https://zavodjbi.com/

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.137.1 КЛ-3

РАЗНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФАСАДОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1-3

ОГРАЖДЕНИЯ ЛОДЖИЙ

1988

Т-479

https://zavodjbi.com/

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.137.1 КЛ-3

РАЗНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФАСАДОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК I-3

ОГРАЖДЕНИЯ ЛОДЖИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕННИИПРОЕКТ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

Указание № 147-У от 26.12.88 г.

1988

ЛЕННИИПРОЕКТ	Гл инж ин-та			Гл. констр.	Гл. спец пр-та	Согласовано	Рег №
	Гл. констр. ин-та		ЗАХАРКИН	Рук. группы			
	Гл. инж. упр. № 3		УСАНОВ	Разработал		БУНИЧ	
	Нач. ОКУ		ПЕЧЕРСКИЙ	Рассчитал		ИОВЛЕВА	
				Исполнил		ИВАНОВА	

Проверил		Согласовано	Рег №	Дата	Должность	Подпись	Фамилия
Нормоконтролёр							

внесены изменения

Т-479

Номер изм.	Основание изменений	Краткое содержание изменений	Номера листов			Подписи	
			корректировка	дополнение	аннулирование	ГИП, ГАП	Гл.спец

Номер изм.	Основание изменений	Краткое содержание изменений	Номера листов			Подписи	
			корректировка	дополнение	аннулирование	ГИП, ГАП	Гл.спец.

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач. отд.	Печерский		XI.85
Гл. конст.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		

1.137.1 КЛ-3 1-3 ИК

Информационная карта

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А3

https://zavodjbi.com/

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Документ изменения
I - I	Панели лоджий длиной 6280мм, шириной 1190мм с арматурой из стали классовАШ; ВрI		
I - 2	Карнизные плиты		
I - 3	Ограждения лоджий	Ук. N147-4 от 26.12.88	

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Документ изменения

Нач.отд.	Печерский		XII.88
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук.гр.	Иванова		
Провер.	Иовлева		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3

Состав серии

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

Т-1046

Формат А3

https://zavodjbi.com/

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
О	Обложка.		
Т	Титульный лист.	1	
ИК	Информационная карта.	2	
СС	Состав серии.	3	
С	Содержание.	4	
ПЗ	Пояснительная записка	5÷8	
Н	Номенклатура.	9	
01	Панель ограждения лоджий ОЛ42.10.8-Т.	10	
02	Панель ограждения лоджий ОЛ42.10.8-Т-1.	11	
03	Панель ограждения лоджий ОЛ48.10.8-Т.	12	
04	Панель ограждения лоджий ОЛ48.10.8-Т-1.	13	
05	Панель ограждения лоджий ОЛ51.10.8-Т.	14	
06	Панель ограждения лоджий ОЛ51.10.8-Т-1.	15	
07	Панель ограждения лоджий ОЛ60.10.8-Т.	16	
08	Панель ограждения лоджий ОЛ60.10.8-Т-1.	17	
09	Панель ограждения лоджий ОЛ63.10.8-Т.	18	
10	Панель ограждения лоджий ОЛ63.10.8-Т-1.	19	
11	Разделительная перегородка балконная РБ9.24.8-Т	20	
12	Разделительная перегородка	21	
	лоджий РЛ11.24.8-Т.		
13	Сетки С1÷С12.	22,23	
13б	Сетки С1÷С12; Фиксатор Ф-1; Сборочный чертеж.	24	
ВРС	Ведомость расхода стали	25	
14	Детали.	26	

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

Нач.отд.	Печерский		
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук.гр.	Иванова		
Проверил	Иванова		
Разработ.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 С

СОДЕРЖАНИЕ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	-

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая серия содержит рабочие чертежи элементов фасадов для жилых кирпичных зданий.
Выпуск I-3 содержит рабочие чертежи панелей ограждений лоджий и разделительных элементов, устанавливаемых на лоджиях и балконах.

I.2. Панели разработаны в соответствии со СНиП 2.03.0I-84, СНиП 2.0I.07-85, ГОСТ I30I5.0-83.

I.3. Детали сопряжения панелей между собой и с примыкающими конструкциями даны в серии 2.033КЛ-I выпуск 2.

I.4. Закладные детали приняты по серии I.03IКЛ-I выпуск 2-I и серии I.03IКЛ-2 выпуск 3, строповочные петли по серии I.03IКЛ-I выпуск 6-I.3.

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

2.I. Панели ограждения лоджий высотой 960 мм, толщиной 80 мм, длиной 4I80, 4780, 5080, 5980, 6280 мм.

2.2. Разделительные перегородки плоские плиты толщиной 80 мм.

2.3. В изделиях предусмотрены закладные детали для крепления к плитам лоджий, к балконным плитам и наружным стенам.

2.4. Армирование принято плоскими сварными сетками из стали классов АШ и ВрI.

2.5. С наружной стороны панели ограждения должны иметь отделку одного из следующих видов:
- гладкая поверхность бетона на обычном или цветном цементе
- облицовка керамической или стеклянной плиткой
- окраска морозостойкими и атмосферостойкими красителями

Допускаются другие виды отделки.
В настоящем выпуске предусмотрена гладкая поверхность бетона. Другие виды отделки должны быть оговорены в заказе на изготовление автором проекта.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

3.I. Панели изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.0-83 и настоящих рабочих чертежей.

3.2. Формовочное оборудование и технология изготовления должны обеспечить заданные геометрические параметры изделий, проектное положение арматурных изделий и закладных изделий, монтажных петель.

3.3. Металлические формы для изготовления панелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 25781-83, ГОСТ 27204-87 и испытаны на деформативность по ГОСТ 26438-85.

3.4. Панели выполняются из тяжелого бетона класса В22,5и В I5. Марка бетона по морозостойкости F I00.
Водонепроницаемость не нормируется.

3.5. Отклонения действительных размеров от номинальных, указанных в рабочих чертежах, не должны превышать величин:
- высота ± 4 мм, длина ± I0 мм, толщина ± 5 мм
- отклонение от прямолинейности 5 мм
- отклонение от плоскостности 6 мм
- отклонения закладных деталей
  в плоскости панели I0 мм
  из плоскости панели 5 мм

3.6. Качество поверхности и внешний вид панелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5.0-83 и образцам эталонам, утвержденным в установленном порядке.
Категория поверхностей А3 лицевых, А7 невидимых в условиях эксплуатации.

3.7. Нормируемая отпускная прочность бетона в соответствии с ГОСТ I30I5.0-83 должна быть не менее 90% от проектной марки для теплого периода года и для холодного периода года.

3.8. Антикоррозионная защита закладных деталей должна выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.II-85 путем металлизации цинковым покрытием толщиной I20 мкм.

3.9. Технические требования к тяжелым бетонам должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633-85.

4. РАСЧЕТ

4.I. Изделия рассчитаны в соответствии с требованиями СНиП2.03.0I-84 СНиП 2.0I.07-85

Нач.отд.	Печерский		XII.88	I.I37.I КЛ - 3 I-3 ПЗ			
Гл.конст	Бунич						
Гл.спец.	Иовлева						
Рук.гр.	Иванов			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Бунич				Р	I	4
Разработ.	Иовлева				ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Исполнил	–						
Н.контр.	Бунич						

Согласовано

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

Формат I2

4.2. Изделия рассчитаны на: расчетную нагрузку

- горизонтальную ветровую нагрузку равную:

  36 кг/м²

- горизонтальную нагрузку от давления на поручни перил равную: 36 кг/п м

- нагрузку от веса панели на воздействие усилий, возникающих при транспортировании, подъеме и монтаже

5. МАРКИРОВКА

5.I. Маркировка изделий принята по ГОСТ 23009-78 и состоит из буквенных и цифровых индексов, обозначающих следующие характеристики:

Буквенные индексы:

ОЛ - ограждение лоджии

РБ - разделительная перегородка балкона

РЛ - разделительная перегородка лоджии

Т - тяжелый бетон

Цифровые индексы обозначают длину, высоту изделия в дм (округленно), толщину в см

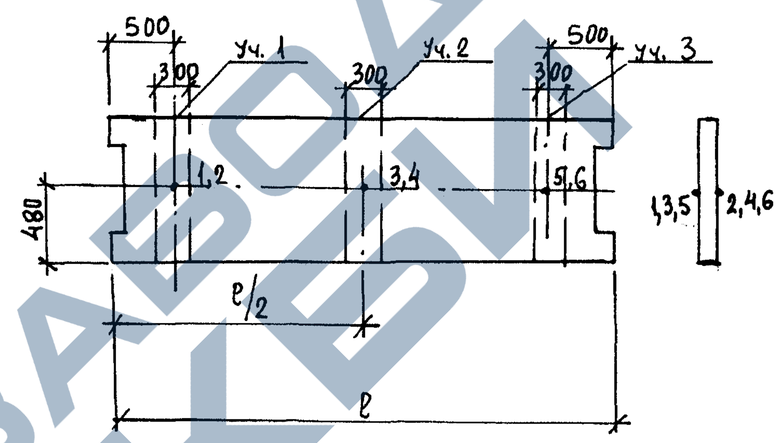
Пример маркировки

ОЛ 60.10.8 - Т - I

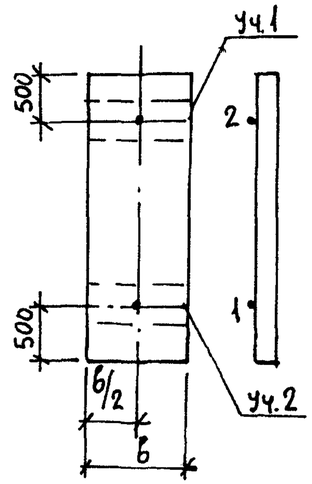
- I — закладные детали
- Т — тяжелый бетон
- 60.10.8 — длина 5980, высота 960, толщина 80 мм
- ОЛ — ограждение лоджий

СХЕМЫ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ

ОГРАЖДЕНИЕ ЛОДЖИЙ



РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ



Точки I ÷ 6 - места замера диаметра арматуры и толщины защитного слоя.

Участки I ÷ 3 - зоны замера прочности бетона неразрушающими методами.

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

I.137.I КЛ- 3 I-3 ПЗ

Лист 2

Формат 12

Т-637

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

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

6.I. Прочность, жесткость и трещиностойкость панелей в процессе серийного производства контролируется неразрушающими методами по ГОСТ I7624-87.

6.2. Приемку панелей млеДует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ I3015.I-8I и настоящих рабочих чертежей.

6.3. Приемку панелей по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей, проводят по результатам приемно-сдаточных испытаний и выборочного одноступенчатого контроля по ГОСТ I3015.I-8I (с изменениями от 0I.02.87).

6.4. Приемку панелей по показателям прочности, жесткости, трещиностойкости бетона проводят по результатам периодических испытаний.

6.5. Контроль за качеством бетона следует производить в соответствии с ГОСТ I3015.3-8I и ГОСТ I8I05-86. Прочность бетона следует определять по ГОСТ I0I80-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ I8I05-86.

6.6. Контроль морозостойкости бетона производить по ГОСТ I0060-87.

6.7. Контроль расположения и диаметра арматуры и толщины защитного слоя должен соответствовать требованиям ГОСТ I7625-83 или ГОСТ 22904-78.

6.8. Акты на право постановки продукции на производство оформляются в соответствии с ГОСТ I5.90I-85.

7. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

7.I. Транспортирование и хранение панелей производится в кассетах или специальных контейнерах в вертикальном или наклонном положении в соответствии с ГОСТ I3015.4-84.
Перевозку панелей производить на панелевозах или других транспортных средствах, снабженных специальными крепежными устройствами, обеспечивающими их фиксацию.

7.2. Маркировку панелей выполнять в соответствии с ГОСТ I3015.2-8I. При выемке из формы необходимо нанести марку панели. на участках невидимых в условиях эксплуатации.

7.3. При укладке панелей должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждого изделия для погрузки и монтажа.

7.4. Выемка из форм, погрузка и разгрузка панелей должна производиться с захватом за строповочные петли.

7.5. Погрузка, перегрузка и разгрузка панелей должны производиться в условиях, предохраняющих их от повреждения.

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

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

I.I37.I КЛ - 3 I-3 ПЗ

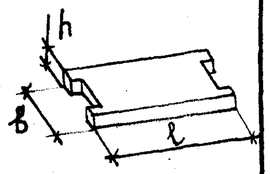
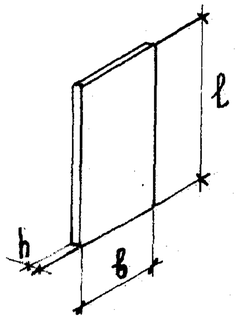
Лист 3

Формат 12

Т-637

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ РУКОВОДСТВА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ ИЗДЕЛИЙ

ГОСТ 13015-75[xx]	Изделия железобетонные сборные.
ГОСТ 13015.0-83[x]	Конструкции и изделия железобетонные и бетонные сборные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.1-81[x]	Конструкции и изделия железобетонные и бетонные сборные. Правила приемки.
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия железобетонные и бетонные сборные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия железобетонные и бетонные сборные. Документы о качестве.
ГОСТ 13015.4-84	Конструкции и изделия железобетонные и бетонные сборные. Правила транспортирования и хранения.
ГОСТ 21779-81	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски.
ГОСТ 15.901-85	Система разработки и постановки продукции на производство. Конструкции строительные.
ГОСТ 4.250-74	Строительство. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Номенклатура показателей.
ГОСТ 25192-82	Бетоны. Классификация и общие технические требования.
ГОСТ 10060-87	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 26633-85	Бетон тяжелый. Технические условия.
ГОСТ 10180-78[x]	Бетон тяжелый. Методы определения прочности.
ГОСТ 18105-86	Бетоны. Правила контроля прочности.
ГОСТ 10884-81	Сталь стержневая арматурная термомеханическая и термически упрочненная периодического профиля. Технические условия.
ГОСТ 6727-80	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 5781-82[x]	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 10922-75	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных изделий и конструкций.
ГОСТ 14098-85	Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций.
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных) конструкций и изделий.
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.
СН 393-78	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций.
СНиП 2.03.01-84	Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП 2.01.07-85	Нагрузки и воздействия.
СНиП III-16-80	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
ГОСТ 17624-87	Бетоны. Ультрозвуковой метод определения прочности.
ГОСТ 17625-83	Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.
ГОСТ 22904-78	Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
ГОСТ 25781-83[x]	Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.
ГОСТ 26438-85	Формы стальные для железобетонных изделий. Методы испытаний на деформативность.
ГОСТ 12805-78	Установки касетные по изготовлению железобетонных изделий для жилых и общественных зданий. Технические условия.
ГОСТ 27204-87	Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Борта. Конструкции и размеры.

№ п/п	Эскиз изделия	Марка изделия по ГОСТ (каталогу)	Марка изделия сокращенная	Габариты, мм l	b	h	Масса, кг	Плотность бетона брутто	Бетон Вид	Класс	Объем, м³	Расход цемента	Расход стали (натуральная), кг Арматурная сталь AI	AII	AIII	AIV	AтV	Вр I		Итого	Закладные детали	Всего	на 1 м³ изделия	Расход приведенной стали, кг
		ОЛ42.10.8-Т		4180	960	80	800	4,03	ТЯЖЕЛЫЙ	В22.5	0,32		9,12		6,26			9,08		24,46	2,34	26,8		
		ОЛ42.10.8-Т-1		4180	960	80	800	4,03			0,32		9,12		6,26			9,08		24,46	3,9	28,36		
		ОЛ48.10.8-Т		4780	960	80	930	4,6			0,37		9,12		7,28			10,27		26,67	2,34	29,01		
		ОЛ48.10.8-Т-1		4780	960	80	930	4,6			0,37		9,12		7,28			10,27		26,67	5,46	32,13		
		ОЛ51.10.8-Т		5080	960	80	1000	4,8			0,4		10,46		13,67			10,83		34,96	2,34	37,3		
		ОЛ51.10.8-Т-1		5080	960	80	1000	4,8			0,4		10,46		13,67			10,83		34,96	5,46	40,42		
		ОЛ60.10.8-Т		5980	960	80	1180	5,76			0,47		11,8		16,15			12,86		40,81	2,34	43,15		
		ОЛ60.10.8-Т-1		5980	960	80	1180	5,76			0,47		11,8		16,15			12,86		40,81	5,46	46,27		
		ОЛ63.10.8-Т		6280	960	80	1230	6,05			0,49		11,8		16,99			13,42		42,21	2,34	44,55		
		ОЛ63.10.8-Т-1		6280	960	80	1230	6,05			0,49		11,8		16,99			13,42		42,21	5,46	47,67		
		РБ 9.24.8-Т		2400	880	80	530			В15	0,21		1,71					3,26			2,77	7,74		
		РЛ 11.24.8-Т		2400	1080	80	530				0,21		1,71					3,99			2,77	8,47		

НАЧ.ОТД.	ПЕЧЕРСКИЙ		XII.88
Гл.констр.	БУНИЧ		
Гл.спец.	ИОВЛЕВА		
Рук.гр.	ИВАНОВА		
Провер.	ИВАНОВА		
Рассчит.	МУРАТОВА		
Исполнит.	ВЕСЕЛКОВ		
Н.контр.	БУНИЧ		

1.137.1 КЛ-3 1-3 Н

НОМЕНКЛАТУРА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

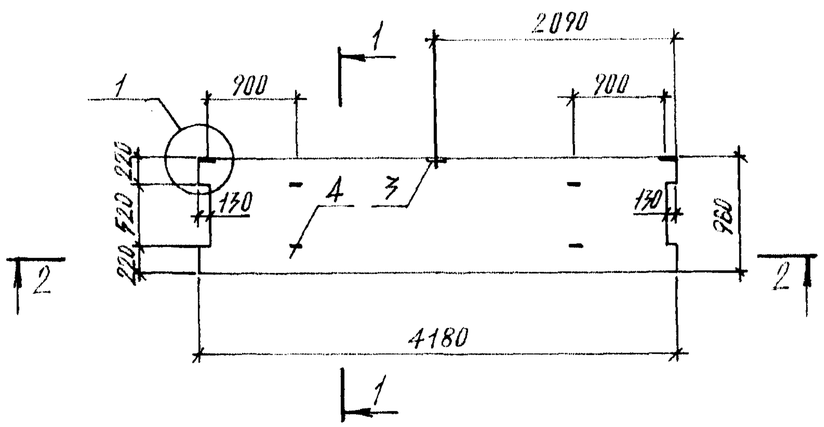
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

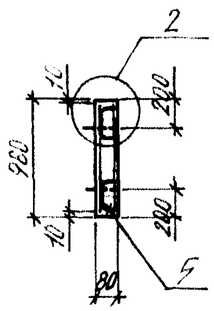
Т-1078

Формат А3

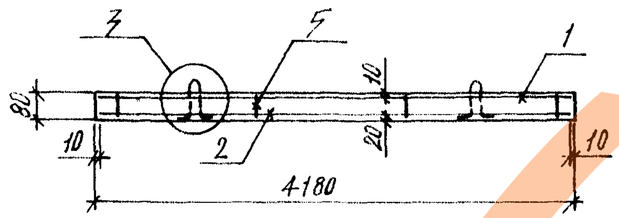
https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ



1 – 1



2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-05	Сетки С-6	1	
А3		2	–	С-1	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Г3-4	3	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	8	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		м³
				Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 26633-85		0,32

1.137.1 КЛ-3 1-3 01

Нач. отд.	Печерский		VII.83
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

Панель ограждения лоджий ОЛ 42.10.8-Т

Стадия	Масса	Масштаб
Р	800	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | № уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

Согласовано

Взам. инв. №

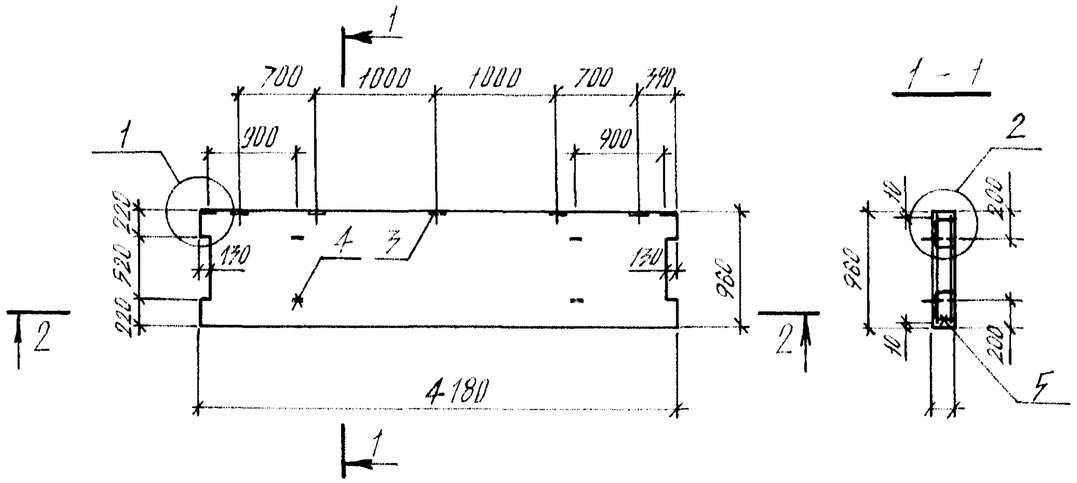
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

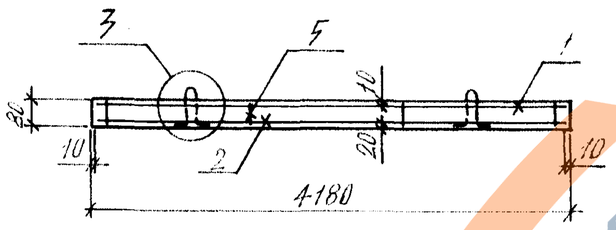
Т-770

https://zavodjbi.com/



1 – 1

2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-05	Сетки С-6	1	
А3		2	–	С-1	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	5	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-13	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	8	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		м³
				Бетон тяжелый класса В22.5 ГОСТ 26633-85		0,32

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

Нач. отд.	Печерский		XII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 02

Панель ограждения лоджий ОЛ 42.10.8-Т-1

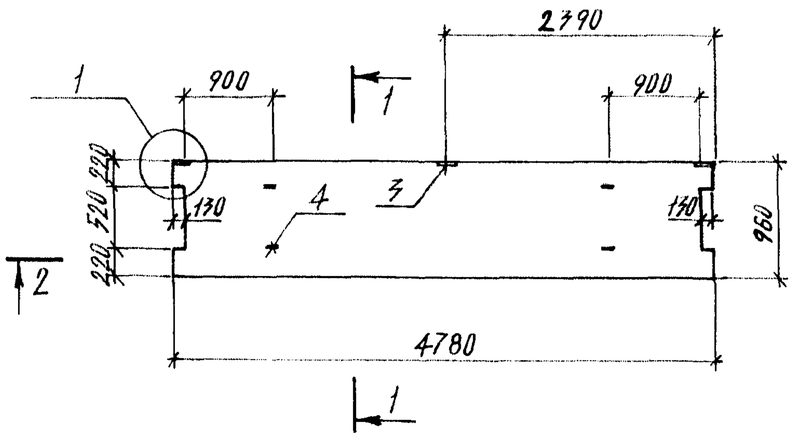
Стадия	Масса	Масштаб
Р	800	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

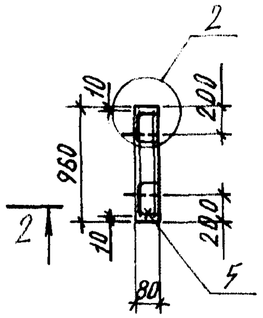
Формат А3

Т-710

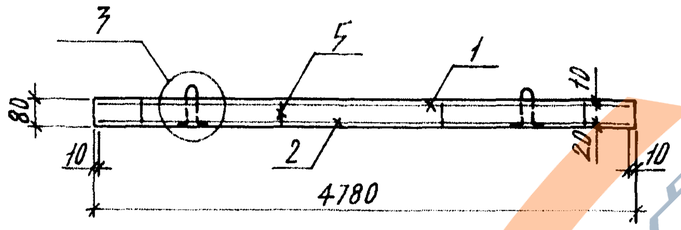
https://zavodjbi.com/



1 – 1



2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-06	Сетки С-7	1	
А3		2	01	С-2	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь ТЗ-4	3	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-13	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	8	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		$м^3$
				Бетон тяжелый класса В22.5 ГОСТ 26633-85		0,37

Нач.отд.	Печерский			
Гл.констр.	Бунич			
Гл.спец.	Иовлева			
Рук.гр.	Иванова			
Проверил	Иванова			
Рассчит.	Муратова			
Исполнит.	Веселков			
Н.контр.	Бунич			

1.137.1 КЛ-3 1-3 03

Панель ограждения лоджий ОЛ48.108-Т

Стадия	Масса	Масштаб
Р	930	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

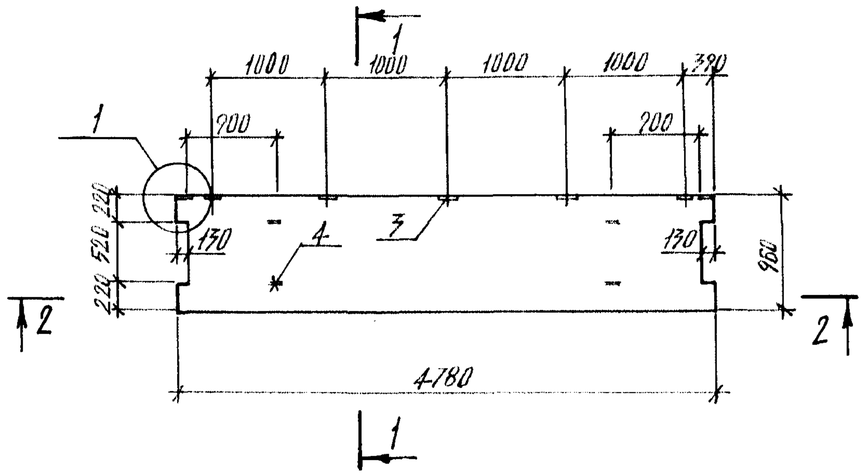
Изм. | № уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

Согласовано

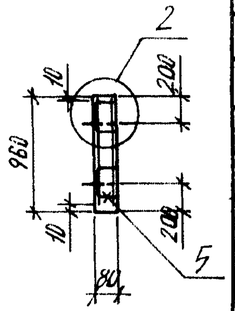
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А3

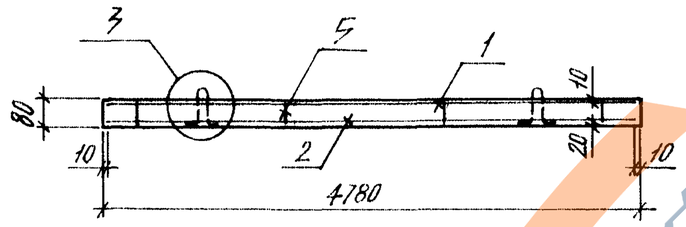
Т-710



1 – 1



2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-06	Сетки С-1	1	
А3		2	01	С-2	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь ТЗ-4	7	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	8	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		м³
				Бетон тяжелый класса В22.5 ГОСТ 26633-85		0,37

Нач.отд.	Печерский		XII.88
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Новлева		
Рук.гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Разработ.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 04

Панель ограждения лоджий ОЛ48.10.8-Т-1.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	930	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

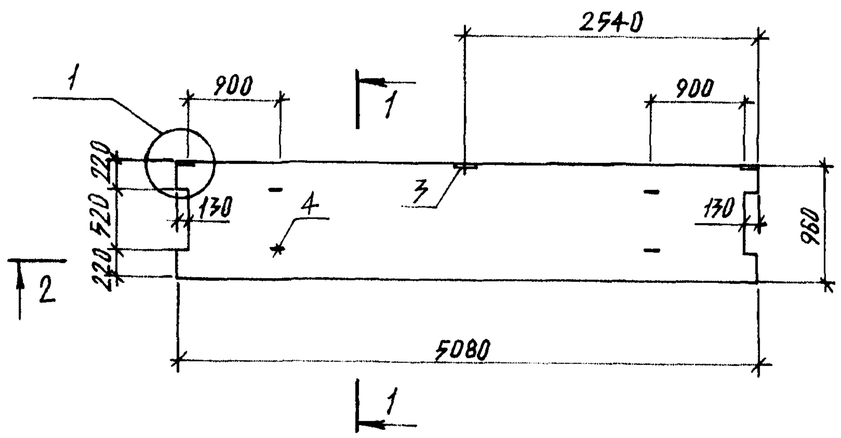
Согласовано

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

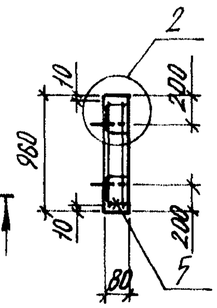
Формат А3

Т-710

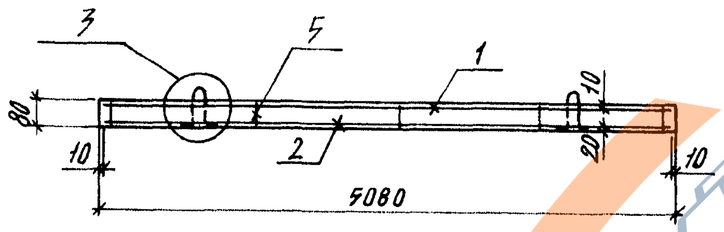
https://zavodjbi.com/



1 – 1



2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		МАССА ПОЗ. КГ
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-07	Сетки С-8	1	
А3		2	02	С-3	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	3	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	10	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		М³
				Бетон тяжелый класса		0,4
				В22,5 ГОСТ 26633-85		

Нач. отд.	Печерский		XII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 05

Панель ограждения лоджий ОЛ 51.10.8-Т

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1000	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | № уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

Согласовано

Взам. инв. №

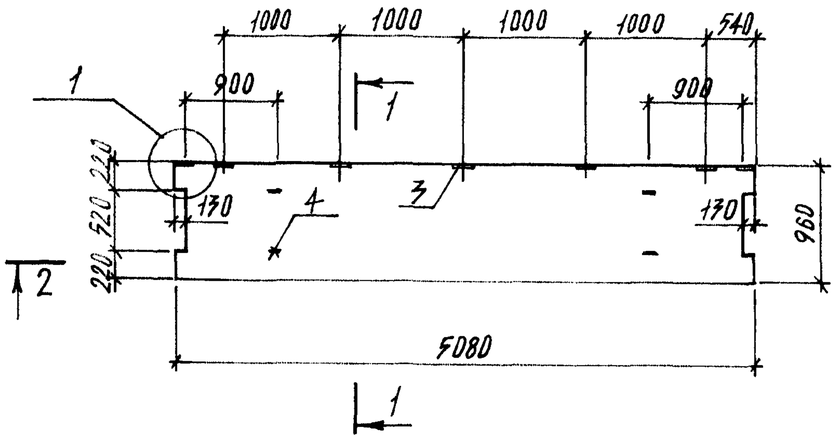
Подпись и дата

Инв. № подл.

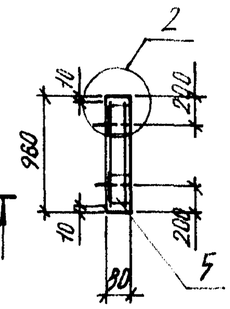
Формат А3

Т-710

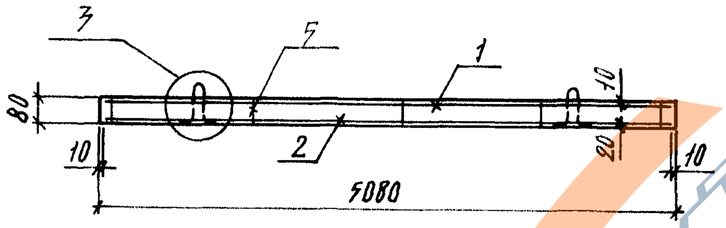
https://zavodjbi.com/



1 – 1



2 – 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-07	Сетки С-8	1	
А3		2	02	С-3	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	7	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	10	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		м³
				Бетон тяжелый класса В22.5 ГОСТ 26633-85		0,4

Нач.отд.	Печерский		10.87
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук.гр.	Иванова		
Проверил	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 ОБ

Панель ограждения лоджий ОЛ 51.10.8-Т-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1000	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

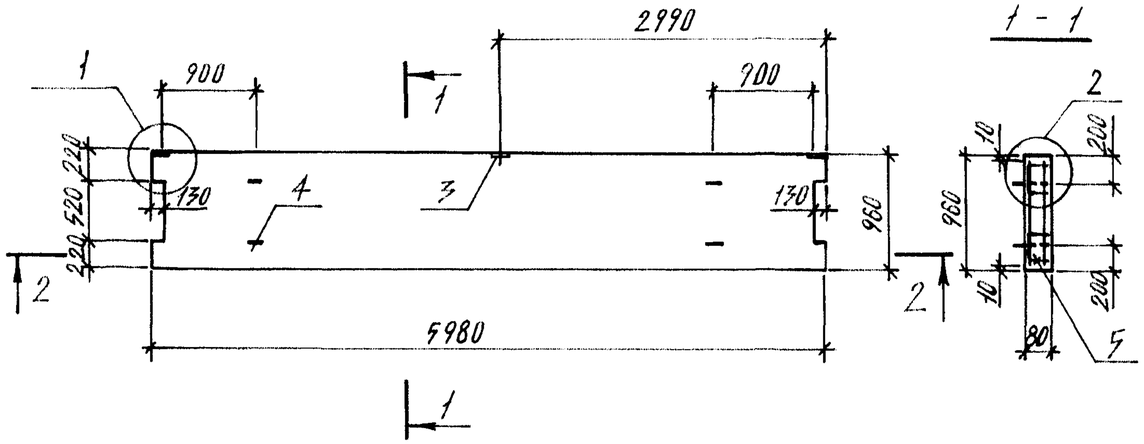
Согласовано

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

Формат А3

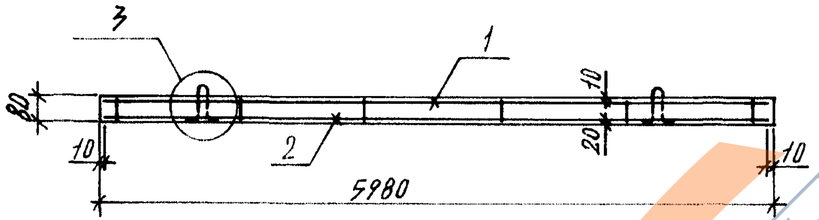
Т-710

https://zavodjbi.com/



1 - 1

2 - 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-08	Сетки С-9	1	
А3		2	03	С-4	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	3	0,78
				Детали		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	12	0,67
				Материалы		
				Бетон тяжелый класса		м³
				В22.5 ГОСТ 26633-85		0,47

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

Нач. отд.	Печерский		XII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Новлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 07

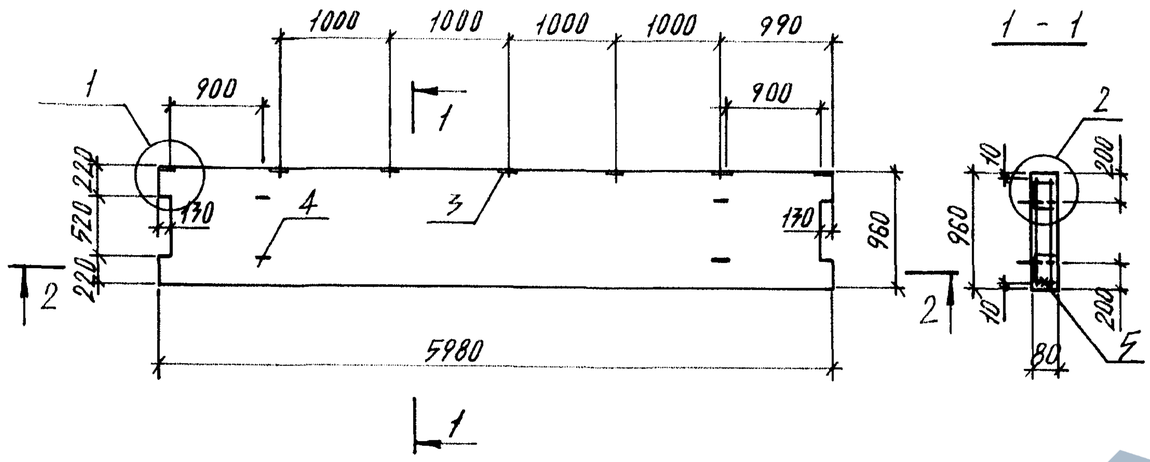
Панель ограждения лоджий ОЛ 60.10.8-Т

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1180	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

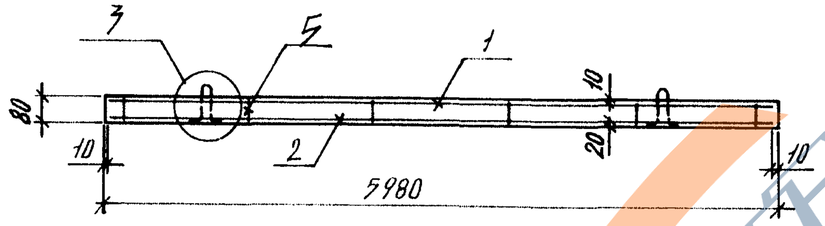
Формат А3

https://zavodjbi.com/



1 - 1

2 - 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-08	Сетки С-9	1	
А3		2	03	С-4	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	7	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	12	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон тяжелый класса		м³
				В22.5 ГОСТ 26633-85		0,47

Нач.отд.	Печерский		XII.88
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук.гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 08

Панель ограждения лоджий ОЛ 60.10.8-Т-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1180	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

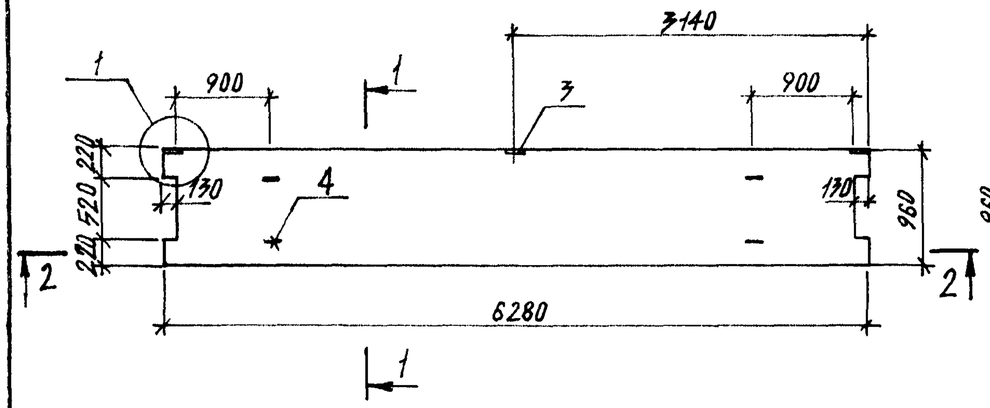
Согласовано

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

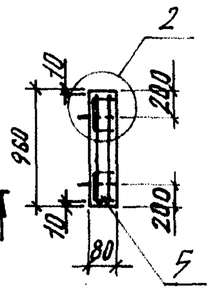
Формат А3

Т-710

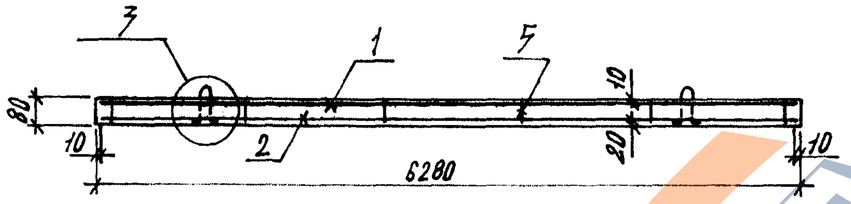
https://zavodjbi.com/



1 - 1



2 - 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-09	Сетки С-10	1	
А3		2	04	С-5	1	
А4		3	1.031 КЛ-2 3	Закладная деталь Т 3-4	3	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петля СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	12	0,67
				МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон тяжелый класса В22.5 ГОСТ 26633-85		м3 0,49

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

Нач. отд.	Печерский		XII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 09

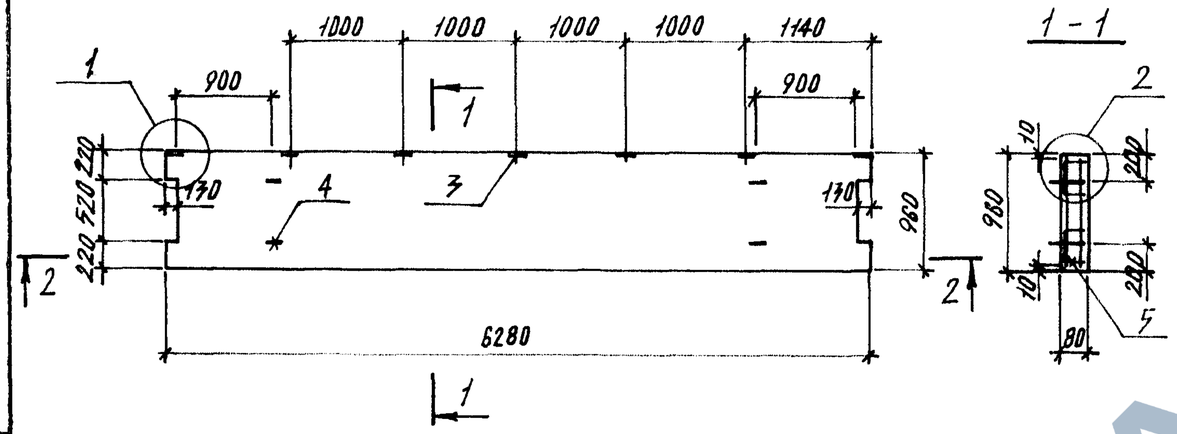
Панель ограждения лоджий ОЛ 63.10.8-Т.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1230	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

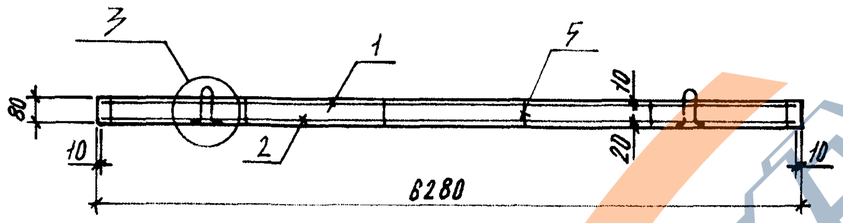
Формат А3

Т-710



1 - 1

2 - 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-09	Сетки С-10	1	
А3		2	04	С-5	1	
А4		3	1.031 КЛ-2	Закладная деталь Т3-4	7	0,78
				ДЕТАЛИ		
А4		4	1.031 КЛ-1 6-1.3	Петли СП17-12	4	0,94
А3		5	1.137.1 КЛ-3 1-3	Фиксатор Ф-1	12	0,87
				МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 26633-85		м³ 0,49

1.137.1 КЛ-3 1-3 10

Нач. отд.	Печерский		XII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

Панель ограждения лоджий ОЛ 67.10.8-Т-1.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1230	1:50
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | Кол. уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

Согласовано

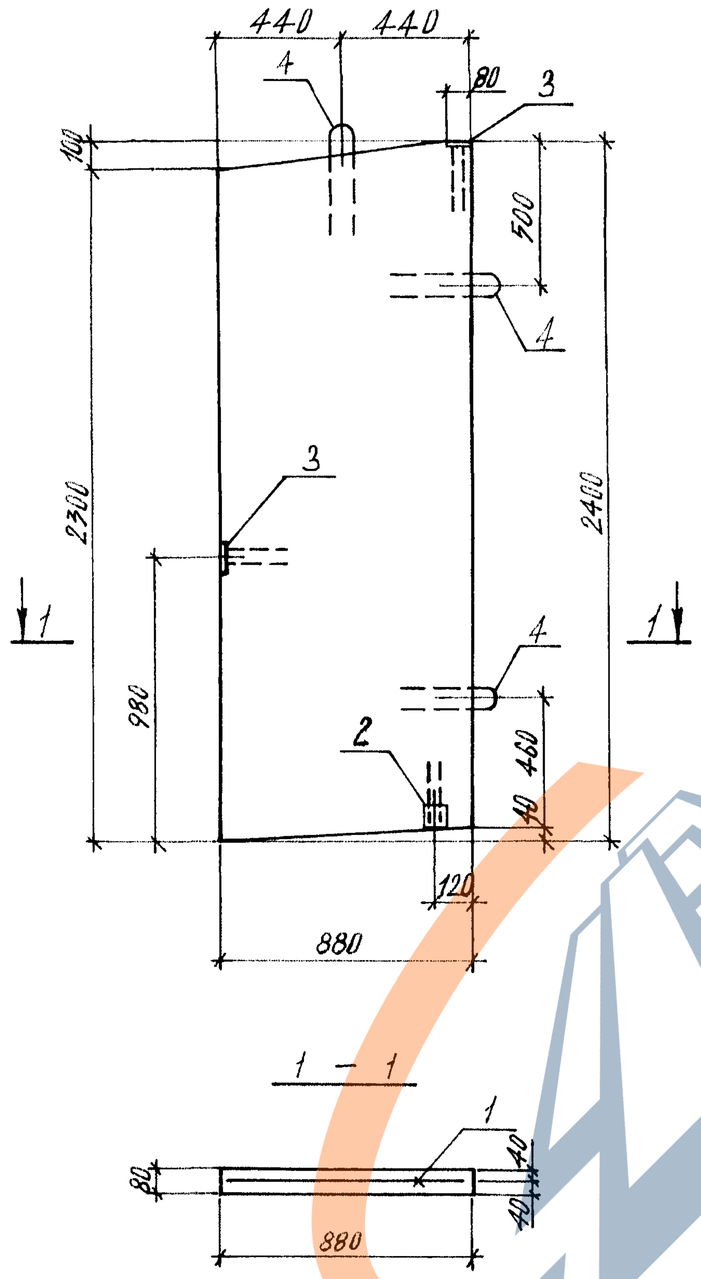
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Т-710



Строповочные петли приварить к сетке

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-10	Сетки С-11	1	3,26
А4		2	1.031 КЛ-2 3	Закладные детали МС12-44	1	1,17
А4		3		Т1-3	2	0,8
				Детали		
А4		4	1.031 КЛ-1 6.13	Петли УП1-10	3	0,57
				Материалы		м³
				Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 26633-85		0,21

Нач. отд.	Печерский		XII.81
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 11

Разделительная перегородка балконная РБ 9.24.8-Т.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	570	1:20
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | № уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

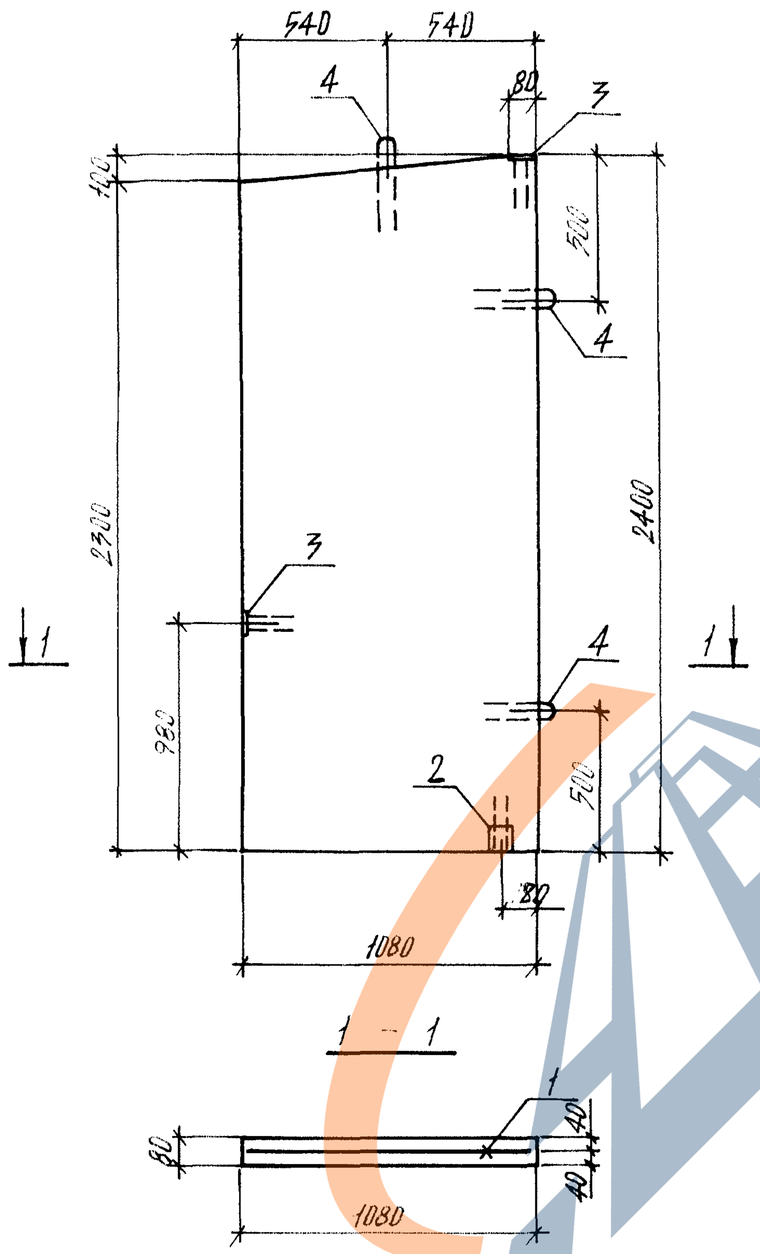
Согласовано

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

Формат А3

Т-710

https://zavodjbi.com/



Строповочные петли приварить к сетке

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 ПЗ	Пояснительная записка		
А3			ВРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		Масса поз. кг
А3		1	1.137.1 КЛ-3 1-3 13-11	Сетки С-12	1	3,99
А4		2	1.031 КЛ-2 3	Закладные детали МС12-44	1	1,17
А4		3		Т1-3	2	0,8
				Детали		
А4		4	1.031 КЛ-1 6.13	Петли УП1-10	3	0,57
				Материалы		$м^3$
				Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 26633-85		0,21

Нач. отд.	Печерский		XII.88	
Гл. констр.	Бунич			
Гл. спец.	Иовлева			
Рук. гр.	Иванова			
Провер.	Иванова			
Рассчит.	Муратова			
Исполнил	Веселков			
Н. контр.	Бунич			

1.137.1 КЛ-3 1-3 12

Разделительная перегородка лоджий РЛ 11.24.8-Т

Стадия	Масса	Масштаб
Р	730	1:20
Лист	Листов	

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Изм. | Кол. уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Фамилия

Согласовано

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

Формат А3

Т-710

https://zavodjbi.com/

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.137.1 КЛ-3 1-3																			Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11								
				ДОКУМЕНТАЦИЯ																				
А3			1.137.1 КЛ-3 1-3 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ																				
А3			ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА																				
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ																				МАССА ПОЗ. КГ
				ГОСТ 5781-82																				
БЧ		1	1.137.1 КЛ-3 1-3	Ф6 AIII ℓ=4160	4																			0,92
БЧ		2		Ф6 AIII ℓ=3890	3																			0,86
БЧ		1		Ф6 AIII ℓ=4760		4																		1,07
БЧ		2		Ф6 AIII ℓ=4490		3																		1,0
БЧ		1		Ф8 AIII ℓ=5060			4																	2,0
БЧ		2		Ф8 AIII ℓ=4790			3																	1,89
БЧ		1		Ф8 AIII ℓ=5960				4																2,35
БЧ		2		Ф8 AIII ℓ=5690				3																2,25
БЧ		1		Ф8 AIII ℓ=6260					4															2,47
БЧ		2		Ф8 AIII ℓ=5990					3															2,37
				ГОСТ 6781-82																				
БЧ		3		Ф5 BpI ℓ=940	17	19	20	24	25	17	19	20	24	25										0,14
БЧ		1		Ф5 BpI ℓ=4160						4														0,60
БЧ		2		Ф5 BpI ℓ=3890						3														0,56
БЧ		1		Ф5 BpI ℓ=4760							4													0,69
					С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10	С-11	С-12								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Печерский		Ин 88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	Иванова		
Проверил	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 13

СЕТКИ С1÷С12.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

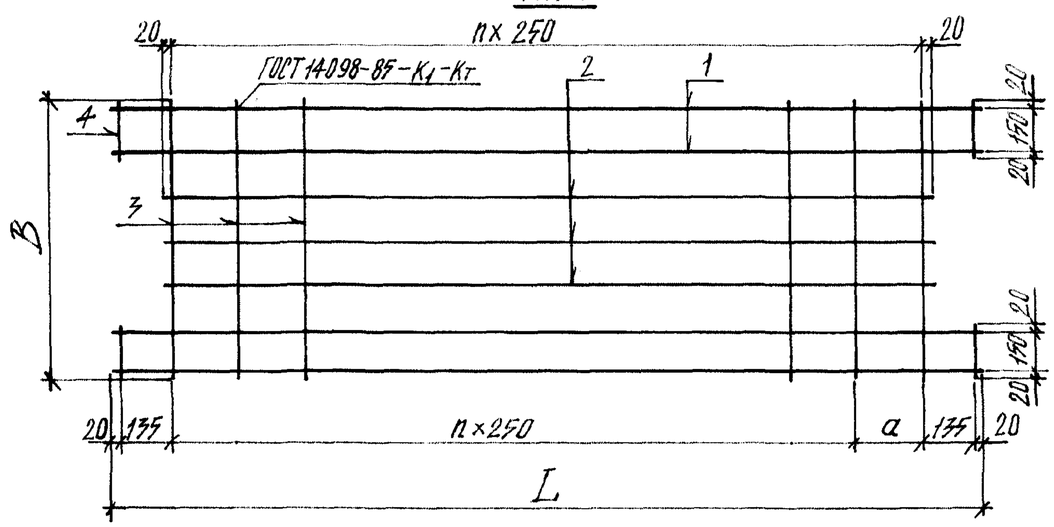
ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

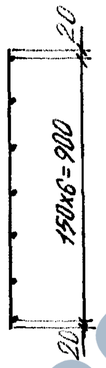
https://zavodjbi.com/

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.137.1 КЛ-3 1-3																				Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12								
Б4		2		ФБрI ℓ=4490							3														0,65
Б4		1		ФБрI ℓ=5060								4													0,73
Б4		2		ФБрI ℓ=4790								3													0,69
Б4		1		ФБрI ℓ=5960									4												0,86
Б4		2		ФБрI ℓ=5690									3												0,82
Б4		1		ФБрI ℓ=6260										4											0,90
Б4		2		ФБрI ℓ=5990										3											0,86
Б4		4		ФБрI ℓ=190	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4											0,03
Б4		5		ФБрI ℓ=2380											5	6									0,34
Б4		6		ФБрI ℓ=860											11										0,12
Б4		7		ФБрI ℓ=1060												12									0,15
Б4		8		ФБрI ℓ=860											1										0,12
Б4		9		ФБрI ℓ=860											1										0,12
Б4		10		ФБрI ℓ=1060												1									0,15
				ГОСТ 5781-82																					
Б4		11		ФБА-I ℓ=300													1								0,67
					С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10	С-11	С-12	Ф-1								

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

Рис.1





Обозначения	Марка	Рис.	L	B	a	n	Масса
1.137.1 КЛ-3 1-3 13 -	С-1	1	4160	940	100	15	8,76
01	С-2	1	4760	940	200	17	10,06
02	С-3	1	5060	940	-	19	16,59
03	С-4	1	5960	940	150	22	19,63
04	С-5	1	6260	940	200	23	20,61
05	С-6	1	4160	940	100	15	6,58
06	С-7	1	4760	940	200	17	7,49
07	С-8	1	5060	940	-	19	7,91
08	С-9	1	5960	940	150	22	9,78
09	С-10	1	6260	940	200	23	9,80
10	С-11	2	2380	860	-	-	3,26
11	С-12	3	2380	1060	-	-	3,99
12	Ф-1	4	300	—	—	—	0,67

Рис.2

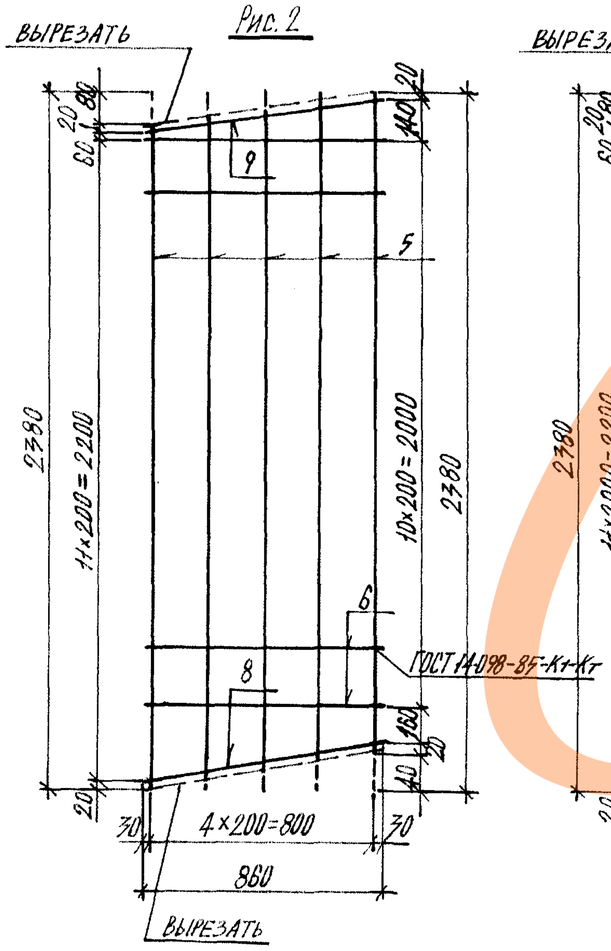


Рис.3

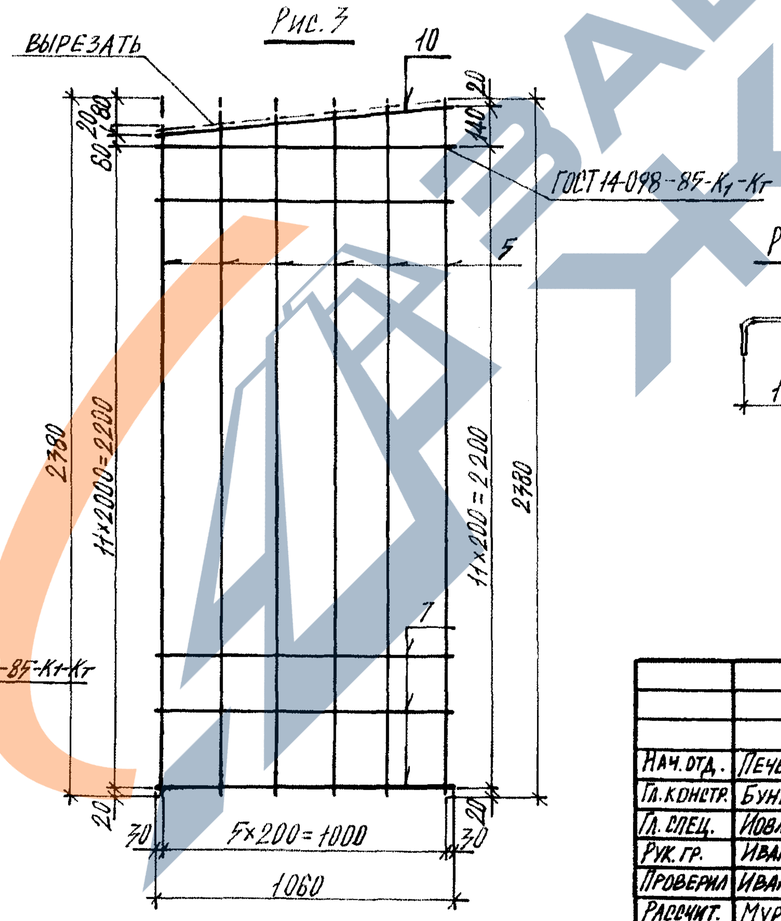
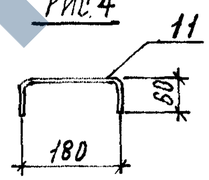


Рис.4



Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

Нач.отд.	Печерский		XII.88
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Новлева		
Рук.гр.	Иванова		
Проверил	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 13 СБ

Сетки С1÷С12;
Фиксатор Ф-1;
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1/м

Лист 1 Листов

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат 12

Т-636

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные										Изделия закладные											Общий расход
						Арматура класса									Всего	Прокат марки									Всего		
						АI			АIII			ВрI				Вст3кп2					АII						
	ГОСТ				Всего	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80				ГОСТ 103-76*			ГОСТ 8509-86		ГОСТ 5781-82						
						6	10	12		6	8		5				8			L75x6	Итого	10				Итого		
ОЛ 42.10.8-Т						5,36		3,76		6,26			9,08			24,46	1,8				1,8	0,54				0,54	2,34	26,8
ОЛ 42.10.8-Т-1						5,36		3,76		6,26			9,08			24,46	3,0				3,0	0,9				0,9	3,9	28,36
ОЛ48.10.8-Т						5,36		3,76		7,28			10,27			26,67	1,8				1,8	0,54				0,54	2,34	29,01
ОЛ48.10.8-Т-1						5,36		3,76		7,28			10,27			26,67	4,2				4,2	1,26				1,26	5,46	32,13
ОЛ 51.10.8-Т						6,7		3,76			13,67		10,83			34,96	1,8				1,8	0,54				0,54	2,34	37,3
ОЛ 51.10.8-Т-1						6,7		3,76			13,67		10,83			34,96	4,2				4,2	1,26				1,26	5,46	40,42
ОЛ 60.10.8-Т						8,04		3,76			16,15		12,86			40,81	1,8				1,8	0,54				0,54	2,34	43,15
ОЛ60.10.8-Т-1						8,04		3,76			16,15		12,86			40,81	4,2				4,2	1,26				1,26	5,46	46,27
ОЛ 63.10.8-Т						8,04		3,76			16,99		13,42			42,21	1,8				1,8	0,54				0,54	2,34	44,55
ОЛ 63.10.8-Т-1						8,04		3,76			16,99		13,42			42,21	4,2				4,2	1,26				1,26	5,46	47,67
РБ 9.24.8-Т							1,71						3,26			4,97	1,0			0,55	1,55	1,22				1,22	2,77	7,74
РА 11.24.8-Т							1,71						3,99			5,7	1,0			0,55	1,55	1,22				1,22	2,77	8,47

Нач. отд.	Печерский		VII.88
Гл. констр.	Бунич		
Гл. спец.	Новлева		
Рук. гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Рассчит.	Муратова		
Исполнит.	Веселков		
Н. контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 ВРС

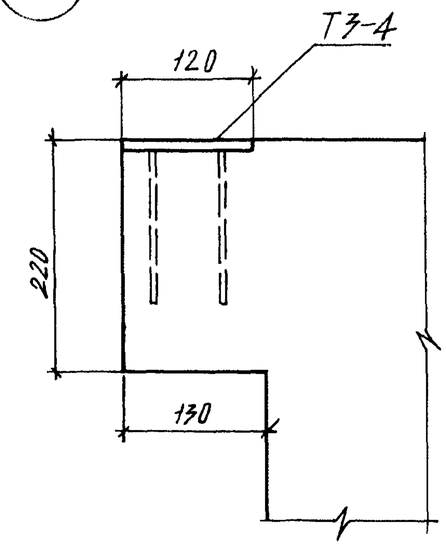
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

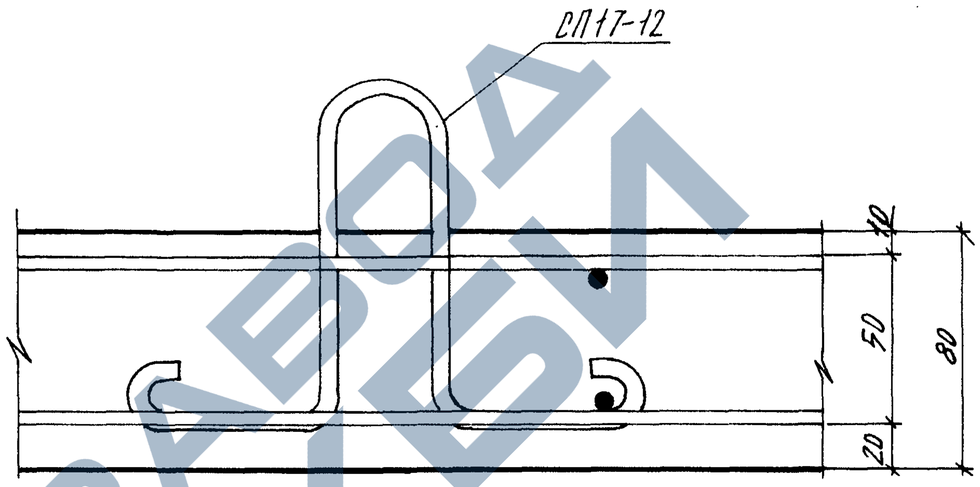
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

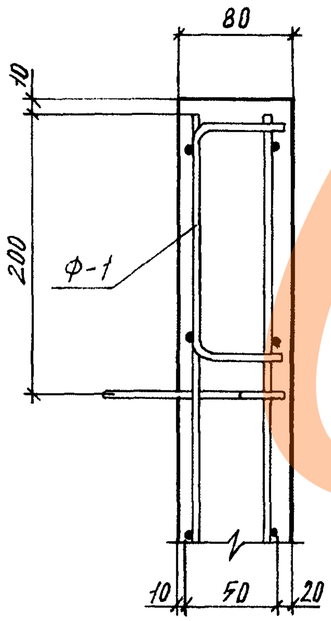
1



3



2



Нач.отд.	Печерский		XII.88
Гл.констр.	Бунич		
Гл.спец.	Иовлева		
Рук.гр.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Разработ.	Муратова		
Исполнил	Веселков		
Н.контр.	Бунич		

1.137.1 КЛ-3 1-3 14

ДЕТАЛИ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 12

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

https://zavodjbi.com/