https://zavodgki.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.465.1-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3 × 18 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 7

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ И ЗЕНИТНЫЕ ФОНАРИ

ЧЕРТЕЖИ КМ

ЗАВОДА ЖБИ

20176-07
ЦЕНА 1-63

https://zavodgki.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1985 года

Заказ № 8638 Тираж 1500 экз.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.465.1-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3×18 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 7

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ И ЗЕНИТНЫЕ ФОНАРИ

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ГПИ Ленпроектстальконструкция

С участием проектного института № 1
Главный инженер института В.С. Морозов
Главный инженер проекта Г.И. Василевская
Начальник отдела № 16 А.Я. Зиновьев
Главный конструктор отдела А.В. Шапиро

ГПИ Ленпроектстальконструкция:
Директор института Ю.С. Плишкин
Главный инженер института
Главный инженер проекта Г.М. Толстобров

НИИЖБ:
Заместитель директора института Н.Н. Коровин
Заведующий лабораторией Г.К. Хайдуков
Руководитель темы Р.Н. Мацелинский
Ответственный исполнитель Л.С. Сланнут

Утверждены
Постановлением Госстроя СССР
от 22 ноября 1984 г. № 190
Введены в действие с 1 марта 1985 г.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjki.com/

Обозначение	Наименование	стр выпуска
1.465.1-14.7КМ	Содержание	2
л. 1.1-1.5	Техническое описание	3÷5
л. 2	Нагрузки на светоаэрационные фонари	6
л. 3	Схема расположения конструкций светоаэрационного фонаря с применением в покрытии стального профилированного настила	7
л. 4	Схема расположения конструкций светоаэрационного фонаря с применением в покрытии железобетонных плит	8
л. 5	Фонарная панель ФП-1. Узел 1	9
л. 6	Фонарная панель ФП-2. Узел 6	10
л. 7	Фонарная панель ФП-3. Узел 9	11
л. 8	Фонарная панель ФП-4	12
л. 9	Панель торца ПТ-1	13
л. 10	Фонарная ферма ФФ-1. Узлы 16 и 17	14
л. 11	Фонарная ферма ФФ-2	15
	Панель торца ПТ-2	
л. 12	Узлы 2 и 3 фонарных панелей	16
л. 13	Узлы 4,5,7,8 фонарных панелей	17
л. 14	Узлы 10,11,12 фонарных панелей	18
л. 15	Узлы 13 и 14 панелей торца	19
л. 16	Узел 15 панелей торца. Узел 18 фонарных панелей	20
л. 17	Узлы 19 и 20 фонарной фермы. Узел 33 горизонтальных связей	21
л. 18	Узлы 21 и 22 панелей торца	22
л. 19	Монтажный узел 23	23
л. 20	Монтажный узел 24	24
л. 21	Монтажный узел 25	25
л. 22	Монтажный узел 26. Раскладка железобетонных плит покрытия.	26
л. 23	Монтажные узлы 27 и 28	27
л. 24	Монтажные узлы 29÷32	28
л. 25	Спецификация стали для светоаэрационных фонарей	29
л. 26	Схема рамы плафона зенитного фонаря	30
л. 27	Схема стакана зенитного фонаря	31
л. 28	План нащельников по раме плафона	32
л. 29	Рама плафона РП	33
л. 30	Рама плафона РП. Разрезы „1-1÷4-4"	34
л. 31	Рама плафона РП. Разрезы Узел 38.	35
л. 32	Стакан фонаря СТ	36
л. 33	Стакан фонаря СТ. Разрезы Узлы 39 и 40	37
л. 34	Узел 34	38
л. 35	Узлы 35 и 37	39
л. 36	Узел 36	40
л. 37	Спецификация стали для зенитных фонарей	41

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	–	

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

1.465.1-14.7КМ

Лист –

https://zavodjki.com/

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ светоаэрационных фонарей шириной 6м с одним ярусом переплетов и зенитных фонарей с размером светового проема 2,6×6 м для покрытий с применением плит КЖС размером 3×18м.

Фонари устанавливаются над проемами размером 2,5×6 м в плитах покрытия.

1.2. Техническое описание конструкций покрытия и указания по применению плит КЖС приведены в выпусках 1 и 2.

2. Конструктивные решения

2.1. Светоаэрационные фонари разработаны для двух вариантов покрытий по фонарю: с железобетонными плитами по ГОСТ 22701.0-77 – ГОСТ 22701.5-77 с размером 3×6м и для варианта с применением в покрытии профилированного настила по ГОСТ 24045-80 или ТУ34-13-5914-79.

2.2. Светоаэрационный фонарь состоит из фонарных панелей, фонарных ферм, панелей торца, вертикальных и горизонтальных связей. Длина фонарных панелей принята 6 м.

2.3. Для передачи горизонтальных сил от фонарной панели на покрытие стойки панели привариваются к закладным деталям в железобетонных плитах покрытия (см. листы 15, 17, 19, 20, 23).

2.4. Фонарная ферма состоит из пояса и раскосов. Соединение фермы с фонарными панелями осуществляется на болтах.

2.5. Фонарная панель, как и панель торца, состоит из бортовой балки, стоек и горизонтальных элементов, а также раскосов, обеспечивающих вместе с системой связей и фермами жесткость и устойчивость фонаря.

2.6. Связи фонаря состоят из распорок по всей его длине или заменяющих их прогонов для варианта с профилированным настилом в покрытии и горизонтальных связей по торцам фонаря. Для зданий в районах с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов горизонтальные связи устанавливают также и в средней части фонарного блока.

2.7. Конструкции фонаря запроектированы в основном из холодногнутых профилей. Заводские соединения конструкций - сварные, монтажные - на болтах грубой точности.

2.8. Железобетонные плиты покрытия светоаэрационного фонаря должны быть приварены к стальным конструкциям фонаря в соответствии с имеющейся в настоящем выпуске схемой на листе 22.

2.9. Для варианта с применением в покрытии профилированного настила выбор профилеразмера производится по указаниям серии 1.460.2-10 выпуск 1. Прикрепление настила к прогонам и фонарным панелям осуществляется самонарезающими болтами, а соединение листов настила между собой - комбинированными заклепками.

2.10. Основными конструктивными элементами зенитного фонаря являются утепленный стакан, остекленная рама с четырьмя переплетами, защитные сетки и фартук.

Стакан фонаря устанавливается на железо-

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	5

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

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

1.465.1-14.7КМ 1 лист 1.2

бетонную панель покрытия и приваривается к ее закладным деталям, расположенным по периметру светового проема панели. Он состоит из разновысоких стенок, выполняемых из листовой стали толщиной 3 мм.

Стенки стакана утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 60 мм, закрытыми снаружи фартуком.

Рама, опирающаяся на стакан, принята сварной из гнутых швеллеров и уголков. Конструкция рамы предусматривает возможность открывания переплетов для мойки верхних и нижних поверхностей стекла. Остекление рамы выполняется двухслойными стеклопакетами размерами 1460 × 920 × 27 мм по ГОСТ 24866-81, для которых используется оконное листовое стекло толщиной 6 мм.

Стеклопакеты устанавливаются на раму через эластичные прокладки и закрепляются нащельниками и прижимными элементами на болтах. Для безопасности работающих при установке, ремонте и обслуживании фонаря, для предохранения от возможного падения внутрь помещения разбитого стекла применена проволочная оцинкованная защитная сетка № 20 по ГОСТу 5336-80. Сетка выполняется из отдельных секций, окаймленных круглой сталью диаметром 6 мм и навешиваемых на крюки стальной рамы зенитного фонаря.

3. Расчетные положения

3.1. Конструкции фонарей рассчитаны в соответствии с нормативными документами:

- СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия."
- СНиП 23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."
- СНиП-7-81 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования".

3.2. Климатические воздействия приняты: снеговая нагрузка для I-V района, ветровая нагрузка для I-IV района. Расчетные нагрузки на конструкции фонарей приведены на листе 2. При расчете конструкций светоаэрационных фонарей на горизонтальные сейсмические воздействия коэффициент динамичности „β" принят равным 5,0.

Значение коэффициента формы колебаний сооружения „ζ" принято равным 1.

4. Материал конструкций

4.1. Для элементов фонарных панелей и фонарных ферм, панелей торца светоаэрационных фонарей принята сталь ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71.* Все остальные элементы зенитных фонарей и связи светоаэрационных фонарей выполняются из стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.* Бортовые балки выполняются из стали 4-IV-ВСт3кп по ГОСТ 16523-70.*

4.2. Болты применяются грубой точности по ГОСТ 15591-70* класса 5.6. При ручной сварке следует применять электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

5. Требования к изготовлению и монтажу

5.1. Изготовление и монтаж конструкций фонарей должны производиться в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Металлические конструкции."

5.2. Стаканы зенитных фонарей поставляются на строительную площадку заводом-изготовителем в собранном виде, укомплектованными метизами согласно спецификации на листе 37 настоящего выпуска.

5.3. Стаканы и элементы рамы плафона должны изготавливаться в жестких кондукторах, обеспечива-

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

ющих точность размеров как отдельных элементов, так и конструкции в целом. Допустимые отклонения в размерах по длине и ширине стакана ± 3 мм, по высоте ± 2мм, разность диагоналей рамы стакана в плане – не более 4 мм

5.4. При изготовлении рамы плафона особое внимание обратить на совмещение всех элементов для опоры стеклопакетов в одной плоскости. Окраска стальных конструкций фонарей производится в соответствии с СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии."

При этом в целях повышения световой активности зенитного фонаря поверхности стакана, обращенные в сторону светового проема, окрашиваются эмалями белого цвета.

5.5. Переплеты светоаэрационных фонарей и все детали крепления их к фонарным панелям следует принимать по серии 1.464-11/82, выпуск 3, а механизмы открывания переплетов - по серии 1.464-12.

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

1.465.1-14.7КМ Лист 1.5

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

1.465.1-14.7КМ Лист

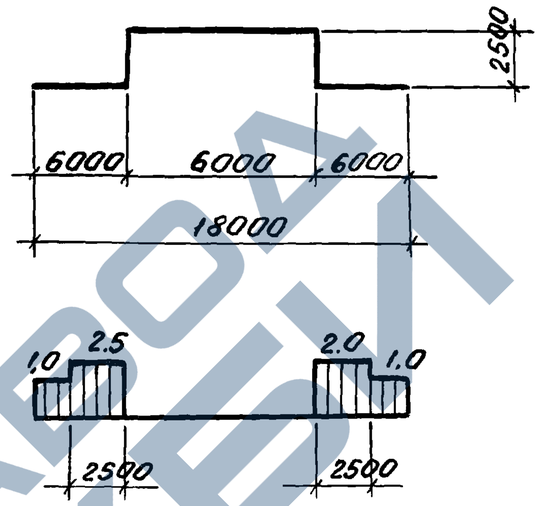
Перечень нагрузок с применением в покрытии железобетонных плит
(по ГОСТ 22701.0-77 - ГОСТ 22701.5-77)

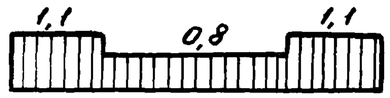
Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коэфф. перегрузки	Расчетная нагрузка
постоянная	Кровля	кгс/м²	297	1,15	342
	Фонарная ферма	кг	190	1,05	200
	Фонарная панель	кгс/м	83	1,05	87
	Борт фонаря (теплоизоляция)	кгс/м	36	1,2	43
	Переплеты с остеклением	кгс/м²	25	1,1	28
Временная	Ветер на высоте 20м для IV района	кгс/м²	69	1,2	83
	Снег для V района	кгс/м²	200	1,4	280

Перечень нагрузок с применением в покрытии профилированного настила
(по ГОСТ 24045-80 или ТУ 34-13-5914-79)

Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коэфф. перегрузки	Расчетная нагрузка
постоянная	Кровля:				
	Прогоны	кгс/м²	1,7	1,05	1,8
	Стальной профилированный настил		15	1,05	16
	Пароизоляция		4	1,2	5
	Утеплитель		5	1,2	6
	Рулонный ковер		16	1,2	19
	Гравийная защита		30	1,2	36
	Всего:		72		84
	Фонарная ферма	кг	190	1,05	200
	Фонарная панель	кгс/м	83	1,05	87
	Борт фонаря (теплоизоляция)	кгс/м	36	1,2	43
	Переплеты с остеклением	кгс/м²	25	1,1	28
Временная	Ветер на высоте 20м для IV района	кгс/м²	69	1,2	83
	Снег для V района	кгс/м²	200	1,4	280

Схемы снеговых нагрузок и значение коэффициента „С"

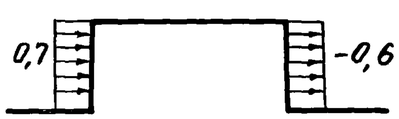




Аэродинамические коэффициенты ветровой нагрузки, действующей поперек фонаря:

для фонарных панелей

для фонарной фермы



Аэродинамический коэффициент ветровой нагрузки, действующей на торец фонаря равен (-0,6)

Значение постоянной нагрузки для кровли с применением в покрытии фонаря железобетонных плит принято исходя из веса плиты 2,65т (размер плиты 3х6м) и веса утеплителя, стяжки и гидроизоляционного ковра 150 кг/м²

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

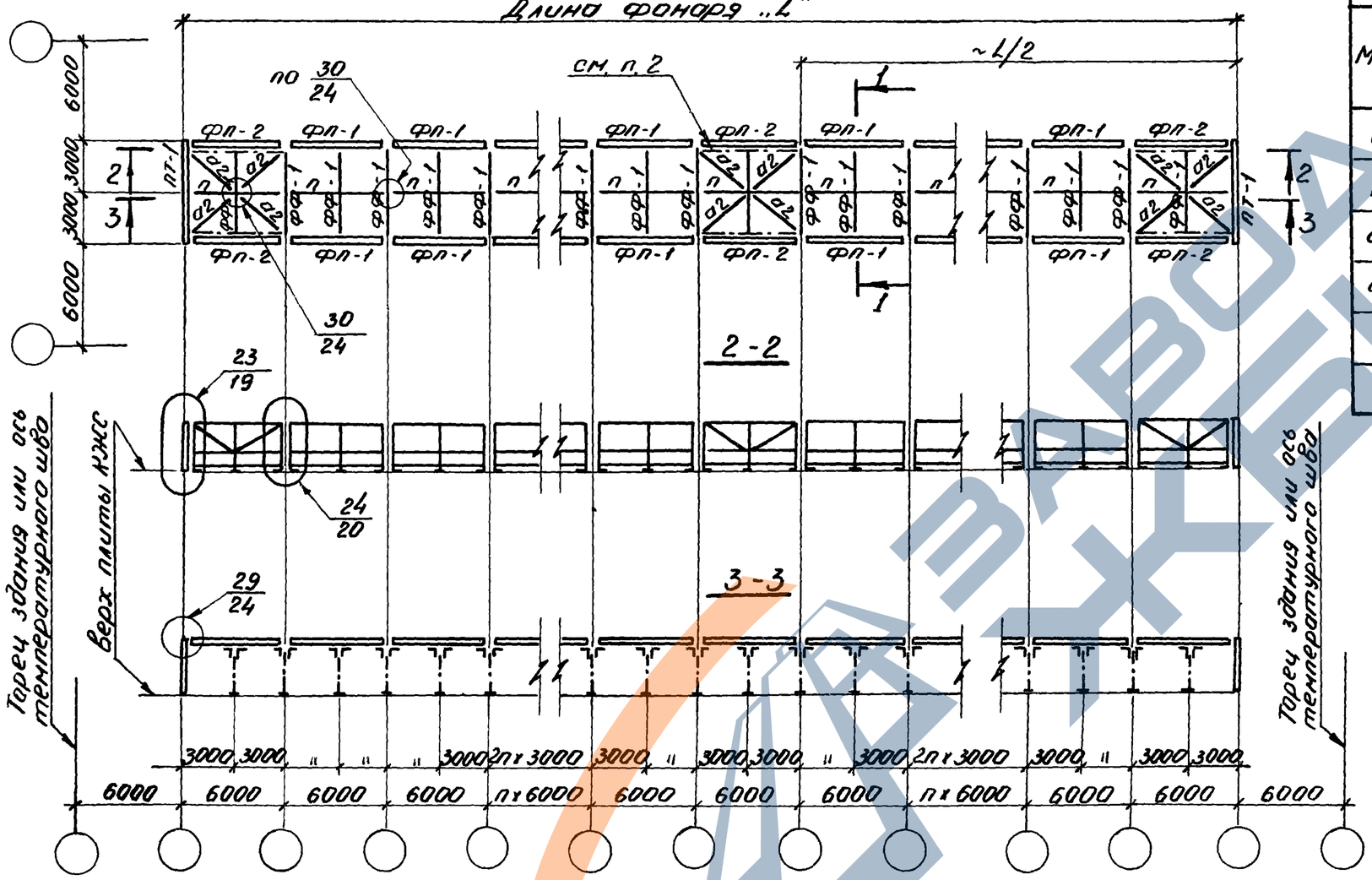
1.465.1-14.7КМ

Нагрузки на светоаэрационные фонари

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

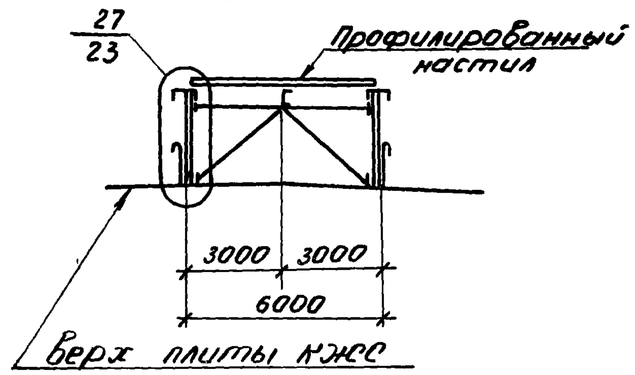
План по верху фонаря



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Примечания
	Эскиз	Состав	
ФФ-1		составное	см. лист 10
ПТ-1		составное	см. лист 9
ФП-1		составное	см. лист 5
ФП-2		составное	см. лист 6
а2	L	L 75×5	
п	C	Гн. [140×70×5	

1-1



1. Материал конструкций указан в разделе 4 пояснительной записки.
2. Промежуточные вертикальные связи в фонарной панели и промежуточные горизонтальные связи предусмотреть только для зданий, расположенных в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов.
3. Все элементы крепить на усилие 5,0 т.

Директор	Лишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбура	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбура	

1.465.1-14.7КМ

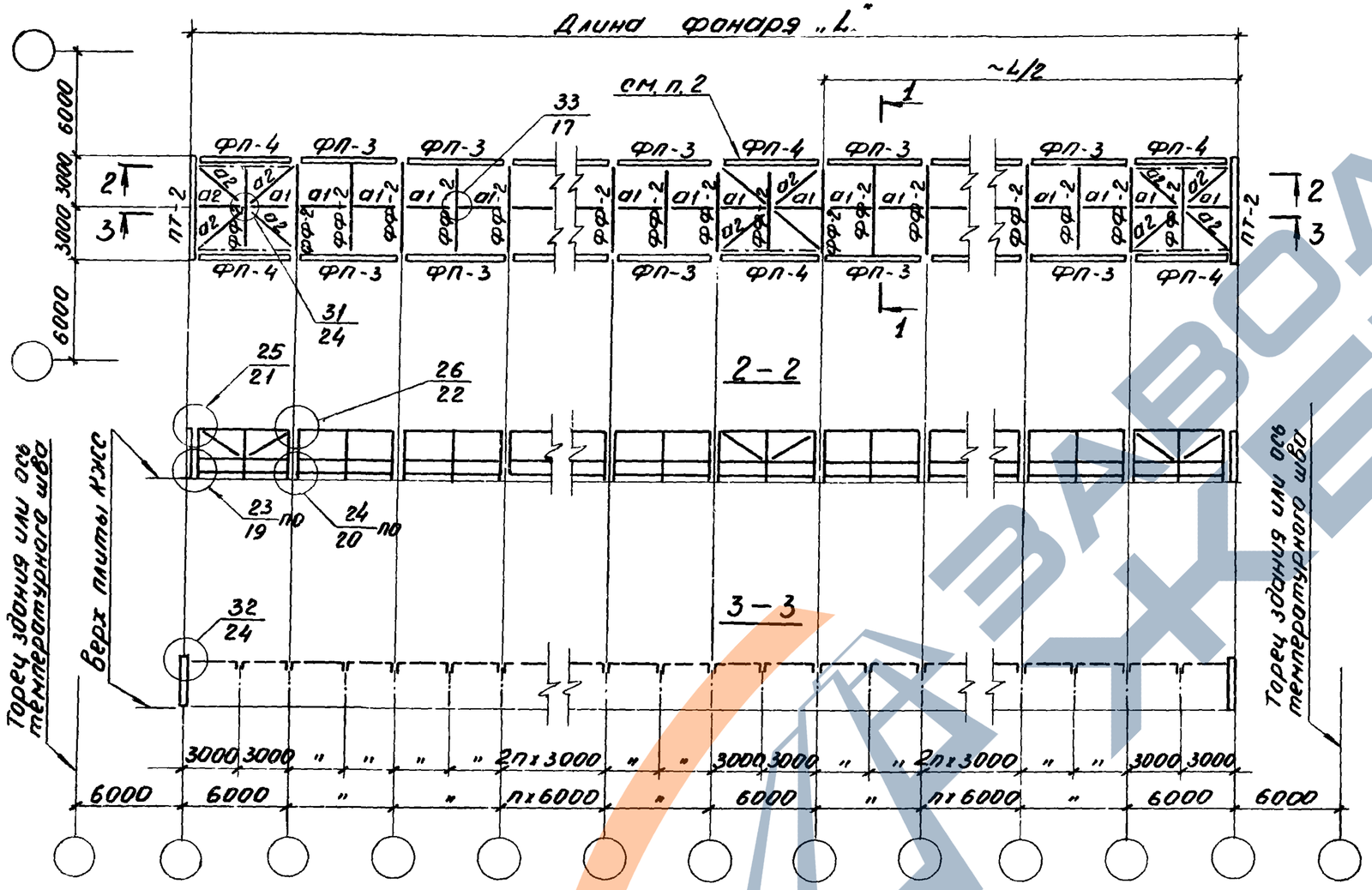
Схема расположения конструкций светоаэрационного фонаря с применением в покрытии стального профилированного настила

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

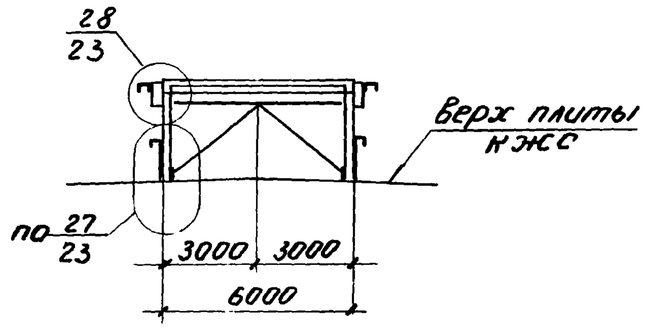
План по верху фонаря



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Примечания
	Эскиз	Состав	
ФФ-2		составное	см. лист 11
ПТ-2		составное	см лист 11
ФП-3		составное	см. лист 7
ФП-4		составное	см лист 8
а1	∟	∟ 63×4	
а2	∟	∟ 75×5	

1-1



1. Материал конструкций указан в разделе 4 пояснительной записки.
2. Промежуточные вертикальные связи в фонарной панели и промежуточные горизонтальные связи предусмотреть только для зданий, расположенных в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов.
3. Все элементы крепить на усилие 5,0 т.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

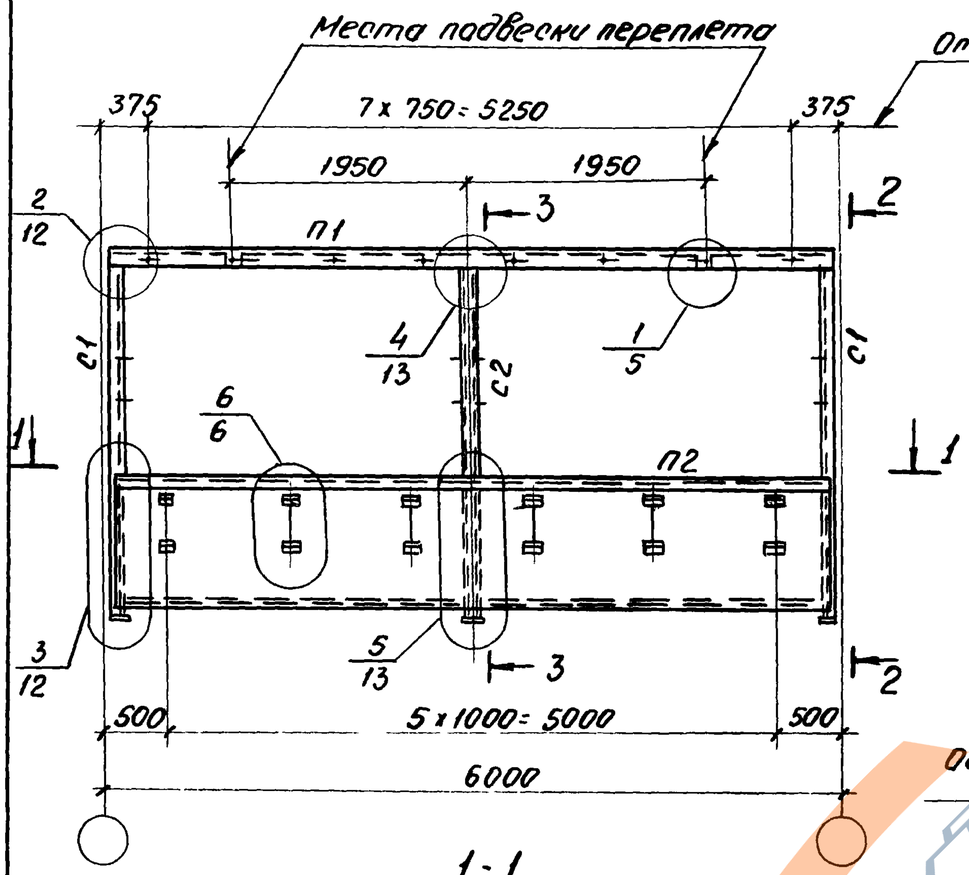
1.465.1-14. 7КМ

Схема расположения конструкций светоаэрационного фонаря с применением в покрытии железобетонных плит

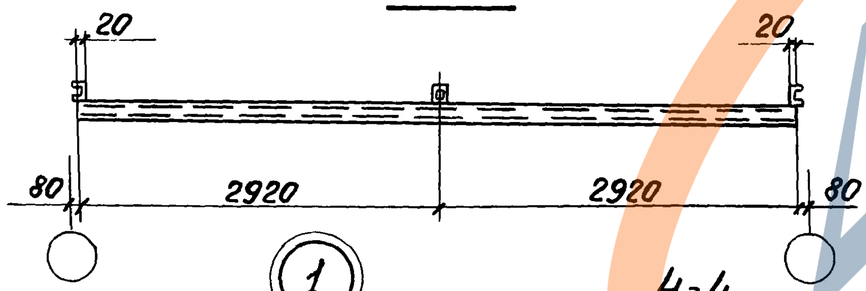
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

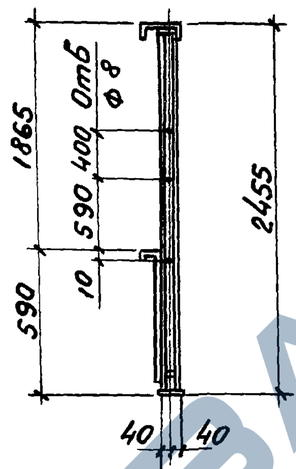
ФП-1



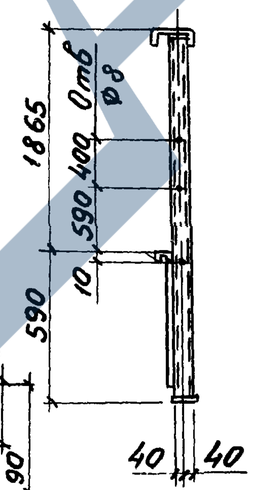
1-1



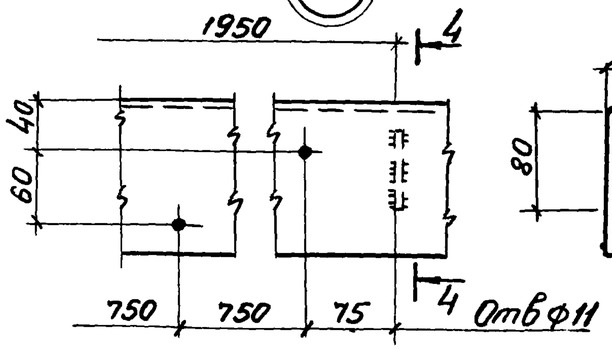
2-2

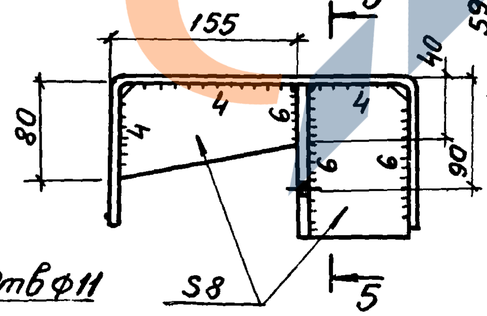


3-3

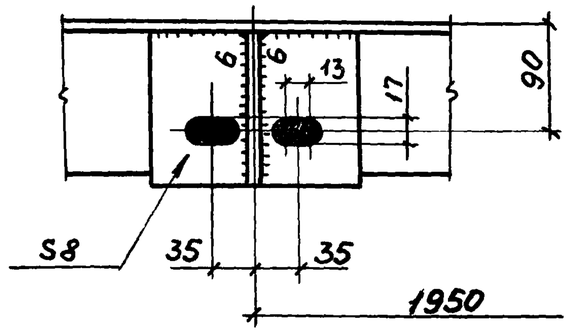


4-4





5-5



Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели, кг	Обозначение стержня	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Примечание
ФП-1	347,4	П1		Гн. С 250 х 125 х 6	
		П2		Специальный гнутый профиль из S3 - 80 х 6	см. лист 6
		С1		Гн. С 80 х 50 х 4	
		С2		Гн. О 80 х 4	

Общие примечания на листе 6.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

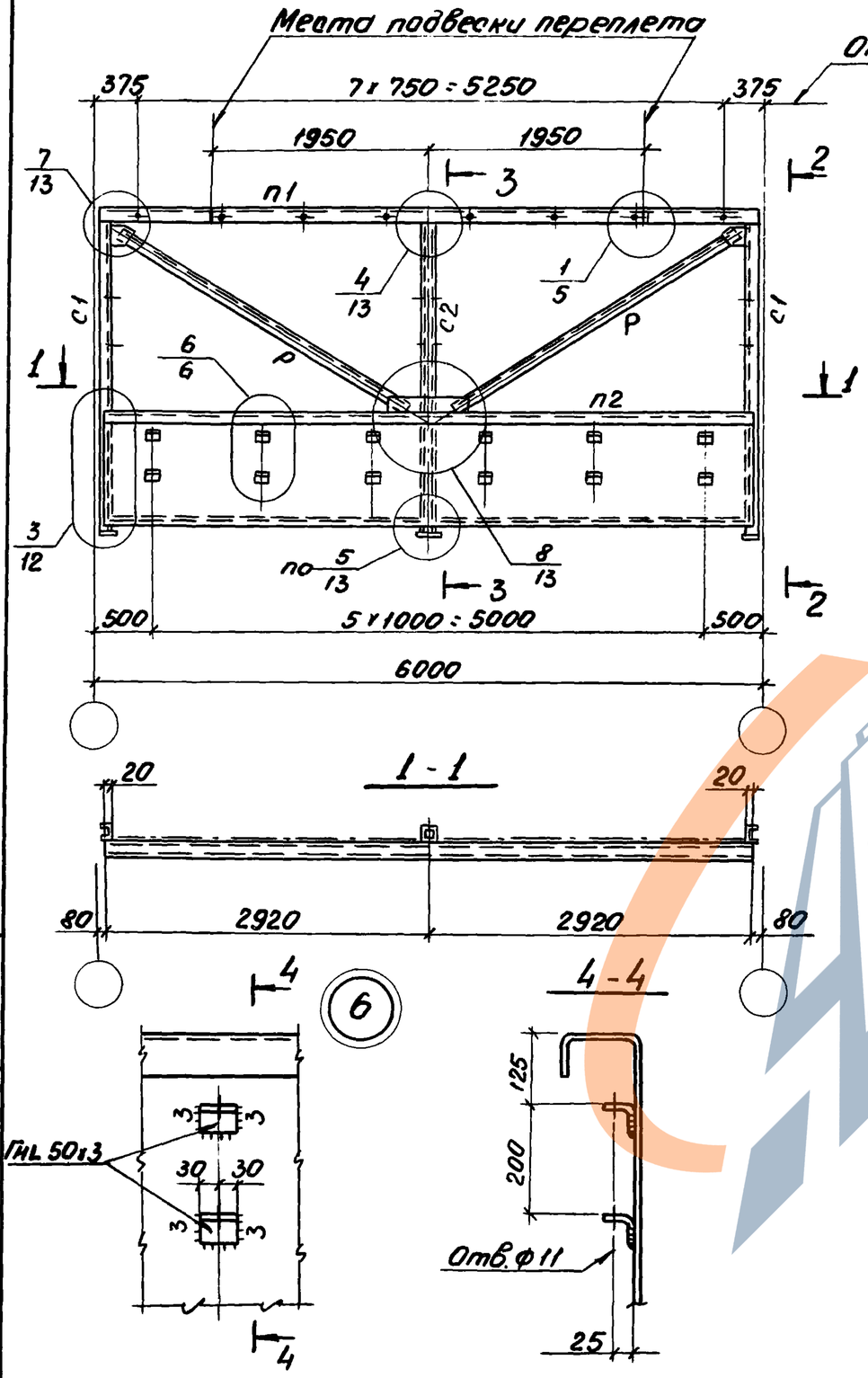
Фонарная панель ФП-1. Узел 1

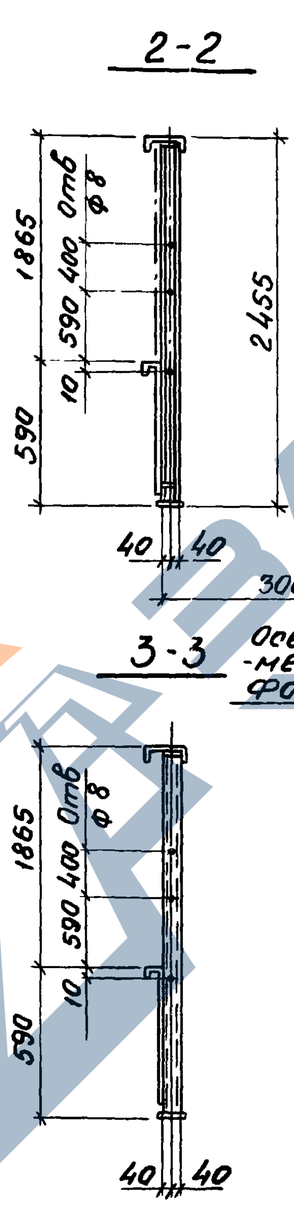
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

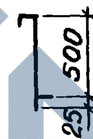
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ФП-2

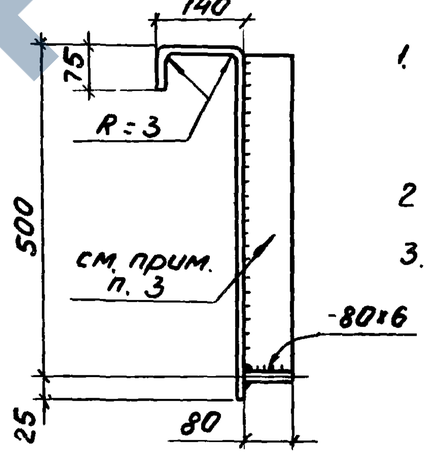




Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонар. панели кг	Обозначение стержня	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Примечание
ФП-2	417,1	П1	⊓	Гн. ⊏ 250х125х6	
		П2		Специальный гнутый профиль из S3 -80х6	см. на данном листе
		С1	⊏	Гн. ⊏ 80х50х4	
		С2	□	Гн. □ 80х4	
		Р	∟	∟ 90х7	

Специальный гнутый профиль



1. Масса фонарной панели указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов в панели.
2. Марки стали см. раздел 4 пояснительной записки.
3. В месте установки электропривода для открывания переплетов к стенке элемента П2 необходимо приварить ребро жесткости S6.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Манжутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

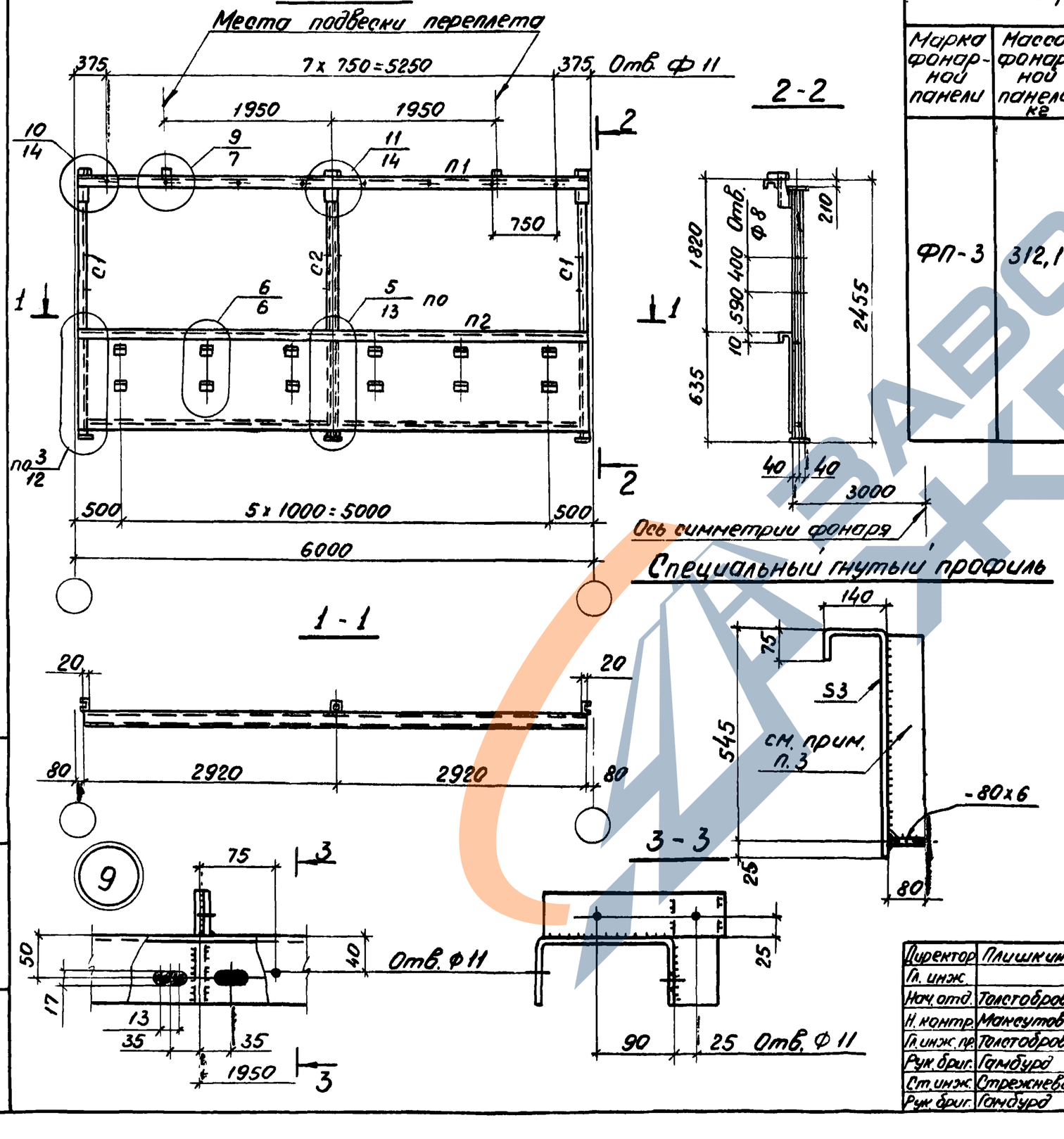
Фонарная панель ФП-2. Узел 6.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

ФП-3



Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели, кг	Обозначение стержня	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Примечание
ФП-3	312,1	П1		Гн С 160х80х5	
		П2		Специальный гнутый профиль из S3 - 80х6	см. на данном листе
		С1		Гн С 80х50х4	
		С2		Гн □ 80х4	

1. Масса фонарной панели указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели.
2. Марки стали см. раздел 4 пояснительной записки.
3. В месте установки электропривода для открывания переплетов к стенке элемента П2 необходимо приварить ребро жесткости S6.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. брит.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. брит.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

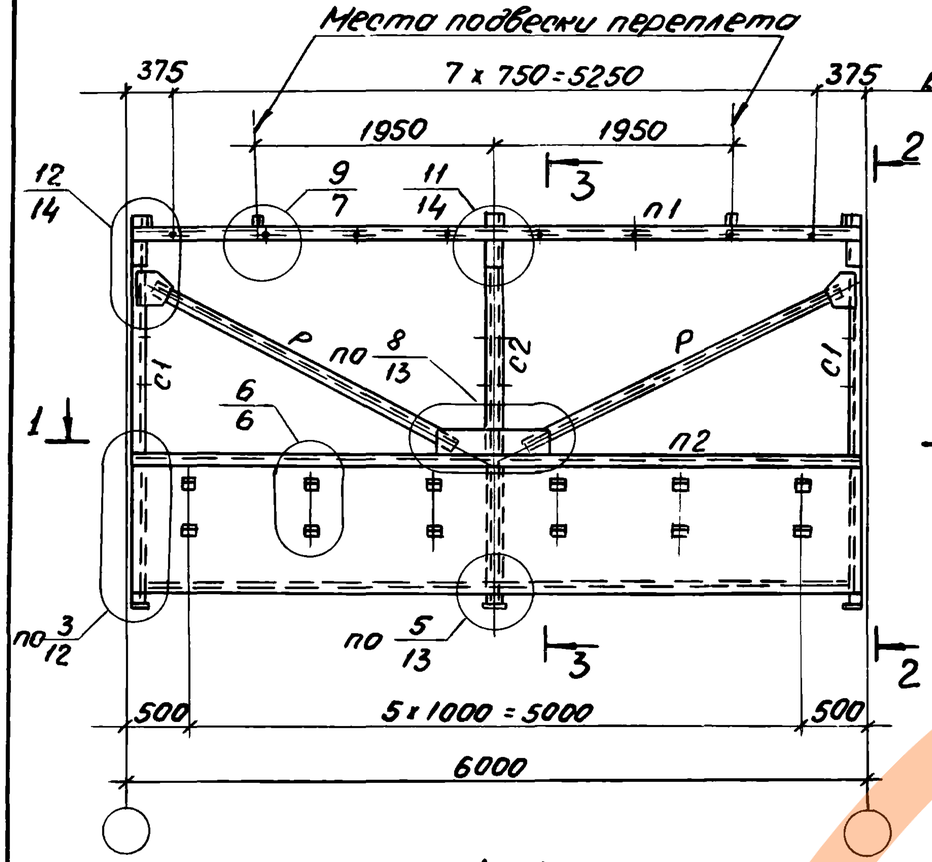
Фонарная панель ФП-3. Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

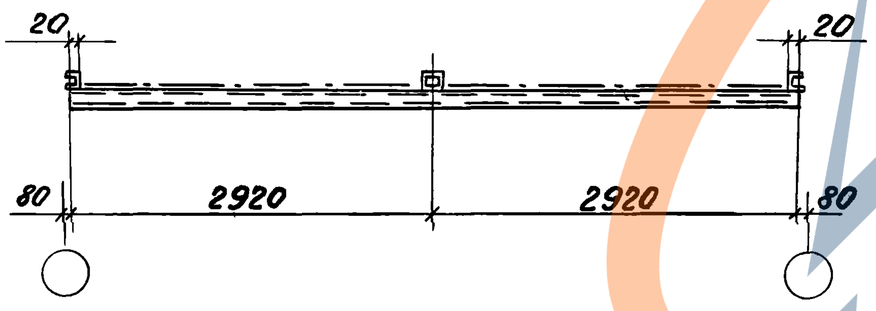
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

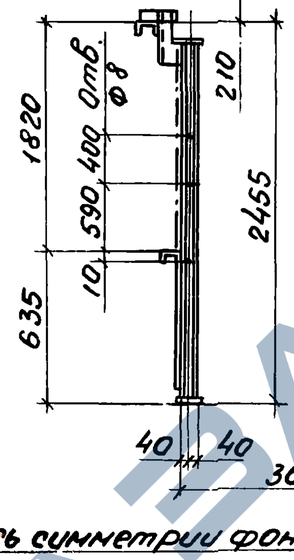
ФП-4



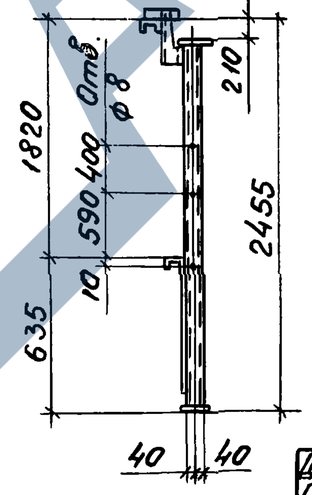
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели кг	Обозначение стержня	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Примечание
ФП-4	378,8	П1		Гн. С 160х80х5	
		П2		Специальный гнутый профиль из S3 -80х6	См. лист 7
		С1		Гн. С 80х50х4	
		С2		Гн. □ 80х4	
		Р		L 90х7	

1. Масса фонарной панели указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов панели.
2. Марки стали см. раздел 4 пояснительной записки.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. брига	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. брига	Гамбурд	

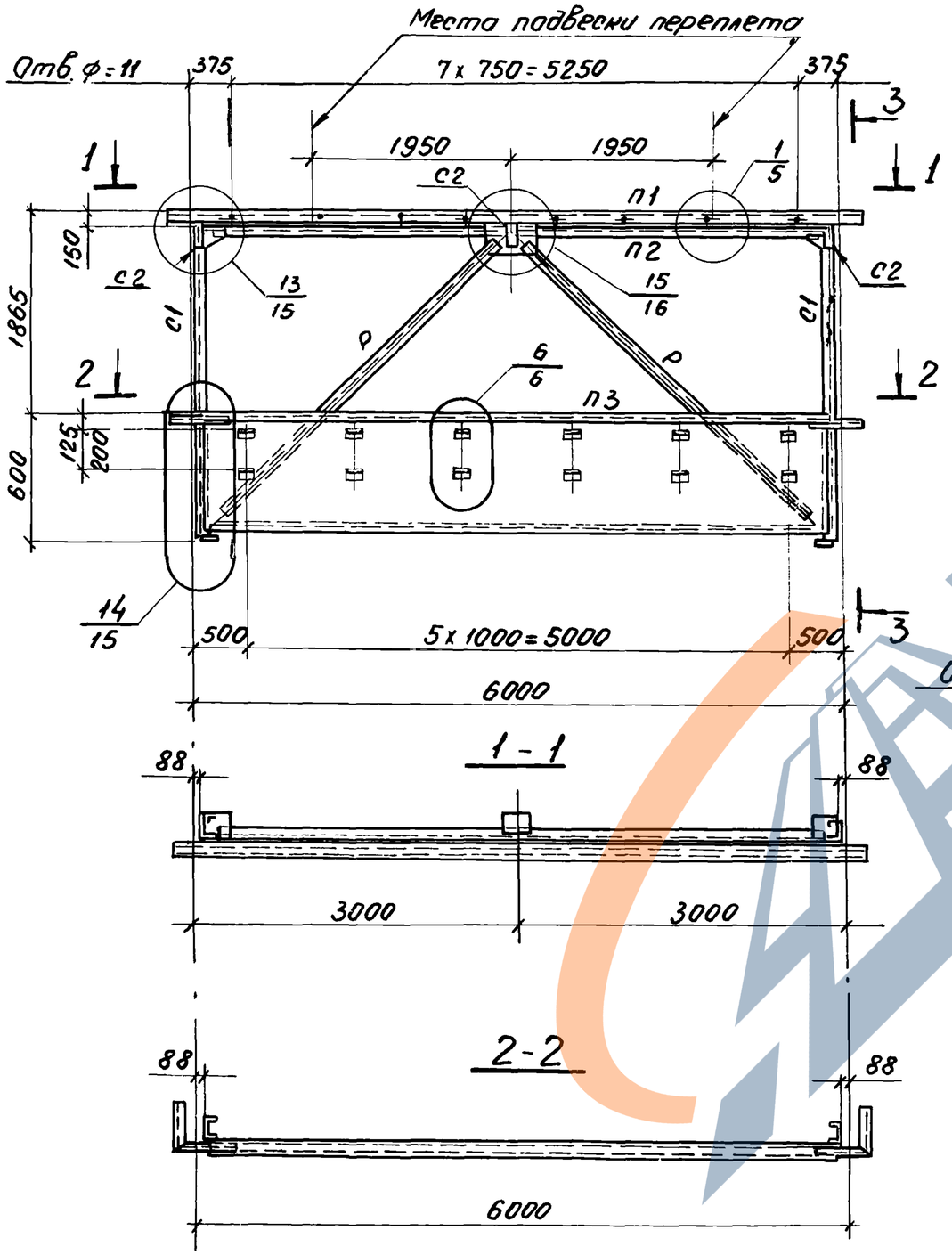
1.465.1-14.7КМ

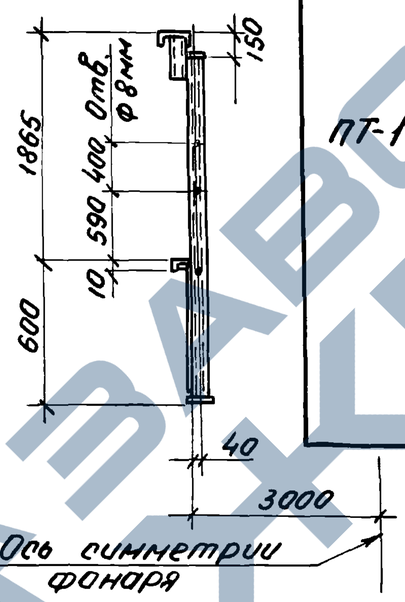
Фонарная панель ФП-4

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

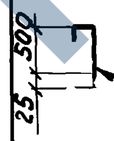
Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ПТ-1





Сортамент панели торца

Марка панели торца	Масса панели торца кг	Обозначение стерж-ня	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Примечание
ПТ-1	474,7	П1	⊓	Гн. С250х125х6	
		П2	Г	Гн. L 100х5	
		П3		Специальный гнутый проф. из S3 -80х6	см. лист 7
		С1	⊏	Гн. С180х60х4	
		С2	⊏	Гн. С120х50х4	
		Р	L	L 75х5	

1. Масса панели торца указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов.
2. Марки стали см. раздел 4 пояснительной записки.
3. Все элементы крепить на усилие N = 5,0тс.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стреннева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

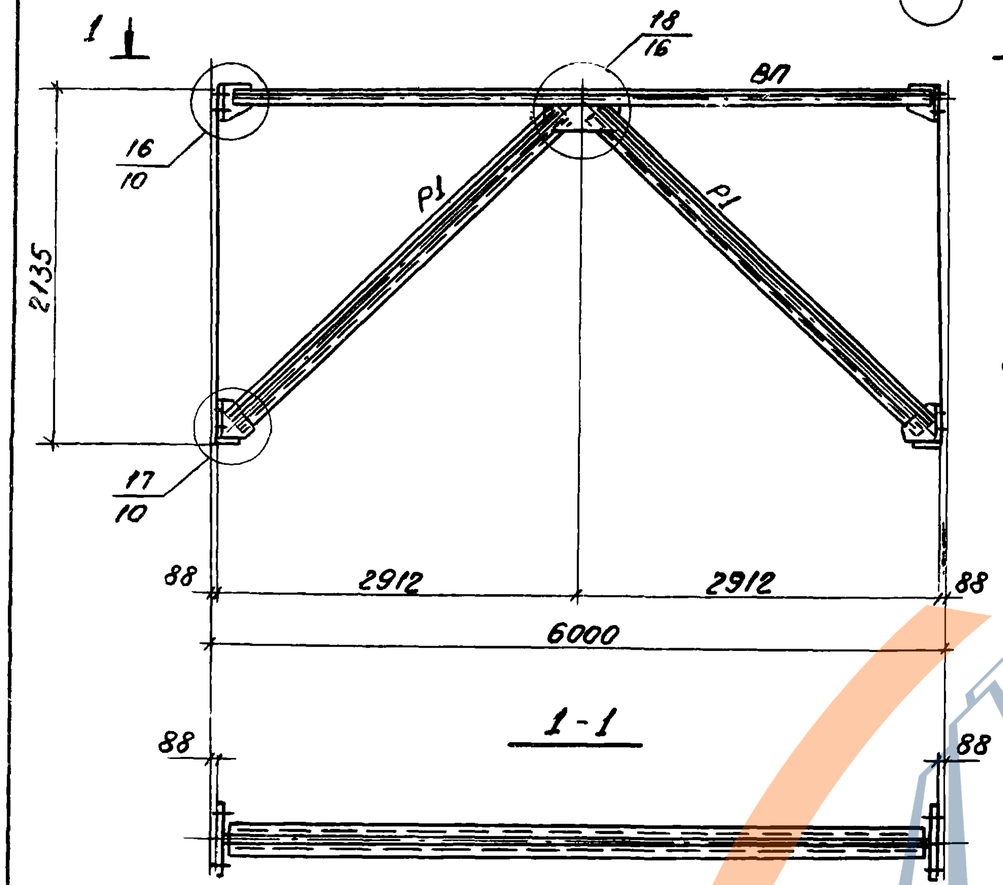
Панель торца ПТ-1.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

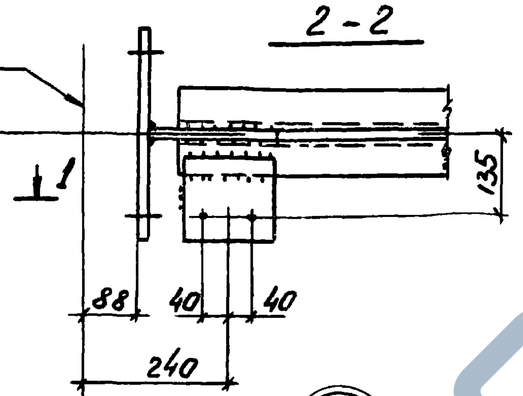
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

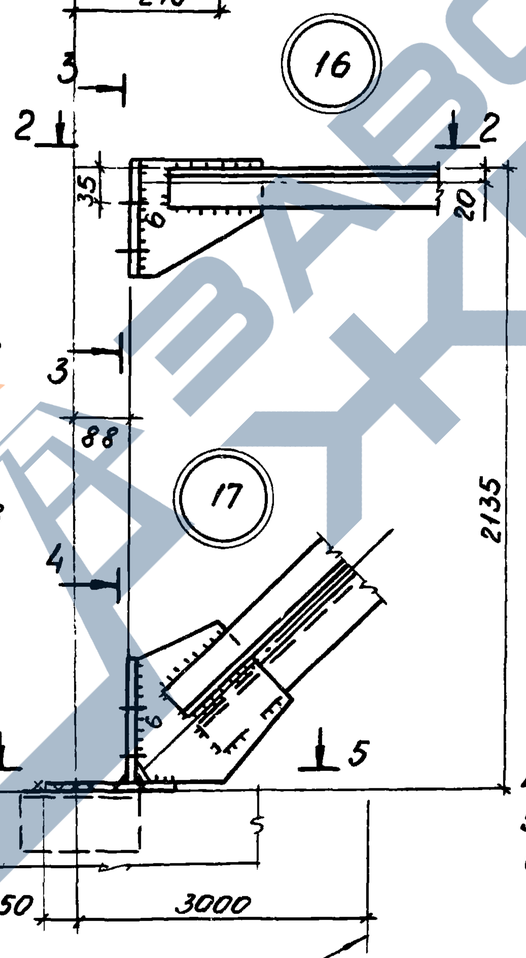
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ФФ-1

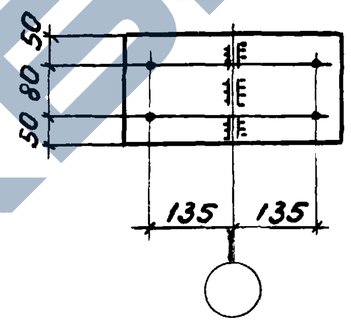


1-1

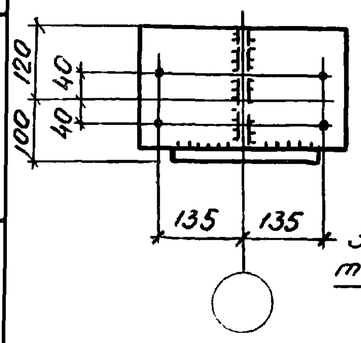




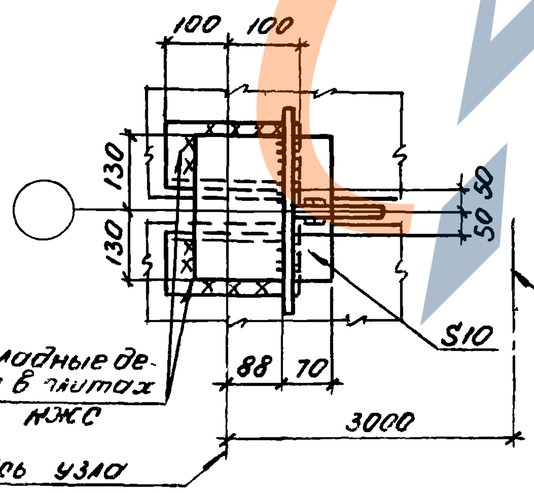
3-3



4-4



5-5



Сортамент фонарной фермы

Марка фонарной фермы	Масса фонарной фермы, кг	Обозначение стержня	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Примечание
ФФ-1	170,7	ВП	⌐	2 ∟63×4	
		Р1	⌐	2 ∟63×4	

1. Масса фонарной фермы указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов.
2. Марка стали см. раздел 4 пояснительной записки.
3. Все отверстия Ф 23, болты М20.
4. Все неоговоренные сварные швы $K_f = 4$
5. Все неоговоренные листовые детали S8.
6. Все элементы крепить на усилие N = 5,0 тс.

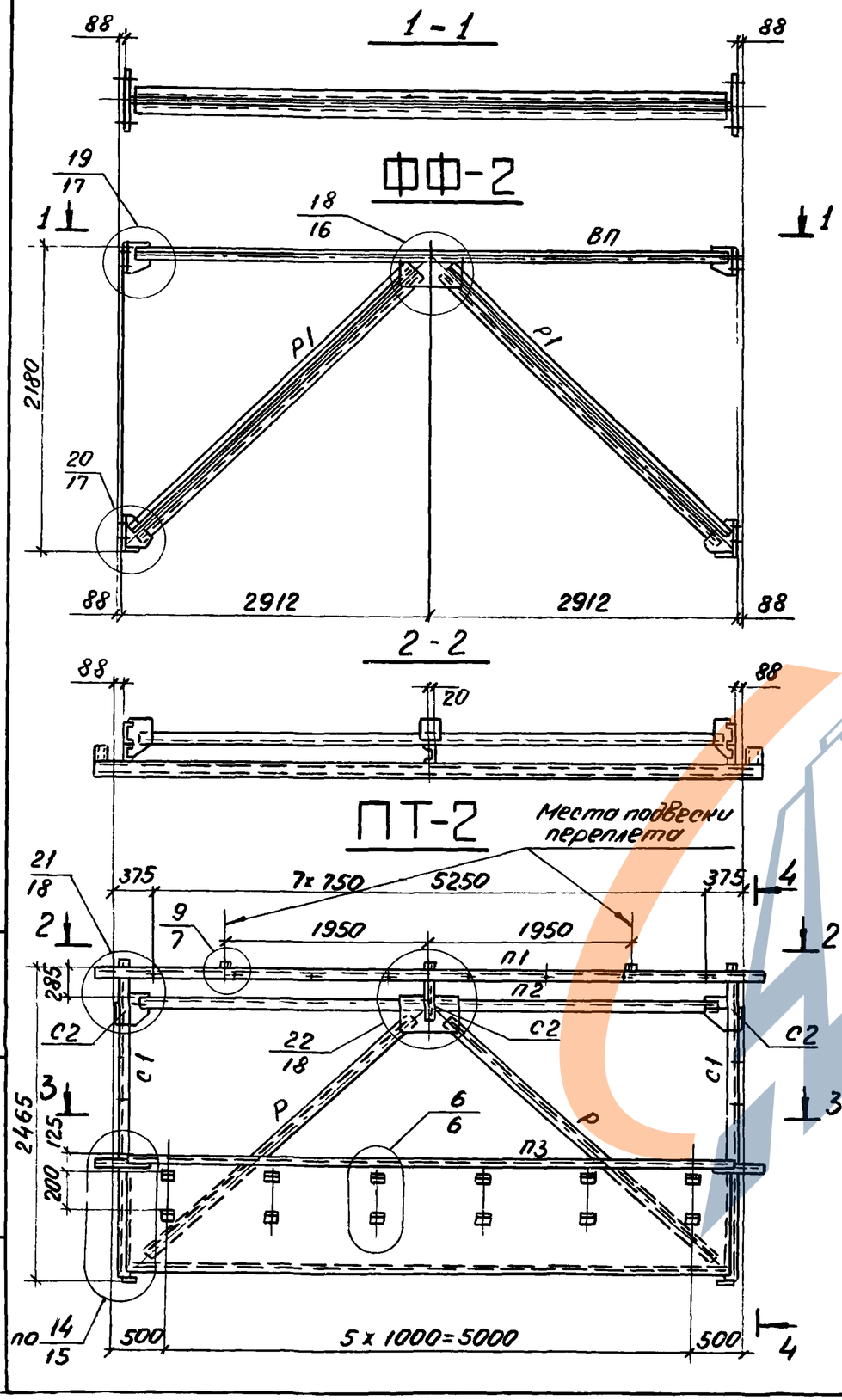
Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. брит.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. брит.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Фонарная ферма ФФ-1. Узлы 16 и 17

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



Сортамент фонарной фермы и панели торца

Марка фонарной фермы и панели торца	Масса фонарной фермы и панели торца	Обозначение стержня	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Примечание
ФФ-2	169,7	ВП	⌐	2 L 63х4	
		Р1	⌐	2 L 63х4	
ПТ-2	420,2	П1	⌐	Гн. [160х80х5	
		П2	⌐	Гн. L 100х5	
		П3	545, 25	специальный гнутый профиль из S3 -80х6	См лист 7
		С1	[	Гн. [180х60х4	
		С2	[	Гн. [160х80х5	
		Р	L	L 75х5	

1. Масса фонарной фермы и панели торца указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов.
2. Марки стали см. раздел 4 пояснительной записки.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

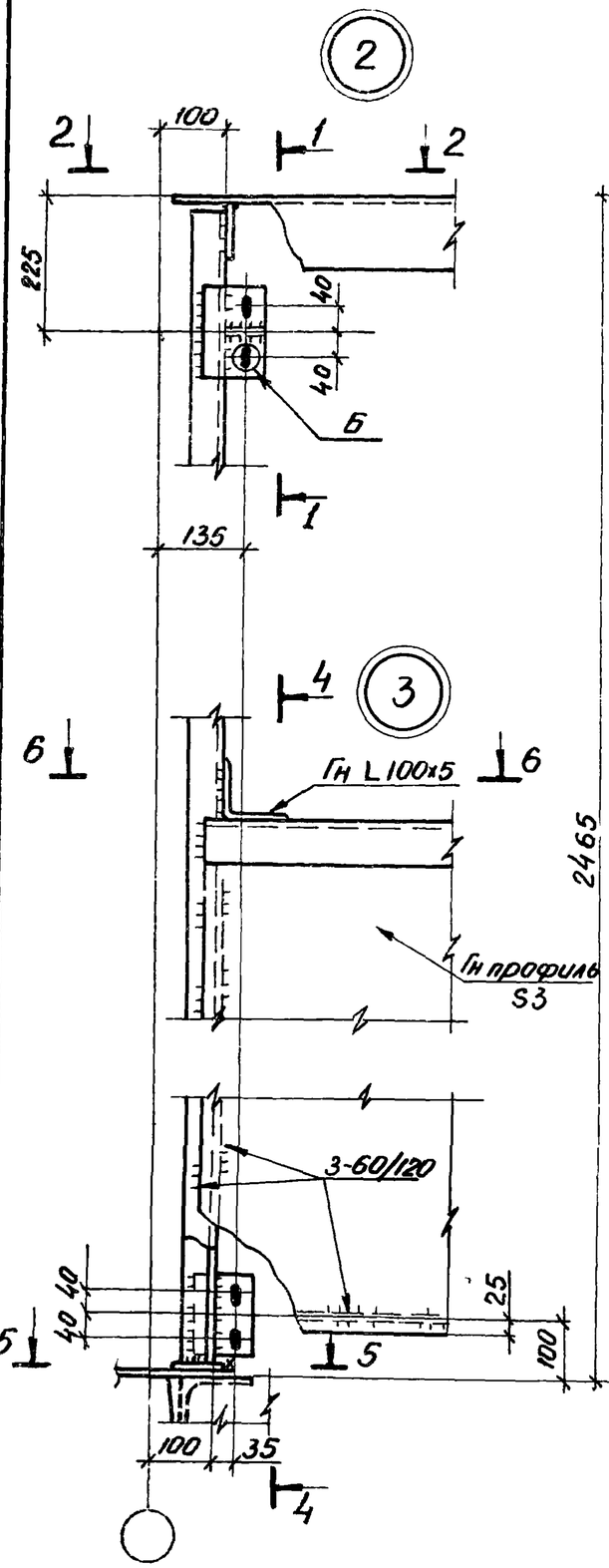
Фонарная ферма ФФ-2
Панель торца ПТ-2

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

https://zavodjbi.com/



1. Маркировка узлов приведена на листе 5.
2. Все отверстия ф 23, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные сварные швы $K_f = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали S8

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

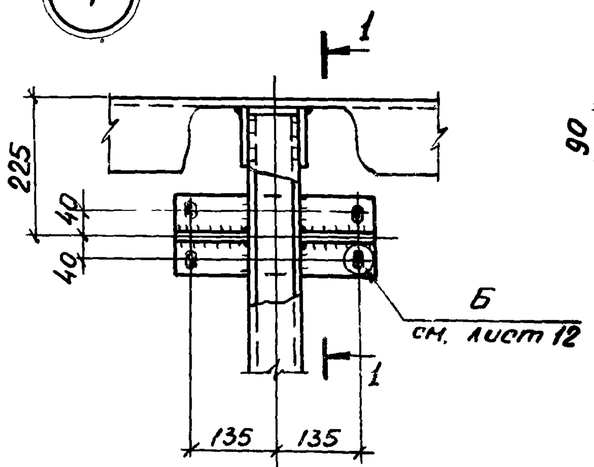
Узлы 2 и 3 фонарных панелей

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

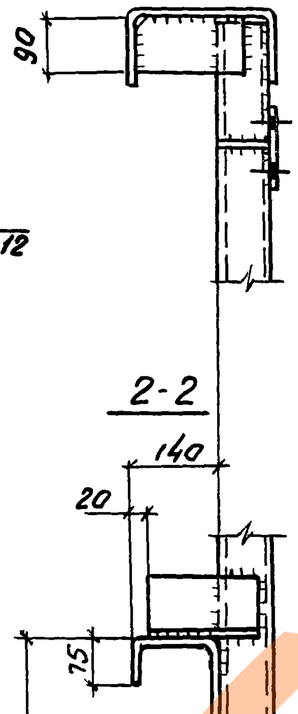
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

https://zavodjbi.com/

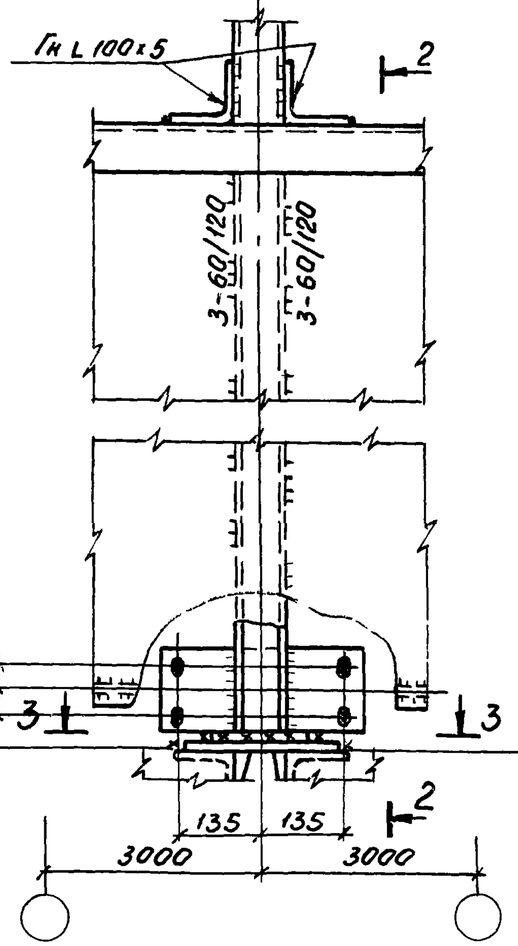
4



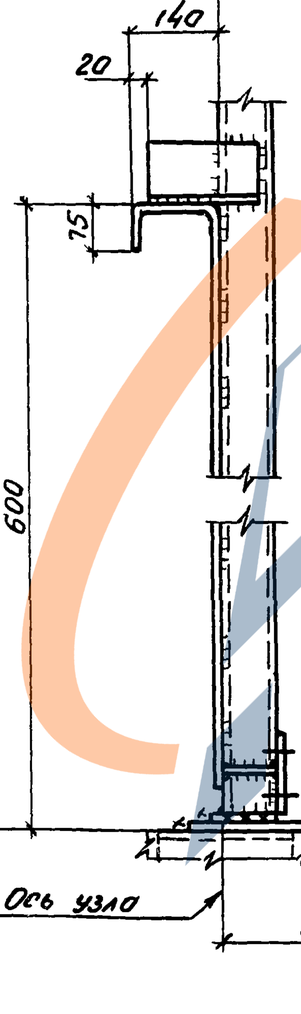
1-1



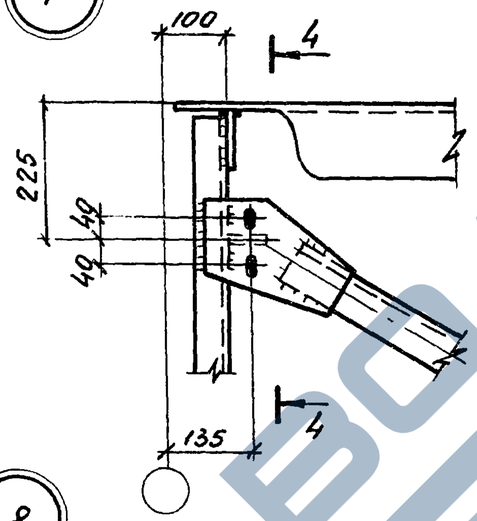
5



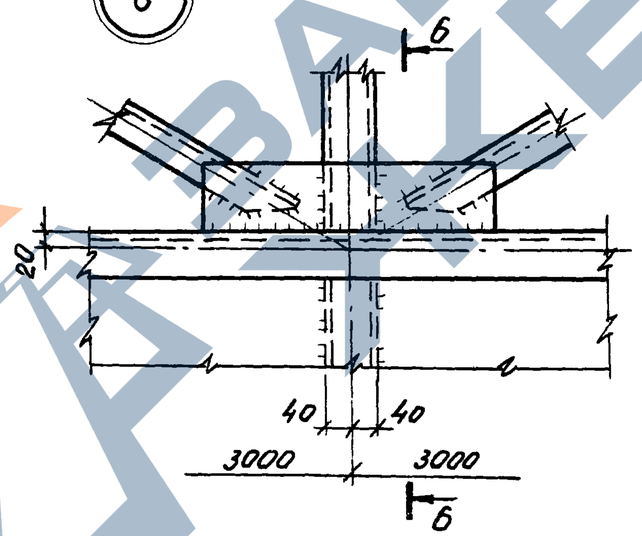
2-2



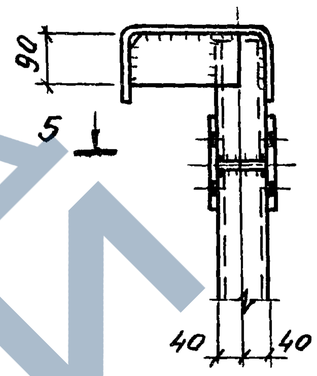
7



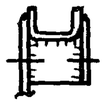
8



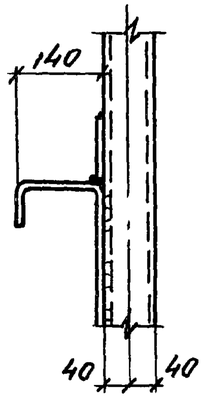
4-4



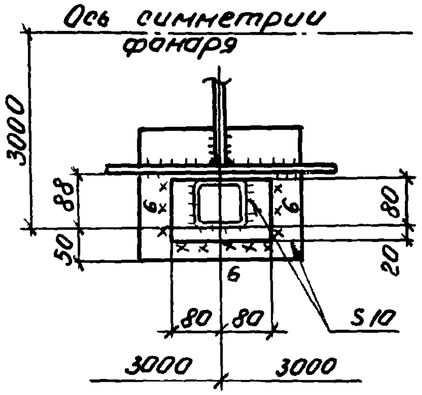
5-5



6-6



3-3



1. Маркировка узлов приведена на листах 5,6.
2. Все отверстия ф 23мм.
3. Все неоговоренные сварные швы K_f=4.
4. Все неоговоренные листовые детали S8.

Директор	Пишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

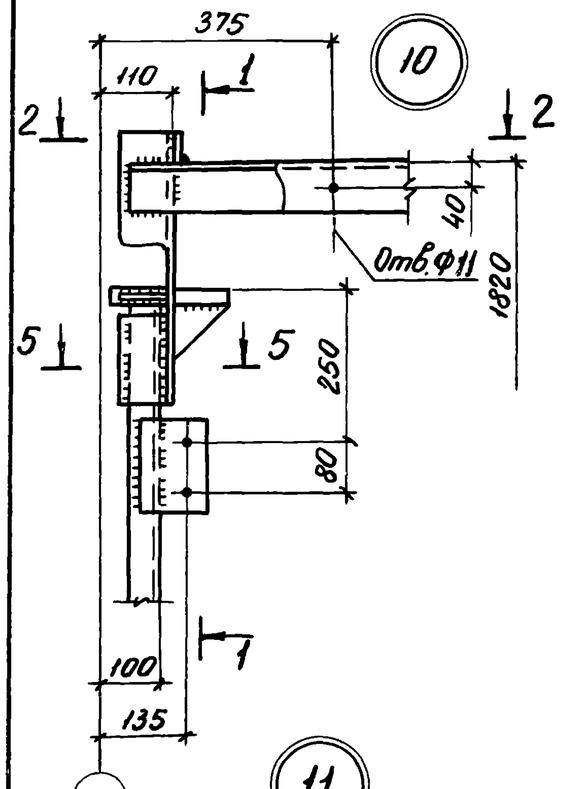
Узлы 4, 5, 7, 8 фонарных панелей.

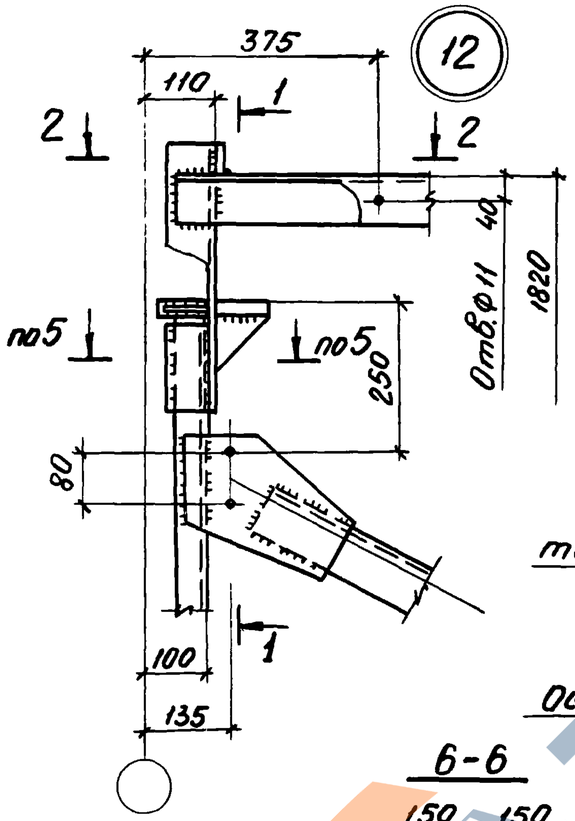
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

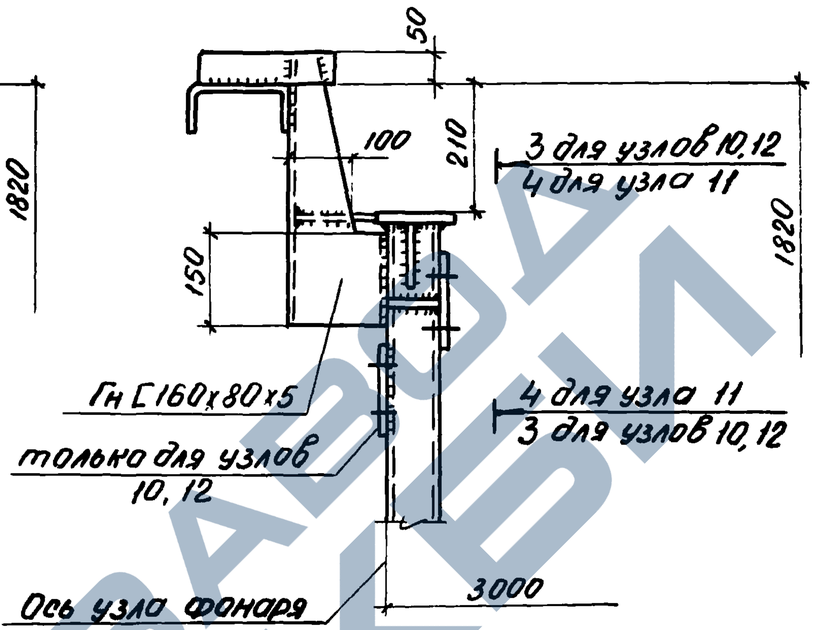
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

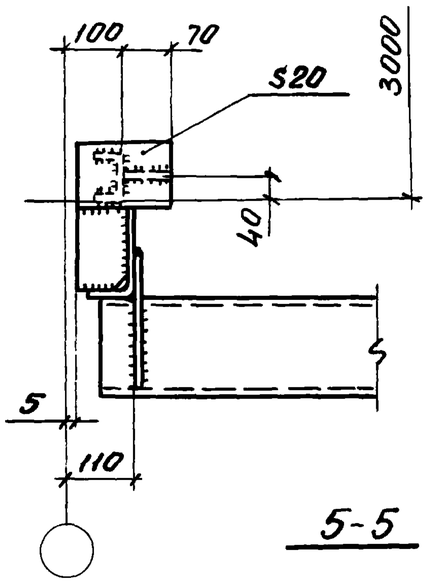
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

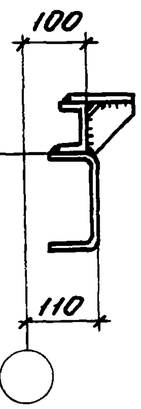
https://zavodjbi.com/

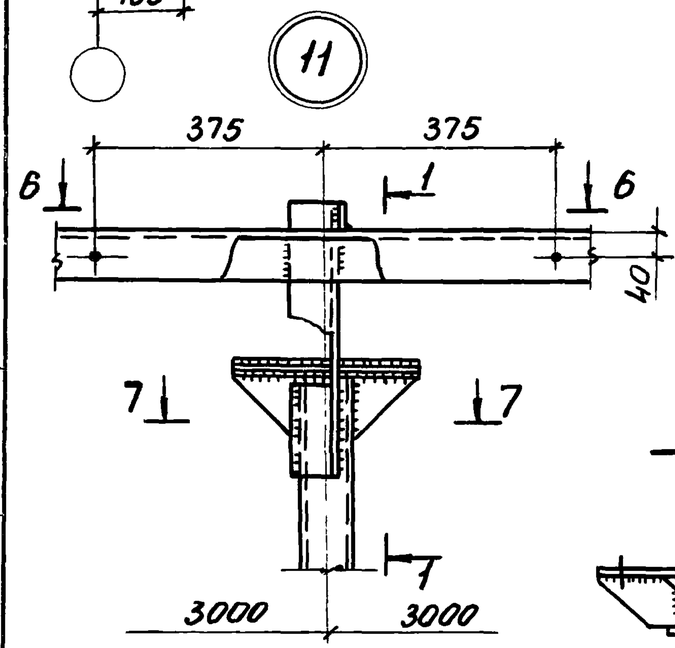


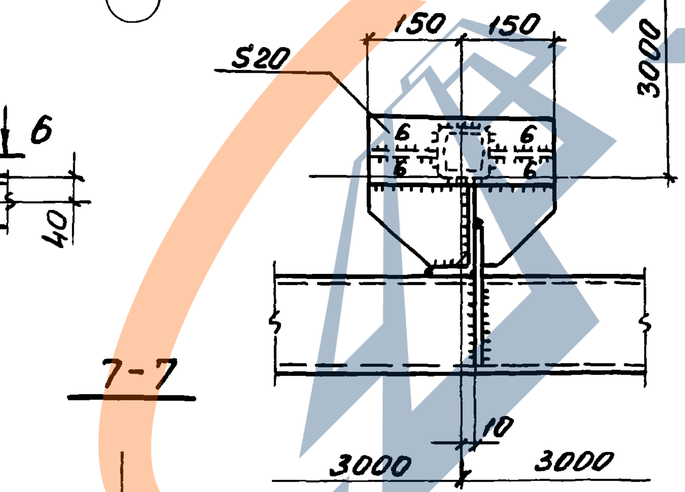


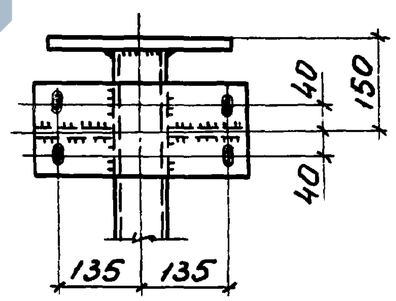


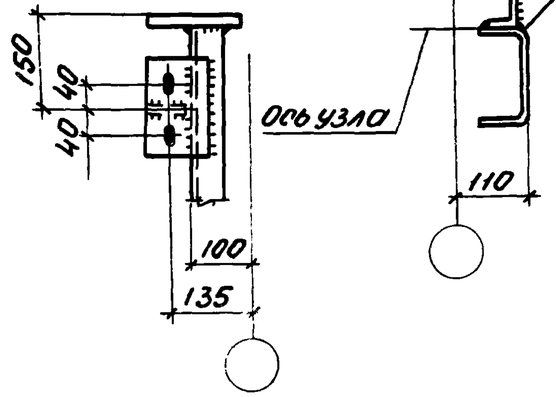


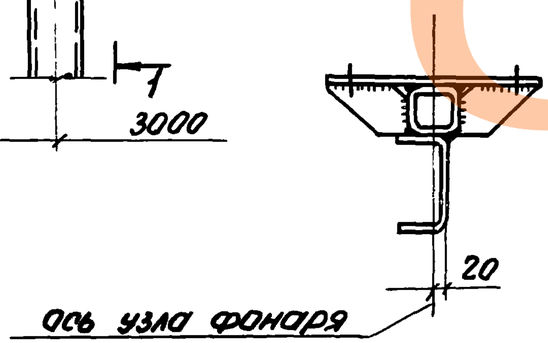






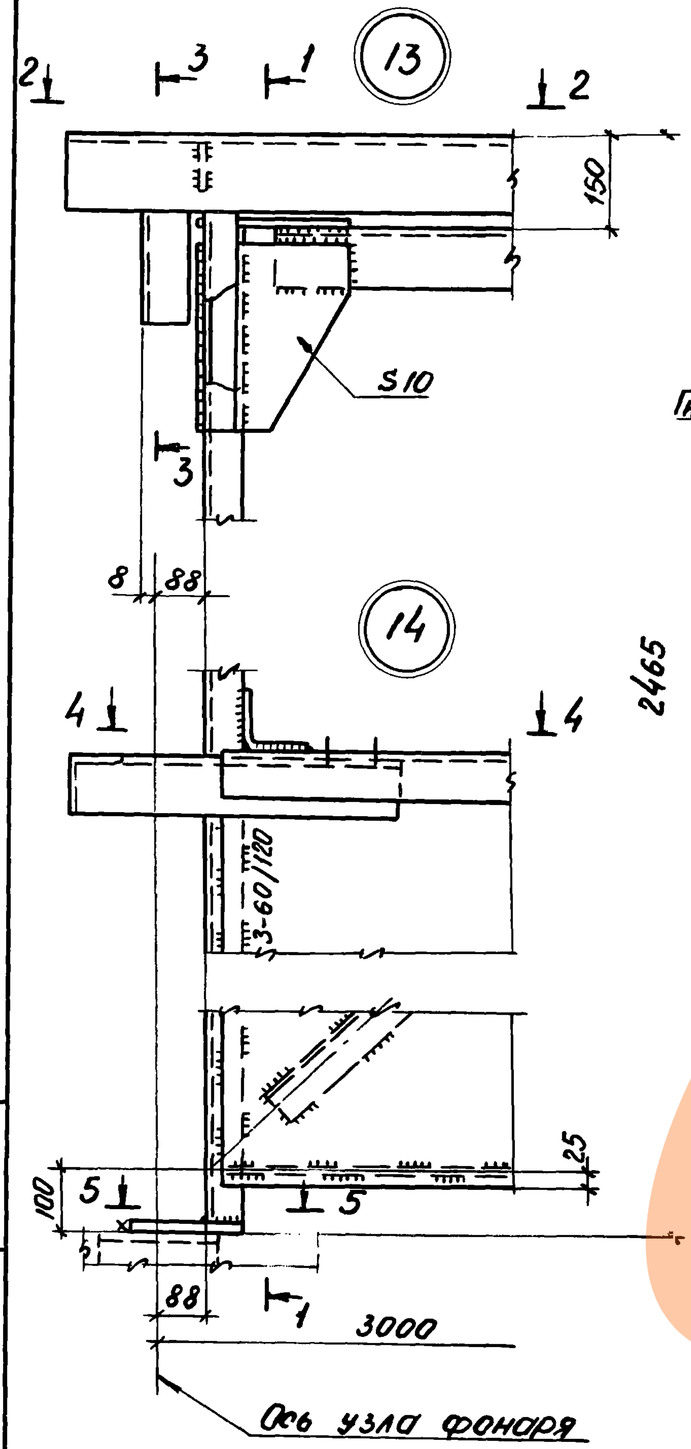


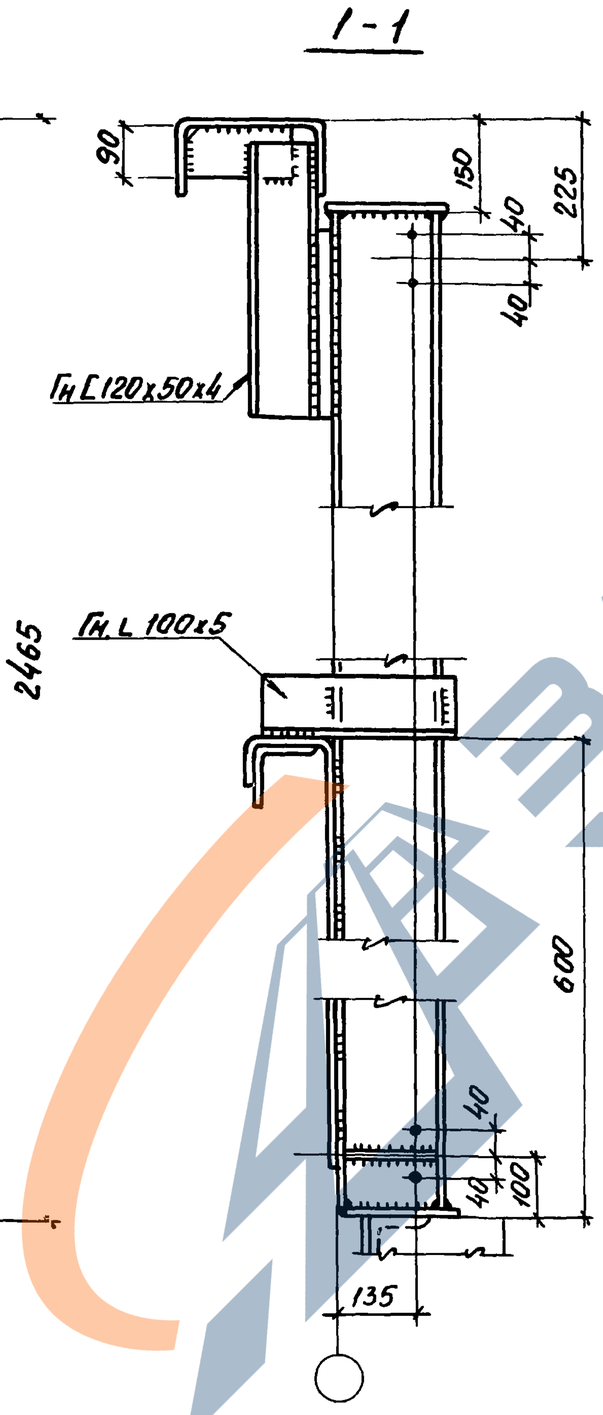


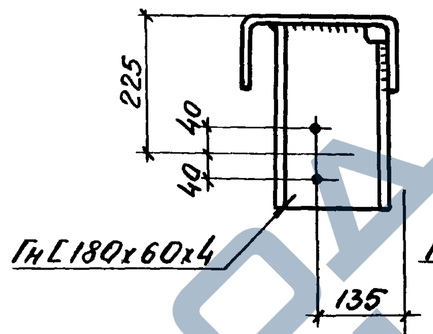


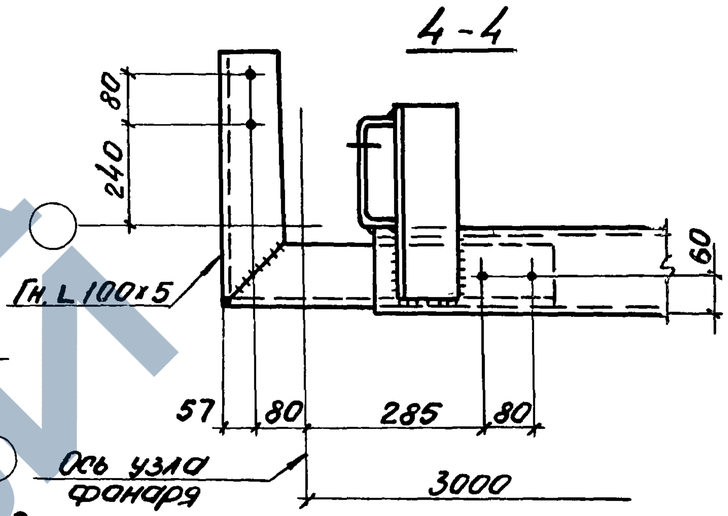
1. Маркировка узлов приведена на листах 7, 8.
2. Все отверстия Ф 23мм, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все неоговоренные сварные швы K_f = 4мм.

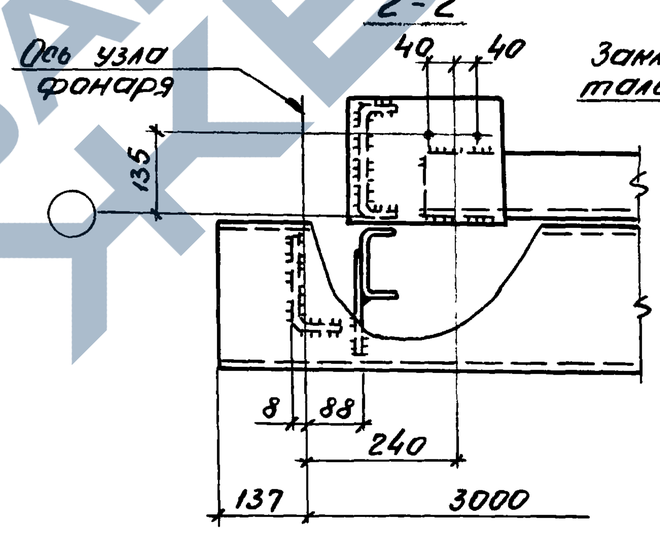
Директор	Плишкин		1.465.1-147КМ
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		Узлы 10,11,12 фонарных панелей
Н. контр.	Мансутов		Стадия Р; Лист 14; Листов
Гл. инж. пр.	Толстобров		Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Стрежнева		
Рук. бриг.	Гамбурд		

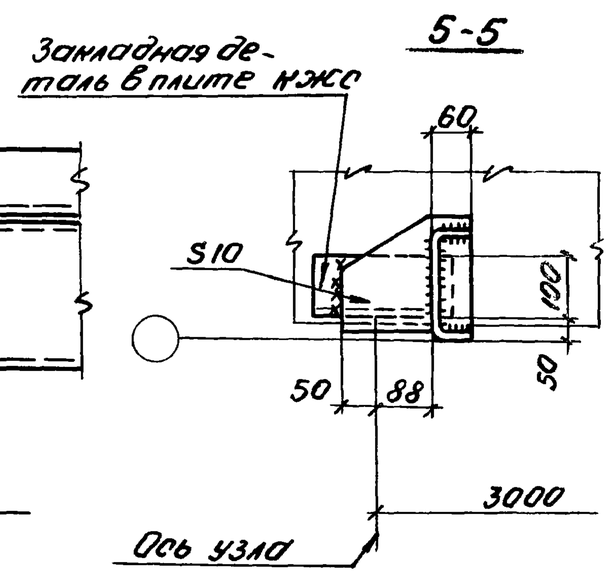












1. Маркировка узлов приведена на листе 9.
2. Все отверстия ф 23мм.
3. Все неоговоренные сварные швы Кf = 4.
4. Все неоговоренные листовые детали S8

Директор	Плишкин	
Гл.инж.		
Начотд	Толстобров	
Н.контр.	Максутов	
Гл.инж.пр.	Толстобров	
Рук.бриг.	Гамбурд	
Ст.инж.	Стрежнев	
Рук.бриг	Гамбург	

1.465.1-14.7 КМ

Узлы 13 и 14 панелей торца

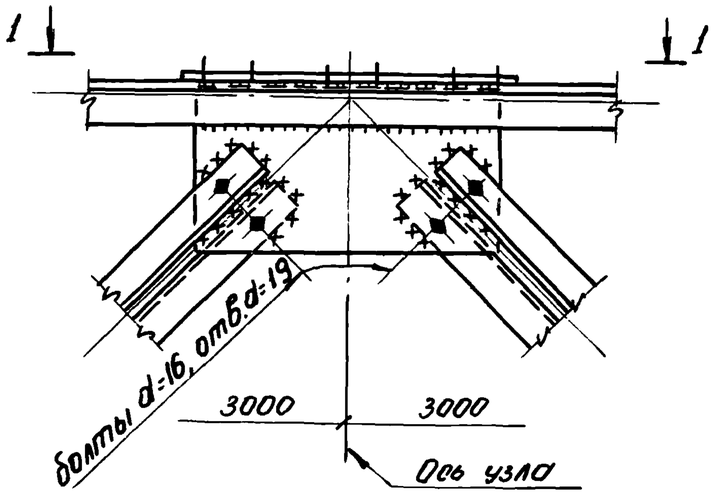
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Государственный проектный институт
ЦЕНТРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

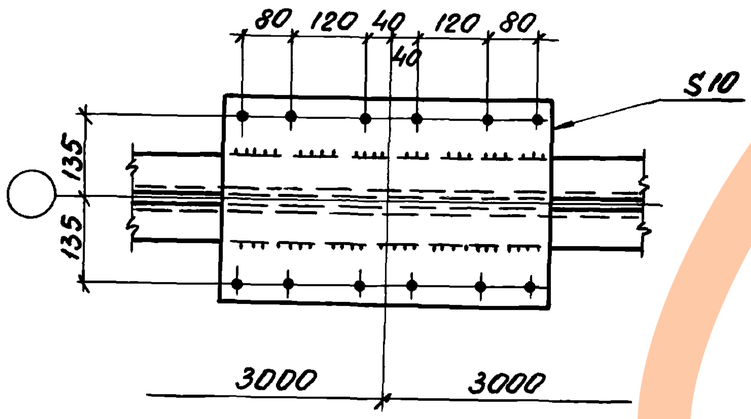
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

ЗАВОД ЖБИ

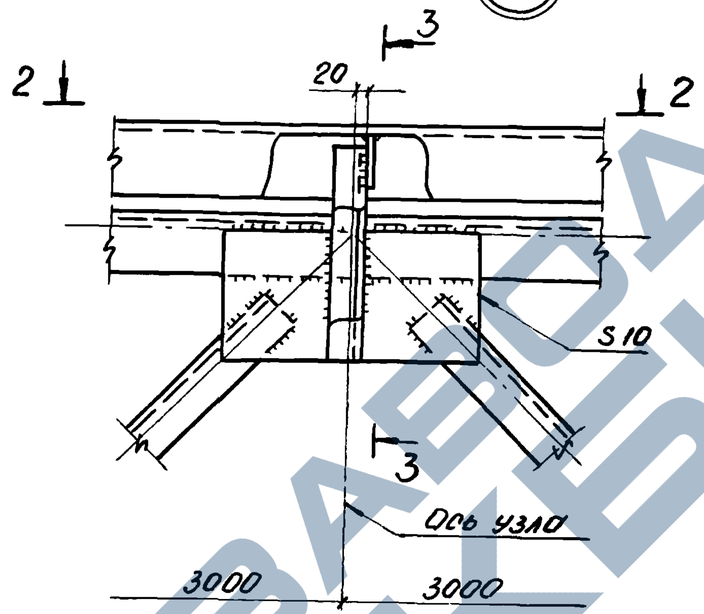
18



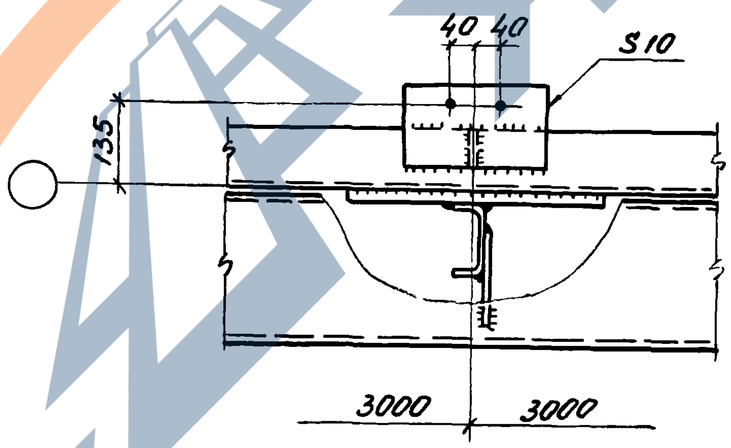
1 - 1



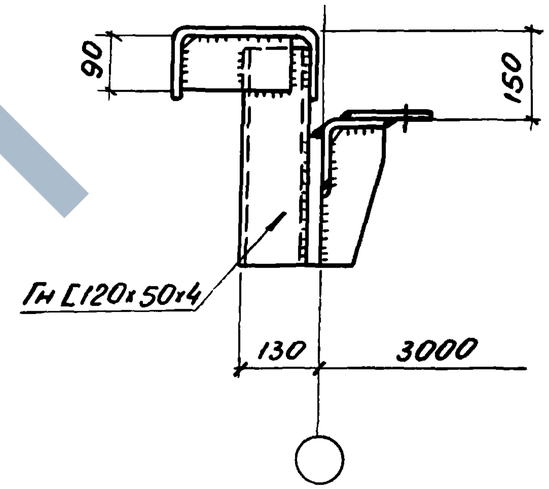
15



2 - 2



3 - 3



1. Маркировка узлов приведена на листах 9, 10.
2. Все отверстия ф 23, кроме оговоренных
3. Все сварные швы $K_f = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали S8.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

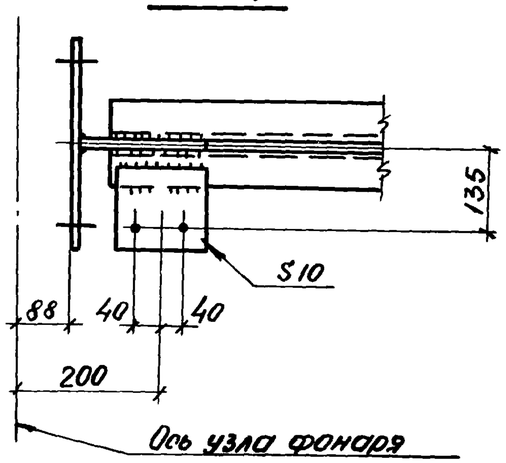
1.465.1-14.7КМ

Узел 15 панелей торца. Узел 18 фонарных панелей.

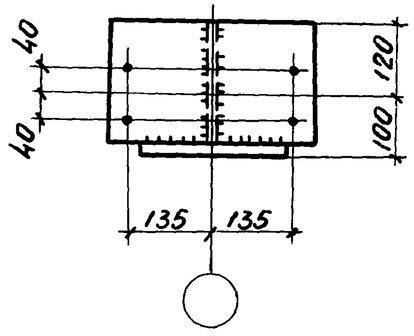
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

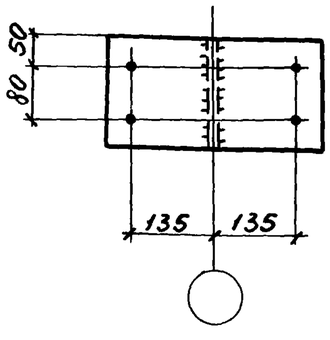
1-1



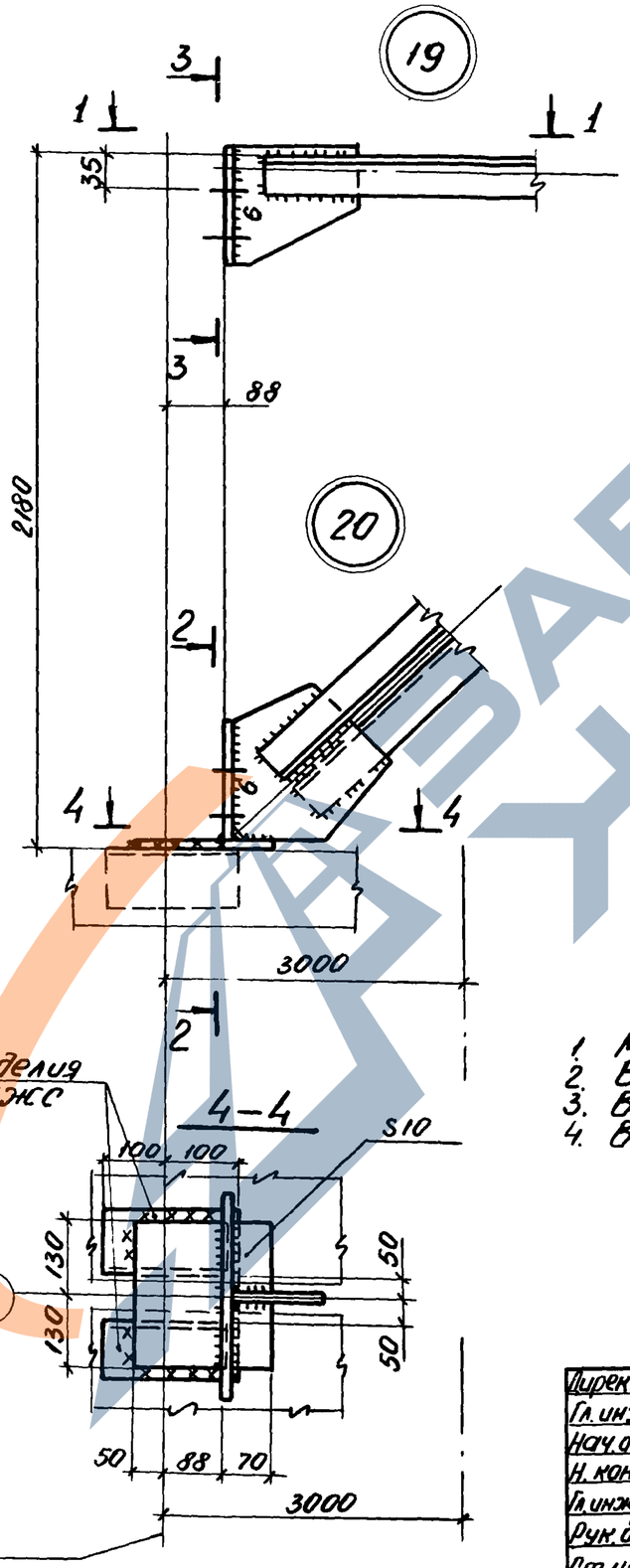
2-2



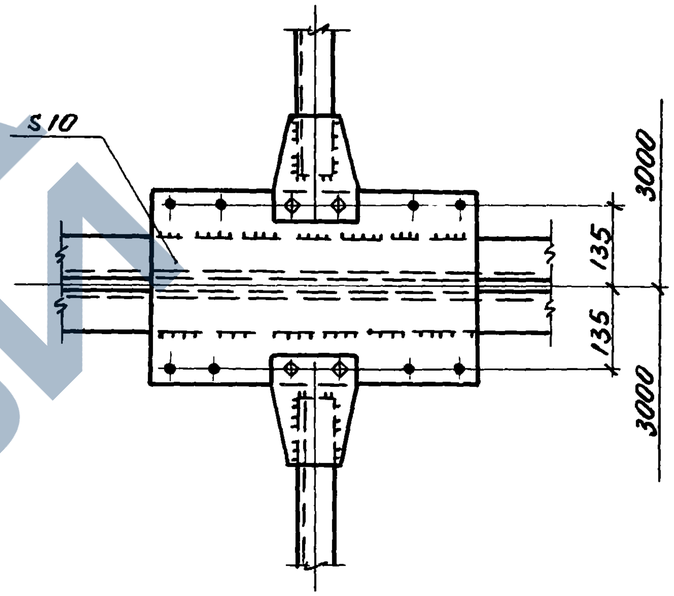
3-3



19



33



1. Маркировка узлов приведена на листах 4, 11.
2. Все отверстия ф 23 мм.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все неоговоренные сварные швы K_f = 4мм.

Директор	Лишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

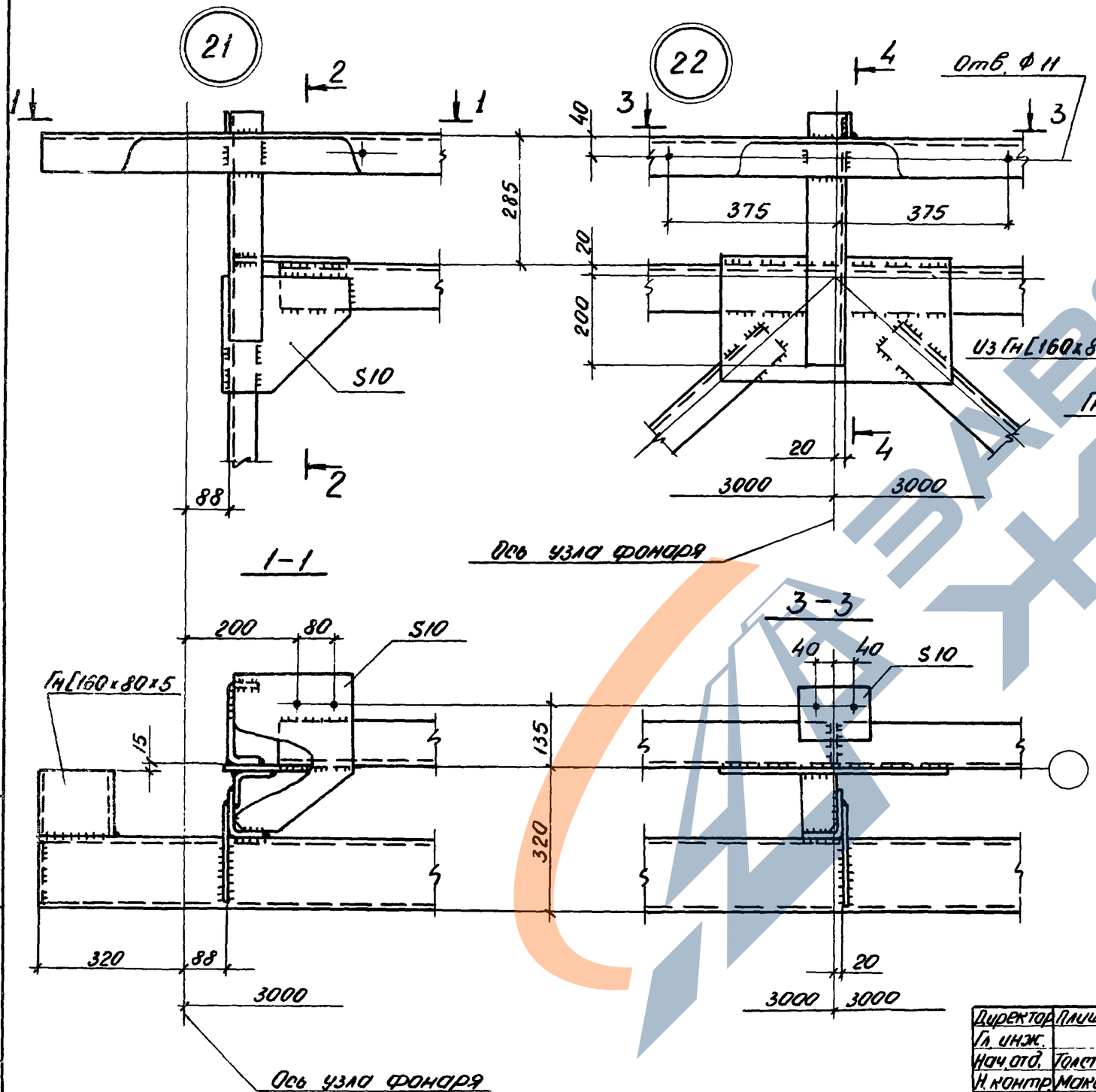
1.465.1-14.7КМ

Узлы 19 и 20 фонарной фермы. Узел 33 горизонтальных связей.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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



1. Маркировка узлов приведена на листе 11.
2. Все отверстия Ф 23 мм, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все сварные швы K_f = 4 мм.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Узлы 21 и 22 панелей торца

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

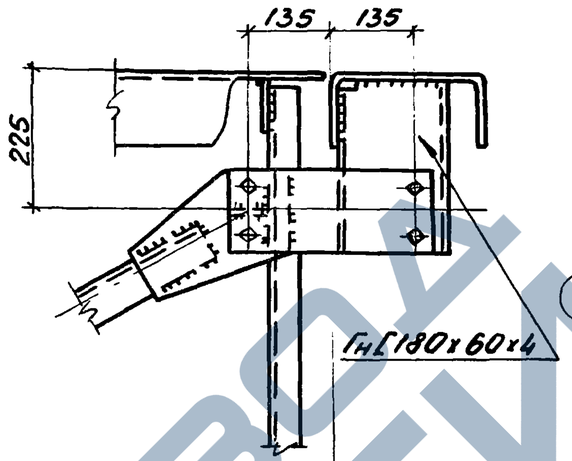
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

20176-07 23

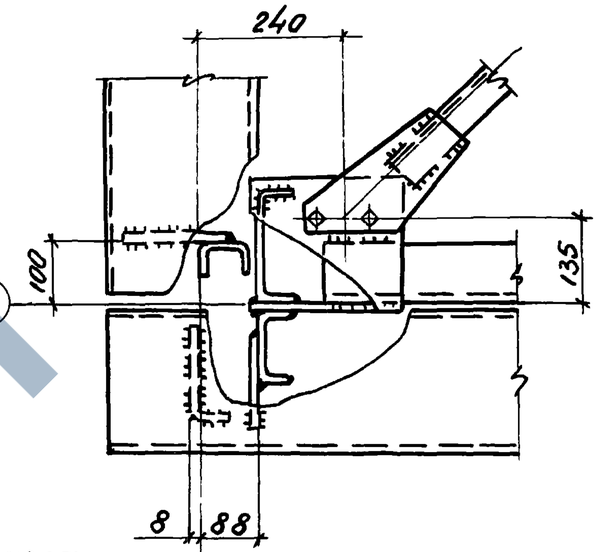
https://zavodjbi.com/

1-1

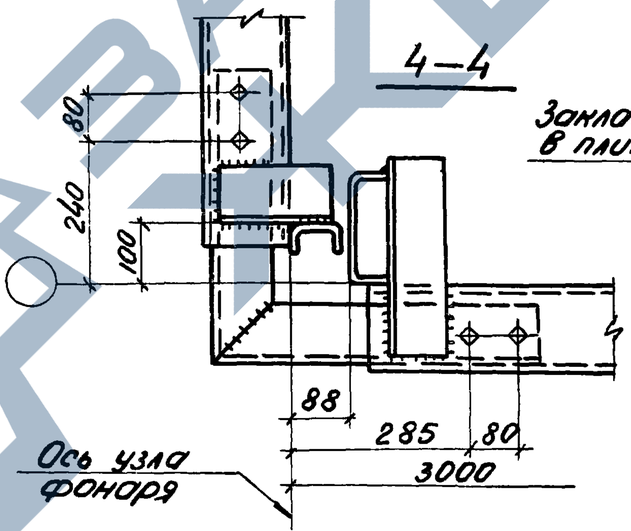
2-2



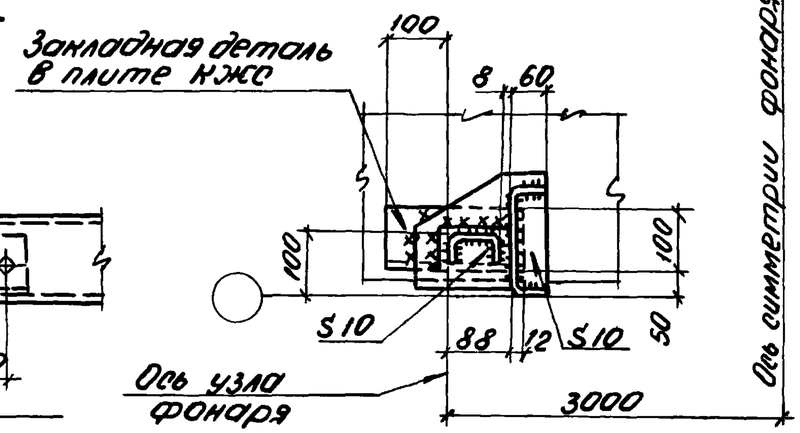
3-3

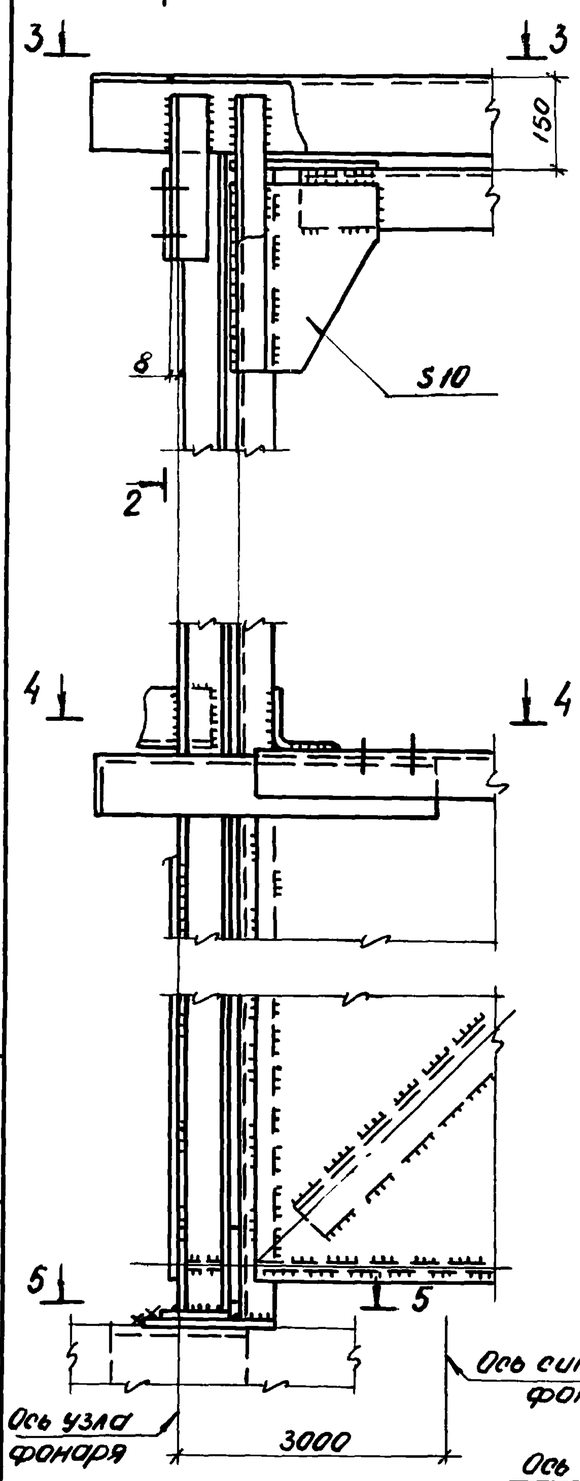


4-4



5-5



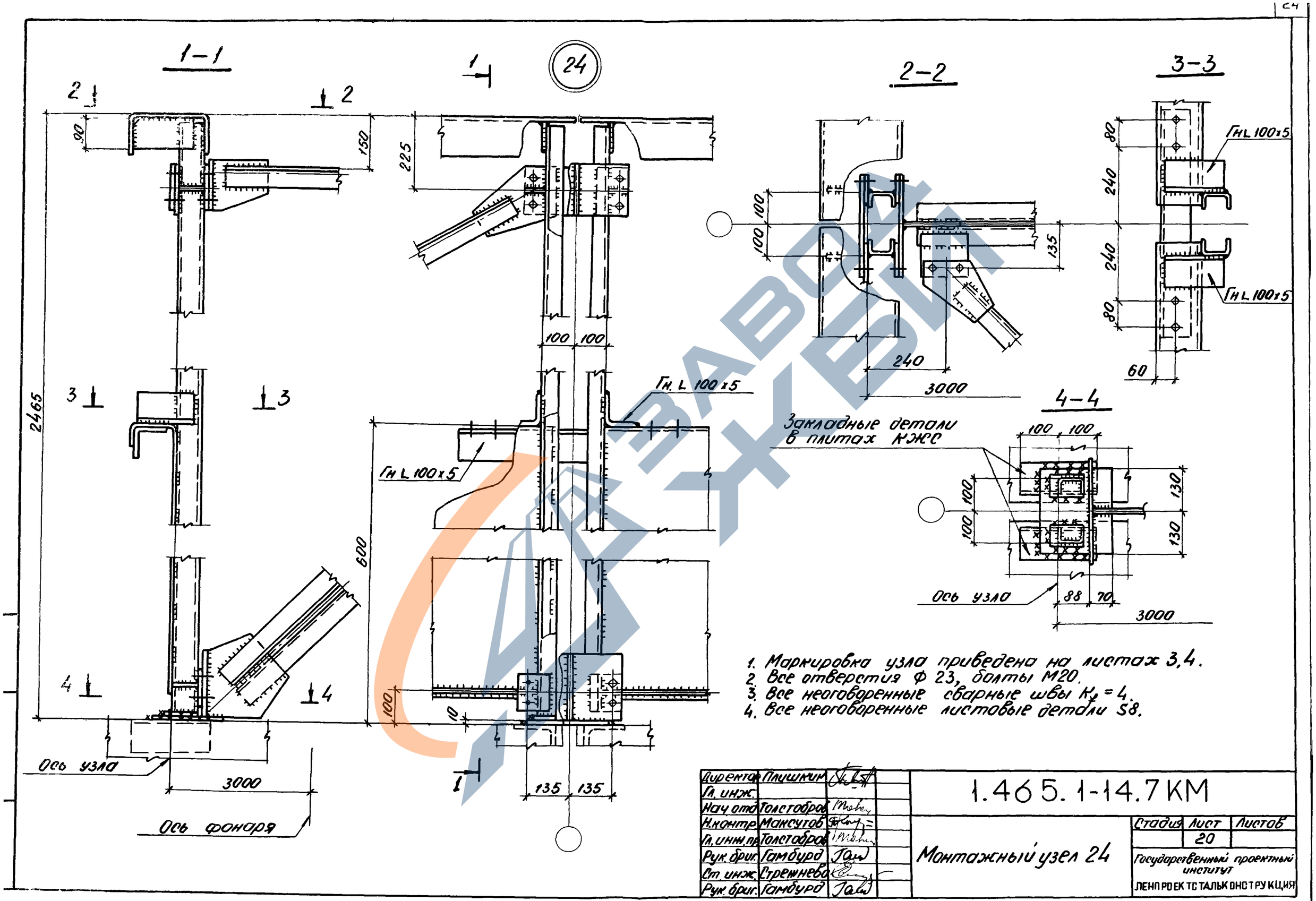


1. Маркировка узла приведена на листе 3.
2. Все отверстия Ф 23, болты М20.
3. Все неоговоренные сварные швы $K_f = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали S8.

Директор	Пашкин		1.465.1-14.7КМ
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		Монтажный узел 23.
Н. контр.	Макаутов		Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Гл. инж. пр.	Толстобров		Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Стрежнева		
Рук. бриг.	Гамбурд		

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

https://zavodjbi.com/



1. Маркировка узла приведена на листах 3,4.
2. Все отверстия Ф 23, болты М20.
3. Все неоговоренные сварные швы $K_f = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали S8.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

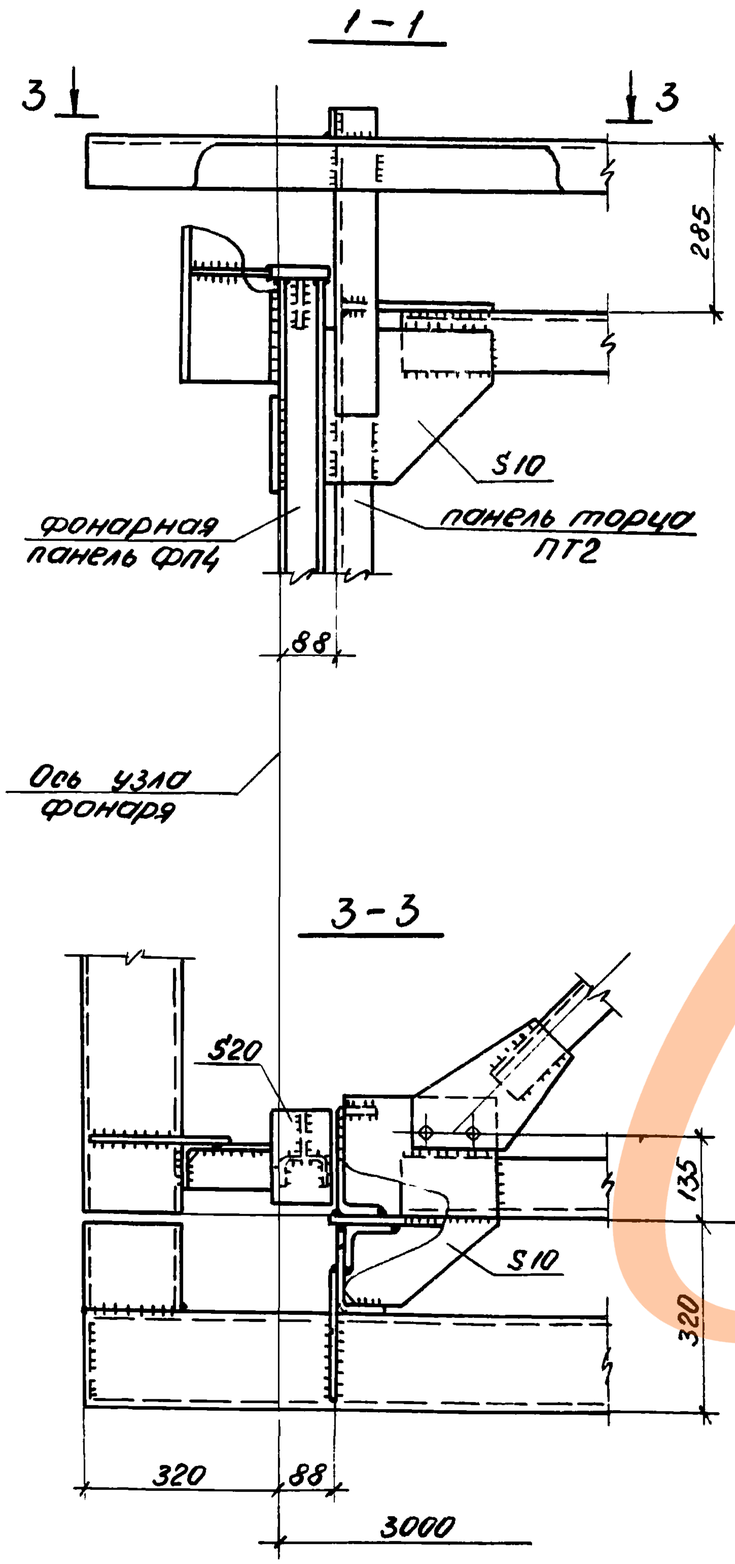
1.465.1-14.7 КМ

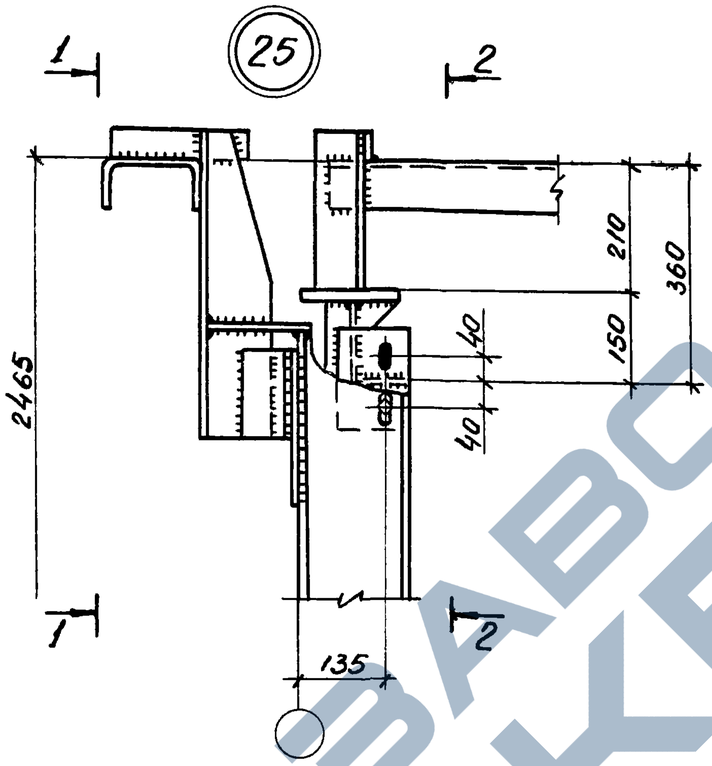
Монтажный узел 24

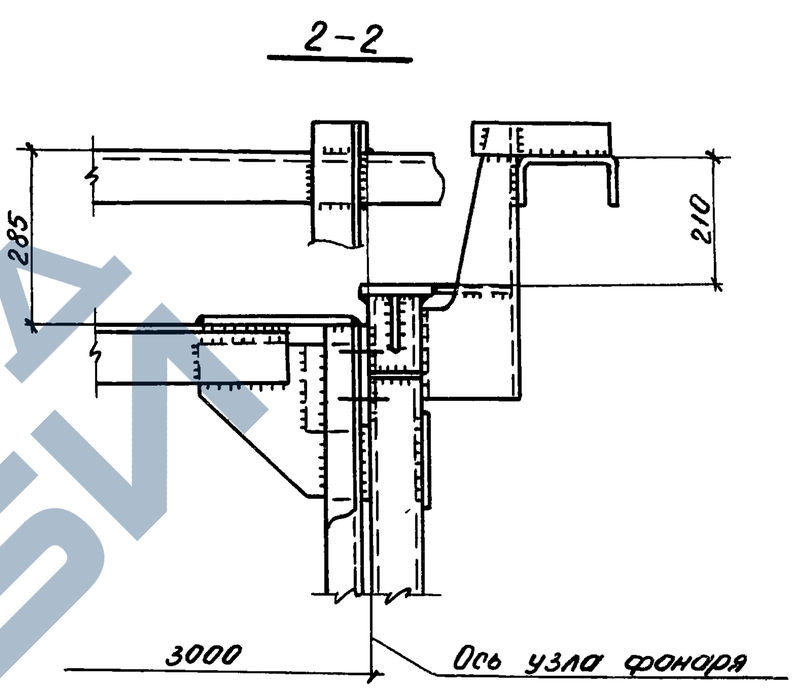
Стадия	Лист	Листов
	20	

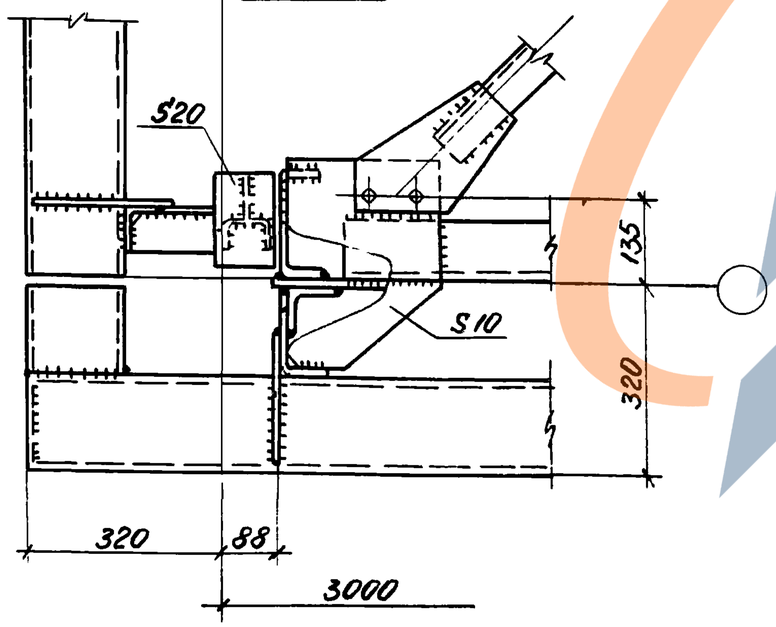
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

20176-07 25









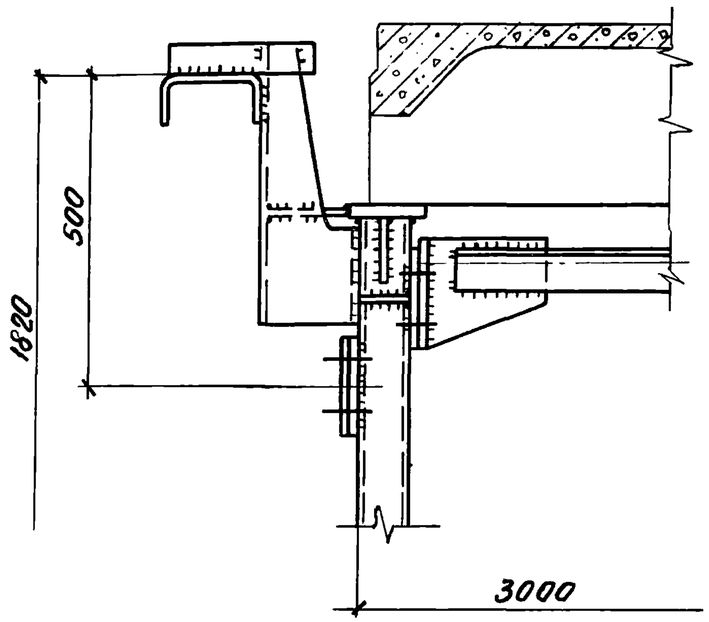
1. Маркировка узла приведена на листе 4.
2. Все отверстия Ф 23 мм.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все сварные швы K_f = 4 мм.

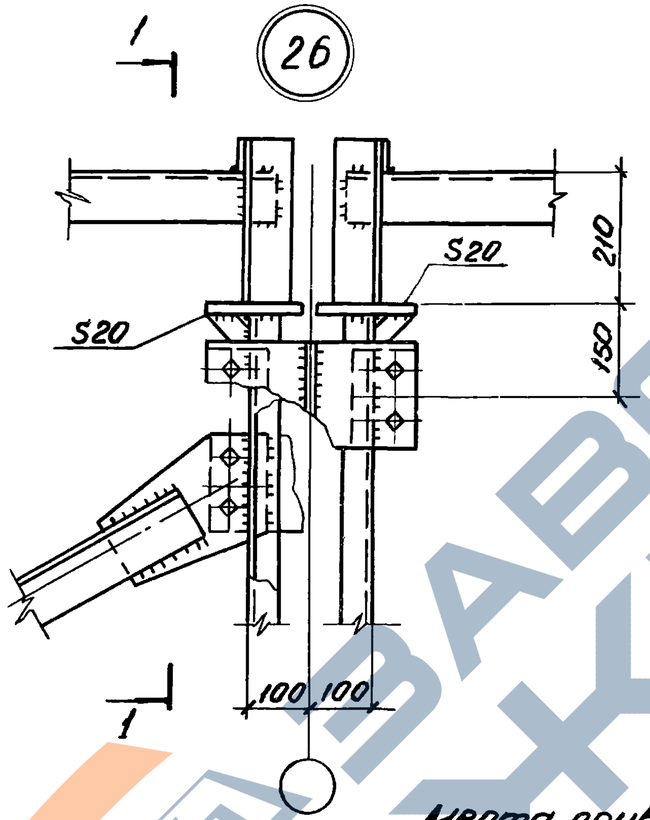
Директор	Плишкин		1.465.1-14.7КМ	
Гл. инж.				
Нач. отд.	Толстобров			
Н. контр.	Мажсутов			
Гл. инж. пр.	Толстобров		Монтажный узел 25	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Рук. бриг.	Гамбурд			Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Ст. инж.	Стрепнева			
Рук. бриг.	Гамбурд			

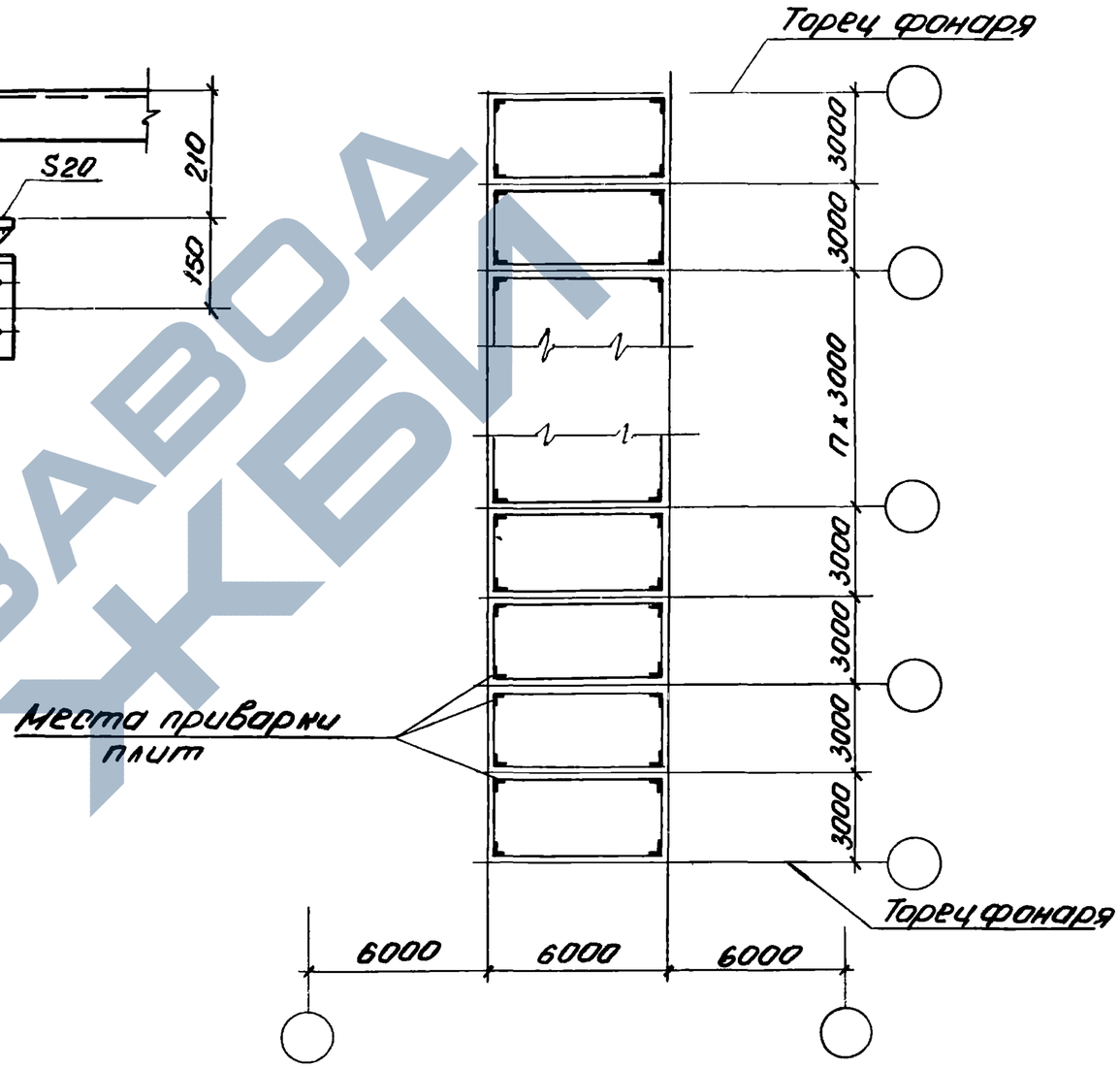
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Раскладка железобетонных плит покрытия по ГОСТ 22701.0-77 – ГОСТ 22701.5-77

1 – 1







1. Маркировку узла приведена на листе 4.
2. Все отверстия Ф 23 мм, болты М20.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все сварные швы K_f = 4 мм.
5. Крупнопанельные плиты к фонарным фермам приварить швом толщиной не менее 6 мм и длиной в поперечном направлении не менее 60 мм, в продольном направлении - по ширине закладной детали.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнево	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

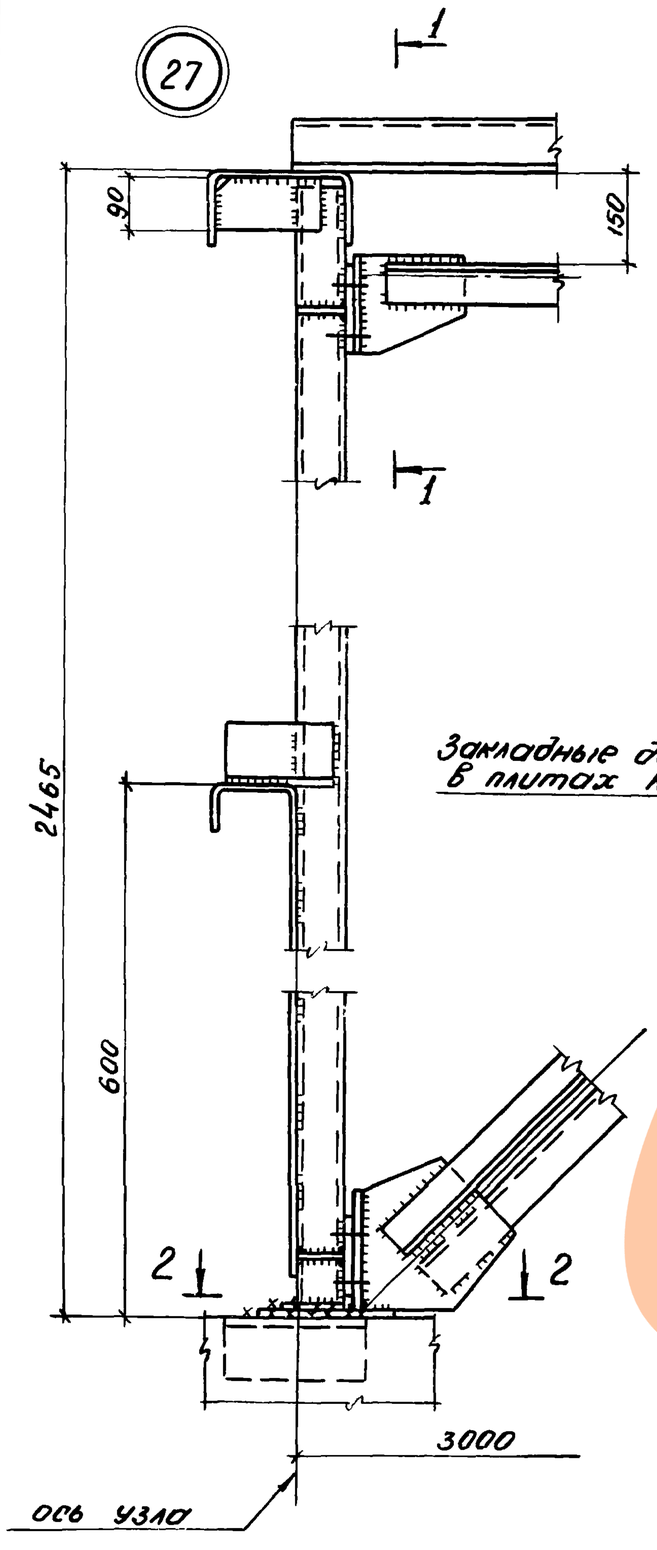
Монтажный узел 26. Раскладка железобетонных плит покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

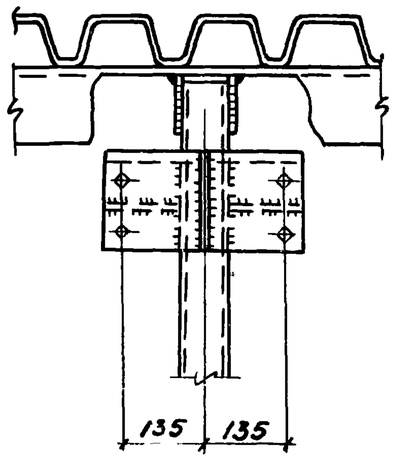
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

https://zavodjbi.com/

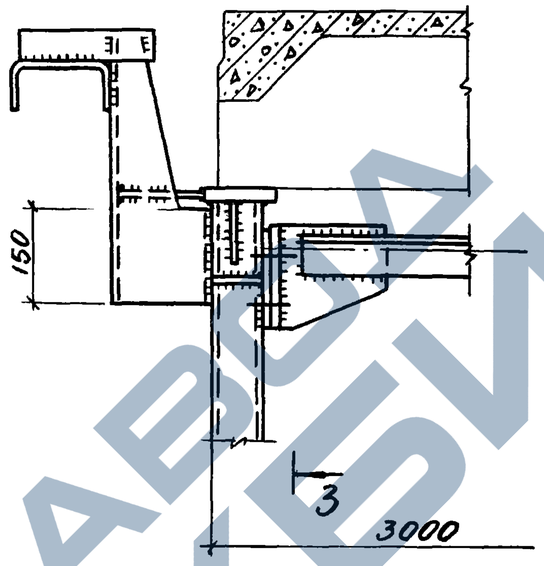
27



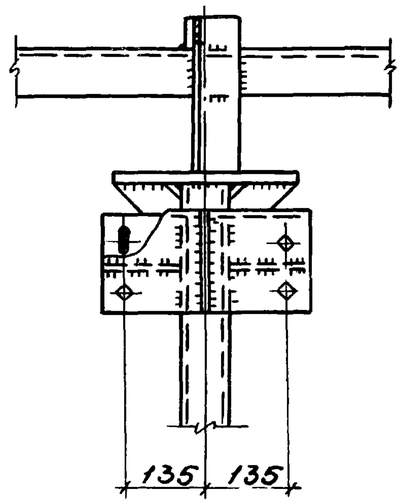
1-1



28

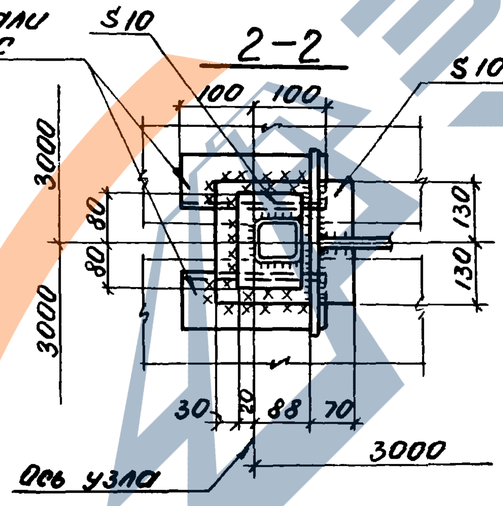


3-3



Закладные детали в плитах КЖС

2-2



1. Маркировку узлов приведена на листах 3,4.
2. Все отверстия Ф23; болты М20.
3. Все неоговоренные листовые детали S8.
4. Все неоговоренные сварные швы $K_f = 4$ мм.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Монтажные узлы 27 и 28

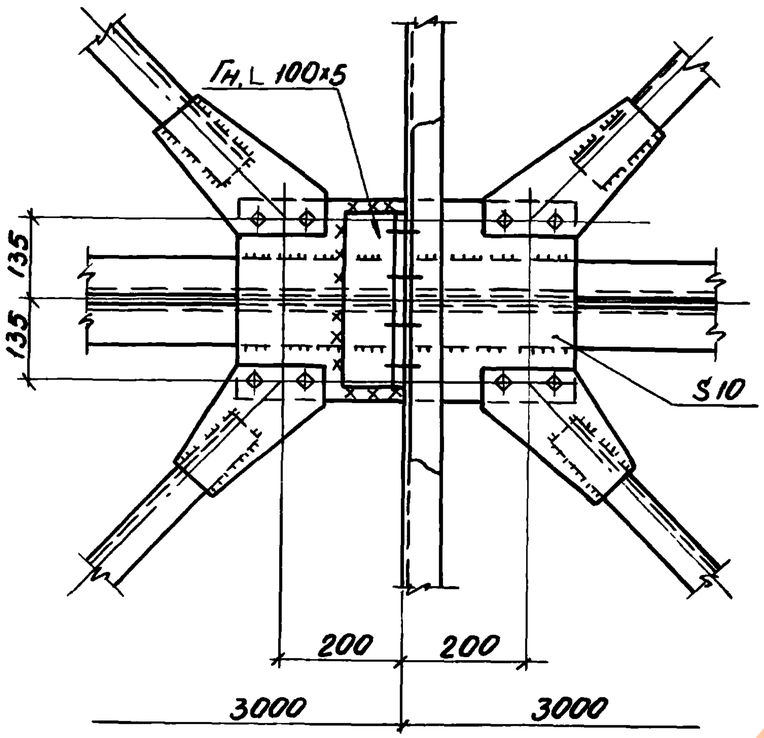
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

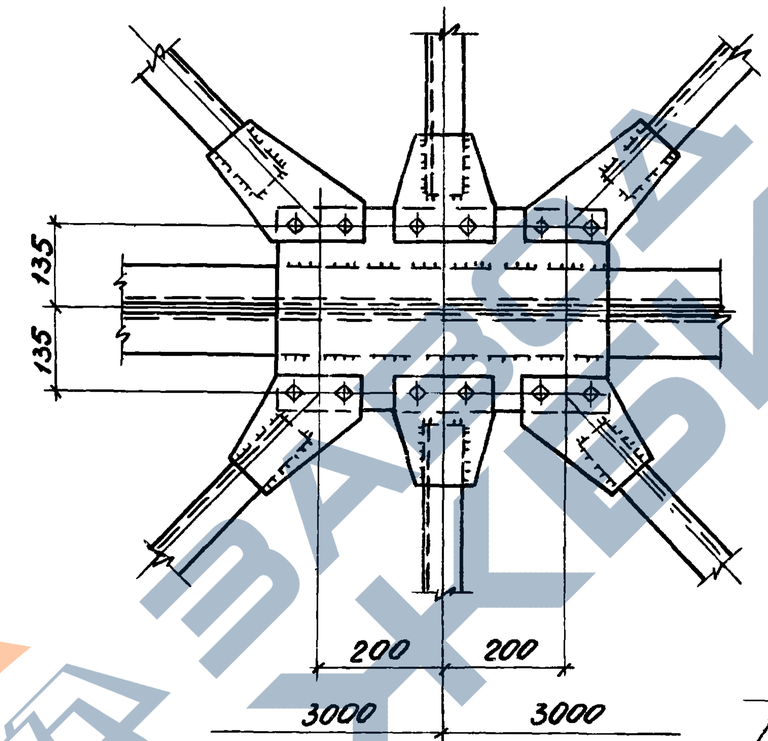
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

https://zavodjbi.com/

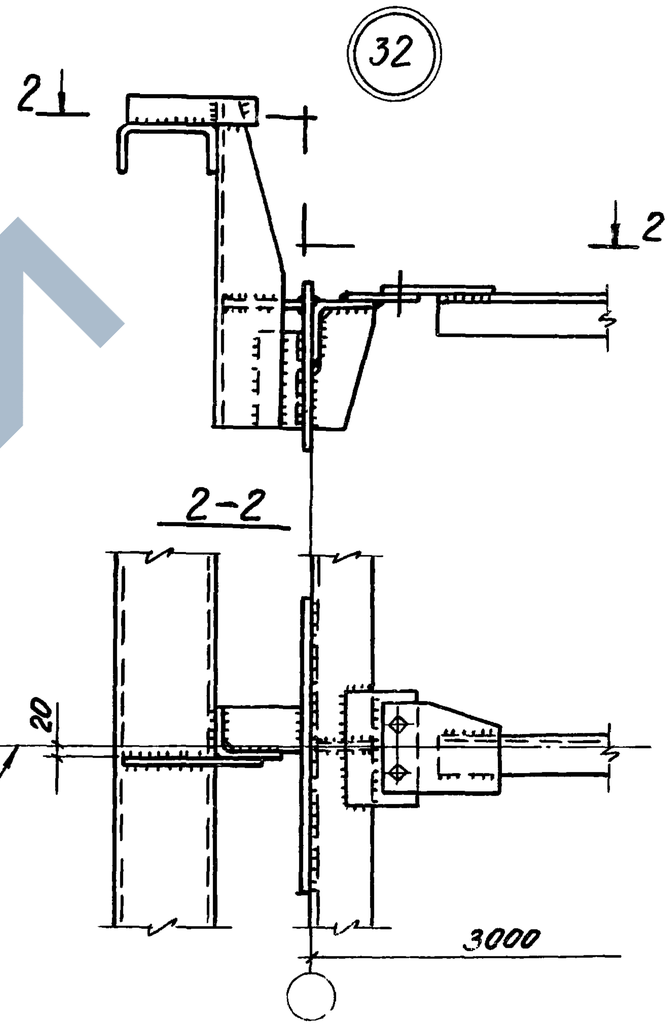
30



31

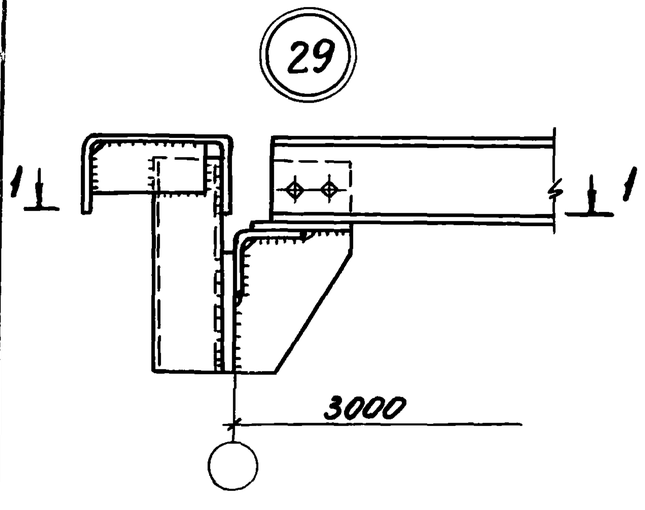


32

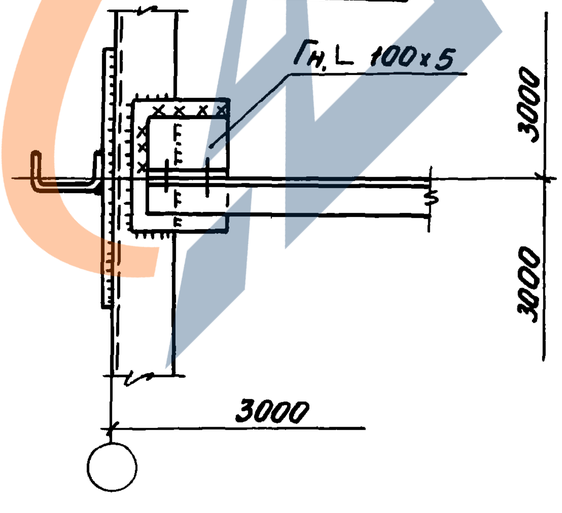


Ось узла фонаря

29



1-1



1. Маркировка узлов приведена на [illegible] их 3,4.
2. Все отверстия ф 23, болты М20.
3. Все сварные швы $K_f = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали [illegible].

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Начальник	Толстобров	
Н. контр.	Манкутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Монтажные узлы 29 ÷ 32

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Спецификация стали на одну марку в кг.

Вид профиля ГОСТ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Фонарные панели				Фонарные фермы		Панели торцов фонаря		Горизонтальные связи		Прогон	Примечание
			ФП-1	ФП-2	ФП-3	ФП-4	ФФ-1	ФФ-2	ПТ-1	ПТ-2	а1	а2	п	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст 3лс 6 ГОСТ 380-71*	Гн. [250х125х6	134	134					141					Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	Гн. [180х60х4							47	40				
		Гн. [160х80х5			85	85				100				
		Гн. [140х70х5											62	
		Гн. [120х50х4							9					
		Гн. [80х50х4	26	26	24	24								
Профили гнутосварные замкнутые квадратного сечения ГОСТ 12336-66	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	□ 80х4	23	23	20	20								
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст 3лс 6 ГОСТ 380-71*	Гн. L 100х5	6	3	6	3			63	66			2	
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	Гн. L 50х3	2	2	2	2			2	2				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст 3лс 6 ГОСТ 380-71*	L 90х7		64		59								
		L 75х5							40	39		21		
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	L 63х4					100	99			11			
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст 3лс 6 ГОСТ 380-71*	S20 / S10	— / 3	— / 3	11 / 3	11 / 3	— / 18	— / 18	— / 26	— / 29				
		S8	26	34	28	38	51	51	19	17	3	6		
		S6	22	22	22	22			22	22				
	4-И-Вст 3кп ГОСТ 16523-70*	специальный гнутый профиль из листа S3	102	102	108	108			101	101				
		Итого:	344	413	309	375	169	168	470	416	14	27	64	

Расход стали в кг на 1 м² горизонтальной проекции светоаэрационного фонаря*

Покрытие фонаря	Фонарные фермы	Фонарные панели	Панели торцов фонаря	Горизонтальные связи	Прогоны	Итого
Железобетонные плиты	8,87	18,27	2,31	1,75		31,20
Профилированный настил	8,92	20,26	2,61	0,9	1,78	34,47

*) Расход стали в кг на 1м² определен для фонаря длиною 60м.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Моксутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

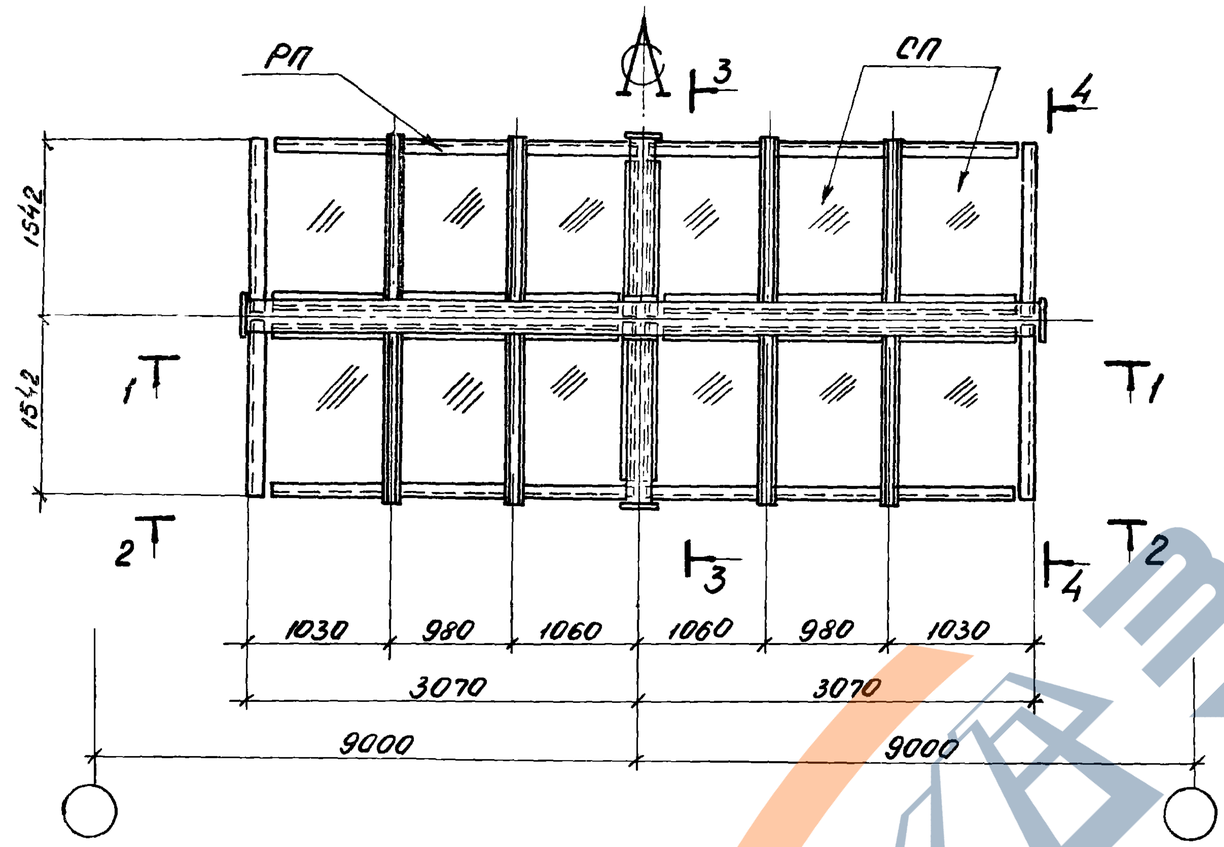
Спецификация стали для светоаэрационных фонарей

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

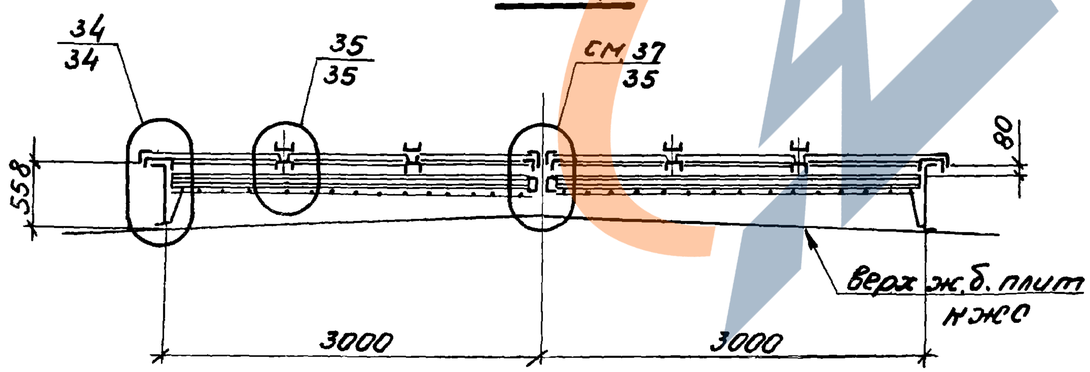
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

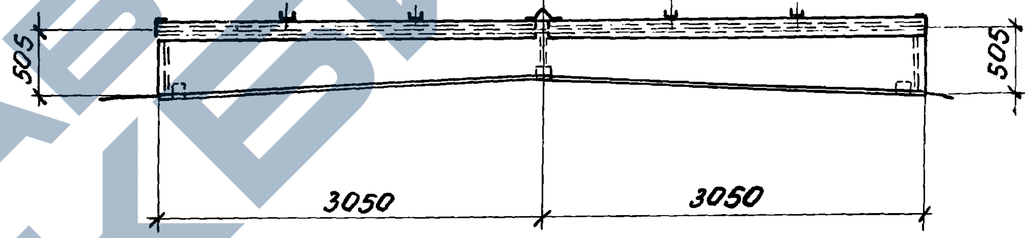
Общий вид рамы плафона



1 - 1



2 - 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение	Усилие, тс	Примечание
РП	составное		см. листы 28; 29
СП	Стеклопакет по ГОСТ 24866-81 марки СПК1 $1460 \times 920 \frac{6-6}{15}$, стекло оконное ГОСТ 24866-81.		

1. Марку стали см. раздел 4 пояснительной записки.
2. Разрезы 3-3 и 4-4 см на листе 27.

Директор	Плишкин		
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		
Н. контр.	Максутов		
Гл. инж. пр.	Толстобров		
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Милявская		
Рук. бриг.	Гамбурд		

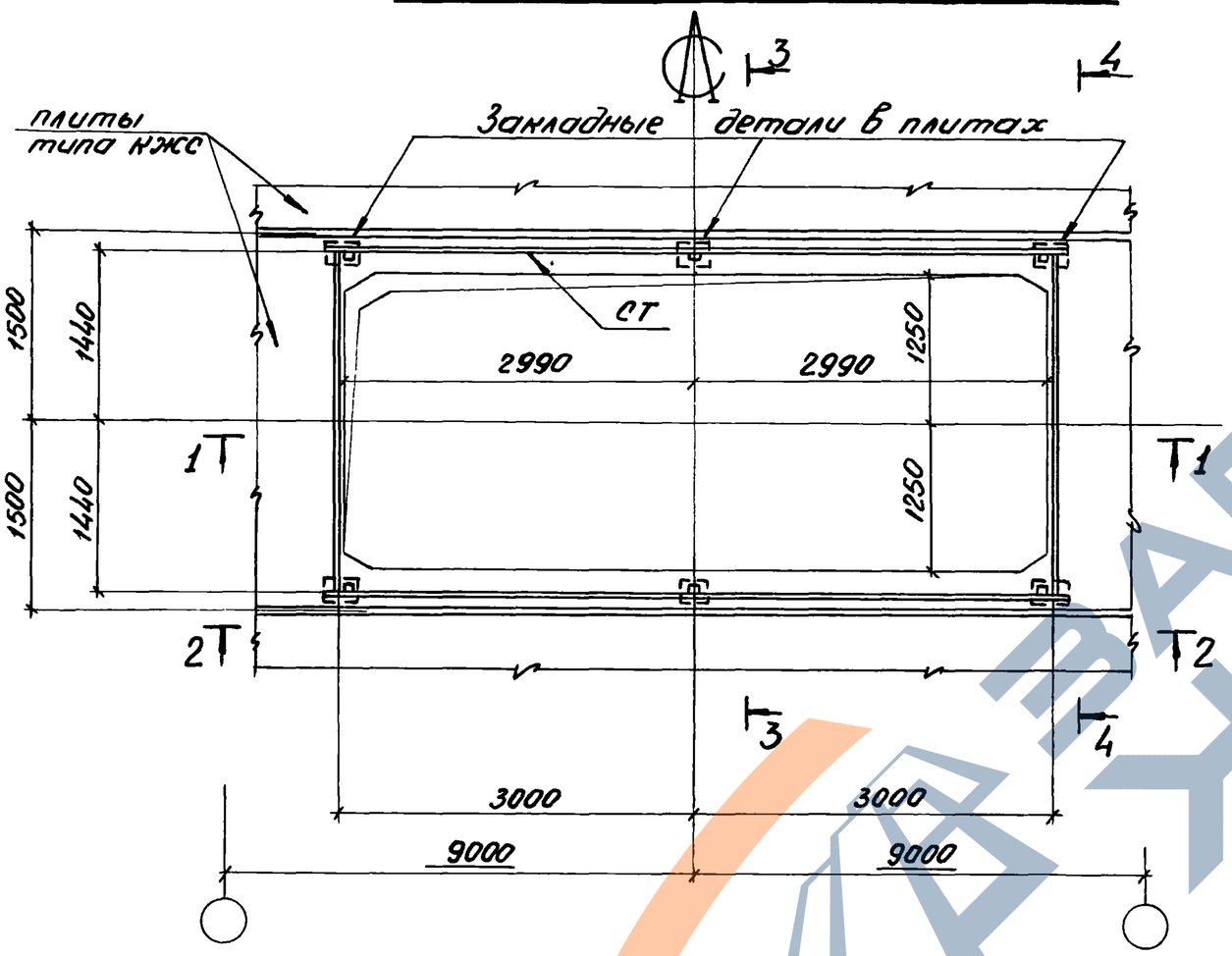
1.465.1-14.7КМ

Схема рамы плафона зенитного фонаря

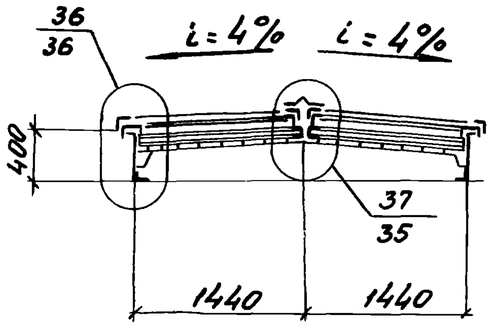
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

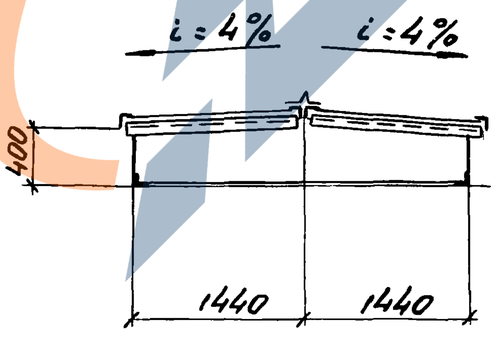
Общий вид стакана фонаря



3-3



4-4



Ведомость элементов

Марка	Сечение	Усилие тс	Примечание
СТ	составное		см. лист 32

1. Марку стали см. раздел 4 пояснительной записки.
2. Разрезы 1-1 и 2-2 см. на листе 26.

Директор	Плишкин		
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		
Н. контр.	Максутов		
Гл. инж. пр.	Толстобров		
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Милявская		
Рук. бриг.	Гамбурд		

1.465.1-14.7КМ

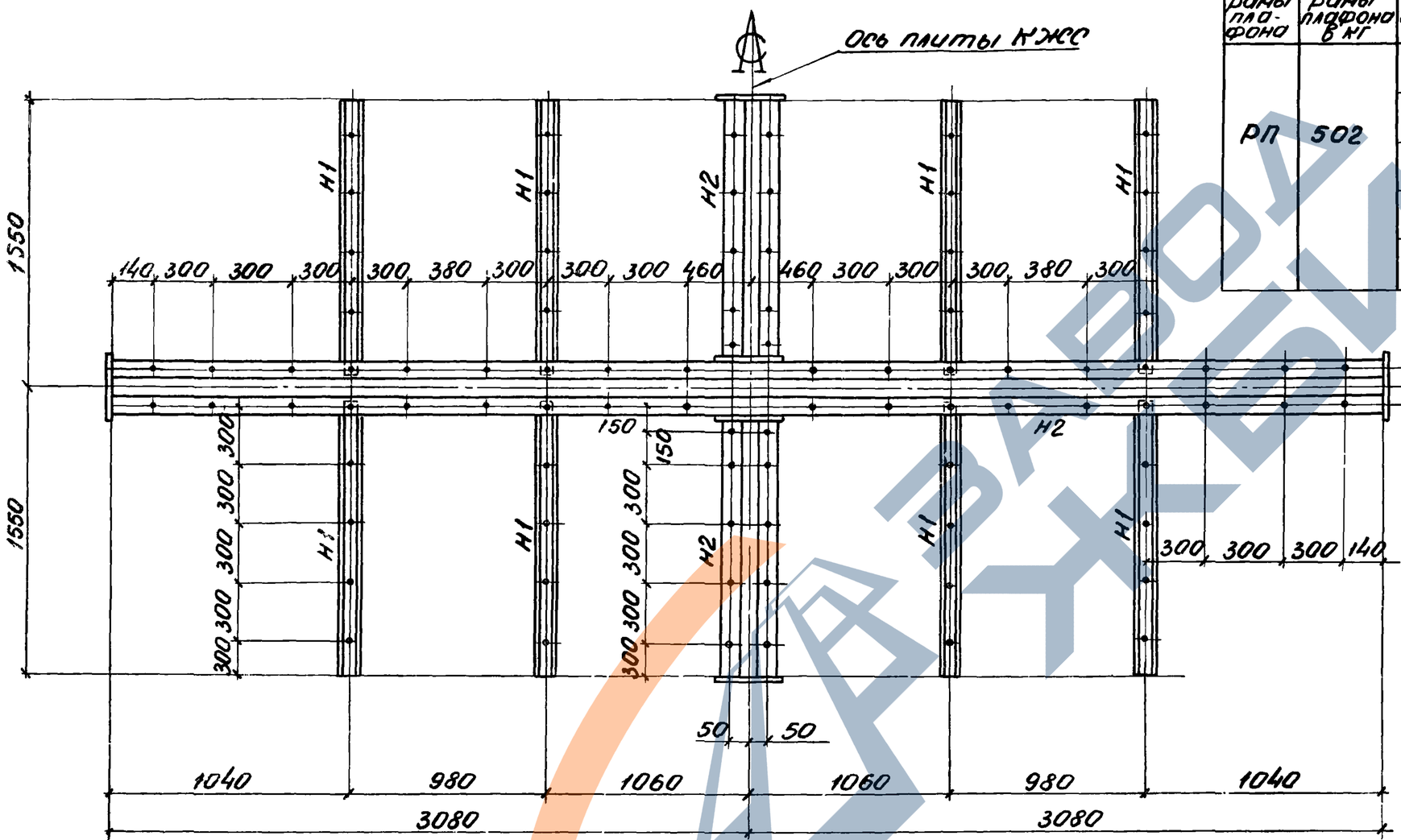
Схема стакана зенитного фонаря

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

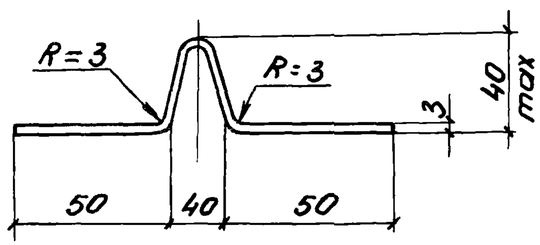
План нащельников



Сортамент рамы плафона

Марка рамы плафона	Масса рамы плафона в кг	Обозначение стержня	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Примечания
РП 502		а	⊓	Гн.⊏100х60х3	
		в	⌊	⌊80х50х5	
		с	⌊	Гн.⌊100х80х5	
		Н1	⊔	Гн.⊏100х60х3	
		Н2	⌒	сечение см. на данном чертеже	

Н2



1. Масса рамы плафона указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов.
2. Марку стали см. раздел 4 пояснительной записки.
3. Все нащельники оцинковываются или кадмируются.
4. Все отв. d=9мм под болты М6.
5. Раму плафона РП см. на листе 29.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

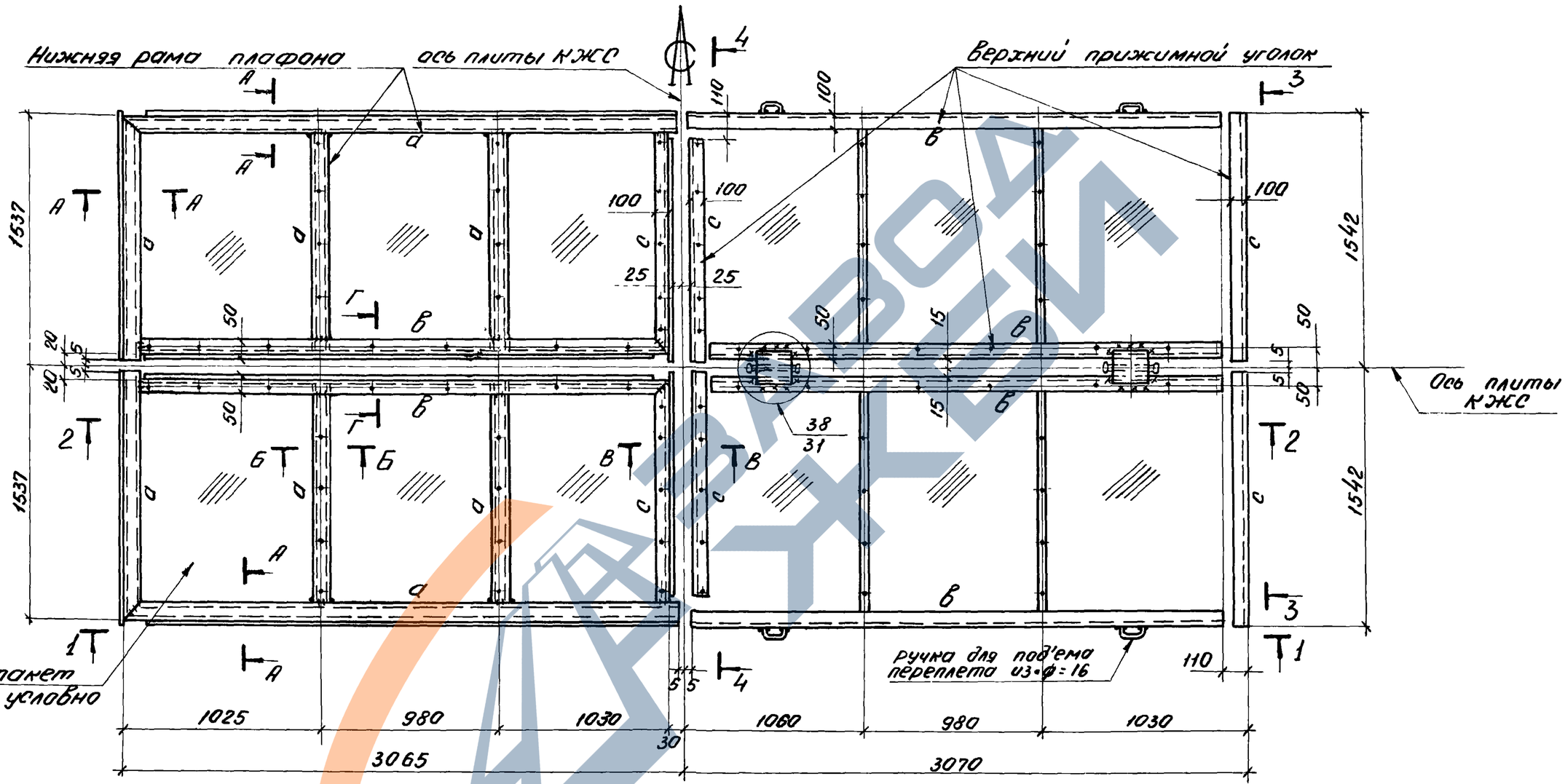
1.465.1-14.7КМ

План нащельников по раме плафона зенитного фонаря

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

План рамы плафона РП



1. Общий вид рамы плафона см. на листе 26.
2. Сортамент рамы плафона РП см. на листе 28.
3. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 см. на листе 30.
4. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г см. на листе 31.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Мансутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

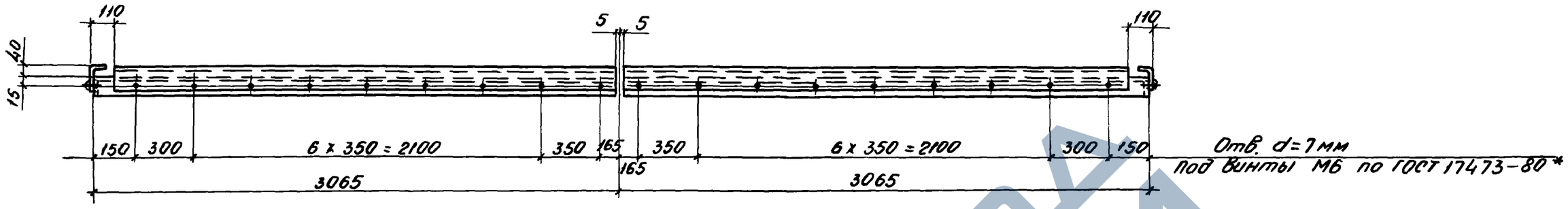
Рама плафона РП

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

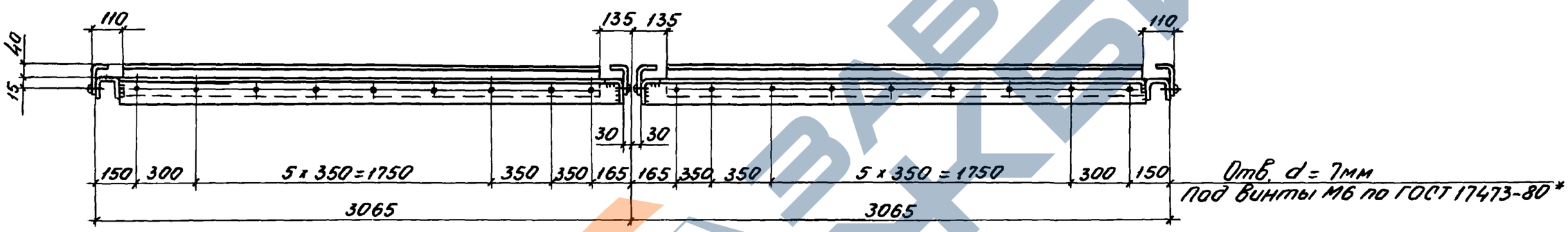
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

1–1



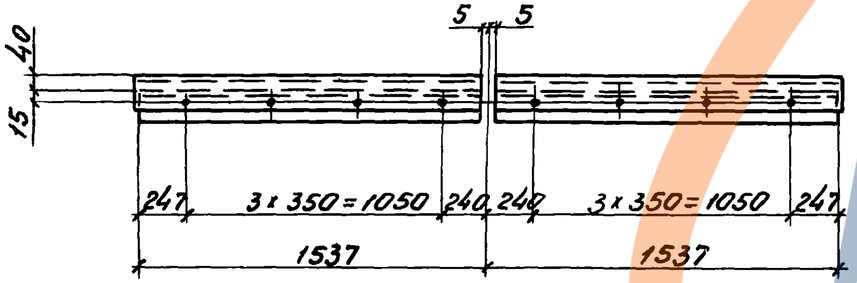
Отв. d=7мм под винты М6 по ГОСТ 17473-80*

2–2

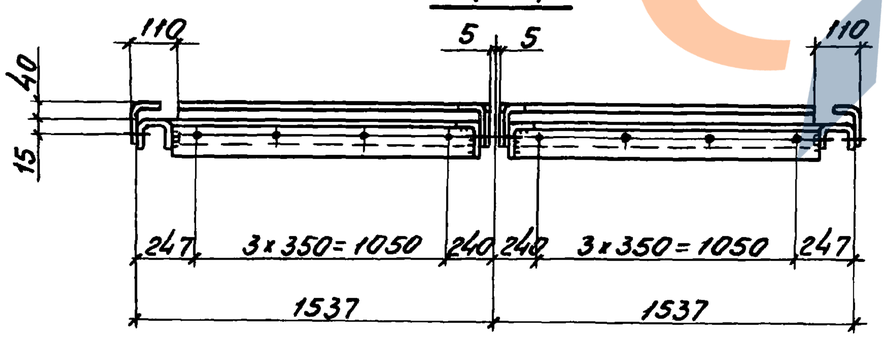


Отв. d = 7мм под винты М6 по ГОСТ 17473-80*

3–3



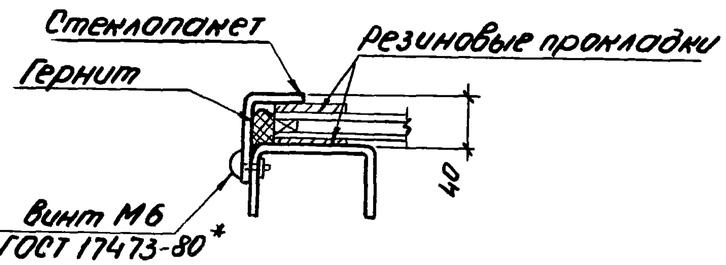
4–4



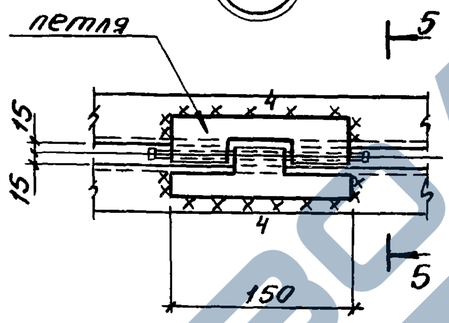
1. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 обозначены на листе 29.
2. Все винты для крепления прижимного профиля оцинковываются или кадмируются.

Директор	Плишкин		1.465.1-14.7КМ			
Гл. инж.						
Нач. отд.	Толстобров		Рама плафона РП. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Максутов			Р	30	
Гл. инж. пр.	Толстобров			Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Рук. бриг.	Гамбурд					
Ст. инж.	Милявская					
Рук. бриг.	Гамбурд					

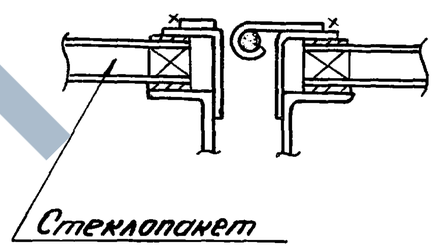
А–А



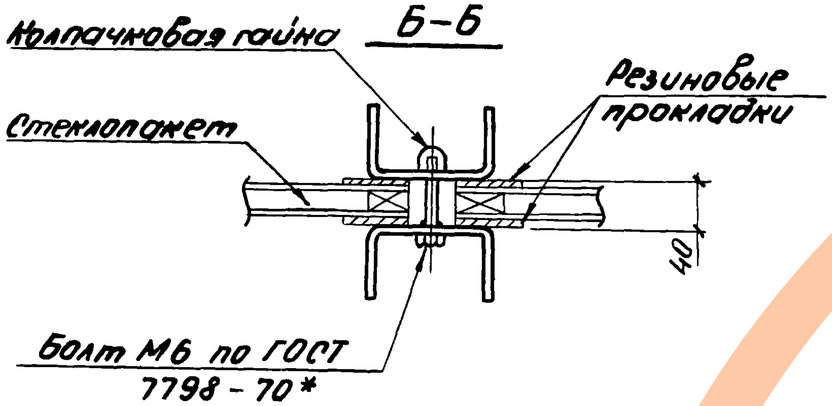
38



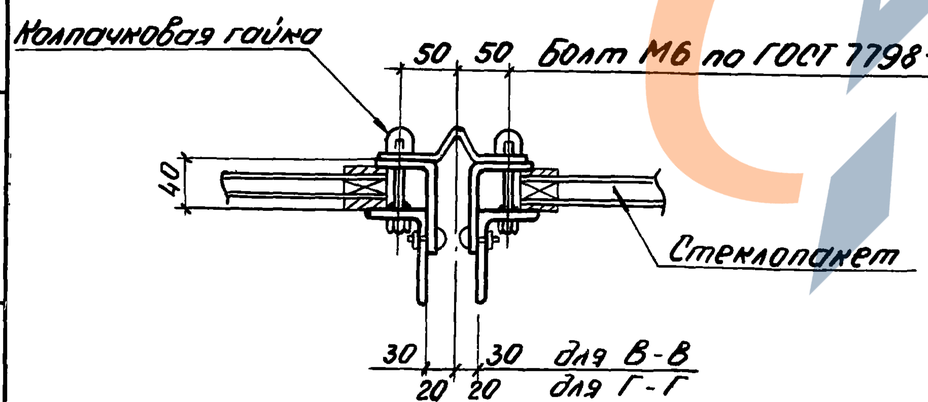
5–5



Б–Б



В–В, Г–Г

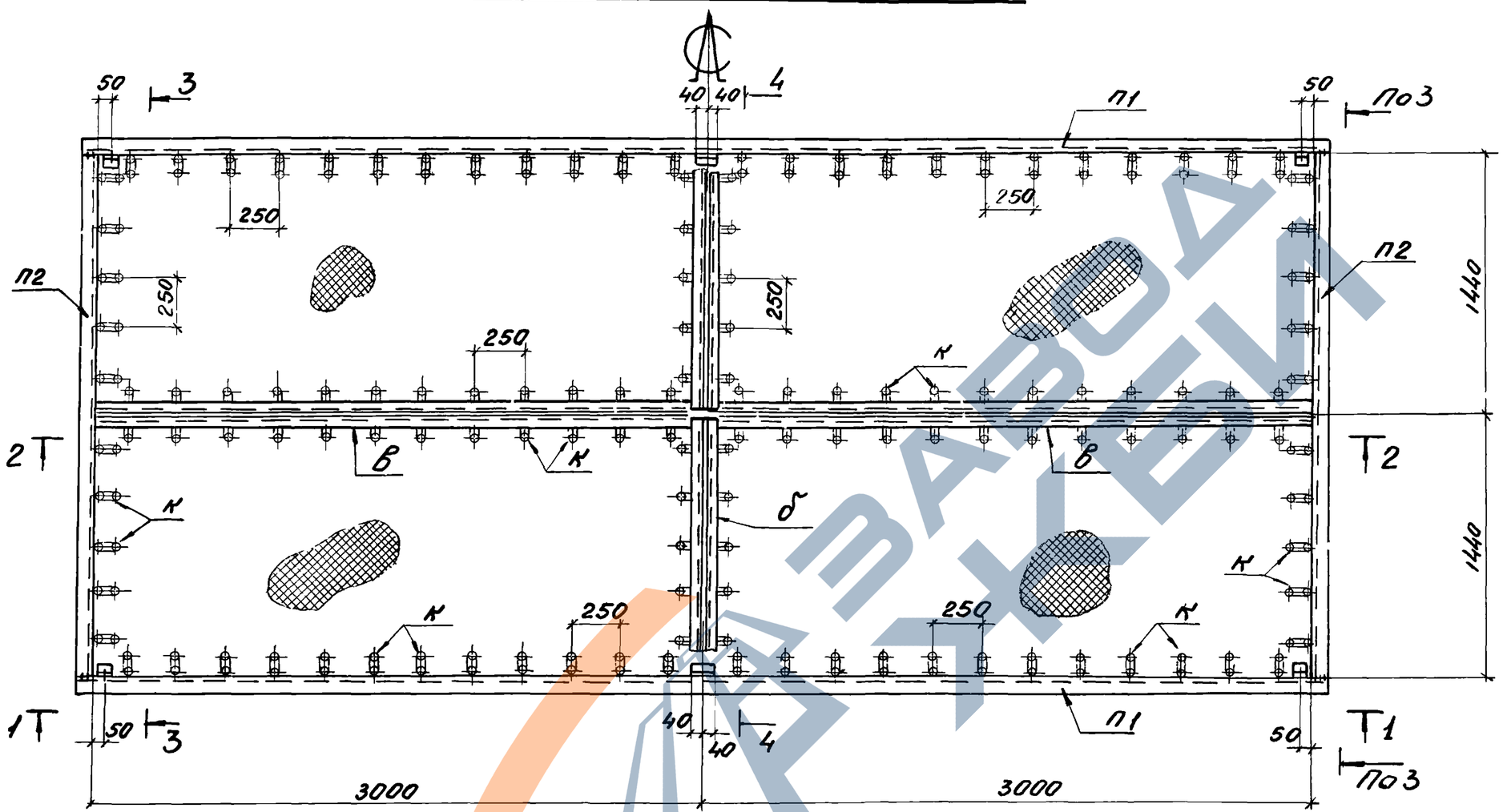


Работать совместно с листом 29.

Директор	Плишкин		1.465.1-14.7КМ
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		Рама плафона РП. Разрезы. Узел 38.
Н. контр.	Максутов		Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Гл. инж. пр.	Толстобров		Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Милявская		
Рук. бриг.	Гамбурд		

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

План стакана фонаря „СТ"



Сортамент стакана фонаря

Марка стакана фонаря	Масса стакана фонаря в кг	Обозначение стержня	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Примечания
СТ	421,2	П1	50 по схеме	Специальный гнутый профиль из - S = 3.	
		П2	50 по схеме		
		б	][	2 Гн. [100 x 80 x 4	
		в	][	2 Гн [100 x 60 x 3	
			сетка сварная оцинкованная N 25		
		К		Ø 6	

1. Марку стали см. раздел 4 пояснительной запи[illegible]
2. Масса стакана фонаря указана с учет[illegible] массы наплавленного металла сварных ш[illegible] количестве 1% от массы элементов стакана.
3. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 см. на листе 33.
4. Общий вид стакана фонаря см. на листе 27.

Директор	Плишкин	[signature]
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	[signature]
Н. контр.	Максутов	[signature]
Гл. инж. пр.	Толстобров	[signature]
Рук. бриг.	Гамбурд	[signature]
Ст. инж.	Милявская	[signature]
Рук. бриг.	Гамбурд	[signature]

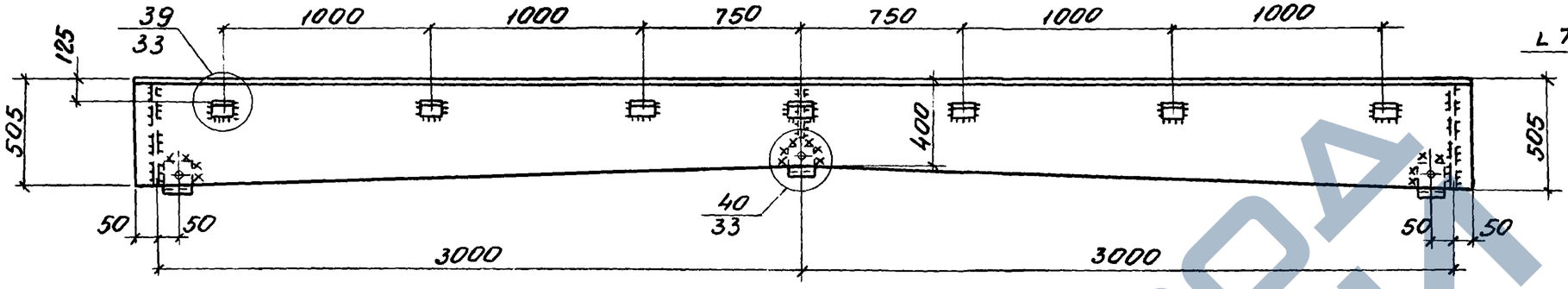
1.465.1-14.7КМ

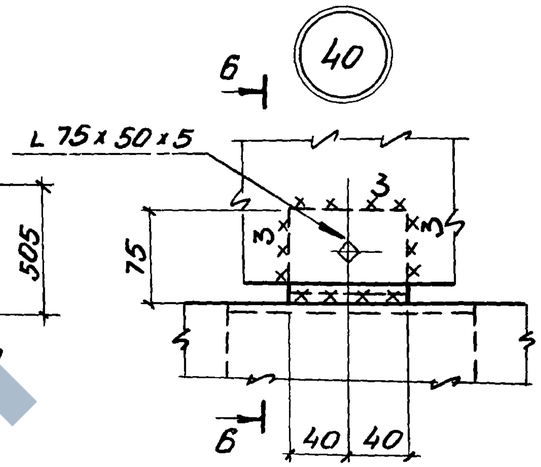
Стакан фонаря СТ.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

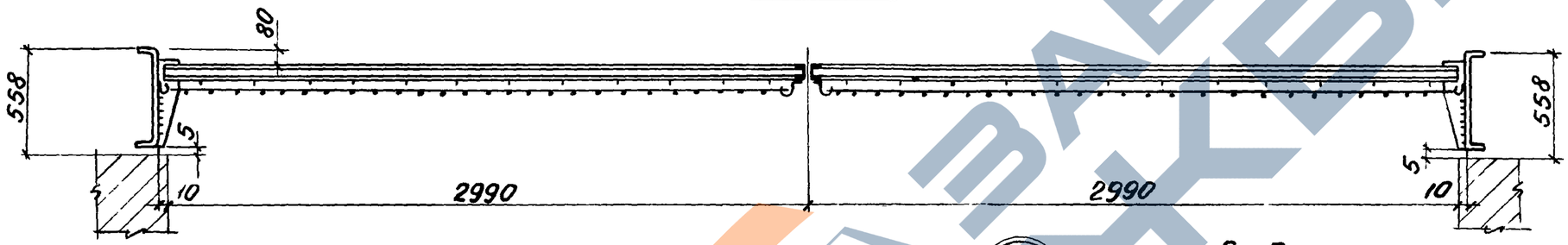
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

1–1

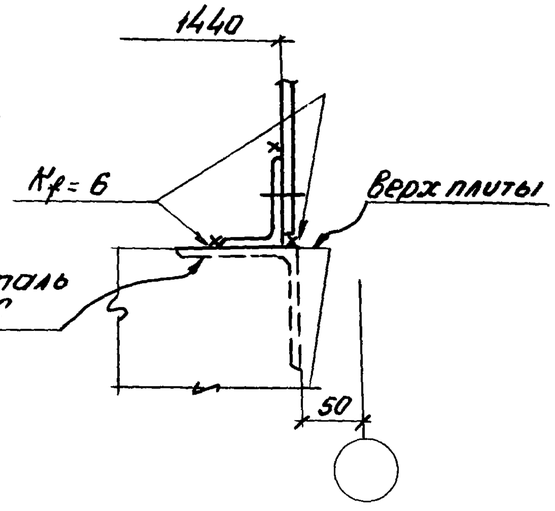




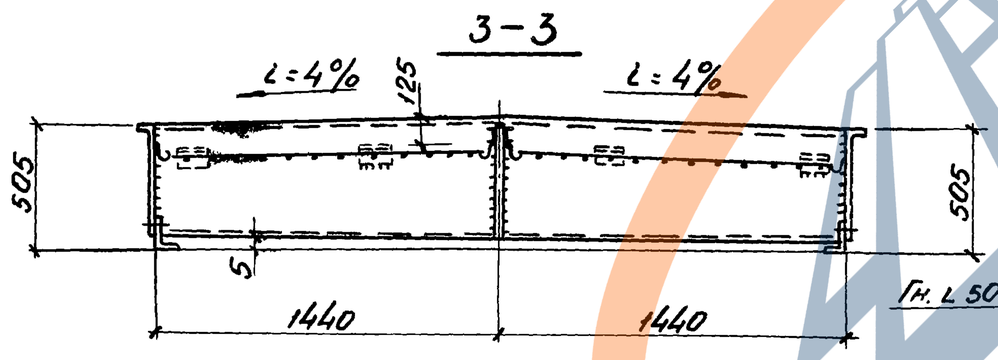
2–2



6–6

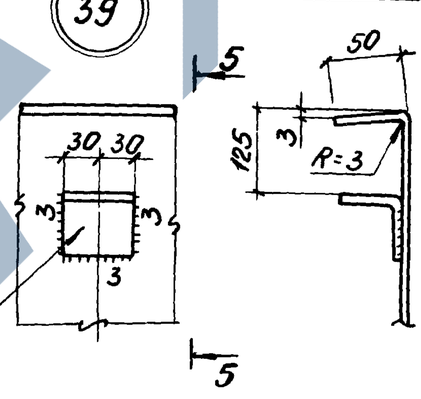


3–3

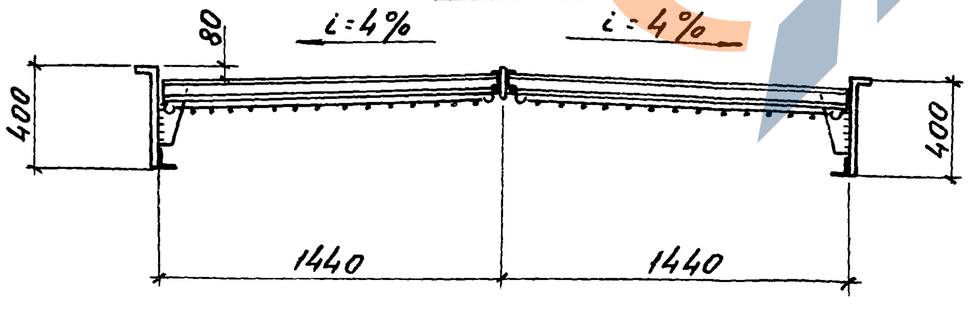


39

5–5



4–4



Работать совместно с листом 32

Директор	Плишкин		
Гл. инж.			
Нач. отд.	Толстобров		
Н. контр.	Максутов		
Гл. инж. пр.	Толстобров		
Рук. бриг.	Гамбурд		
Ст. инж.	Милявская		
Рук. бриг.	Гамбурд		

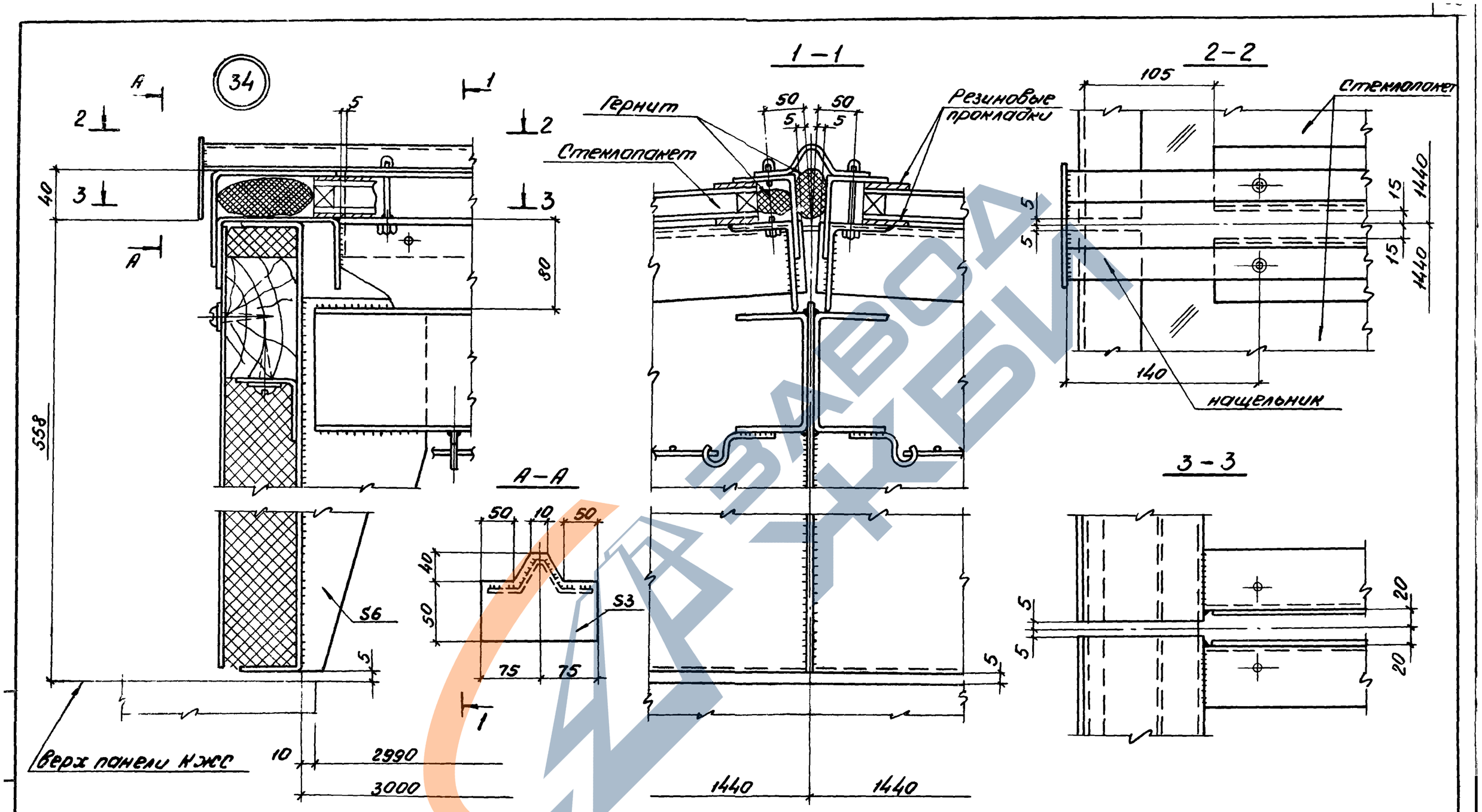
1.465.1-14.7КМ

Стакан фонаря СТ. Разрезы. Узлы 39 и 40.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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



1. Маркировку узла см. на листе 26.
2. Все сварные швы K_f = 3 мм.
3. Прижимные уголки крепятся к раме плафона винтами М6 по ГОСТ 17473-80.*
Разбивку отв. под винты М6 см. лист 30.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

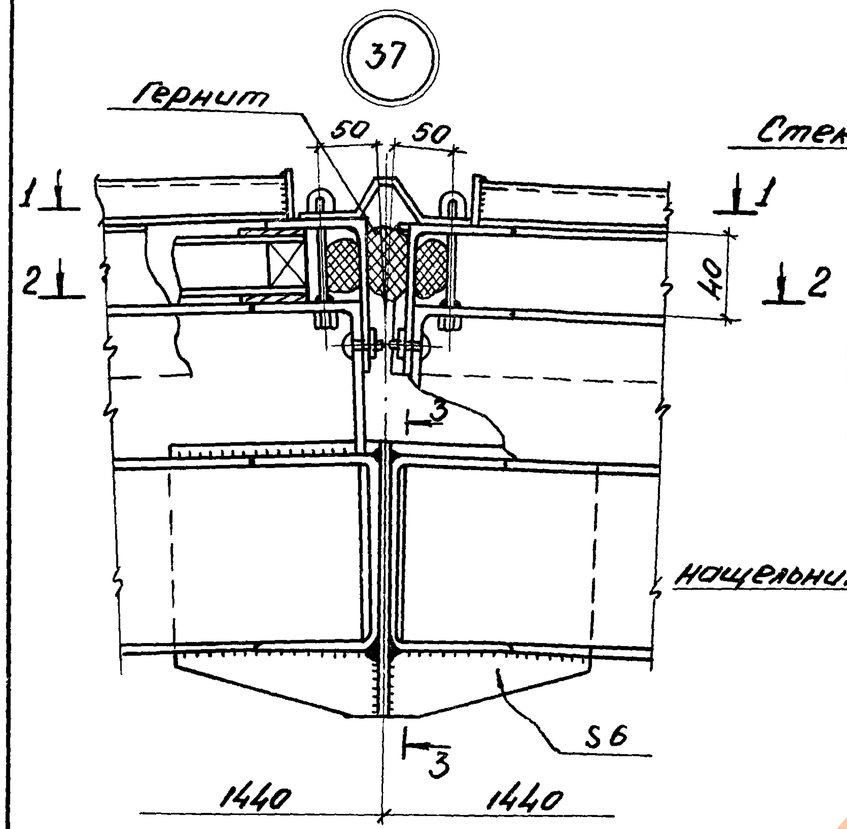
1.465.1-14.7КМ

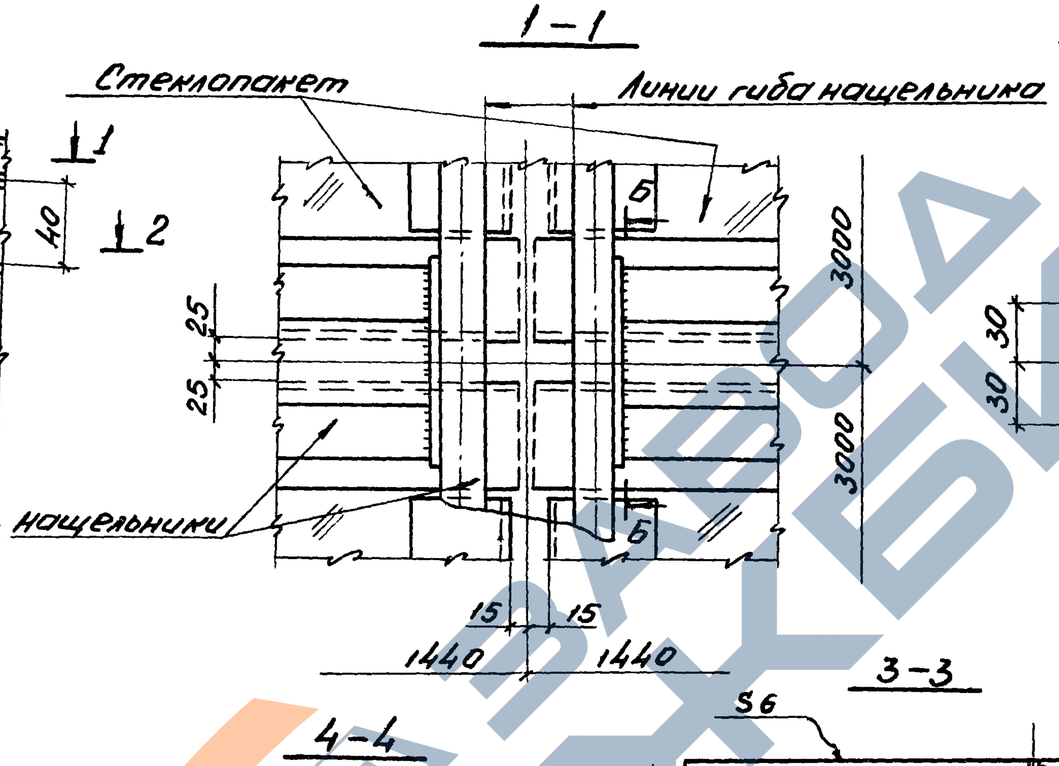
Узел 34

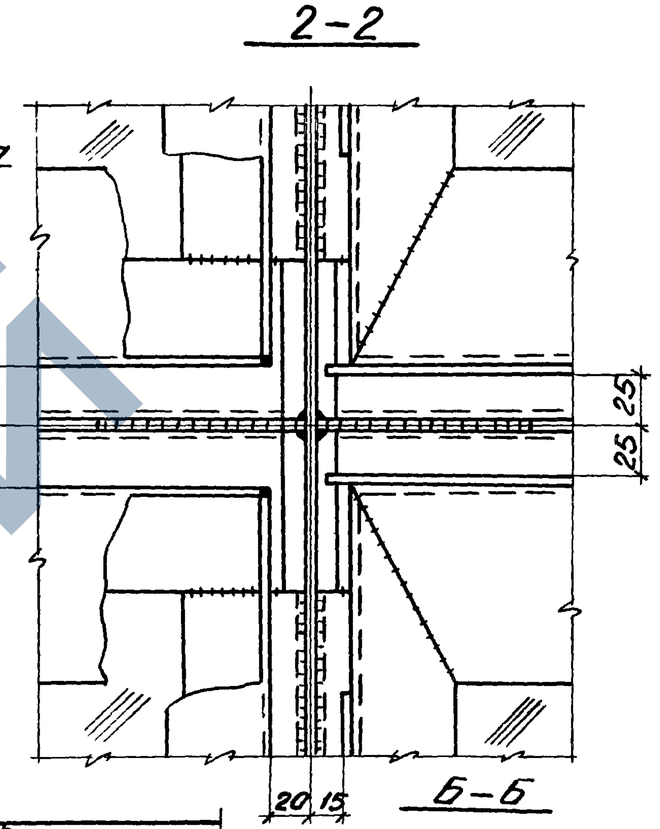
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

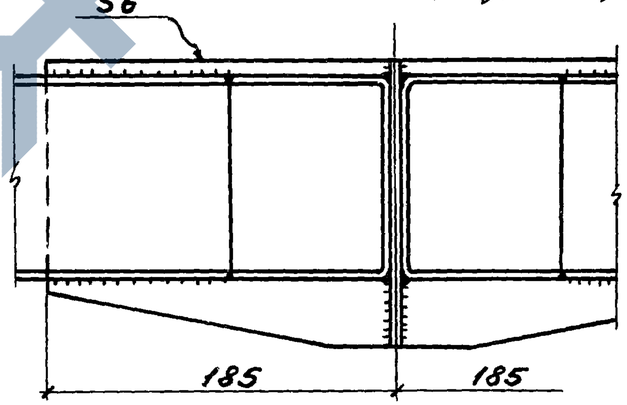
Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

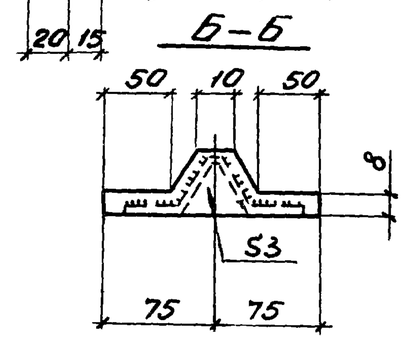
https://zavodjbi.com/

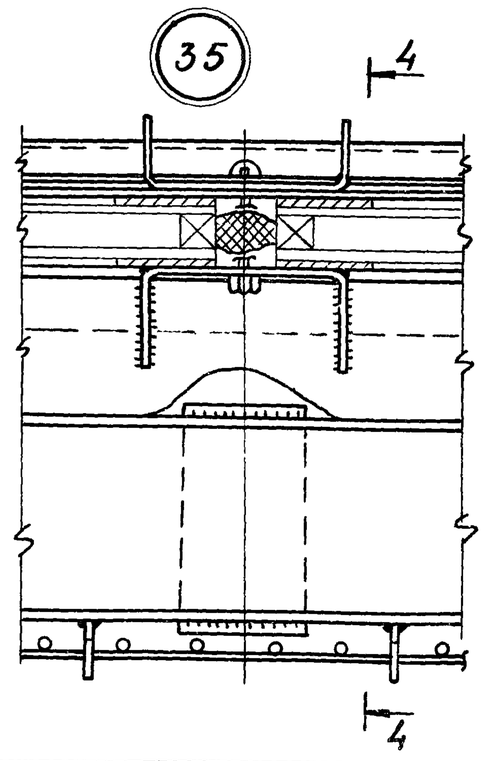


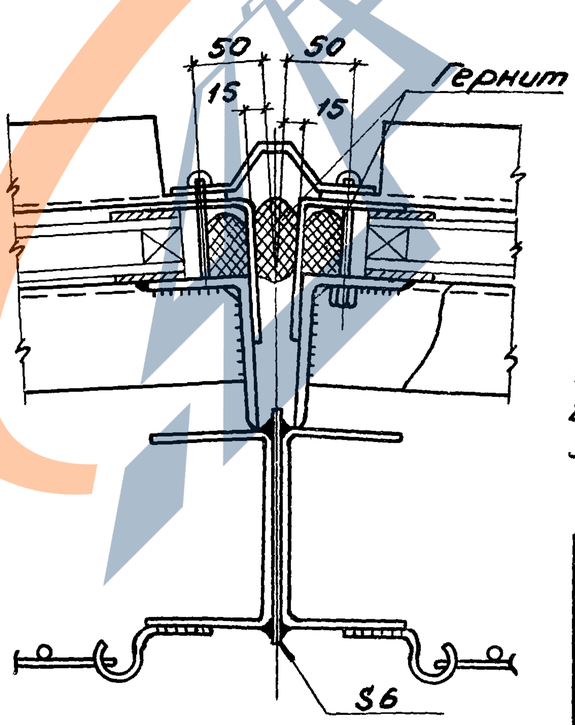












1. Маркировку узлов см. на листах 26; 27.
2. Все сварные швы K_f=3 мм, кроме оговоренных.
3. Все болты и колпачковые гайки оцинковываются или кадмируются.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Мансутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбура	
Ст. инж.	Стрежнева	
Рук. бриг.	Гамбура	

1.465.1-14.7КМ

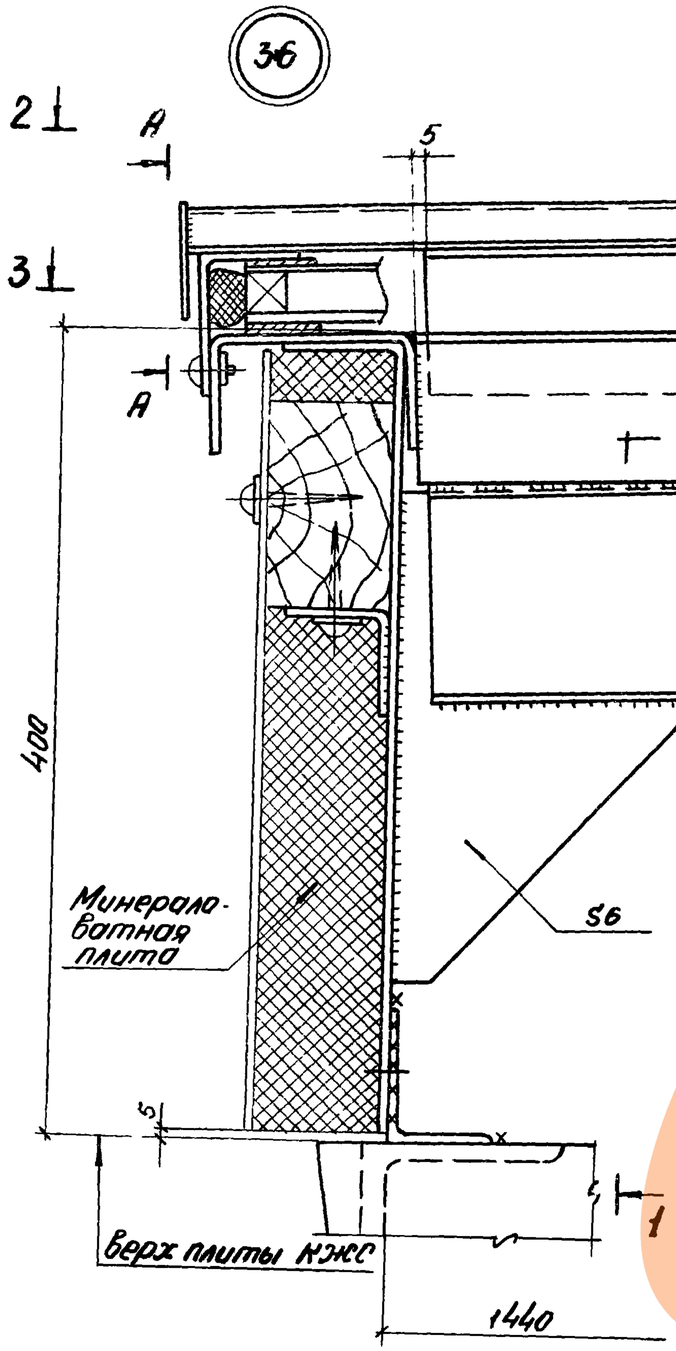
Узлы 35 и 37

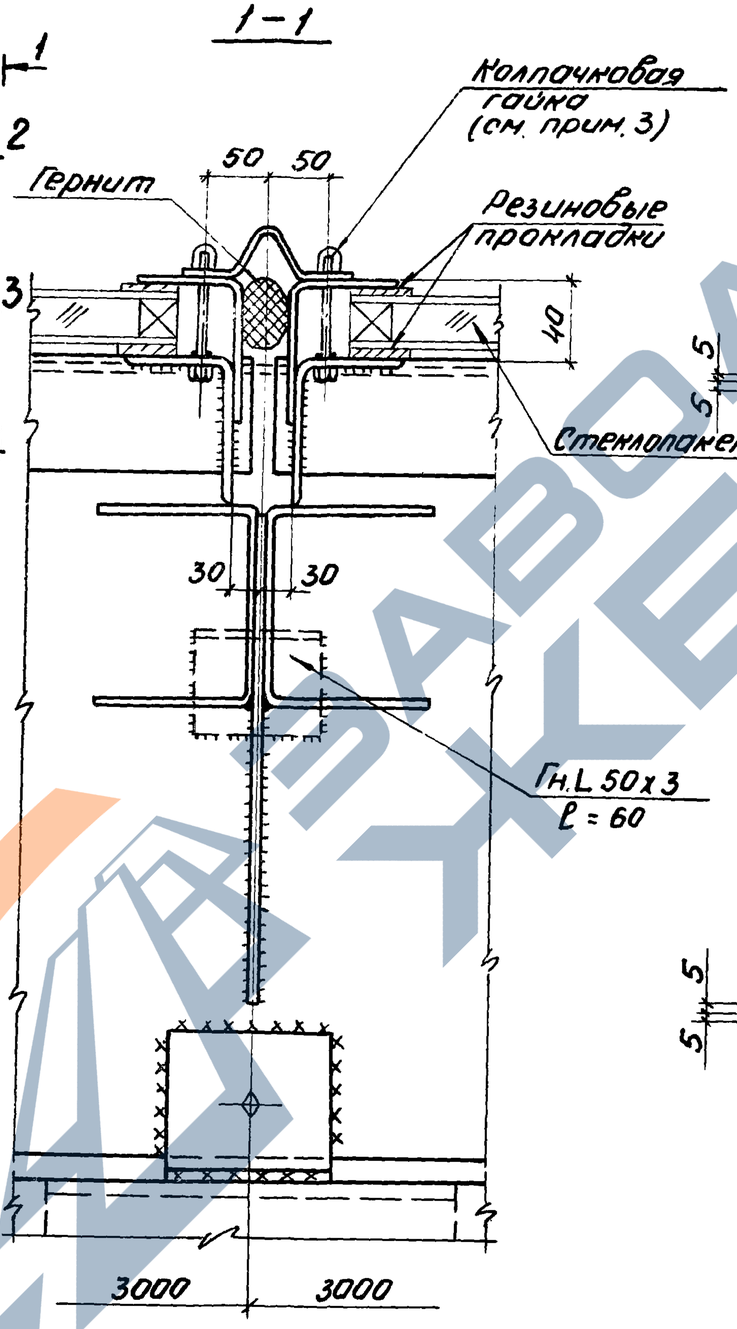
Стадия	Лист	Листов
Р	35	

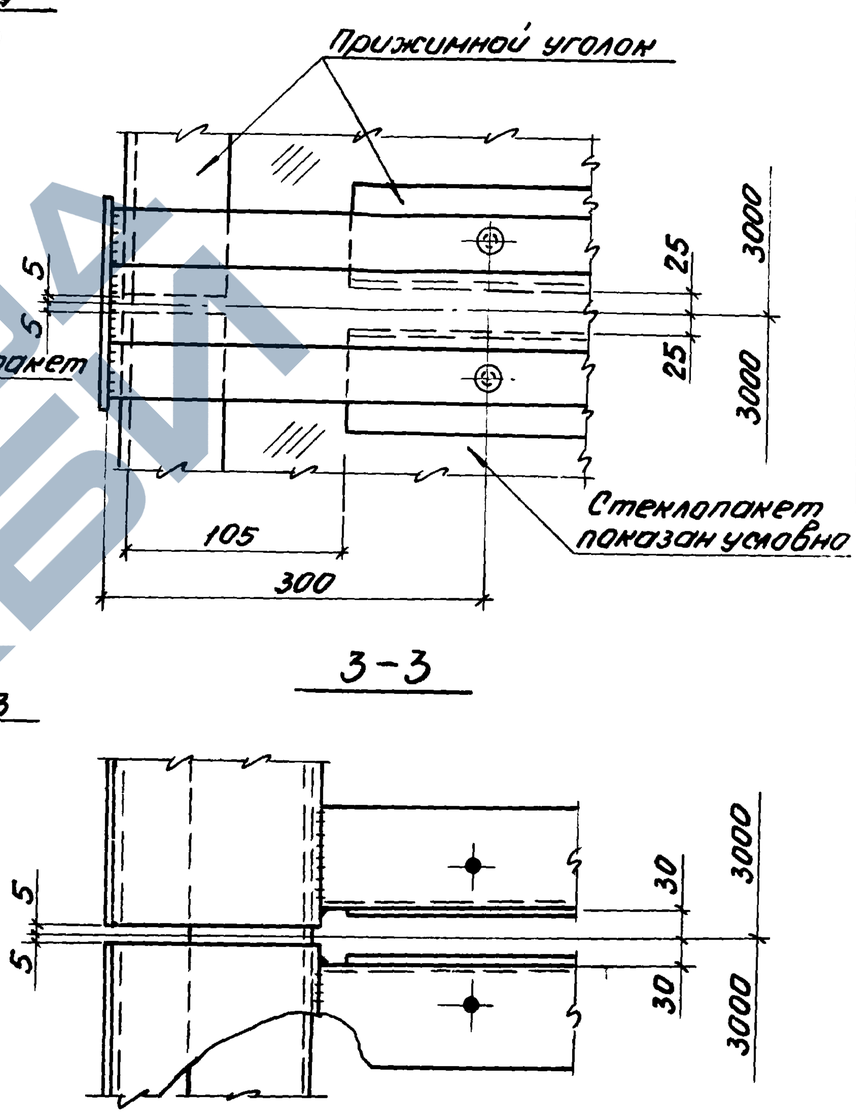
Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

ЗАВОД ЖБИ







1. Маркировку узла см. на листе 27.
2. Все сварные швы $K_f = 3$мм.
3. Все болты и колпачковые гайки оцинковываются или кадмируются.
4. Разрез А-А см. на листе 34.

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбург	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбург	

1.465.1-14.7КМ

Узел 36

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Спецификация стали на одну марку В кг

Наименование	№ п/п	Профиль: Сечение	Профиль: ГОСТ	Сталь: Марка	Сталь: ГОСТ	Масса (кг): На профиль	Масса (кг): Общая
Рама плафона	1	Гнутый [100 х 60 х 3	8278-83	ВСт3кп2	380-71*	174	497
	2	Гнутый L 100 х 80 х 5	19772-74*			118	
	3	L 80 х 50 х 5	8510-72			167	
	4	S3	19904-74*			38	
Стакан фонаря	5	Гнутый [100 х 80 х 4	8278-83	ВСт3кп2	380-71*	45	417
	6	Гнутый [100 х 60 х 3				60	
	7	Гнутый L 50 х 3	19771-74*			3	
	8	L 75 х 50 х 5	8510-72*			2	
	9	S6	19903-74*			27	
	10	S3	19904-74*			249	
	11	• ф 6	2590-71*			4	
	12	Сетка 20-2,0-0	5336-80			37	

Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы.

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

Директор	Плишкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	
Н. контр.	Максутов	
Гл. инж. пр.	Толстобров	
Рук. бриг.	Гамбурд	
Ст. инж.	Милявская	
Рук. бриг.	Гамбурд	

1.465.1-14.7КМ

Спецификация стали для зенитных фонарей

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ