ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 12

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ БАЛОЧНЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ СО ШПОНОЧНЫМ СТЫКОМ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ЧАСТЬ 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 12

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ БАЛОЧНЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ СО ШПОНОЧНЫМ СТЫКОМ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ЧАСТЬ 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института — Бондаренко
Начальник отдела — Шейко
Главный инженер проекта — Мазалова

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Главный инженер института — Петров
Рук. отдела инженерных сооружений — Ушаков
Главный инженер проекта — Черномаз

ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Зам. директора — Коровин
Зав. лаборат. — Бердичевский
Ст. научн. сотр. — Докудовский

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.1983 г. ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Госстроя СССР от 15.07.1983 г. № 185

Согласовано:

Гипростроммонтаж
Гл. инж. ин-та — Бодрин
Нач. отд. — Ильинский
Нач. отд. — Волков

Цниипромзданий
Гл. инж. ин-та — Ильинский
Нач. отд. — Смолин В.И.

Госпроектстальконструкция
Гл. инж. ин-та — Ильинский
Нач. отд. — Колодиец
Гл. инж. пр-та — Боровков

19068-01 2

Обозначение	Наименование	стр.
	Содержание	
3 900-3 12.1 00.00ТО	Техническое описание	3
3.900-3 12.1 01.00	Панель стеновая ПСП24	8
3 900-3.12.1 01.00СБ	Панель стеновая ПСП24 сборочный чертеж	9
3.900-3 12.1 02.00	Панель стеновая ПСП30	11
3 900-3.12.1 02.00СБ	Панель стеновая ПСП30. сборочный чертеж	12
3 900-3.12.1 03.00	Панель стеновая ПСП36	14
3 900-3 12 1 03.00СБ	Панель стеновая ПСП36 сборочный чертеж	16
3.900-3 12.1 04.00	Панель стеновая ПСП42	19
3 900-3 12.1 04.00СБ	Панель стеновая ПСП42 сборочный чертеж	21
3 900-3 12.1 05.00	Панель стеновая ПСП48	23
3 900-3 12 1 05.00СБ	Панель стеновая ПСП48 сборочный чертеж	25
3 900-3 12 1 06.00	Панель стеновая ПСП54	28
3 900-3.12.1 06.00СБ	Панель стеновая ПСП54 сборочный чертеж	30
3 900-3.12.1 07.00	Панель стеновая ПСП60	32
3 900-3.12.1 07.00СБ	Панель стеновая ПСП60 сборочный чертеж	34
3 900-3.12.1 08.00	Узлы I-XXI	36
3900-3.12.1 00.008мс	Ведомость расхода стали	44

Обозначение	Наименование	стр.

3.900-3.12.1

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

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных стеновых панелей балочного типа с опорной пятой и шпоночным стыком, предназначенных для применения в прямоугольных емкостных сооружениях.

Марки, присвоенные каждому изделию, состоят из буквенно-цифровых групп, которые разделяются дефисом (например, ПСП 36-Б2-Ш1; ПСП 48-Б4-Ш).

Первая группа содержит буквы ПСП, что обозначает „панель стеновая с опорной пятой" и цифры, обозначающие высоту панели в дециметрах.

Вторая группа включает букву „Б", обозначающую схему работы панели – „балочная" и цифру, обозначающую схему нагрузки.

Третья группа включает букву „Ш," обозначающую тип стыка панелей – „шпоночный" и цифры, обозначающие разновидность изделия:

1 – наличие выпусков арматуры пяты для связи с днищем с обеих сторон по схеме нагрузок „вода – вода";

3 и 4 – шаг крепления опор конструкций покрытия по верху стен соответственно 3,0 и 1,0 м.

При наличии выпусков арматуры пяты с одной стороны по схеме нагрузок „грунт-вода" или „воздух-вода" цифровой индекс 1 отсутствует.

При шаге крепления опор 6,0м цифровой индекс 3 или 4 при букве „Ш" отсутствует.

Схему нагрузок см. в выпуске 3.900-3 вып. 9.

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Постников		
Рук. гр.	Мазалова		
Ведущ.	Обморал		
Ст. инж.	Розинов		
Инжен.	Усатенко		

3.900-3.12.1 00.00ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

Копировал: Кругликова

Формат А4

1. Конструкция панелей.

1.1. По форме вертикального сечения панели приняты двух типов: прямоугольные – высотой 2,4м и трапециевидные – высотой 3,0 – 6,0 м, увеличивающиеся по толщине к низу.

Ширина панелей всех типоразмеров – 2980 мм.

Габаритные размеры панелей предусматривают возможность изготовления нескольких марок в одной опалубочной форме с применением вкладышей (ПСП 36 и ПСП 30; ПСП 48 и ПСП 42; ПСП 60 и ПСП 54).

Боковые грани панелей имеют пазы для образования омоноличиваемого стыка.

Допускается, при необходимости, изготовление в типовых формах панелей с изменением некоторых размеров

1.2. Для восприятия в сооружении усилий в горизонтальной плоскости в панелях имеются закладные детали, соединяемые при монтаже привариванием накладок.

1.3. Армирование панелей принято сварными сетками:

а) для панели – плоскими сетками, основной сеткой на всю высоту панели и добавочными сетками, которые устанавливаются также в средней и верхней зонах;

б) для пяты – плоскими и гнутыми сетками.

1.4. Для фиксации сеток в проектном положении используются каркасы закладных изделий и специальные фиксирующие каркасы. Не допускается применение фиксаторов, выходящих на

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

наружную поверхность изделия.

1.5. В панелях предусмотрены строповочные петли с падающим кольцом. Кольцо после заглаживания поверхности изделия необходимо поднять в вертикальное положение, а выемку заделать. Конструкция петель принята в соответствии с указаниями, приведенными в вып. 4/82.

1.6. Защитный слой бетона для арматуры нижних сеток пяты-30мм, для остальной арматуры-20мм.

1.7. Чертежи арматурных изделий приведены в части 2 настоящего выпуска.

1.8. Панели предназначены для сооружений с неагрессивной средой. Они могут быть применены в агрессивной среде при условии соблюдения требований СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии" в отношении плотности бетона и защиты поверхностей бетона лакокрасочным или пленочными материалами.
При применении бетонов повышенной плотности к соответствующей марке изделия должно быть добавлено обозначение плотности - буква „П".

2. Технические требования к изготовлению.

2.1. Настоящие технические требования содержат указания по изготовлению, маркировке, хранению и транспортированию сборных железобетонных стеновых панелей с опорной пятой балочного типа.

2.2. Стеновые панели ПСП 24-Б-ПСП 60-Б должны изготовляться из тяжелого бетона марки не ниже М200 по прочности на сжатие и марки В4 по водонепроницаемости в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования"

2.3. Марки бетона по морозостойкости, а также вид цемента назначаются проектом в зависимости от режима эксплуатации и района строительства в соответствии с указаниями, приведенными в выпуске 1/82 настоящей серии.

2.4. Материалы для приготовления бетона должны отвечать требованиям ГОСТ 10268-80. „Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям" и ГОСТ 10178-76 „Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия."

2.5. В качестве мелкого заполнителя могут использоваться чистые естественные пески с модулем крупности не ниже 2,5.
Содержание отмучиваемых примесей в песке не должно превышать 1% по массе.

2.6. Крупный заполнитель (щебень, гравий) должен отвечать следующим требованиям: (см. таблицу 1).

2.7. Максимальный размер частиц крупного заполнителя не должен превышать 1/4 наименьшего размера сечения панели.

2.8. Крупный заполнитель должен состоять из 2 или 3 фракций. Соотношение фракций устанавливается при подборе состава бетона.

Таблица 1

Показатели	Режим эксплуатации конструкции по СНиП II-3-74		
	1	2	3,4
Прочность исходной горной породы в кгс/см² не менее;			
изверженные породы;	1200	1000	800
Осадочные и метаморфические породы.	800	800	800
Содержание вытянутых и лещадочных зерен в % по массе не более	10	15	20
Содержание зерен слабых пород в % по массе не более	5	5	10
Водопоглощение материала зерен в % по массе не более:			
изверженные породы;	0,5	0,5	1,0
Осадочные и метаморфические породы.	1,0	1,0	1,5
Плотность породы в т/м³ не менее	2,5	2,5	2,4
Содержание пылевидных илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием в % по массе не более:			
изверженные породы;	0,5	1,5	2,0
осадочные и метаморфические породы	1,0	2,0	2,5

Рекомендуются следующие соотношения:

Наибольшая крупность	Соотношение в % при размере фракций.		
	5-10 мм	11-20мм	21-40мм
20мм	25-50	50-75	—
40мм	25-30	20-30	40-55

2.9. Песок и крупный заполнитель не должны обладать реакционной способностью по отношению к щелочам цемента. Реакционная способность должна определяться по „Методическим указаниям по определению реакционной способности заполнителей бетона со щелочами цемента", НИИЖБ. Стройиздат. Москва 1972 г.

2.10. При использовании природных гравийно-песчаных смесей они должны быть предварительно рассеяны на гравий и песок и применены в бетоне в соответствующей дозировке.

2.11. Для бетона с морозостойкостью Мрз 200 и выше применение гравия не допускается.

2.12. Для уменьшения водопотребности бетонной смеси и расхода цемента, а также повышения морозостойкости и водонепроницаемости, рекомендуется вводить в бетонную смесь при ее приготовлении следующие поверхностно-активные добавки:

пластифицирующие добавки, к которым относятся концентраты сульфитно-дрожжевой бражки;

воздухововлекающие добавки, к которым относятся различные мыла, обиетаты (винсоловое мыло СНВ), омыленный древесный пек, нафтенаты и хлопковое мыло;

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

Формат А4

газообразующие добавки, к которым относятся гидрофобизирующая жидкость ГКЖ-94, ГКЖ-10 и ГКЖ-11.

2.13. Воздухововлекающие и газообразующие добавки рекомендуется вводить в сочетании с пластифицирующими добавками.

2.14. Поверхностно-активные добавки следует вводить в соответствии с „Руководством по применению химических добавок к бетону", НИИЖБ, Стройиздат, Москва 1975г.

2.15. Вода для приготовления бетонной смеси, промывки заполнителей, а также поливки твердеющего бетона должна отвечать требованиям ГОСТ 10268-80 „Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям".

2.16. Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% от проектной при гарантии достижения проектной прочности к моменту загружения конструкции.

2.17. Качество поверхностей панелей (кроме поверхностей, соприкосающихся с водой, в сооружениях хозяйственно-питьевого водоснабжения) должно соответствовать следующим категориям по ГОСТ 13015-75:

поверхности, обращенные внутрь емкости, или видимые в условиях эксплуатации - А6;

прочие поверхности - А8.

В сооружениях хозяйственно-питьевого водоснабжения поверхности панелей, соприкасающиеся с водой, должны быть гладкими, без раковин, пор и околов, что достигается при изготовлении изделий в заводских условиях обработкой этих

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

поверхностей вальковыми и дисковыми машинами. Торцевая поверхность пяты панели со стороны грани, обращенной внутрь емкости, не подвергается обработке, поверхность должна быть шероховатой.

2.18. Отклонения от проектных размеров изделий, положения закладных деталей, защитного слоя и других характеристик не должны превышать величин, предусмотренных техническими требованиями ГОСТ 13015-75.

3. Маркировка, хранение и транспортирование панелей.

3.1. На верхней торцевой грани панели должно быть нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ 13015 2-81. Дополнительно указывается титульный номер сооружения

3.2. Панели должны храниться в горизонтальном положении в соответствии с ГОСТ 13015. 2-81 в штабелях в 2 яруса с установкой подкладок. Подкладки должны располагаться по осям строповочных петель согласно рис. 1.

3.3. Подъем, погрузка и выгрузка должны производиться в горизонтальном положении краном путем захвата за четыре строповочных петли.

3.4. Перевозить изделия следует в горизонтальном положении в соответствии с „Руководством по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". ЦНИИОМТП. Стройиздат, 1973г, или в соответствии с „Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства". ЦНИИОМТП. Стройиздат, 1967г.

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

1968-01 7

Копировал: Хрусталева

3.5. При складировании и хранении панелей должны выполняться требования СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

Схема

складирования сборных железобетонных панелей с опорной пятой

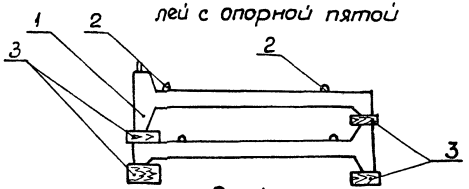


Рис. 1.

1. Стеновая панель; 2. Монтажные петли;
3. Подкладки и прокладки (устанавливаются по две с каждой стороны).

Условные обозначения.

В групповых чертежах при необходимости установления границы изображения общего для ряда исполнений, но не имеющего точной привязки к какой-либо общей части изображения, применено изображение согласно рис. 2.

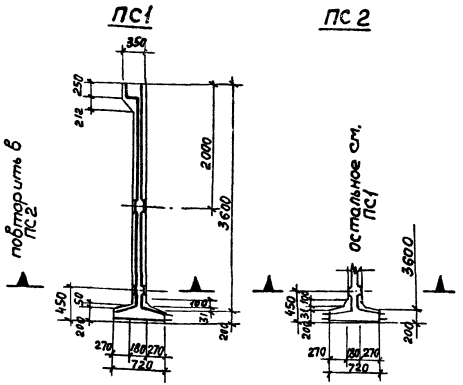


рис. 2.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 01.00 -			Примечание
					—	01	02	
				Документация				
А3			3.900-3.12.1 08.00 СБ	Сборочный чертеж				
А4			00.00 ТО	Техническое описание				
А3			08.00	Узлы I – XXI				
А4			00.00 ВМС	Ведомость расхода стали				
				Сборочные единицы				
А4		1	3.900-3.12.2 01.00.00	Изделие закладное МН1	1	—	—	
			-01	То же МН2	—	1	1	
А4		2	03.00.00	То же МН3	2	2	2	
А4		3	00.01.00	Каркас плоский КР1	4	4	4	
А4		4	00.06.00	Сетка арматурная С1	1	—	—	
			-01	То же С3	—	1	1	

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Постников		
Рук. гр.	Мазалова		
Вед. инж.	Однорал		
Ст. инж.	Возианов		
Инженер	Остапченко		

3.900-3.12.1 01.00

Панель стеновая ПСП 24

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 01.00			Примечание
					—	01	02	
А4		5	3.900-3.12.2 00.07.00	Сетка арматурная С2	1	1	—	
А4			00.07.00-01	То же С4	—	—	1	
А4		6	00.12.00-01	" С90	1	1	2	
А4		7	00.13.00	" С101	1	1	—	
А4			00.14.00	" С111	—	—	1	
А4		8	00.15.00	" С121	1	1	—	
А4			00.16.00	" С141	—	—	1	
А4		9	00.17.00	Изделие закладное МН23	2	2	2	
А4		10	-07	То же МН30	2	2	2	
				Детали				
Б4		11	3.900-3.12.1 01.01	ф8АIII ГОСТ 5781-81 l=2550	4	4	4	1.0кг.
Б4		12	01.02	ф6АI ГОСТ 5781-81 l=2850	2	2	2	0,63кг
				Материалы				
				Бетон марки М200; В4	1.42	1.42	1.43	м³.

3.900.3.12.1 01.00

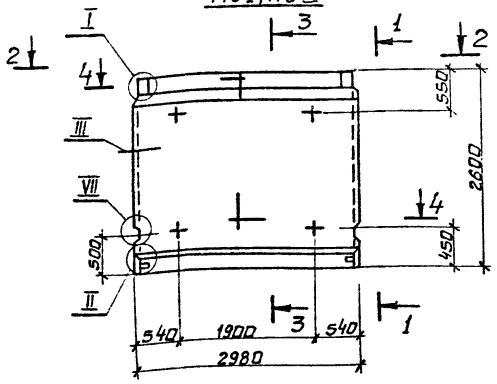
Лист 2

формат А4

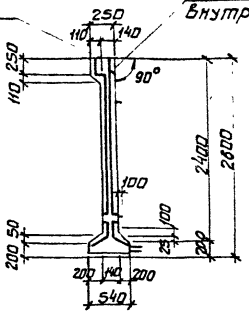
6 10-83061

00

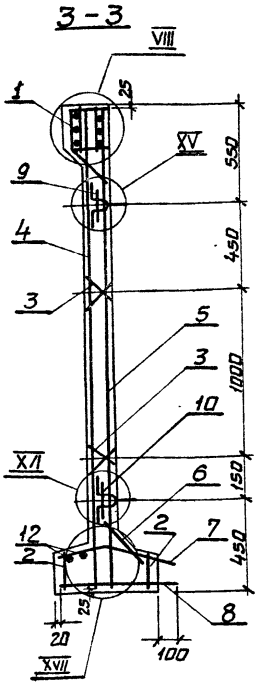
ПС1; ПС2



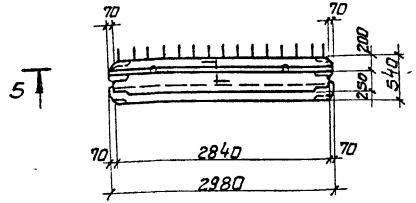
1-1



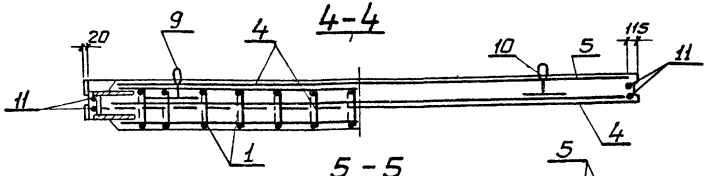
3-3



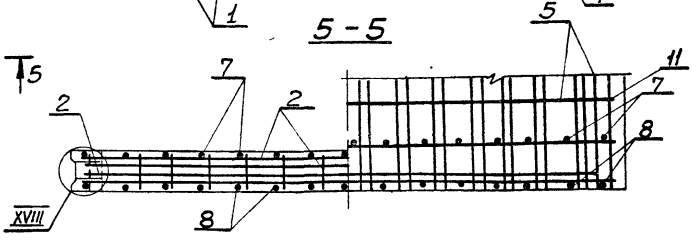
2-2



4-4



5-5



1 Сетки поз 4,5 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели.
2 Каркасы (КР) и закладные детали (МН) привязать к сеткам.
3 При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки
4. Таблицу исполнений см. на листе 2.

Начотд	Шейко		
Н.контр	Постников		
Рук.гр	Мазалова		
Вед.инж	Панорал		
Ст.инж.	Возианов		
Инжен	Остопченко		

3.900-3.12.101.00СБ

Панель стеновая ПСП 24
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,6т	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

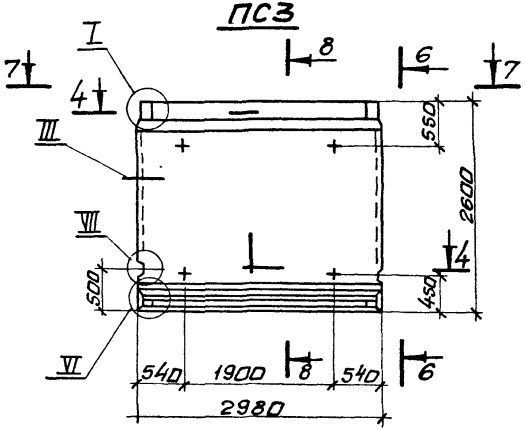
Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19068-01 10

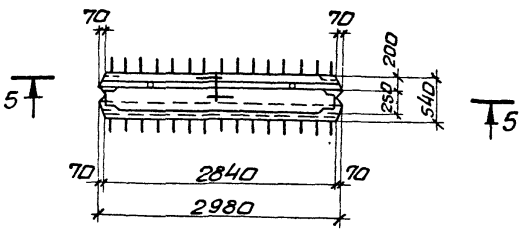
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

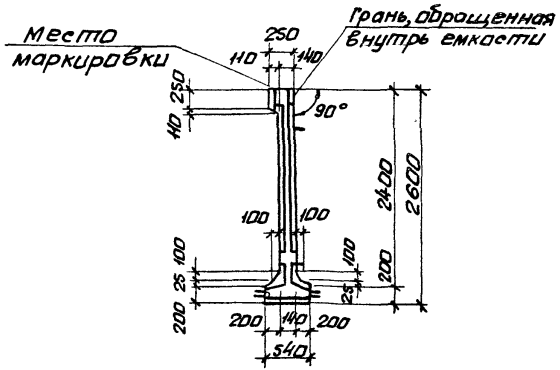
ПС3



7-7

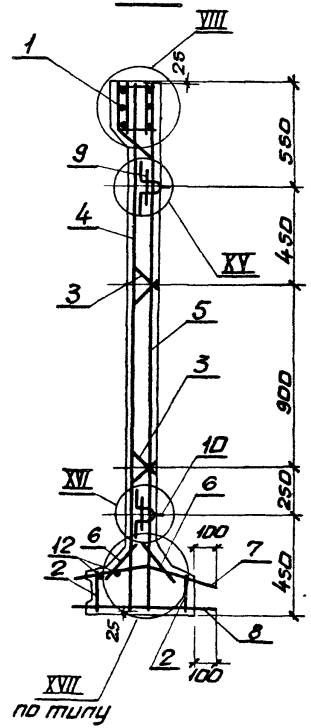


6-6



Обозначение	Марка	Условная марка
3.900-3.12.1 01.00	ПСП 24-Б1-Ш	ПС1
-01	ПСП 24-Б2-Ш	ПС2
-02	ПСП 24-Б2-Ш1	ПС3

8-8



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

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 02.00– —	01	02	Примечание
				Документация				
А3			3.900-3.12.1 02.00 СБ	Сборочный чертеж				
А4			00.00 ТО	Техническое описание				
А3			08.00	Узлы I–XXI				
А3			00.00. ВМС	Ведомость расхода стали				
				Сборочные единицы				
А4		1	3.900-3.12.2 01.00.00 –02	Изделие закладное МН3	1	—	—	
			–03	Изделие закладное МН4	—	1	1	
А4		2	03.00.00 –01	То же МН38	2	2	2	
А4		3	00.01.00 –01	Каркас плоский Кр1[а]	6	6	6	

Нач. отд.	Шейко		3.900-3.12.1 02.00
Н. контр.	Постников		Панель стеновая ПСП 30.
Рук. гр.	Мазалова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед. инж.	Однорал		Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Ст. инж.	Возианов		
Инженер	Остапченко		

Копир. Формат А4

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

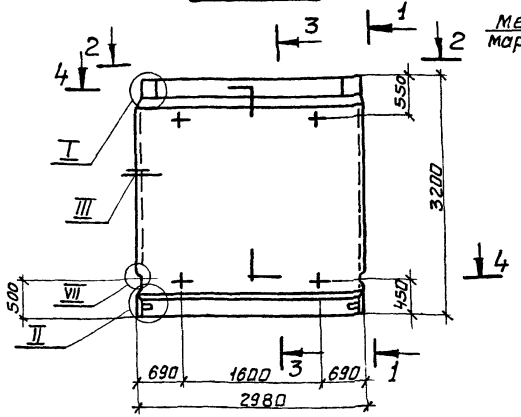
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 02.00– —	01	02	Примечание
А4			3.900-3.12.2 00.06.00 –02	Сетка арматурная С5	1	—	—	
		4	–03	То же С7	—	1	—	
			–04	" С9	—	—	1	
А4		5	00.07.00 –02	" С6	1	1	—	
А4			00.07.00 –03	" С8	—	—	1	
А4		6	00.12.00 –01	" С90	1	1	2	
А4		7	00.08.00	" С51	—	—	1	
А4		8	00.09.00	" С52	—	—	1	
А4		9	00.13.00 –01	" С102	1	1	—	
А4			00.14.00 –01	" С112	—	—	1	
А4		10	00.15.00 –01	" С122	1	1	—	
А4			00.16.00 –01	" С142	—	—	1	
А4		11	00.17.00 –01	Изделие закладное МН24	2	2	2	
		12	–08	То же МН31	2	2	2	
				Детали				
Б4		13	3.900-3.12.1 02.01	ф8AIII ГОСТ 5781-81 ℓ=3150	4	4	4	1.25кг.
Б4		14	02.02	ф6AI ГОСТ 5781-81 ℓ=2800	2	2	2	0.62кг.
				Материалы				
				Бетон марки М200, В4	2.01	2.01	2.02	м³

3.900-3.12.1 02.00	Лист 2

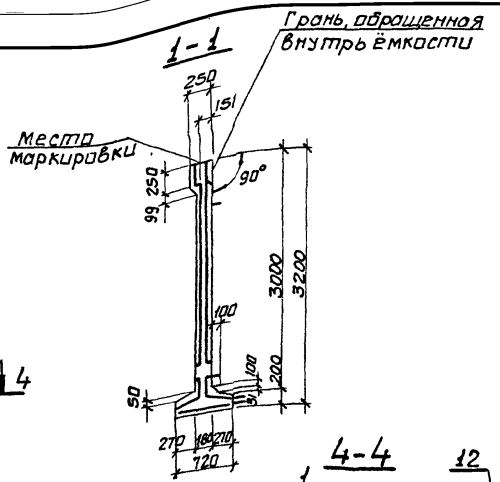
Формат А4

21 10-89 06 12

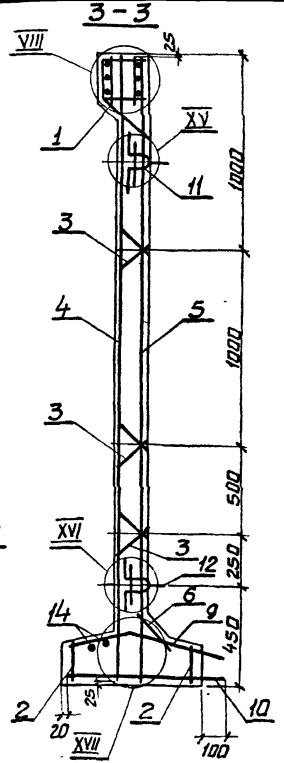
ПС1; ПС2



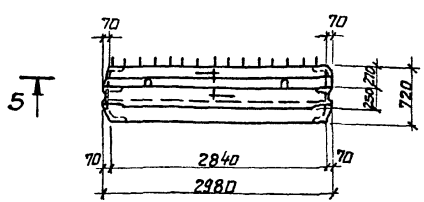
1-1



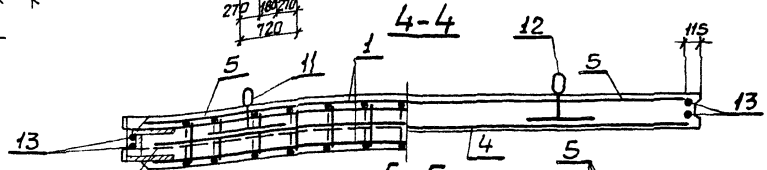
3-3



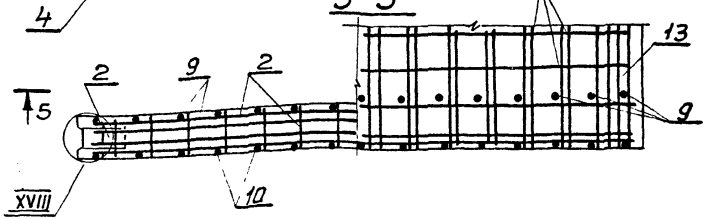
2-2



4-4



5-5



1. Сетки поз. 4; 5 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели.
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (МН) привязать к сеткам.
3. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
4. Таблицу исполнений см. на листе 2.

Начата	Шейко	
Н.контр	Пастников	
Рук.гр	Мозалова	
Вед.инж	Одинрол	
Ст.инж	Возионов	
Инженер	Остапченко	

3.900-3.12.1 02.00СБ

Панель стеновая ПСП 30. Сборочный чертеж.

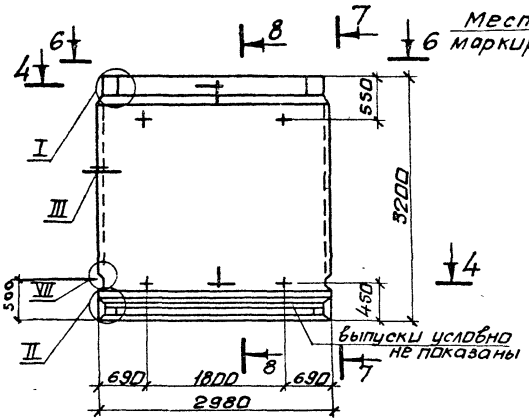
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,0т	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

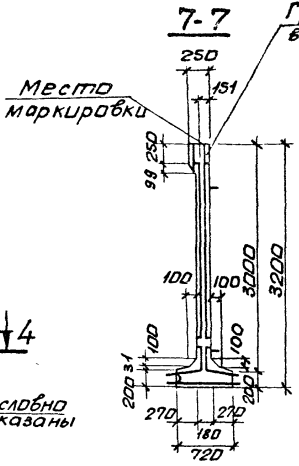
19068-01 13

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

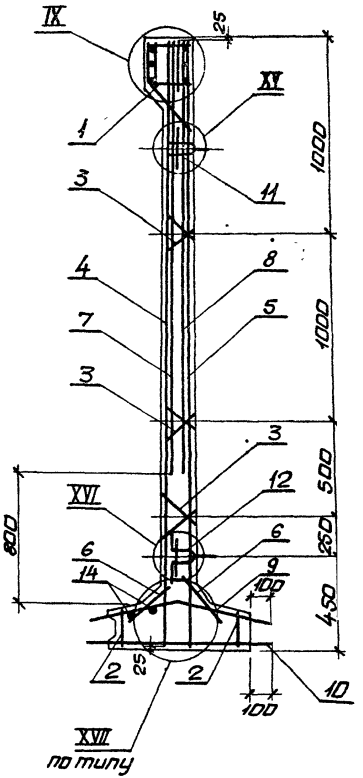
ПС3



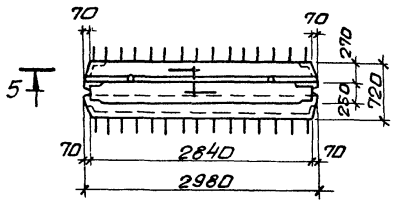
7-7



8-8



6-6



Обозначение	Марка	Условная марка
3900312.1 02.00	ПСП30-61-Ш	ПС1
-01	ПСП30-62-Ш	ПС2
-02	ПСП30-62-Ш1	ПС3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 03.00- —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	Примечание
				Документация													
А3			3.900-3.12.1 03.00 СБ	Сборочный чертеж													
А4			00.00.ТО	Техническое описание													
А3			08.00	Узлы I – XXI													
А3			00.00.ВМС	Ведомость расхода стали													
				Сборочные единицы													
А4			01.00.00 –04	Изделие закладное МН5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			–05	То же МН6	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—		
			–06	" МН7	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—		
		1	–07	" МН8	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—		
			–16	" МН46	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1		
			–17	" МН47	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—		
А4			04.00.00	" МН51	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	
А4		2	03.00.00 –02	" МН39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
А4		3	02.00.00	" МН15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
А4		4	00.01.00 –01	Каркас плоский КР1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
А4			00.06.00 –05	Сетка арматурная С11	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	–06	То же С13	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
А4			–07	" С15	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	

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

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Постников		
Рук. гр.	Мазалова		
Вед. инж.	Однорал		
Ст. инж.	Возиянов		
Инженер	Остапенко		

3.900-3.12.1 03.00

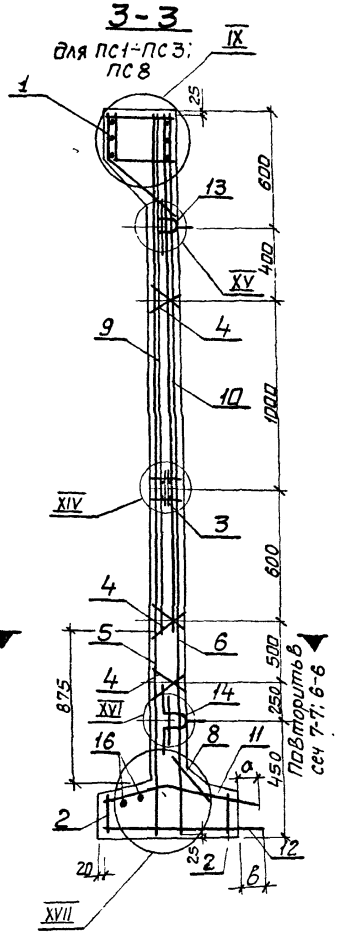
Панель стеновая ПСП36

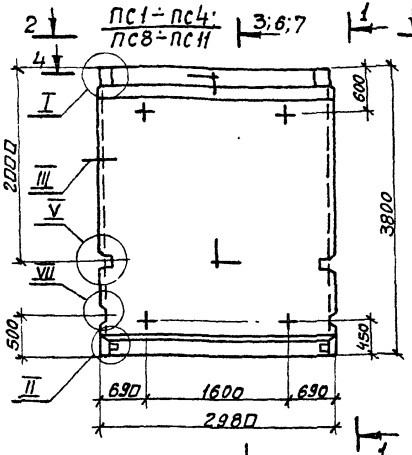
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

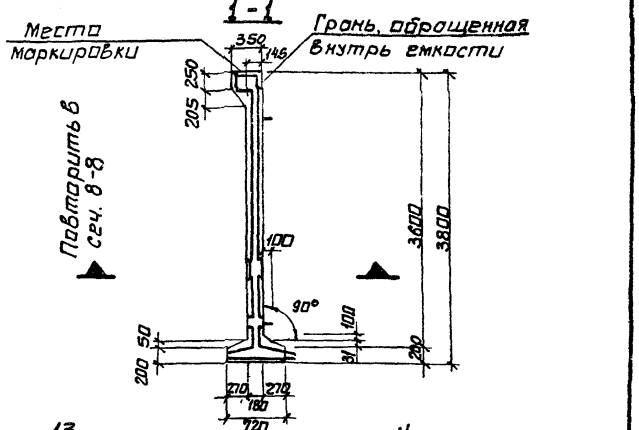
Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект

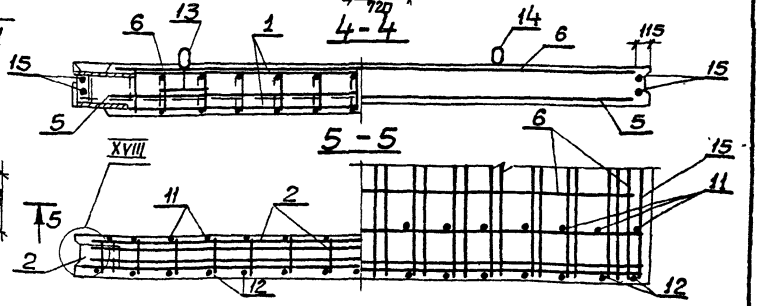
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 03.00–												Примечание
					—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
А4			3.900-3.12.2 00.06.00 –08	Сетка арматурная С17	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	
А4		5	–09	" С19	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
			00.10.00	" С81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
			00.07.00 –04	" С10	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
А4		6	–05	" С12	—	—	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	
А4			–06	" С14	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	
А4		7	00.11.00	" С82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4		8	00.12.00	" С88	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
А4		9	00.08.00 –01	" С53	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	
А4			–02	" С55	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	
А4		10	00.09.00 –01	" С54	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
А4			–02	" С56	—	1	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	
А4			–03	" С58	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	
А4			00.13.00 –02	" С103	1	1	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	
А4		11	–04	" С105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4			00.14.00 –02	" С113	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
А4			00.15.00 –02	" С123	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			–03	" С124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
			–04	" С125	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	
		12	–05	" С126	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	
А4			00.16.00 –02	" С143	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
А4		13	00.17.00 –02	Изделие закладное Мн25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		14	–09	То же Мн32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Детали													
Б4		15	03.01	ф10 AIII ГОСТ 5781-81 ℓ-3750	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2.3 кг.
Б4		16	03.02	ф8 AI ГОСТ 5781-81 ℓ-2800	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.1 кг.
				Материалы													
				Бетон марки М200, В4	2.39	2.39	2.39	2.39	2.17	2.17	2.4	2.39	2.39	2.39	2.39	2.17	м³

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









1 Сетки поз 6;5 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели.
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (МН) привязать к сеткам
3 При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки
4 Таблицу исполнений см на листе 3.

Нач.отд	Шейко	
Н.контр	Постников	
Рук.гр	Мозалева	
Вед.инж	Панорол	
Ст.инж	Возианов	
Инжен	Остапченко	

3.900-3.12.1 03.00 СБ

Панель стеновая ПСП 36. Сборочный чертеж.

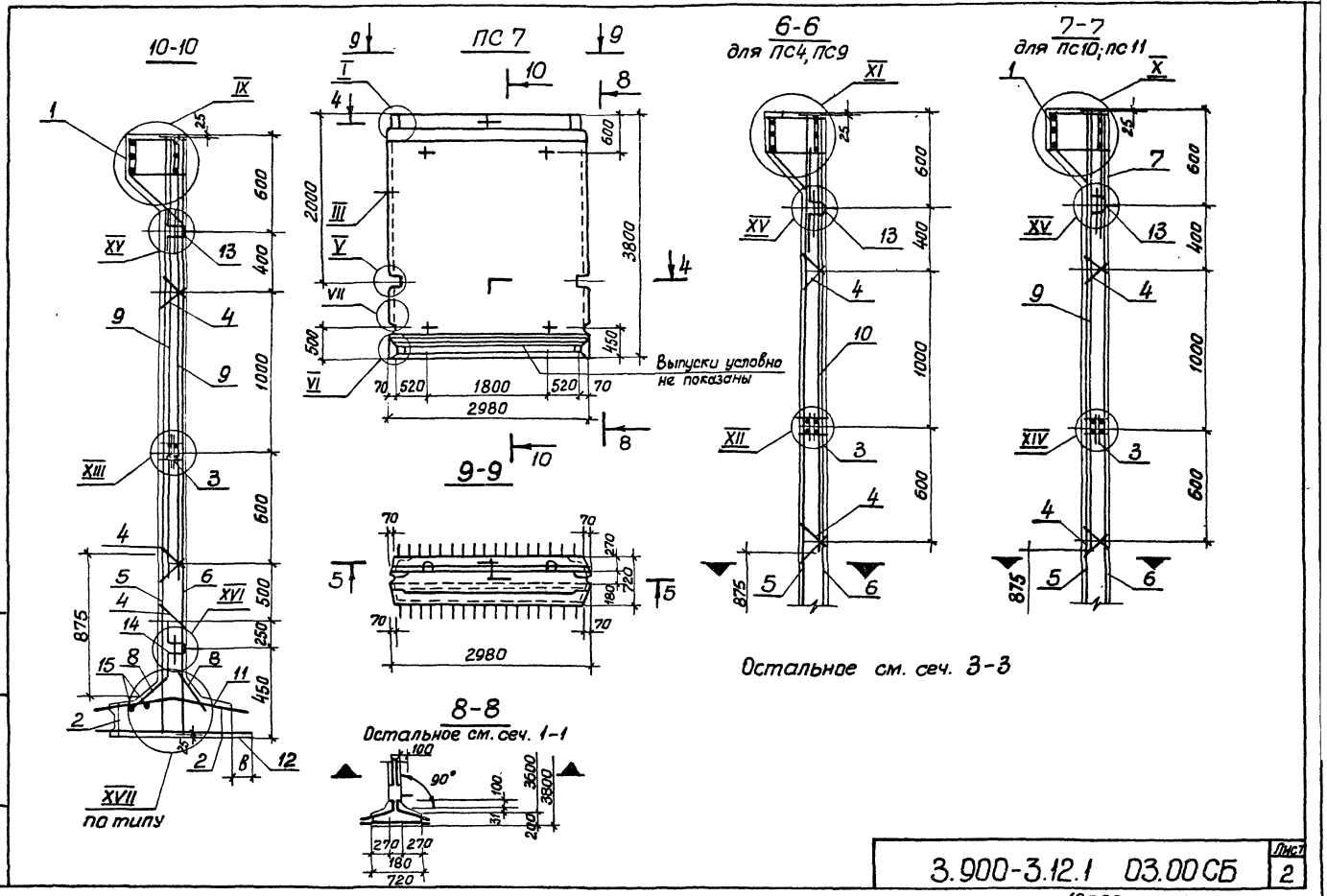
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	1:50 1:20
Лист 1	Листов 3	

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

19068-01 17

Формат А3



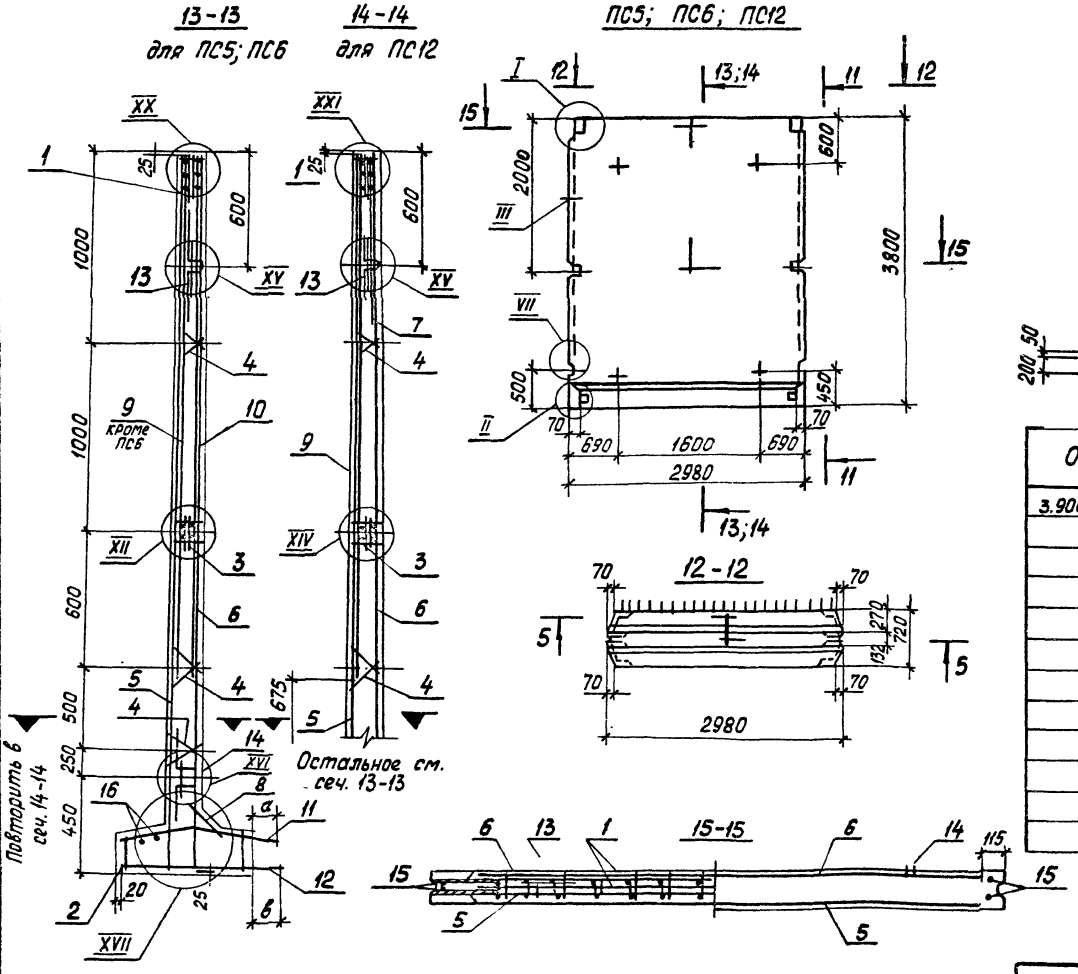
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3.900-3.12.1 03.00 СБ

Лист 2

19068-01 18

Формат А3



Обозначение	Марка	Условн. марка	Масса, т	Размеры, мм	
				а	б
3.900-3.12.1 03.00-	ПСП36-Б1-Ш	ПС1	6,0	120	120
-01	ПСП36-Б2-Ш	ПС2	6,0		
-02	ПСП36-Б3-Ш	ПС3	6,0	140	
-03	ПСП36-Б4-Ш	ПС4	6,0	160	
-04	ПСП36-Б3-Ш4	ПС5	5,4	140	
-05	ПСП36-Б4-Ш4	ПС6	5,4	160	
-06	ПСП36-Б2-Ш1	ПС7	6,0	140	140
-07	ПСП36-Б3-Ш3	ПС8	6,0	140	120
-08	ПСП36-Б4-Ш3	ПС9	6,0	160	
-09	ПСП36-Б5-Ш	ПС10	6,0	140	140
-10	ПСП36-Б5-Ш3	ПС11	6,0		
-11	ПСП36-Б5-Ш4	ПС12	5,4		

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

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 04.00- —	01	02	Примечание
				Документация				
А3			3.900-3.12.1 04.00.СБ	Сборочный чертеж				
А4			00.00 ТО	Техническое описание				
А3			08.00	Узлы I–XXI				
А3			00.00-ВМС	Ведомость расхода стали				
				Сборочные единицы				
А4	1		3.900-3.12.2 01.00.00 -08	Изделие закладное МН9	1	—	—	
			-09	То же МН10	—	1	1	
А4	2		03.00.00 -03	" МН40	2	2	2	

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Постников	
Рук. гр.	Мазалова	
Вед. инж.	Одинрал	
Ст. инж.	Вазианов	
Инженер	Золотарев	

3.900-3.12.1 04.00

Панель стеновая ПСП 42

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 04.00- —	01	02	Примечание
А4	3		3.900-3.12.2 02.00.00 -01	Изделие закладное МН16	1	1	1	
А4	4		00.01.00 -01	Каркас плоский Кр1а	2	2	2	
А4	5		-02	То же Кр2	4	4	4	
А4	6		00.06.00 -10	Сетка арматурная С21	1	—	—	
			-11	То же С23	—	1	—	
А4			-12	" С25	—	—	1	
А4	7		00.07.00 -07	" С16	1	—	—	
			-08	" С18	—	1	—	
А4			-09	" С20	—	—	1	
А4	8		00.12.00	" С88	1	1	2	
А4	9		00.08.00 -03	" С57	1	1	—	
А4	10		00.09.00 -04	" С62	1	1	—	
А4	11		00.13.00 -03	" С104	1	1	—	
А4			00.14.00 -03	" С114	—	—	1	
А4	12		00.15.00 -06	" С127	1	—	—	
			-07	" С128	—	1	—	
А4			00.16.00 -03	" С144	—	—	1	

02.10-85061

3.900-3.12.1 04.00 Лист 2

Формат А4

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

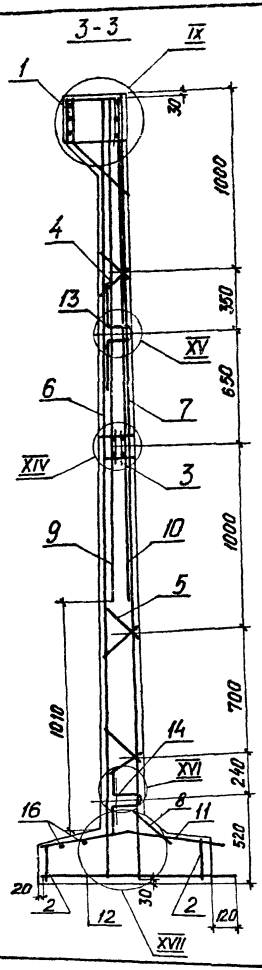
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 04.00- —	01	02	Примечание
А4		13	3.900-3.12.2 00.17.00 -03	Изделие закладное Мн26	2	2	2	
		14	-10	То же Мн33	2	2	2	
				Детали				
Б.ч.		15	3.900-3.12.1 04.01	ф10 AIII ГОСТ 5781-81 ℓ=4400	4	4	4	2,7 кг.
Б.ч.		16	04.02	ф10 AI ГОСТ 5781-81 ℓ=2850	2	2	2	1,75 кг.
				Материалы				
				Бетон марки М200, В4	3,45	3,45	3,46	м³

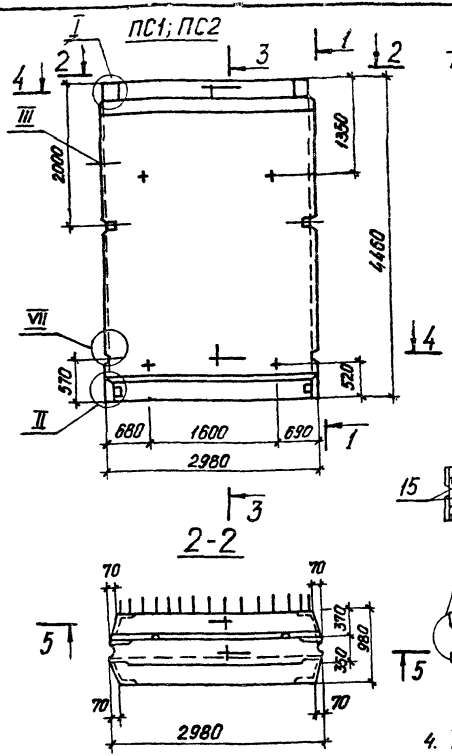
3.900-3.12.1 04.00

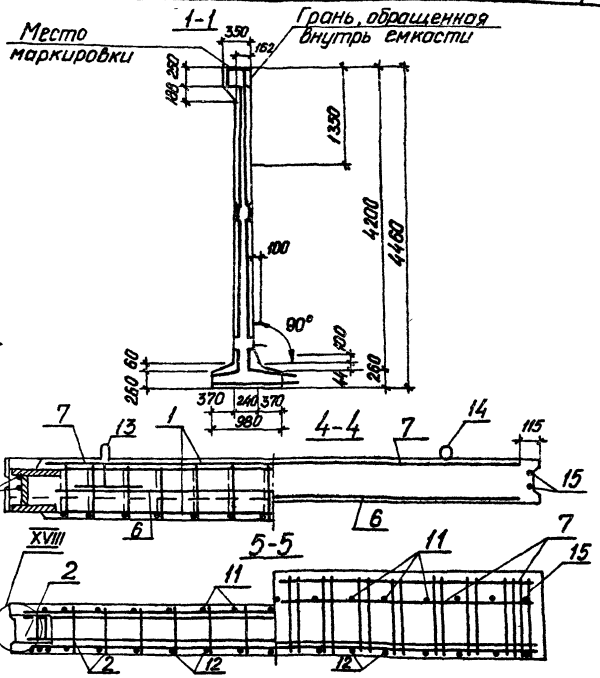
Лист 3

Формат А4

№ 10 89061







1. Сетки поз. 7; 6 установить анкерующими стержнями к нижнем торцу панели
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (МН) привязать к сеткам.
3. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.

4. Таблицу исполнений см. на листе 2.

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр	Постников		
Рук.гр.	Мазалова		
Ст.инж	Обнорал		
Ст.инж.	Вазианов		
Инжен.	Остапченко		

3.900-3.12.1 04.00СБ

Панель стеновая ПСП 42. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,6	1:50 1:20
Лист 1	Листов 2	

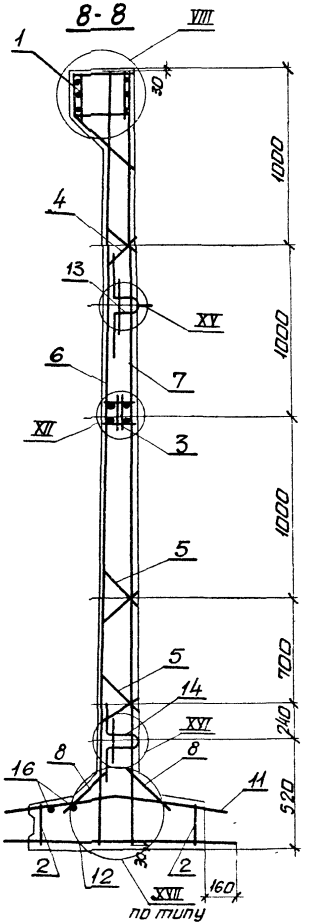
Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

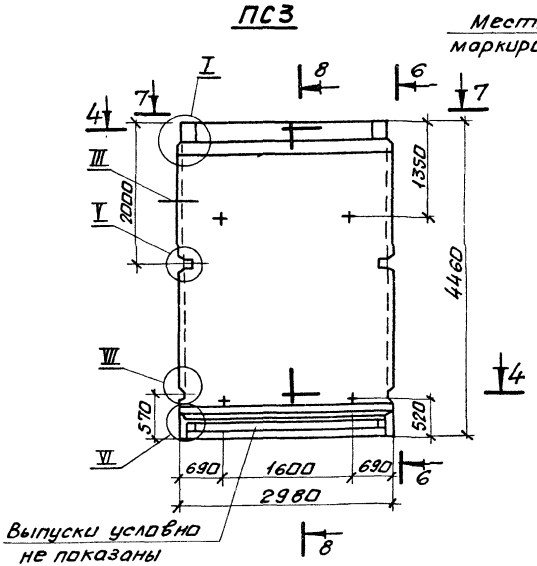
19068-01 22

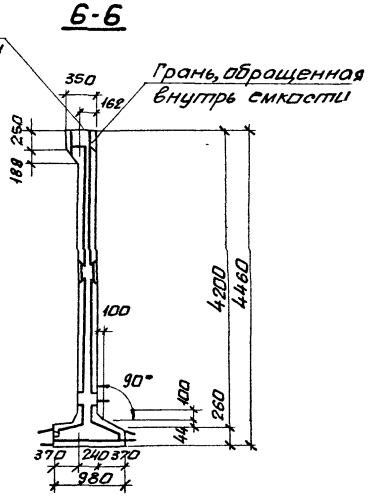
Копировал Белоусова

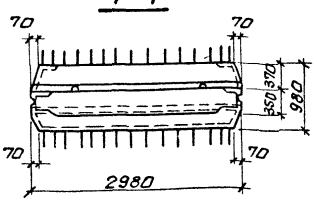
Формат А3

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









Обозначение	Марка	Условная марка
3.900-3.12.1 04.00	ПСП42-6Б1-Ш	ПС1
-01	ПСП42-6Б2-Ш	ПС2
-02	ПСП42-6Б2-Ш1	ПС3

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

3.900-3.12.1 04.00СБ

Лист 2

19068-01 23

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 05.00–											Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
				Документация													
А3			3.900-3.12.1 05.00 СБ	Сборочный чертеж													
А4			00.00 ТО	Техническое описание													
А3			08.00	Узлы I–XXI													
А3			00.00.ВМС	Ведомость расхода стали													
				Сборочные единицы													
А4			3.900-3.12.2 01.00.00-10	Изделие закладное МН11	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			-11	То же МН12	–	1	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	
			-12	" МН13	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		1	-13	" МН14	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	
			-18	" МН48	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	1	–	
А4			04.00.00-01	" МН52	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	1	
А4		2	02.00.00-02	" МН17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3	-03	" МН18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
А4		4	03.00.00-04	" МН41	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
А4		5	00.01.00-01	Каркас плоский КР1а	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		6	-02	То же КР2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
А4			00.06.00-13	Сетка арматурная С27	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		7	-14	То же С29	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			-15	" С31	–	–	1	–	–	1	–	1	–	–	–	–	
			-16	" С33	–	–	–	1	–	–	1	–	1	–	–	–	

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

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Постников	
Рук. гр.	Мазалова	
Вед. инж.	Однорал	
Ст. инж.	Возиянов	
Инженер	Остапченко	

3.900-3.12.1 05.00

Панель стеновая ПСП 48

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19068-01 24

Формат А3

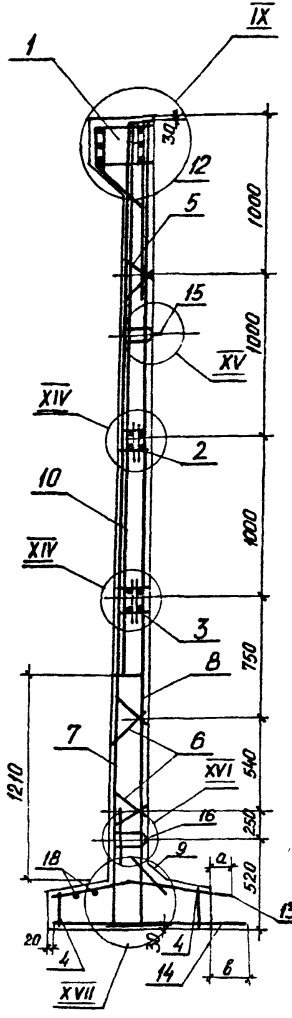
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 05.00– —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	Примечание
А4		7	3.900-3.12.2 00.06.00 –17	Сетка арматурная С35	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
А4			00.1000 –01	" С83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4		8	00.07.00 –10	" С22	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	
			–11	" С24	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	
А4		9	00.12.00	" С88	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
А4		10	00.08.00 –04	" С59	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			–05	" С61	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
А4		11	00.09.00 –05	" С64	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
			–06	" С66	—	—	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	
А4		12	00.11.00 –01	" С84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4		13	00.13.00 –05	" С106	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	
			–07	" С108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4			00.14.00 –04	" С115	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
А4			00.15.00 –07	" С128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
А4			–08	" С130	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		14	–09	" С131	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			–13	" С135	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	
			–15	" С137	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	
А4			00.16.00 –04	" С145	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
А4		15	00.17.00 –04	Изделие закладное Мн27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
А4		16	–10	То же Мн33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Детали													
Б4		17	3.900-3.12.1 05.01	ф10AIII ГОСТ 5781-81 ℓ=5000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,08кг.
Б4		18	05.02	ф12AI ГОСТ 5781-81 ℓ=2850	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,5кг.
				Материалы													
				Бетон марки М200, В4	3.73	3.73	3.73	3.73	3.74	3.73	3.73	3.52	3.52	3.73	3.73	3.52	м³

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

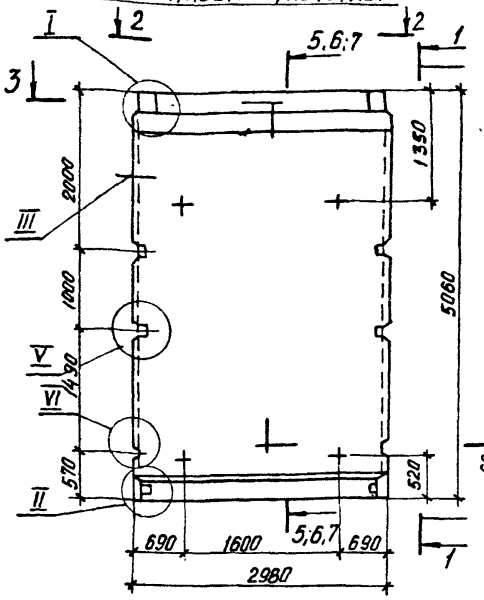
19068-01 25

Формат А3

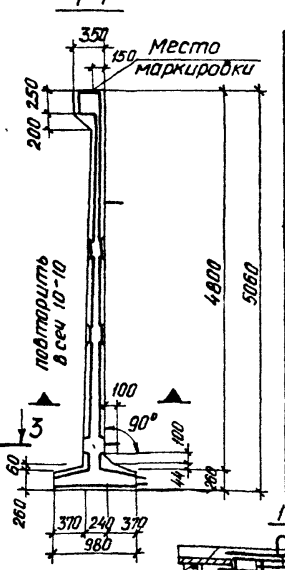
5-5
для ПС10; ПС11



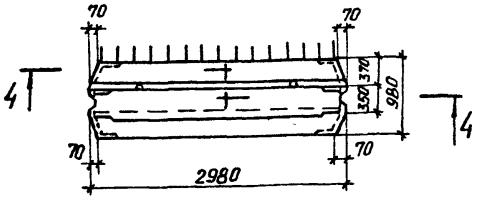
ПС1–ПС4; ПС6, ПС7, ПС10; ПС11



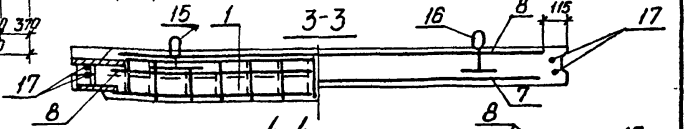
1-1



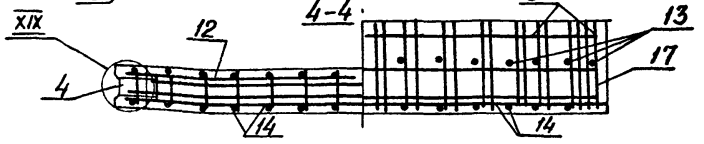
2-2



3-3



4-4



Обозначение	Марка	Условная марка	Масса, т	Размеры, мм	
				а	в
3.900-3.12.1 05.00	ПСП48-Б1-Ш	ПС1	9,3	160	160
-01	ПСП48-Б2-Ш	ПС2	9,3		180
-02	ПСП48-Б3-Ш	ПС3	9,3		200
-03	ПСП48-Б4-Ш	ПС4	9,3		
-04	ПСП48-Б2-Ш1	ПС5	9,3	120	140
-05	ПСП48-Б3-Ш3	ПС6	9,3	160	180
-06	ПСП48-Б4-Ш3	ПС7	9,3		200
-07	ПСП48-Б3-Ш4	ПС8	8,8		180
-08	ПСП48-Б4-Ш4	ПС9	8,8		200
-09	ПСП48-Б5-Ш	ПС10	9,3	120	120
-10	ПСП48-Б5-Ш3	ПС11	9,3		
-11	ПСП48-Б5-Ш4	ПС12	8,8		

1. Сетки поз 8, 7 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (МН) привязать к сеткам
3. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки

Нач. отд	Шейко	
Н. контр	Пестников	
Рук. гр	Мозалова	
Вед. инж	Однорал	
Ст. инж	Вазианов	
Инжен	Остапченко	

3.900-3.12.1 05.00СБ

Панель стеновая ПСП48. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 3	

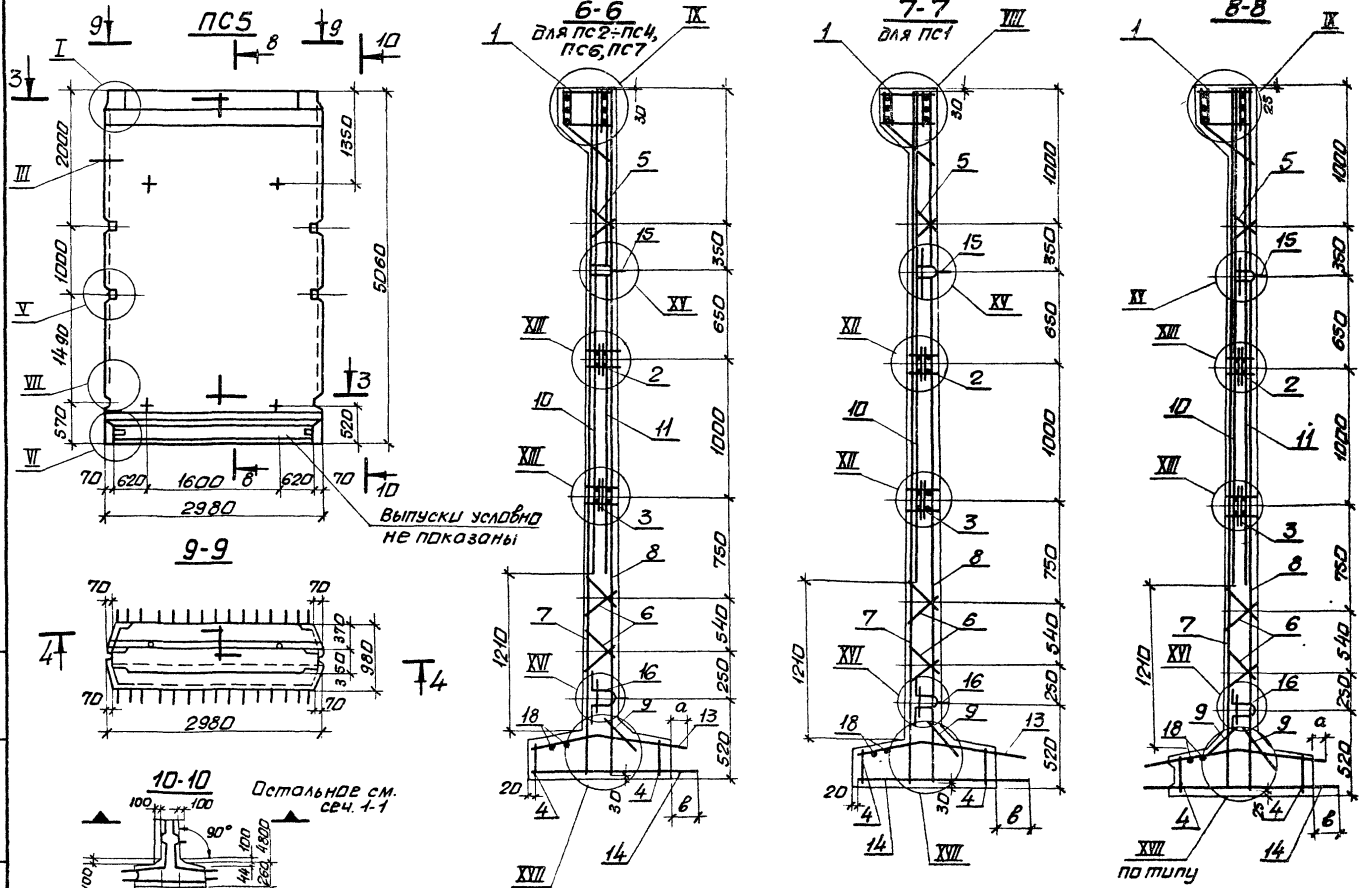
Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19068-01 26

Копировал Белоусова

Формат А3

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



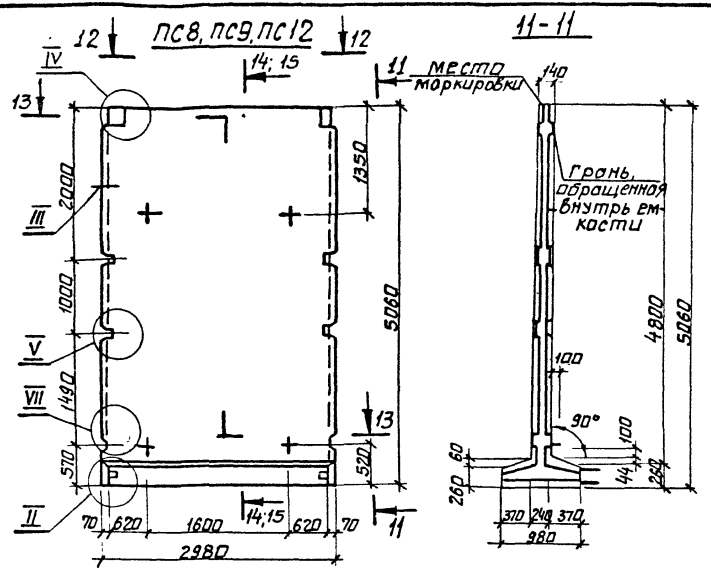
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

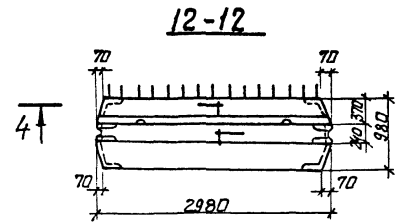
3.900-3.12.1 05.00СБ

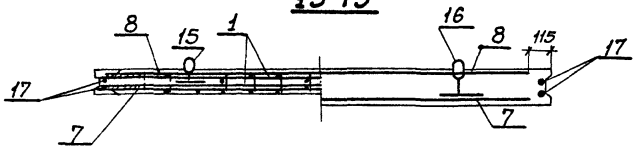
Лист 2

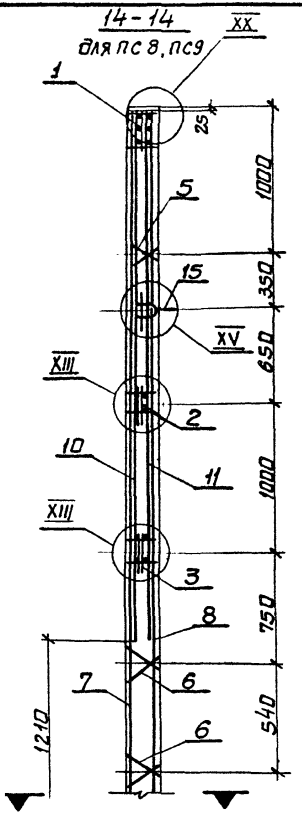
19068-01 27

Формат А3

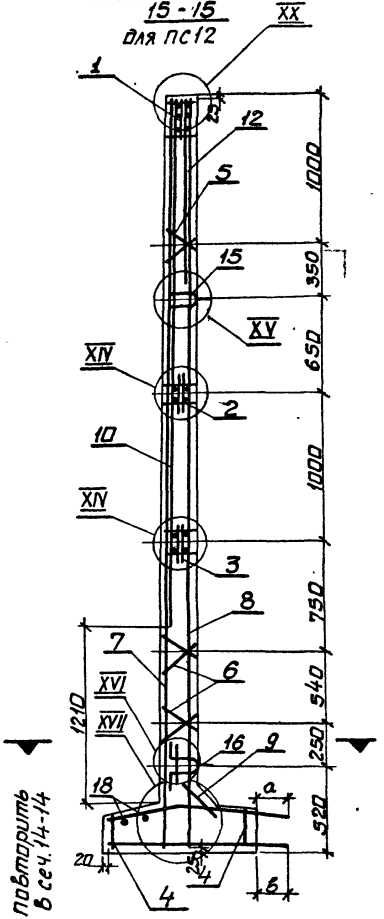








Остальное см. сеч 15-15



повторить в сеч. 14-14

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

3.900-3.12.1 05.00 СБ	Лист 3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 06.00- —	01	02	03	Примечание
				Документация					
А3			3.900-3.12.1 06.00 СБ	Сборочный чертеж					
А4			00.00 ТО	Техническое описание					
А3			08.00	Узлы I–XXI					
А4			00.00.ВМС	Ведомость расхода стали					
				Сборочные единицы					
А4		1	01.00.00 –14	Изделие закладное МН44	1	—	—	—	
			–15	То же МН45	—	1	1	1	
А4		2	02.00.00–04	„ МН19	1	1	1	1	
		3	–05	„ МН20	1	1	1	1	
А4		4	03.00.00 –05	„ МН42	2	2	2	2	

Нач.отд.	Шейко	
Н.контр.	Постников	
Рук. гр.	Мазалова	
Вед. инж.	Однорал	
Ст. инж.	Возианов	
Инженер	Остапченко	

3.900-3.12.1 06.00

Панель стеновая ПСП 54

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Сантехводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.900-3.12.1 06.00- —	01	02	03	Примечание
А4		5	3.900-3.12.2 00.01.00 –01	Каркас плоский КР1а	2	2	2	2	
		6	–03	То же КР3	4	4	4	4	
А4			00.06.00 –18	Сетка арматурная С37	1	—	—	—	
		7	–19	То же С39	—	1	—	—	
А4			–20	„ С41	—	—	1	—	
А4			00.10.00 –02	„ С85	—	—	—	1	
А4		8	00.07.00 –12	„ С26	1	1	—	—	
			–13	„ С28	—	—	1	1	
А4		9	00.12.00	„ С88	1	1	2	1	
А4		10	00.08.00 –06	„ С63	1	—	—	—	
			–07	„ С65	—	—	1	1	
А4			00.13.00 –06	„ С107	1	1	—	—	
А4		11	–09	„ С110	—	—	—	1	
			00.14.00 –05	„ С116	—	—	1	—	
А4			00.15.00 –10	„ С132	—	—	—	1	
А4			–11	„ С133	1	—	—	—	
		12	–12	„ С134	—	1	—	—	
А4			00.16.00 –05	„ С146	—	—	1	—	

6г 10-89061

3.900-3.12.1 06.00 | Лист 2

Копировал | формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

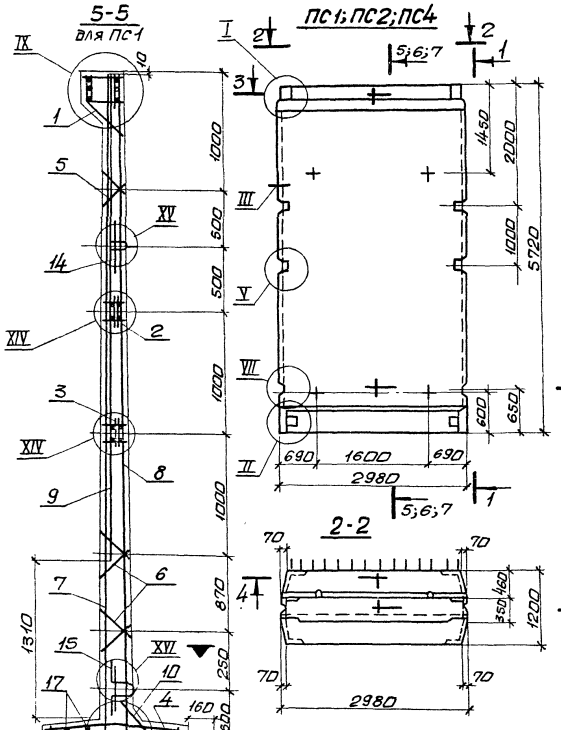
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 06.00- —	01	02	03	Примечание
А4			3.900-3.12.2 00.09.00 -07	Сетка арматурная С68	—	1	1	—	
А4		13	00.11.00 -02	» С86	—	—	—	1	
А4		14	00.17.00 -05	Изделие закладное МН28	2	2	2	2	
А4		15	-11	То же МН34	2	2	2	2	
				Детали					
Б4		16	3.900-3.12.1 06.01	ф10 AIII ГОСТ 5781-81 ℓ=5100	4	4	4	4	3,52 кг.
Б4		17	06.02	ф12 AI ГОСТ 5781-81 ℓ=2800	2	2	2	2	2,5 кг
				Материалы					
				Бетон марки М200, В4	4,87	4,87	4,88	4,87	м³

3.900-3.12.1 06.00

Лист 3

формат А4

1968-01 ЭО



1. Сетки поз. 7,8 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели.
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (МН) привязать к сеткам.
3. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
4. Таблицу исполнений см. на листе 2.

Нач. отд.	Уейко		
Н. контр.	Постников		
Рук. гр.	Мазалова		
Вед. инж.	Одинорал		
Ст. инж.	Вазиков		
Инжен.	Остапченко		

3.900-3.12.1 06.00СБ

Панель стеновая ПСП 54

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл	1:20 1:50

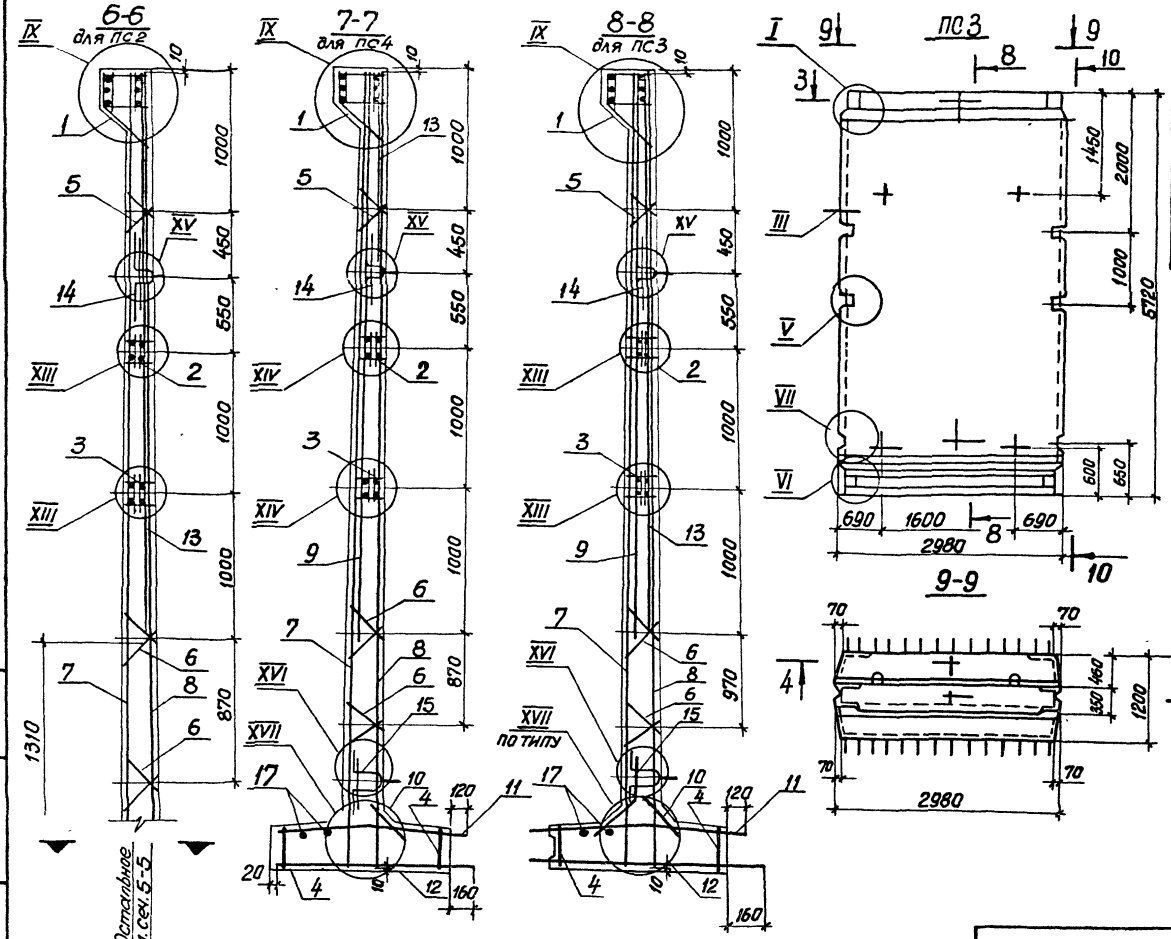
Лист 1 Листов 2

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

19068-01 31

Формат А3



Обозначение	Марка	Условн. марка	Масса т
3.900-3.12.1 06.00	пспб4-61-ш	ПС1	12,2
-01	пспб4-62-ш	ПС2	12,2
-02	пспб4-62-ш	ПС3	12,2
-03	пспб4-66-ш	ПС4	12,2

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

3.900-3.12.1 06.00 СБ

Лист 2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 07.00 —			Примечание
					—	01	02	
				Документация				
А3			3.900-3.12.1 07.00 СБ	Сборочный чертеж				
А4			00.00 ТО	Техническое описание				
А3			08.00	Узлы I÷XXI				
А3			00.00. ВМС	Ведомость расхода стали				
				Сборочные единицы				
А4		1	01.00.00 -19	Изделие закладное МН49	1	—	—	
			-20	Изделие закладное МН50	—	1	1	
А4		2	02.00.00 -06	То же МН21	1	1	1	
		3	-07	" МН22	1	1	1	
		4	-08	" МН22а	1	1	1	

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Постников		
Рук. гр.	Мазалова		
Вед. инж.	Однорал		
Ст. инж.	Вазианов		
Инженер	Остапченко		

3.900-3.12.1 07.00

Панель стеновая ПСП 60.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 07.00-			Примечание
					—	01	02	
А4		5	3.900-3.12.2 03.00.00 -06	Изделие закладное МН43	2	2	2	
А4		6	00.01.00 -01	Каркас плоский КР1а	2	2	2	
А4		7	-03	То же КР3	4	4	4	
А4		8	00.06.00 -21	Сетка арматурная С43	1	—	—	
			-22	То же С45	—	1	—	
А4			-23	" С47	—	—	1	
А4		9	00.07.00 -14	" С30	1	—	—	
			-15	" С32	—	1	—	
			-16	" С34	—	—	1	
А4		10	00.08.00 -08	" С67	1	—	—	
А4			-09	" С69	—	1	—	
А4			-10	" С71	—	—	1	
А4		11	00.09.00 -08	" С70	1	—	—	
А4			-09	" С72	—	1	—	
А4			-10	" С74	—	—	1	
А4		12	00.13.00 -08	" С109	1	1	—	
А4			00.14.00 -06	" С117	—	—	1	

19068-01 33

3.900-3.12.1 07.00

Лист 2

Копировал: формат А4

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

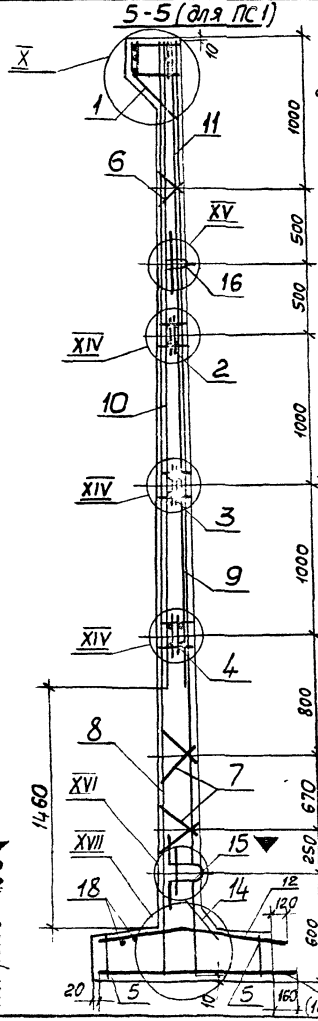
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.900-3.12.1 07.00-										Примечание
					—	01	02								
А4			3.900-3.12.2 00.15.00 -12	Сетка арматурная С134	1	—	—								
		13	-14	То же С136	—	1	—								
А4			00.16.00 -06	" С147	—	—	1								
А4		14	00.12.00	" С88	1	1	2								
А4		15	00.17.00-06	Изделие закладное Мн29	2	2	2								
А4		16	-12	То же Мн35	2	2	2								
				Детали											
Б4.		17	3.900-3.12.1 07.01	ф10АIII ГОСТ 5781-81 ℓ=6300	4	4	4								3.88кг
Б4.		18	07.02	ф12АI ГОСТ 5781-81 ℓ=2850	2	2	2								2,5кг.
				Материалы											
				Бетон марки М200, В4	5.17	5,17	5.18								$м^3$

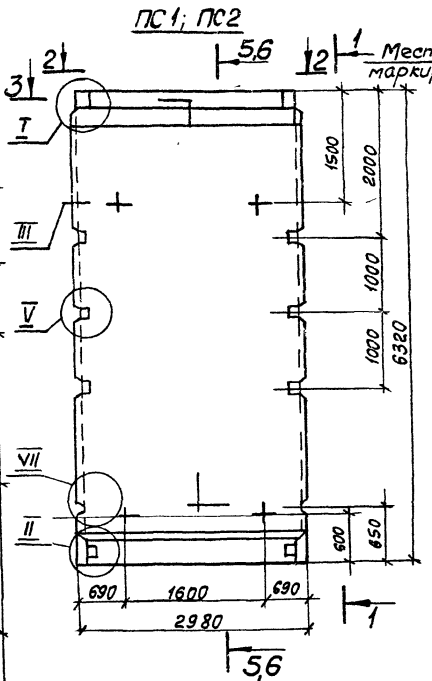
3.900-3.12.1 07.00

Лист 3

формат А4

19068-01 34





Обозначение	Марка	Условн. марка	Масса т
3.900-3.12.1 07.00	ПСП60-Б1-Ш	ПС1	12,90
-01	ПСП60-Б2-Ш	ПС2	12,90
-02	ПСП60-Б2-Ш1	ПС3	12,90

Нач. отд	Шейко	
Н.контр	Лостников	
Рук. гр	Мазалова	
Ведущ.	Обырал	
Стинж.	Лозианов	
Инжен.	Усталенко	

3.900-3.12.1 07.00СБ

Панель стеновая ПСП 60.

Сборочный чертеж

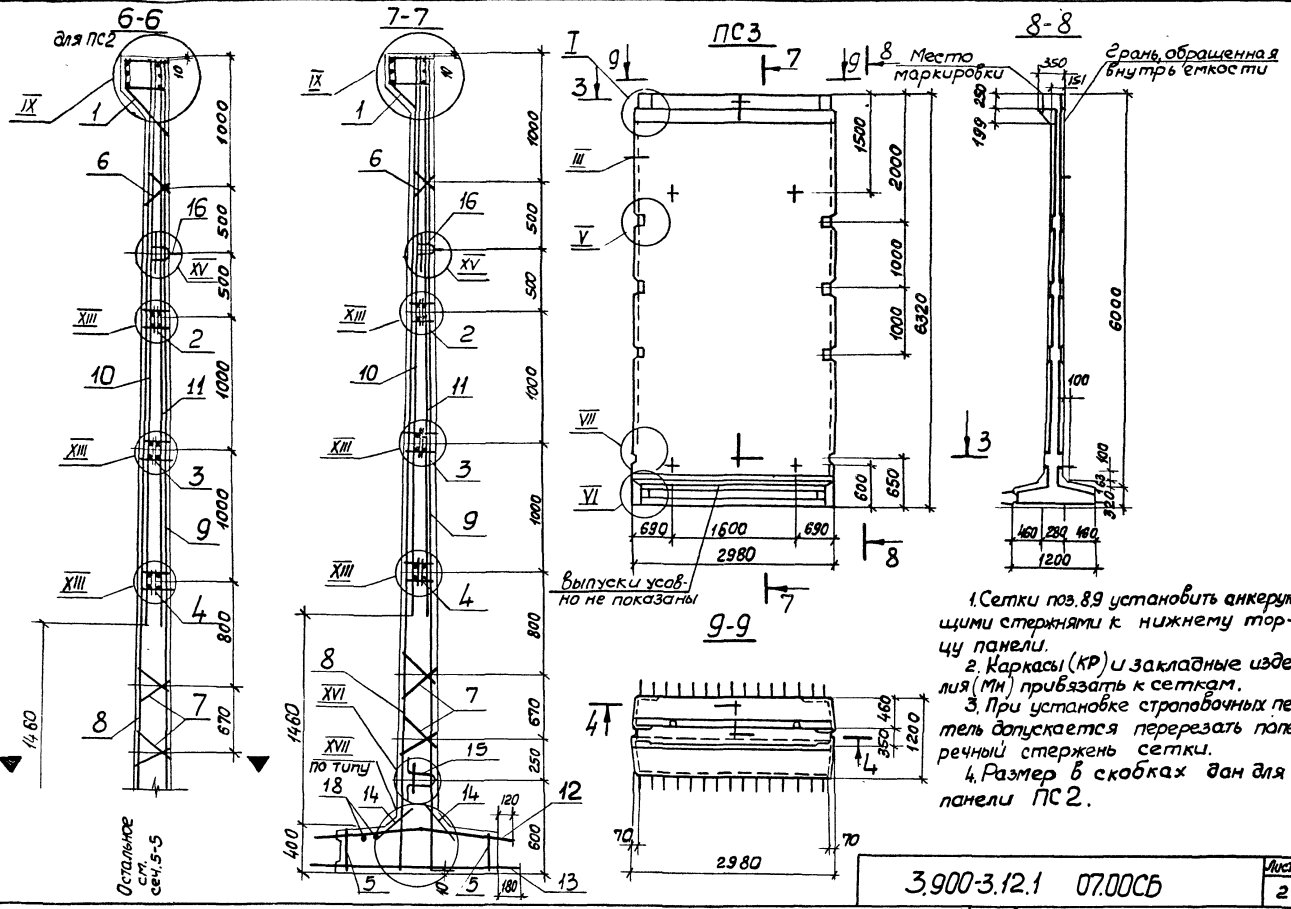
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20 1:50
Лист 1	Листов 2	

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

19068-01 35

Формат А3



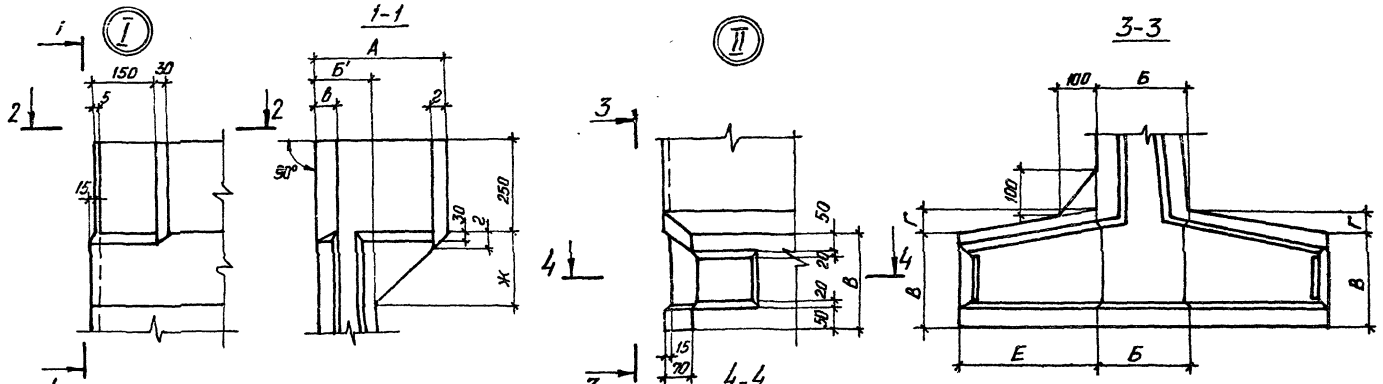
1. Сетки поз. 8,9 установить анкерующими стержнями к нижнему торцу панели.
2. Каркасы (КР) и закладные изделия (Мн) привязать к сеткам.
3. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
4. Размер в скобках дан для панели ПС2.

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

3.900-3.12.1 07.00СБ

Лист 2

Коп. Бруш 19068-01 36 Формат А3



1. Таблицу размеров см. лист 2
2. В зазоре между пластиной и гнездообразователем допускается наплыв бетона, который в последующем должен быть удален. Рекомендуется в зазор устанавливать прокладку по месту.

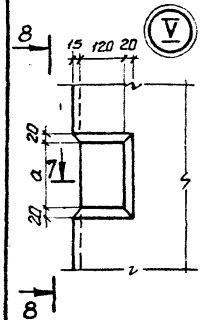
Нач. отд	Шейко		3.900-3.12.1 08.00	
Н. контр	Постников			
Рук. гр.	Мазалова		Узлы I – XXI	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Вед. инж	Однорал			Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Ст. инж.	Вазианов			
Инжен.	Остапченко			

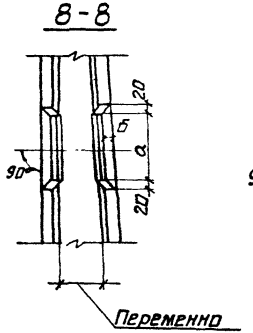
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

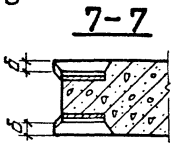
19068-01 37

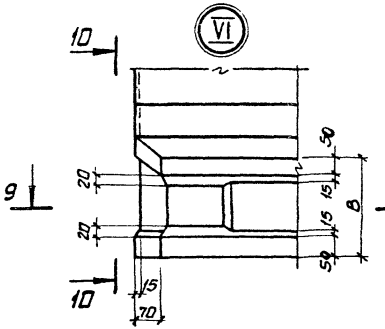
Копировал Белоусова

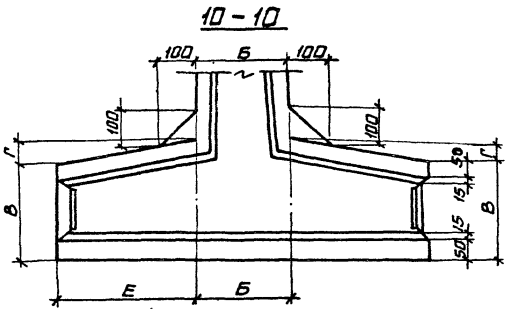
Формат А3

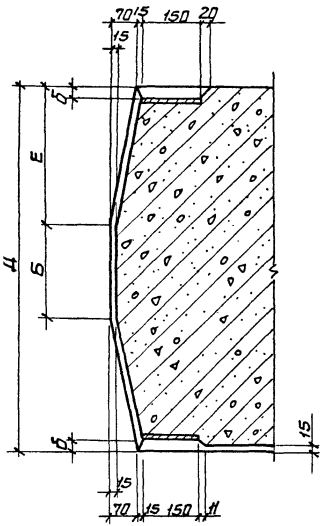


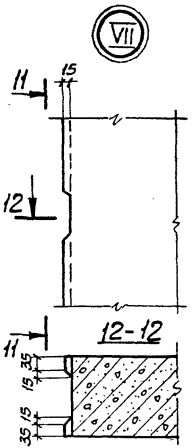












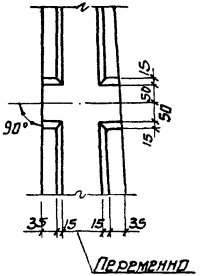
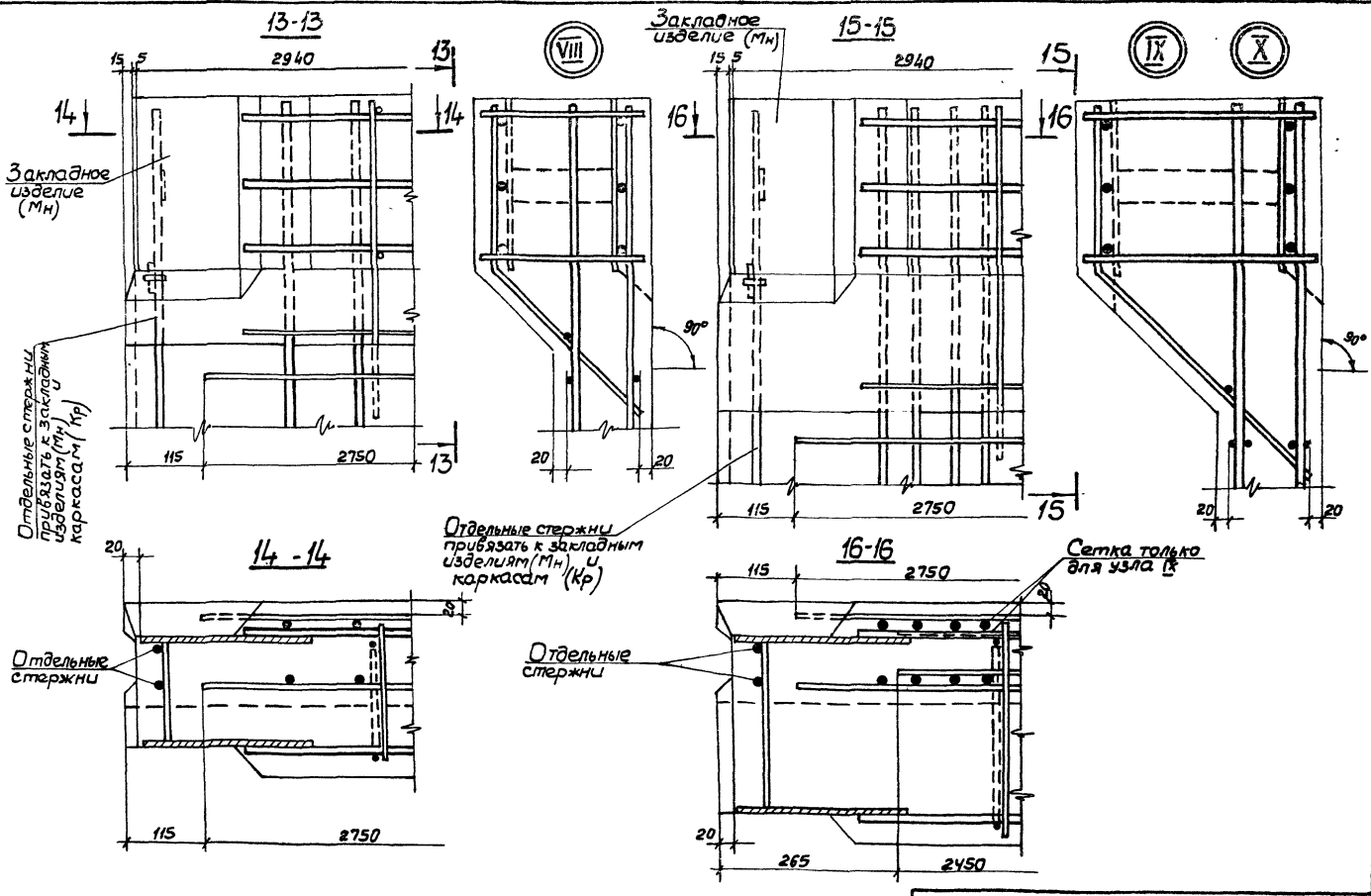


Таблица размеров (мм)

Марка панели	ПСП24-*Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП30-Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП36-Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП42-Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП48-Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП54-Б1-Ш-Б2-Ш	ПСП60-Б1-Ш-Б2-Ш
А	250	250	350	350	350	350	350
Б	140	180	180	240	240	280	280
Б'	140	151	145	162	150	165	151
В	200	200	200	260	260	320	320
Г	50	50	50	60	60	80	80
Д	540	720	720	980	980	1200	1200
Е	200	270	270	370	370	460	460
Ж	110	99	205	188	200	185	199
а	160	160	160	180	180	200	200
б	32	32	32	34	34	36	36
в	48	48	54	56	56	62	70
г	40	40	42	44	44	46	48

* ПСП24-Б1-Ш – ПСШ24-Б2-Ш

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



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

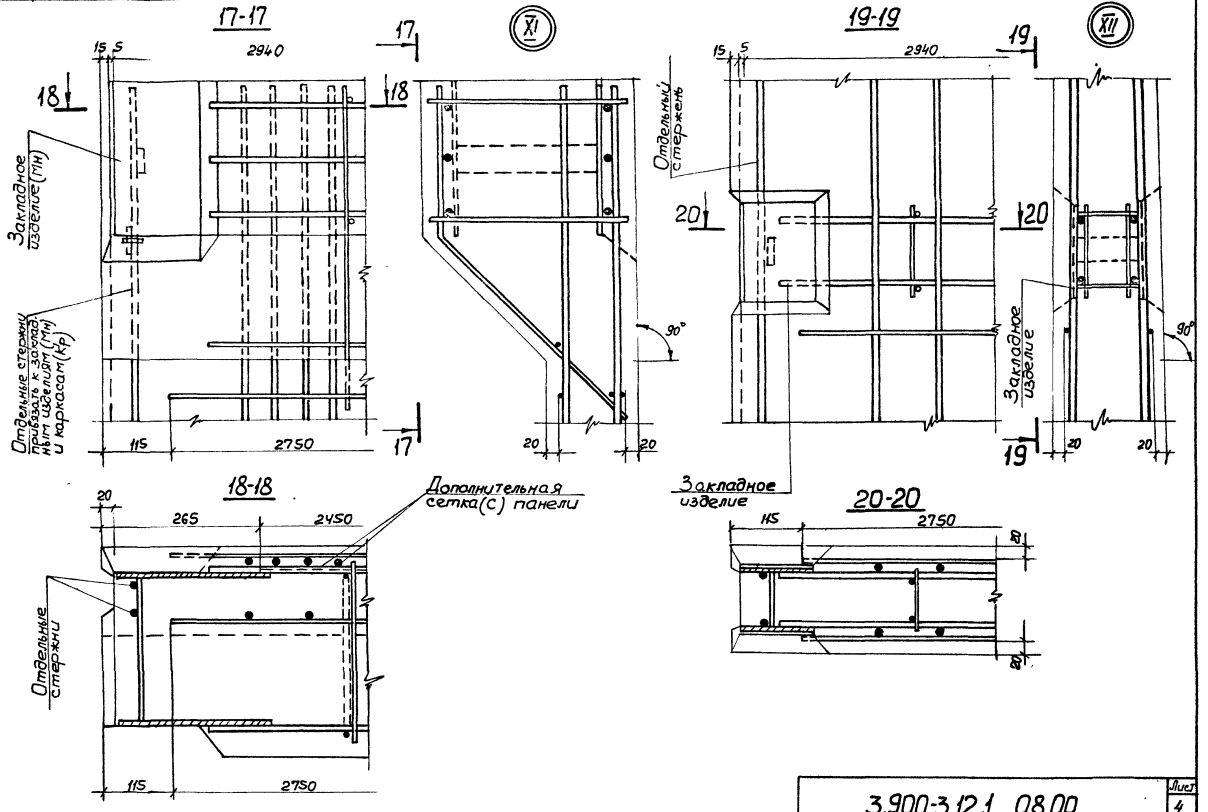
3.900-3.12.1 08.00

Лист 3

19068-01 39

Кол. Кочелякова

Формат Г



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

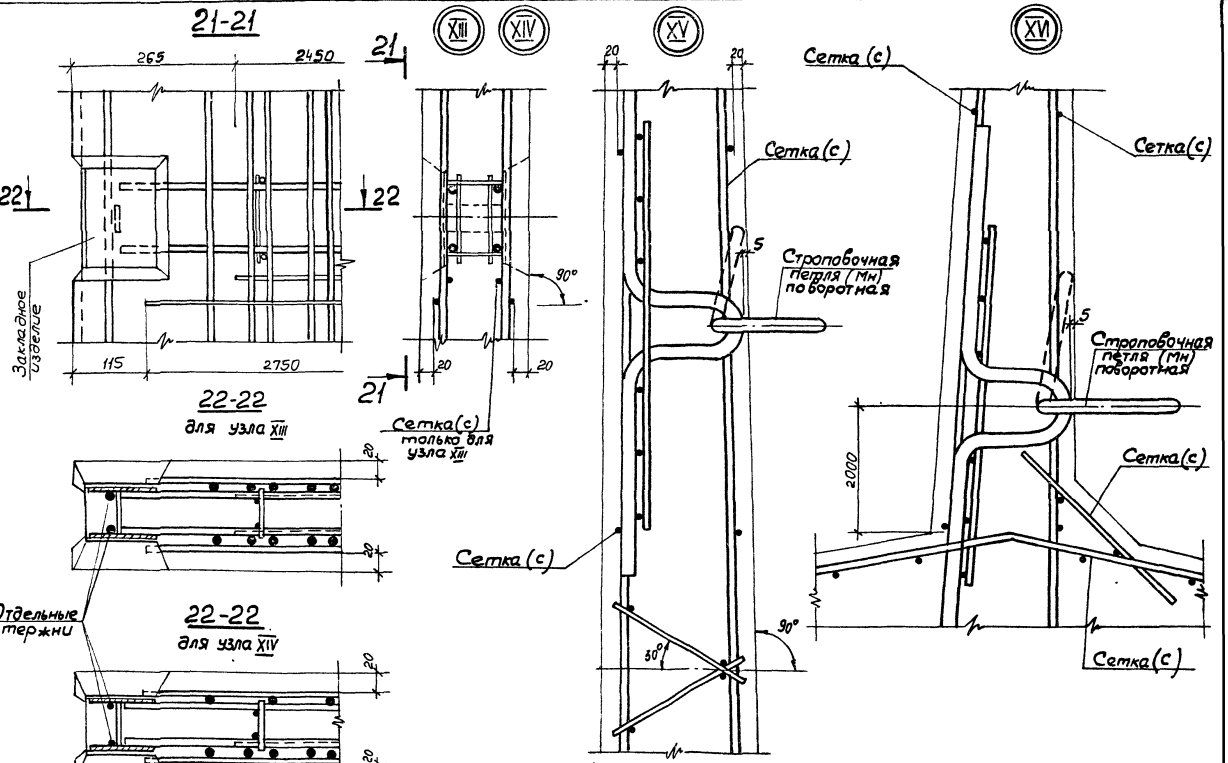
3.900-3.12.1 08.00

Лист 4

19068-01 40

Коп. Кочелякова

Формат А3

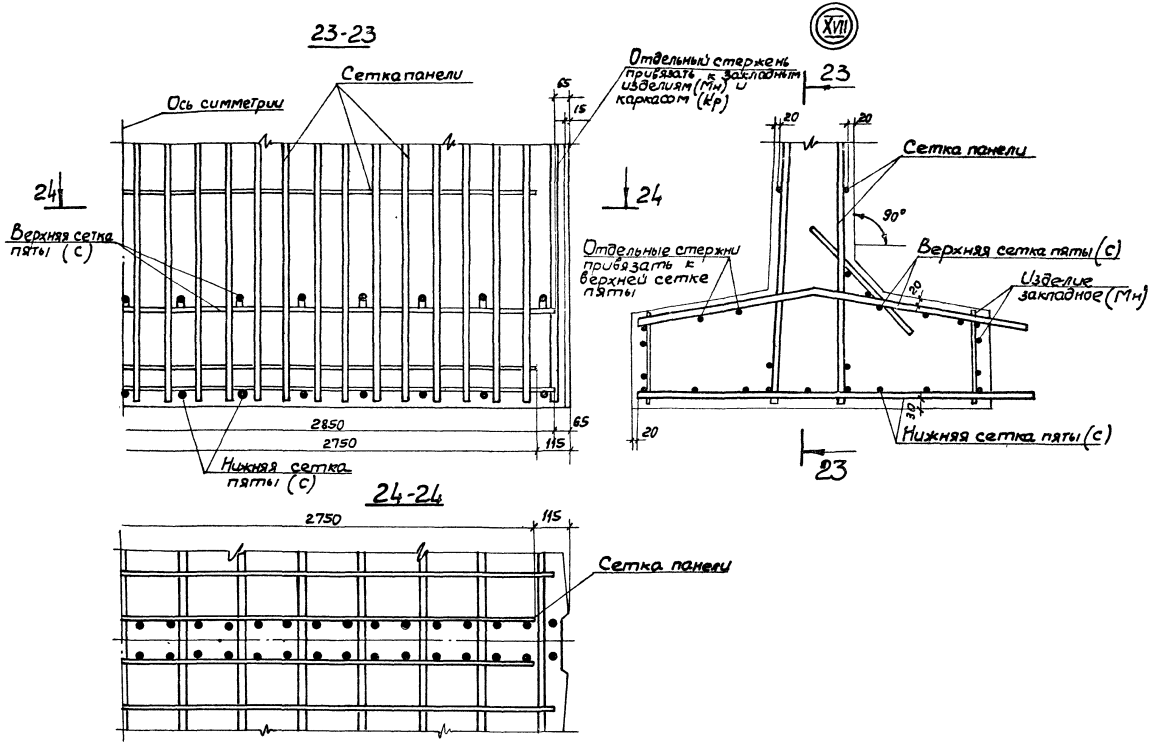


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.900-3.12.1 08.00		Лист 5

19068-01 41

Коп. Гаврилова



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

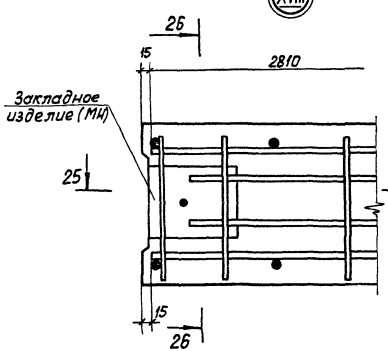
3.900-3.12.1 08.00 | Лист 6

19068-01 42

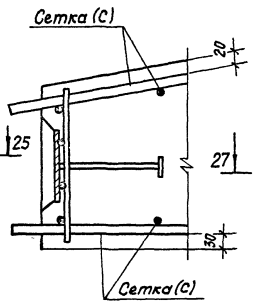
Коп. Кочелякова

Формат А3

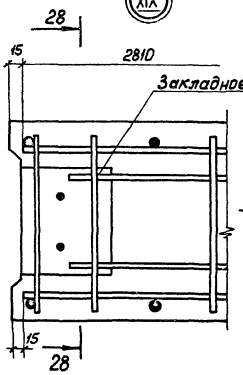
XVIII



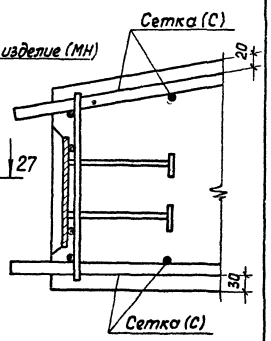
26-26



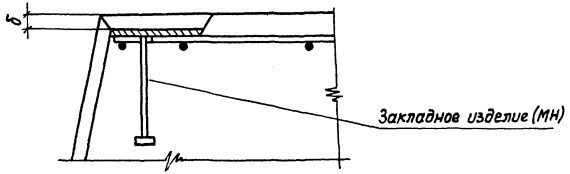
XIX



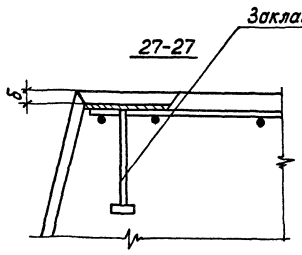
28-28



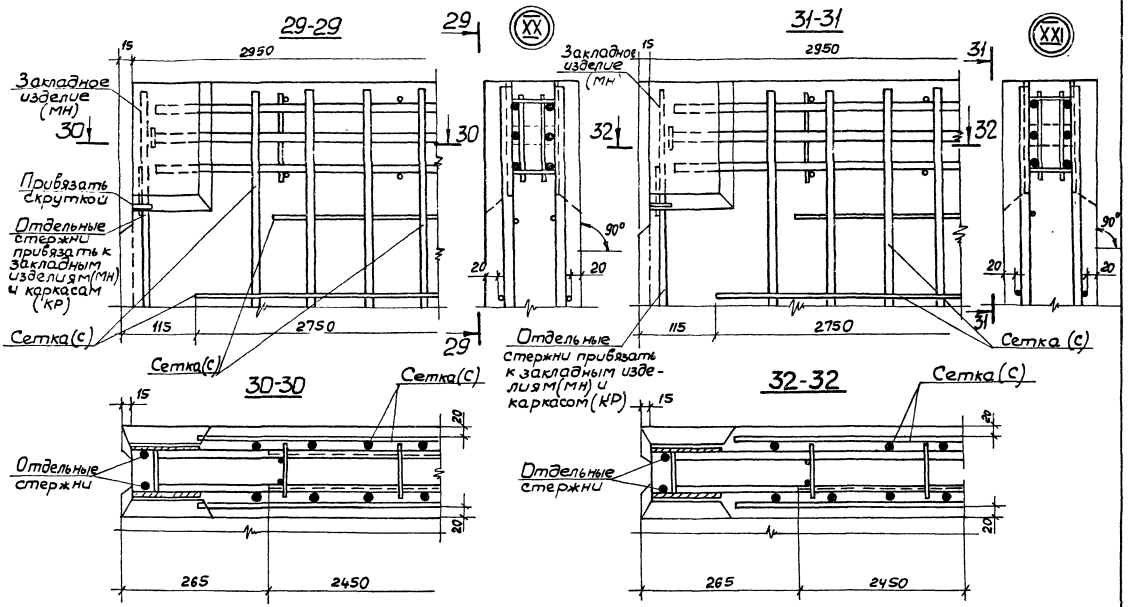
25-25



27-27



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


29-29
29
XX
15
2950
Закладное изделие (МН)
30
Привязать скруткой
Отдельные стержни привязать к закладным изделиям (МН) и каркасам (КР)
Сетка (С)
115
2750
31-31
31
XXI
32
90°
20
Отдельные стержни привязать к закладным изделиям (МН) и каркасом (КР)
30-30
32-32
Отдельные стержни
265
2450

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																										Всего
	Арматура класса																										
	Вр-I			A-I								A-III															
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-81																							
	ф5		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18			Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	ф32			Итого	
ПСП24-Б1-Ш	4,4		4,4	14,1									14,1	21,4	11,5												32,9	51,4
ПСП24-Б2-Ш	4,4		4,4	14,1									14,1	19,9	14,4												34,3	52,8
ПСП24-Б2-Ш1	5,2		5,2	15,6									15,6	22,0	11,3	7,1											40,4	61,2
ПСП30-Б1-Ш	6,2		6,2	16,3									16,3	6,0	44,4	7,6											58,0	80,5
ПСП30-Б2-Ш	6,2		6,2	16,3									16,3	3,0	49,8	7,6											60,4	82,9
ПСП30-Б2-Ш1	7,0		7,0	21,0									21,0	17,2	51,3	8,7											77,2	105,2
ПСП36-Б1-Ш	6,8		6,8	19,1	5,6								24,7	8,9	63,2	21,7	19,9										113,7	145,4
ПСП36-Б2-Ш	6,8		6,8	19,3	5,6								24,9		73,0	21,7	33,6										128,3	160,0
ПСП36-Б3-Ш	6,8		6,8	11,8	18,9								30,7	8,9	18,6	79,5	18,2	26,9									152,1	189,6
ПСП36-Б4-Ш	6,8		6,8	9,6	18,9								28,5		2,8	71,9	57,5		44,5								176,7	212,0
ПСП36-Б3-Ш4	6,8		6,8	11,8	18,9								30,7	8,9	18,6	79,5	18,2	26,9									152,1	189,6
ПСП36-Б4-Ш4	6,8		6,8	9,6	18,9								28,5		2,8	71,9	57,5	24,4	20,1								176,7	212,0
ПСП36-Б2-Ш1	7,6		7,6	17,0	13,2								30,2		31,6	92,5	17,2	18,4									159,7	197,5
ПСП36-Б3-Ш3	6,8		6,8	11,8	18,9								30,7	8,9	18,6	79,5	18,2	26,9									152,1	189,6
ПСП36-Б4-Ш3	6,8		6,8	9,6	18,9								28,5		2,8	71,9	57,5	44,5									176,7	212,0
ПСП36-Б5-Ш	6,8		6,8	17,3	5,6								22,9	1,4	18,9	86,2	8,6	15,6									130,7	150,4

Ведомость расхода стали на закладные изделия см. лист 3.

Нач.отд	Шейко	
Н.контр	Постников	
Рук.гр.	Мозалева	
Вед.инж.	Одинорал	
Ст.инж.	Возианов	
Инженер	Маша	

3.900-3.12.1 00.00 ВМС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																											Всего
	Арматура класса																											
	Вр-I			A-I										A-III														
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-81																								
	ф5		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18			Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	ф32			Итого	
ПСП36-Б5-Ш3	6,8		6,8	17,3	5,6								22,9	1,4	18,9	86,2	8,6	15,6										130,7	160,4
ПСП36-Б5-Ш4	6,8		6,8	17,3	5,6								22,9	1,4	18,5	86,2	8,6	15,6										130,7	160,4
ПСП42-Б1-Ш	6,8	—	6,8	18,9	8,7	3,6							31,2	20,8	27,9	65,6	32,7											147,0	185,0
ПСП42-Б2-Ш	6,8	—	6,8	18,9	8,7	3,6							31,2	20,8	—	82,0	54,5											156,7	205,3
ПСП42-Б2-Ш1	7,6	—	7,6	16,3	13,2	3,6							33,1	—	7,0	24,6	17,2	148,4	31,4									228,6	269,3
ПСП48-Б1-Ш	6,6	—	6,6	4,7	30,9	—	5,0						40,6			87,8	96,0	27,1	27,0									238,9	286,1
ПСП48-Б2-Ш	6,6	—	6,6	7,9	30,9	—	5,0						43,8		41,7	12,4	123,2	74,5	27,0									278,8	329,2
ПСП48-Б3-Ш	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0	80,7								324,4	377,9
ПСП48-Б4-Ш	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0		98,6							342,3	395,8
ПСП48-Б2-Ш1	7,4	—	7,4	9,7	15,5	24,0	5,0						54,2		41,0	12,4	—	206,2	40,4	—	45,9							345,9	407,5
ПСП48-Б3-Ш3	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0	80,7	—							324,4	377,9
ПСП48-Б4-Ш3	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0	—	98,6							342,3	395,8
ПСП48-Б3-Ш4	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0	80,7								324,4	377,9
ПСП48-Б4-Ш4	6,6	—	6,6	7,9	25,2	8,8	5,0						46,9		21,0	45,4	123,2	27,1	27,0		98,6							342,3	395,8
ПСП48-Б5-Ш	6,6	—	6,6	9,0	9,0	24,0	5,0						47,0		28,1	12,4	12,2	170,8	20,2		40,8							284,5	338,1
ПСП48-Б5-Ш3	6,6	—	6,6	9,0	9,0	24,0	5,0						47,0		28,1	12,4	12,2	170,8	20,2		40,8							284,5	338,1
ПСП48-Б5-Ш4	6,6	—	6,6	9,0	9,0	24,0	5,0						47,0		28,1	12,4	12,2	170,8	20,2		40,8							284,5	338,1
ПСП54-Б1-Ш	7,2	—	7,2	5,2	21,1	18,7	5,1	—	—	—			50,1	13,4	—	—	152,7	55,8	72,6	—								294,5	351,8
ПСП54-Б2-Ш	7,2	—	7,2	5,8	21,1	18,7	5,1						50,7		24,0	—	70,8	125,4	129,6									349,8	407,7
ПСП-54-Б2-Ш1	8,0	—	8,0	11,0	5,7	35,7	15,2						67,6		47,7			207,3	36,0	107,3	—	63,5						461,8	537,4
ПСП54-Б5-Ш	7,2	—	7,2	6,7	15,7	18,7	15,2						56,3		31,2			231,3		53,3		59						374,8	438,3
ПСП60-Б1-Ш	7,0	—	7,0	10,1	5,7	25,7	33,9						75,4		52,8	15,6	11,2	124,8	170,4		116,0							490,8	573,2
ПСП60-Б2-Ш	7,0	—	7,0	10,1		34,5	33,9						78,5	29,8		15,6			277,9	154,2	48,9							526,4	611,9
ПСП60-Б2-Ш1	7,8	—	7,8	12,1		25,2	33,9	13,8					95,0			98,2			277,9	92,4	62,3	45,6	84,3					660,7	763,5

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

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные																																		
	Арматура класса																																		
	Вр-I ГОСТ 6727-80		А-I							Ас-II						А-III												Прокат марки ВСТ3 кп2 ГОСТ 103-76										Всего	Общий расход
	ф5	Итого	6	8	10	16	18	22	Итого	12	14	16	18	20	Итого	ф6	8	10	12	14	16	18	20	22	28	Итого	-10×5	-80×6	-80×8	-100×6	-150×6	-250×6	-250×8			Итого		
ПСП24-Б1-Ш	4,3	4,3			15,0	1,6	2,0	–	18,6	1,4	2,2				3,6		0,4	6,6	13,8							20,8	0,2	1,1			3,8	11,7				16,8	64,1	115,5
ПСП24-Б2-Ш	4,2	4,2			15,0	1,6	2,0		18,6	1,4	2,2				3,6		0,4	6,6	6,9	9,4						23,3	0,2	1,1			3,8	5,9	9,4			20,4	70,1	122,9
ПСП24-Б2-Ш1	4,2	4,2			15,0	1,6	2,0		18,6	1,4	2,2				3,6		0,4	6,6	6,9	9,4						23,3	0,2	1,1			3,8	5,9	9,4			20,4	70,1	131,3
ПСП30-Б1-Ш	1,5	1,5	0,3		15,2		2,0		17,5		2,2	3,2		3,0	8,4		0,4	6,6		9,5	12,0					28,5	0,2		1,4	2,8			18,8			23,2	82,7	163,2
ПСП30-Б2-Ш	3,7	3,7	1,0		15,2		2,0		18,2		2,2	3,2		3,0	8,4		0,4	6,6			24,4					30,6	0,2		1,4	2,8			18,8			23,2	84,9	167,8
ПСП30-Б2-Ш1	3,7	3,7	1,0		15,2		2,0		18,2		2,2	3,2		3,0	8,4		0,4	6,6			24,4					30,6	0,2		1,4	2,8			18,8			23,2	84,9	190,1
ПСП36-Б1-Ш	3,4	3,4	1,2		15,4		2,0	3,8	22,4		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4	9,4	12,0	4,6				44,2	0,5		2,4	2,0	2,8		18,8			26,5	98,7	244,1
ПСП36-Б2-Ш	3,4	3,4	1,2		15,4		2,0	3,8	22,4		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4		24,4					47,2	0,5		2,4	2,0	2,8		18,8			26,5	101,7	261,7
ПСП36-Б3-Ш	3,5	3,5	0,3	1,6	15,4		2,0	3,8	23,1		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4		12,0	4,6	19,1			53,9	0,5	1,8		2,0	2,8		18,8			25,9	108,6	297,5
ПСП36-Б4-Ш	3,5	3,5	0,3	1,6	15,4		2,0	3,8	23,1		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4		12,0	4,6		23,1		57,9	0,5		2,4	2,0	2,8		18,8			26,5	113,2	325,2
ПСП36-Б3-Ш4	3,5	3,5			15,4		2,0	3,8	21,2		2,2				2,2	0,4	0,4	17,1	9,4			4,6				31,9	0,5		0,6	6,7	2,8					10,6	69,4	259,0
ПСП36-Б4-Ш4	3,5	3,5			15,4		2,0	3,8	21,2		2,2				2,2	0,4	0,4	17,1	9,4			4,6				31,9	0,5		0,6	6,7	2,8					10,6	69,4	281,4
ПСП36-Б2-Ш1	3,4	3,4	1,2		15,4		2,0	3,8	22,4		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4		24,4	4,6				47,2	0,5		2,4	2,0	2,8		18,8			26,5	101,7	299,2
ПСП36-Б3-Ш3	4,3	4,3			16,2		2,0	3,8	22,0		2,2				2,2	1,5	3,5	6,9	9,4			4,6				25,9	0,5		2,5	2,0	2,8	11,8				19,6	74,0	263,6
ПСП36-Б4-Ш3	4,3	4,3			16,2		2,0	3,8	22,0		2,2				2,2	1,5	3,3	7,1	9,4			4,6				25,9	0,5		2,5	2,0	2,8	11,8				19,6	74,0	286,0
ПСП36-Б5-Ш	3,4	3,4	1,2		15,4		2,0	3,8	22,4		2,2				2,2	1,5	0,4	6,9	9,4		24,4	4,6				47,2	0,5		2,4	2,0	2,8		18,8			26,5	101,7	262,1
ПСП36-Б5-Ш3	4,3	4,3			16,2		2,0	3,8	22,0		2,2				2,2	1,5	3,5	6,9	9,4			4,6				25,9	0,5		2,5	2,0	2,8	11,8				19,6	74,0	234,4
ПСП36-Б5-Ш4	3,5	3,5			15,4		2,0	3,8	21,2		2,2				2,2	0,4	0,4	17,5	9,4			4,6				32,3	0,5		0,6	6,7	2,8					10,6	69,8	230,2
ПСП42-Б1-Ш	1,1	1,1	0,9	0,5	16,4		–	3,8	21,6	–	–	–	4,6		4,6	1,5	–	–	10,1	–	12,5	15,9	–	8,6	8,4	57,0	0,5	–	2,4	4,0	5,6	–	18,8		–	31,3	115,6	300,6
ПСП42-Б2-Ш	1,1	1,1	–	2,1	16,4		–	3,8	22,3	–	–	–	4,6		4,6	1,5	–	–	10,1	–	–	15,9	19,1	8,6	8,4	63,6	0,5	–	2,3	4,0	5,6	–	18,8		–	31,2	122,8	328,1
ПСП42-Б2-Ш1	1,1	1,1	–	2,1	16,4		–	3,8	22,3	–	–	–	4,6		4,6	1,5	–	–	10,1	–	–	19,9	19,1	8,6	8,4	63,6	0,5	–	2,3	4,0	5,6	–	18,8		–	31,2	122,6	392,1

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

3.900-3.12.1 00.00 ВМС

Лист 3

19068-01 47

Контр. Косьменко

Формат А3

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные																														Прокат марки												Всего	Общий расход
	Арматура класса																														ВСт3кп2 ГОСТ 103-76													
	ГОСТ 5781-81																																											
	AI						AcII					AIII																																		
	Вр I		ф5	Итого	ф6	ф8	ф10	ф22	Итого	ф18	ф22	ф28	ф32	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Итого	10х5	80х8	200х8	250х8	250х8	250х8													
ПСП48-61-Ш	4,2	4,2	0,9	0,5	16,4	3,8	21,6	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9			29,6		12,5		19,1				63,1	0,9	2,3	8,0	5,6		18,8												35,6	146,1	432,2
ПСП48-62-Ш	4,2	4,2	2,9	0,5	16,4	3,8	21,6	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9			29,6			15,8	19,1				66,4	0,9	2,3	8,0	5,6		18,8												35,6	150,1	479,3
ПСП48-63-Ш	4,2	4,2		2,2	16,4	3,8	22,4	4,6	8,6	8,4		21,6	0,4	2,9		29,6				19,1	15,9	9,9	77,2	0,9	2,2	8,0	5,6		18,8												35,5	160,9	537,4
ПСП48-64-Ш	4,2	4,2		2,2	16,4	3,8	22,4	4,6	8,6	8,4		21,6	0,4	2,9		29,6				19,1	8,1	19,5	79,6	0,9	2,2	8,0	5,6		18,8												35,5	163,3	558,1
ПСП48-62-Ш1	4,2	4,2		2,1	16,4	3,8	22,3	4,6	8,8	8,4		21,6	1,9			29,6			15,8	19,1				66,4	0,9	2,3	8,0	5,6	18,8													35,6	150,1	557,6
ПСП48-63-Ш3	4,9	4,9			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9		4,7	36,4								43,0	0,9	2,3	8,0	5,6	11,8													28,6	118,3	496,2
ПСП48-64-Ш3	4,9	4,9			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9		4,7	36,4								43,0	0,9	2,3	8,0	5,6	11,8													28,6	118,3	514,1
ПСП48-63-Ш4	4,2	4,2			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	0,8		5,1	37,0								42,9	0,9	0,5	15,0	5,6														22,0	110,9	488,8
ПСП48-64-Ш4	4,2	4,2			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	0,8		5,1	37,0								42,9	0,9	0,5	15,0	5,6														22,0	110,9	506,7
ПСП48-65-Ш	4,2	4,2	0,9	0,5	16,4	3,8	21,6	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9			29,6			15,8	19,1			66,4	66,4	0,9	2,3	8,0	5,6		18,8												35,6	150,1	488,2
ПСП48-65-Ш3	4,9	4,9			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	1,9		4,7	36,4								43,0	0,9	2,3	8,0	5,6	11,8													28,6	118,3	456,4
ПСП48-65-Ш4	4,2	4,2			16,4	3,8	20,2	4,6	8,6	8,4		21,6	0,8		5,1	37,0								42,9	0,9	0,5	15,0	5,6														22,0	110,9	449,0
ПСП54-61-Ш	4,4	4,4	1,7		17,4	3,8	22,9		8,6	8,4		17,0	2,3			13,0	27,4		15,9	6,4	23,0			88,0	1,1	2,3	9,2	7,6		18,8												39,0	171,3	523,1
ПСП54-62-Ш	4,4	4,4	0,8	1,6	17,4	3,8	23,6		8,6	8,4		17,0	0,8	2,9		13,0	27,4			25,5	23,0			92,0	1,1	2,2	9,2	7,6		18,8												38,9	176,5	584,2
ПСП54-62-Ш1	4,4	4,4	0,8	1,6	17,4	3,8	23,6		8,6	8,4		17,0	0,8	2,9		13,0	27,4			25,5	23,0			92,0	1,1	2,2	9,2	7,6		18,8												38,9	176,5	713,9
ПСП54-65-Ш	4,4	4,4	0,8	1,6	17,4	3,8	23,6		8,6	8,4		17,0	0,8	2,9		13,0	27,4			25,5	23,0			92,0	1,1	2,2	9,2	7,6		18,8												38,9	176,5	614,8
ПСП60-61-Ш	4,7	4,7	1,2	1,6	16,8		19,6			26,0	12,2	38,2	0,8	2,9		13,0	41,1			19,1	24,6	9,9	111,4	1,5	2,1	13,6	7,6		18,8												43,6	217,5	780,7
ПСП60-62-Ш	4,7	4,7	1,2	1,6	16,8		19,6			26,0	12,2	38,2	0,8	2,9		13,0	41,1				39,9	19,8	117,5	1,5	2,1	13,6	7,6		18,8												43,6	223,6	835,5
ПСП60-62-Ш1	4,7	4,7	1,2	1,6	16,8		19,6			26,0	12,2	38,2	0,8	2,9		13,0	41,1				39,9	19,8	117,5	1,5	2,1	13,6	7,6		18,8												43,6	223,6	987,1

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

3.900-3.12.1 ПО.ПО ВМС

Лист 4

19068-01 (48)

Формат А3

Отпечатано 21.08.89г.

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 3765 Инв.№ 19068-01 тираж 415
Сдано в печать 11.07. 1988 г. цена 3-72

gost.e-ecolog.ru