

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

20176-07
ЦЕНА 1-63

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1985 года

Заказ № 8638 Тираж 1500 экз.

СЕРИЯ 1.465.1-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3 x 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. Васильевская*

Начальник отдела № 16 *А.Я. Зинovieв*

Главный конструктор отдела *М.В. Шапиро*

НИИЖБ:

Заместитель директора института *Н.Н. Каравин*

Заведующий лабораторией *В.И. Гайдуков*

Руководитель темы *С.М. Маценкин*

Ответственный исполнитель *А.С. Спаннот*

ГПИ Ленпроектстальконструкция:

Директор института *К.С. Плишкин*

Главный инженер института

Главный инженер проекта *Г.М. Токстайров*

Утверждены

Постановлением Госстроя СССР

от 22 ноября 1984 г. № 190

введены в действие с 1 марта 1985 г.

Обозначение	Наименование	стр выпуска
1.465.1-14.7KM	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

директор Плещин
 гл. инж. Плещин
 Нач. отд. Толстобров
 и. инж. Максубов
 гл. инж. Плещин
 Руч. бриг. Гамбура
 Ст. инж. Стрелникова
 Руч. бриг. Гамбура

1.465.1-14.7KM

Содержание

Статус	Лист	Листов
Р	-	

Обозначение	Наименование	стр выпуска
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 на 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

инж. и дата. Взаменили

1.465.1-14.7KM

Лист

-

1. Введение

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

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 3×6 м и для варианта с применением в покрытии профилированного настила по ГОСТ 24045-80 или ТУ 34-13-5914-79.

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 дортовой 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 устанавливаются также и в средней части фонарного блока.

2.7. Конструкции фонаря запроектированы в основном из холодногнутых профилей. Запасные 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 профиля размера производится по указанию 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 перелетами, защитные сетки и фартук.

Стакан фонаря устанавливается на железо-

№, лист, Видлица и дата выпуска инв. №

Директор	Пилипчин	В.И.С.
Гл. инж.	Томстадров	М.И.М.
Нач. отд.	Томстадров	М.И.М.
Инженер	Мансуров	М.И.М.
Инженер	Томстадров	М.И.М.
Рис. бр.	Томстадров	М.И.М.
Ст. инж.	Стрежнев	М.И.М.
Рис. бр.	Томстадров	М.И.М.

1.465. 1-14. 7КМ

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	5
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

№, лист, Видлица и дата выпуска инв. №

1.465. 1-14. 7КМ

Лист
1.2

бетонную панель покрытия и приваривается к ее зам-
кабным деталям, расположенным по периметру све-
тового проема панели. Он состоит из разнонаправлен-
ных стенок, выполняемых из листового стали толщиной 3мм.

Стенки стакана утепляются жесткими минерало-
ватными плитами толщиной 60мм, закрытыми сна-
ружи фартуком.

Рама, опирающаяся на стакан, принята сварной
из гнутых швеллеров и уголков. Конструкция рамы
предусматривает возможность открывания переле-
таб для мойки верхних и нижних поверхностей стек-
ла. Остекление рамы выполняется двухслойными сте-
клопакетами 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
внутри помещения разбитого стекла применена про-
волочная оцинкованная защитная сетка №20 по
ГОСТу 5336-80. Сетка выполняется из отдельных
сенций, окаймленных круглой сталью диаметром 6мм
и навешиваемых на края стальной рамы зенитного
фонаря.

3. Расчетные положения

3.1. Конструкции фонарей рассчитаны в соответст-
вии с нормативными документами:

- СНиП II - 6-74 "Нагрузки и воздействия."
- СНиП 23-81 "Стальные конструкции. Нормы про-
ектирования."
- СНиП-7-81 "Строительство в сейсмических

1.465.1-14.7KM

лист
1,3

районах. Нормы проектирования."

3.2. Климатические воздействия приняты: снеговая
нагрузка для I-II района, ветровая нагрузка для
I-II района. Расчетные нагрузки на конструкции
фонарей приведены на листе 2. При расчете конст-
рукций светозащитных фонарей на горизонтальные
сейсмические воздействия коэффициент динамичности
"β" принят равным 5,0.

Значение коэффициента формы колебаний соору-
жения "γ" принято равным 1.

4. Материал конструкций

4.1. Для элементов фонарных панелей и фонарных
ферм, панелей тарца светозащитных фонарей
принята сталь ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71.* Все остальные
элементы зенитных фонарей и связи светозащитных
фонарей выполняются из стали марки ВСтЗкп2 по
ГОСТ 380-71.* Бортовые балки выполняются из стали
4-IV - ВСтЗкп по ГОСТ 16523-70.*

4.2. Болты применяются грубой точности по ГОСТ
15591-70* класса 5, 6. При ручной сварке следует приме-
нять 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 собран-
ном виде, укомплектованными метизами согласно специфи-
кации на листе 37 настоящего выпуска.

5.3. Стаканы и элементы рамы фонаря должны из-
готавливаться в жестких кондукторах, обеспечива-

1.465.1-14.7KM

лист
1,4

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

54. При изготовлении рамы плафона особое внимание обратить на совмещение всех элементов для опоры стеклопанелей 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 стамана, обращенные в старану светового проема, окрашиваются эмалью белого цвета.

55. Переплеты светозащитных 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.

1.465.1-14. 7KM

лист
1,5

1.465.1-14. 7KM

лист

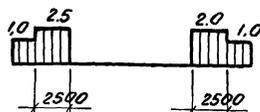
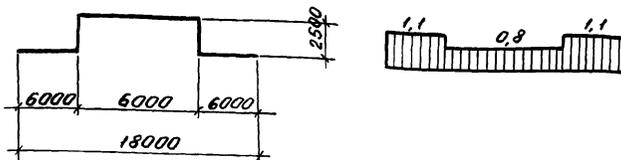
Перечень нагрузок с применением в покрытии железобетонных плит
(по ГОСТ 227010-77 - ГОСТ 22701.5-77)

Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коефф. перергрузки	Расчетная нагрузка
постоянная	Кровля	кгс/м ²	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
	Перелеты с остеклением	кгс/м ²	25	1,1	28
временная	Ветер на высоте 20м для V района	кгс/м ²	69	1,2	83
	Снег для V района	кгс/м ²	200	1,4	280

Перечень нагрузок с применением в покрытии профилированного настила
(по ГОСТ 24045-80 или ТУ34-13-5914-79)

Вид нагрузки	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коефф. перергрузки	Расчетная нагрузка
постоянная	Кровля:				
	Прогоны		1,7	1,05	1,8
	Стальной профилированный настил		15	1,05	16
	Теплоизоляция	кгс/м ²	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
временная	Борт фонаря (теплоизоляция)	кгс/м	36	1,2	43
	Перелеты с остеклением	кгс/м ²	25	1,1	28
	Ветер на высоте 20м для V района	кгс/м ²	69	1,2	83
	Снег для V района	кгс/м ²	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 3x6м) и веса утеплителя, стяжки и гидроизоляционного ковра 150 кг/м²

Директор: М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов
Инж. М.И.Иванов

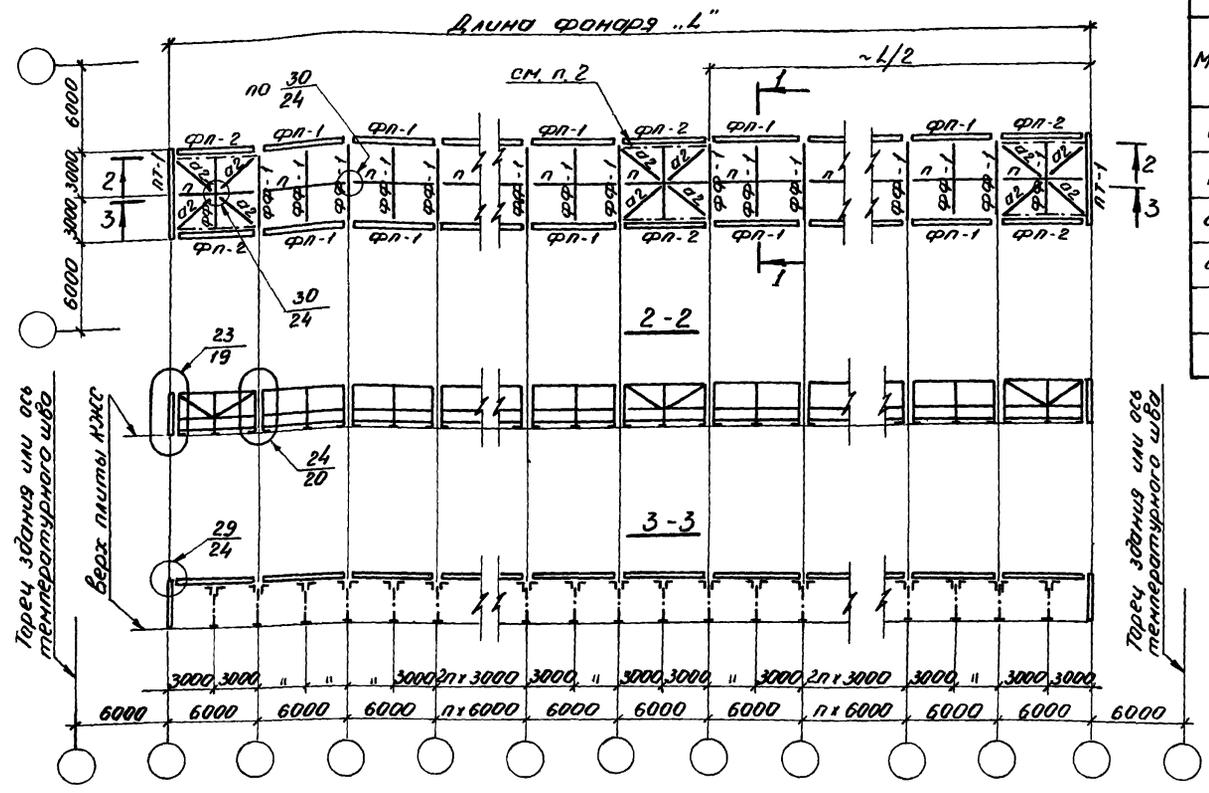
1.465.1-14.7КМ

Нагрузки на световозрационные фонари

Статус	Лист	Листов
Р	2	

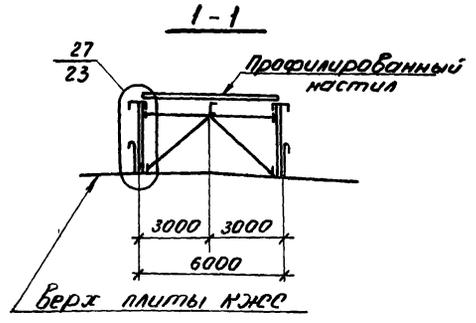
Государственный проектно-конструкторский институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬНИНСТРУКЦИЯ

План по верху фонаря



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Примечания
	Эскиз	Состав	
ФФ-1		составное	см. лист 10
ПТ-1		составное	см. лист 9
ФЛ-1		составное	см. лист 5
ФЛ-2		составное	см. лист 6
д2	L	L 75x5	
п	C	П. С 140x70x5	



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 усилии 5,0 т.

Ш.б. № табл. Угодить и дата Взам. инв. №

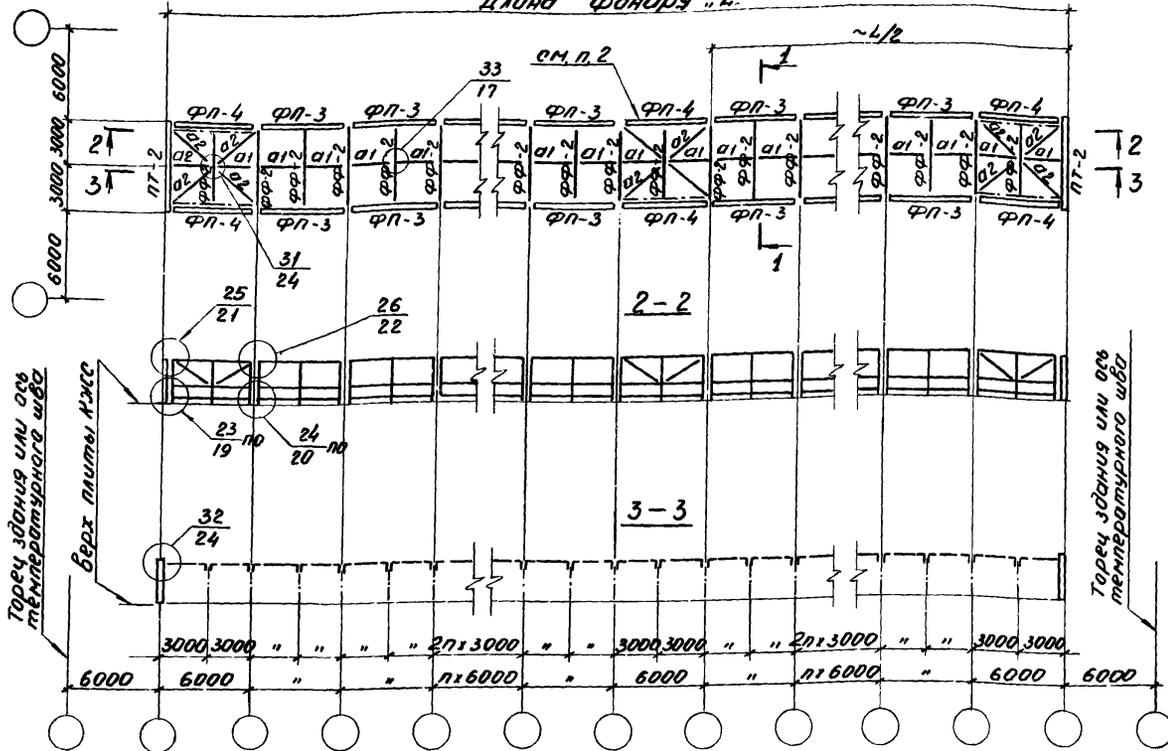
Директор	Пилипкин	В.И.С.
Гл. инж.		
Нач. отд. строительства	Михайлов	М.И.
Н. контр.	Максютов	С.И.
Н. инж. пр.	Толстабров	И.И.
Руч. бриг.	Гандуров	В.И.
Ст. инж.	Нилзбеков	М.И.
Руч. бриг.	Гандуров	В.И.

1.465.1-14.7КМ

Стена расположения конструкции светозащитного фонаря с применением в покрытии стального профилированного настила	Статус	Лист	Листов
	Р	3	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ			

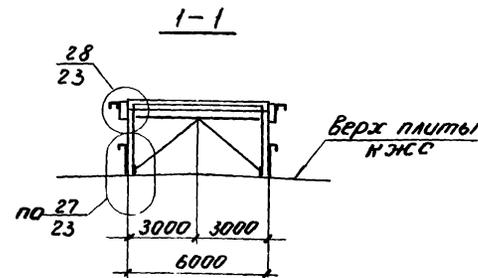
План по верху фонаря

Длина фонаря "L"



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Примечания
	Эскиз	Состав	
ФФ-2		составное	см. лист 11
ПТ-2		составное	см. лист 11
ФЛ-3		составное	см. лист 7
ФЛ-4		составное	см. лист 8
О1	L	L 63x4	
О2	L	L 75x5	



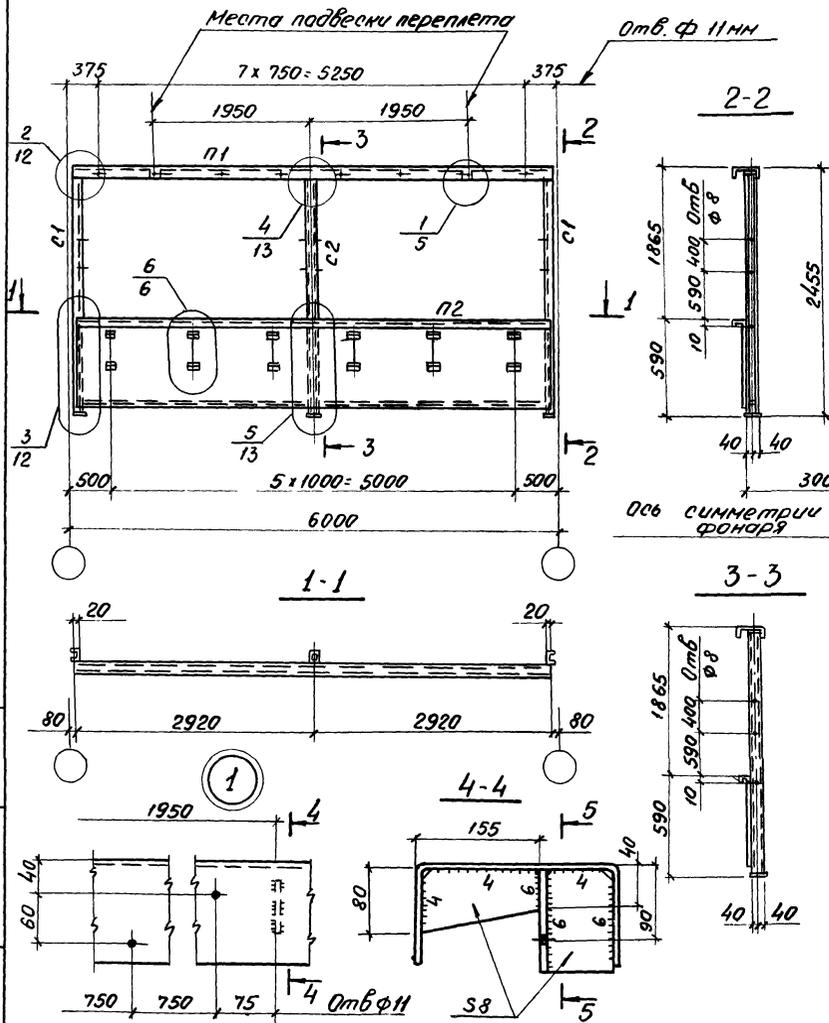
1. Материал конструкций указан в разделе 4 пояснительной записки.
2. Промежуточные вертикальные связи в фонарной панели и промежуточные горизонтальные связи предусмотреть только для зданий, расположенных в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов.
3. Все элементы крепить на уцеле 5,0 т.

Инженер	П.И.И.И.И.	С.И.И.И.
Гл. инж.	М.И.И.И.	М.И.И.И.
Машинист	М.И.И.И.	М.И.И.И.
Инженер	М.И.И.И.	М.И.И.И.
Инженер	М.И.И.И.	М.И.И.И.
Ст. инж.	М.И.И.И.	М.И.И.И.
Рис. бриг.	М.И.И.И.	М.И.И.И.

1.465.1-14.7KM

Схема расположения конструкций светозащитного фонаря с применением в покрытиях железобетонных плит	Станд. лист	Листов
	Р	4
	Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

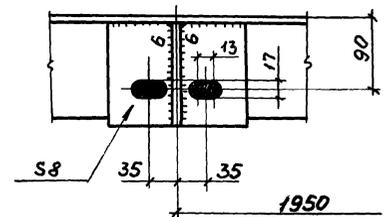
ФП-1



Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели, кг	Обозначение стержня - №	Сечение		Примечание
			Эскиз	Состав	
ФП-1	347,4	П1		Гн. С 250x125x6	см. лист 6
		П2		Специальный гнутый профиль из С3 - 80x6	
		С1		Гн. С 80x50x4	
		С2		Гн. П 80x4	

5-5



Общие примечания на листе 6.

Директор Пилипкин Л.С.
 И. инж. Нач. отд. Толстобров М.А.
 И. констр. Манжубов Ф.И.
 И. инж. п. Толстобров М.А.
 Рук. бриг. Гамбурд Л.А.
 Ст. инж. Гуржнев В.
 Рук. бриг. Гамбурд Л.А.

1.465.1-14.7КМ

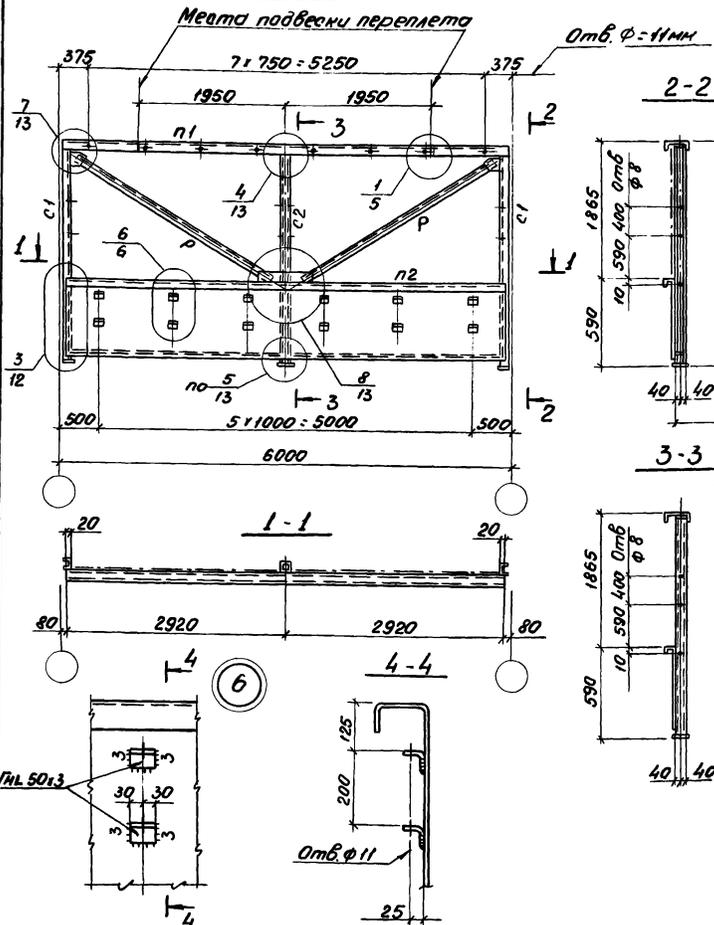
Фонарная панель ФП-1.
Узел 1

Страница	Лист	Листов
Р	5	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. и подл. Подпись и дата 13.01.1968

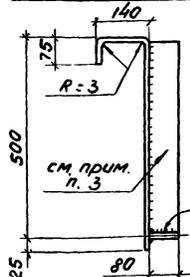
ФП-2



Состав элементов фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			Эскиз	Состав	
ФП-2	417,1	П1		Гн. С 250x125x6	
				Специальный гнутый профиль из S3 -80x6	см. на данном листе
				Гн. С 80x50x4	
				Гн. □ 80x4	
				Л 90x7	

Специальный гнутый профиль



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

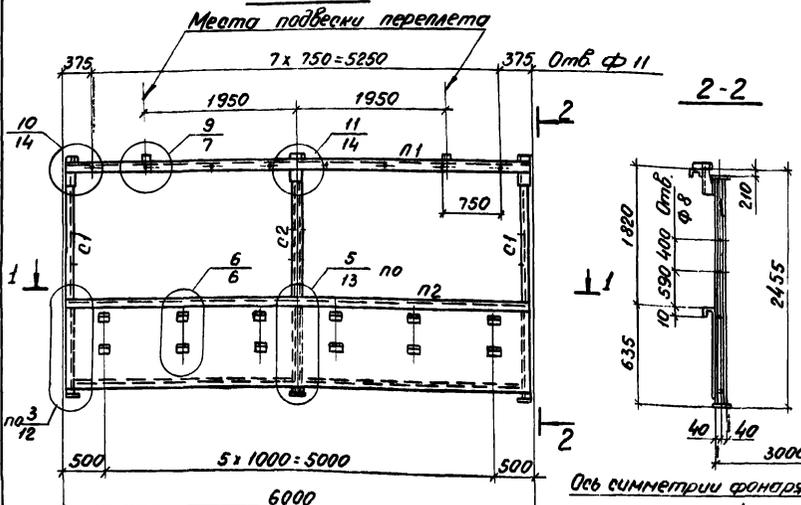
Директор	Мишин	И.И.
Гл. инж.		
Нач. отд. констр.	Томасов	М.А.
Н. констр.	Маме	С.В.
Гл. инж. констр.	Томасов	М.А.
Руч. бриг.	Гамбура	Т.В.
Ст. инж. констр.	Степанов	С.В.
Руч. бриг.	Гамбура	Т.В.

1.465.1-14.7KM

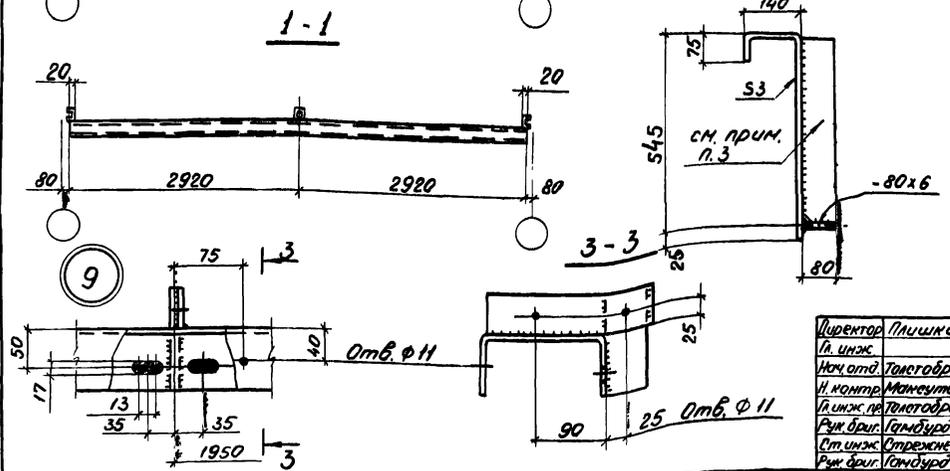
Фонарная панель ФП-2
Узел 6.

Страниц	Лист	Листов
Р	6	
Информационный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		

ФП-3



Специальный гнутый профиль



Сортимент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели, кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			эскиз	состав	
ФП-3	312,1	п1		Гн С 160x80x5	см. на данном листе
				Специальный гнутый профиль из С3 - 80x6	
				Гн С 80x50x4	
				Гн Д 80x4	

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 перелетов к стенке элемента п2 необходима приварить ребро жесткости с6.

Шиф. и подл. Листы и детали в том же шиф. и подл.

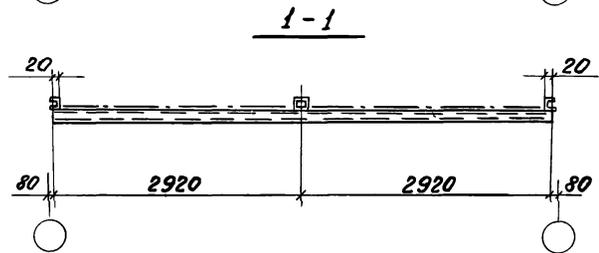
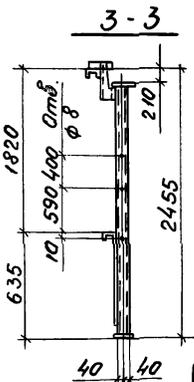
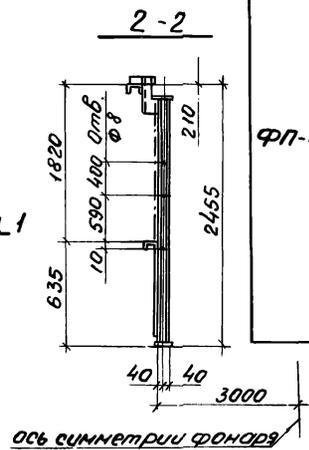
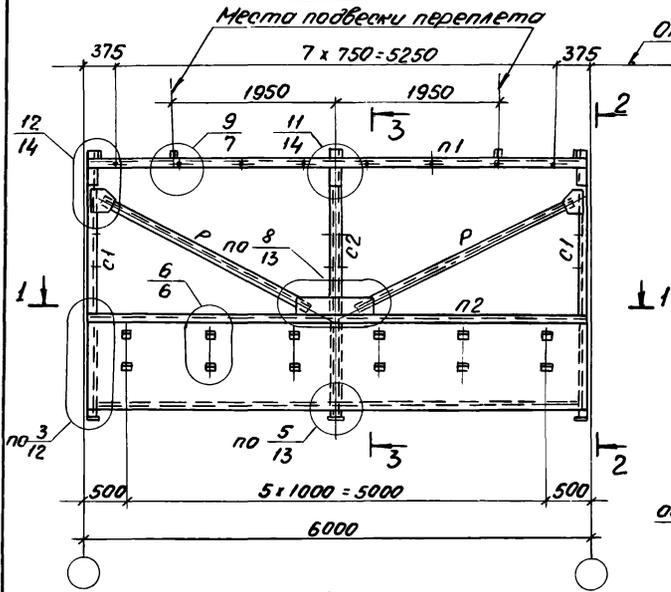
Директор	Пилипкин	
Гл. инж.		
Нач. отд.	Тимофеев	Мель...
Н. контр.	Мамонтов	Вит...
Гл. инж. по техноб.	Тимофеев	Мель...
Рис. бриг.	Гамбург	Там...
Ст. инж.	Стрежнева	Сте...
Рис. бриг.	Гамбург	Там...

1.465.1-14.7КМ

Фонарная панель ФП-3.
Узел 9

Лист	Листов
Р	7
Государственный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ	

ФП-4



Сортамент фонарных панелей

Марка фонарной панели	Масса фонарной панели кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			Эскиз	Состав	
ФП-4	378,8	п1		Гн. Г 160x80x5	
		п2		Специальный гнутый профиль из С3 - 80x6	См. лист 7
		с1		Гн. Г 80x50x4	
		с2		Гн. □ 80x4	
		Р		Гн. Г 90x7	

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.

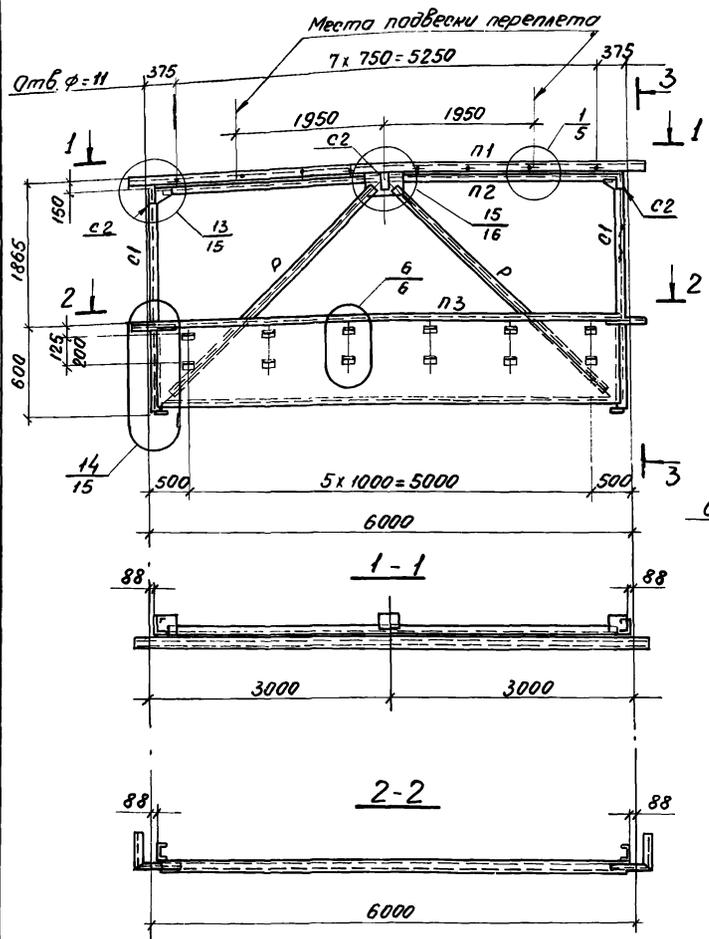
Директор	Мишин	С.Л.А.
Инж.	Мачот	Волгодров
Н.контр.	Мансуров	Шеня
Инж.	Литоводров	Мель
Руч. бриг.	Гамбур	Там
Ст. инж.	Стрежнева	Вас
Руч. бриг.	Гамбур	Там

1.465.1-14.7КМ

Фонарная панель ФП-4

Стадия	Лист	Листов
Р	8	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКСТВАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

ПТ-1



Сортамент панели торца

Марка панели торца	Масса панели торца кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			эскиз	состав	
ПТ-1	474,7	п1		Гн. L 250x125x6	
		п2		Гн. L 100x5	
		п3		Специальный гнутый проф. из S3 - 80x6	см. лист 7
		с1		Гн. C 180x60x4	
		с2		Гн. C 120x50x4	
		р		L 75x5	

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 усиление N = 5,0тс.

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

Директор: Милкишин С.Л.
 Гл. инж.: Милкишин С.Л.
 Нач. отд. Милкишин С.Л.
 И. инж. Милкишин С.Л.
 Р. инж. Милкишин С.Л.
 Ст. инж. Милкишин С.Л.
 Р. инж. Милкишин С.Л.

1.465.1-14.7КМ

Панель торца ПТ-1.

Страниц	Лист	Листов
Р	9	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТАЛЬНИНСТРУКЦИЯ

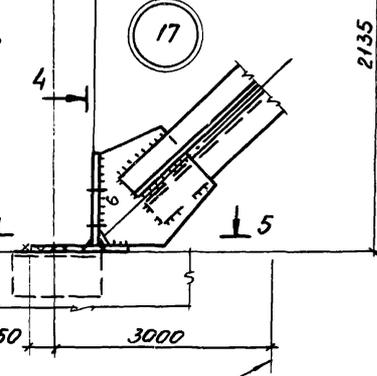
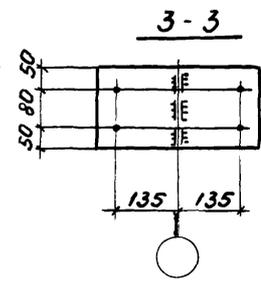
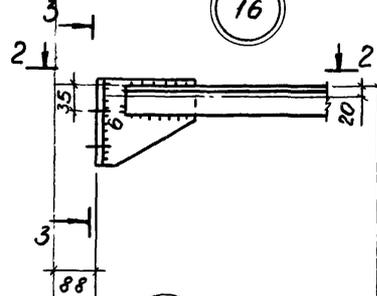
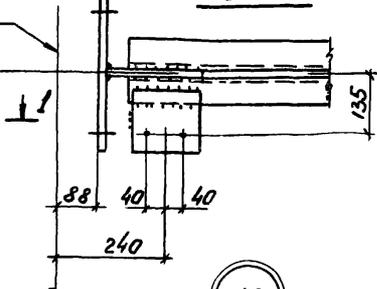
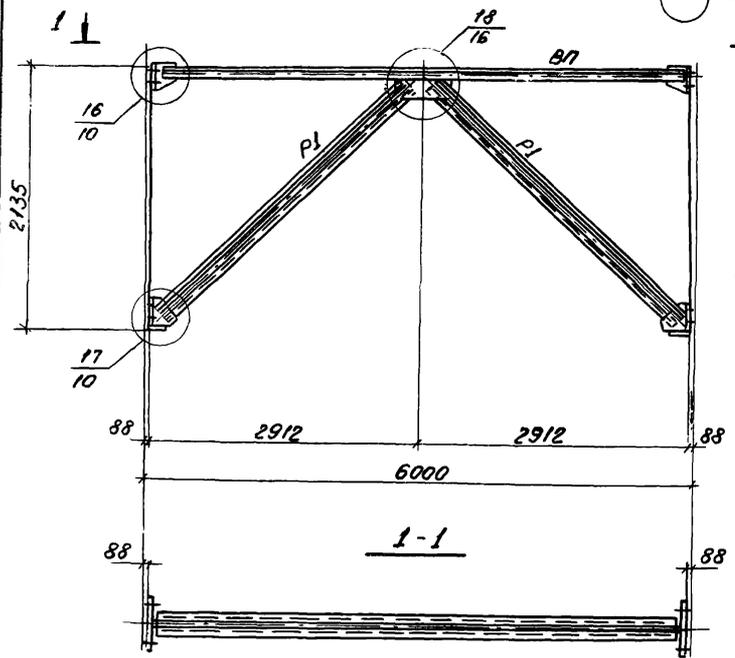
ФФ-1

Обь узла фонаря

2-2

Сортамент фонарной фермы

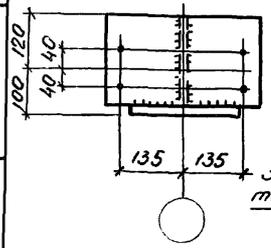
Марка фонарной фермы	Масса фонарной фермы, кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			эсмиз	состав	
ФФ-1	170,7	8П	Г	2 L 63x4	
		Р1	Л	2 L 63x4	



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 $\phi 23$, болты М20.
4. Все неоговаренные сварные швы $M_2 = 4$.
5. Все неоговаренные листовые детали S8.
6. Все элементы крепить на усилии $N = 5,0$ тс.

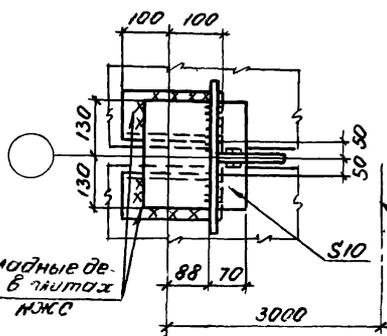
4-4

5-5



Замойные детали в заплатах МЖС

Обь узла



Обь симметрии фонаря

Директор	Пилишин	
Н.инж.		
Нач. отд.	Толстабров	
Н.контр.	Максимова	
Н.инж.пр.	Толстабров	
Рук.бриг.	Гамбур	
Ст.инж.	Стрежнева	
Рук.бриг.	Гамбур	

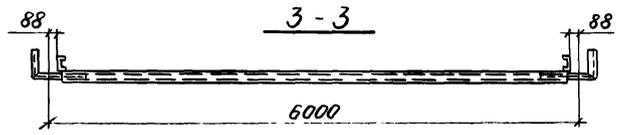
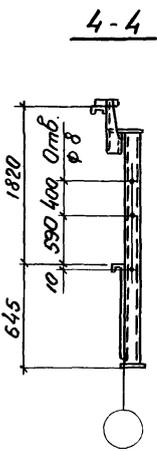
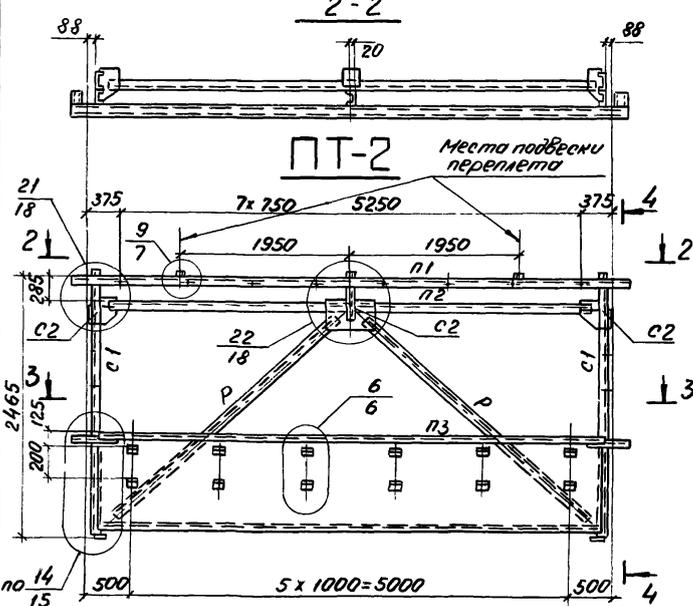
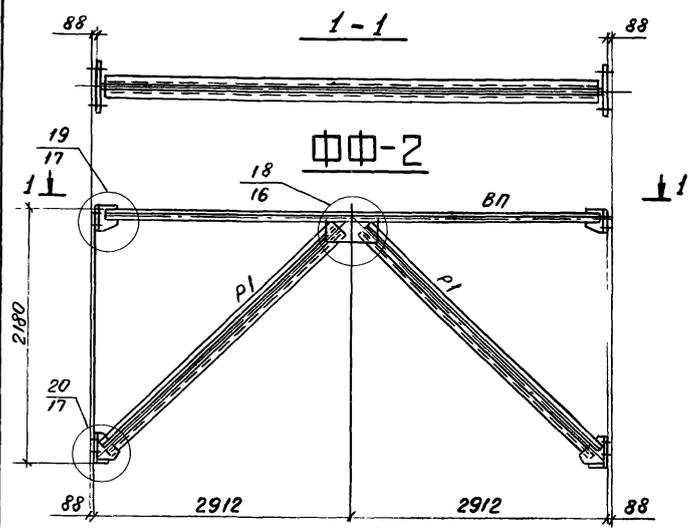
1.465.1-14.7KM

Фонарная ферма ФФ-1.
Узлы 16 и 17

Статус	Лист	
	Р	10
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Сортамент фанарной фермы и панели торца

Марка фанарной фермы и панели торца	Масса фанарной фермы и панели торца	Обозначение стержня	Сечение		Примечание
			эскиз	состав	
ФФ-2	169,7	ВП		2 L 63x4	
		Р1		2 L 63x4	
ПТ-2	420,2	П1		Гн. С 160x80x5	См лист 7
		П2		Гн. L 100x5	
		П3		специальный гнутый профиль из 53 - 80x6	
		С1		Гн. С 180x60x4	
		С2		Гн. С 160x80x5	
		Р		L 75x5	



1. Масса фанарной 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.

Лист № 14
Подпись и дата
Всех инж.

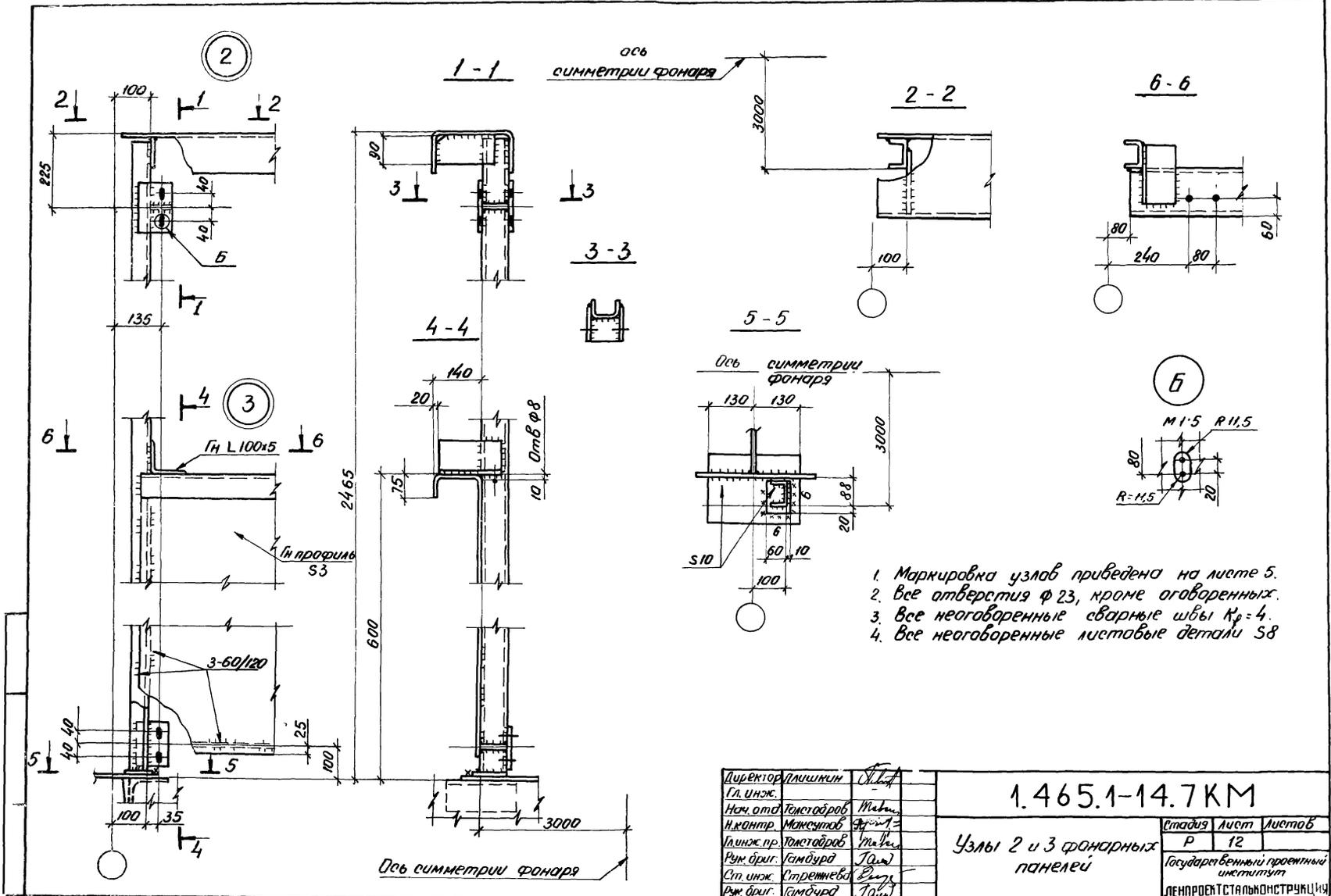
Директор	Мишкин	Уд. инж.
Нач. отд.	Толстобров	Инж.
Инж. пр.	Масляков	Инж.
Инж. пр.	Толстобров	Инж.
Ст. инж.	Спрежнева	Инж.
Рис. бриг.	Гамбура	Инж.

1.465.1-14.7КМ

Фанарная ферма ФФ-2
Панель торца ПТ-2

стадия	Лист	Листов
Р	11	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТАЛГОПРОЕКТАЦИЯ



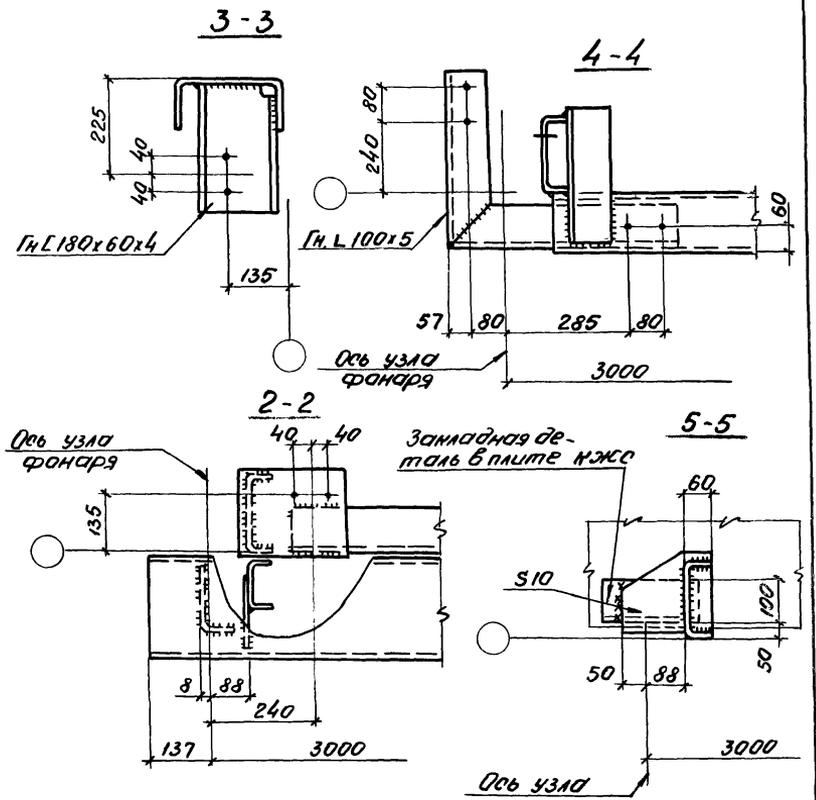
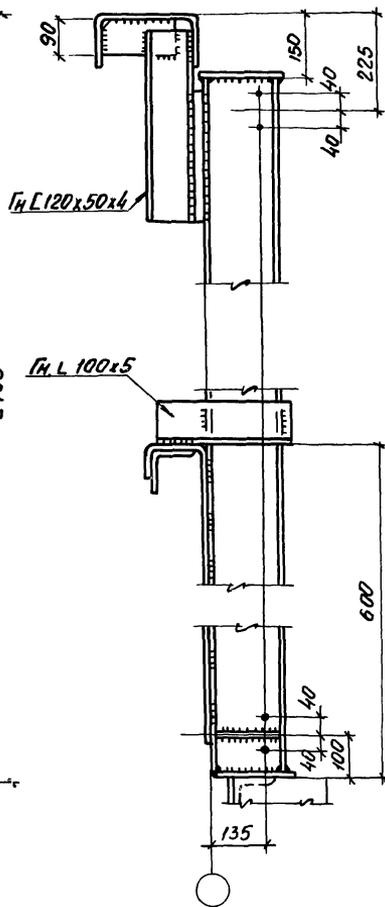
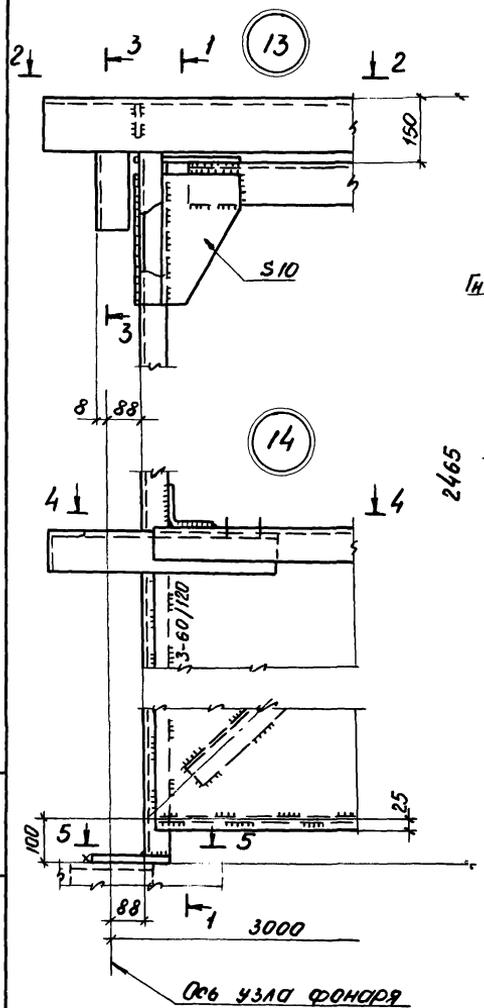
1. Маркировка узлов приведена на листе 5.
2. Все отверстия $\varnothing 23$, кроме оговоренных.
3. Все неогороженные сварные швы $K_p = 4$.
4. Все неогороженные листовые детали S_8 .

Директор	Лиликин	С.И.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Томасов	М.И.
Н.контр.	Мокшуб	Ф.И.
Инж.пр.	Томасов	М.И.
Рук.бриг.	Гамбура	Л.И.
Ст. инж.	Стрелнева	Е.И.
Рук.бриг.	Гамбура	Л.И.

1.465.1-14.7КМ

Узлы 2 и 3 фонарных панелей

Листов	12
Лист	12
Р	12
Государственный проектный институт	
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ	



1. Маркировка узлов приведена на листе 9.
2. Все отверстия $\phi 23$ мм.
3. Все неотборенные сварные швы № 4.
4. Все неотборенные листовые детали 38

И.Б. Н. под. Проверка и дата выдачи И.Б. Н.

Директор	Пилишин	И.Б.Н.
Главинж	Томасов	И.Б.Н.
Начальник участка	Томасов	И.Б.Н.
Инженер-проектировщик	Томасов	И.Б.Н.
Руководитель участка	Томасов	И.Б.Н.
Ст. инж.	Стрежнев	И.Б.Н.
Рис. Фил.	Томасов	И.Б.Н.

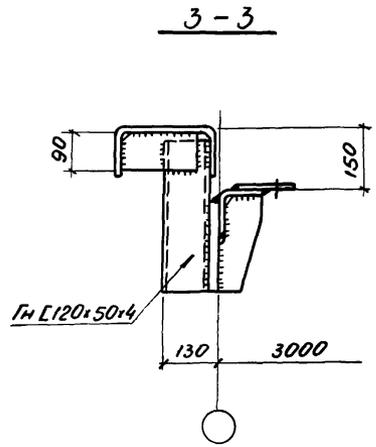
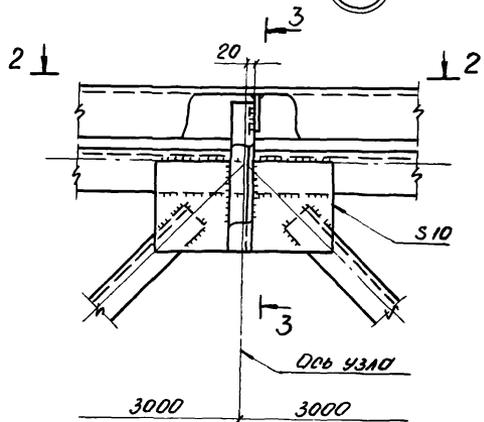
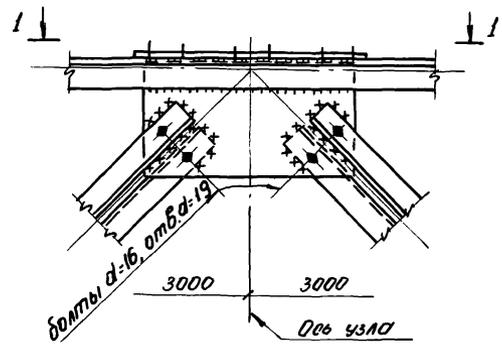
1.465.1-14.7 KM

Узлы 13 и 14 панели торца

Стадия	Лист	Листов
P	15	
Государственный проектный институт		
ПЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

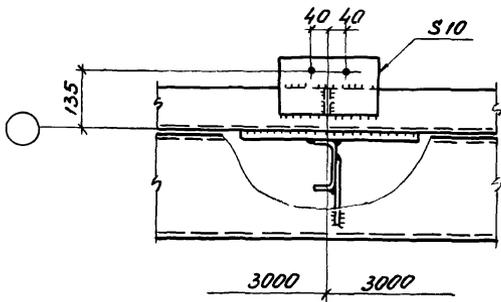
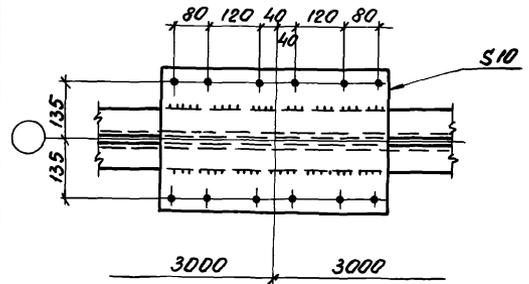
18

15



1-1

2-2

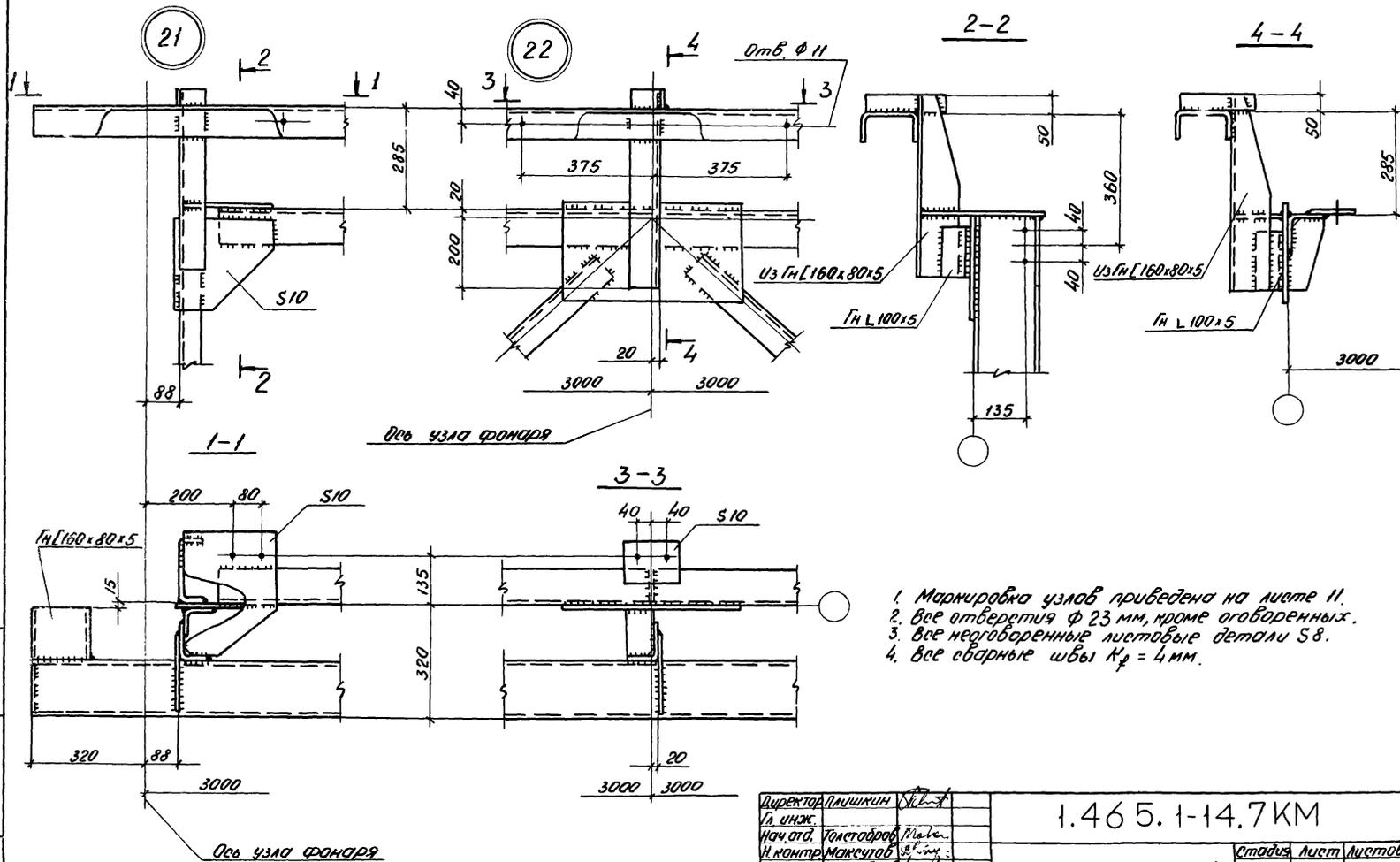


1. Маркировка узлов приведена на листах 9, 10.
2. Все отверстия $\phi 23$, кроме оговоренных
3. Все сварные швы $R_f = 4$.
4. Все неогоренные листовые детали S8.

Директор	Пилишкин	С.И.С.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	М.А.М.
Н. контр.	Мансубов	В.И.В.
Н. инж. пр.	Толстобров	М.А.М.
Рук. бриг.	Гамбура	Т.А.Т.
Ст. инж.	Стренин	С.В.С.
Рук. бриг.	Гамбура	Т.А.Т.

1.465. 1-14.7 KM

Узел 15 панелей торца. Узел 18 фонарных пане лей.	Статус	Лист	Листов
	P	16	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			



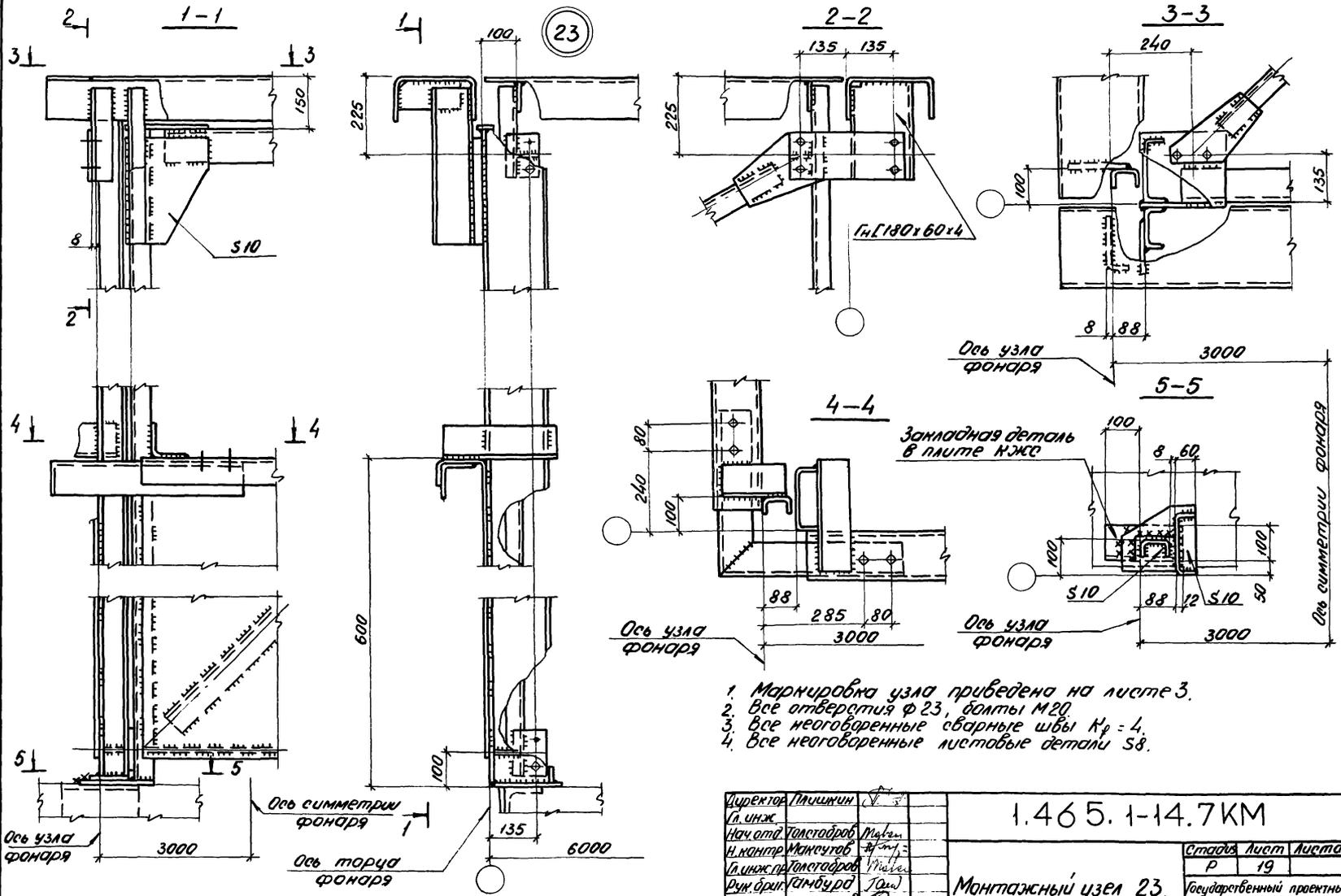
1. Мрамривка узлов приведена на листе 11.
2. Все отверстия $\Phi 23$ мм, кроме оголованных.
3. Все неоголованные листовые детали S8.
4. Все сварные швы $K_f = 4$ мм.

Директор	Лиликин	Л.И.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Тамбура	Тамб.
Н. контр.	Максимова	Макс.
Гл. инж. проектиров.		
Рук. отд.	Тамбура	Тамб.
Ст. инж.	Сверженева	Сверж.
Рук. отд.	Тамбура	Тамб.

1.465.1-14.7KM

Узлы 21 и 22 панелей
торца

Статус	Лист	Листов
Р	13	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



1. Маркировка узла приведена на листе 3.
2. Все отверстия ф 23, болты М20.
3. Все неоговоренные сварные швы Кр = 4.
4. Все неоговоренные листовые детали 58.

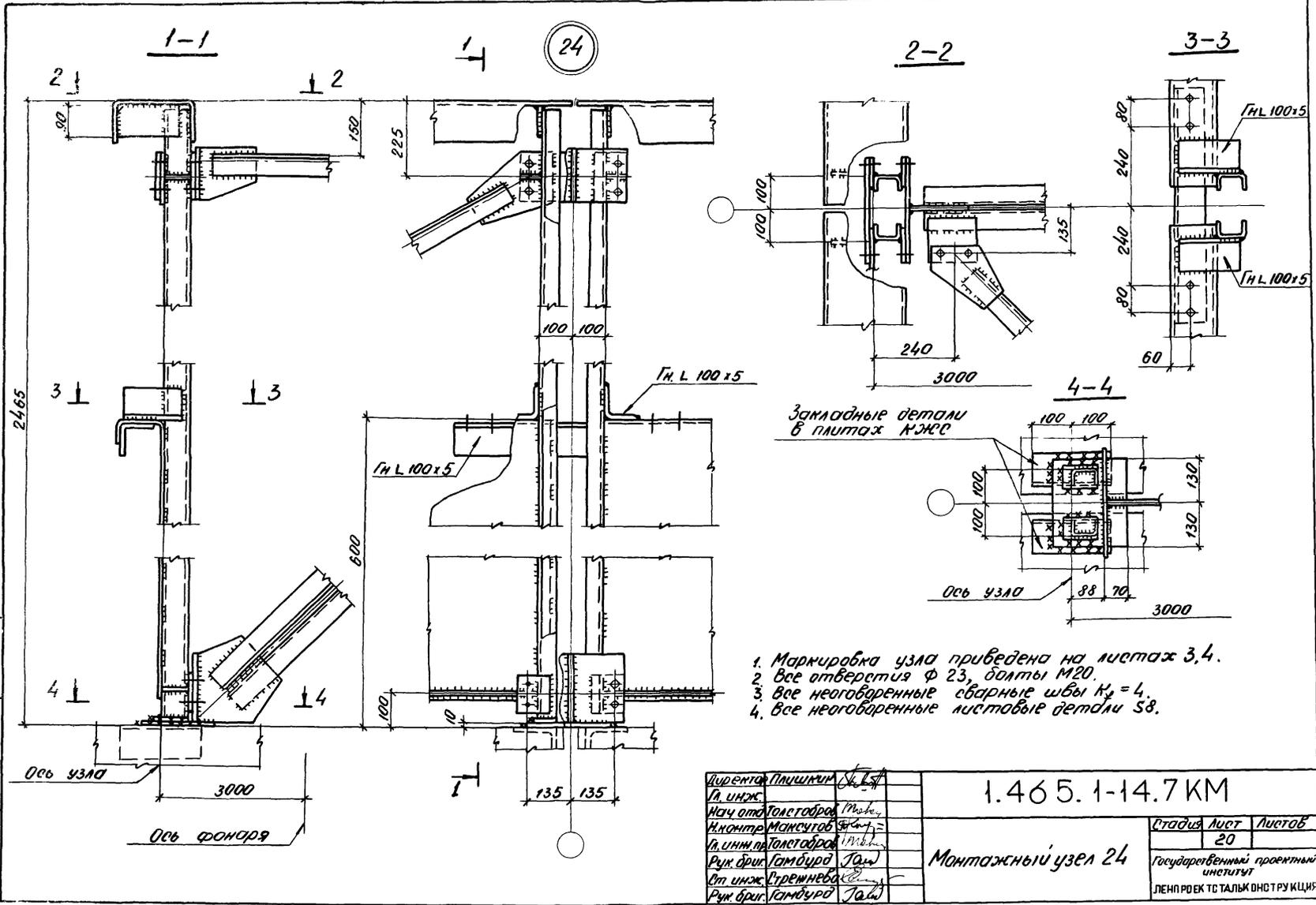
Директор	Пилишин	
л. инж.		
Нач. отд.	Удальцов	Мухом
Н. канц.	Манчугов	Жуков
л. инж.	Гонимаров	Мухом
Инж. бр.	Гамбуцко	Лавр
Ст. инж.	Стрежнев	Талов
Инж. бр.	Гамбуцко	Талов

1.465. 1-14.7КМ

Монтажный узел 23.

Сталь	Лист	Листов
Р	19	
Общесоюзный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТОТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Инв. и табл. Подпись и дата. Взам.инв.М



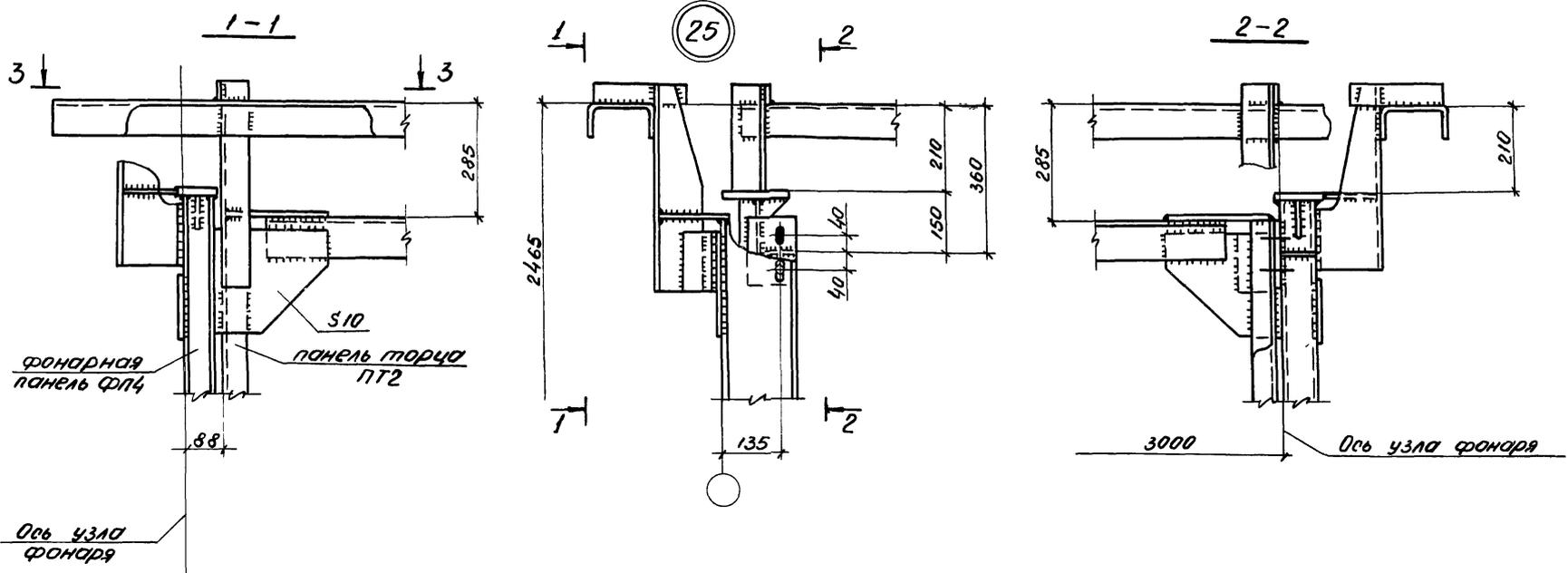
1. Маркировка узла приведена на листах 3,4.
2. Все отверстия $\Phi 23$, болты М20.
3. Все неоговоренные сварные швы $K_2 = 4$.
4. Все неоговоренные листовые детали S8.

Исполнитель	Пилипкин	С.Л.
Инж.		
Маш. отобр.	Голубов	М.В.
Инж. Монт.	Монсигор	В.В.
Инж. Пил.	Пилипкин	С.Л.
Рис. Дриг.	Гамбург	Л.В.
Ст. инж.	Стрелнева	В.В.
Рис. Дриг.	Гамбург	Л.В.

1.465.1-14.7 KM

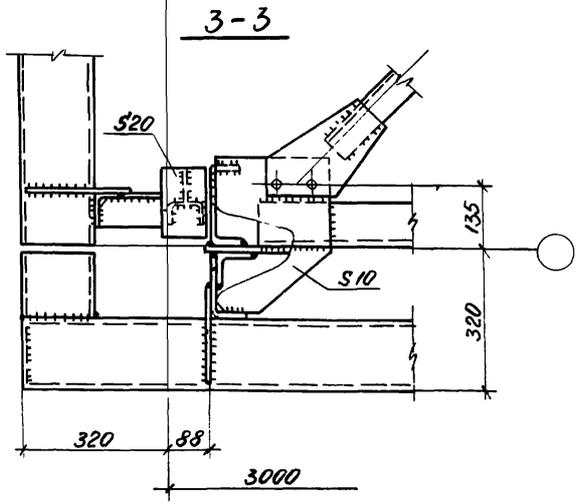
Монтажный узел 24

Стадия	Лист	Листов
	20	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТОСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ		



1. Маркировка узла приведена на листе 4.
2. Все отверстия $\Phi 23$ мм.
3. Все неговаренные листовые детали S8.
4. Все сварные швы $K_p = 4$ мм.

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



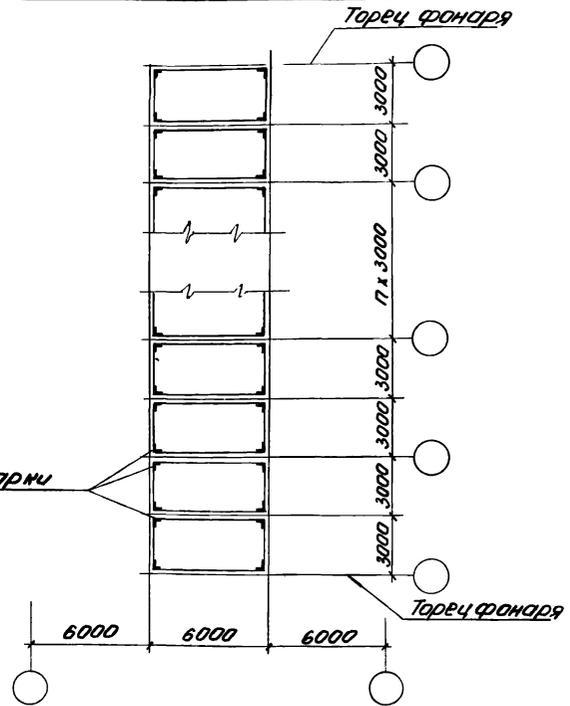
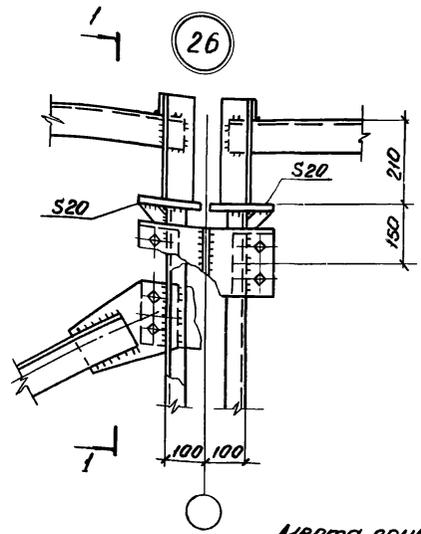
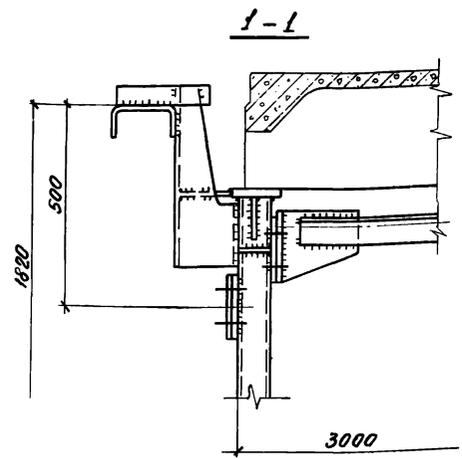
Директор	Пашкин	И.И.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Томасов	М.И.
Н. констр.	Мамочков	И.И.
Гл. инж. пр. отделов	Михайлов	
Рук. бриг.	Гамбура	Т.И.
Ст. инж.	Стрежнева	С.И.
Рук. бриг.	Гамбура	Т.И.

1.465.1-14.7КМ

Монтажный узел 25

Станция	Лист	Листов
Р	21	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Раскладка железобетонных плит
накрытия по ГОСТ 22701.0-77 - ГОСТ 22701.5-77



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

Инженер	П.И.ШУМИН	Н.С.Л
Гл. инж.		
Нач. отд.	Гомстадров	М.М.М
Н. контр.	Манежтов	В.В.В
Лин. инж.	Гомстадров	И.И.И
Рис. фронт.	Гомстадров	Т.В.Т
Ст. инж.	Стрежнев	В.В.В
Рис. фронт.	Сандур	Т.В.Т

1.465.1-14.7KM

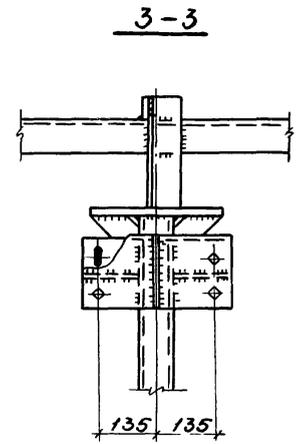
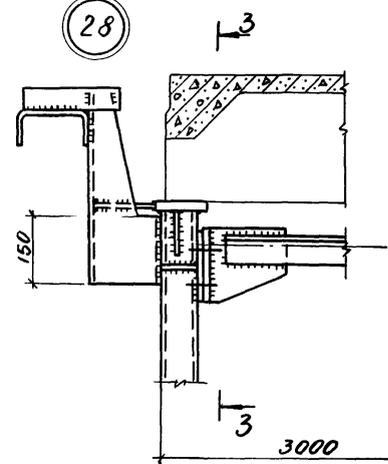
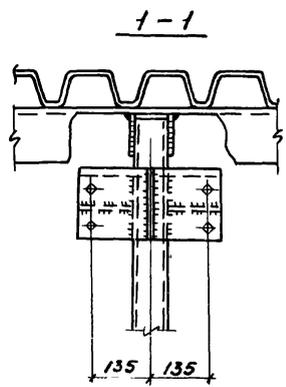
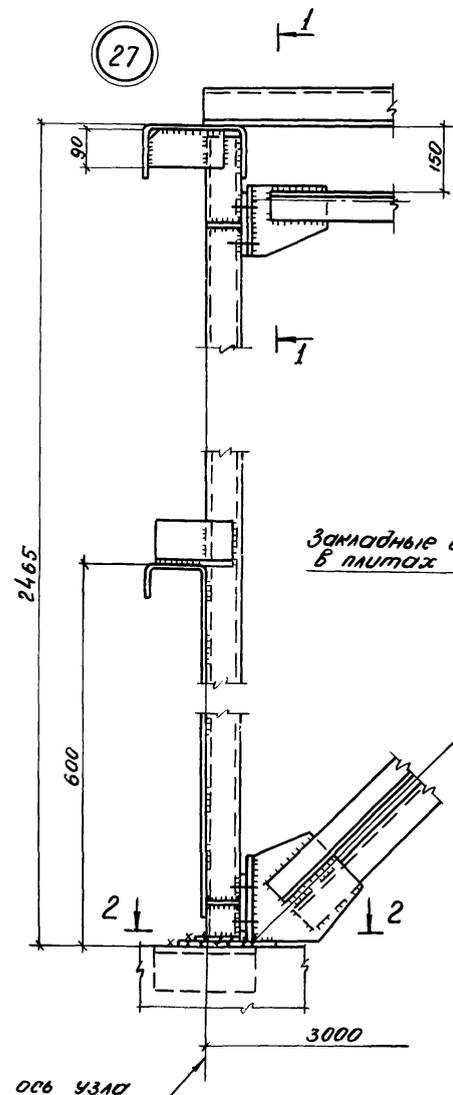
Монтажный узел 26.
Раскладка железобетонных плит покрытия

Статус	Лист	Листов
Р	22	

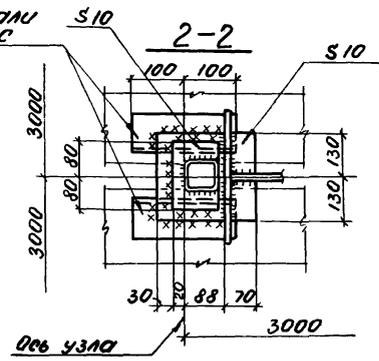
Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТАЛЬМОНСТРАКЦИЯ

27

28



Закладные детали в плитах КЗЭС



1. Маркировка узлов приведена на листах 3, 4.
2. Все отверстия $\Phi 23$; болты М20.
3. Все неогоренные листовые детали S8.
4. Все неогоренные сварные швы $K_f = 4 \text{ мм}$.

инв. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и

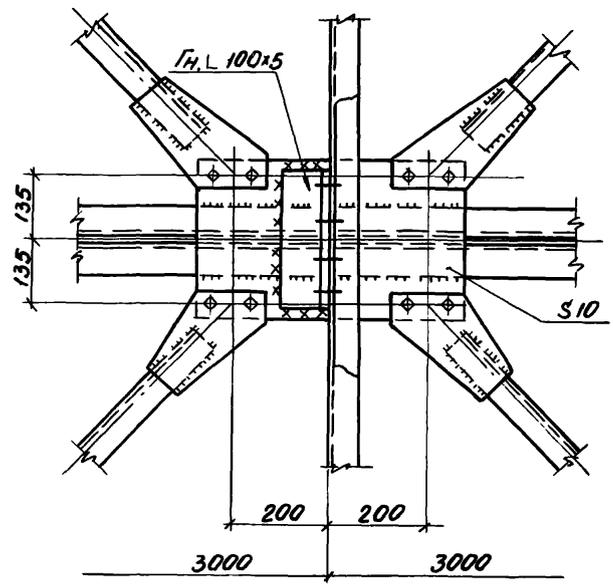
Директор	М.И.И.И.И.	С.И.С.
И. инж.	М.И.И.И.И.	С.И.С.
Нач. отд.	Толстого	М.И.И.
И. контрол.	Максимова	И.И.И.
И. инж. пр.	Толстого	М.И.И.
Руч. бриг.	Гандурод	Т.И.И.
Ст. инж.	Врежнева	В.И.И.
Руч. бриг.	Гандурод	Т.И.И.

1.465. 1-14.7 KM

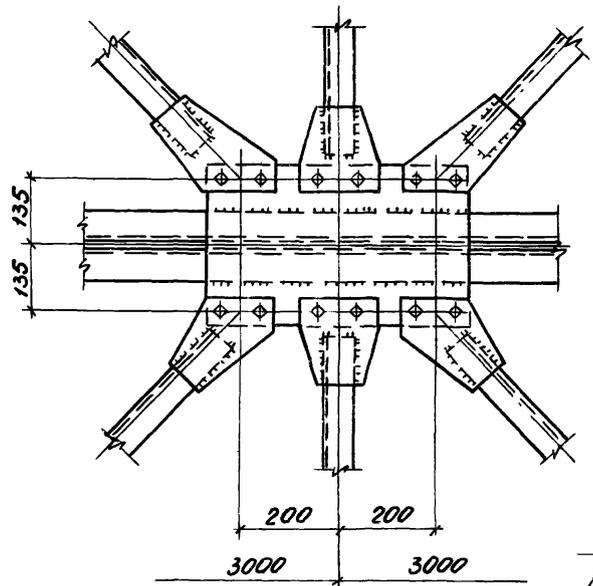
Монтажные узлы
27 и 28

Станд.	Лист	Листов
P	23	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

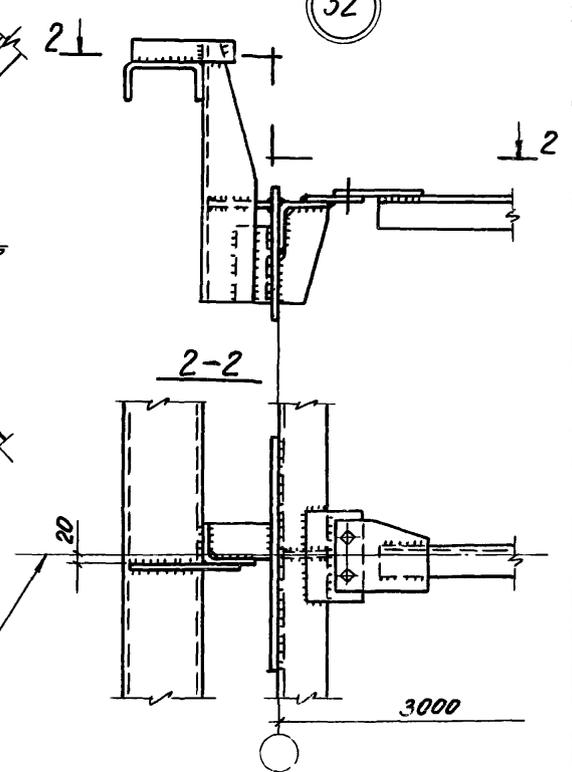
30



31

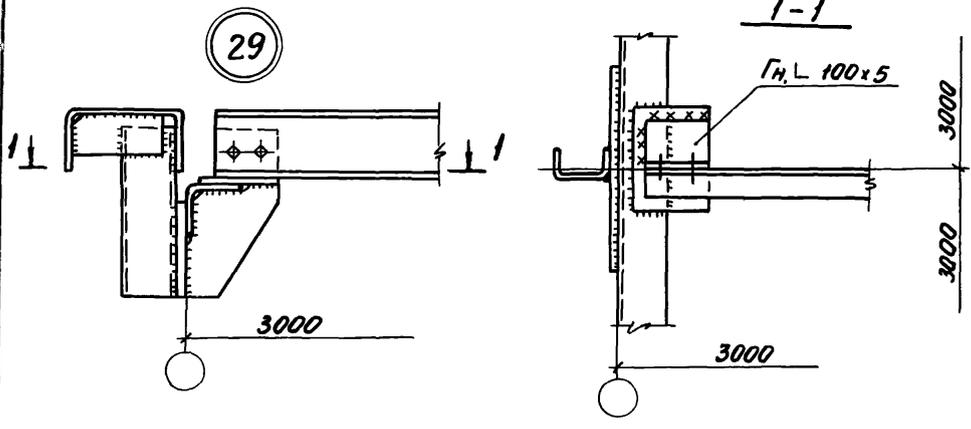


32



Объ узла фонаря

29



1. Маркировка узлов приведена на чертежах 3,4.
2. Все отверстия $\phi 23$, болты М20.
3. Все сварные швы № = 4.
4. Все неговоренные листовые агитали 16.

Директор	Плишкин	М.В.
Гл. инж.		
Нач. отд. металлоб.	Мельник	
Н. контр.	Мамкутов	М.В.
Гл. инж. металлоб.	Мельник	
Рук. бриг.	Гамбура	Т.В.
Ст. инж.	Стрежнева	В.П.
Рук. бриг.	Гамбура	Т.В.

1.465.1-14.7КМ

Монтажные узлы
29 ÷ 32

Стадия	Лист	Листов
Р	24	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Спецификация стали на одну марку в кг.

Вид профиля ГОСТ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Фонарные панели				Фонарные фермы		Панели тор- цов фонаря		Горизонталь- ные связи		Прогоны	Примечание		
			ФП-1	ФП-2	ФП-3	ФП-4	ФФ-1	ФФ-2	ПТ-1	ПТ-2	С1	С2			П	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст 3пс 6 ГОСТ 380-71*	Гн. С 250x125x6	134	134					141					Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы		
		Гн. С 180x60x4							47	40						
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	Гн. С 160x80x5			85	85					100					
		Гн. С 140x70x5											62			
		Гн. С 120x50x4									9					
Профили гнутые сварные сечений ГОСТ 12336-66	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	□ 80x4	26	26	24	24										
Уголки стальные гнутые равнополоч- ные ГОСТ 19771-74*	Вст 3пс 6 ГОСТ 380-71*	Гн. L 100x5	6	3	6	3			63	66			2			
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	Гн. L 50x3	2	2	2	2			2	2						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст 3пс 6 ГОСТ 380-71*	L 90x7		64		59										
	Вст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	L 75x5							40	39		21				
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст 3пс 6 ГОСТ 380-71*	S20	-	-	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-й Вст 3кп ГОСТ 16523-70*	специальный гну- тый профиль 03		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 светозащитного фонаря*

Покрытие фонаря	Фонар- ные фермы	Фонар- ные панели	Панели торцов фонаря	Горизон- тальные связи	Прого- ны	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 1 м² определен для фонаря длиной 60 м.

Директор	Пилишин	П.И.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Томасов	Т.И.
Инж. пр.	Максимова	М.И.
Инж. пр.	Томасов	Т.И.
Рис. бриг.	Гамбург	Г.И.
Ст. инж.	Милославская	М.И.
Рис. бриг.	Гамбург	Г.И.

1.465.1-14.7KM

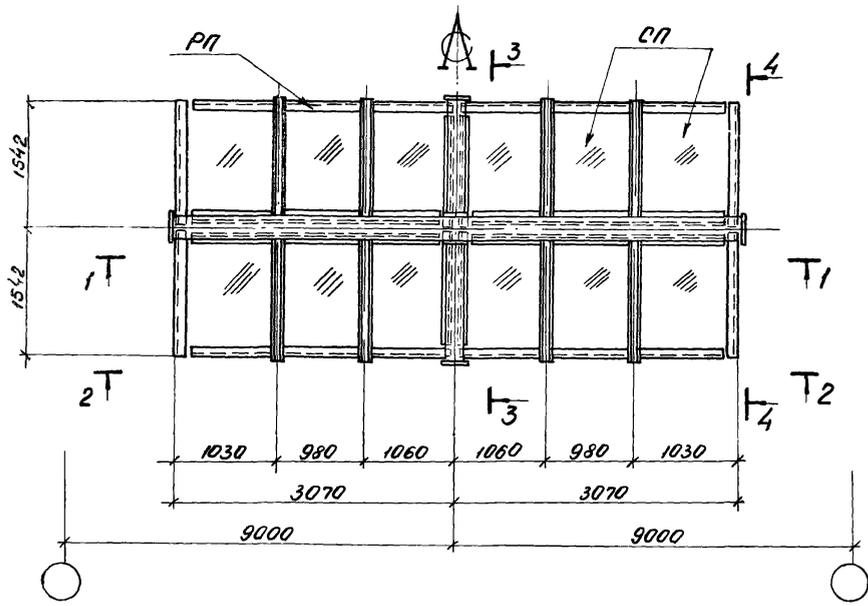
Спецификация стали
для светозащитных
фонарей

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

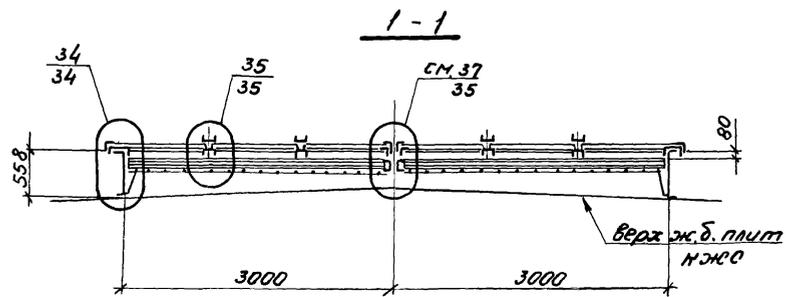
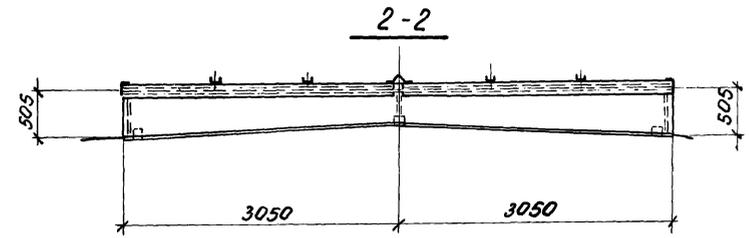
Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Лист 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Общий вид рамы плафона



Ведомость элементов			
Марка	Сечение	Усилие, тс	Примечание
рп	составное		см. листы 28, 29
сп	Стеклопакет по ГОСТ 24866-81 марки СПК1 1460x920 $\frac{6-6}{15}$, 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	Пилипкин	С.Л.
Гл. инж.	Толстобров	М.В.
Нач. отд.	Мансубов	А.В.
Н. инж.	Мансубов	А.В.
Гл. инж. пр.	Толстобров	М.В.
Рук. бриг.	Толстобров	М.В.
Ст. инж.	Мильбеков	А.В.
Рук. бриг.	Толстобров	М.В.

1.465.1-14.7КМ

Схема рамы плафона
на зенитного
фонаря

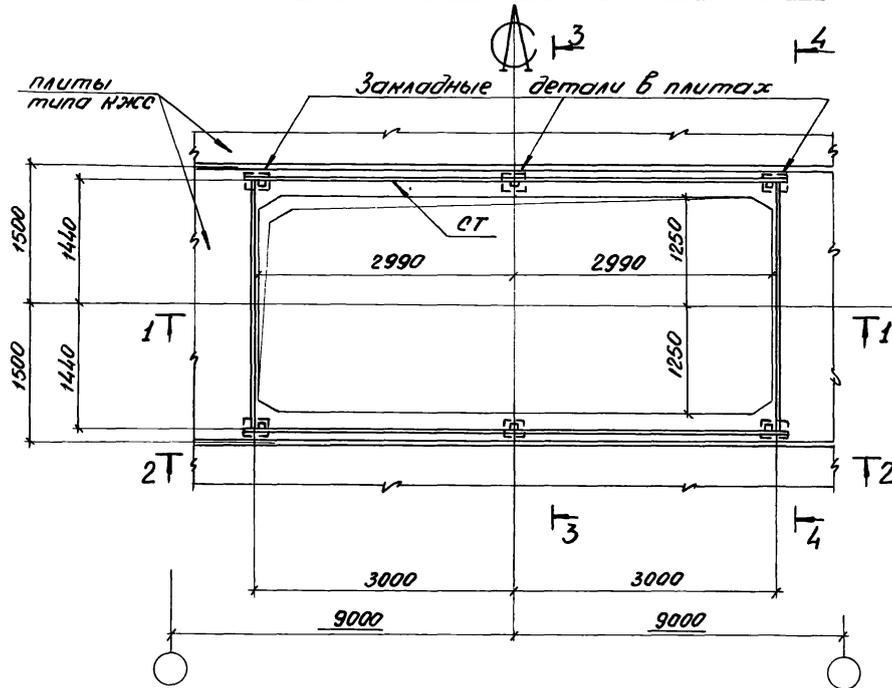
Статус	Лист	Листов
Р	26	

Государственный проектный институт
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ

Общий вид станана фонаря

ведомость элементов

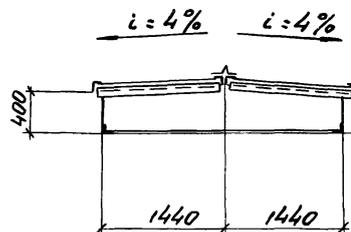
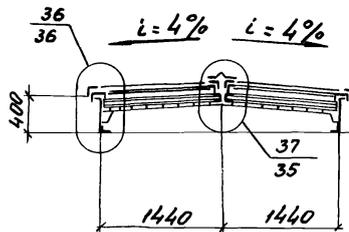
Марка	Сечение	Усилие тс	Примечание
СТ	составное		см. лист 32



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

3-3

4-4



Директор	Пилишмин	С.Л.А.
Нач. отд.	Толстодров	М.В.В.
Н.контр.	Макутов	С.В.В.
Инж. пр.	Толстодров	М.В.В.
Руч. бриг.	Гамбург	Т.В.В.
Ст. инж.	Милавская	М.В.В.
Руч. бриг.	Гамбург	Т.В.В.

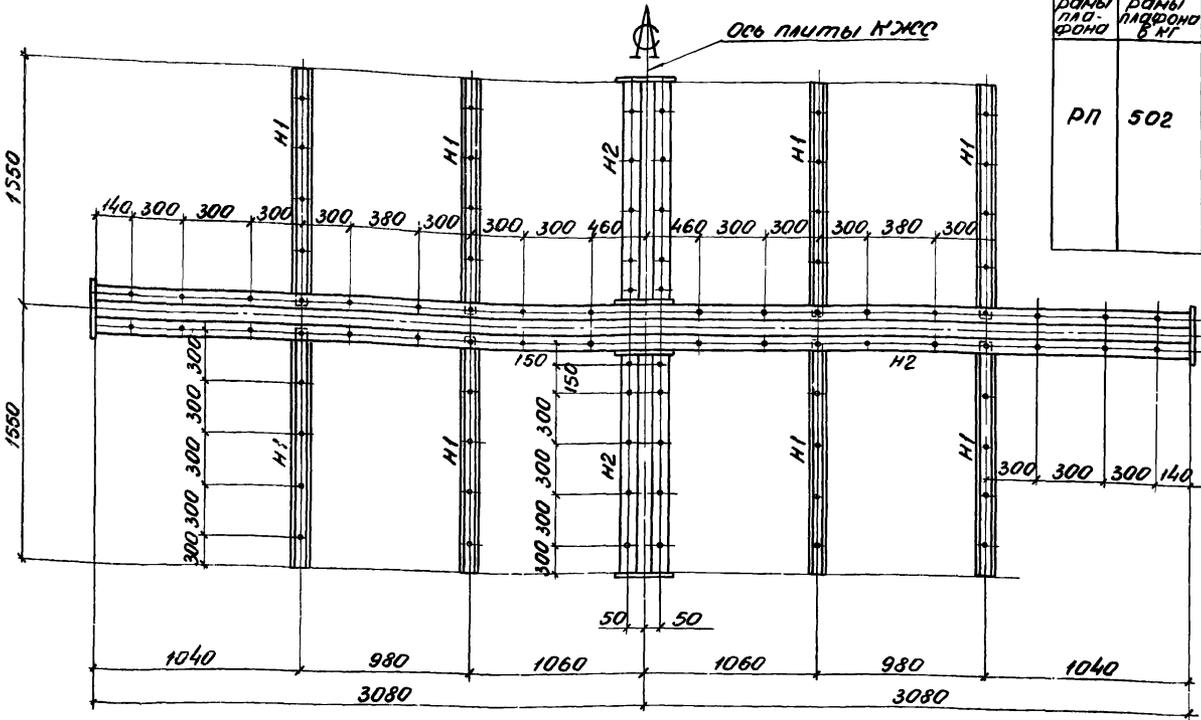
1.465. 1-14. 7КМ

Схема станана
зенитного фонаря

Стадия	Лист	Листов
Р	27	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

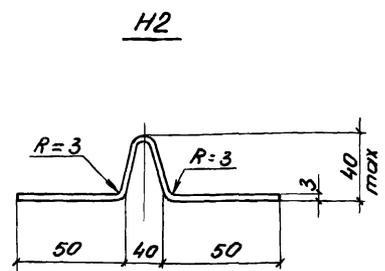
Инв. № подл. Подпись и дата, Взам. инв. №

План нащельников



Сортамент рамы плафона

Марка рамы плафона	Масса рамы плафона в кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечания
			Эскиз	Состав	
РП	502	а		Гн.С 100x60x3	
		б		Л 80x50x5	
		с		Гн.Л 100x80x5	
		H1		Гн.С 100x60x3	
		H2		сечение см. на другом чертеже	



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.

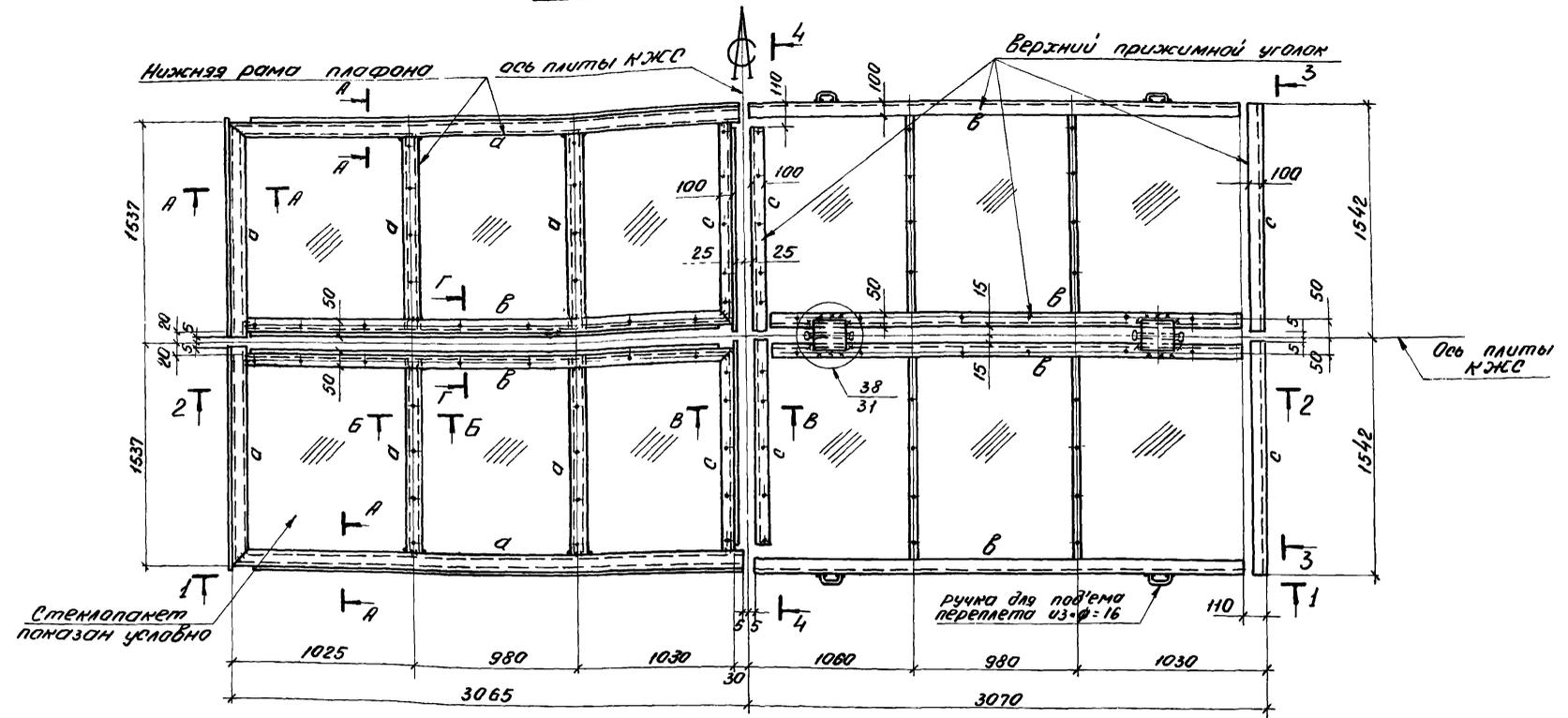
Директор	Пилишмин	С.Л.А.
Нач. отд.	Толстобров	М.А.С.
Н.контр.	Майкутов	П.А.С.
Инж.пр.	Толстобров	П.А.С.
Руч.бриг.	Гамбурд	Т.А.С.
От.инж.	Милосерд	П.А.С.
Руч.бриг.	Гамбурд	Т.А.С.

1.465.1-14.7KM

План нащельников по раме плафона зенитного фонаря

Статус	Лист	Листов
Р	28	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

План рамы потолка РП



1. Общий вид рамы потолка см. на листе 26.
2. Сортамент рамы потолка 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.

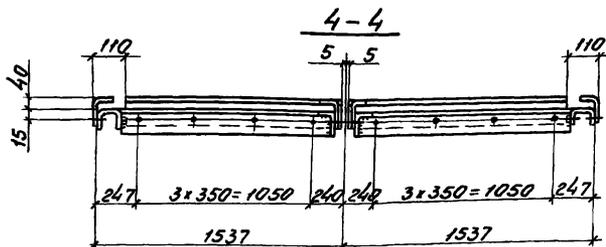
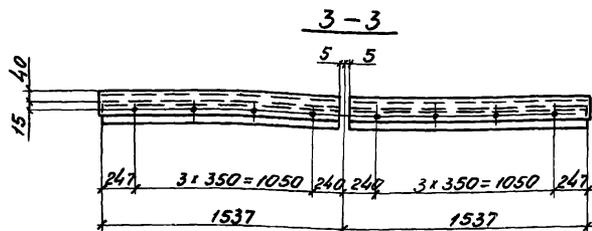
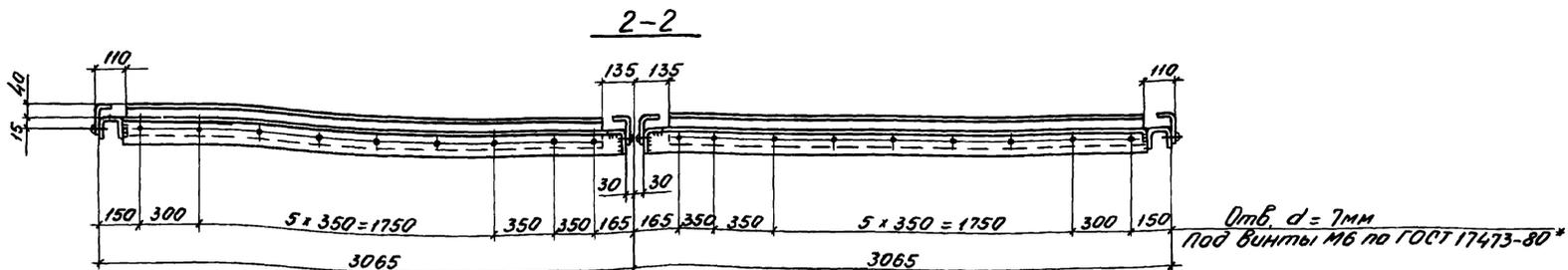
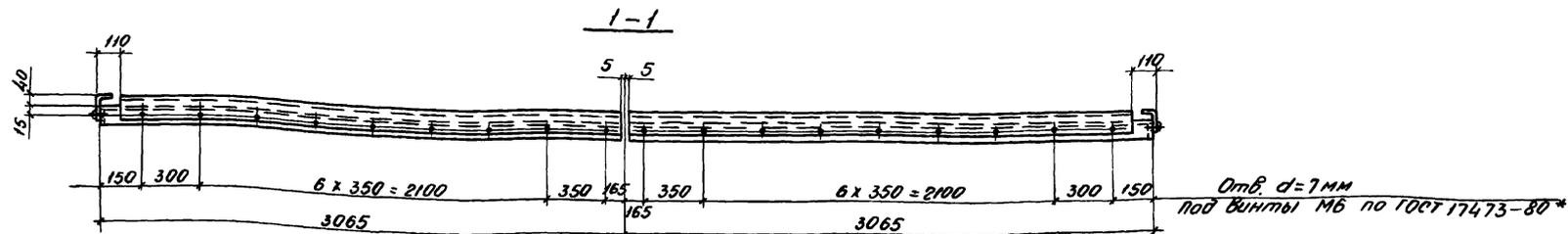
Шифр и дата
 Инв. и дата
 Взам. инв. н

Директор	Мишин	С.И.
Гл. инж.	Толстобров	М.А.
Нач. отд.	Мансуров	И.А.
Н. контр.	Мансуров	И.А.
Гл. инж. пр.	Толстобров	М.А.
Руч. бриг.	Гамбург	Г.А.
Ст. инж.	Милябекова	М.И.
Руч. бриг.	Гамбург	Г.А.

1.465.1-14.7КМ

Рама потолка РП

Статус	Лист	Листов
Р	29	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



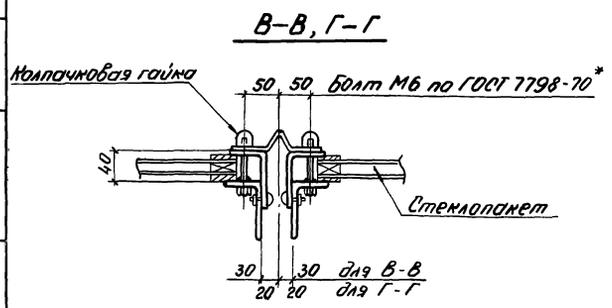
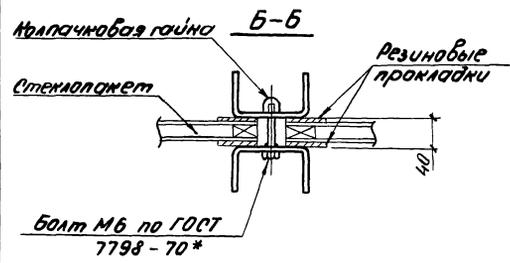
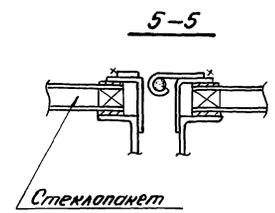
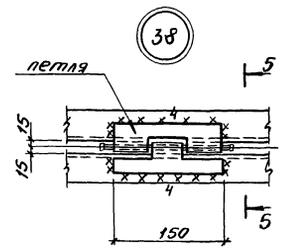
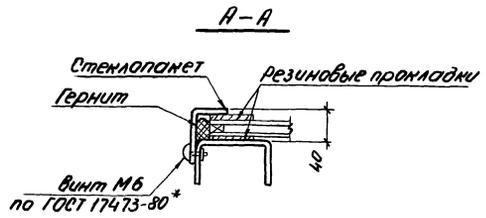
1. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 обозначены на листе 29
2. Все винты для крепления прижимного профиля оцинковываются или кобальтуются.

Директор	Пилипчук	Л.С.
Н.ч. инж.		
Нач. отд.	Гонстадров	Мель...
Н.контр.	Максутаев	Л.С.
Инж. пр.	Гонстадров	Мель...
Руч. бриг.	Гамбура	Л.С.
Стп. инж.	Мамзаская	Мель...
Руч. бриг.	Гамбура	Л.С.

1.465.1-14.7 KM

Рама плафона РП.
Разрезы 1-1 ÷ 4-4

Станд. лист	Листов
Р	30
Государственный проектный институт	
ЛЕНПРОЕК ТЕСТАЛЬ ДИСТРУКЦИЯ	



Работать совместно с листом 29.

Директор	Пиликин	С.Л.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	М.В.
Инж. Петр.	Менделеев	В.И.
Инж. Петр.	Толстобров	М.В.
Рисовщик	Самбура	Т.А.
Ст. инж.	Милославская	М.И.
Рисовщик	Самбура	Т.А.

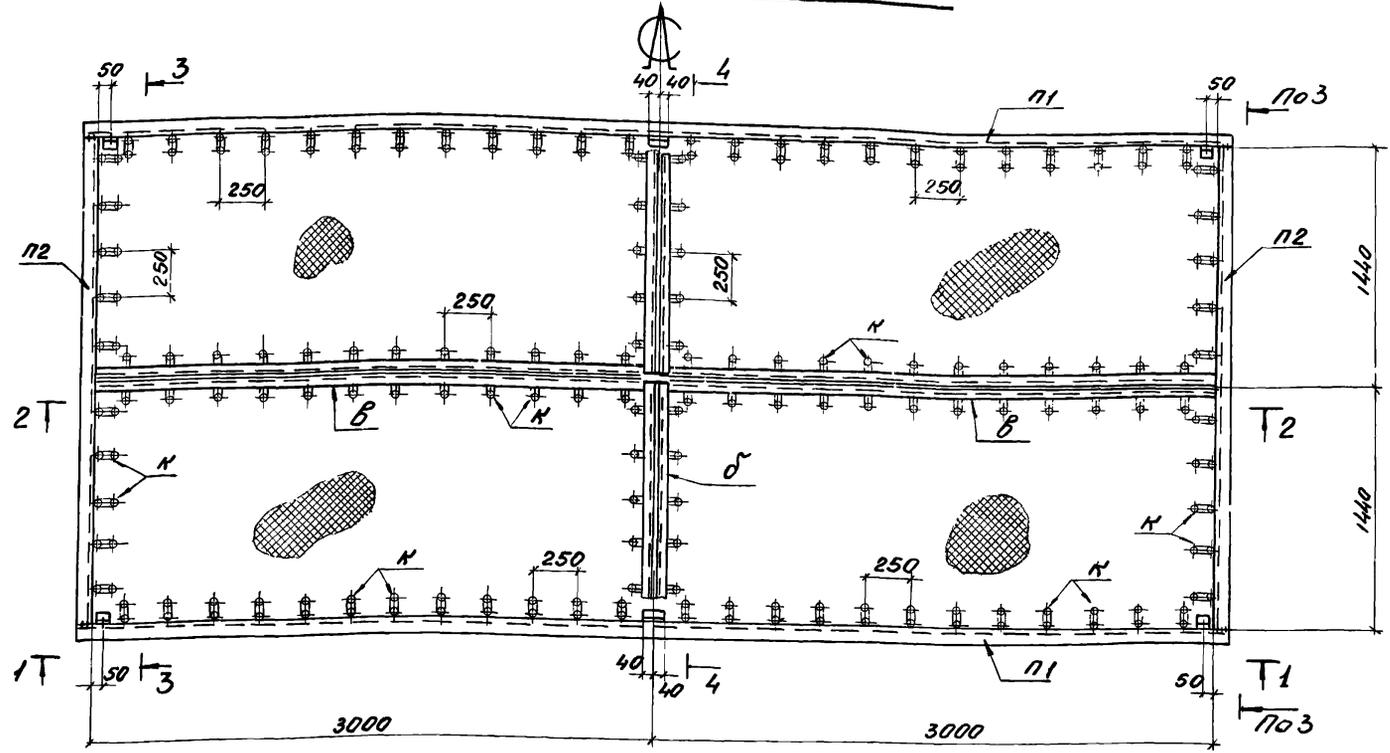
1.465.1-14.7КМ

Рама плафона РП.
Разрезы. Узел 38.

Стандарт	Лист	Листов
Р	31	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТЕСТАЛЬКОНСТРУКЦ		

Шиф. и подл. Проверка и дата. Взам шиф. и

План станка фонаря «СТ»



Сортамент станка фонаря

Марка стали на фонарь	Масса станка фонаря в кг	Обозначение стержня	Сечение		Примечания
			Эскиз	Состав	
СТ	421,2	П1		Специальный гнутый профиль из - S=3.	
		П2			
		Т		2 Гн Е 100x80x4	
		В		2 Гн Е 100x60x3	
			сетка сварная оцинкованная №25		
		К		Ø 6	

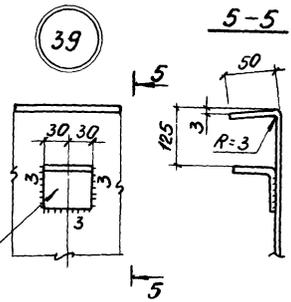
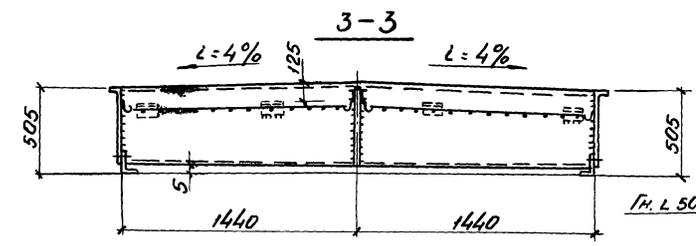
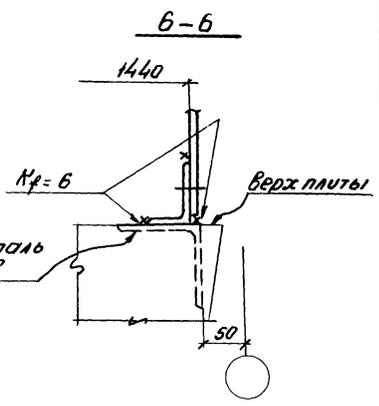
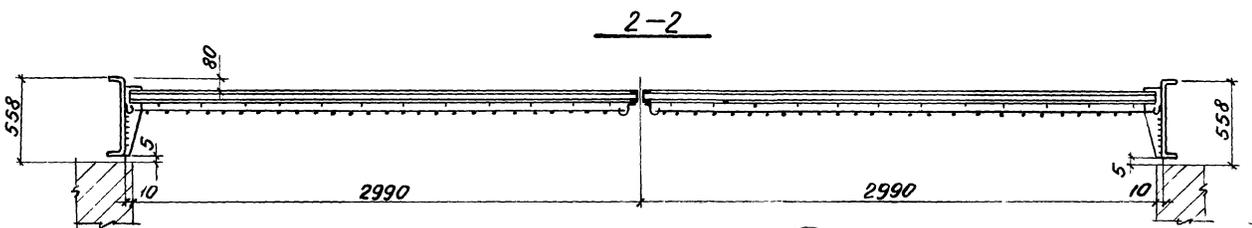
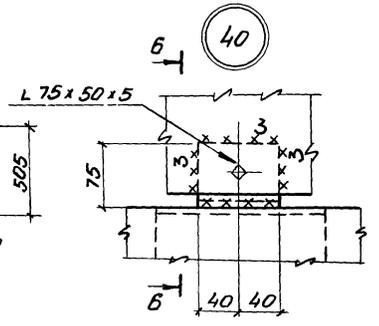
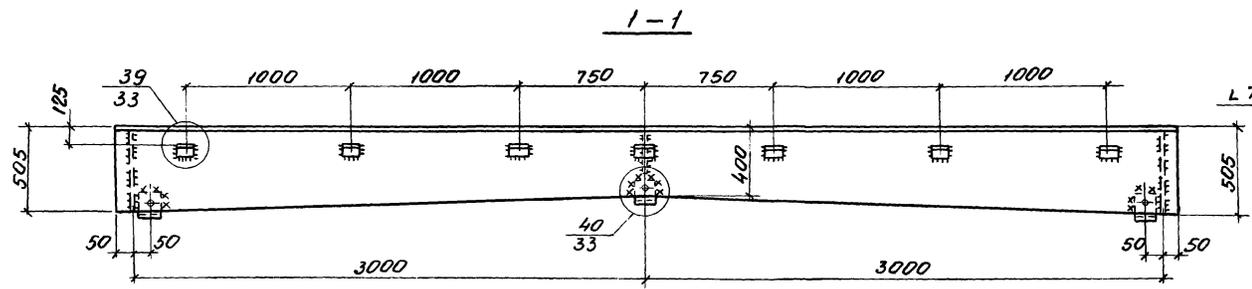
1. Марку стали см. раздел 4 пояснительной записки.
2. Масса станка фонаря указана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы элементов станка.
3. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 см. на листе 33.
4. Общий вид станка фонаря см. на листе 27.

Директор	Трушин	И.И.
Нач. отд.	Толстополов	И.И.
Н.контр.	Мамонтов	В.И.
Инж.пр.	Толстополов	И.И.
Инж.пр.	Гамбург	Т.И.
Ст. инж.	Мильская	М.И.
Инж.пр.	Гамбург	Т.И.

1.465.1-14.7KM

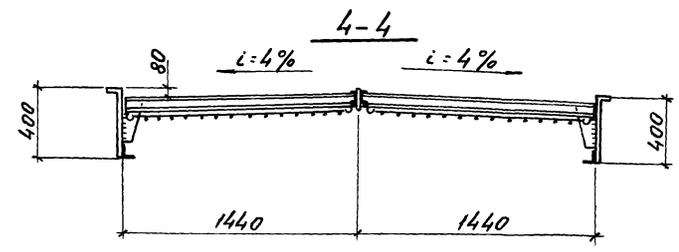
Станок фонаря СТ.

Лист	32
Листов	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	



закладная деталь в плите КЖЭС

работать совместно с листом 32



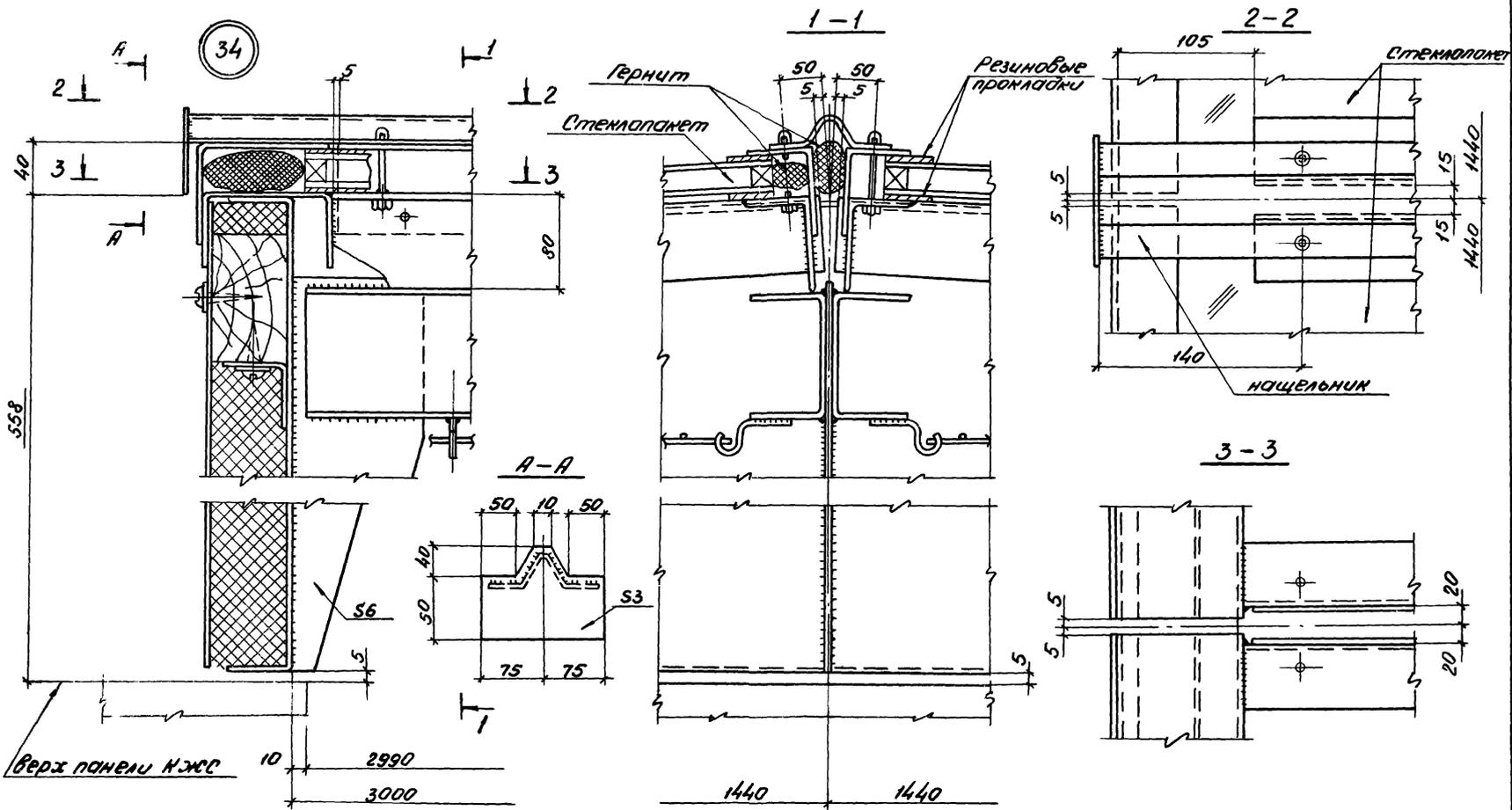
Инженер	Пилипкин	С.Л.
Гл. инж.		
Нач. отд.	Толстобров	М.В.
Н. монтаж.	Мамсатов	И.И.
Гл. инж. пр.	Толстобров	М.В.
Руч. бриг.	Гамбура	Т.В.
Ст. инж.	Мильбергас	В.И.
Руч. бриг.	Гамбура	Т.В.

1.465.1-14.7KM

Отакан фонаря СТ.
Разрезы, Узлы 39 и 40.

Статус	Лист	Листов
Р	33	
Государственный проектный институт ЛЕНПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Инв. № год изд. Исправить и датой. Взам. инв. №



1. Маркировку узла см. на листе 26.
2. Все сварные швы $K_p = 3\text{мм}$.
3. Прижимные уголки крепятся к раме плафона винтами М6 по ГОСТ 11473-80*
Разбивку отв. под винты М6 см. лист 30.

Директор	Мишин	С.И.
Гл. инж.	Толстой	М.И.
Нач. отд.	Мансуров	С.И.
Н.контр.	Мансуров	С.И.
Гл. инж. лаб.	Толстой	М.И.
Рук. бриг.	Толстой	С.И.
Ст. инж.	Миявбеков	М.И.
Рук. бриг.	Толстой	С.И.

1.465. 1-14.7 KM

Узел 34

Статус	Лист	Листов
Р	34	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Спецификация стали на одну марму в кг

Наименов	N п/п	Профиль		Сталь		Масса (кг)	
		Сечение	ГОСТ	Марка	ГОСТ	На профиль	Общая
Рама люстры	1	Гнутый L 100x60x3	8278-83	ВСт 3кп2	380-71*	174	497
	2	Гнутый L 100x80x5	19772-74*			118	
	3	L 80x50x5	8510-72			167	
	4	S3	19904-74*			38	
Сталки фонарей	5	Гнутый L 100x80x4	8278-83	ВСт 3кп2	380-71*	45	417
	6	Гнутый L 100x60x3				60	
	7	Гнутый L 50x3	19771-74*			3	
	8	L 75x50x5	8510-72*			2	
	9	S6	19903-74*			27	
	10	S3	19904-74*			249	
	11	• φ 6	2590-71*			4	
	12	Сетка 20-2,0-0	5336-80			37	

И.Б. N° посл. Подпись и дата Взам инв.м

Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы.

Инженер	Михайлин	С.Л.
Гл. инж.		
Мех. отдел	Голубов	М.И.
М. монтаж	Момчатов	А.Ф.
Инж. отдел	Голубов	В.В.
Руч. бриг.	Голубов	В.В.
Ст. инж.	Мильванов	А.И.
Руч. бриг.	Голубов	В.В.

1.465.1-14.7KM

Спецификация стали для зенитных фонарей

Статус	Лист	Листов
P	37	
Государственный проектный институт		
ЛЕНПРОЕКТАЛЬПРОСТРОЙКА		