: анкерных опор
1	1а	2400	ОП1	ОА1	НК4-1	—	Фм3	Фм9
		3600	ОП6	ОА4	НК5-1		Фм6	Фм10
		4800	ОП12	ОА9	НК6-1		Фм2	Фм12
1	2	2400	ОП1	ОА1	НК4-2	П4	Фм3	Фм9
		3600	ОП6	ОА4	НК5-2		Фм6	Фм10
		4800	ОП12	ОА8	НК6-2		Фм2	Фм12
2	1	3600	ОП6	ОА4	НК5-1	—	Фм6	Фм10
		4800	ОП11	ОА8	НК6-1		Фм1	Фм12
2	2	2400	ОП23	ОА18	—	—	Фм3	Фм8
		3600	ОП24	ОА19	—		Фм6	Фм10
		4800	ОП25	ОА20	—		Фм1	Фм11
3	1	2400	ОП26	ОА21	—	П4	Фм3	Фм8
		3600	ОП27	ОА22	—		Фм5	Фм10
		4800	ОП28	ОА23	—		Фм1	Фм11
4	3...6	2400	ОП1	ОА1	НК4	П3	Фм3	Фм9
		3600	ОП6	ОА4	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП11	ОА8	НК6		Фм1	Фм12

Тип эстакады	N варианта	Расстояние между фермами с, мм	Опоры: промежуточные	Опоры: анкерные	Надколонник	Палец	Фундаменты: промежуточных опор	Фундаменты: анкерных опор
5	2;3	2400	ОП1	ОА1	НК4	П3	Фм3	Фм9
		3600	ОП6	ОА4	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП11	ОА8	НК6		Фм1	Фм12
6	2;3	2400	ОП18	ОА12	НК4	П2	Фм4	Фм9
		3600	ОП20	ОА14	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП22	ОА16	НК6		Фм2	Фм12
7	3...6	2400	ОП2	ОА1	НК4	П1	Фм3	Фм9
		3600	ОП7	ОА4	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП13	ОА9	НК6		Фм2	Фм12
8	2;3	2400	ОП2	ОА1	НК4	П1	Фм3	Фм9
		3600	ОП7	ОА4	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП13	ОА9	НК6		Фм2	Фм12
9	2;3	2400	ОП1	ОА1	НК4	П2	Фм3	Фм9
		3600	ОП6	ОА4	НК5		Фм6	Фм10
		4800	ОП11	ОА8	НК6		Фм1	Фм12
10	2;3	2400	ОП4	ОА2	НК4	П5	Фм4	Фм9
		3600	ОП9	ОА5	НК5		Фм7	Фм10
		4800	ОП14	ОА10	НК6		Фм2	Фм12

Надколонники НК4...НК6, пальцы П1...П4 разработаны в серии 3.016.1-11 в.2, остальные конструкции см. вып.4 данной серии.

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

Нач. отд.	Аганович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Цахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

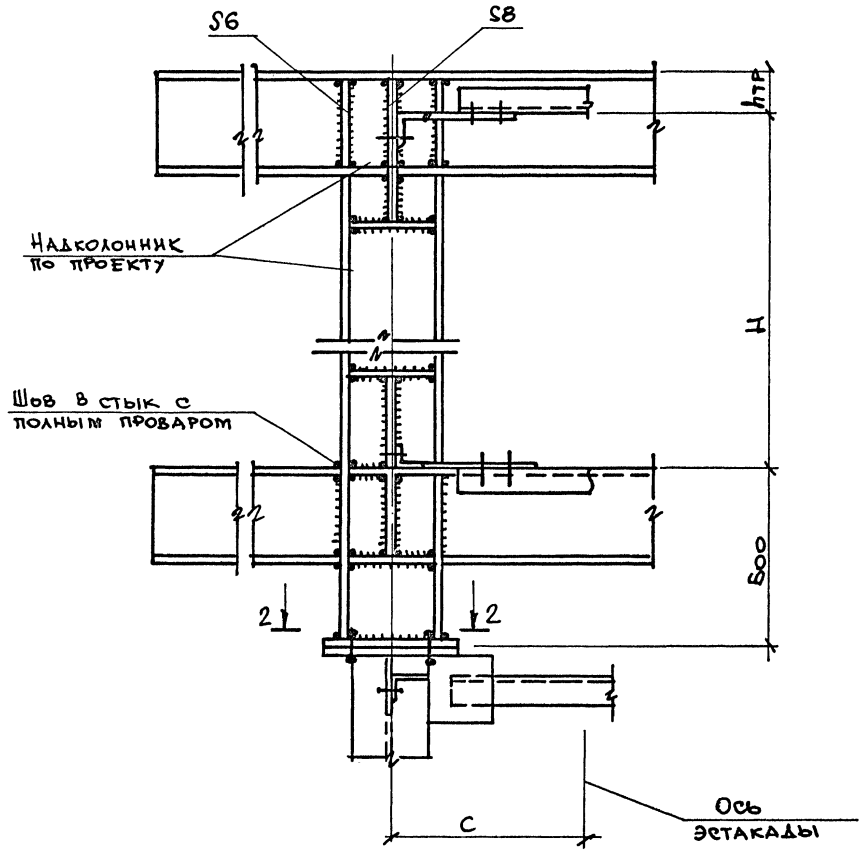
3.015.2-15.1-40

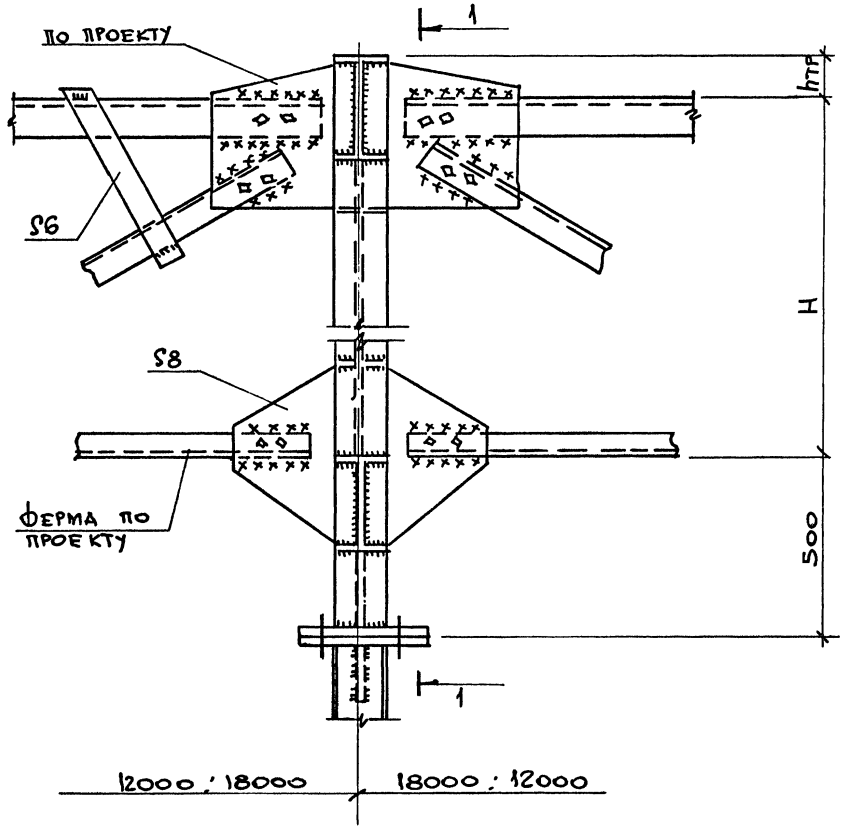
Таблица для подбора опор, надколонников, пальцев и фундаментов для пролета 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

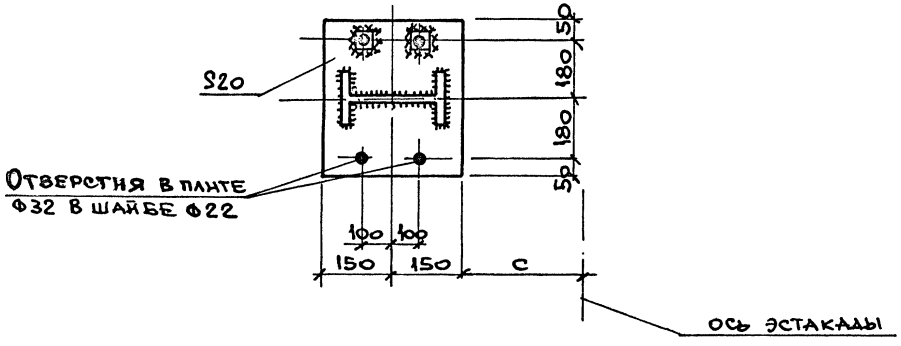
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

1-1





2-2



Нач.отд.	Атранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав. тр.	Шахновский		
Вед.инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

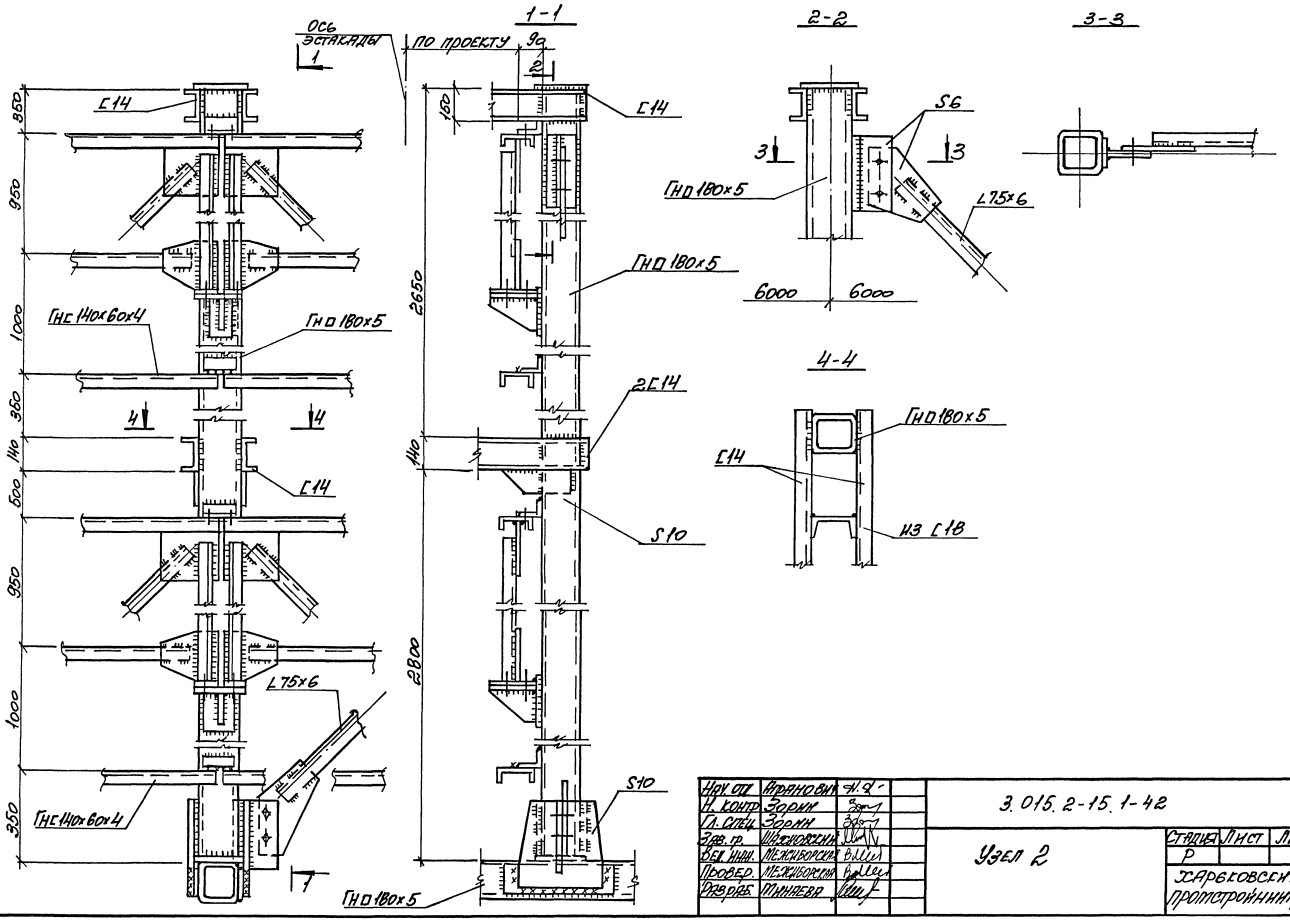
3.015.2-15.1-41

Узел 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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



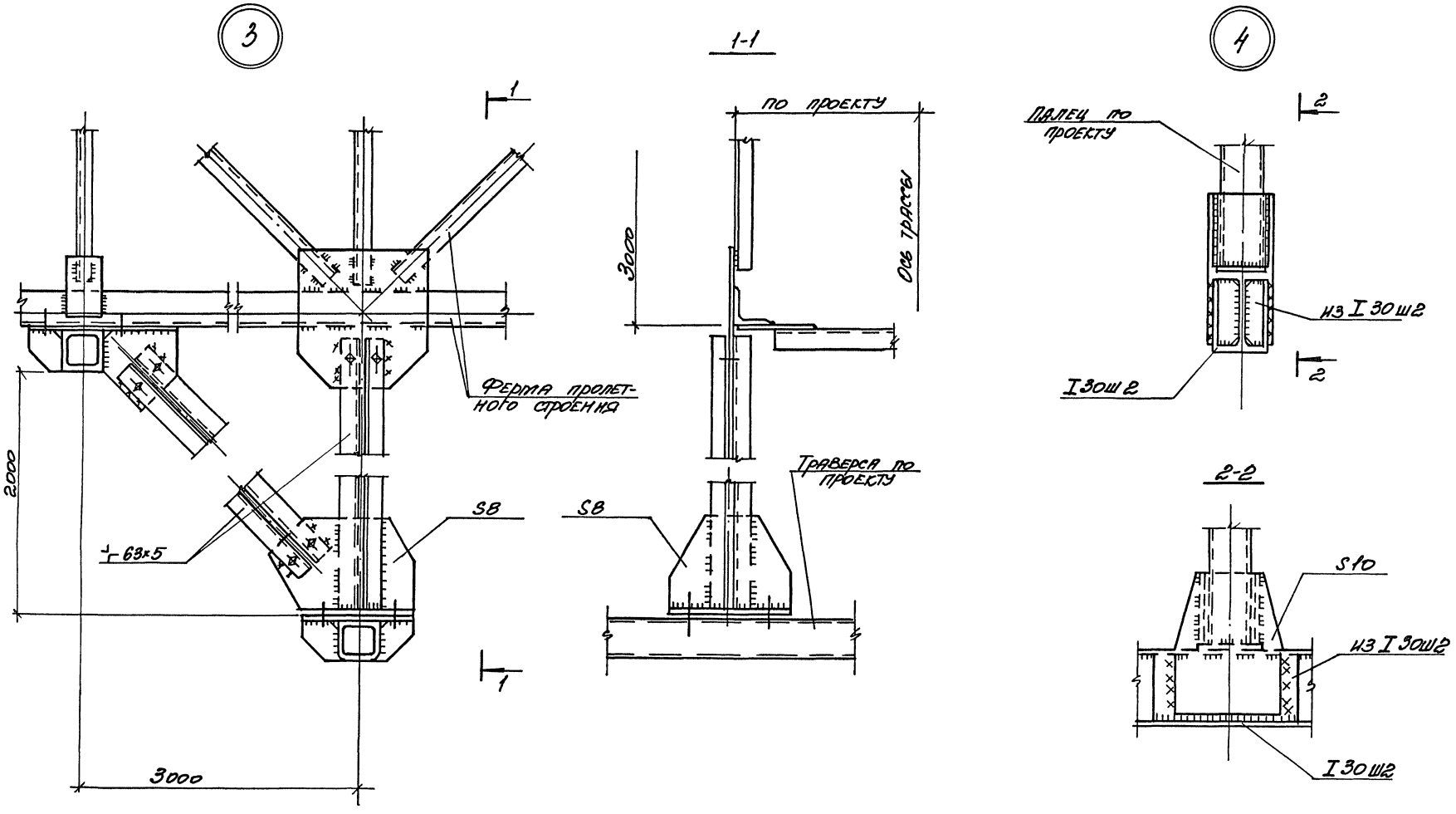
Нач. отд.	Архипович		3.015.2-15.1-42
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шаховский		Узел 2
Вед. инж.	Межиборский		
Провер.	Межиборский		
Разраб.	Минаева		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ярославский Промстройниипроект

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

Ц.00029-01 56

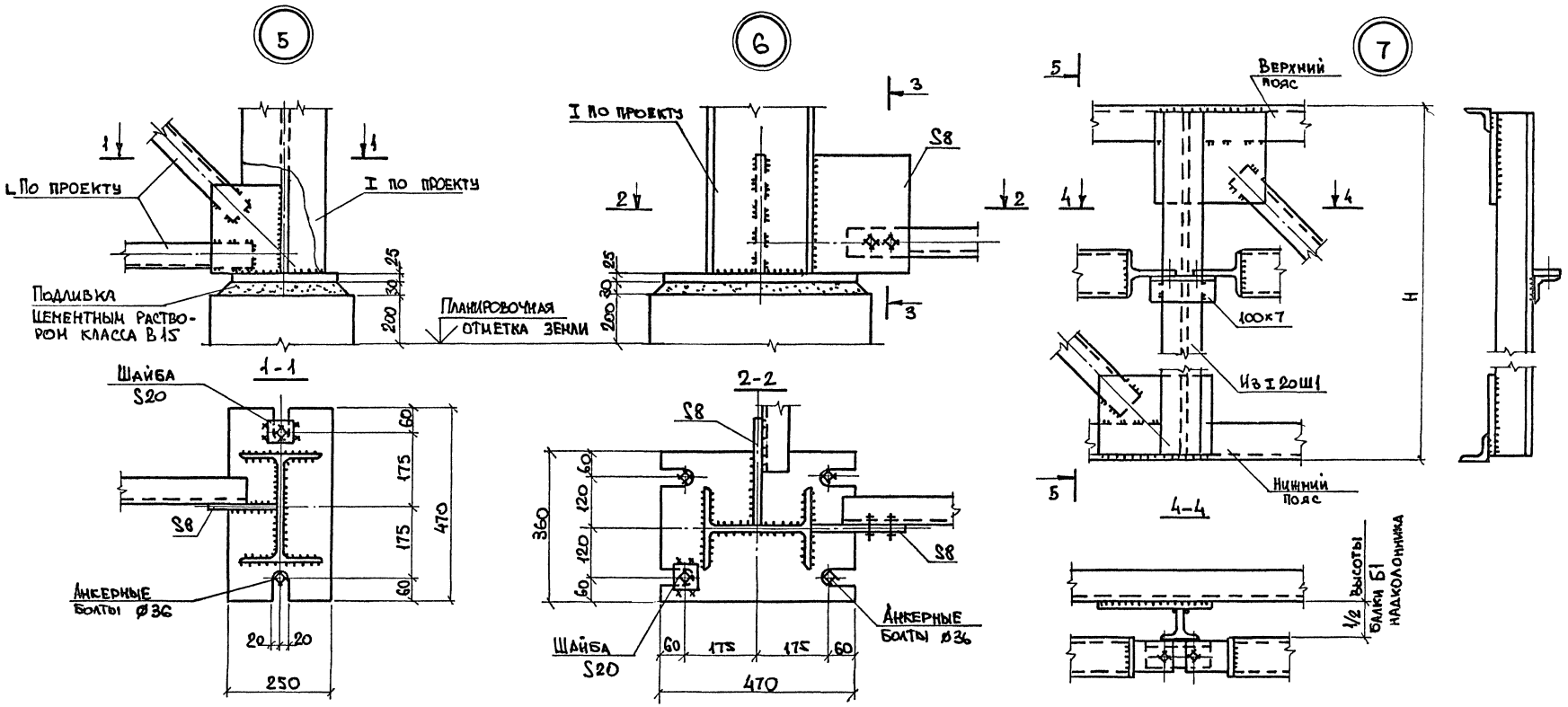


Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-43
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Узел 3;4.
Вед. инж.	Меньшборская		
Провер.	Меньшборская		
Разраб.	Минаева		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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



Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Нежиборская	
Провер.	Нежиборская	
Разраб.	Дубинкер	

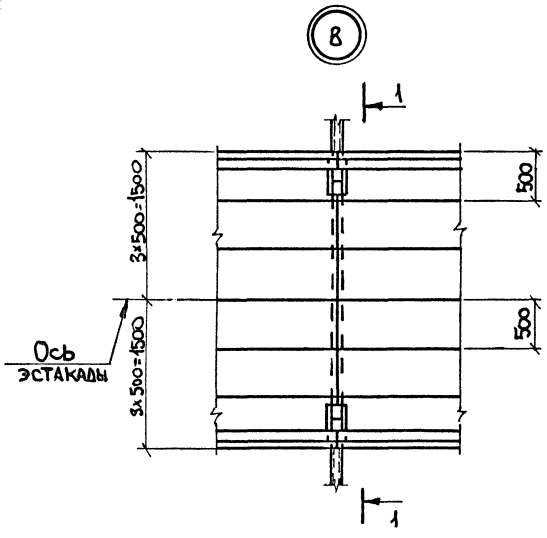
3.015.2-15.1-44

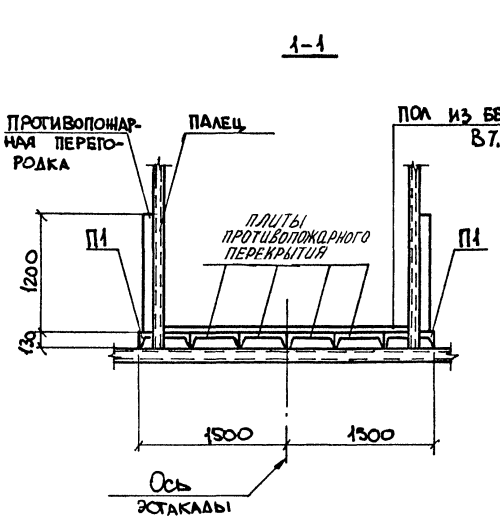
Узел 5:6:7.

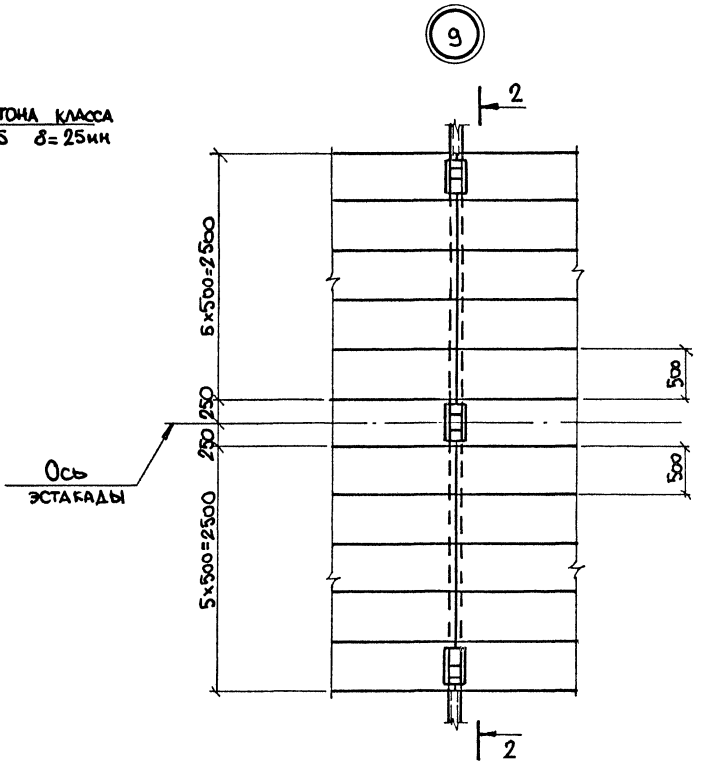
Стадия	Лист	Листов
Р		1

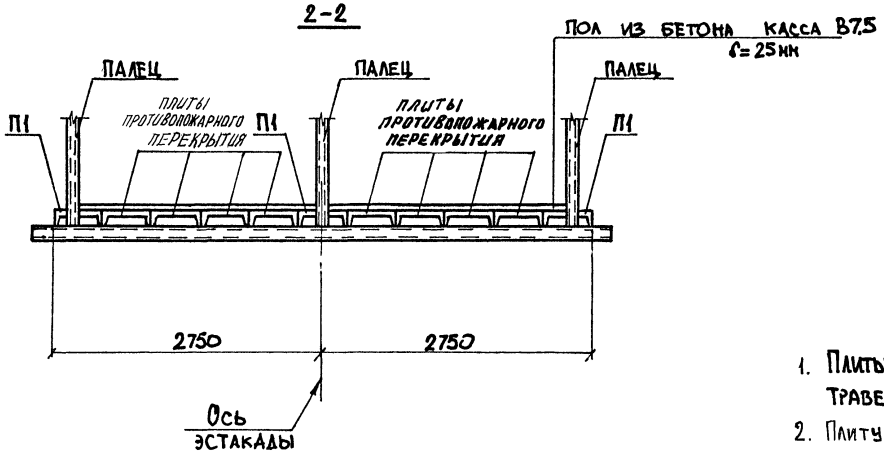
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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









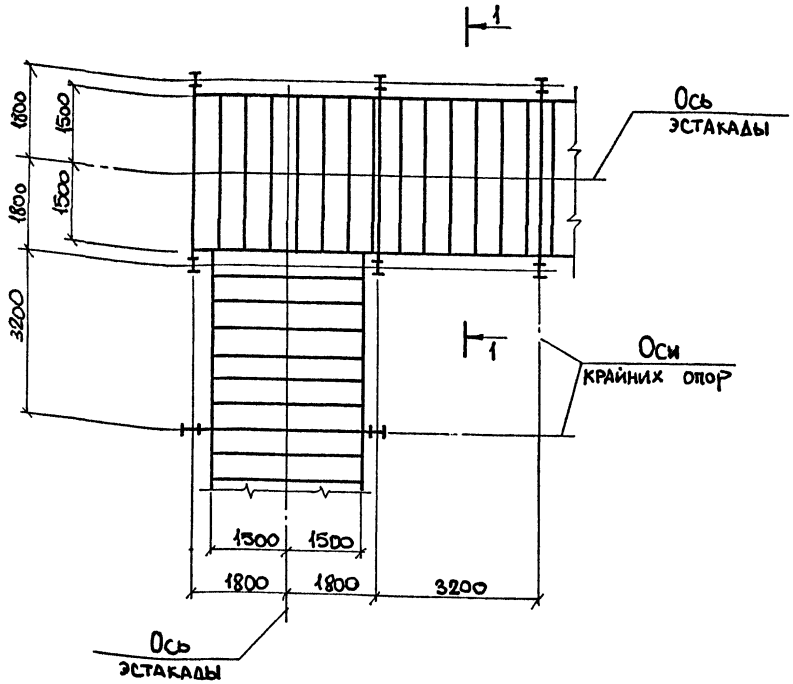
1. Плиты противопожарного перекрытия приварить к стальным траверсам.
2. Плиту П1 принять по серии 3.016.1-11 вып. 1

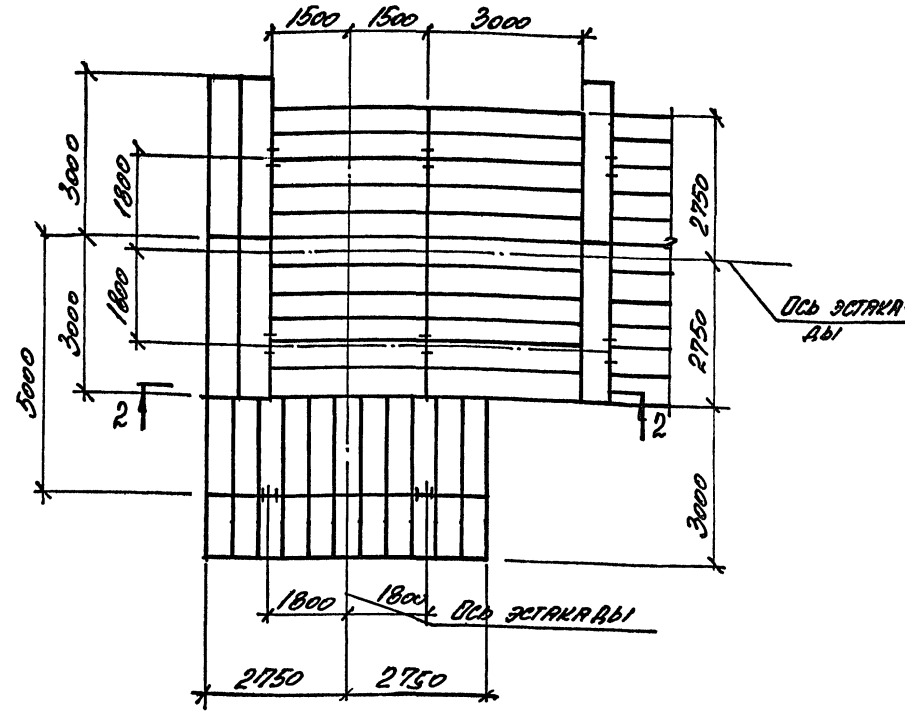
Нач. отд.	Атрановичюс		3.015.2-15.1-45
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Узел 8:9.
Вед. инж.	Меньборская		
Провер.	Меньборская		
Разраб	Дубинкер		

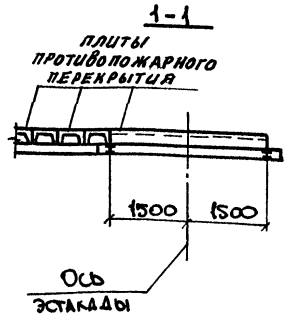
Стадия	Лист	Листов
Р		1

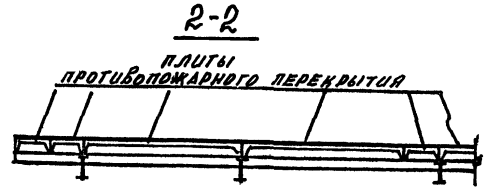
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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





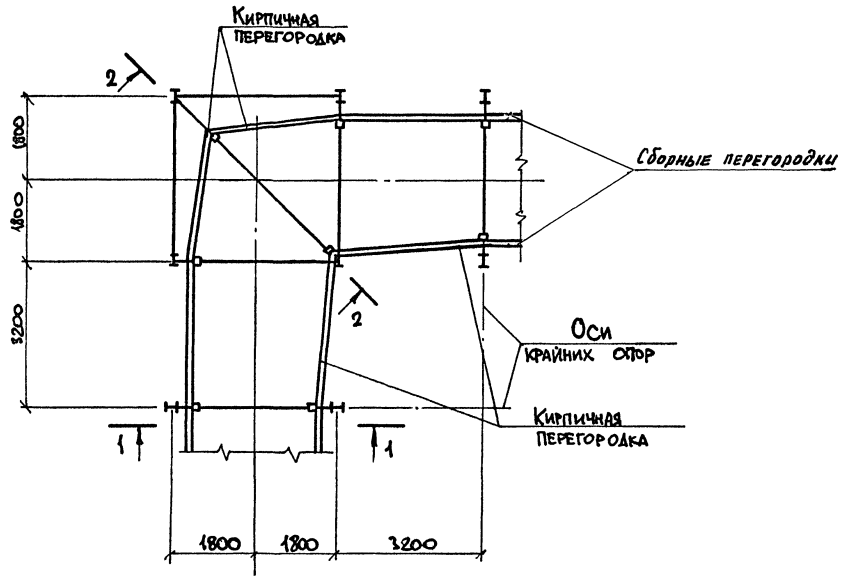




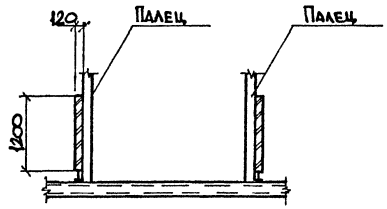
Плиты противопожарного перекрытия приняты по серии 1.465.1-19 в местах установки конструкций для крепления кабелей уложить плиты с отверстием П1 по серии 3.015.1-11 вып.1

Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-46	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Схемы расположения противопожарных плит в углах поворота.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед. инж.	Нежиборская			
Провер.	Нежиборская			
Разраб.	Дибинкер			Харьковский Промстройниипроект

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

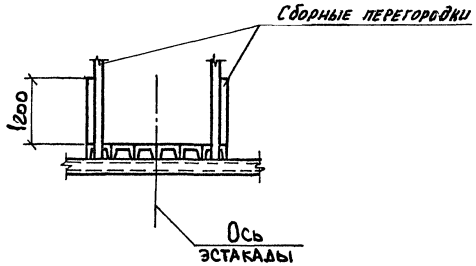


2 - 2



1. Плиты противопожарного перекрытия в плане условно не показаны.
2. Сборные перегородки приняты по серии 1.432.1-25 вып. 2

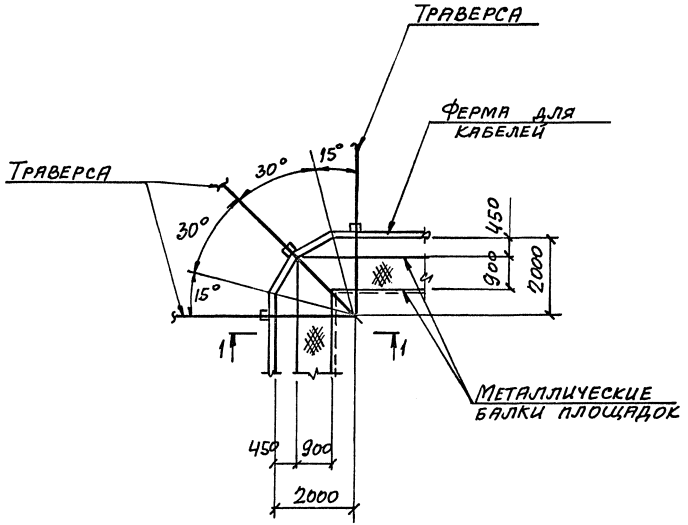
1 - 1



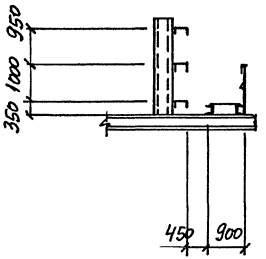
Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-47		
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин		Схема расположения противопожарных перегородок в углах поворота	Стадия	Лист	Листов
Зав. тр.	Шахновский			Р		1
Вед. инж.	Мешиборская			Харьковский Промстройниипроект		
Пробер.	Мешиборская					
Разраб.	Дубинкер					

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

Внутренний угол



1-1

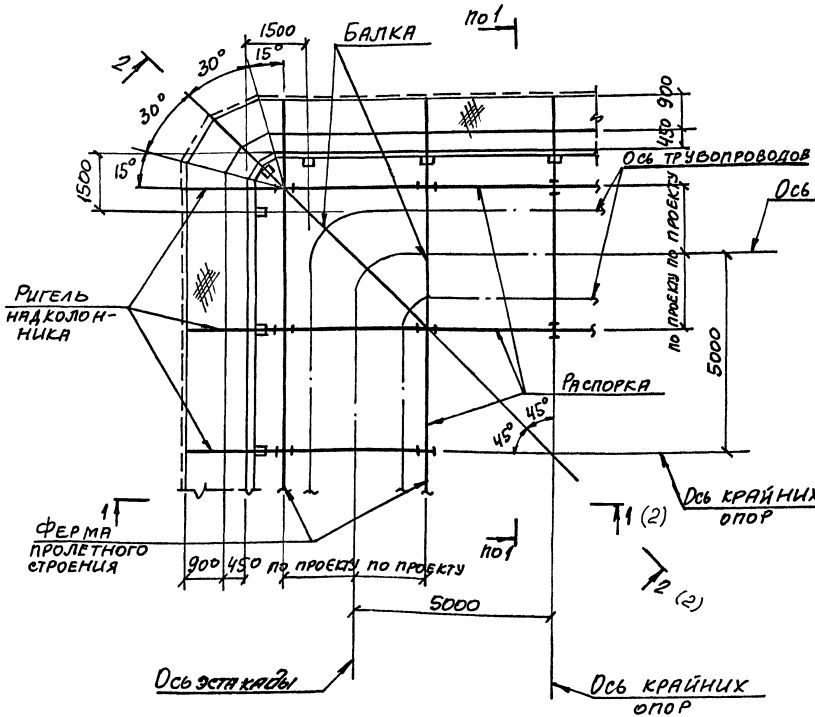


Нач. отд.	Аграновым		3.015.2-15.1-48
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Поворот эстакады на угол 90° типов 1 и 2 (внутренний угол)
Вед. инж.	Меньшорская		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Провер.	Меньшорская		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Разраб.	Артеменко		

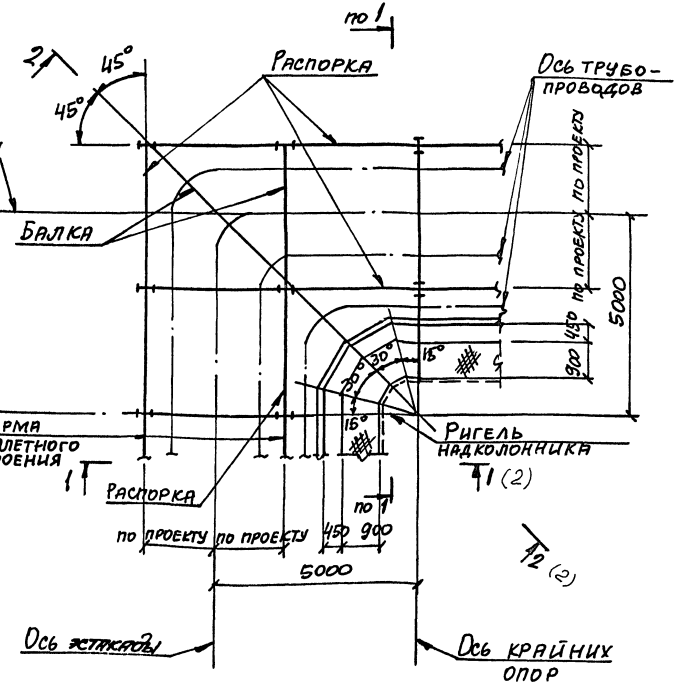
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Внешний угол

Верхний ярус



Нижний ярус



Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

3.015.2-15.1-49

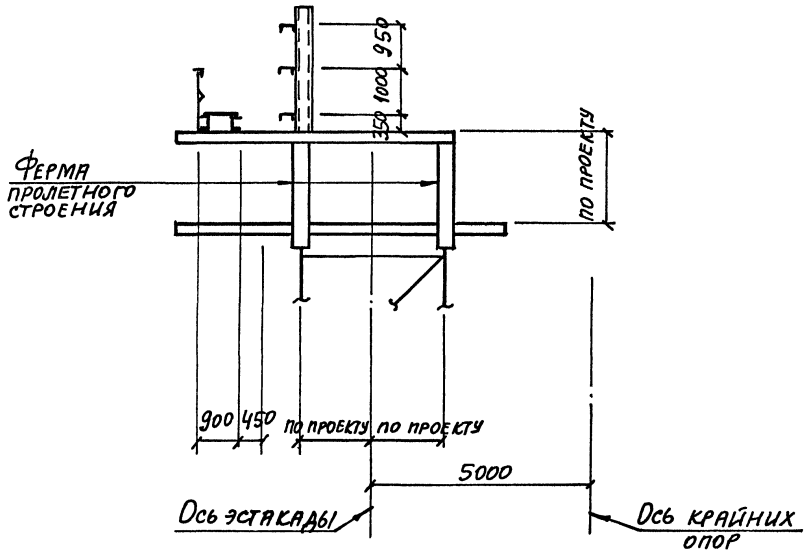
Поворот эстакады на угол 90° типов 1 и 2 (внешний угол)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

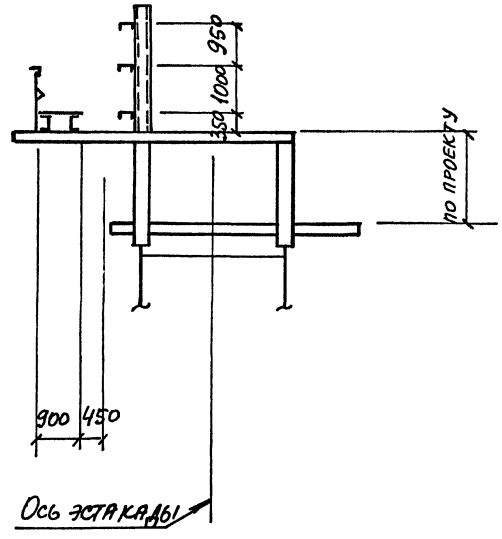
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

1-1



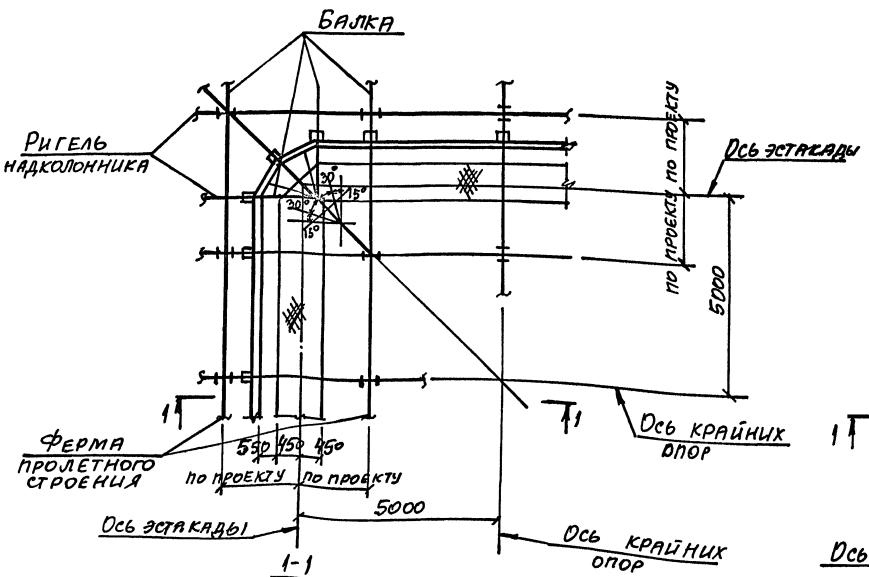
2-2

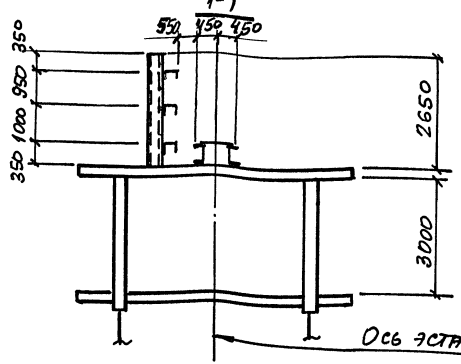


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

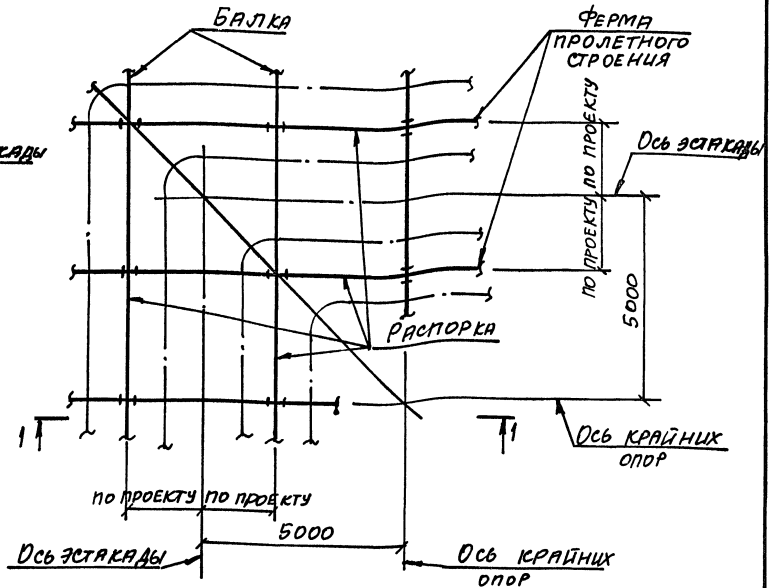
Внутренний угол

Верхний ярус





Нижний ярус

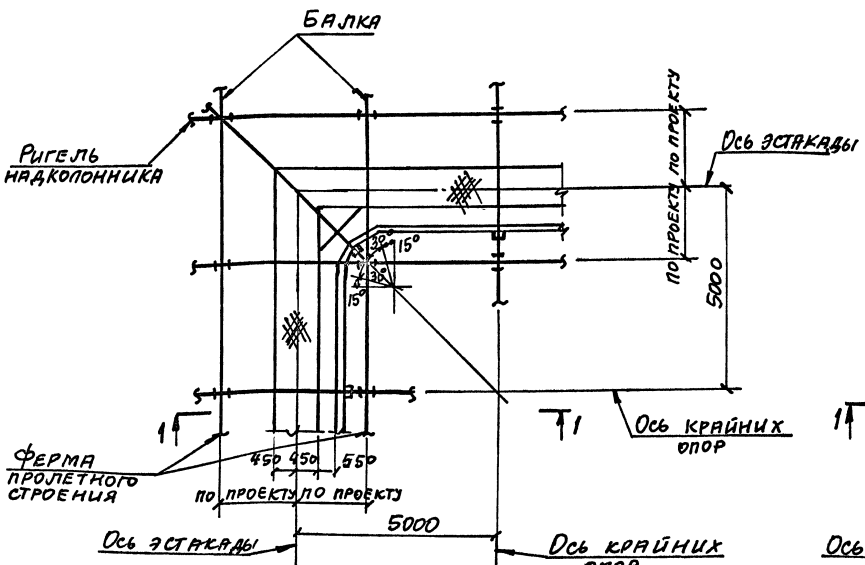


Нач. отд.	Атрахович		3.015.2-15.1-50
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Поворот эстакады на угол 90° типа 3 (внутренний угол)
Вед. инж.	Меньшорская		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Меньшорская		Харьковский промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

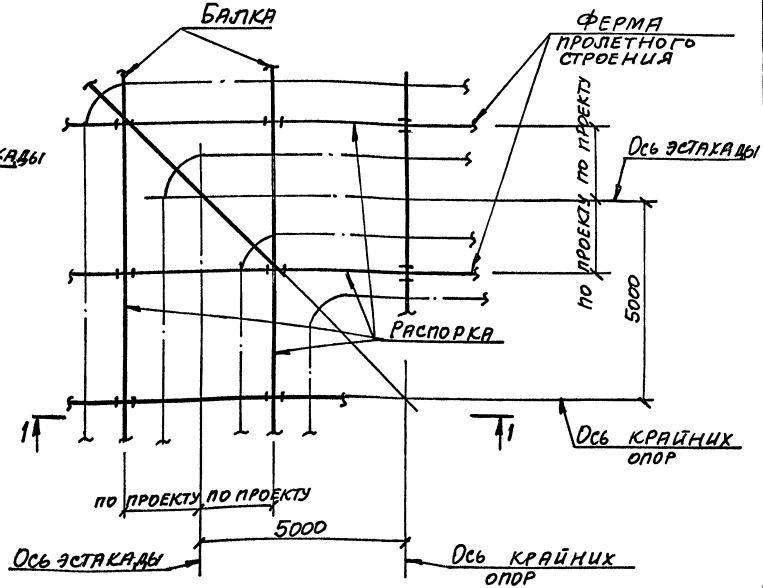
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

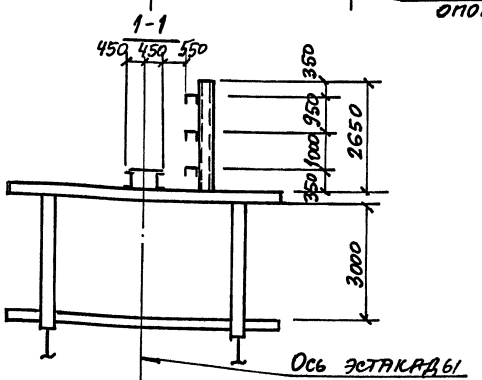
Внешний угол

Верхний ярус



Нижний ярус





Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Артеменко	

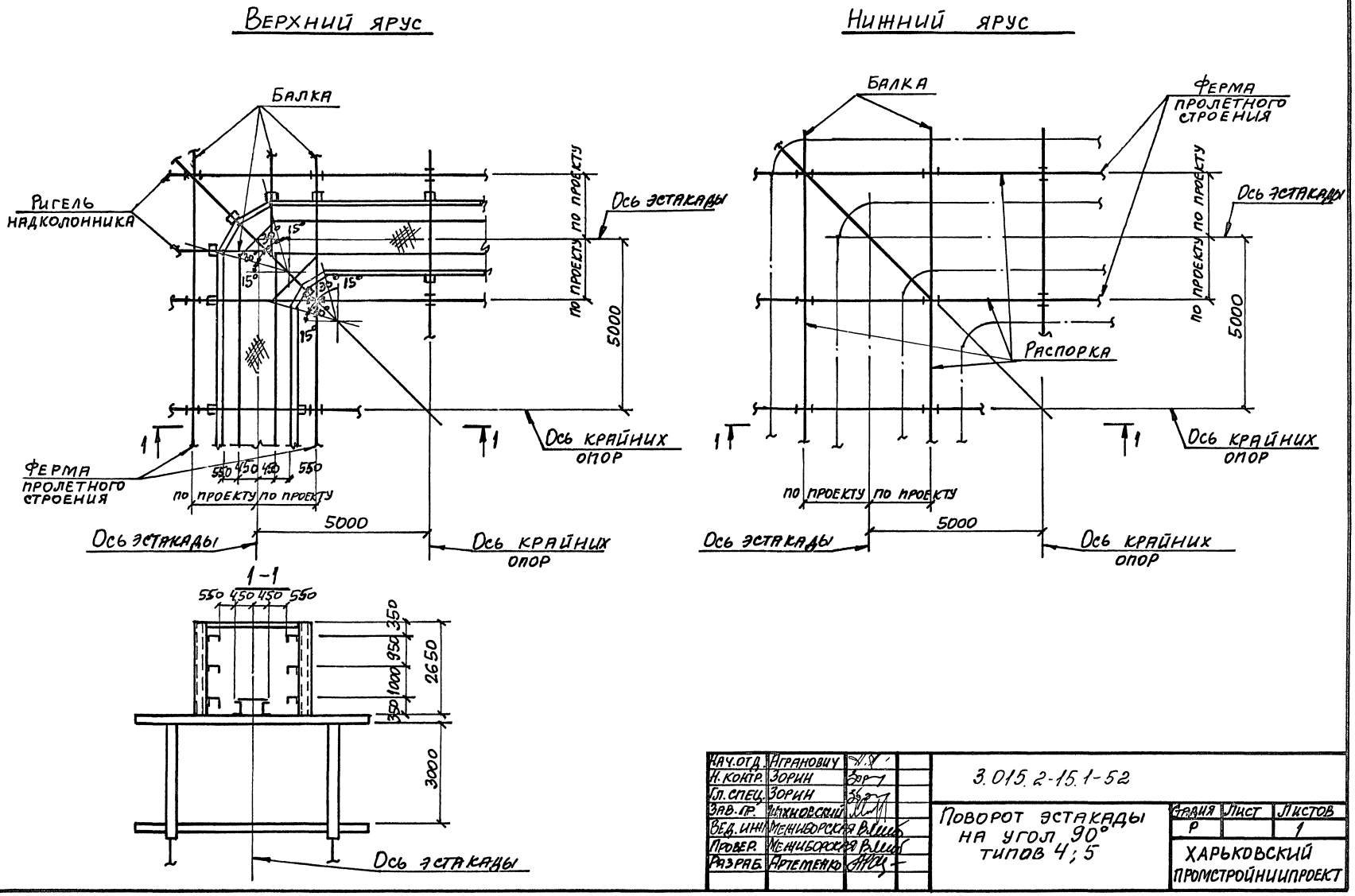
3.015.2-15.1-51

Поворот эстакады на угол 90° типа 3 (внешний угол)

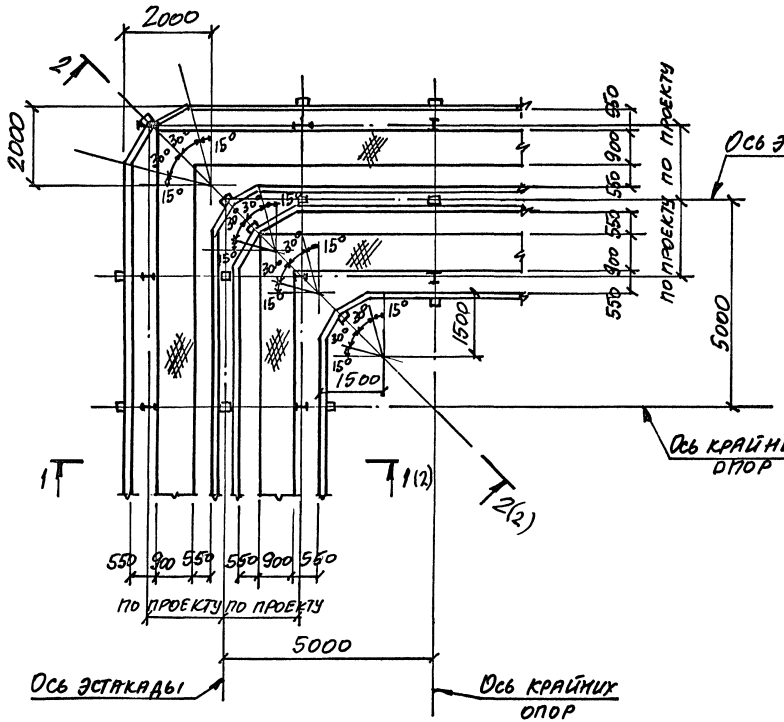
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

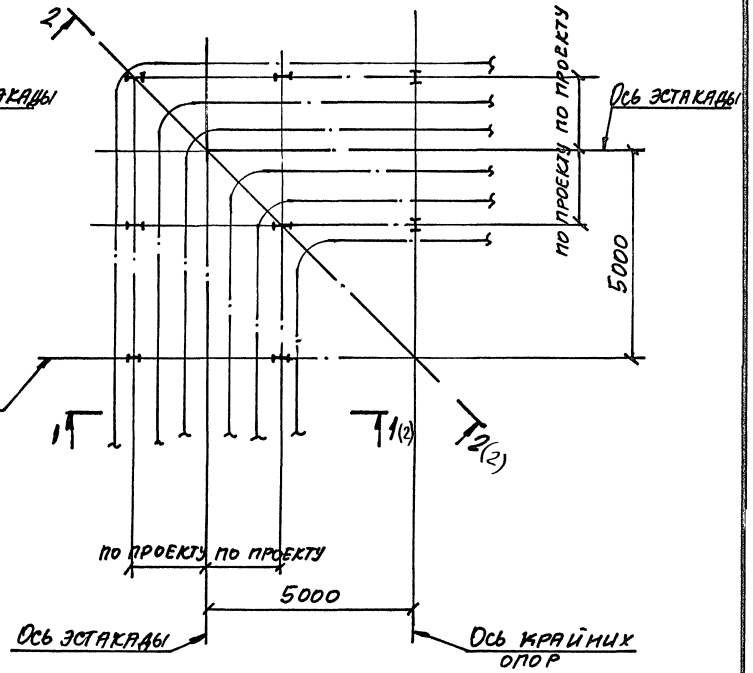
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


Верхний ярус
Нижний ярус
Балка
Ригель надколонника
Ось эстакады
по проекту по проекту
5000
Ось крайних опор
Ферма пролетного строения
550 450 450 550
по проекту по проекту
Ось эстакады
5000
Ось крайних опор
1-1
550 450 450 550
350
950
1000
350
2650
3000
Ось эстакады
Балка
Ферма пролетного строения
Распорка
по проекту по проекту
5000
Ось эстакады
Ось крайних опор
по проекту по проекту
5000
Ось эстакады
Ось крайних опор
Нач.отд. Аграновиц
Н.контр. Зорин
Гл.спец. Зорин
Зав.гр. Шихновский
Вед.инж. Межиборская
Провер. Межиборская
Разраб. Артеменко
3.015.2-15.1-52
Поворот эстакады на угол 90° типов 4; 5
Стадия Р
Лист
Листов 1
Харьковский промстройниипроект
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Верхний ярус



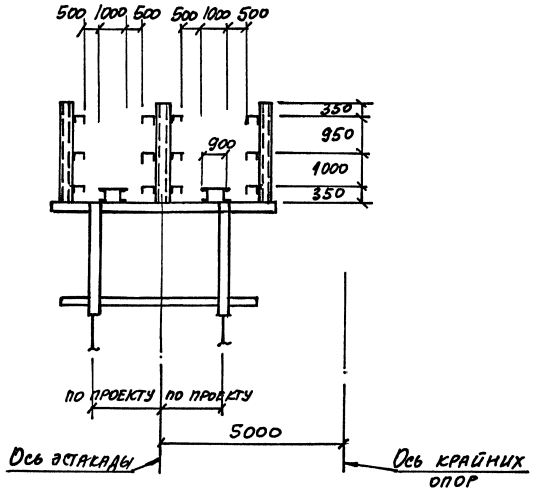
Нижний ярус



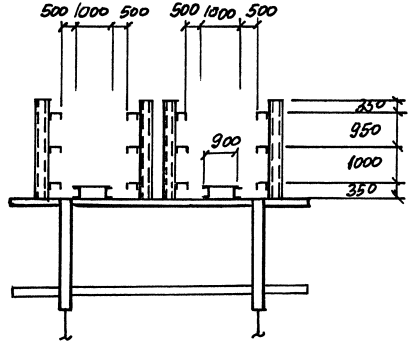
Нач. отд.	Аграновин		3.015.2-15.1-53
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Цахновский		Поворот эстакады на угол 90 типов 6; 9
Вед. инж.	Меницборская		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Провер.	Меницборская		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Разраб.	Артеменко		

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

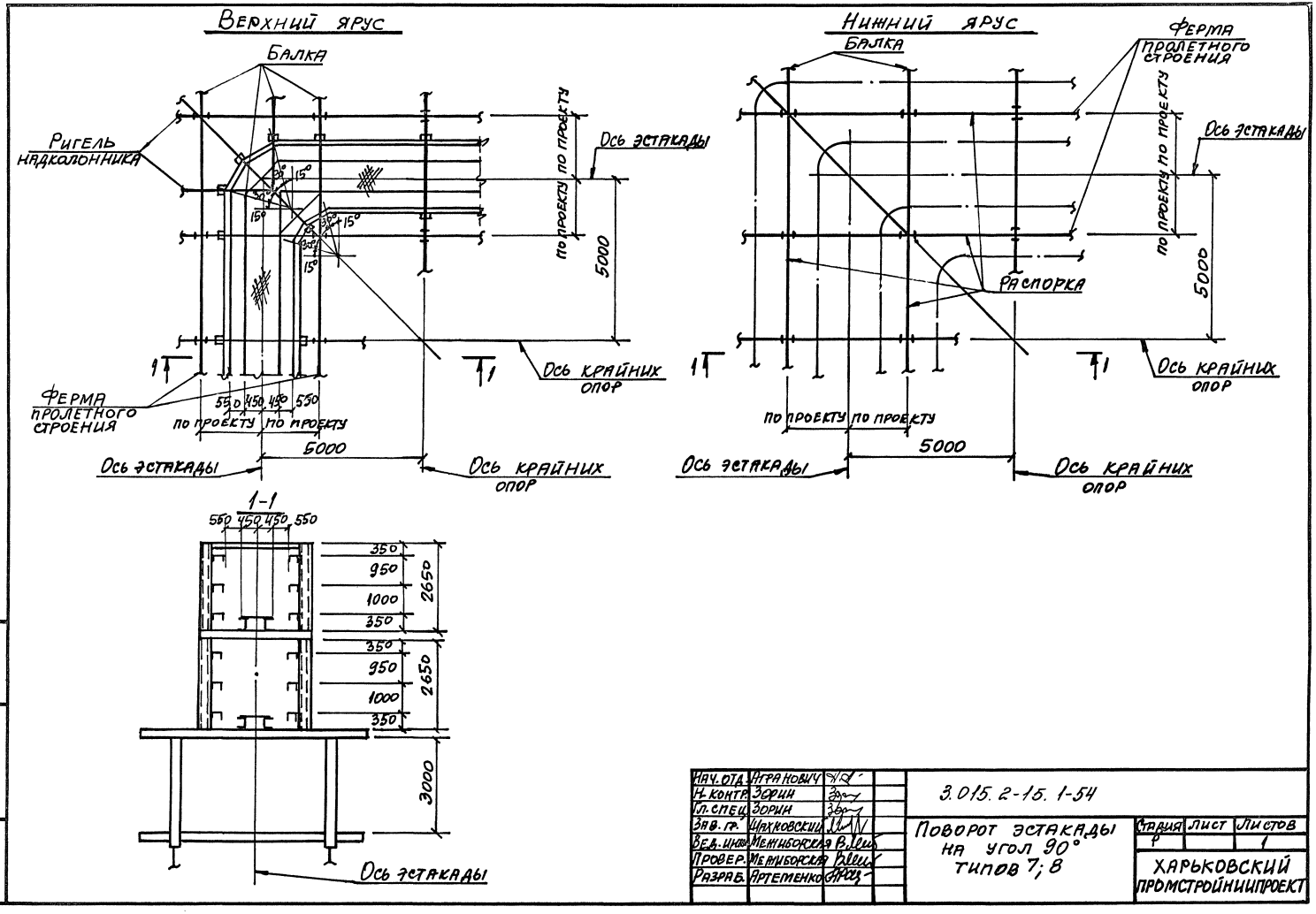
1-1



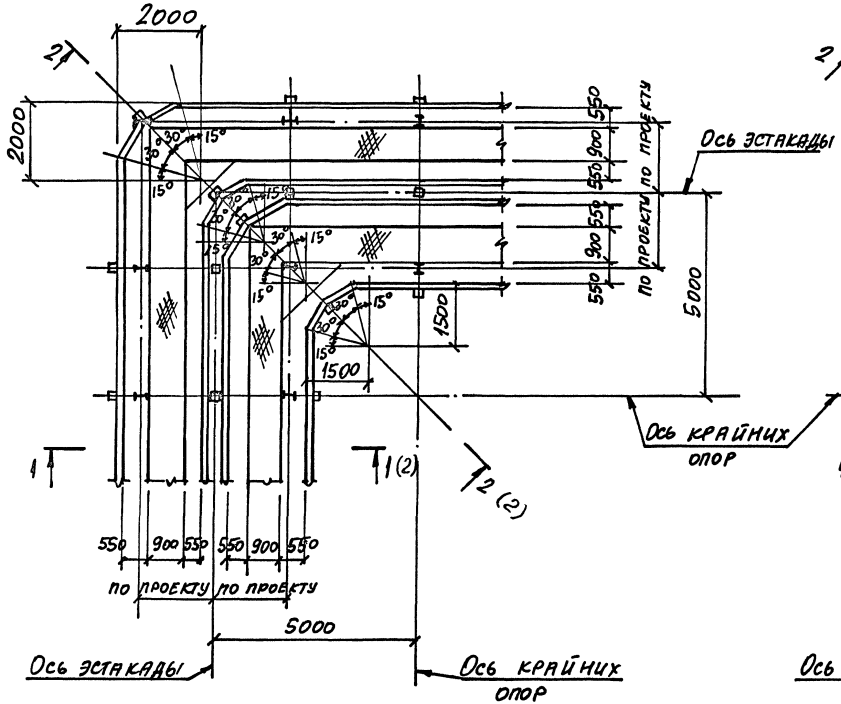
2-2



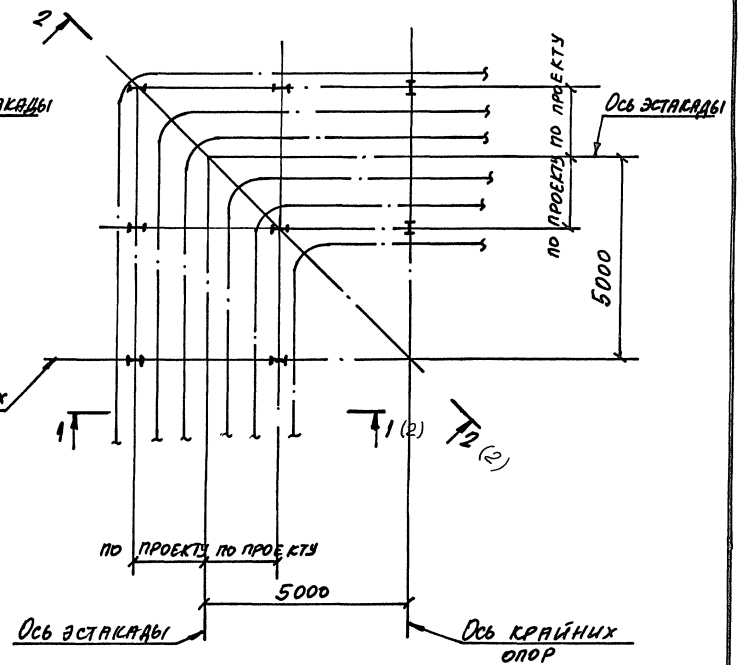
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№


Верхний ярус
Балка
Ригель надколонника
Ось эстакады
по проекту по проекту
5000
Ось крайних опор
Ферма пролетного строения
550 450 450 550
по проекту по проекту
5000
Ось эстакады
Ось крайних опор
Нижний ярус
Балка
Ферма пролетного строения
Ось эстакады
по проекту по проекту
5000
Распорка
Ось крайних опор
по проекту по проекту
5000
Ось эстакады
Ось крайних опор
1-1
550 450 450 550
350
950
1000
350
2650
350
950
1000
350
2650
3000
Ось эстакады
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Нач. отд. Агранович
Н. контр. Зорин
Гл. спец. Зорин
Зав. гр. Шахновский
Вед. инж. Межиборская
Провер. Межиборская
Разраб. Артеменко
3.015.2-15.1-54
Поворот эстакады на угол 90° типов 7; 8
Стадия Р
Лист
Листов 1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Верхний ярус



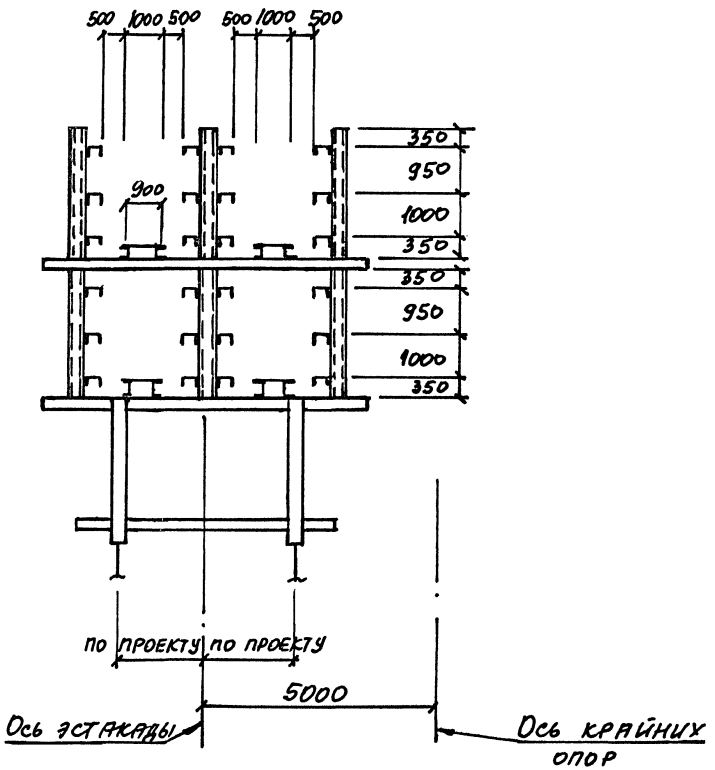
Нижний ярус



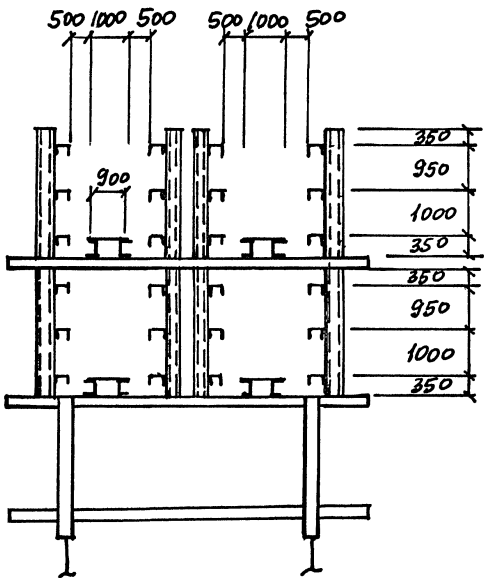
Нач. отд.	Игранову		3.015.2-15.1-55	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шакновский		Поворот эстакады на угол 90° типа 10	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Меликовская			
Провер.	Меликовская			
Разраб.	Артеменко			Харьковский промстройниипроект

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

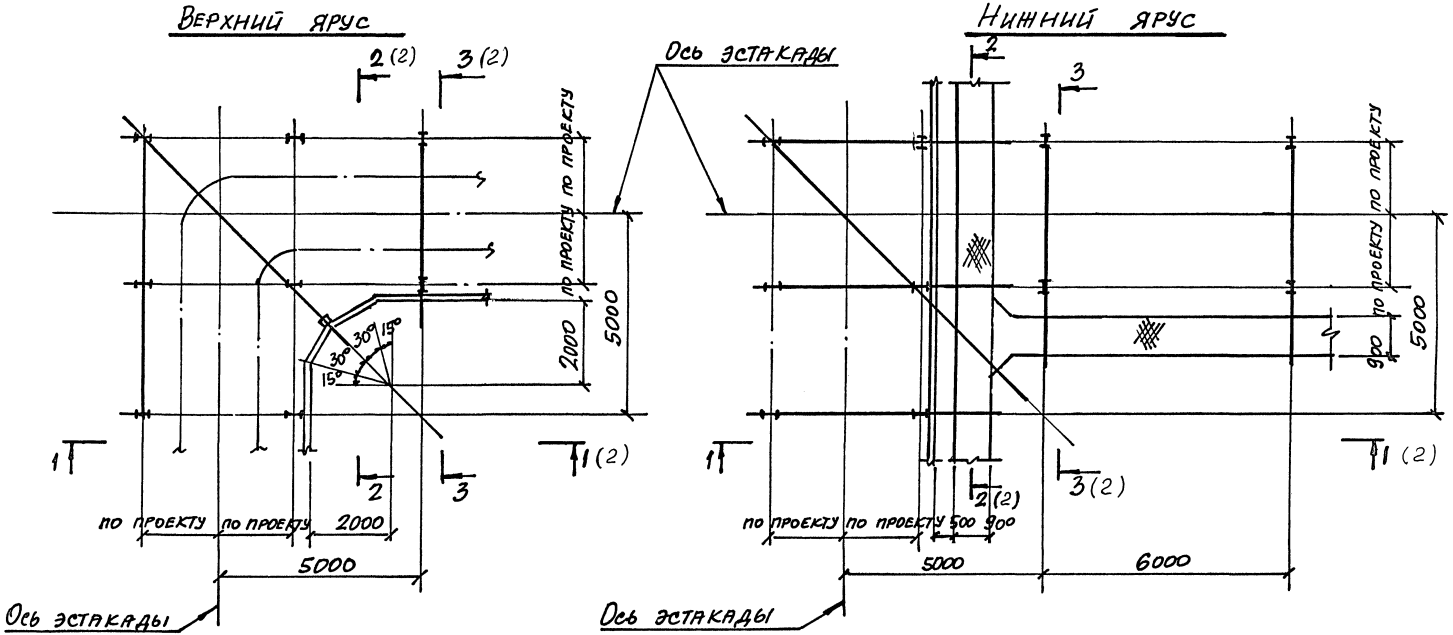
1-1



2-2



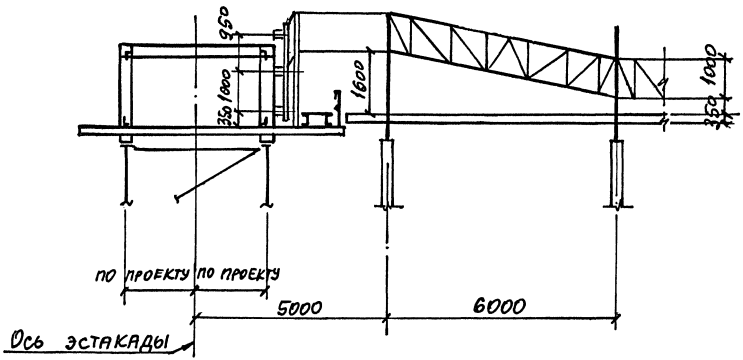
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



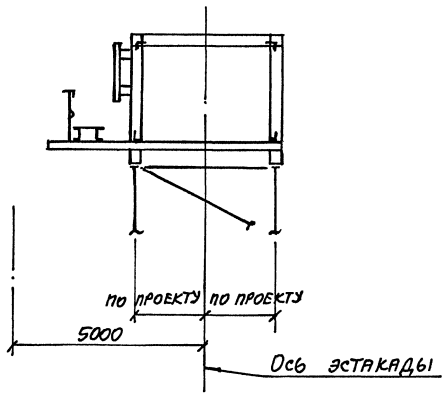
Нач. отд.	Агранович			3.015.2-15.1-56	
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Шахновский			Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типа 2 под углом 90°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Меньбойская				
Провер.	Меньбойская				
Разраб.	Артеменко				Харьковский промстройниипроект

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

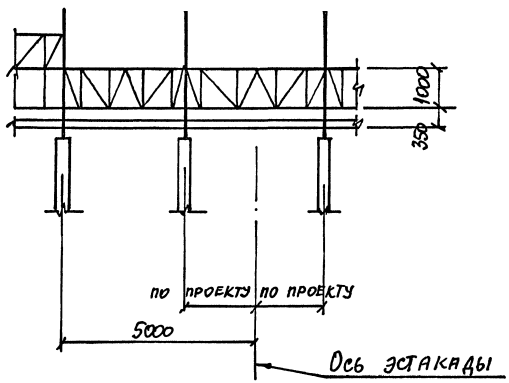
1-1



3-3

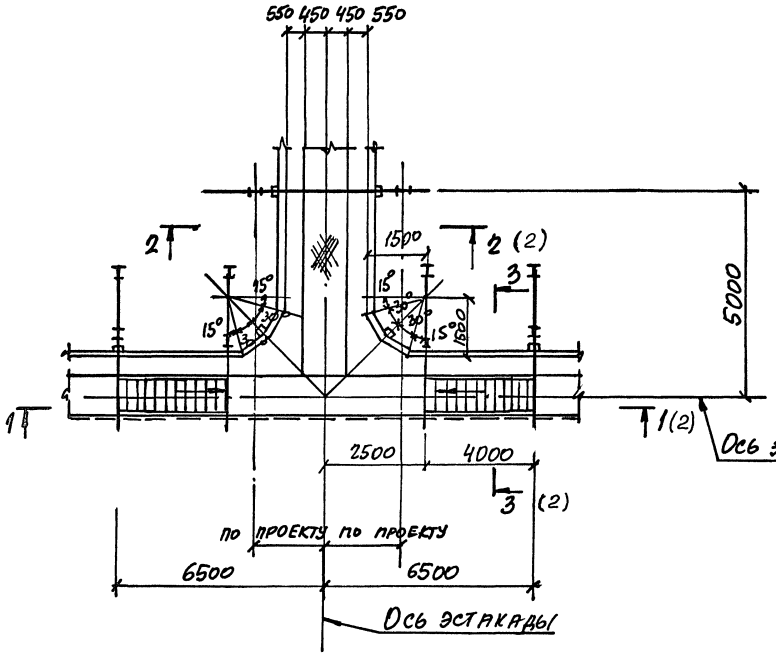


2-2

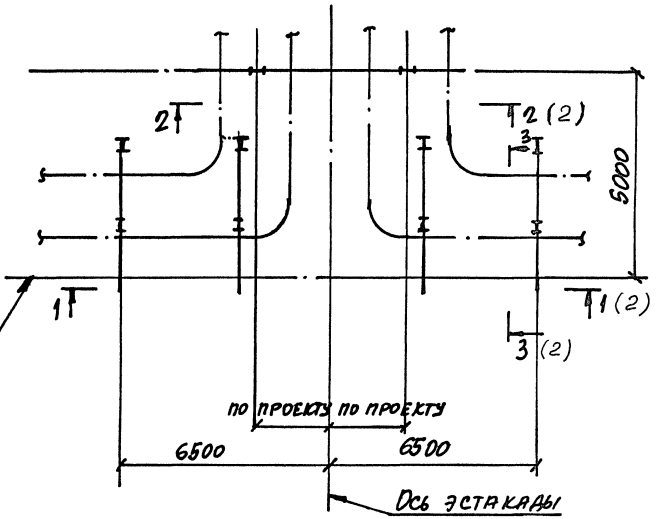


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Верхний ярус



Нижний ярус



Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Меницборская В.		
Провер.	Меницборская В.		
Разраб.	Артеменко		

3.015.2-15.1-57

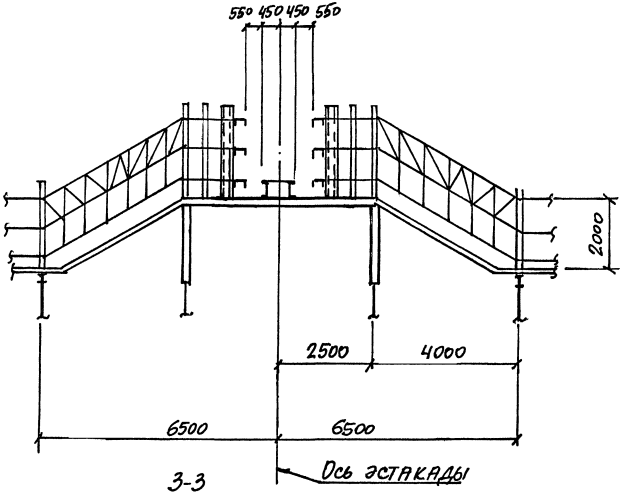
Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 4 на две эстакады типа 2 под углом 180°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

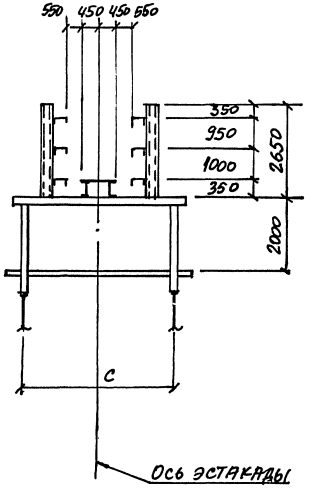
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

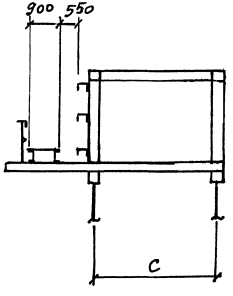
1-1


550 450 450 550
2000
2500
4000
6500
6500
Ось эстакады

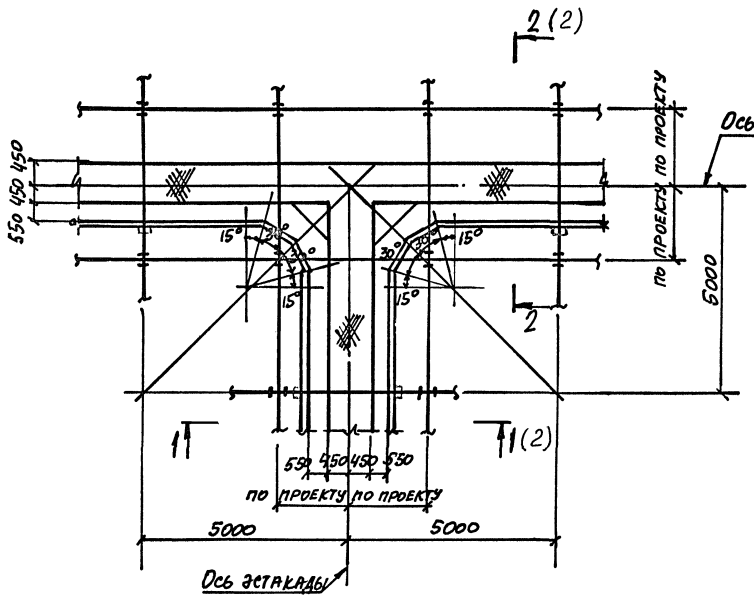
2-2


550 450 450 550
350
950
1000
350
2650
2000
c
Ось эстакады

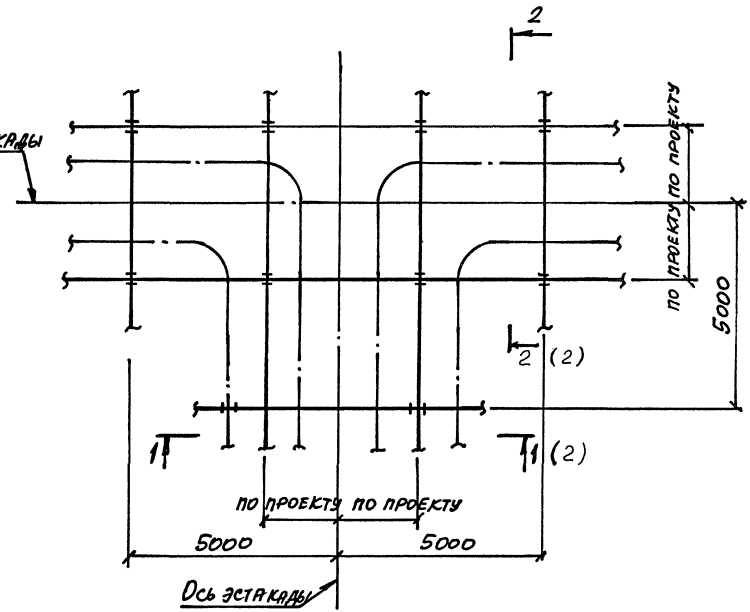
3-3


900 550
c

Верхний ярус



Нижний ярус



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

Нач. отд.	Игранову	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Меднивская	
Провер.	Меднивская	
Разраб.	Артеменко	

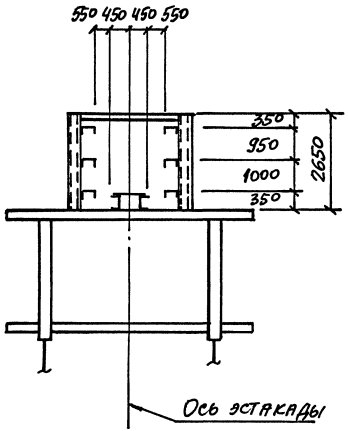
3.015.2-15.1-58

Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 5 на две эстакады типа 3 под углом 180°

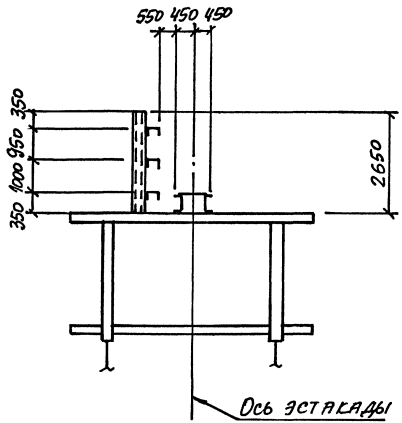
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

1-1

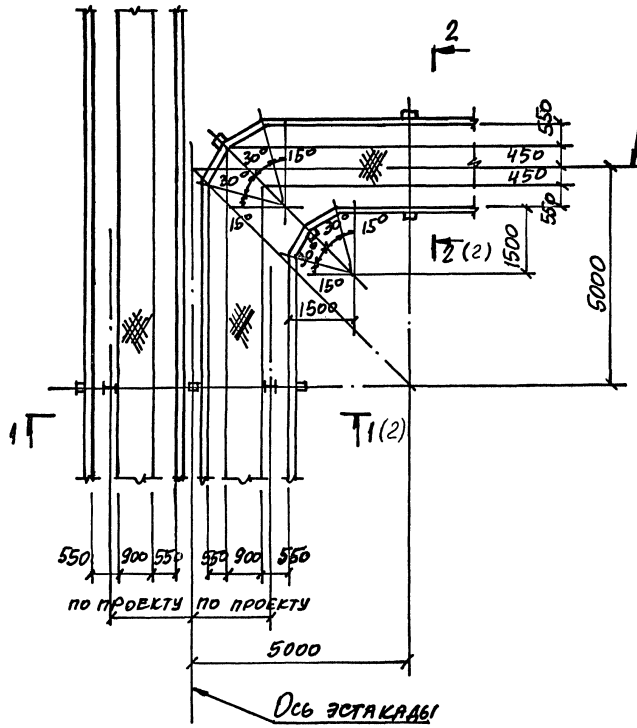


2-2

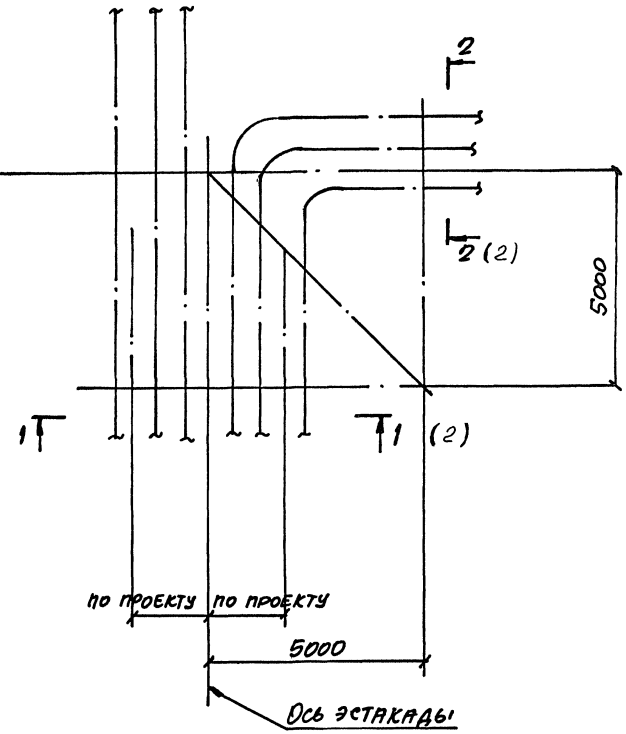


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Верхний ярус



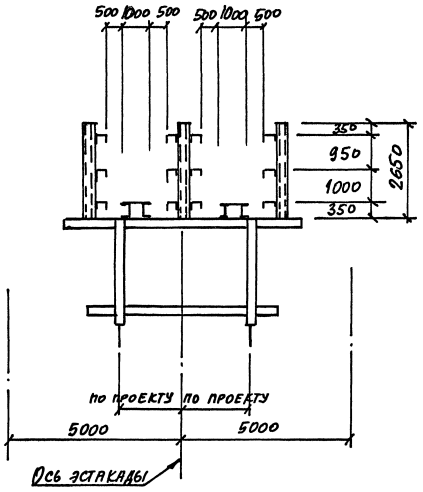
Нижний ярус



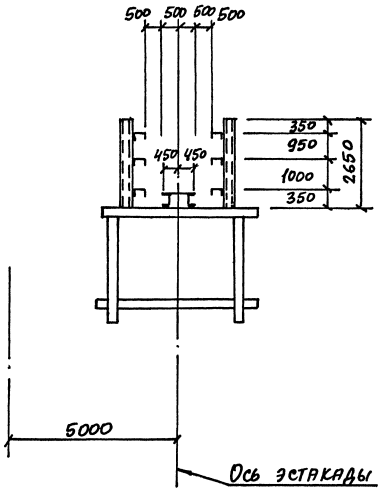
Нач. отд.	Атранович		3.015.2-15.1-59	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типов 6, 9 на две эстакады типа 5 под углом 90°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Менцборская			Харьковский промстройниипроект
Провер.	Менцборская			
Разраб.	Артеменко			

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

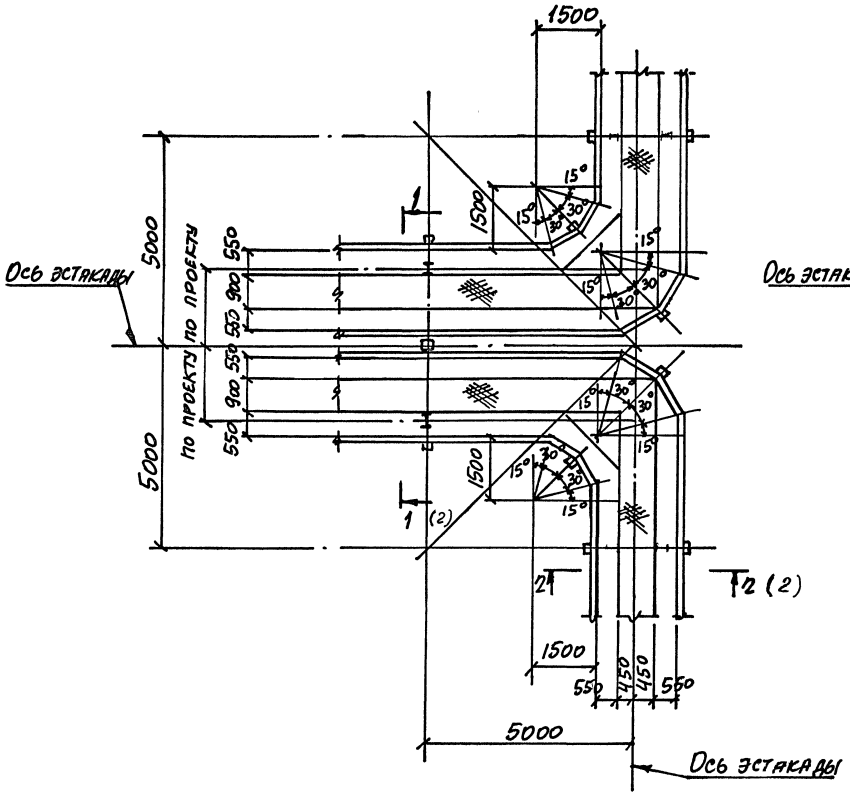
1-1


500 1000 500 500 1000 500
350
950
1000
350
2650
по проекту по проекту
5000 5000
Ось эстакады

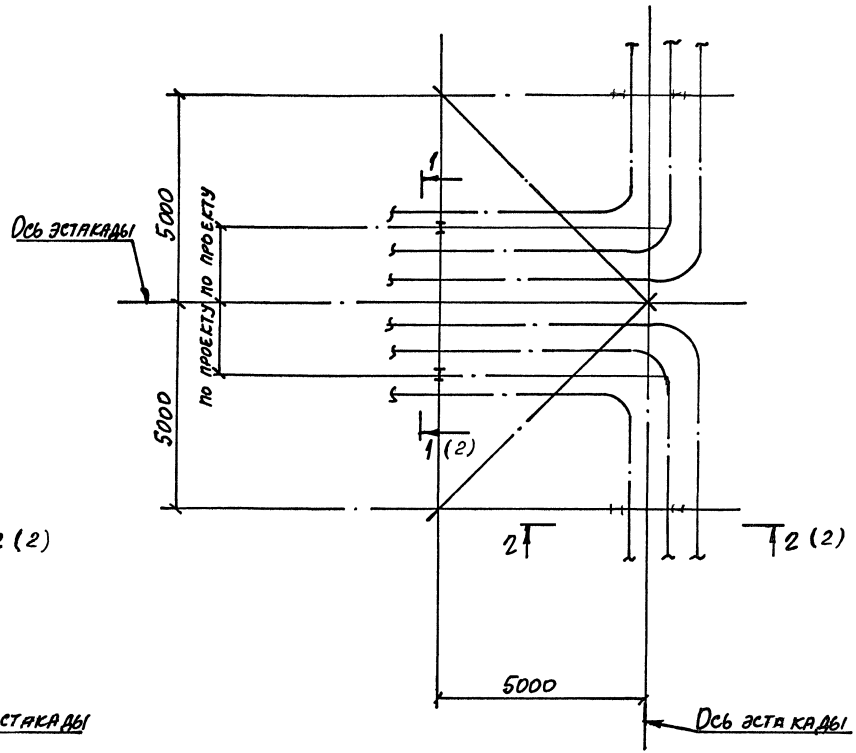
2-2


500 500 600 600
450 450
350
950
1000
350
2650
5000
Ось эстакады

Верхний ярус



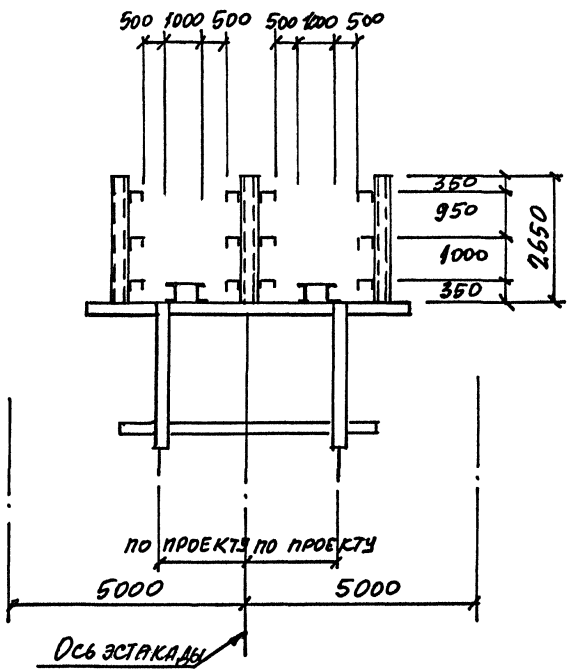
Нижний ярус



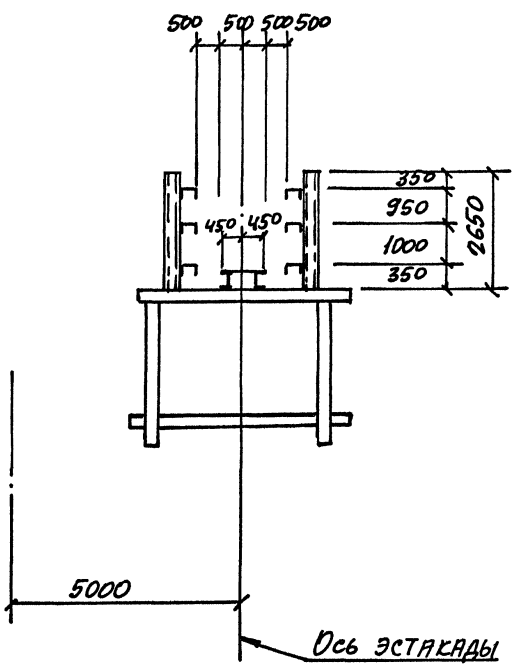
Нач.отд.	Агрянову			3.015.2-15.1-60	
Н.контр.	Зорин				
Гл.спец.	Зорик				
Зав.гр.	Шахновский			Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 9 на две эстакады типа 5 под углом 180°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед.инж.	Меньборская				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Провер.	Меньборская				
Разраб.	Артеменко				

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

1-1

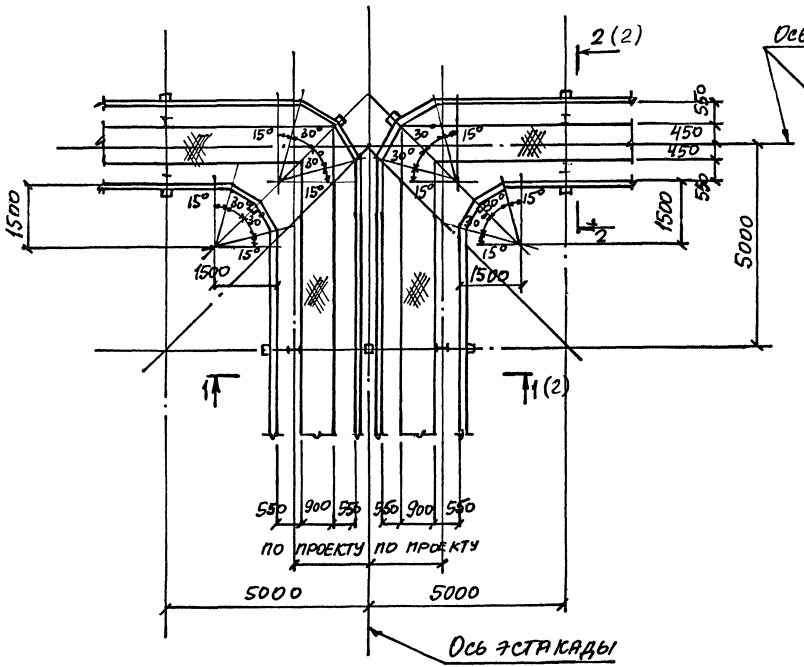


2-2

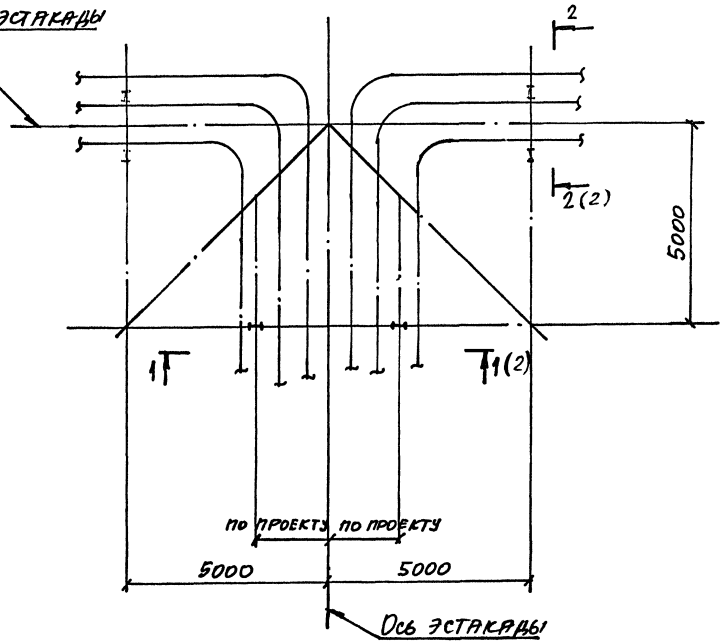


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Верхний ярус



Нижний ярус



Нач. отд.	Игранову		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Меньшиковская		
Провер.	Меньшиковская		
Разраб.	Артеменко		

3.015.2-15.1-61

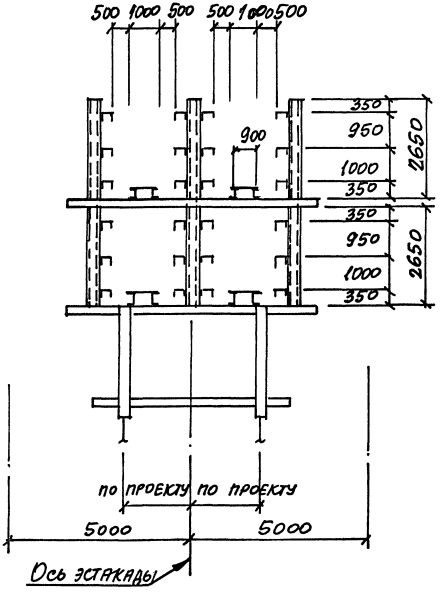
Прокладка кабелей на разветвлении эстакады типа 10 на две эстакады типа 8 под углом 180°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

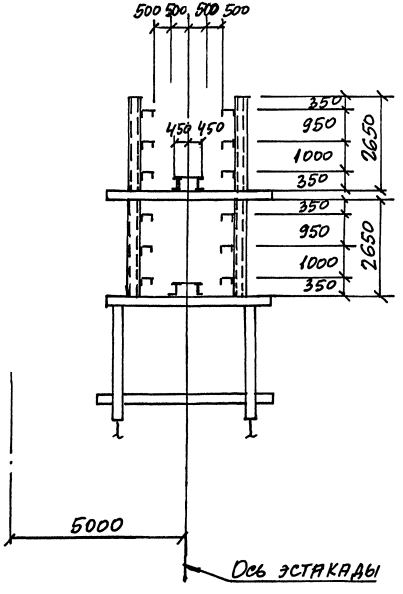
Харьковский промстройниипроект

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

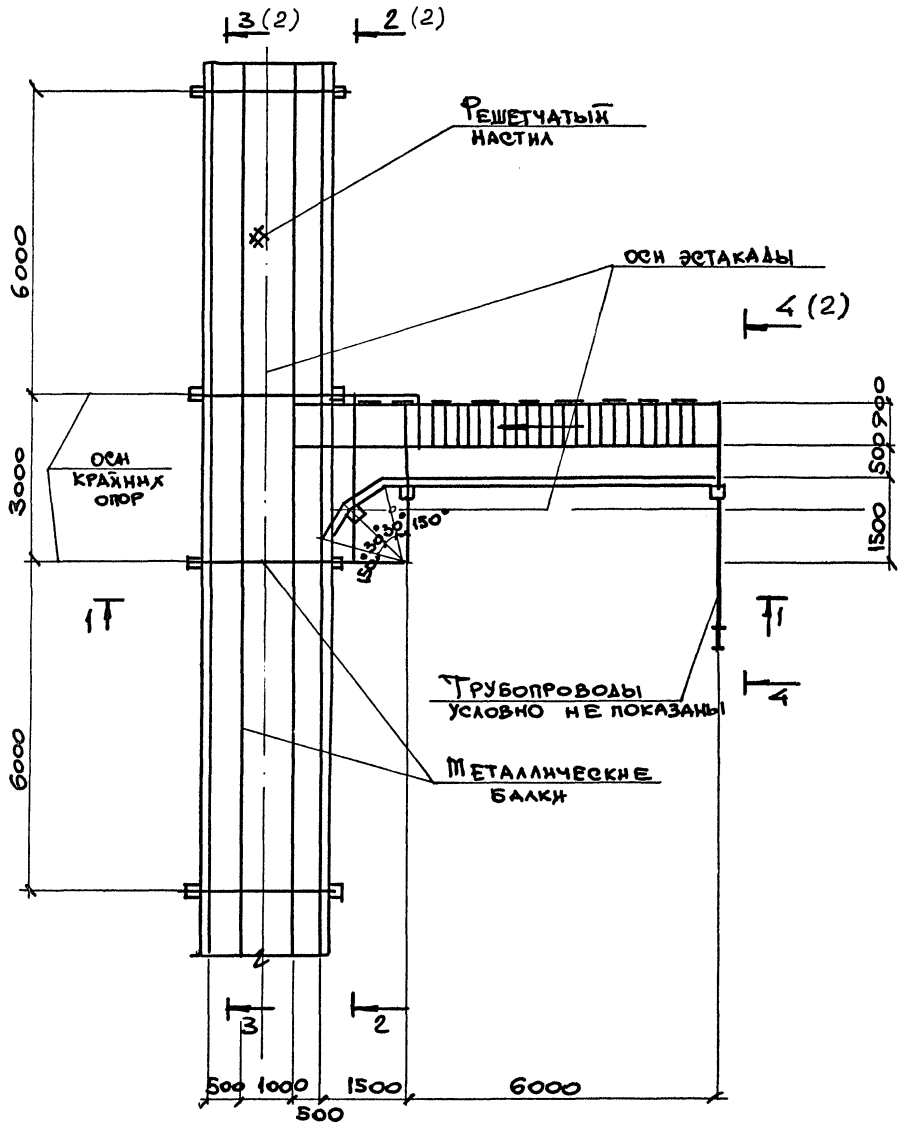
1-1



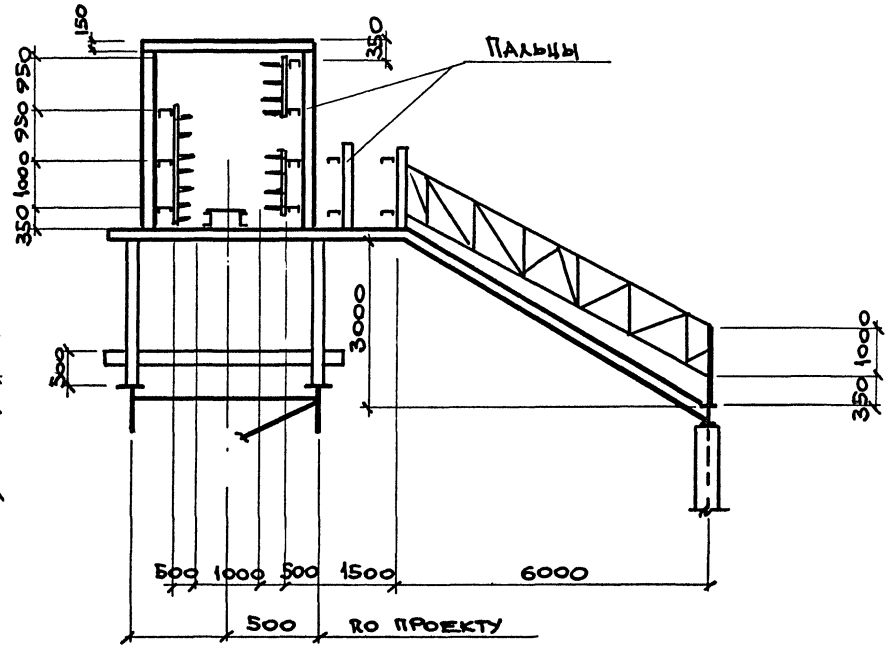
2-2



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



1-1



Нач. отд.	Аграновч		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шаховский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.1-62

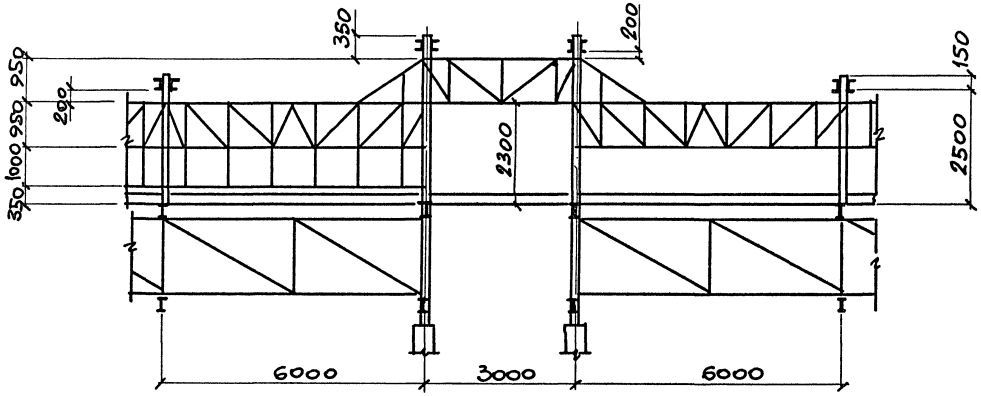
Прокладка кабелей на ответвлении от комбинированной эстакады типа 5 на эстакаду типа 2 под углом 90°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

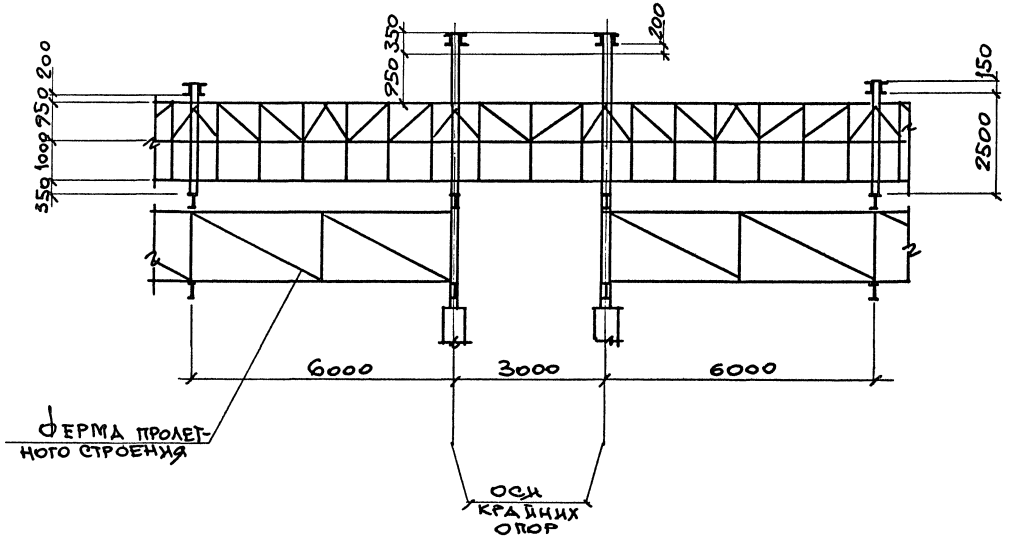
Харьковский Промстройниипроект

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

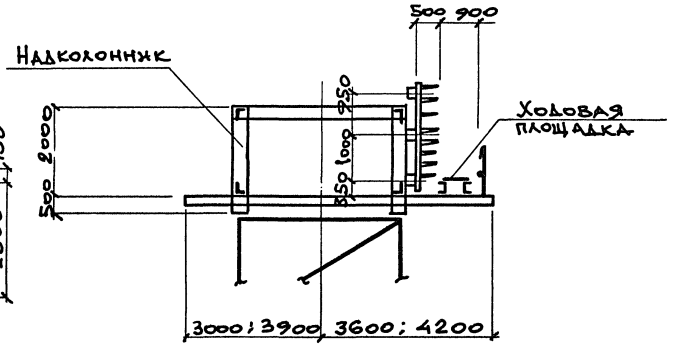
2-2



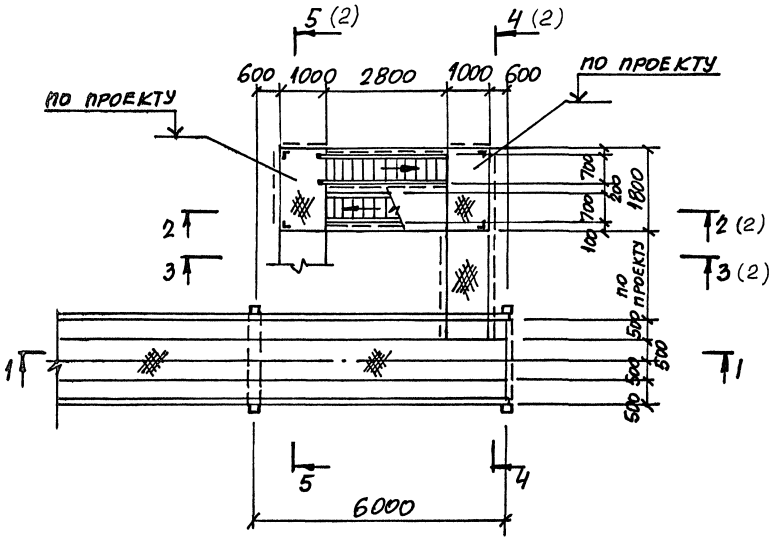
3-3



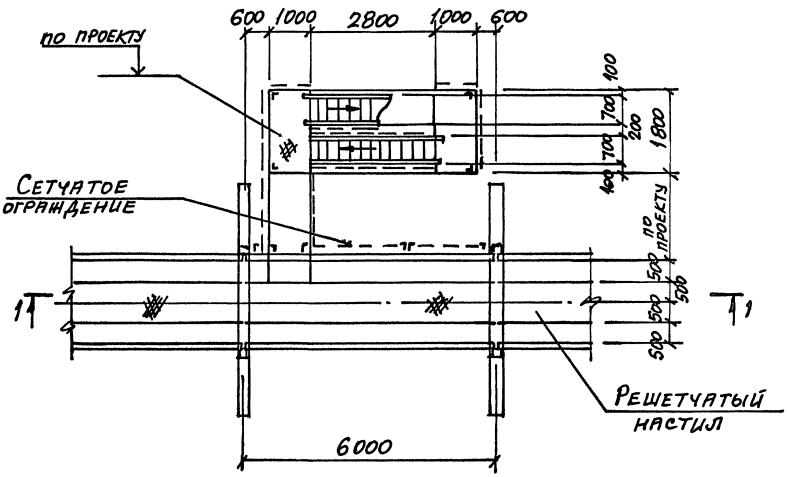
4-4

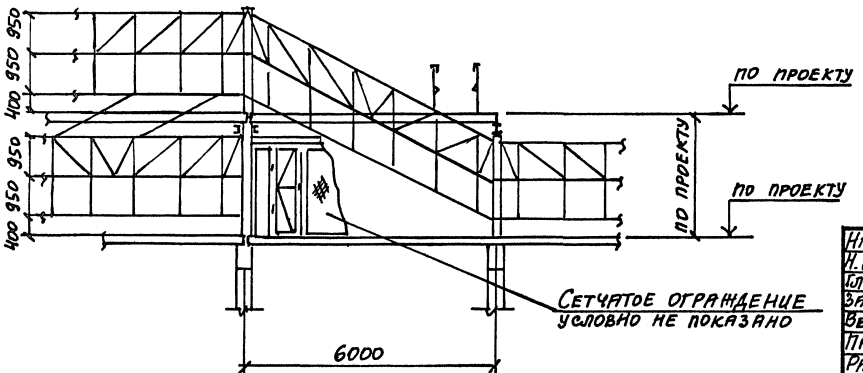


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



1-1

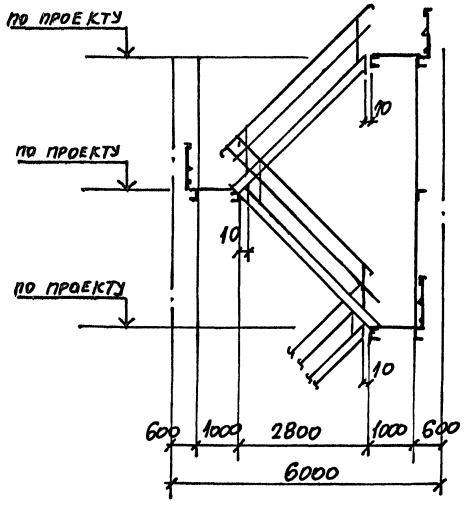




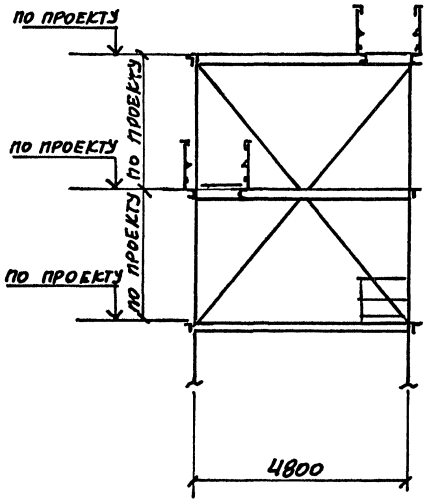
Нач. отд.	Атранович		3.015.2-15.1-63	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей на переходе двухгрусной электротехнической части комбинированной эстакады типов 7; 8 в односекционную типов 4; 5	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Мениборская			
Провер.	Мениборская			
Разраб.	Артеменко			Харьковский Промстройниипроект

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

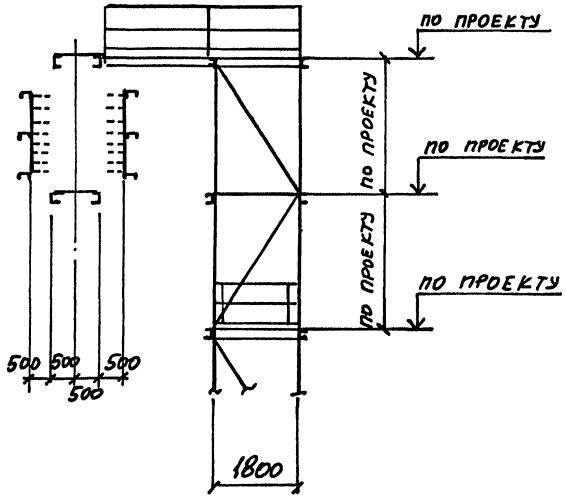
2-2



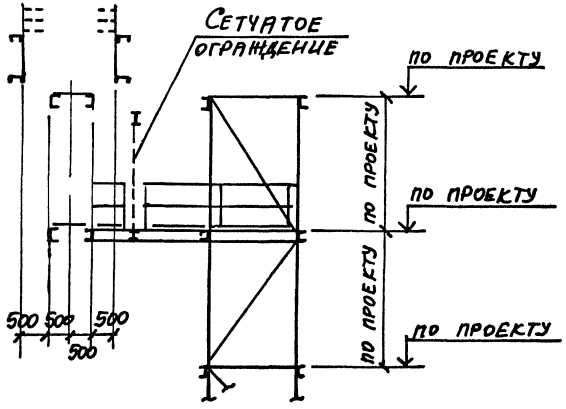
3-3



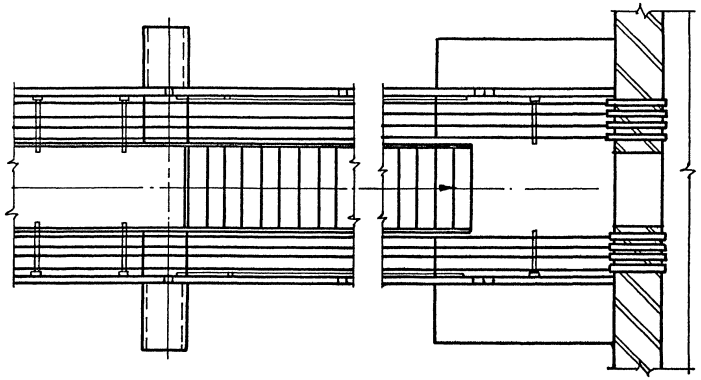
4-4

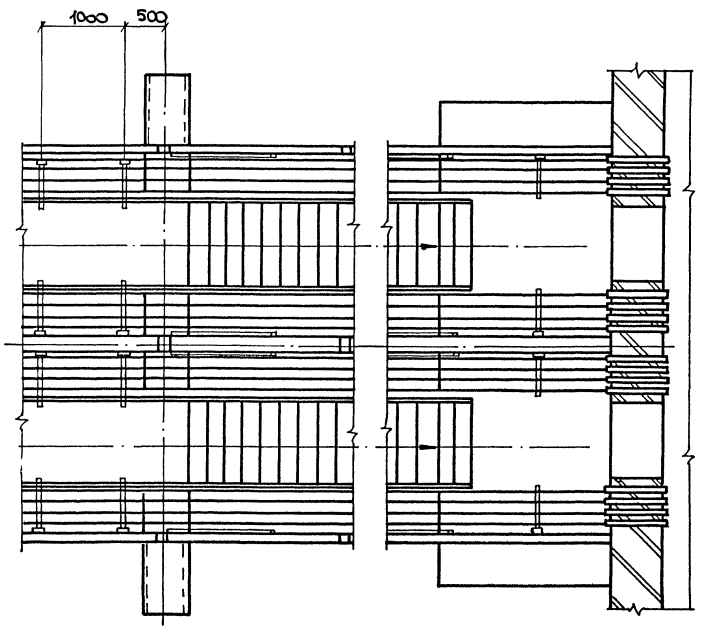


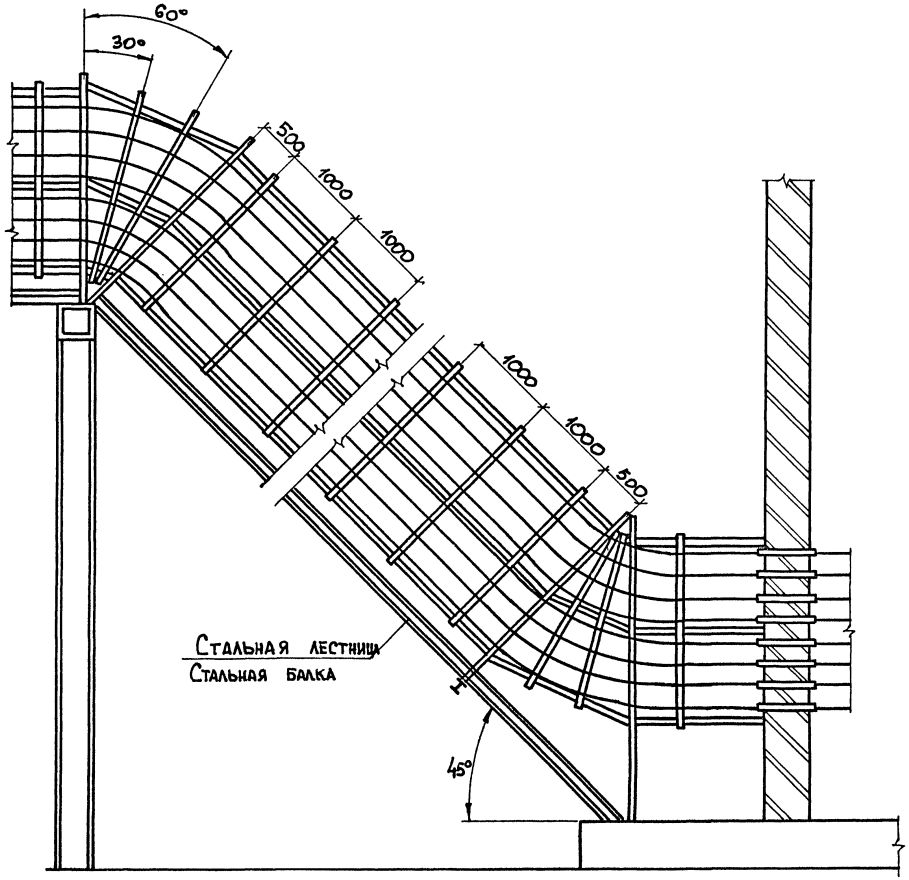
5-5



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







Нач. отд.	Агранович	
Н. контр	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Меницборская	
Провер.	Меницборская	
Разраб	Дубинкер	

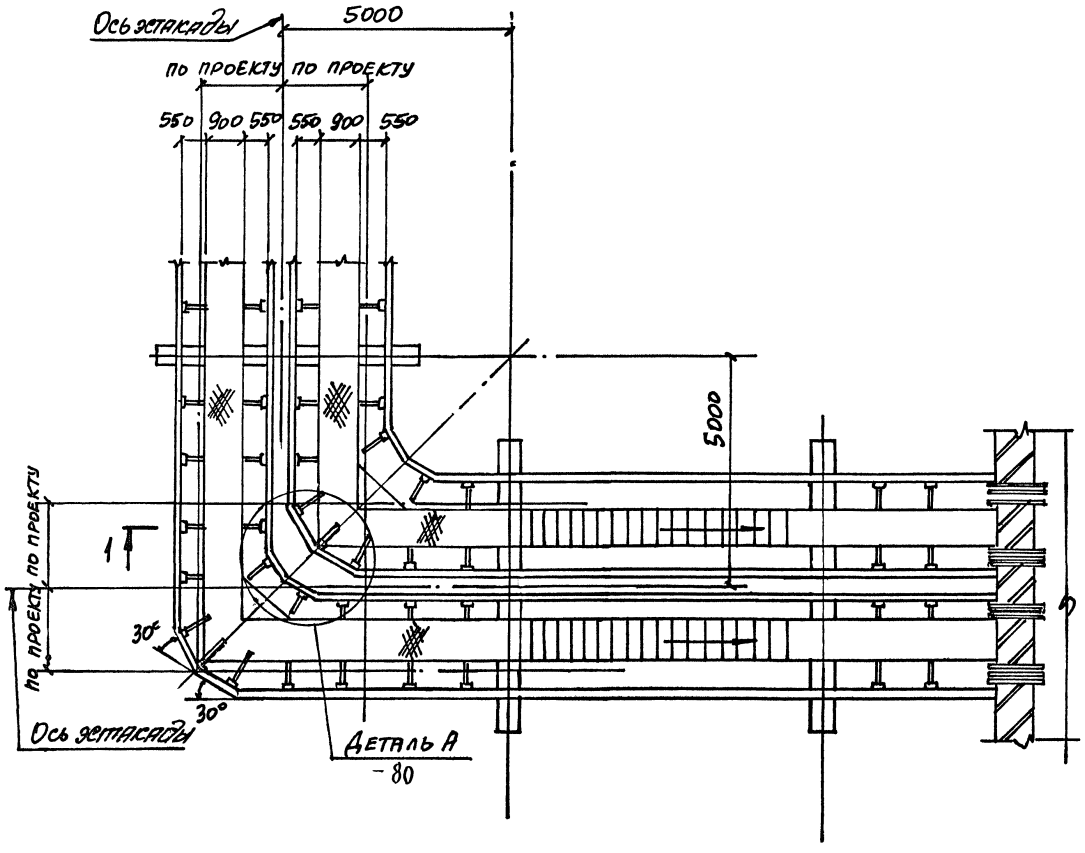
3.015.2-15.1-64

Прокладка кабелей на прикыкании электротехнической части комбинированной эстакады типов 4;5;6;9 к зданию на уровне земли

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

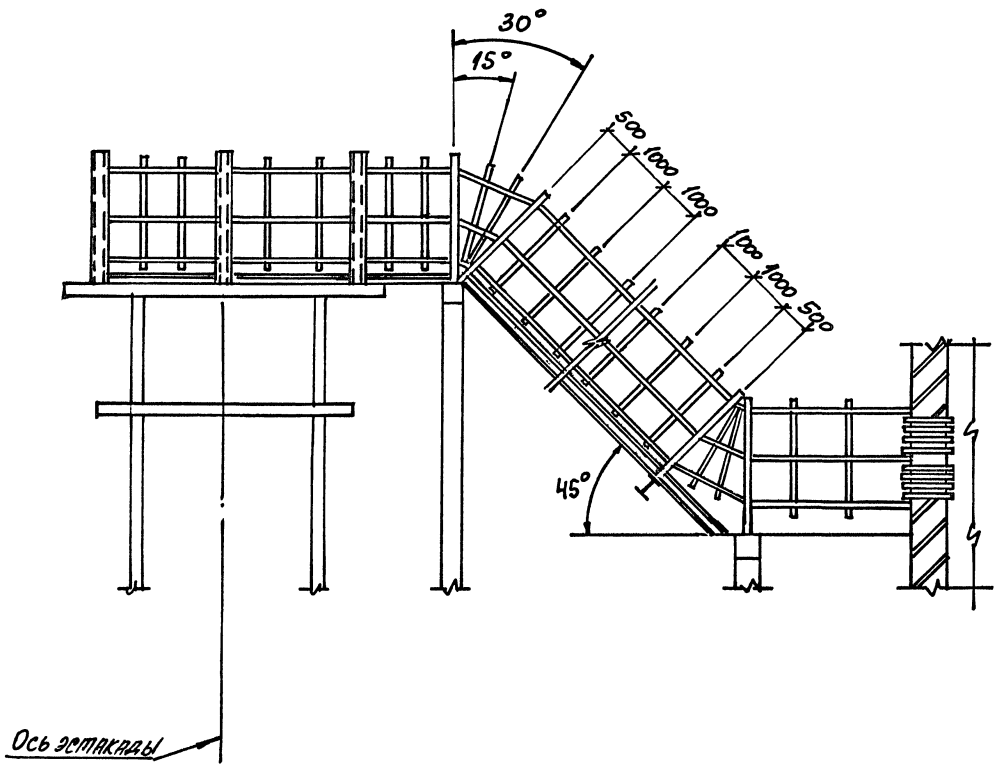


1(2)

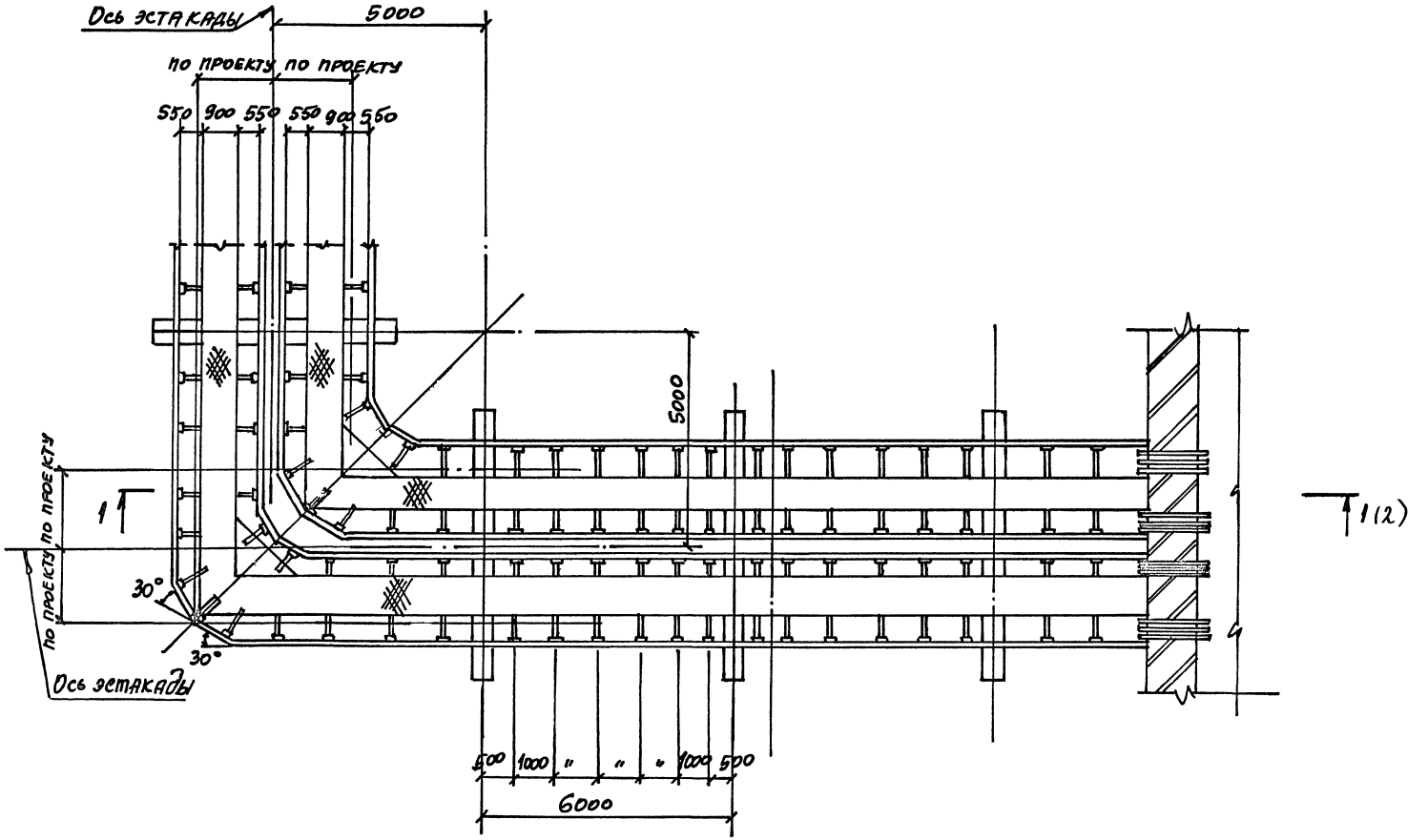
Нач. отд.	Агранович			3.015.2-15.1-65	
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Шахновский			Прокладка кабелей на кронштейнах двухсекционной электротехнической части эстакады типов 6 и 9 к зданию под углом 90° к оси комбинированной эстакады со спуском под углом 45°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Мениборская				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Провер.	Мениборская				
Разраб.	Артеменко				

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

1-1



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



Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Артеменко		

3.015.2-15.1-66

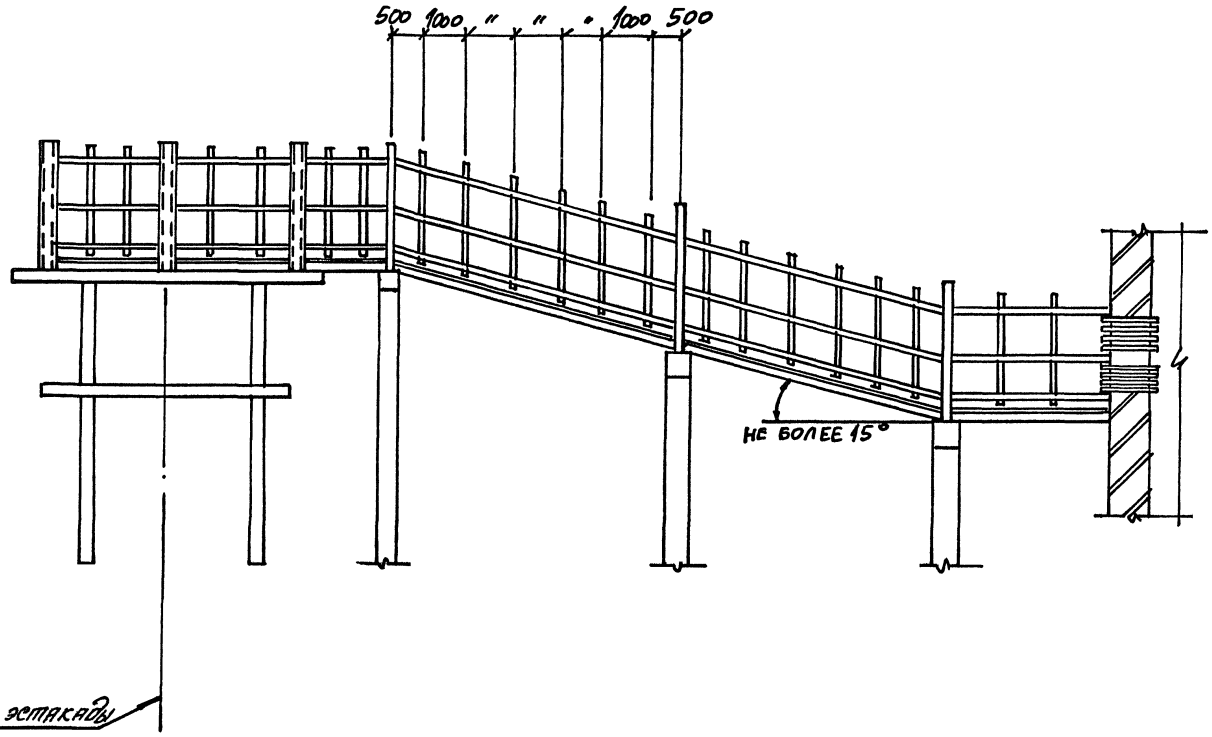
Прокладка кабелей на примыкании двухсекционной электротехнической части эстакады типов 6; 9 к зданию под углом 90° к оси комбинированной эстакады со спуском пандусом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

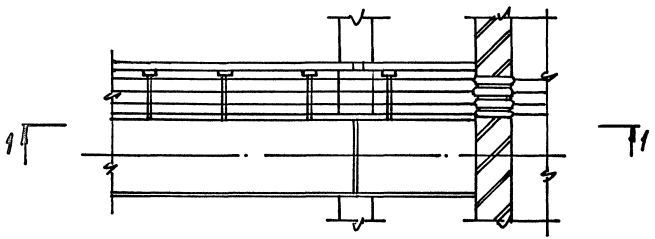
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

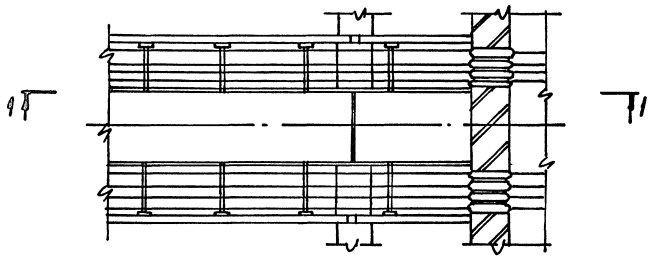
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

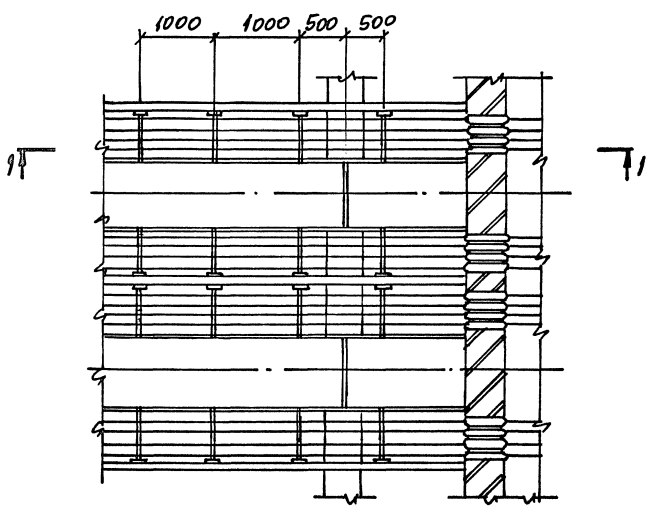
1-1



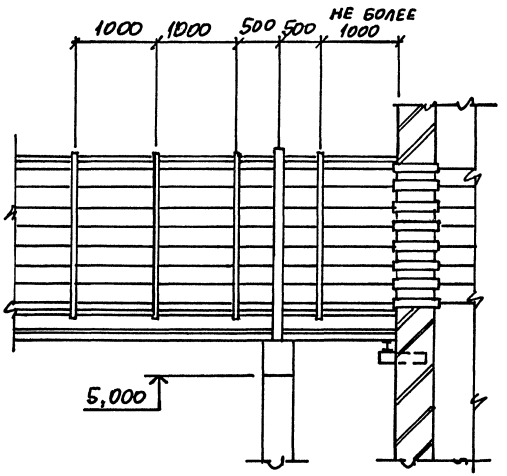
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







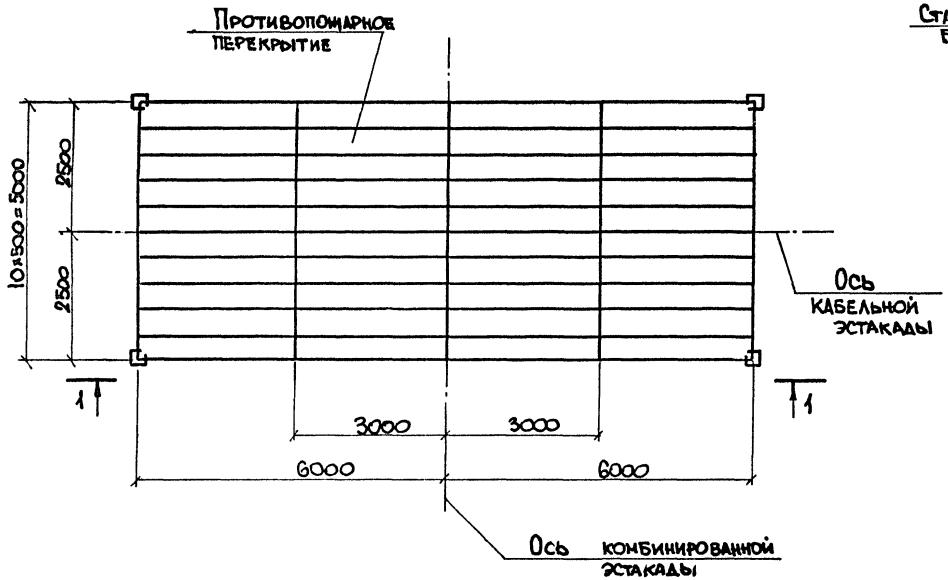
1-1



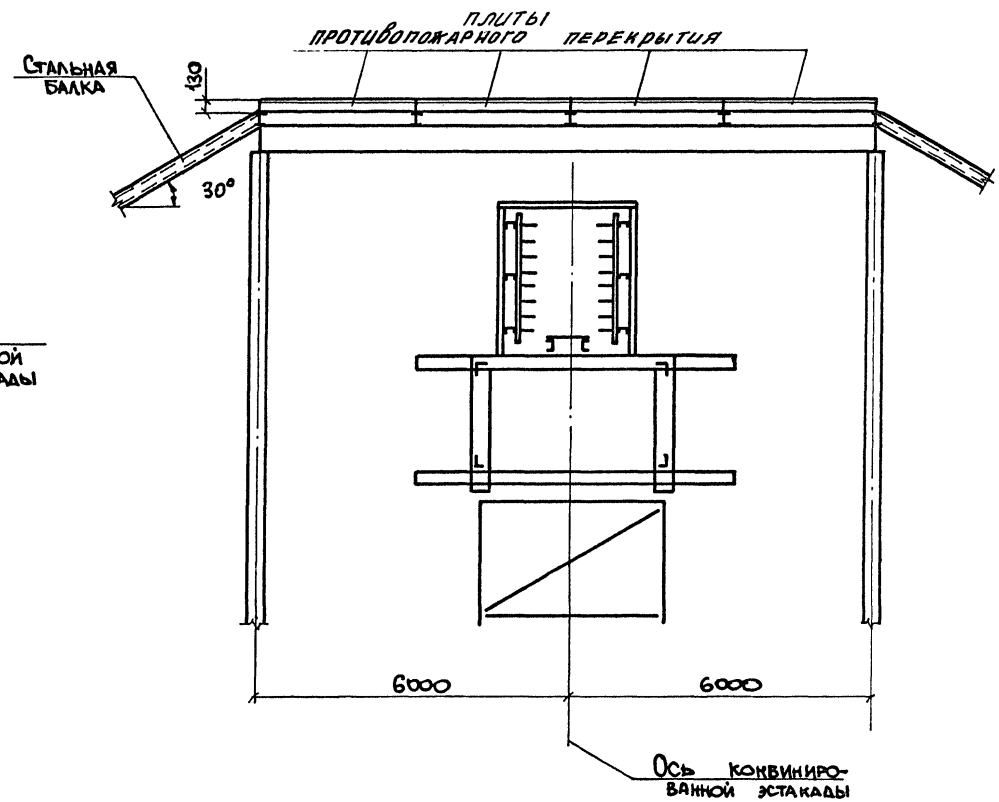
Для прокладки кабелей в стенах здания заложить трубы.

Нач. отд.	Гранович		3.015.2-15.1-67		
Н. контр.	Зорин		Прокладка кабелей на притыкании комбинированных эстакад типов 1;2;4...6;9 к зданию на уровне габарита подхода	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Зорин			Р		1
Зав. гр.	Шахновский			Харьковский промстройниипроект		
Вед. инж.	Меницборская					
Провер.	Меницборская					
Разраб.	Артеменко					

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



1-1

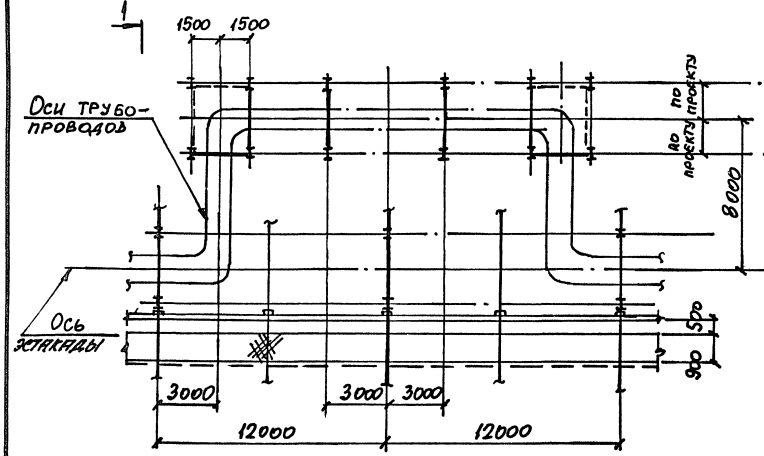


Плиты противопожарного перекрытия приняты по серии 1.465.1-19. В местах установки конструкций для крепления кабелей уложить плиты с отверстием П1 по серии 3.016.1-11 вып.1.

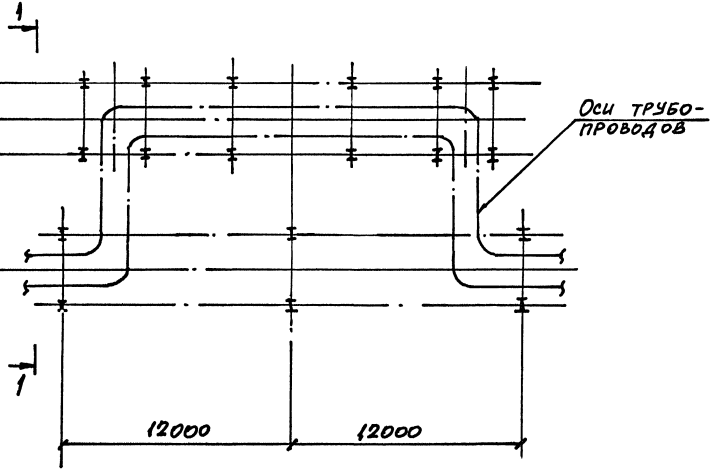
Нач. отд.	Атрахович		3.015.2-15.1-6В		
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей на пересечении кабельной эстакады с комбинированной типа 5 под углом 90°.	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Вед. инж.	Межеборская			Харьковский промстройниипроект		
Провер.	Межеборская					
Разраб.	Дубинкер					

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

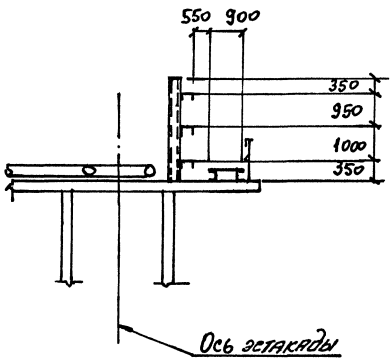
Верхний ярус



Нижний ярус



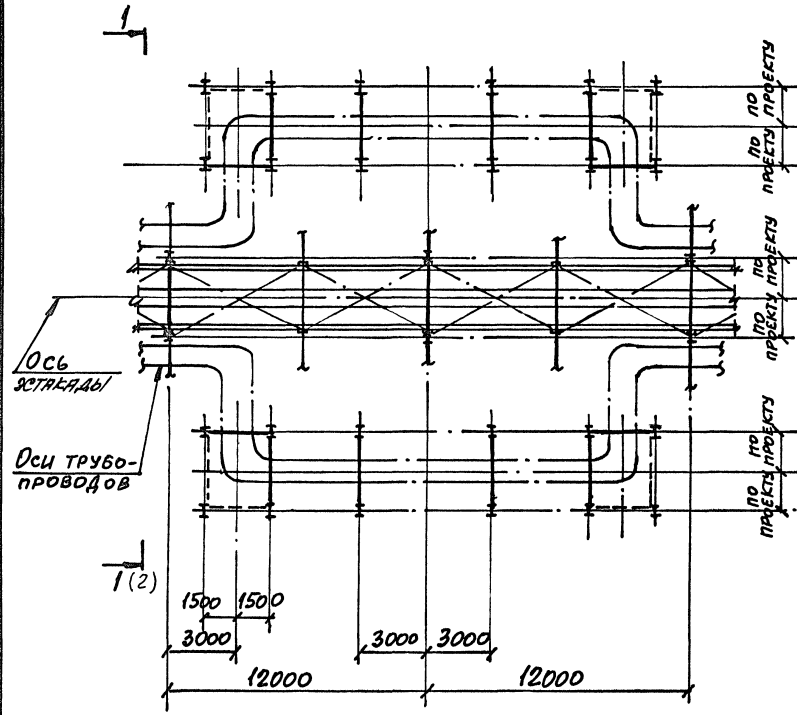
1-1



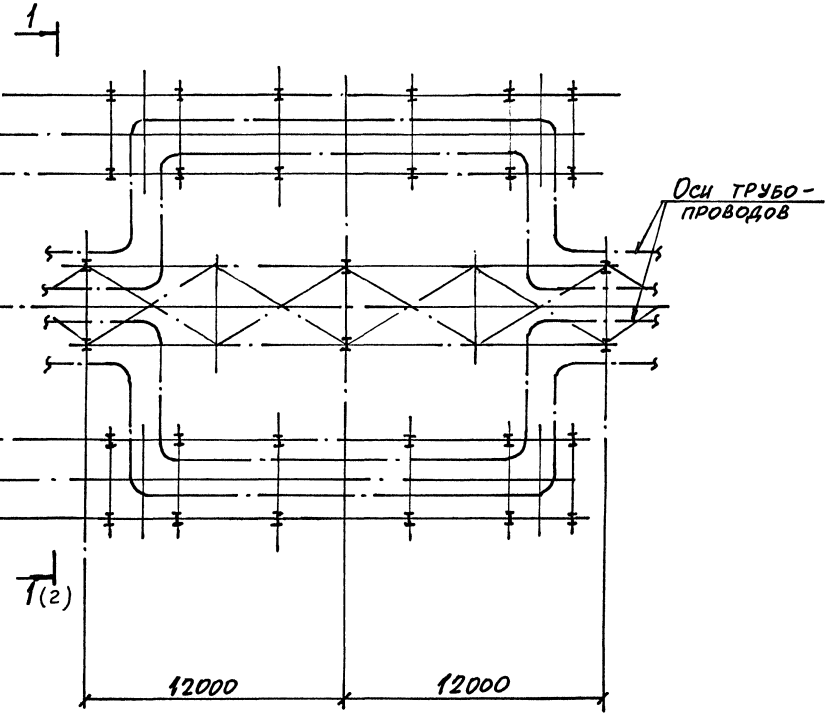
Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-69	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов комбинированных эстакад типов 1,2	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Вед. инж.	Меннибурская			
Провер.	Меннибурская			
Разраб.	Артеменко			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Верхний ярус



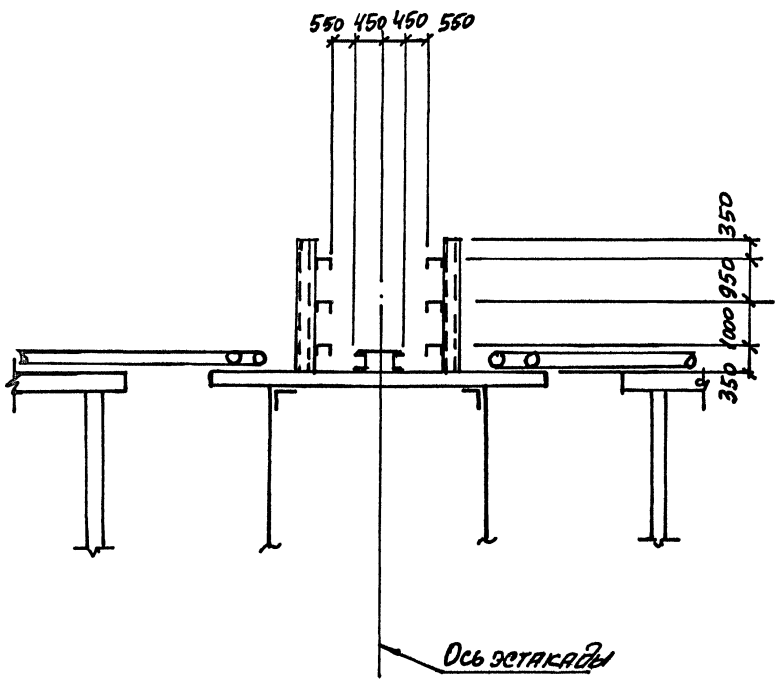
Нижний ярус



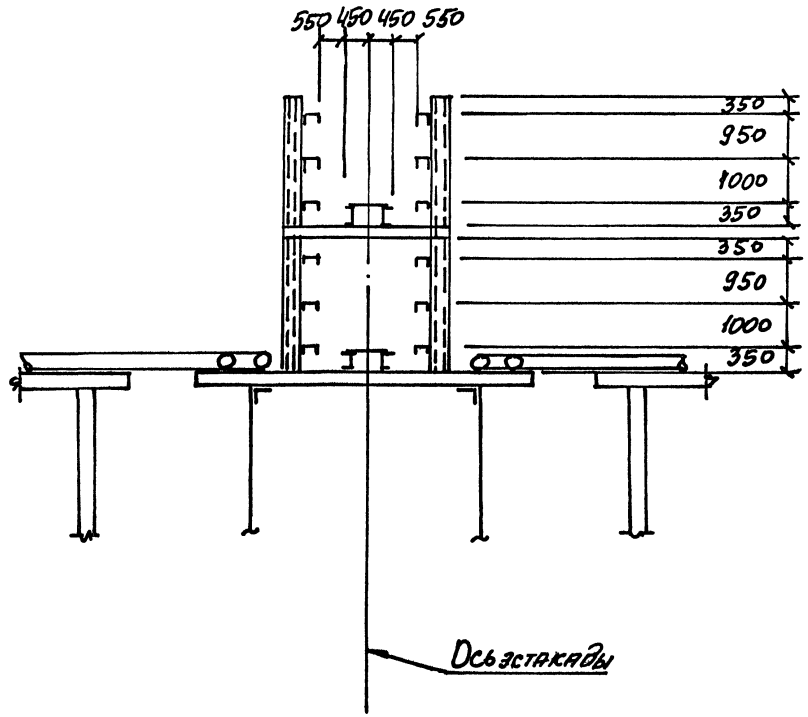
Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-70	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов комбинированных эстакад типов 4; 7 с шагом колонн 12000	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Мешиборский			Харьковский промстройниипроект
Провер.	Мешиборский			
Разраб.	Артеменко			

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

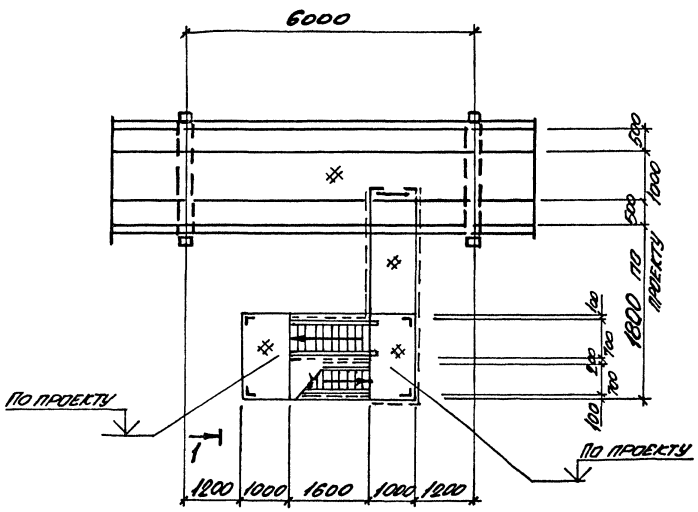
1-1
для типа 4

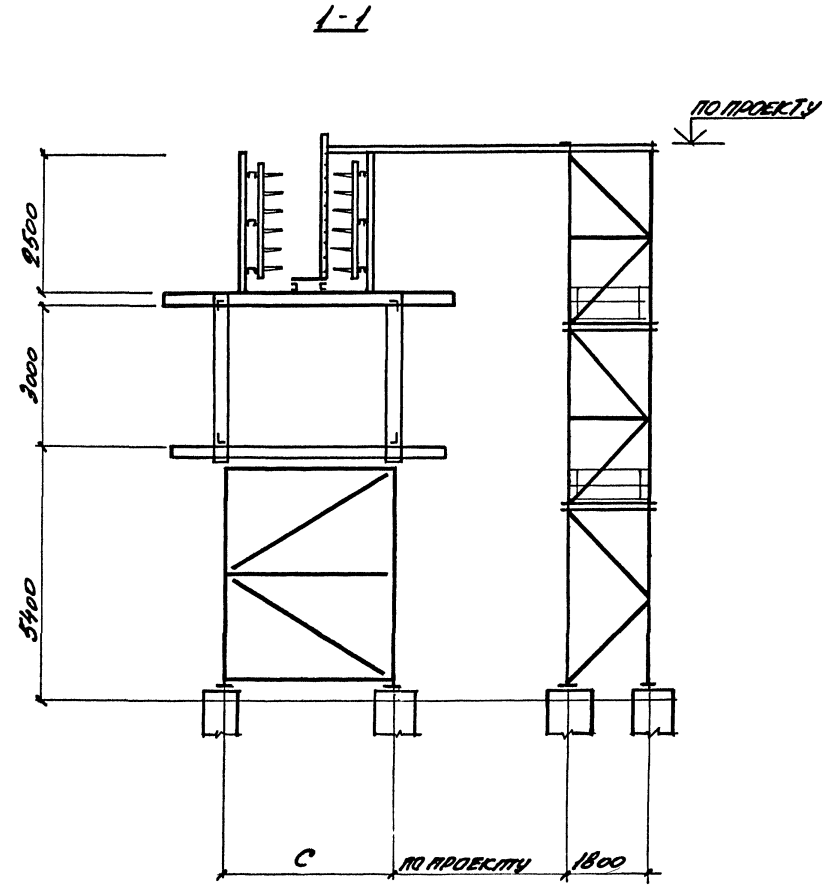


1-1
для типа 7



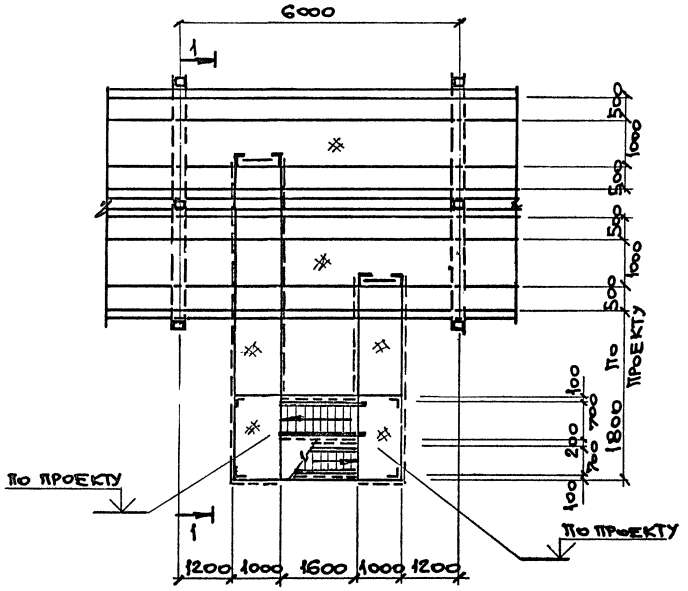
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



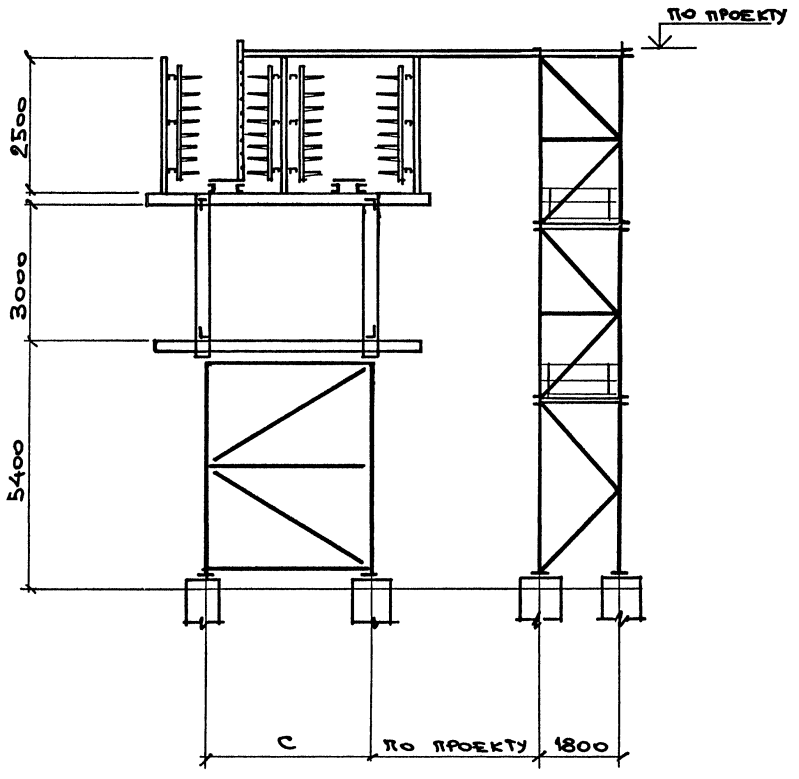


Нач. отд	Аграновни			3.015.2-15.1-71		
Н. контр	Зорин					
Гл. спец	Зорин					
Зав. гр	Шаяновский			Лестничный подъем на электротехническую часть комплектовочной эстакады типов 4; 5	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Вед. инж.	Межибовская				Харьковский промстройниипроект		
Провер.	Межибовская						
Разраб.	Соколова						

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



1-1



Нач.отд.	Атранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		
Ведущ.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

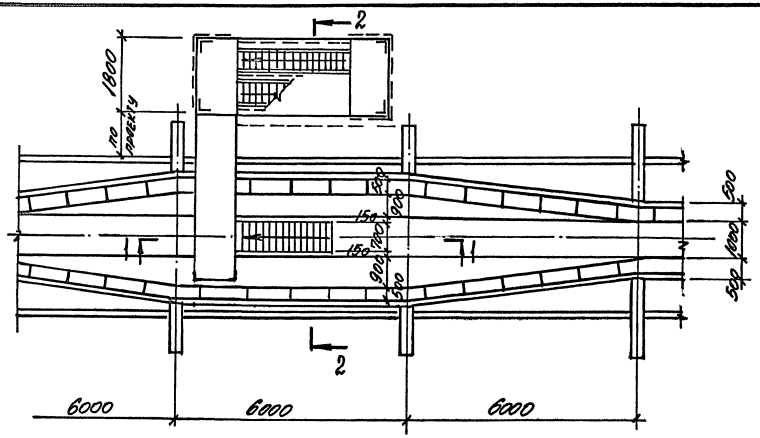
3.015.2-15.1-72

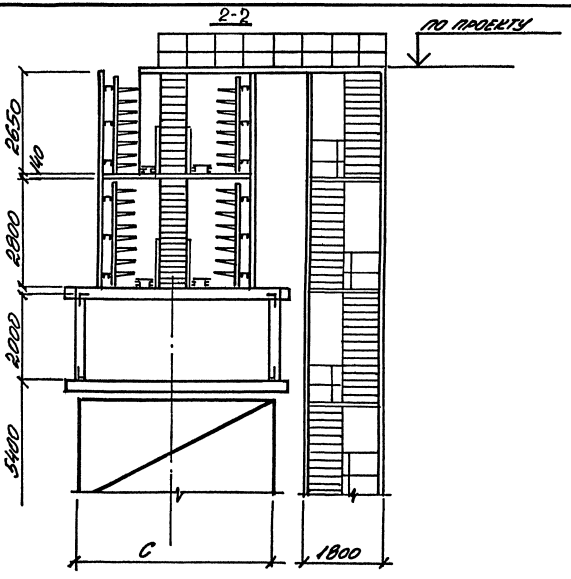
Лестничный подъем на электротехническую часть комбинированной эстакады типа 6 вариант 1,3; типа 9 вариант 1,3.

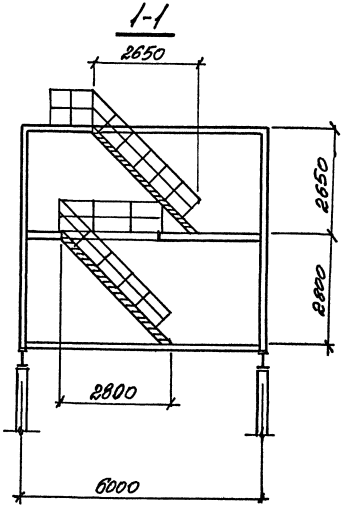
стадия	лист	листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

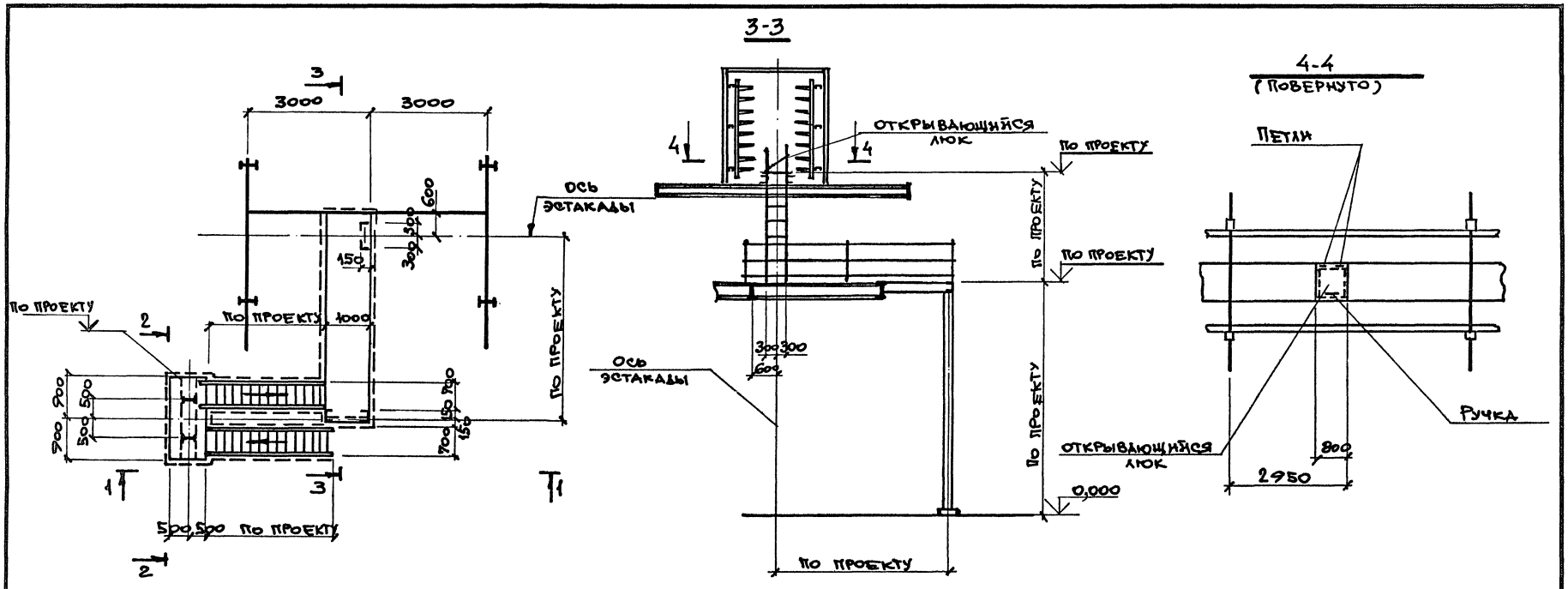






Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-73	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Лестничный подъем на электротехническую часть комбинированной эстакады типа 7; 8	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Вед. инж.	Мениборская			
Провер.	Мениборская			Харьковский промстройниипроект
Разраб.	Личкатая			

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



Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.1-74

Лестничный подъем на эстакады типов 3 и 4 через компенсатор.

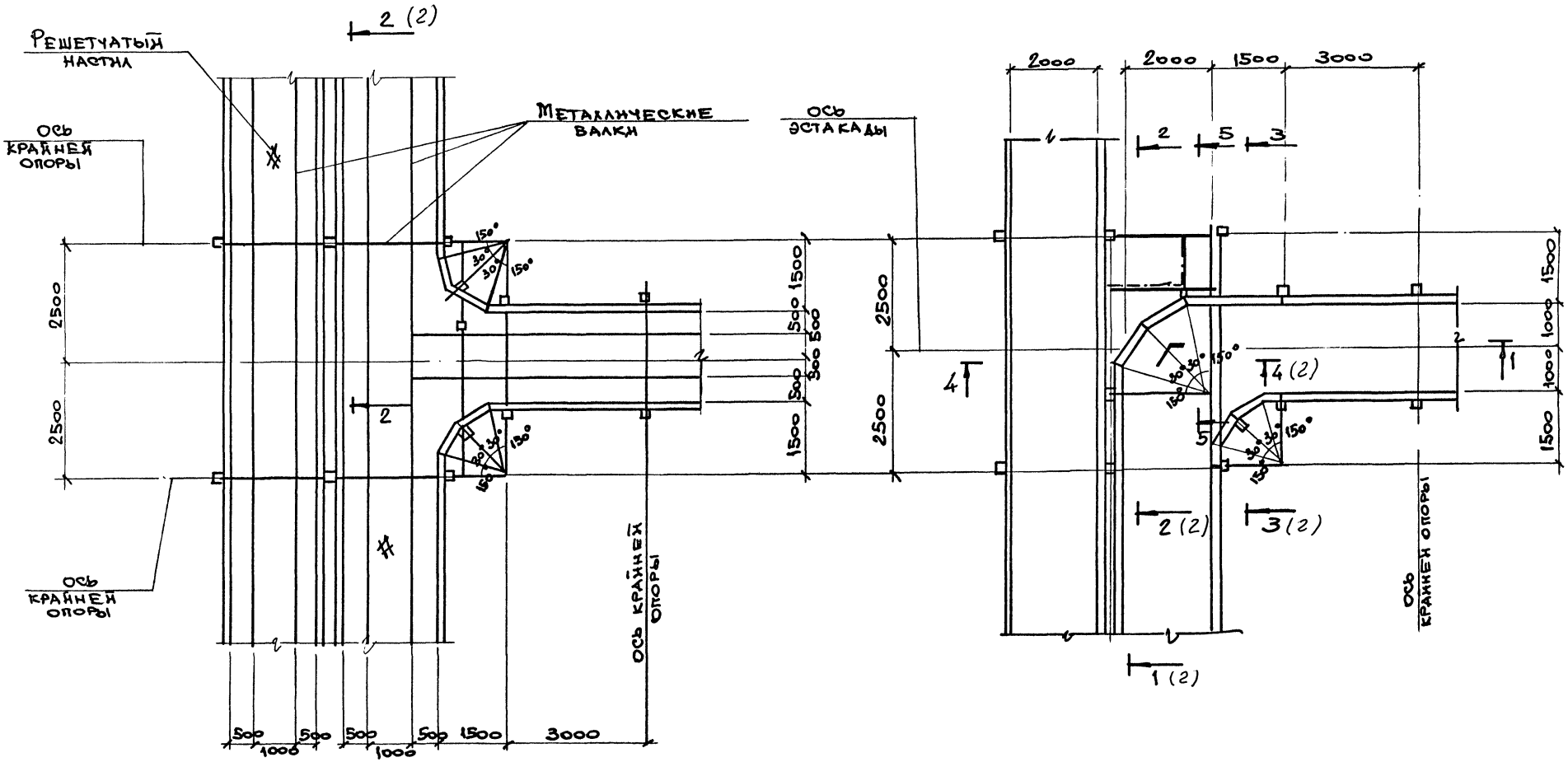
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

План нижнего яруса

План верхнего яруса



Нач.отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав. гр.	Махновский		
Вед. инж	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.1-75

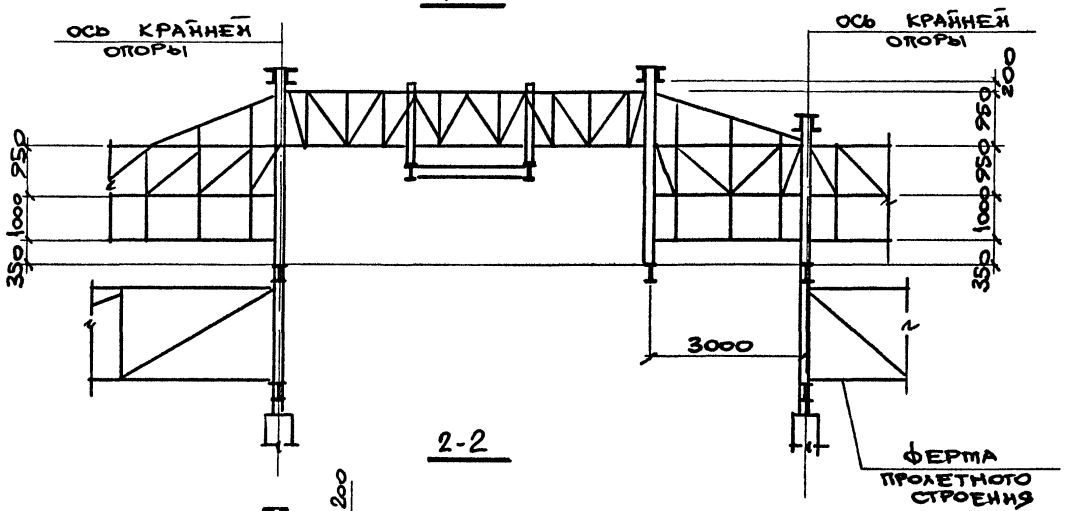
Прокладка кабелей на ответвлении от комбинированной эстакады типа 9 на эстакаду типа 5 под углом 90°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

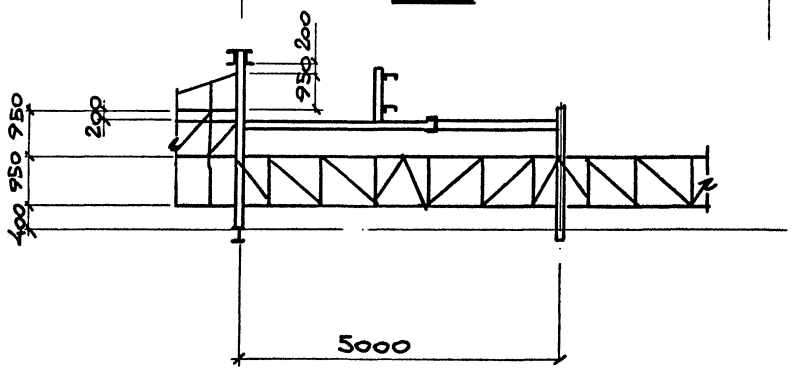
Харьковский Промстройниипроект

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

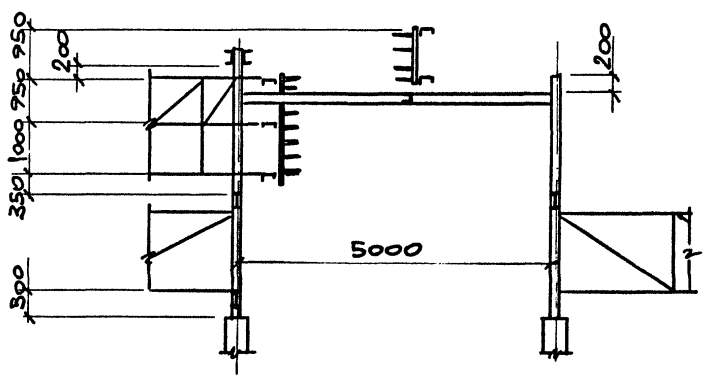
1-1



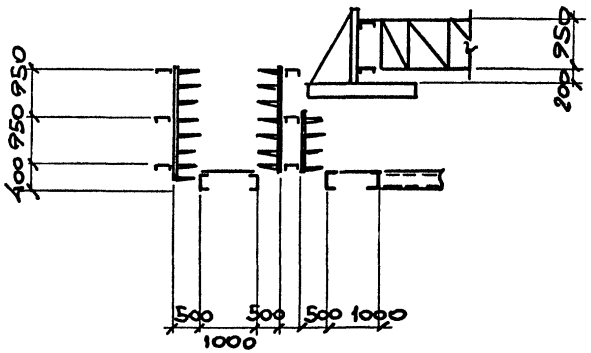
2-2



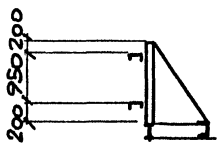
3-3



4-4



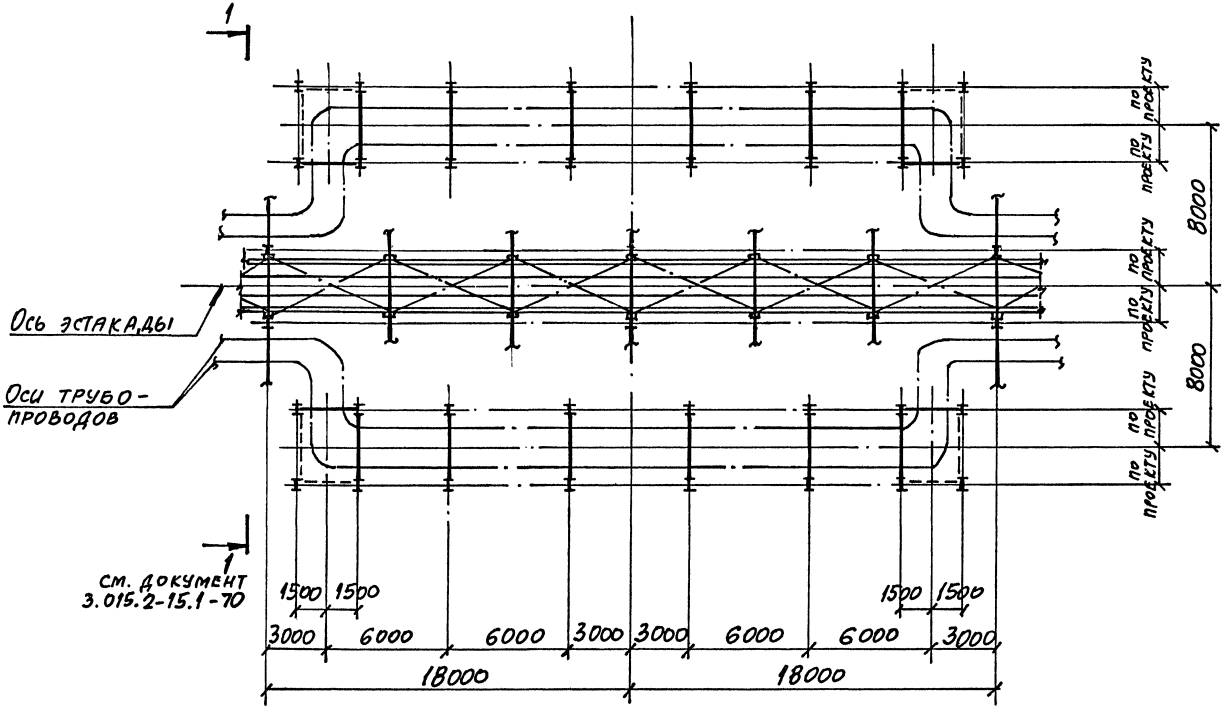
5-5



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

3.015.2-15.1-75

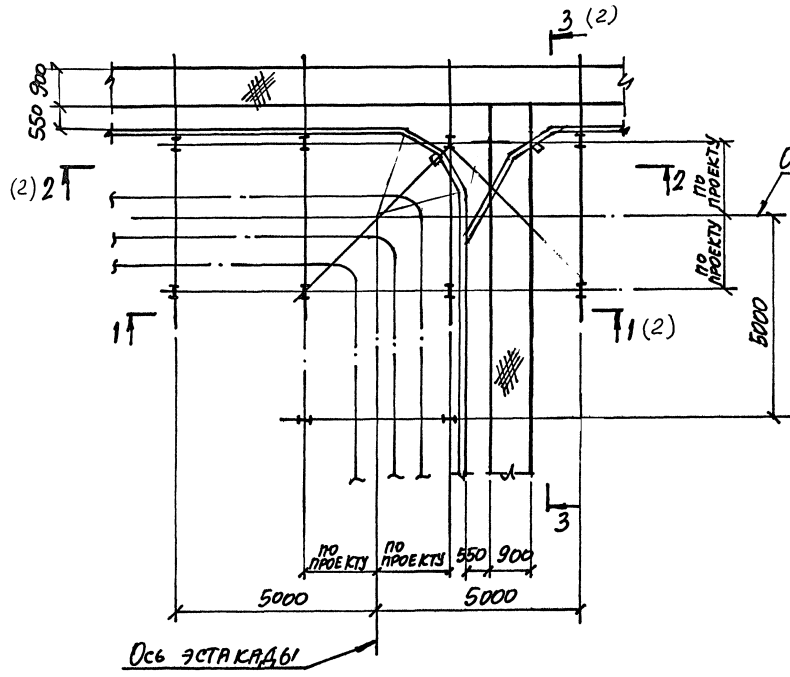
Лист 2



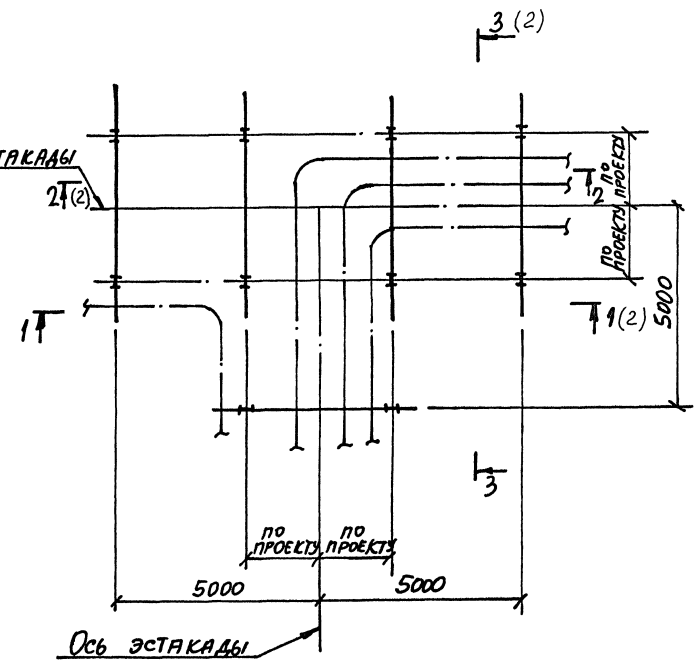
Нач.отд.	Агранович		3.015.2-15.1-76	
Н.контр.	Зорин			
Гл.спец.	Зорин			
Зав.гр.	Шляховский		Прокладка кабелей в зоне П-образного компенсатора для трубопроводов комбинированных эстакад типов 4;7 с шагом колонн 18000	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Меньборская			Харьковский промстройниипроект
Провер.	Меньборская			
Разраб.	Артеменко			

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

Верхний ярус



Нижний ярус



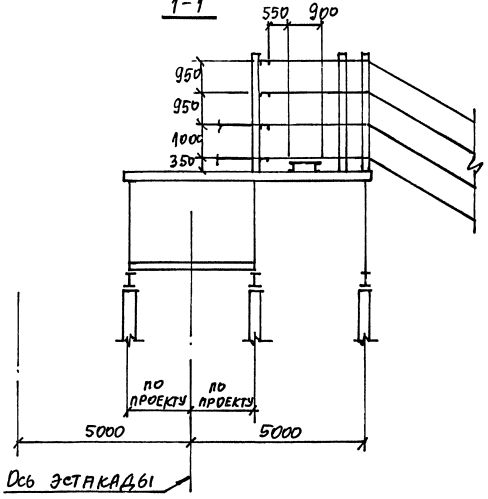
Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-77
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типов 2 и 3 под углом 180°
Вед. инж.	Мениборская		
Провер.	Мениборская		
Разраб.	Артеменко		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

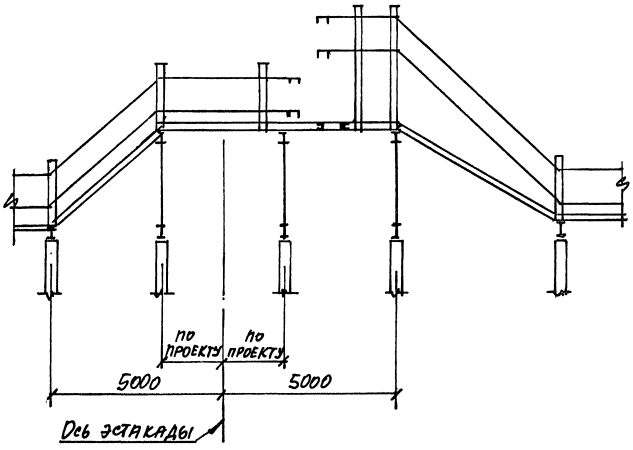
Харьковский промстройниипроект

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

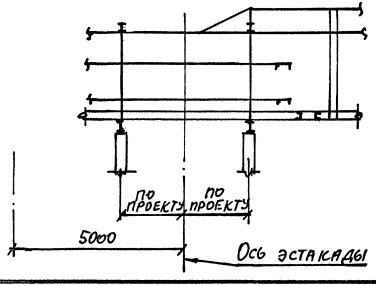
1-1



2-2

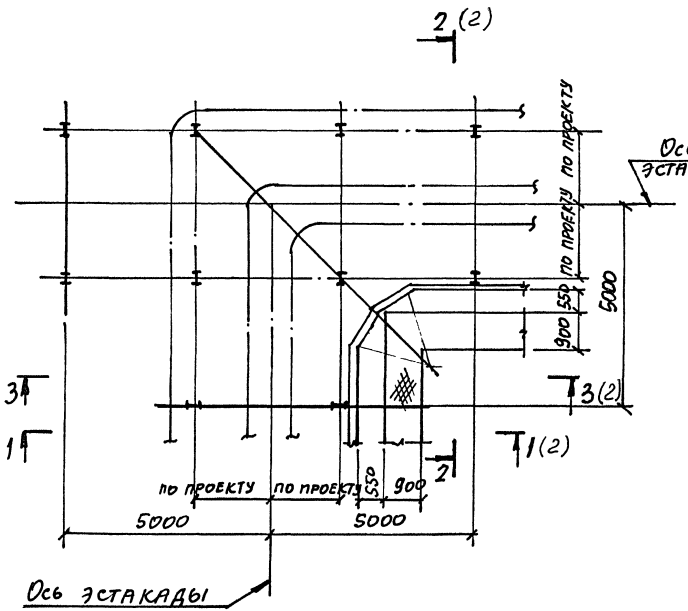


3-3

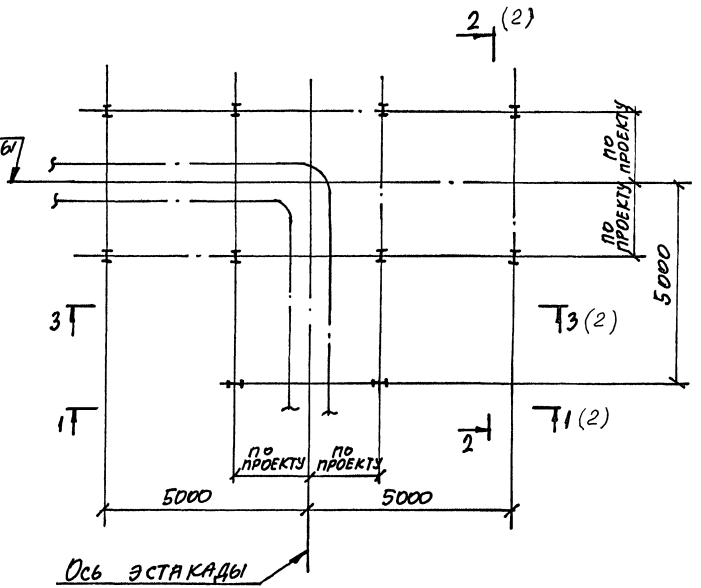


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нижний ярус



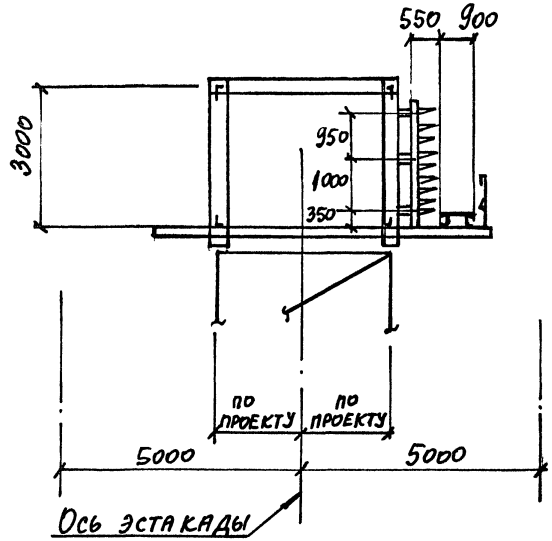
Верхний ярус



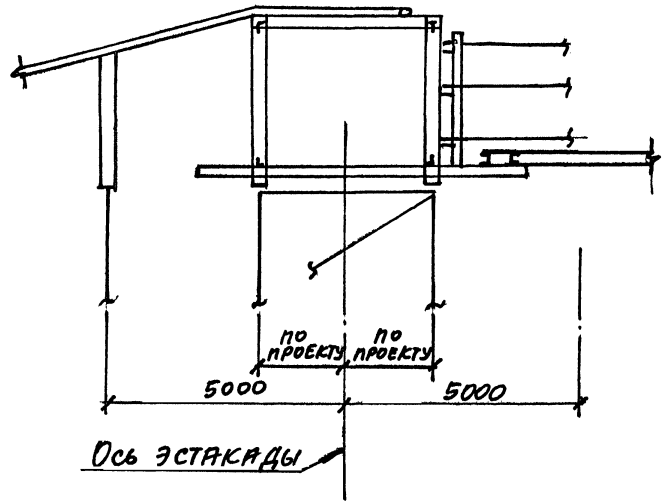
Нач. отд.	Игнатович		3.015.2-15.1-78	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шаховский		Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 2 на две эстакады типа 2 и технологическую под углом 180°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Меншикова			Харьковский Промстройниипроект
Провер.	Меншикова			
Разраб.	Артеменко			

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

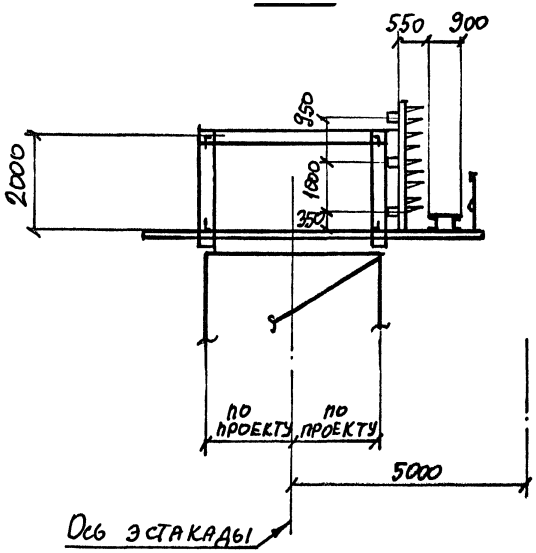
1-1



3-3

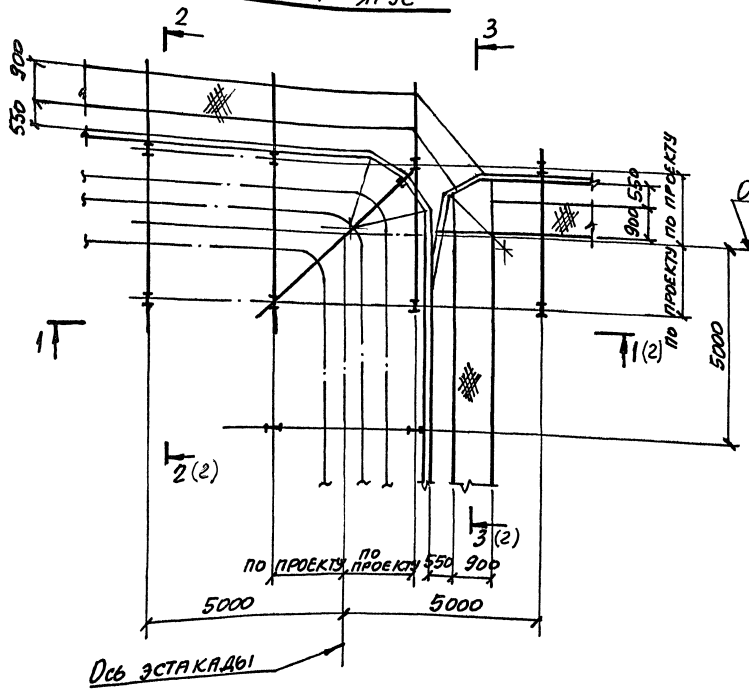


2-2

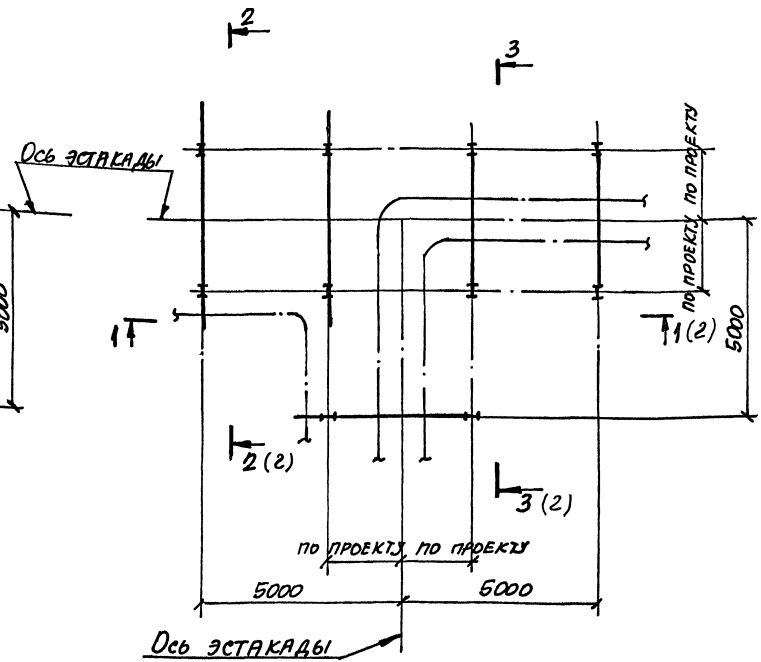


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Верхний ярус



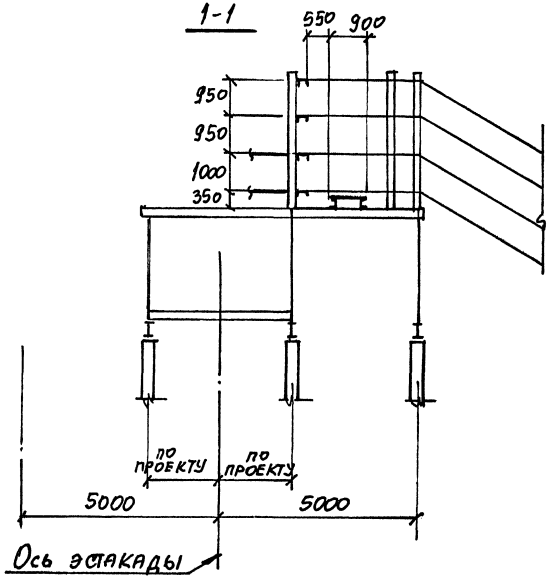
Нижний ярус



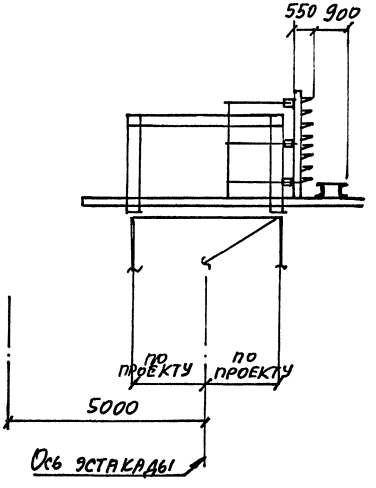
Нач. отд.	Игрянов		3.015.2-15.1-79	
Н. контр.	Зорин			
Гл. спец.	Зорин			
Зав. гр.	Шахновский		Прокладка кабелей на разветвлении комбинированной эстакады типа 1 на две эстакады типа 2 под углом 180°	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Меншиборская			Харьковский промстройниипроект
Провер.	Меншиборская			
Разраб.	Артеменко			

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

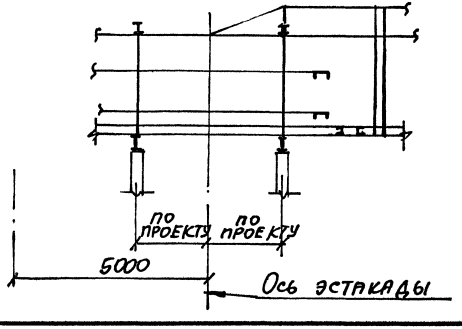
1-1



2-2

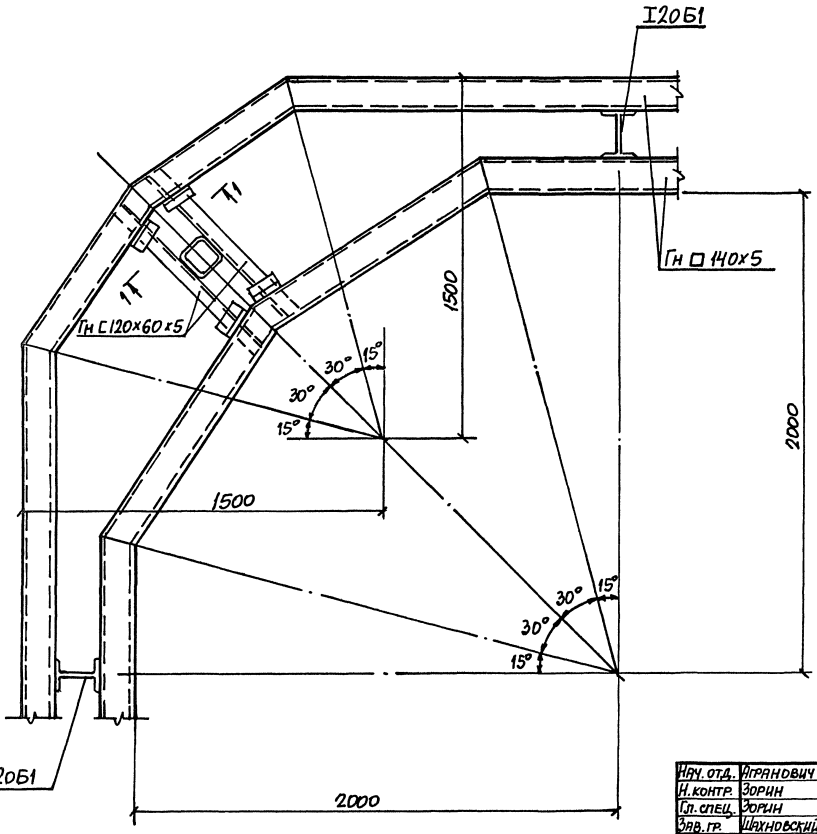


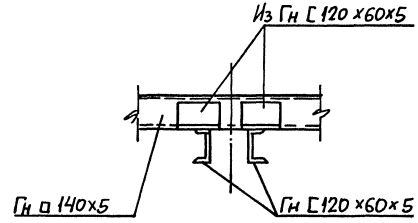
3-3



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

1-1





Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.1-80
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Рук. гр.	Шахновский		Деталь А
Вед. инж.	Меняйборская		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Меняйборская		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Разраб.	Артеменко		

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

gost.e-ecolog.ru