

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИИ ДЛЯ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Выпуск 9

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ ДЛЯ
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.900-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 9

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ С ОПОРНОЙ ПЯТОЙ ДЛЯ
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Михайлов
Бунин
Степанов

БОДАРЕНКО
ШЕЙКО
МАЗАЛОВА

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
РУК. ОТДЕЛА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Петров ПЕТРОВ
Ушаков УШАКОВ
Черномас ЧЕРНОМАС

ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ЗАВ. ЛАБОРАТ.
СТ. НАУЧН. СОТД

Коровин КОРОВИН
Бердичевский БЕРДИЧЕВСКИЙ
Дождовский ДОЖДОВСКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С 01.10.1983 г.

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ
ГОССТРОЯ СССР

ОТ 15.07. 1983 г. № 185

Обозначение	Наименование	стр
	Содержание	
3.900-3.09 00.00 ПЗ	Пояснительная записка	4
3.900-3.09 01.00	Панели стеновые консольного типа со шпалочным стыком. Номенклатура изделий	18
3.900-3.09 02.00	Панели стеновые консольного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий	19
3.900-3.09 03.00	Панели стеновые балочного типа со шпалочным стыком. Номенклатура изделий	20
3.900-3.09 04.00	Панели стеновые балочного типа с клиновидным стыком. Номенклатура изделий	21
3.900-3.09 05.00	Панели перегородок для аэротенков. Номенклатура изделий	22
3.900-3.09 06.00	Схема 1. Сооружение высотой 2,4-4,2 м из панелей стеновых консольного типа (на примере вертикального аэротенка)	23
3.900-3.09 07.00	Схема 2. Сооружение высотой 4,8-6,0 м из панелей стеновых консольного типа (на примере аэротенка)	24
3.900-3.09 08.00	Схема 3. Сооружение из панелей стеновых балочного типа	25
3.900-3.09 09.00	Стыки панелей стеновых. Узлы 1-5. Шпалочный стык	26
3.900-3.09 10.00	Стыки панелей стеновых. Узлы 1-5. Клиновидный стык	28
3.900-3.09 11.00	Пример решения. Крепление мостиков и латок на панелях перегородок	
	Температурно-усадочный и деформационный шов. Узлы 6-8	30
3.900-3.09 12.00	Стыки панелей стеновых с днищем. Узлы 9-12	31
3.900-3.09 13.00	Стыки панелей перегородок. Узлы 13, 14	32
3.900-3.09 14.00	Пример решения полносборного угла	33
3.900-3.09 15.00	Монолитный угловой участок УМ 24.15-К12	34
3.900-3.09 16.00	Монолитный угловой участок УМ 30.15-К14	36

Обозначение	Наименование	стр
3.900-3.09 17.00	Монолитный угловой участок УМ 26.15-К13; УМ 36.15-К14-2	38
3.900-3.09 18.00	Монолитный угловой участок УМ 42.15-К14-2	40
3.900-3.09 19.00	Монолитный угловой участок УМ 48.15-К15; УМ 48.15-К14-2; УМ 48.15-К-15	42
3.900-3.09 20.00	Монолитный угловой участок УМ 54.15-К; УМ 60.15-К	45
3.900-3.09 21.00	Монолитный угловой участок УМ 54.15-К12-1.1	49
3.900-3.09 22.00	Монолитный угловой участок УМ 54.15-К12-1.2	52
3.900-3.09 23.00	Монолитный угловой участок УМ 54.15-К12-1.3	55
3.900-3.09 24.00	Монолитный угловой участок УМ 24.15-Б2; УМ 30.15-Б2	58
3.900-3.09 25.00	Монолитный угловой участок УМ 36.15-Б; УМ 42.15-Б2	61
3.900-3.09 26.00	Монолитный угловой участок УМ 48.15-Б; УМ 54.15-Б	65
3.900-3.09 27.00	Монолитный угловой участок УМ 60.15-Б	70
3.900-3.09 28.00	Монолитный угловой участок УМ 24.07-К12	72
3.900-3.09 29.00	Монолитный угловой участок УМ 30.07-К14; УМ 36.07-К	74
3.900-3.09 30.00	Монолитный угловой участок УМ 42.07-К14-2; УМ 48.07-К	77
3.900-3.09 31.00	Монолитный угловой участок УМ 54.07-К	80
3.900-3.09 32.00	Монолитный угловой участок УМ 54.07-К12-1.1	82

Введение

В выпусках 9-15 приведены рабочие чертежи панелей стеновых и панелей перегородок с опорной пятой для прямоугольных емкостных сооружений, а также плит покрытия, колонн, фундаментов и панелей перегородок прямоугольных резервуаров.

Возможность применения панелей с опорной пятой и вид стыка решается при разработке проекта сооружения с учетом технической оснащенности строительной организации.

Конструкции разработаны для применения на территории СССР за исключением районов с сейсмичностью выше 6 баллов и территорий, обрабатываемых горными выработками.

3 900-3.09. 00.00 ПЗ

Пояснительная
записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	27
Конструкторский проект Уральский Возобнаглпроект		

1. Общая часть

1.1. Серия 3.900-3 „Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации“ в части панелей стеновых с опорной пятой состоит из следующих выпусков:

Выпуск 9. Панели стеновые с опорной пятой для прямоугольных емкостных сооружений. Материалы для проектирования.

Выпуск 10. Панели стеновые консольные с опорной пятой со шпалочным стыком для прямоугольных сооружений.

Часть 1. Рабочие чертежи.

Часть 2. Арматурные изделия. Рабочие чертежи

Выпуск 11. Панели стеновые консольные с опорной пятой с клиновидным стыком для прямоугольных сооружений.

Часть 1. Рабочие чертежи.

Часть 2. Арматурные изделия. Рабочие чертежи

Выпуск 12. Панели стеновые балочные с опорной пятой со шпалочным стыком для прямоугольных сооружений.

Часть 1. Рабочие чертежи.

Часть 2. Арматурные изделия. Рабочие чертежи

Выпуск 13. Панели стеновые балочные с опорной пятой с клиновидным стыком для прямоугольных сооружений.

3.900-3.09 00.00 ПЗ

Лист
2

Составитель:

Маш. отв. П.И.Ско
И.Скопир.
Р.В.Фр.

Маш. отв. П.И.Ско
И.Скопир.
Р.В.Фр.

Наим. отв.	Тышко	И.Ско
И.Скопир.	Черепной	И.Ско
Р.В.Фр.	Мухомин	И.Ско
Наим. отв.	Щемяко	И.Ско
И.Скопир.	Поздников	И.Ско
Р.В.Фр.	Мазурова	И.Ско
Вед. инж.	Донора	И.Ско
Инжен.	Истатченко	И.Ско

И.Скопир. П.И.Скопир. и др.

Часть 1. Рабочие чертежи

Часть 2. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 14. Панели перегородок с опоркой пятой для аэротенков. Рабочие чертежи

Плиты покрытий, колонны, фундаменты и панели перегородок прямоугольных резервуаров разработаны в выпуске 15.

1.2. Все виды чертежей по характеру их применения разделены на материалы для проектирования (выпуск 9, пояснительная записка), материалы для строительно-монтажных организаций (выпуск 9. Монтажные детали) и материалы для заводов-изготовителей (выпуски 10-14).

1.3. Данный выпуск 9 содержит материалы для проектирования и монтажные узлы ёмкостных сооружений для водоснабжения и канализации с применением изделий, разработанных в выпусках 10-14.

1.4. Габаритные схемы прямоугольных ёмкостных сооружений, для которых разработана данная серия, приведены в выпуске 1/82.

1.5. Рабочие чертежи изделий выполнены

в соответствии с унифицированными объёмно-планировочными и конструктивными решениями инженерных сооружений промышленных предприятий, представленными в выпуске 1/82 данной серии.

1.6. Изделия по выпускам 10-14 данной серии должны применяться в типовых и индивидуальных проектах сборных железобетонных ёмкостных сооружений.

Необходимость дополнительных закладных изделий и отверстий определяется при проектировании сооружений.

1.7. В случае отличия фактических расчётных схем и характера нагрузок от принятых по серии, допускается изменение армирования изделий в соответствии с расчётами.

При необходимости допускается также частичное изменение некоторых габаритных размеров изделий и отдельных частей при условии сохранения возможности изготовления изделий в типовых формах.

1.8. В ссылке на документы по выпуску условно опущены обозначения серии и выпуска.

2. Основные положения по проектированию железобетонных конструкций емкостных сооружений

В данном разделе приведены дополнительные сведения к выпуску 1/82, учитывающие конструктивные особенности проектирования емкостных сооружений с применением панелей стеновых с опорной пяттой.

2.1. Материалы для конструкций

2.1.1. Раздел „Материалы для конструкций“, а также подразделы „Бетон“ и „Арматура“, даны в выпусках 1/82 и 9.

2.1.2. Марка бетона по прочности на сжатие для железобетонных конструкций емкостных сооружений принята М200, для части панелей стеновых из условия прочности на действие поперечной силы - М300.

2.1.3. Арматурная сталь классов А-I, Ас-II, А-III принята по ГОСТ 5781-81, класса Вр-I - по ГОСТ 6727-80.

2.2. Конструктивные решения прямоугольных емкостных сооружений

2.2.1. Сборные стены прямоугольных емкостных сооружений предусмотрено выполнять с применением панелей стеновых двух типов: работающих по консольной схеме (выпуски 10 и 11) и по

балочной схеме с опорой вверху (выпуски 12 и 13).

2.2.2. Вся номенклатура панелей стеновых с опорной пяттой разработана как со шпалочным так и с клиновидным стыками.

2.2.3. Выбор типа стыка определяется при проектировании конкретных сооружений в зависимости от технической возможности строительной организации в части обеспечения необходимыми механизмами для заделки стыков.

2.2.4. Панели стеновые между собой соединяются путём приварки к закладным деталям арматурных накладок в соответствии с данным выпуском. Панели стеновые с днищем соединяются при помощи сварки выпусков арматуры пяты с арматурой днища.

2.2.5. Стены емкостных сооружений из панелей стеновых с опорной пяттой должны иметь жесткое соединение в углах.

2.2.6. Угловые участки в пересечениях стен выпалнены в монолитном железобетоне.

Примеры армирования монолитных угловых участков стен шириной 15м и 0,7м со шпалочным стыком приведены в данном выпуске.

3.900-3.09 00.00пз

Лист
5

Формат А4

3.900-3.09 00.00пз

Лист
6

19065 7

Коп. Хвелева

Формат А4

Армирование угловых участков с клиновидным стыком выполняется аналогично. На примере консольных стен высотой 3.4м. показан принцип армирования монолитных участков различной конфигурации в плане (по схемам +, L, П) с использованием арматурных чертежей основных угловых участков L-образного типа.

Расход арматуры на монолитную плиту в монолитных участках определяется в конкретном проекте при проектировании днища.

2.2.7 Уменьшенные монолитные участки шириной 0.7м. применяются в целях сокращения объема монолитного железобетона на строительных площадках.

Панель с вытеками проектируется в визуальном проекте с армированием горизонтальной арматурой соответствующей зоны, как в монолитном участке шириной 1.5м.

3.900-3.09 00.00 ПЗ

Лист
7

2.2.8. В данном выпуске дан пример решения полносборных углов балочного и консольного типов с применением доборных угловых панелей, которые разрабатываются в конкретном проекте.

2.2.9 Замоноличивание шпоночных стыков производится цементно-песчаным раствором в соответствии с рекомендациями, приведенными в выпуске 1/82. Замоноличивание клиновидных стыков выполняется методом торкретирования.

2.2.10. С целью сокращения количества типов размеров опалубочных форм стеновые панели как балочные, так и консольные, выполнены таким образом, что в одной опалубке могут быть изготовлены панели не менее 2х разновидностей по маркам.

2.2.11. Для изготовления панелей по всей наемклатуре достаточно иметь пять унифицированных опалубок; форма Ф1 для панелей постоянной толщины $H = 2.4$ м. (балочные и консольные);

3.900-3.09 00.00 ПЗ

Лист
8

19065 8

форма ф2 для панелей Н=3,0 (консольные), 3,0,3,6 м (балочные);
 форма ф3 для панелей Н=4,2,4,8 (балочные), 3,6 и 4,2 м (консольные);
 форма ф4 для панелей Н=5,4; 6,0 (балочные) и 4,8 м (консольные);
 форма ф5 для панелей Н=5,4 и 6,0 м (консольные).

2.2.12. Перегородки аэроотенков предусмотрено выполнять сборными из ребристых панелей. Типы и схемы расчетных нагрузок панелей перегородок приведены в выпуске 1/82 лист ПЗ-12.

Скоростной напор ветра принят для IV района СССР.

2.3. Нагрузки

2.3.1. Типы и величины нагрузок, а также схемы расчетных нагрузок для консольных и балочных стен открытых и закрытых сооружений, характеристики грунтов приведены в выпуске 1/82 (л. ПЗ-8—ПЗ-12), в вытке 9 дополнительно приведена нагрузка на стены, работающие по схеме нагрузок „воздух-вода“, схема гидростатического давления воды с одной стороны при отсутствии нагрузки с другой (см. л. 15 и 16).

2.3.2. Для балочных стен открытых сооружений нагрузка от гидростатического давления воды попеременно с одной и другой стороны идентична нагрузкам типа 2 для стен высотой 2,4÷6,0 м.

2.3.3. Расчетный урбень грунтовыми вод на 2 м выше верха пяты панели в зоне сопряжения с дном (для балочных панелей при нагрузке типа 4).

2.3.4. Для балочных стен закрытых сооружений шаг крепления опор конструкций покрытия по верху стен принят через 6,0; 3,0 и 1,5 м.

2.3.5. Армирование монолитных участков стен выполнено в соответствии с расчетными элюрами изгибающих моментов на нагрузки типов 1, 2, 3 и 4.

2.3.6. Расчеты конструкций выполнены по СНиП-21-75 „бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования“.

К трещиностойкости стеновых панелей предъявлены требования 3^{ей} категории, предельно допустимая ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин: $\Delta t. кр=0,3$ мм и $\Delta t. дл=0,2$ мм.

2.3.7. Панели, работающие по схеме нагрузок „грунт-вода“ запроектированы на кратковременное действие гидростатической нагрузки. Панели, работающие по схеме нагрузок „вода-вода“ и „воздух-вода“, — на длительное действие гидростатической нагрузки.

2.3.8. Давление на грунт у края пяты стеновой панели не превышает 2,0 кгс/см². Отрыв пяты панели

от грунта (нулевое напряжение на грунт) допущен в пределах внешней части пяты до наружной грани стеновой панели. Демонитка пяты стеновых панелей с внешней стороны сооружения принята из условий соблюдения требований по отрыву.

2.3.н. Опорная пята стеновой панели рассчитана совместно с плитой днища как плита на упругом основании (коэффициент постели $k=3000\text{тс/м}^3$). В случае условий, отличных от принятых в серии, требуется перерасчет опорной пяты.

2.4. Обозначение марок изделий

2.4.1. Каждое изделие должно иметь хорошо видимую маркировку, наносимую в соответствии с ГОСТ 130152-81 и позволяющую обозначать изделия по типу конструкции, несущей способности и конструктивным особенностям (наличие закладных деталей, пробок, отверстий), а также условия применения.

2.4.2. Марки, присвоенные каждому изделию, состоят из буквенно-цифровых групп, которые разделяются дефисом.

3.900-3.09 00.00 ПЗ

Лист
11

2.4.3. Первая группа содержит буквы ПСП или ПГЯ, что соответственно обозначает: „Панель стеновая с опорной пятой” или „панель перегородок для азротенкоб”, и цифры, обозначающие высоту панели в дециметрах.

2.4.4. Вторая группа включает буквы К или В, обозначающие схему работы панели: „консольная” или „блочная”, и цифры, обозначающие схему нагрузки и соответствующий ему тип армирования. При этом однозначными цифрами 1, 2, 3, 4, 5 обозначены панели для рядовых участков, двухзначными — 11, 12, 13, 14, 15 панели для угловых участков.

2.4.5. Третья группа включает буквы „К” или „Ш”, обозначающие тип стыка панелей „клиновидный” или „шпунчатый”, и цифры:

1 — наличие выпусков арматуры пяты для связи с днищем с обеих сторон по схеме нагрузок „бога-бога”;

2 — наличие выпусков арматуры пяты с одной стороны для связи с днищем, с другой — для демонитки, по схеме нагрузок „грунт-бога”;

3 и 4 — шаг крепления опор конструкций покрытия по верху стен соответственно 3.0 м и 1.0 м.

При наличии выпусков арматуры пяты с одной стороны по схеме нагрузок „грунт-бога” или „воздух-бога” цифровой индекс 1 или 2 отсутствует.

При шаге крепления опор 6.0 м цифровой индекс 3 или 4 при буквах „К” и „Ш” отсутствует.

3.900-3.09 00.00 ПЗ

Лист
12

19065 10

2.4.6. Пример маркировки панели: ПСПЗ6-К1-Ш1 панель стеновая с опорной пятой для прямоугольных сооружений высотой 3,6м, консольная для рядовых участков стен по 1^{ой} схеме нагрузки, со шпоночным стыком и выпусками арматуры пяты для связи с фундаментом с обеих сторон по схеме нагрузок „вода-вода“.

2.4.7 Для перегородочных панелей аэротенков второй цифрой индекса 1 или 2 обозначает: 1 панель с табровкой полкой; 2-панель с балкой в верхней части.

2.4.8 При применении изделий для конкретного сооружения наличие в изделиях дополнительных закладных деталей, отверстий отражается строчными буквами в конце марок.

2.5 Обозначение марок монолитных угловых участков

2.5.1 Марки, присвоенные каждому монолитному участку, состоят из буквенно-цифровых групп, которые разделяются дефисом.

2.5.2 Первая группа содержит буквы УМ, что обозначает- участок монолитный, и цифры, обозначающие высоту и ширину монолитного углового участка в дециметрах.

2.5.3 Вторая группа включает буквы „К“ и „Б“, обозначающие схему работы стены сооружения: „консольная“ или „балочная“; и цифры, обозначающие тип нагрузки

и армирования для угловых участков стен (аналогично стеновым панелям).

2.5.4 Третья группа включает только цифры и обозначает следующие особенности: цифра 1 соответствует схеме нагрузки „вода-вода“, цифра 2-домонолитке пяты с внешней стороны сооружения. Цифры, отделенные точкой в третьей группе обозначают конфигурацию участка в плане: 1 соответствует конфигурации \perp , 2-конфигурации \dagger , 3-конфигурации \sqsubset .

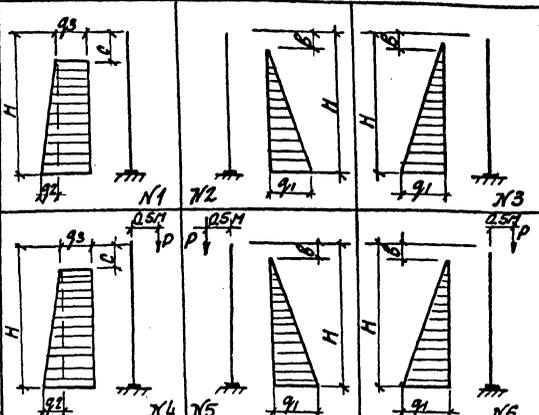
При \sqsubset образной конфигурации участка в плане указанный цифровой индекс отсутствует.

2.5.5 Пример маркировки монолитного углового участка УМ 54.15-К12-1.2-участок монолитный прямоугольных сооружений высотой 5,4м шириной 1,5м, консольный по 2^{ой} схеме нагрузки и армирования для угловых участков стен по схеме нагрузок „вода-вода“ при конфигурации в плане \dagger (см. л. 15 и 16).

Панели стеновые консольного типа.

Расчетные схемы*
(схемы нагрузок см. рис. 2 и 3 вытиска 1/82)

Марки панелей		Марка углового участка	У	С	нагрузки											
рядовые	угловые				для расчета по прочности (расчетные)	для расчета по трещинам (нормативные)				для расчета по трещинам (нормативные)						
				q ₁	q ₂	q ₃	p	q ₁	q ₂	q ₃	p	q ₁	q ₂	q ₃	p	
				т/м ²	т/м ²	т/м ²	т/м	т/м ²	т/м ²	т/м ²	т/м	т/м ²	т/м ²	т/м ²	т/м	
псл24-к1	псл24-к11	УМ 24.15-к12	2,35	0,2	1; 2	1,55	0,4	—	2,25	1,29	0,33	—	—	—	—	
псл24-к2	псл24-к12				1; 2	2,95	2,18	0,57	—	2,25	1,81	0,47	—	—	—	—
псл24-к1-1	псл24-к11-1				2; 3	—	—	—	—	—	2,15	—	—	—	—	—
псл30-к1	псл30-к11	УМ 30.15-к14	2,92	0,2	1; 2	2,0	0,4	—	2,95	1,67	0,33	—	—	—	—	
псл30-к2	псл30-к12				1; 2	2,95	2,78	0,57	—	2,95	2,32	0,47	—	—	—	—
псл30-к3	псл30-к13				4; 5	2,95	2,0	0,4	1,4	2,95	1,67	0,33	1,2	—	—	—
псл30-к4	псл30-к14	4; 5	—	—	2,78	0,57	1,4	2,95	2,32	0,47	1,2	—	—	—		
псл30-к1-1	псл30-к11-1	2; 3	—	—	—	—	—	2,75	—	—	—	—	—	—		
псл30-к3-1	псл30-к13-1	5; 6	—	—	—	—	—	1,4	2,75	—	—	—	—	1,2		
псл35-к1	псл35-к11	УМ 36.15-к13	3,54	0,2	1; 2	2,41	0,4	—	3,54	2,01	0,33	—	—	—	—	
псл35-к2	псл35-к12				4; 5	3,54	2,41	0,4	1,4	3,54	2,01	0,33	1,2	—	—	—
псл35-к2-2	псл35-к12-2				1; 2	3,54	3,43	0,57	—	3,54	2,80	0,47	—	—	—	—
псл35-к4-2	псл35-к14-2	УМ 36.07-к14-2	—	—	4; 5	3,43	0,57	1,4	3,54	2,86	0,47	1,2	—	—		
псл35-к1-1	псл35-к11-1	2; 3	—	—	—	—	—	3,34	—	—	—	—	—	—		
псл35-к3-1	псл35-к13-1	5; 6	—	—	—	—	—	1,4	3,34	—	—	—	—	1,2		
псл42-к1-2	псл42-к11-2	УМ 42.15-к14-2	4,14	0,2	1; 2	2,85	0,4	—	4,14	2,38	0,33	—	—	—	—	
псл42-к2-2	псл42-к12-2				1; 2	4,14	3,98	0,57	—	4,14	3,32	0,47	—	—	—	—
псл42-к3-2	псл42-к13-2				4; 5	4,14	2,85	0,4	1,4	4,14	2,38	0,33	1,2	—	—	—
псл42-к4-2	псл42-к14-2	4; 5	—	—	3,98	0,57	1,4	4,14	3,32	0,47	1,2	—	—	—		
псл42-к1-1	псл42-к11-1	2; 3	—	—	—	—	—	3,84	—	—	—	—	—	—		
псл42-к3-1	псл42-к13-1	5; 6	—	—	—	—	—	1,4	3,84	—	—	—	—	1,2		
псл48-к1	псл48-к11	УМ 48.15-к13	4,72	0,5	1; 2	3,01	0,4	—	4,72	2,51	0,33	—	—	—	—	
псл48-к3	псл48-к13				4; 5	4,72	3,01	0,4	1,4	4,72	2,51	0,33	1,2	—	—	—
псл48-к2-2	псл48-к12-2				1; 2	4,72	4,28	0,57	—	4,72	3,56	0,47	—	—	—	—
псл48-к4-2	псл48-к14-2	УМ 48.07-к14-2	—	—	4; 5	4,28	0,57	1,4	4,72	3,56	0,47	1,2	—	—		
псл48-к2-1	псл48-к12-1	2; 3	—	—	—	—	—	4,52	—	—	—	—	—	—		
псл48-к4-1	псл48-к14-1	5; 6	—	—	—	—	—	1,4	4,52	—	—	—	—	1,2		
псл48-к5	псл48-к15	УМ 48.15-к13 УМ 48.07-к13	—	—	2	—	—	—	4,52	—	—	—	—	—		
псл54-к1	псл54-к11	УМ 54.15-к12; УМ 54.07-к12	5,25	0,5	1; 2	3,40	0,4	—	5,25	2,84	0,33	—	—	—	—	
псл54-к2	псл54-к12				1; 2	5,25	4,81	0,57	—	5,25	4,0	0,47	—	—	—	—
псл54-к2-1	псл54-к12-1				4; 5	5,25	4,28	0,57	—	5,25	3,56	0,47	—	—	—	—
псл54-к5	псл54-к15	УМ 54.15-к12; УМ 54.07-к12 УМ 54.07-к13	—	—	2	—	—	—	5,05	—	—	—	—	—		
псл60-к1	псл60-к11	УМ 60.15-к14; УМ 60.07-к14	5,85	0,5	1; 2	3,62	0,4	—	5,85	3,18	0,33	—	—	—	—	
псл60-к2	псл60-к12				1; 2	5,85	5,36	0,57	—	5,85	4,49	0,47	—	—	—	—
псл60-к2-1	псл60-к12-1				2; 3	—	—	—	—	—	5,65	—	—	—	—	—



* Схема №4 - нагрузка от грунта, №2,3,5,6 - от воды
 1. Усилия в стенах панели определены отдельно для каждой из систем нагрузок, армирование назначено по наибольшему из этих усилий.
 2. Нагрузка Р равномерно распределенная по длине панели, и эксцентриситет её приложения приняты условно и учтены при расчете сечений, отстоящих от верха панелей на 0,5м и больше. В местах приложения действительной нагрузки должны быть установлена местная арматура, если она требуется по расчету.
 3. Величина, в при расчете по расчетным нагрузкам, также нормативными при кратковременном действии нагрузки приняты равной 0, а при расчете по нормативным нагрузкам в=0,2 м (при длительном действии нагрузки).
 4. Марки панелей условно даны без обозначения типа стыка.

3.9003.09.00.00пЗ	Лист
	15

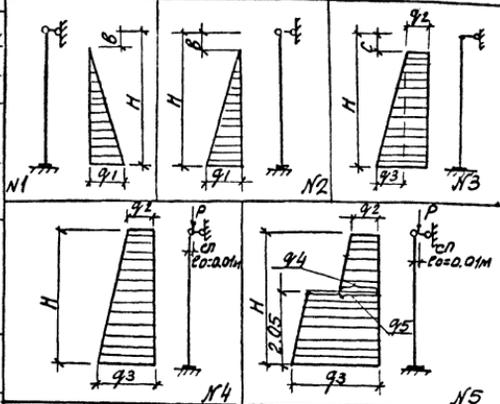
19065 12

кол. Духовника

Панели стеновые балочного типа

Марка	панели	Углового участка	h	c	N	нагрузки										
						для расчета по прочности (расчетные)					для расчета по раскрытию трещин (нормативные)					
						q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	p	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	p	
лсп 24-51	УМ 24.15-52	2,26	0,2	1,3	0,4	1,55	—	—	—	—	2,35	0,33	1,62	—	—	
лсп 24-52	УМ 24.07-52	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	2,15	0,47	2,23	—	
лсп 24-62-1	—	—	—	1,3	2,35	0,57	2,18	—	—	—	—	2,95	0,33	2,0	—	
лсп 30-51	УМ 30.15-52	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	2,75	—	—	—	
лсп 30-52	УМ 30.07-52	2,95	0,2	1,3	2,95	0,57	2,78	—	—	—	—	3,55	0,33	2,35	—	
лсп 30-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	2,75	—	—	—	
лсп 36-51	УМ 36.15-52	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	3,55	0,33	2,35	—	
лсп 36-52	УМ 36.07-52	0,2	—	1,3	0,4	2,42	—	—	—	—	—	3,35	0,47	3,34	—	
лсп 36-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	3,35	—	—	—	
лсп 36-63	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-63-3	УМ 36.15-54	3,55	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	0,93	3,02	—	—	
лсп 36-63-4	УМ 36.07-54	—	—	1,4	3,55	1,11	3,65	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-64	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-64-3	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-64-4	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-65	УМ 36.15-55	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-65-3	УМ 36.07-55	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 36-65-4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 42-51	УМ 42.15-52	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
лсп 42-52	УМ 42.07-52	4,14	0,2	1,3	0,4	2,85	—	—	—	—	—	4,14	0,33	2,71	—	
лсп 42-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	4,14	0,47	3,8	—
лсп 48-51	УМ 48.15-52	—	—	1,3	0,4	3,01	—	—	—	—	—	—	3,94	—	—	—
лсп 48-52	УМ 48.07-52	0,5	—	1,3	0,57	4,28	—	—	—	—	—	—	4,74	0,33	2,84	—
лсп 48-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	4,54	0,47	4,04	—
лсп 48-63	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-63-3	УМ 48.15-54	4,74	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-63-4	УМ 48.07-54	—	—	1,4	4,74	1,11	4,52	—	—	—	—	—	—	0,93	3,71	—
лсп 48-64	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-64-3	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-64-4	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-65	УМ 48.15-55	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-65-3	УМ 48.07-55	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 48-65-4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 54-51	УМ 54.15-52	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 54-52	УМ 54.07-52	5,32	0,5	1,3	0,4	3,45	—	—	—	—	—	—	5,32	0,33	3,2	—
лсп 54-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,47	4,58	—
лсп 54-65	УМ 54.15-55	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 60-51	УМ 60.15-52	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
лсп 60-52	УМ 60.07-52	5,92	0,5	1,3	0,57	5,48	—	—	—	—	—	—	5,92	0,33	3,58	—
лсп 60-62-1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,47	5,05	—

Расчетные схемы * (схемы нагрузок см. рис. 2 и 4 выпуска 1/82)



* Схемы N1,2 - нагрузка от воды, N3,4,5 - от грунта

1. Усилия в сечениях панели определены отдельно для каждой из схем нагрузок. Ярмирование назначено по наибольшим из этих усилий.
2. Нагрузка, P условно принята равномерно распределенной по длине панели.
3. Величина, b при расчете по расчетным нагрузкам, а также нормативным при кратковременном действии нагрузки принята равной 0, при расчете по нормативным нагрузкам $b = 0,2 м$ (при длительном действии нагрузки).
4. Марки панелей условно даны без обозначения типа стыка.

3. 900-3.09. 00.00ПЗ

19085 13

кап. Пухарева

формат А3

УМ 36.15-55

3. Указания по маркировке, хранению, монтажу и заделке стыков панелей стеновых с опорной пяттой.

3.1. Маркировка, хранение и монтаж панелей.

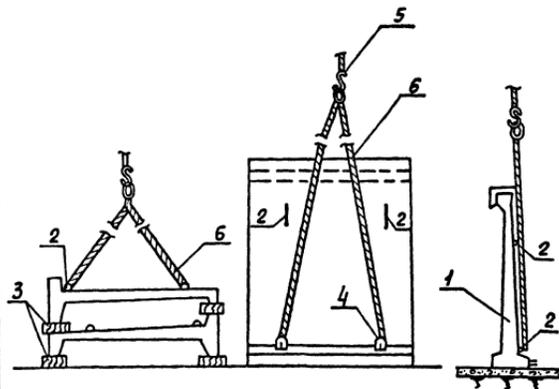
3.1.1. На верхней торцевой грани панели должна быть нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ 130152-81. Дополнительно указывается типичный намер сооружения.

3.1.2. Панели должны храниться в горизонтальном положении в соответствии с ГОСТ 130152-81. Высота штабеля назначается в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

3.1.3. Монтаж панелей производится за две нижние усиленные монтажные петли, расположенные в зоне сжатия вертикальной плоскости стенки с пяттой, с помощью двухветвевго стропы, оснащенного приспособлением для фиксации панели в вертикальной плоскости (чертеж разработан ЦНИИОМТП).

3.1.4. На строительной площадке панели складываются в специально отведенном месте, где производится обработка всех стыкуемых поверхностей (см. схему).

Схема складирования, строповки и установки панелей.



- 1 - панель стеновая
- 2 - петля
- 3 - подкладки и прокладки
- 4 - полуавтоматический замок
- 5 - грузовые стропы
- 6 - строп

3.15. Установка панели в проектное положение производится непосредственно на бетонную подготовку, на которую предварительно по всей поверхности контакта пяты панели, устраивается подливка из цементного раствора состава 1:3 пластичной консистенции.

3.16. Установленные в проектное положение панели между собой соединяются путем сварки закладных деталей с помощью арматурных накладок.

Количество накладок и их диаметр указаны в данном выпуске.

3.17. Соединение монтируемых элементов на сварке следует выполнять согласно требованиям инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН393-78.

3.18. После монтажа панелей кольца струбачных петель срезать.

3.2. Заделка стыков

3.2.1. Заделка шпальных и клиновидных стыков производится после заделки бетонном зазора между пятнами панелей.

3.2.2. Одновременно с заделкой стыков выполняется торкретирование мест монтажной сварки и зон срезки монтажных петель.

3.2.3. Технология заделки шпальных стыков, применяемое оборудование и состав раствора приведены в выпуске 2/82 данной серии.

3.2.4. Для повышения плотности стыков рекомендуется применять метод подпрессовки раствора под давлением (авторское свидетельство №333263, Способ замоналичивания стыков между сборными железобетонными элементами).

Шифр по месту: 19065 15

3.900-3.09 00.00ПЗ
Лист 19

Шифр по месту: 19065 15

3.900-3.09 00.00ПЗ
19065 15
Лист 20

3.3. Общие указания по заделке клиновидных стыков

3.3.1. Вертикальные клиновидные стыки сборных емкостных сооружений рекомендуется монолитизировать методом торкретирования.

3.3.2. Работы по заделке стыков при монтаже сборных конструкций могут быть поручены только опытным рабочим обученным и знающим правила заделки стыков.

3.3.3. Заделка стыков должна производиться только после выверки правильности установки панелей, приемки сварных соединений, выполнения антикоррозионной защиты металлических деталей.

3.3.4. Непосредственно перед заделкой стыков необходимо:

а) проверить правильность и надежность установки подмостей;

б) проверить и опробовать работу механизмов;

в) осмотреть качество очистки стыкуемых поверхностей;

г) увлажнить сухие поверхности водой. Очистка стыкуемых поверхностей от мусора и грязи пескоструйным аппаратом производится на площадке подготовки.

3.4. Монолитизация клиновидных стыков

3.4.1. При заделке стыков торкретом используется торкрет-пушка типа СВ-43С или шприц-машина С-Б30А в агрегате с передвижной компрессорной станцией ДК-9.

3.4.2. Состав бетона должен назначаться на основе экспериментального подбора по результатам испытаний образцов, изготовленных из пробных замесов бетонной смеси.

Подвижность бетонной смеси должна быть 6-8 см по осадке стандартного конуса.

3.4.3. Набрызг бетонной смеси в стык выполняется в 2-3 слоя в зависимости от толщины стыкуемых элементов.

3.4.4. Нанесение бетона производится снизу вверх.

3.4.5. При наклоне торцевых граней стеновых панелей 15° и более к направлению струи укладываемого бетона максимальный размер крупного заполнителя должен быть 10 мм, при наклоне от 10° до 15° - 5 мм.

3.4.6. Расстояние сопла от поверхности стеновых панелей должно быть 60 см. при ширине клина более 120 мм; 40 см. при ширине клина от 120 мм до 92 мм; при ширине клина 40 мм. форма сопла должна быть эллипсной.

3.4.7. Набрызг бетона в стык производится с передвижных подмостей с соплом диаметром выходного отверстия 32 мм. Скорость струи при выходе из сопла 50-60 м/сек.

Вода к соплу подается из специального напорного бака емкостью 1,5 м³, снабженного манометром с давлением в баке на 1-1,5 атм. Выше давления в рабочей камере установки для набрызга, но не менее 3 атм.

3.4.8. Технология заделки и приемки стыков, требования к материалам, состав набрызг-бетона принимаются в соответствии с „временными техническими условиями на замоналичивание стыков методом набрызга бетонной смеси“. (Киев, НИИСП Госстроя УССР, 1970г).

3.5. Контроль качества работ.

3.5.1. Качество бетона или раствора и их компонентов должно контролироваться построчечной лабораторией. В процессе замоналичивания стыков особое внимание нужно обратить на соблюдение точной дозировки воды затворения на подвижность бетона.

3.5.2. Контроль в процессе замоналичивания стыков должен осуществляться мастером, прорабом и лабораторией. Особое внимание следует обратить на подготовку стыкуемых поверхностей, правильную установку опалубки для шпальных стыков, надлежащее заполнение стыков бетоном или раствором.

3.6. Техника безопасности

3.6.1. При производстве монтажных и сварочных работ и выполнении операций по замоналичиванию шпальных и клиновидных стыков необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности согласно СНиП-IV-4-80 „Техника безопасности в строительстве“.

4. Патентная чистота проекта

4.1. На основании плана проведения патентных исследований на 1979г в организациях

объединения Союзводоканалпроект, порядковый № плана (письмо объединения КТО-25-421 от 14.05.1979г) проведена проверка на патентную чистоту в отношении СССР серии 3900-3 „Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации“, выпуски 9-15.

4.2. Конструкции стеновых панелей с опорной пяткой, способы замоналичивания стыков между сборными железобетонными элементами, а также составы растворов для заделки стыков, предусмотренные проектом, обладают патентной чистотой в отношении СССР по состоянию на 5 августа 1979г (отчет о патентных исследованиях, справка о поиске НЗ от 24 августа 1979г.).

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры						УКЛОН	Расход материалов			Масса	Марка бетона
		Н	а	б	с	б	д		бетон м ³	стерж. кг	масса т		
		мм	мм	мм	мм	мм	мм						
<p>Рис. 1</p>	ПСП24-К1-Ш							135	135	3,38	Ф1		
	ПСП24-К1-Ш1							135	135	3,38	Ф1		
	ПСП24-К2-Ш	2400	250	200	200	140	140						
	ПСП24-К11-Ш												
	ПСП24-К11-Ш1												
	ПСП24-К12-Ш												
<p>Рис. 2</p>	ПСП30-К1-Ш							191	191	4,78	Ф2		
	ПСП30-К1-Ш1							191	191	4,78	Ф2		
	ПСП30-К2-Ш	3000	250	270	200	180	147						
	ПСП30-К3-Ш												
	ПСП30-К3-Ш1												
	ПСП30-К4-Ш												
	ПСП30-К11-Ш												
	ПСП30-К11-Ш1												
	ПСП30-К12-Ш												
	ПСП30-К13-Ш												
	ПСП30-К13-Ш1												
	ПСП30-К14-Ш												
	ПСП36-К1-Ш												
	ПСП36-К1-Ш1												
	ПСП36-К2-Ш2												
	ПСП36-К3-Ш												
	ПСП36-К3-Ш1												
	ПСП36-К4-Ш2	3600	320	370	260	240	165						
	ПСП36-К11-Ш												
	ПСП36-К11-Ш1												
	ПСП36-К12-Ш2												
	ПСП36-К13-Ш												
	ПСП36-К13-Ш1												
	ПСП36-К14-Ш2												
ПСП42-К1-Ш1													
ПСП42-К1-Ш2													
ПСП42-К2-Ш2	4200	320	370	260	240	153							
ПСП42-К3-Ш1													
ПСП42-К3-Ш2													
ПСП42-К4-Ш2													

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры						УКЛОН	Расход материалов			Масса	Марка бетона
		Н	а	б	с	б	д		бетон м ³	стерж. кг	масса т		
		мм	мм	мм	мм	мм	мм						
<p>Рис. 3</p>	ПСП42-К11-Ш1							135	135	3,38	Ф1		
	ПСП42-К11-Ш2							135	135	3,38	Ф1		
	ПСП42-К12-Ш2	4200	320	370	260	240	153						
	ПСП42-К13-Ш1												
	ПСП42-К13-Ш2												
	ПСП42-К14-Ш2												
	ПСП48-К1-Ш												
	ПСП48-К2-Ш1												
	ПСП48-К2-Ш2												
	ПСП48-К3-Ш												
	ПСП48-К4-Ш1												
	ПСП48-К4-Ш2												
	ПСП48-К5-Ш	4800	400	450	320	280	168						
	ПСП48-К11-Ш												
	ПСП48-К12-Ш1												
	ПСП48-К12-Ш2												
	ПСП48-К13-Ш												
	ПСП48-К14-Ш1												
	ПСП48-К14-Ш2												
	ПСП48-К15-Ш												
	ПСП54-К1-Ш												
	ПСП54-К2-Ш												
	ПСП54-К2-Ш1												
	ПСП54-К5-Ш	5400	550	680	500	320	158						
ПСП54-К11-Ш													
ПСП54-К12-Ш													
ПСП54-К12-Ш1													
ПСП60-К1-Ш													
ПСП60-К2-Ш													
ПСП60-К2-Ш1	6000	550	680	500	320	140							
ПСП60-К11-Ш													
ПСП60-К12-Ш													

Шп.к. подл. Габариты и цвета (всех изделий)

- * - Грани, обращенная внутрь емкости
1. Домонолитке соответствует третий цифровой индекс 2.
 2. Встыки сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны воды.
 3. Для панелей Н=5,4 и 6,0 м. Принят бетон марки М300, для остальных - М200.

Нач. отд.	Шедко	ВТ	3.900-3.09 01.00
Н. контр.	Постников	А.И.	Панели стеновые консольного типа со шпалочным стыком. Номенклатура изделий.
рук. гр.	Мазалова	С.И.	
вед. инж.	Озерал	В.П.	
Ст. инж.	Возлянов	Д.П.	
инженер	Остапенко	Л.С.	
Стация	Лист	Листов	Согласовано: Каналинский проект
			Сарьковский
			Водоканалпроект

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры								Уклон	Высота панели	Высота отступа	Марка бетона
		Н	α	β	с	д	δ	δ ₁	δ ₂				
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
<p>Рис. 1</p>	PCN24-51-W									15,5			
	PCN24-52-W	250	250	200	200	110	140	140	1,42	122,5	3,5	φ3	
	PCN24-52-W1									131,3			
<p>Рис. 2 Только для PCN30-250</p>	PCN30-51-W								0,013	163,2			
	PCN30-52-W	300	250	270	200	99	130	151	2,0	151,5	0	φ2	
	PCN30-52-W1									192,8			
	PCN36-51-W									219,0			
	PCN36-52-W									257,6			
	PCN36-52-W1									295,3			
	PCN36-53-W									271,5			
	PCN36-53-W3	300	250	270	200	205	130	145	0,013	252,5	6,0	φ2	
	PCN36-54-W									220,1			
	PCN36-54-W3									211,6			
	PCN36-55-W									268,7			
	PCN36-55-W3									291,0			
	PCN42-51-W									200,2			
	PCN42-52-W	400	320	370	250	188	240	152	0,0211	374,8	277,8	8,6	φ3
	PCN42-52-W1									332,1			
PCN48-51-W									431,2				
PCN48-52-W	480	320	370	250	200	240	150	0,0211	478	9,3	φ3		
PCN48-52-W1									557,6				

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры								Уклон	Высота панели	Высота отступа	Марка бетона	
		Н	α	β	с	д	δ	δ ₁	δ ₂					
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм					
<p>Рис. 3</p>	PCN48-53-W													
	PCN48-53-W3												537,4	
	PCN48-54-W												454,4	
	PCN48-54-W3	480	320	370	250	200	240	150	0,0211				552,7	
	PCN48-55-W									3,7			9,3	φ3
	PCN48-55-W3												407,9	
	PCN54-51-W												458,1	
	PCN54-52-W									0,0236			527,5	
	PCN54-52-W1	540	400	460	320	185	230	165	2,487				12,2	φ4
	PCN54-55-W												712,9	
	PCN60-51-W												547,7	
	PCN60-52-W									0,0236			783,8	
	PCN60-52-W1	600	400	460	320	199	230	151	3,17	204,8	12,9	φ4	985,8	
	PCN36-53-W4									0,0113			253,3	
	PCN36-54-W4	360	250	270	200	—	130	140	0,0113	217	270	5,4	φ2	
PCN36-55-W4												225,7		
PCN48-53-W4												487,4		
PCN48-54-W4	480	320	370	250	—	240	140	0,0211	9,52	203	38,8	φ3	448,7	
PCN48-55-W4														

* Грань обращенная внутрь емкости
 1. Виты сопряжения стенки панели с пяткой выполняются только со стороны воды.
 2. Для панелей принят бетон марки М200

Исполнитель	Проверка	Дата	3.900-3.09 03.00
М.Колуп	Листиков	Лист	Листов
Сук.Бр	Морозов	Лист	Листов
Вед.Инж	Орлов	Лист	Листов
Эл.Инж	Иванов	Лист	Листов
Инж	Степанко	Лист	Листов

Панели стандартные
 балочного типа со
 шпалочным стыком
 Номенклатура изделий
 Стадия: Лист Листов
 Дата: 28.04.2000, Исполнитель: Саркисовский
 Водоканалпроект

19065 21

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры							Уклон	Рисковый лист	Масштаб	Условное обозначение
		Н	а	б	с	д	δ ₁	δ ₂				
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
	ПСП24-Б1-К								115,2			
	ПСП24-Б2-К	2400	250	200	200	110	140	140	4,38	22,1	3,5	φ1
	ПСП24-Б2-К1									130,5		
<p>Рис. 2.</p> <p>только для ПСП30</p>	ПСП30-Б1-К								162,5			
	ПСП30-Б2-К	3000	250	270	200	99	180	151	1,98	157,0	5,0	φ2
	ПСП30-Б2-К1									191,8		
	ПСП36-Б1-К									243,1		
	ПСП36-Б2-К									258,7		
	ПСП36-Б2-К1									285,6		
	ПСП36-Б3-К									238,4		
	ПСП36-Б3-К3	3600	250	270	200	205	180	145	2,35	227,7	5,9	φ2
	ПСП36-Б4-К									319,5		
	ПСП36-Б4-К3									281,4		
	ПСП36-Б5-К									257,6		
	ПСП36-Б5-К3									230,8		
	ПСП42-Б1-К								299,2			
	ПСП42-Б2-К	4200	320	370	260	188	240	162	0,0511	343	327,0	8,6 φ3
	ПСП42-Б2-К1									391,4		
	ПСП48-Б1-К									430,2		
	ПСП48-Б2-К	4800	320	370	260	220	240	150	0,0511	357	477,9	9,2 φ3
	ПСП48-Б2-К1									551,1		

- * - Грань обращенная внутрь ёмкости
1. Вулы сопряжения стенки панели с пятой выполняются только со стороны боды.
 2. Для панелей принят бетон марки М200.

Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры							Уклон	Рисковый лист	Масштаб	Условное обозначение
		Н	а	б	с	д	δ ₁	δ ₂				
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
<p>см. Рис. 2</p> <p>Рис 3.</p>	ПСП48-Б3-К											
	ПСП48-Б3-К3											
	ПСП48-Б4-К	4800	320	370	260	200	240	150	0,0511	3,67	558,7	9,2 φ3
	ПСП48-Б4-К3										522,5	
	ПСП48-Б5-К										487,4	
	ПСП48-Б5-К3										458,9	
	ПСП54-Б1-К										572,4	
	ПСП54-Б2-К	5400	400	460	320	185	280	165	0,0236	4,84	587,9	7,1 φ4
	ПСП54-Б2-К1										712,3	
	ПСП54-Б5-К										614,1	
	ПСП60-Б1-К										789,2	
	ПСП60-Б2-К	6000	400	460	320	199	280	151	0,0236	5,4	834,2	7,9 φ4
	ПСП60-Б2-К1										988,7	
	ПСП36-Б3-К4										258,4	
ПСП36-Б4-К4	3600	250	270	200	-	180	140	0,0113	2,5	278,9	5,4 φ2	
ПСП36-Б5-К4										226,7		
ПСП48-Б3-К4										487,3		
ПСП48-Б4-К4	4800	320	370	260	-	240	140	0,0211	3,46	505,4	6,7 φ3	
ПСП48-Б5-К4										448,7		

3.900-3.09 04.00

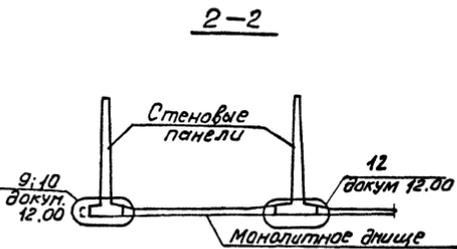
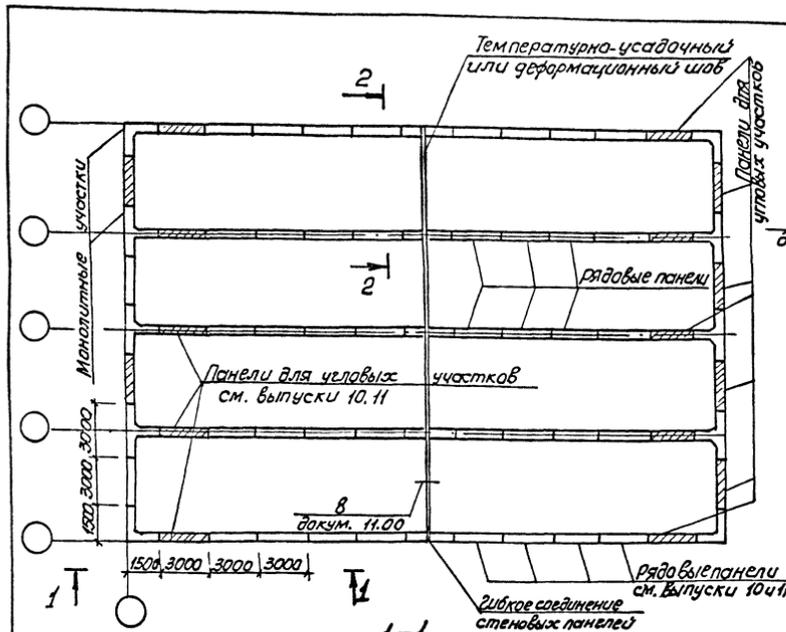
Имя и подпись	Подпись и дата	Виза инженера	<p>Панели стеновые балочного типа с клиновидным стыком. Поставляются изделия</p>	<p>Стяжка</p> <p>Лист</p> <p>Листов</p>
Имя и подпись	Подпись и дата	Виза инженера	<p>Создано на микрофоне Харьковским водоканаломпроект</p>	

19065 22

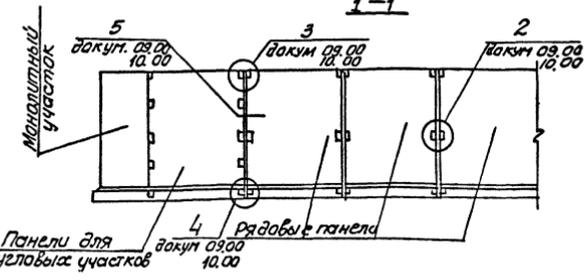
Эскиз изделия	Марка изделия	Основные размеры		НОМЕР	расход материалов			Расчетные схемы	Нагрузки					
		H	D		бетон м ³	сталь кг	масса т		расчетные			нормативные		
									г/м	г/м	г/м	г/м	г/м	г/м
	ПГА 49-2	4340	172	0.0184	1.39	1624	3.48		4.5	5.0	34.3	4.0	28.6	
	ПГА 56-1	5640	150	0.0184	2.11	2227	5.28		5.8	1.2	34.3	1.0	28.6	

ЧЕРН. И ДЕТ. | ПЕРИМЕТР И ВОЗВ. | ВОЗВ. ИМБЛ

					3.900-3.09 05.00	
Исполн	Шедко					
Н. контр	Поетников					
Рук. гр	Мазалова					
Вед. инж	Однорал					
Ст. инж	Вознянов					
Инж.пр	Осталеченко					
Панели перегородок для аэротенков. Номенклатура изделий						стадия Лист Листов Р 1
19055 23						С.О.И.З.В.О.Д.К.А.Н.И.Ц.И.П.Р.Е.К.Т. Харьковских Водоканалпроект

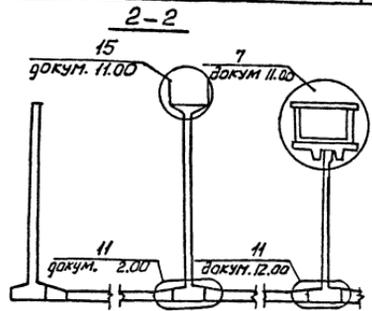
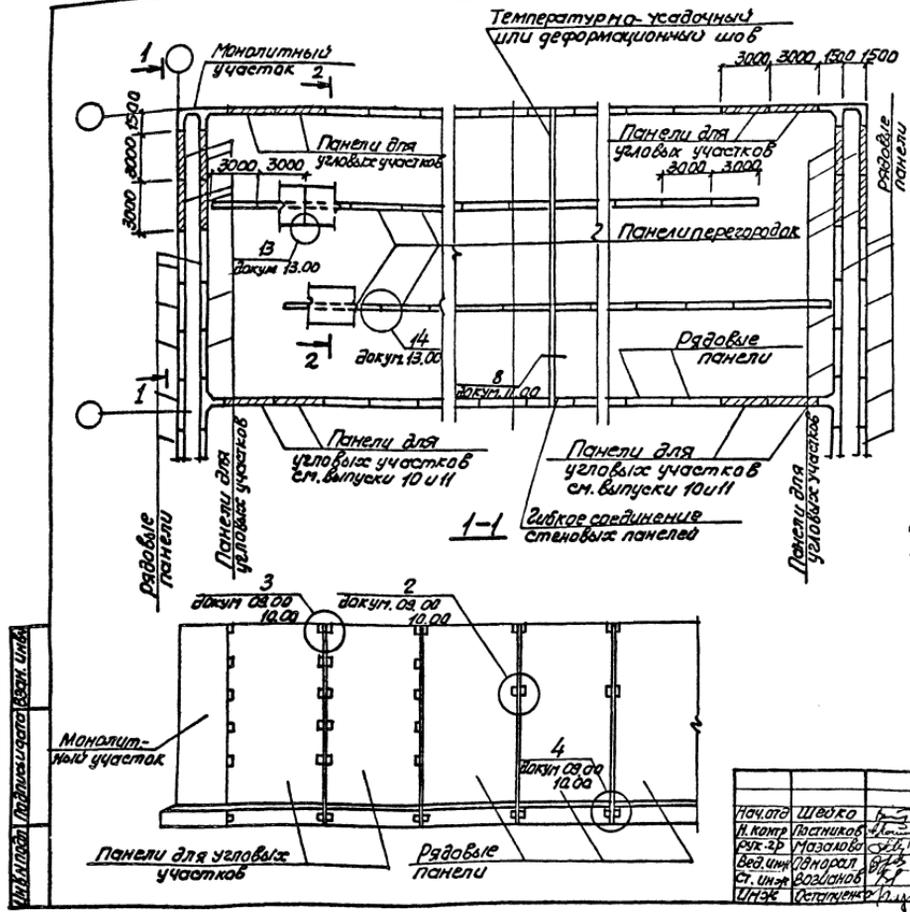


1. Чертеж дан условно для высоты сооружения 4.2м.
2. Чертежи монолитных угловых участков см. данный выпуск.
3. Расстояния между температурно-усадочными и деформационными швами устанавливаются в соответствии со СНиП II-21-75, Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования «Указания по их устройству см. выпуск 1/82 лист 66.
4. Привязку сооружения к разбивочным осям см. выпуск 1/82 лист ПЗ-6
5. Пунктирной линией обозначена дамолитка пяты.
6. Указания по определению количества панелей для угловых участков приведены в выпуске 1/82 лист ПЗ-7



Полоты	Шедко	БС	3.900-3.09 06.00	Схема 1	Станд. Лист Листов
Н. контро	Постников	БС			
Рук. экр	Михайлов	БС			
Ред. инж	Ольшан	БС			
Ст. инж	Вознесен	БС			
Инж	Остапенко	БС	сооружения высотой 2,4-4,2 м из панелей стеновых консольного типа и напильно-резиновой опалубки	Конструкторский отдел	
			19065 24	Водоканалпроект	

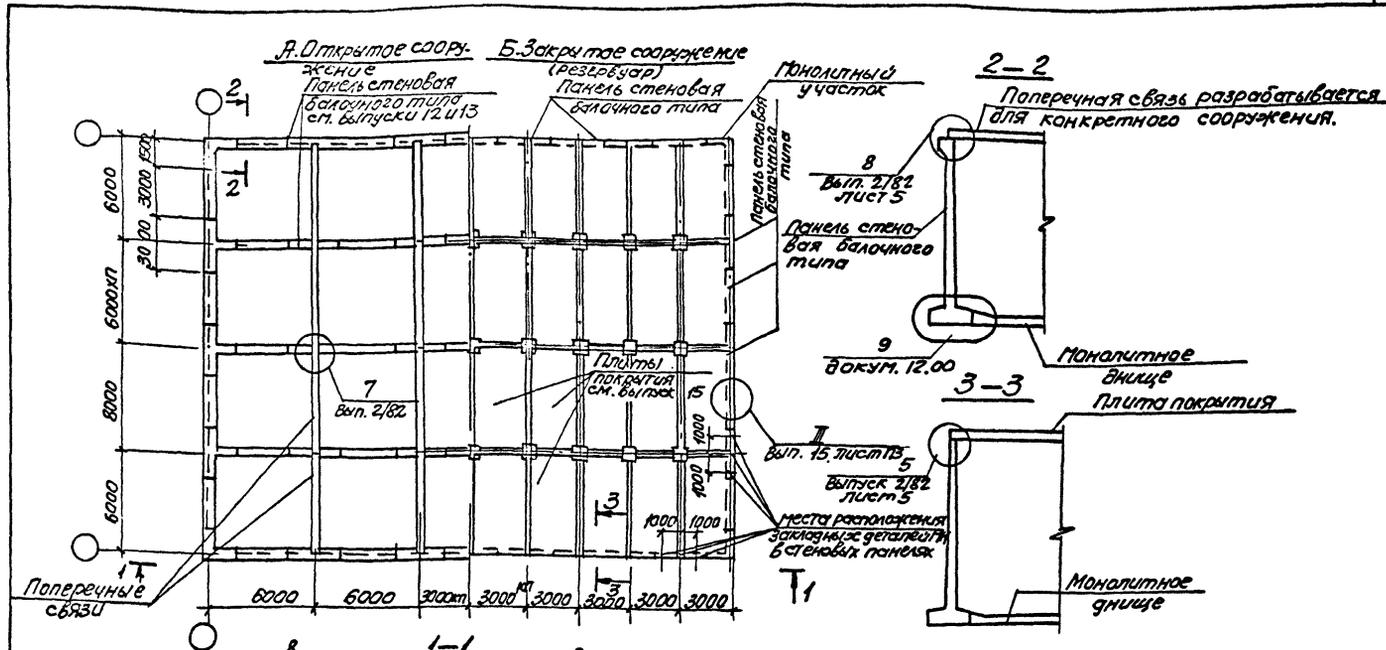
Лин. отдел Угловых и встав. (Абрак. Инж.)



1. Чертеж дан для высоты сооружения 5,4м
2. Чертежи монолитных угловых участков см. данные вытэск.
3. Расстояние между температурно-усадочными и деформационными швами устанавливается в соответствии со СНиП II-21-75 «Бетонные и железобетонные конструкции Нормы проектирования». Указания по устройству см. Выпуск 1/82 лист 66
4. Привязку сооружения к разбивочным осям, см. Выпуск 1/82 лист 13-6
5. Указания по определению количества панелей для угловых участков приведены в выпуске 1/82 лист 13-7

3.900-3.09 07.00			Система 2		
Масштаб	Шкала	Исполн.	Составление	Проверка	Дата
М. контр.	Листиков	Л. 1-1	Составление	Проверка	1
Сек. 3Р	Масштаб	1:1	Выполнение	Проверка	1
Вед. инж.	Материал	Бетон	Выполнение	Проверка	1
Ст. инж.	Разделов	1/1	Выполнение	Проверка	1
Инж.	Континент	И. И.	Выполнение	Проверка	1

19055 25



1. Привязки сооружения к разбивочным осям см. выпуск 1/82 лист 136.
2. Чертежи монолитных угловых участков см. в данном выпуске.
3. Закладную деталь стеновых панелей для крепления плит см. выпуск 15

Исполн.	Шварц	1-1							
Н. контр.	Постников	8/12							
Рук. гр.	Магалак	08/12							
Вед. инж.	Ойногал	08/12							
Ст. инж.	Возняков	08/12							
Инж.	Астаурова	08/12							

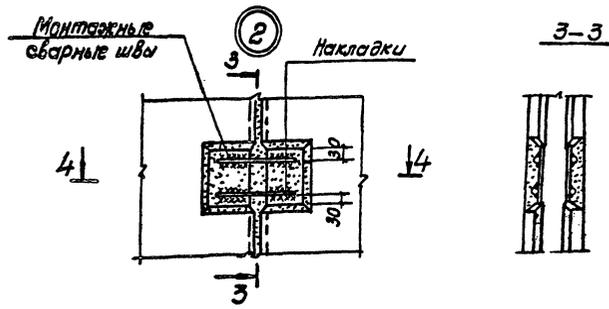
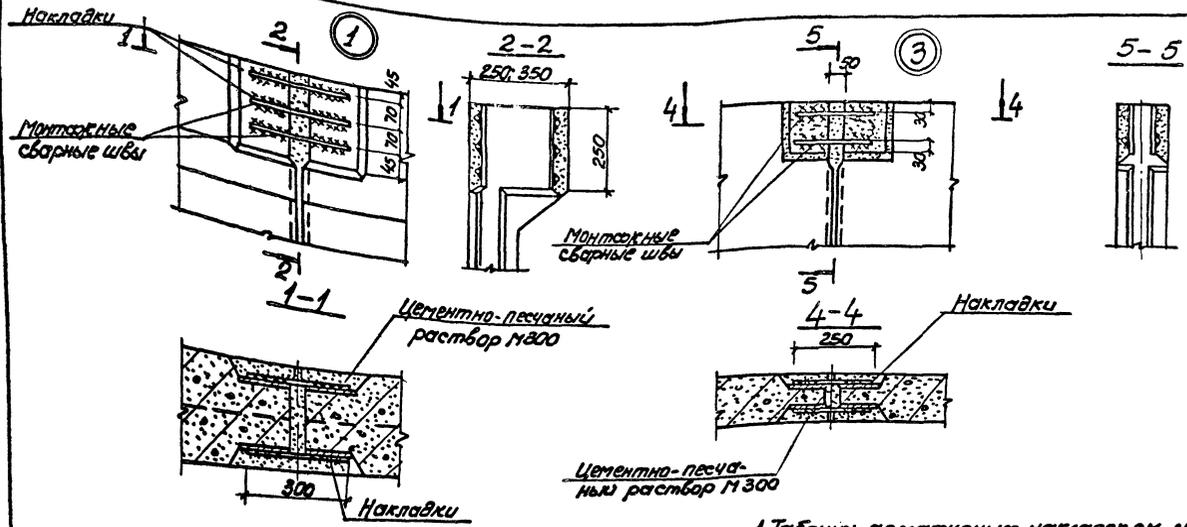
3.900-3.09 08.00

Схема 3.
 Сооружение из панелей стеновых балочного типа.

Лист	Лист	Листов
1	2	2

И. Харьковский
 Водоканалпроект

Инж. А. Яков. П. Яков. У. Яков.



1. Таблица арматурных накладок см. лист 2.
2. Размеры сварных швов и детали сварки см. 3.900-3.09 42.00.
3. Схемы стоечных сооружений см. 3.900-3.09.06. 00+3.900-3.09 08.00.

		3.900-3.09 09.00		
Мат. арт.	Шедка	4-1	Стыки панелей с стенами. Узлы 1-5. Шпунцовый стык	Стыки
Исполн.	Постышев	4-1		Лист
Рис. пр.	Новикова	4-1		Р
Вед. инж.	Иванова	4-1		1
Ст. инж.	Вознесен	4-1		2
Инженер	Иванова	4-1		Сибирский проект
				Водоканалпроект

19065 27

Таблица арматурных накладок на узел

Марка панели	Узел 1			Узел 2;3			Узел 4			Узел 6		
	φ	Длина	Кол.	φ	Длина	Кол.	φ	Длина	Кол.	φ	Длина	Кол.
	мм	мм	шт.	мм	мм	шт.	мм	мм	шт.	мм	мм	шт.
псп 24-Б1;Б2;Б2-1	12A II	14A II		10A II			10A II					
псп 30-Б1;Б2;Б2-1	16A II			10A II			10A II					
псп 36-Б1;Б2;Б2-1Б5	16A II			10A II			10A II					
псп 36-Б3	20A II			10A II			10A II					
псп 36-Б4	22A II			10A II			10A II					
псп 42-Б1;Б2;Б2-1	18A II			12A II			12A II					
псп 48-Б1;Б2;Б2-1Б5-К	20A II	300	6	12A II	250	4	12A II	350	2			
псп 48-Б3;Б4	25A II	300	(3)	12A II	(250)	(2)	12A II					
		400	(3)		350							
псп 54-Б1;Б2;Б2-1	22A II			14A II			14A II					
псп 60-Б1;Б2;Б2-1	25A II			14A II			14A II					
псп 24-К; псп 30-К; псп 36-К	—	—	—	10A II			10A II					
псп 42-К; псп 48-К	—	—	—	12A II			12A II					
псп 54-К; псп 60-К	—	—	—	14A II			14A II					
псп 36-Б3-3;Б4-3;Б5-3	10A II	300	6	10A II			10A II					
		300	(3)									
псп 48-Б3-3;Б4-3;Б5-3	12A II	400	(3)	12A II			12A II					
псп 36-Б3-4;Б4-4;Б5-4	—	—	—	10A II			10A II			10A II	250	6
										250	(3)	(3)
псп 48-Б3-4;Б4-4;Б5-4	—	—	—	12A II			12A II			12A II	350	(3)

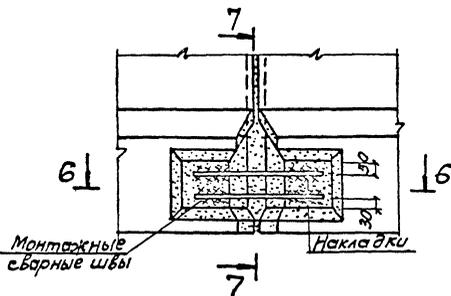
1 В таблице марки панелей даны без обозначения типа стыка.
2 Обозначения в скобках даны только для клиновидного стыка.

3.900-3.09 09.00

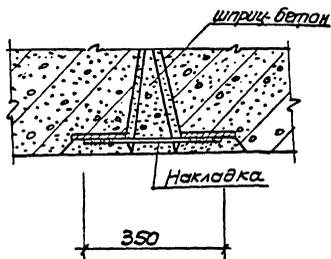
19065 28

Лист
2

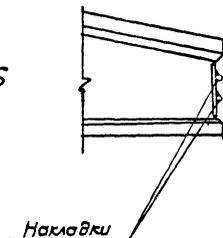
4



6-6

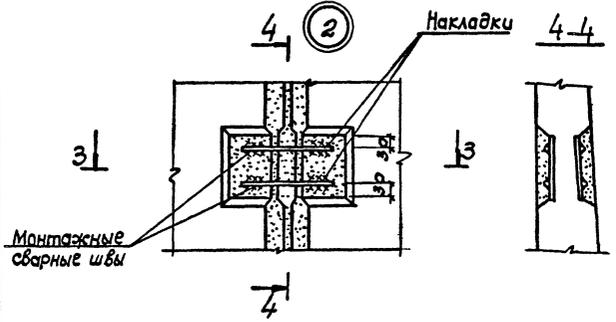
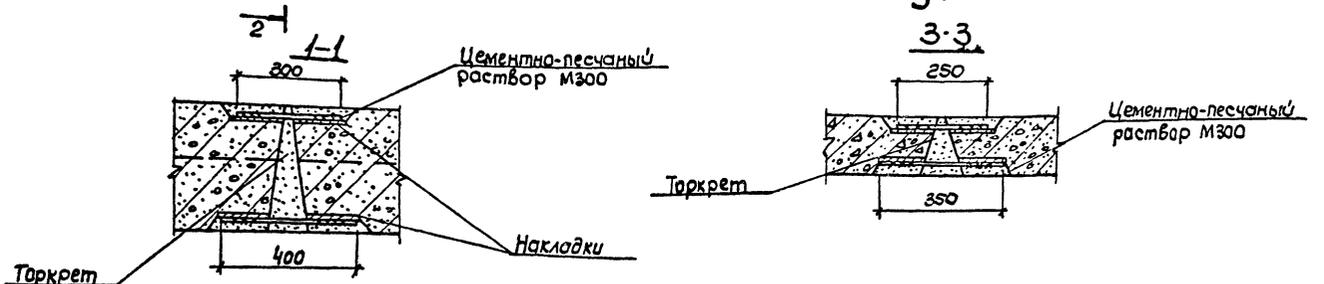
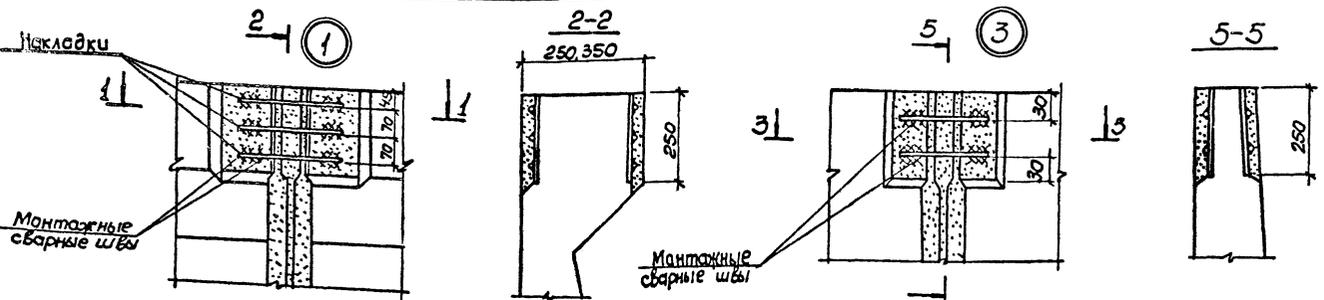


7-7



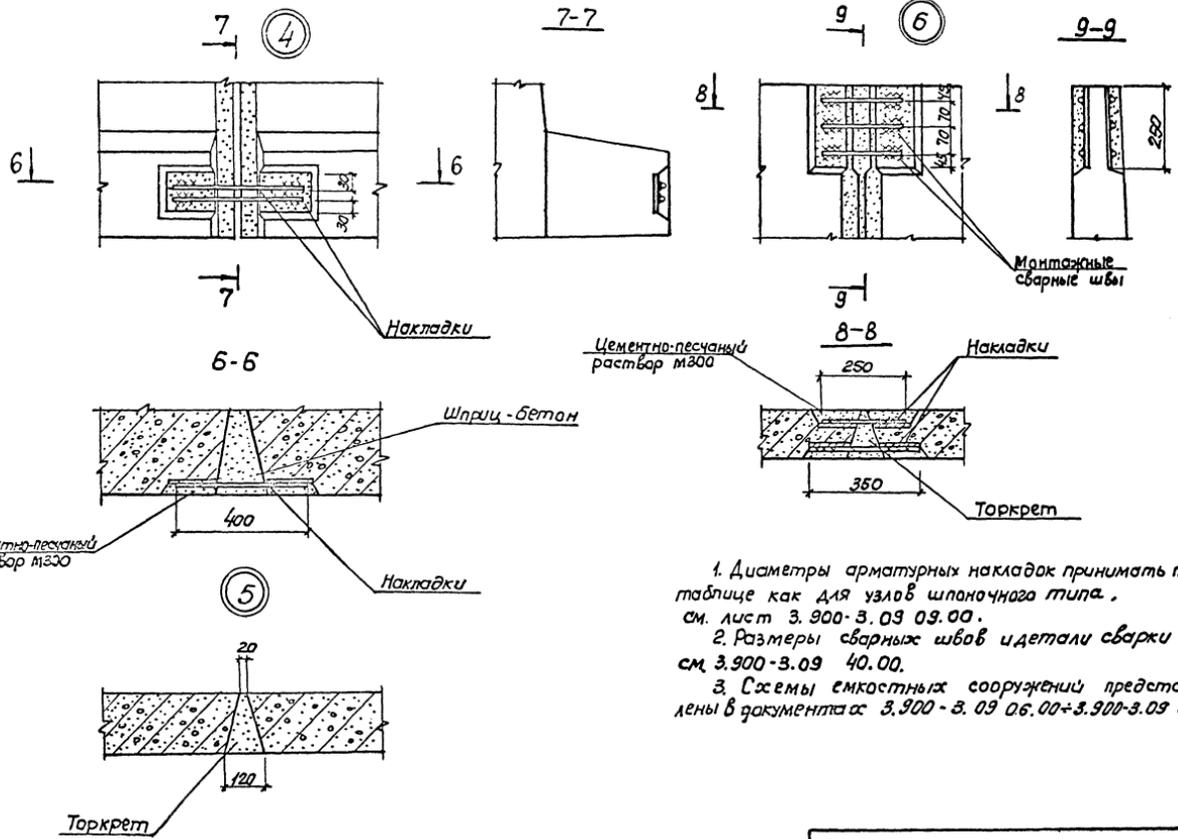
5

Цементно-песчаный
раствор М300



Шифр проекта: 19065-29

		3.900-3.09 10.00	
Нач. отд.	Швако	4-7	
Н. контр.	Постников	4-10	
Бух. гр.	Мавалова	4-10	
Ст. инж.	Виноград	4-5	
Ст. инж.	Возмонов	4-1	
Инжен.	Ватаженко	4-10	
		Стыки панелей стеновых. Узлы 1-Б. Клинчатый стык	
Сталь	Лист	Листов	
Р	1	2	
		Специально-технический Харьковский водоканалпроект	

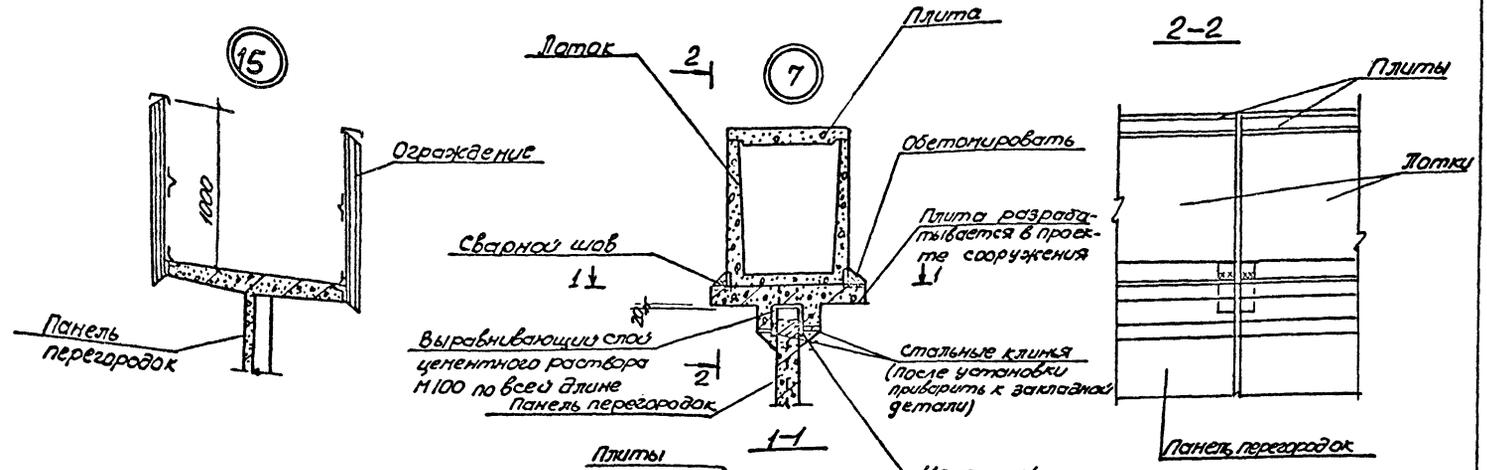


1. Диаметры арматурных накладок принимать по таблице как для узлов шпалочного типа, см. лист 3.900-3.09.09.00.
2. Размеры сварных швов и детали сварки см. 3.900-3.09.40.00.
3. Схемы емкостных сооружений представлены в документах 3.900-3.09.06.00÷3.900-3.09.08.00.

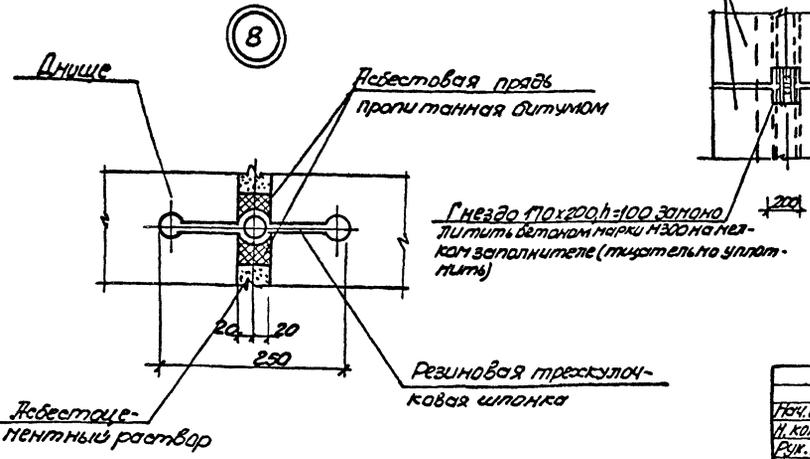
Шпильки, болты, гайки, шайбы, прокладки, анкера, арматура, проволока

3.900-3.09.10.00 Лист 2

19065 30



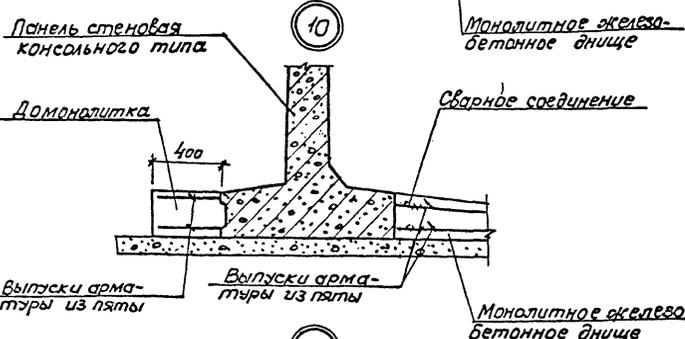
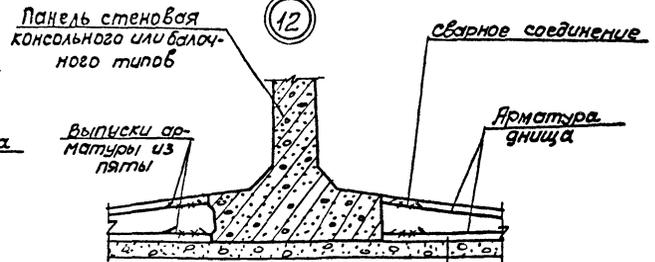
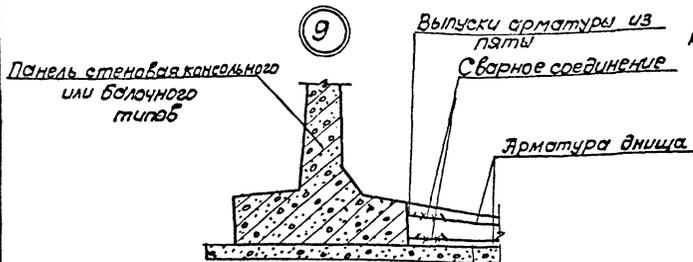
Системы емкостных сооружений см. 3.900-3.09 06.00
3.900-3.09 07.00



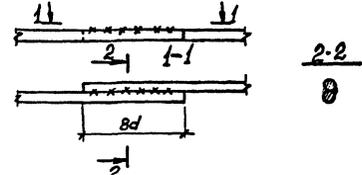
Шляпки, Плиты, плиты, плиты, плиты, плиты

3.900-3.09 11.00		
Печать, штамп	Пример решения.	Строй. Лист
И. Контр. [подпись]	Крепление мозаик и латок на панелях перегородок	Листов
Инж. гр. [подпись]	Температурно-усадочный и деформационный шов, 43мм в ш.	1
Инж. [подпись]		Самодиагностика и проект
Инж. [подпись]		Зарьковский
Инж. [подпись]		Водоканалпроект

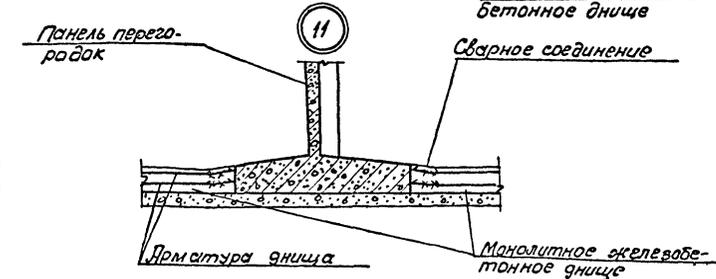
1985 -31



Деталь сварного соединения



1. Схемы жестких соединений см. 3.900-3.09 06.00 ÷ 3.900-3.09 08.00.
2. Размеры сварных швов и детали сварки см. 3.900-3.09 42.00.



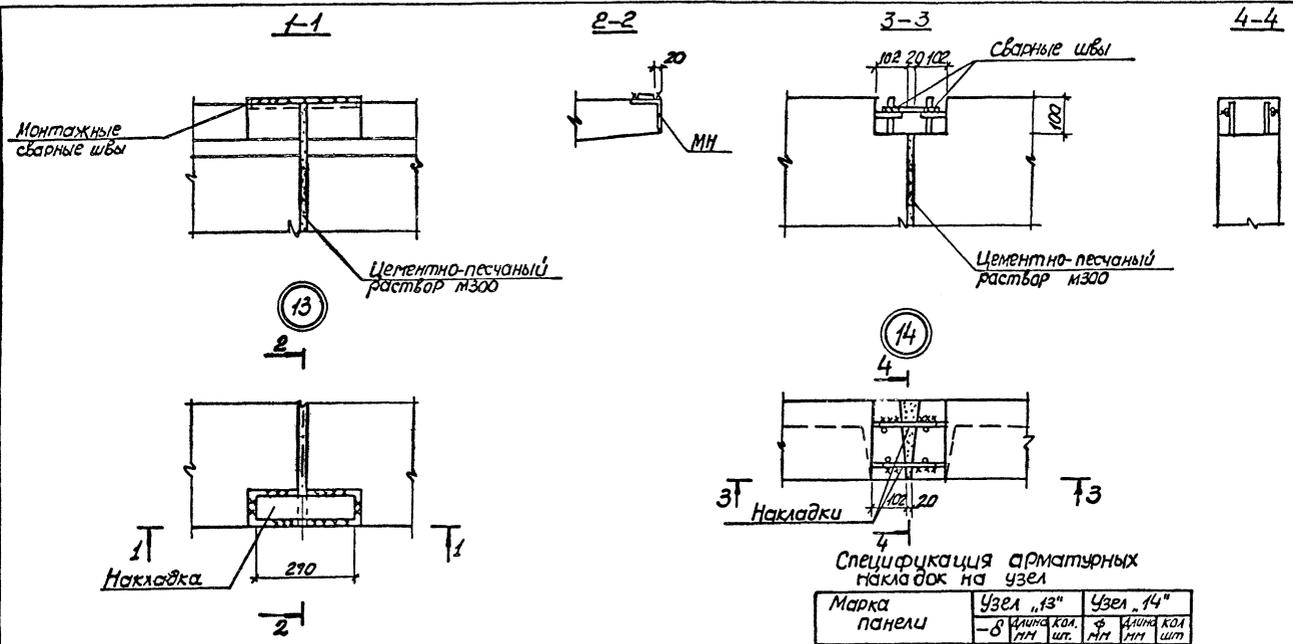
ИПК. И. Лазарь. Подписаны в ИПК. В. С. Шинкарь

Исполн	Шинкарь	И-2						
И. комп.	Лазарь	И. комп.						
Рис. пр.	Маслова	С-1						
Вед. инж.	Однорал	67						
Ст. инж.	Васильев	Ж						
Инж.	Лазарь	И. комп.						

3.900-3.09 12.00

Стыки панелей стеновых с внешним. Узлы 9-12

Стадия	Лист	Листов
Р		7
Институт «Сарксовский» Водоканалпроект		



Спецификация арматурных накладок на узел

Марка панели	Узел "13"		Узел "14"	
	Длина мм	кол. шт.	φ мм	Длина кол шт
ПГА 56-1	60x8	270 1		
ПГА 43-2			124 II	200 2

1. Размеры сварных швов и детали сварки см. 3.900-3.09 42.00
2. Схемы емкостных сооружений см. 3.900-3.09 07.00

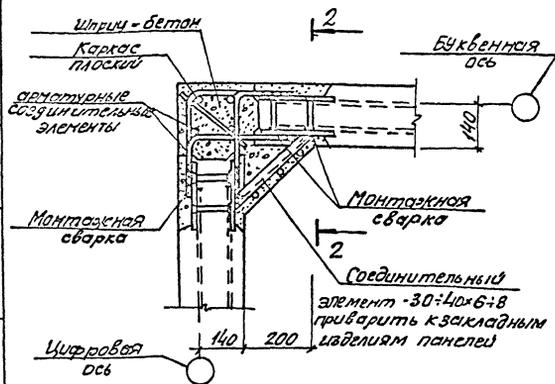
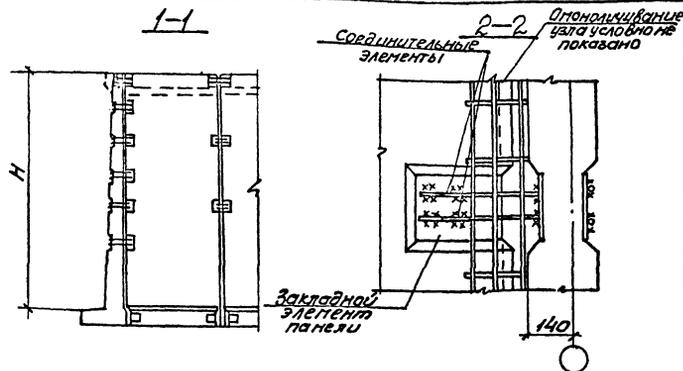
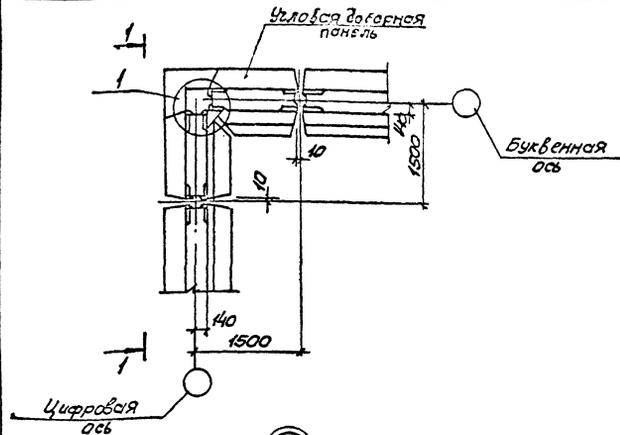
Ш.В.И.П.О.Л.И.Т. П.О.Л.И.Т. П.О.Л.И.Т. П.О.Л.И.Т. П.О.Л.И.Т.

М.О.С.Ш.Е.В.К.О		3.900-3.09 13.00	
Н.контр	Постников	Стыки панелей перегородок. Узлы 13;14	
Рук.гр.	Мазалева		
Вед.инж.	Однорос		
Ст.инж.	Возиканов		
Инженер	Востыченко		
Сталь	Лист	Листов	
Р		1	
		Совхозоснащениепроект Харьковский Водоканалпроект	

кап.Пухарева

19 0 55 33

формат А3



1. Диаметр арматурных соединительных элементов должен соответствовать диаметру горизонтальной арматуры панели.
2. Доработки панели выполняются по типу угловых консольных и рядовых балочных панелей и разрабатываются в конкретных проектах сооружений.
3. Вертикальное армирование доработанных панелей принимается в соответствии с армированием монолитных участков длиной 1,5м. Армирование пяты принять по рядовым панелям. Горизонтальное армирование выполнить в соответствии с узлом „1“ и горизонтальным армированием монолитных участков длиной 1,5м из условий равнопрочности.
4. Чертеж дан условно для высоты сооружения 3,6м со шпильчатым стыком панелей.

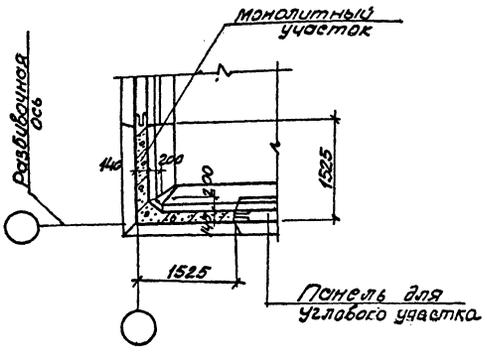
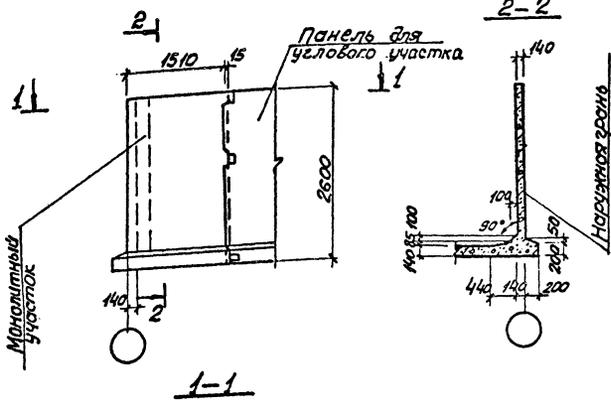
Контрагент	Шелько	1/2
№ контракта	Постройка	1/2
Вик.г.д.	Мазала	1/2
Вид лицензии	Одноразовая	1/2
Ст. лиценз.	Временная	1/2
Инициалы	Результатив	1/2

3.900-3.09 14.00

Пример решения
полносборного угла

старый лист	листов
1	1
Составитель проекта	Исполнитель проекта
С.С.С.С.	В.В.В.В.

190 55 34



Формат	Зона	Лос	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				<u>Детали</u>		
БУ	1	3.900-3.09	15.01	ФБА III ГОСТ 5781-81 Е-2570	24	0.57
БУ	2		15.02	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-1260	16	0.78
БУ	3*		-01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-3180	4	1.96
БУ	4*		-02	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-1690	8	1.04
БУ	5*		-03	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-2980	3	1.83
БУ	6*		-04	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-1580	6	0.97
БУ	7*		15.01-01	ФБА III ГОСТ 5781-81 Е-2960	4	0.66
БУ	8		-02	ФБА III ГОСТ 5781-81 Е-1480	8	0.33
БУ	9*		15.02-05	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-760	7	0.47
БУ	10*		15.01-03	ФБА III ГОСТ 5781-81 Е-680	4	0.15
БУ	11		15.03	ФБА I ГОСТ 5781-81 Е-500	12	0.11
БУ	12		-01	ФБА I ГОСТ 5781-81 Е-1360	4	0.3
БУ	13		-02	ФБА I ГОСТ 5781-81 Е-750	8	0.17
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки М200, Б4	1.0	М3

* По з. 3+7.9.10 - см. ведомость деталей на листе 2

ЛИТЕ И ГИДЕЛЛ ПЛОЩАДИ И СОСТАВЛЯЮЩИХ

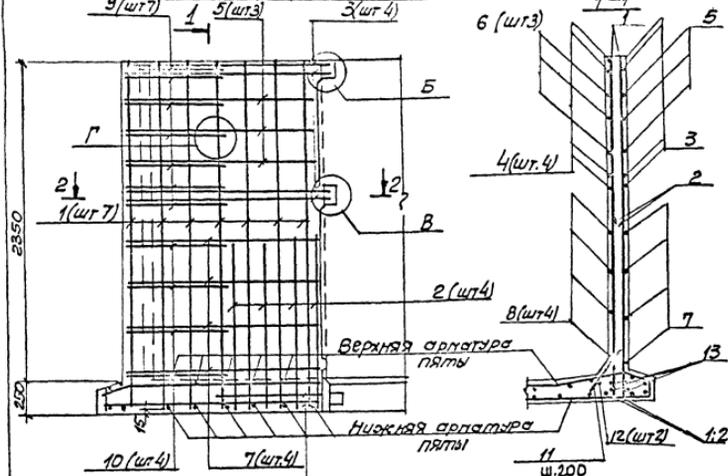
3.900-3.09 15.00		
Мач. отб ШВико	И	
И.ко.мр Поступил	И	
Рук. гр Назловый	И	
Бедлинн Одноряд	И	
Ст.линя Возвращен	И	
Илндрек Детальник	И	
Монолитный угловой участок ШМ 24.15 К12		
Обзор	Планир	Посчитан
P	-	1:50
Лист 1 из 2		
Составитель: инженер-проектировщик		
Водоканал Москва		

19065 35

кол. Липарова

формат А3

Схема армирования



13 (шт.2)
анкерные стержни приварить в каждом пересечении с поз. 2

Ведомость деталей

Поз	ЭСКУЗ	
3	1590	1590
4	100	1590
5	1480	1480
6	100	1480
7	1480	1480
9	100	1500
10	601560	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Виды стали			Всего	Общий расход
	Арматура класса				
	А-I	А-III			
Ум 24.15-К12	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81		66,7	66,7
	φ6	Итого φ6	φ10 Итого		
Ум 24.15-К12	3,9	3,9	19,6 43,2 62,8	66,7	66,7

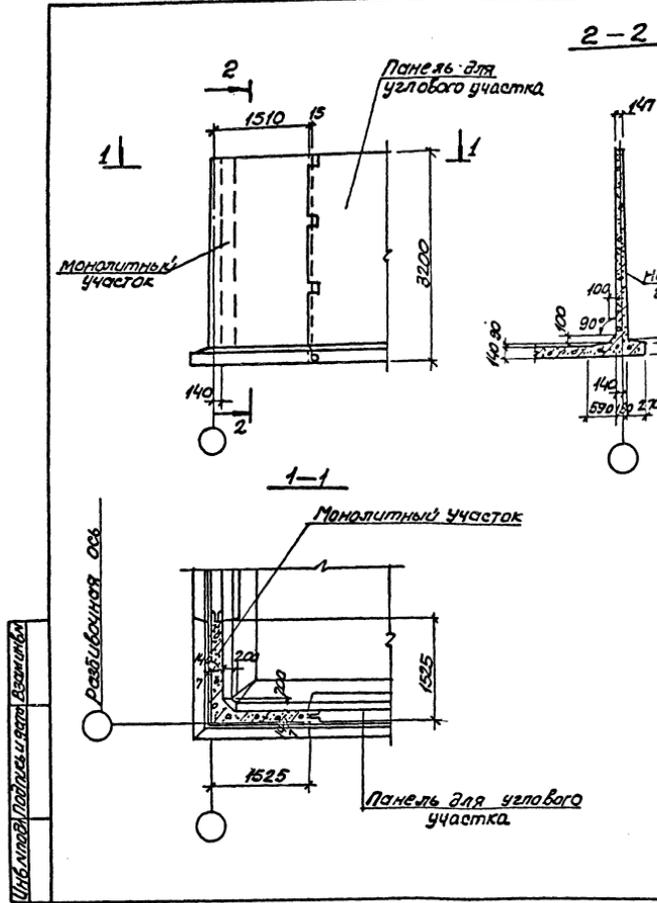
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00.
3. Стержни поз. 9 приварить к стержням поз. 3 и 5. Остальные соединения арматуры вязальные.
4. Пята выкладывается одновременно с днищем и в расходе материала не учитана, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 15.00

19065 36

Ум 24.15-К12, Поверхности бетона Торкретировать

Лист 2

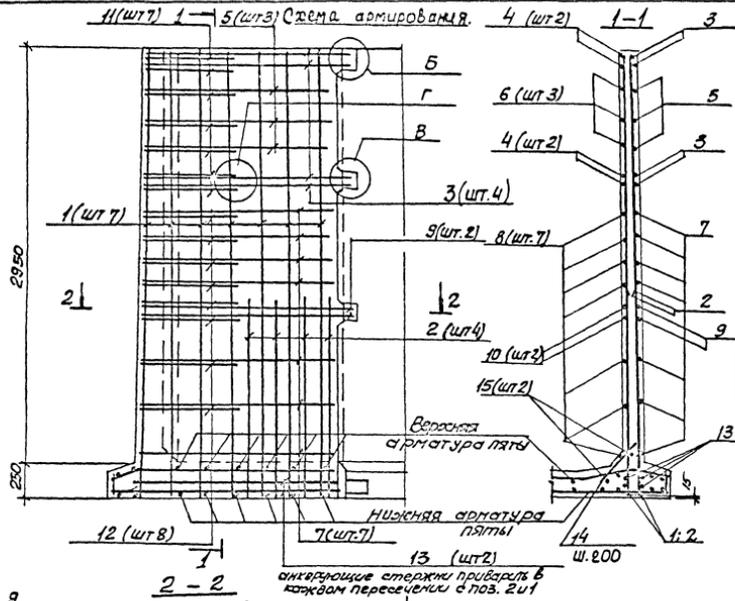


Позиция	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Детали</u>						
БУ	1		3.900-3.09 16. 01	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R-3Г10	24	1.3
БУ	2		16. 02	Ф12А III ГОСТ 5781-81 R-1400	16	1.24
БУ	3*			01 Ф12А III ГОСТ 5781-81 R-3200	4	2.84
БУ	4*			02 Ф12А III ГОСТ 5781-81 R-1750	8	1.56
БУ	5*			03 Ф12А III ГОСТ 5781-81 R-2960	3	2.63
БУ	6*			04 Ф12А III ГОСТ 5781-81 R-1620	6	1.45
БУ	7*		16. 01-01	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R-3000	7	1.2
БУ	8		-02	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R-1500	14	0.6
БУ	9*		-03	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R-3240	2	1.28
БУ	10		-04	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R-1620	4	0.64
БУ	11*		16.02-05	Ф12А III ГОСТ 5781-81 R _{эф} 830	7	0.74
БУ	12*		16.01-05	Ф8А III ГОСТ 5781-81 R _{эф} 870	8	0.35
БУ	13		16.03	Ф6А I ГОСТ 5781-81 R-1550	8	0.34
БУ	14		-01	Ф6А I ГОСТ 5781-81 R-500	12	0.11
БУ	15		-02	Ф6А I ГОСТ 5781-81 R-1360	4	0.3
<u>Материалы</u>						
				Бетон марки М200	84	1.5 м3

* Позиции 3-7, 9, 11, 12 - см. ведомость деталей на листе 2

			3.900-3.09 16.00	Статус	Место	Г/сметы
Начата	Шедка	1-7	Монолитный угловой участок Ум 30.15-К14	Р	-	1:50
и.контр.	Постановка	1-7				
Экз. зр	Позволение	1-7				
Вед. инж.	Инженер	1-7				
Ст. инж.	Инженер	1-7				
Инж.	Инженер	1-7				
				Лист 1 из 2		
				Содержит наименование проекта		
				Объект: Жилищно-коммунальный		
				Водоканал		

19065 37



Ведомость деталей

Поз	Эскиз	
3	1600	1600
4	150	1600
5	1480	1480
6	150	1470
7	1500	1500
9	1620	1620
11	120	280-600
12	120	600-660

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узелки арматуры			Общий расход
	Арматура класса			
	А-III		А-III	
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81	
Ум.3.0.15-К14	5,2	Шлого	Ф 8 12 Шлого	125,4

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25 мм.

2. Узлы ст. 3.900-3.09 40.00.

3. Стержни поз И приварить к опорным поз. 3 и 5. Остальные соединения арматуры вязанные.

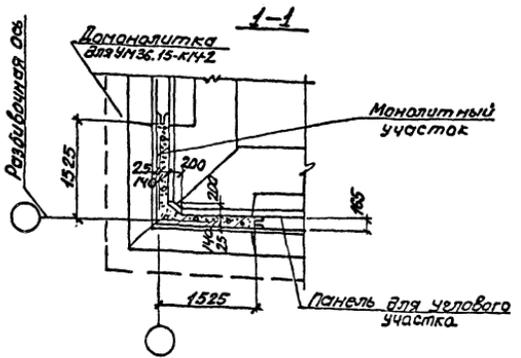
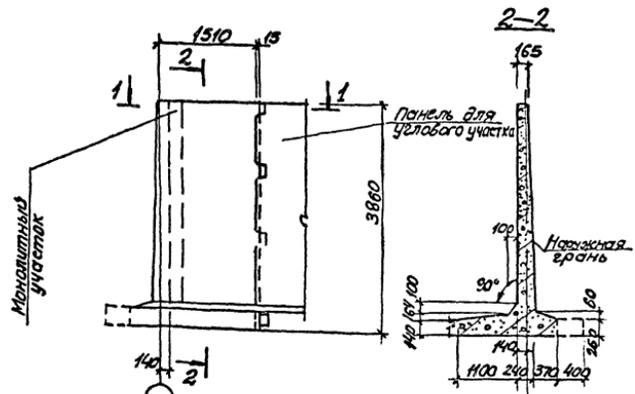
4. Пята выпалняется одновременно с днищем и в расходе материала не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.

5. Арматурные стержни устанавливать равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 16.00

19055 38

Лист
2



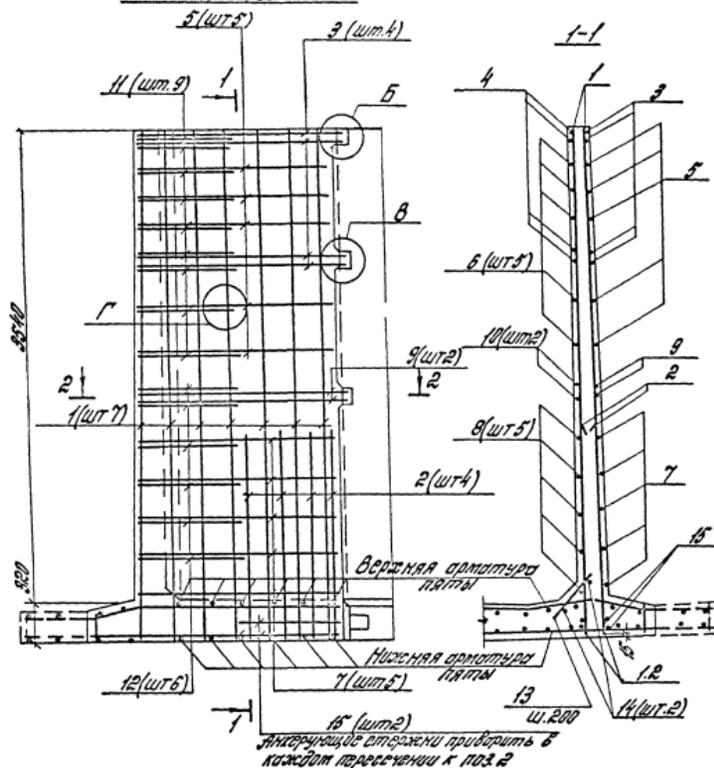
Код	Зона	Гос.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	
						Масса кг	
<u>Детали</u>							
54	1		3.900-3.09 17.01	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-3830	24	1.51	
54	2		17.02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-1560	16	2.46	
54	3*		-01	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-3220	4	5.08	
54	4*		-02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-1910	8	3.01	
54	5*		-03	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-3000	5	4.73	
54	6*		-04	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-1800	10	2.84	
54	7*		17.01-01	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-3080	5	1.22	
54	8		-02	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-1550	10	0.61	
54	9*		-03	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-3300	2	1.3	
54	10		-04	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-1650	4	0.65	
54	11*		17.02-05	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-990	9	1.55	
54	12*		17.01-05	Ф8А III ГОСТ 5781-81 Е-960	6	0.4	
54	13		17.03	Ф8А I ГОСТ 5781-81 Е-500	12	0.11	
54	14		-01	Ф8А I ГОСТ 5781-81 Е-1360	4	0.3	
54	15		17.04	Ф8А I ГОСТ 5781-81 Е-750	8	0.3	
<u>Материалы</u>							
					Бетон марки М200, В4	2,20	м ³

* Поз 3,7, 9, 11, 12 - см ведомость деталей на л. 2.

3.900-3.09 17.00		
нач. отв. шефко	И.И.	Монолитный угловой участок 4м 36.15-к13 4м 36.15-к14-2
н. комп. Плотников	И.И.	
руковод. Пазалов	И.И.	
вед. инж. Сидоркин	И.И.	
ст. инж. Вознесен	И.И.	
инж. Катанский	И.И.	
		стадия/пасея/пасштаб
		Р - 1:50
		лист 1 из 2
		Горьковский завод железобетонных изделий
		Водоканалпроект

19065 39

Схема армирования



Ведомость деталей

поз	ЭСК 13
3	1610 1610
4	300 1610
5	1500 1500
6	300 1500
7	1610 1510
9	1550 1550
11	100 810 700
12	80 700 810

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Используемая арматура					Всего
	Арматура класса					
	A-I		A-III			
	Г02Г5Г81-81	Г02Г5Г81-81				
	Ф8 Ф8	Итого Ф8	Ф16	Итого		
ЭСК 13-К14-2 ЭСК 13-15-К13	2.5	2.4	4.9	500 143.6	205.8	212.7

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны выравнивать торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25 мм.

2. Ст. 9 см. 3. 300-3.09 4.0 00

3. Стержни поз. 9 приварить к стержням поз. 3 и 5. Детальные соединения арматуры вязать.

4. Пята выполняется одновременно с днищем и в разходе материал не учесть, армирование пяты производится по рабочим чертежам готовности ступиц марок.

5. Ст. 2 см. 2. 300-3.09 15.00 1 шт.

6. Обозначения пунктирной линией пяты относятся к ЭСК 13-15-К14-2.

7. Арматурные стержни установить равными с равными промежутками согласно чертежу.

3. 300-3.09 17.00

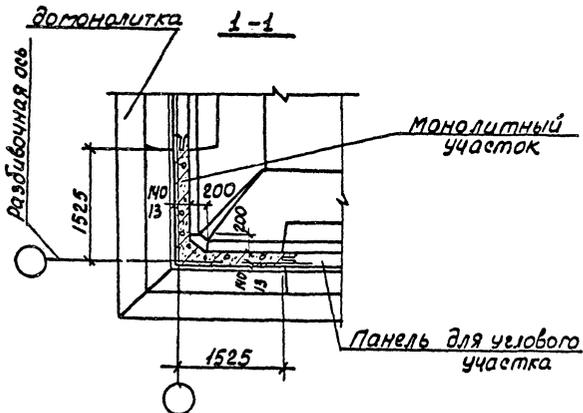
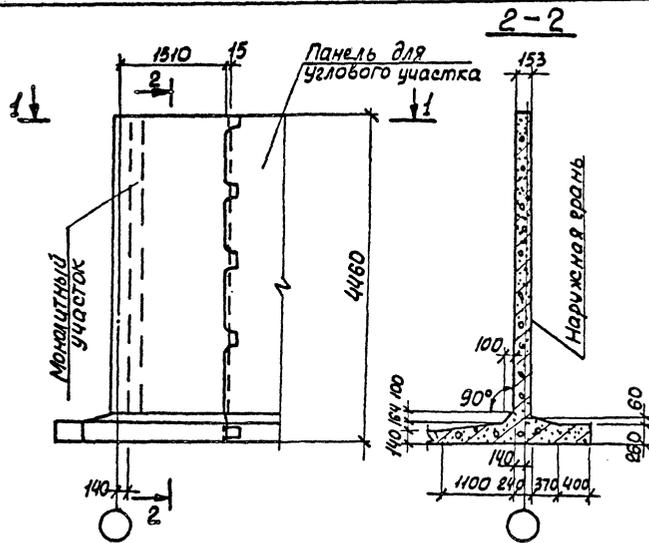
лист

2

19065 40

копировал - Шаш

формат А8



Формы В04ч	Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Приме- чание
					Масса кг
<u>Детали</u>					
Б4	1	3.900-3.09 18.01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=4430	24	2.73
Б4	2	18.02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=1700	16	2.68
Б4	3*	02-01	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=3250	2x3	5.13
Б4	4*	02-02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=1930	4x3	3.04
Б4	5*	02-03	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=3000	9	4.74
Б4	6*	02-04	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=1800	18	2.84
Б4	7*	18.01-01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=3400	4	1.91
Б4	8	01-02	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=1550	8	0.95
Б4	9*	01-03	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=3320	2	2.04
Б4	10	01-04	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=1650	4	1.02
Б4	11*	18.02-05	Ф16А III ГОСТ 5781-81 L=980	15	1.54
Б4	12*	18.01-05	Ф10А III ГОСТ 5781-81 L=1100	5	0.68
Б4	13	18.03-	Ф8А III ГОСТ 5781-81 L=1600	8	0.63
Б4	14	18.04	Ф6А I ГОСТ 5781-81 L=500	12	0.11
Б4	15	04-01	Ф6А I ГОСТ 5781-81 L=1350	4	0.30
<u>Материалы</u>					
бетон марки М200, В4				250	м ³

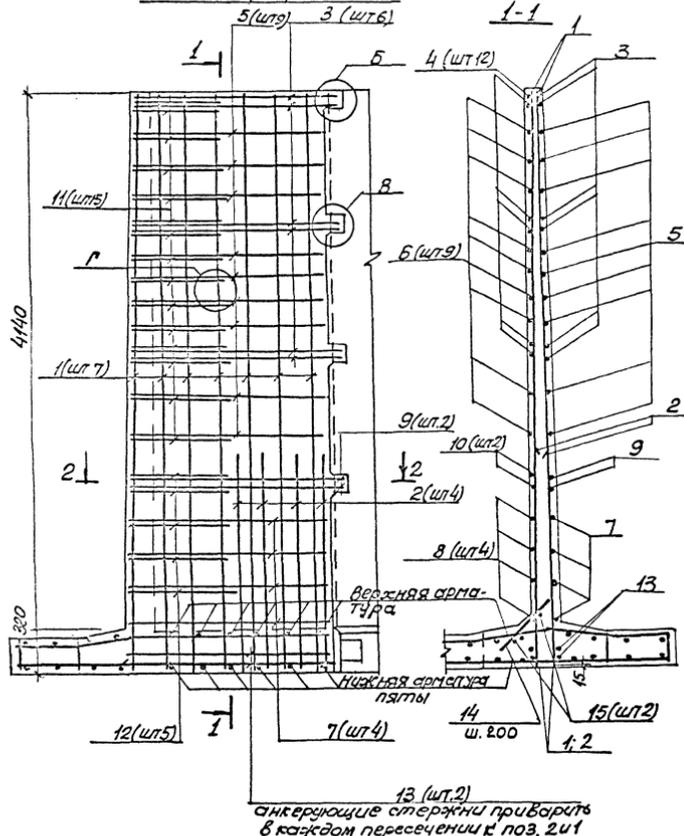
* Поз. 3÷7.9.11.12 - см. ведомость деталей на листе 2.

		3 900-3.09 18.00			
		Монолитный угловой участок Ум 42.15М4-2		Стадия	Масштаб
Ив. отв.	Шейко	Б/П		Р	- 1:50
И.контр.	Постников	Б/П		Лист 1 Листов 2	
Рук. ер.	Мазалова	Б/П		Создано в проекте	
Вед. инж.	Однорал	Б/П		г. Архангельск	
Ст. инж.	Возняков	Б/П		Воронежский проект	
Инженер.	Остальченко	Б/П			

19055 41

Шт. № таб. 1. Подпись и дата. Власт. инст. №

Схема армирования



Ведомость деталей

поз	Эскиз
3	1550-1650 1600-1650 2 комплекта
4	300 1610-1650 4 комплекта
5	1500 1500
6	300 1500
7	1550 1550

поз	Эскиз
9	1660 1660
11	160 580-110 160
12	150 170-830 150

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Итого
	Арматура класса				
	A-I		A-III		
ГОСТ 5781-81	Углов	ГОСТ 5781-81	Углов	Итого	
Ум 42.15-к14-2	φ6 φ8	2.5 4.8	7.3 94.3	276.2	320.5 327.8

1. Поверхности монолитного бетона, с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00.
3. Стержни поз. 11 приварить к стержням поз. 3 и 5. Остальные соединения арматуры вязаные.
4. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
5. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 16.00 л.2.
6. Арматурные стержни установить равномерно с равными промежутками согласно чертежу.

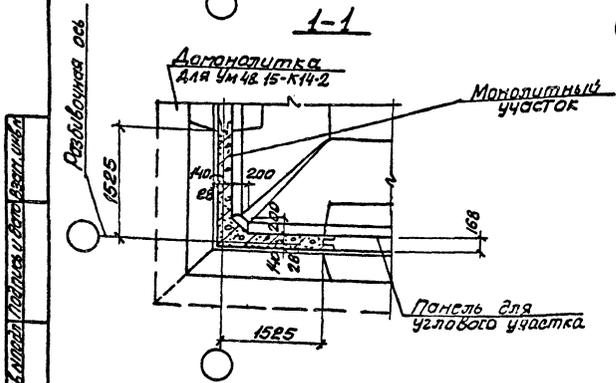
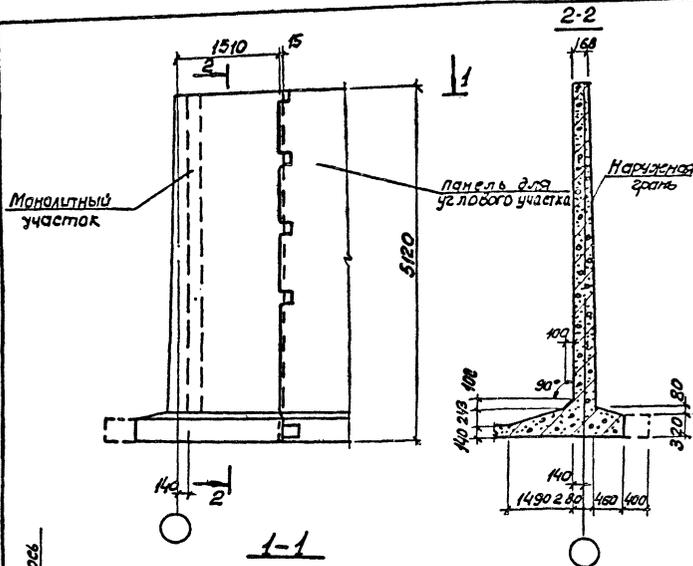
3.900-3.09 18.00

Лист
2

19065 42

кол. Пихарева

оформат А3



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на испол.		Примечание
				-	01	
<u>Детали</u>						
Б4	1	3.900-3.09 19.01	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=5090	24	24	3.14
Б4	2	19.02	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R=2000	16	8	3.15
Б4	3*	-01	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R _{ср} =3290	6	-	5.20
Б4	4*	-02	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R _{ср} =1950	12	12	3.08
Б4	5*	-03	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R _{ср} =3080	9	-	4.86
Б4	6*	-04	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R=1840	18	18	2.90
Б4	7*	19.01-01	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=3180	5	-	1.96
Б4	8	-02	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=1590	10	10	0.98
Б4	9*	-03	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=3380	2	-	2.08
Б4	10	-04	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=1690	4	4	1.04
Б4	11*	19.02-05	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 R=1030	15	15	1.62
Б4	12*	19.01-05	Ф10АII ГОСТ 5781-81 R=1090	6	6	0.67
Б4	13	19.03	Ф8АI ГОСТ 5781-81 R=750	8	4	0.30
Б4	14	19.04	Ф6АI ГОСТ 5781-81 R=500	12	12	0.11
Б4	15	-01	Ф6АI ГОСТ 5781-81 R=1360	4	4	0.30
Б4	16*	19.05	Ф2АII ГОСТ 5781-81 R _{ср} =3320	-	8	3.0
Б4	17*	19.06	Ф8АII ГОСТ 5781-81 R _{ср} =3080	-	9	1.21
Б4	18*	19.07	Ф8АII ГОСТ 5781-81 R=3180	-	4	1.25
<u>Материалы</u>						
Бетон марки М200, 84				3,20	3,20	м ³

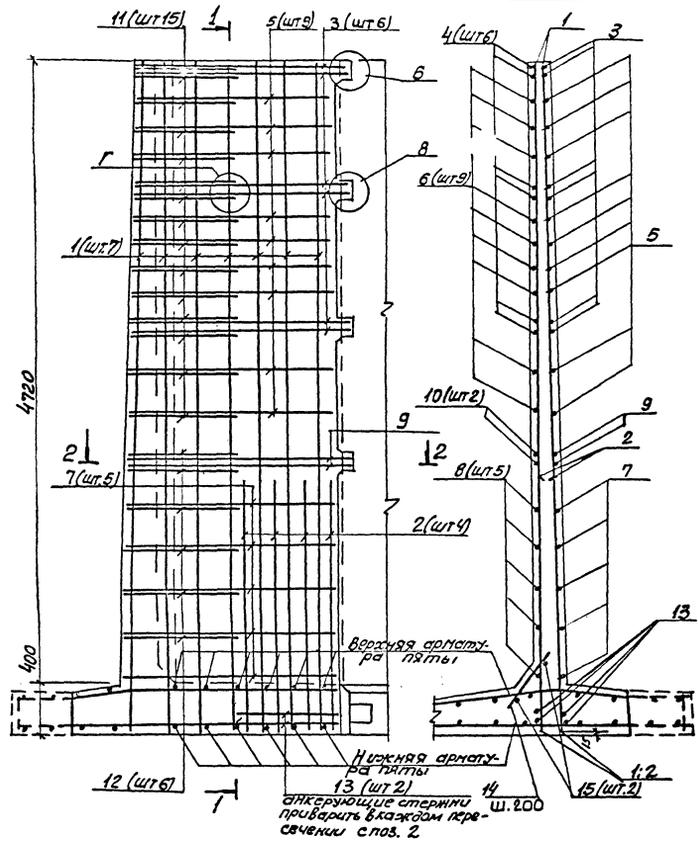
* Поэ 3=7,9, 11, 12, 16-18 см. ведомость деталей на листе 2
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 19.00

Таблицу исполнений см. лист 3.

3.900-3.09 19.00			Материалы		
Монолитный угловой участок Ум 48.15-К13 Ум 48.15-К14-2 Ум 48.15-К15			стадия	масса	масса
			P	-	1:50
Исполн: ШВБКО			лист 1	лист 3	
Н. Кондр. Постников			Содержит: инженер, проектировщик		
Рук. впр. Глазубов			Чертежник		
Вед. инж. Ойстра			Водоканалпроект		
Ст. инж. Вазирова					
Инженер Остапенко					

19065 43

Схема армирования
Ум 48.15-К13; Ум 48.15-К14-2



Ведомость деталей

поз	ЭСКУЗ	
3	1620+ 1670	1620-1670 2 комплекта
4	300	1620-1680 4 комплекта
5	1520+ 1560	1520-1560
6	300	1520-1560
7.18	1590	1590
9	1690	1690
11	180	820-890 180
12	100	830-850 100
16		1620-1700

Ведомость расхода стали на элемент, кг

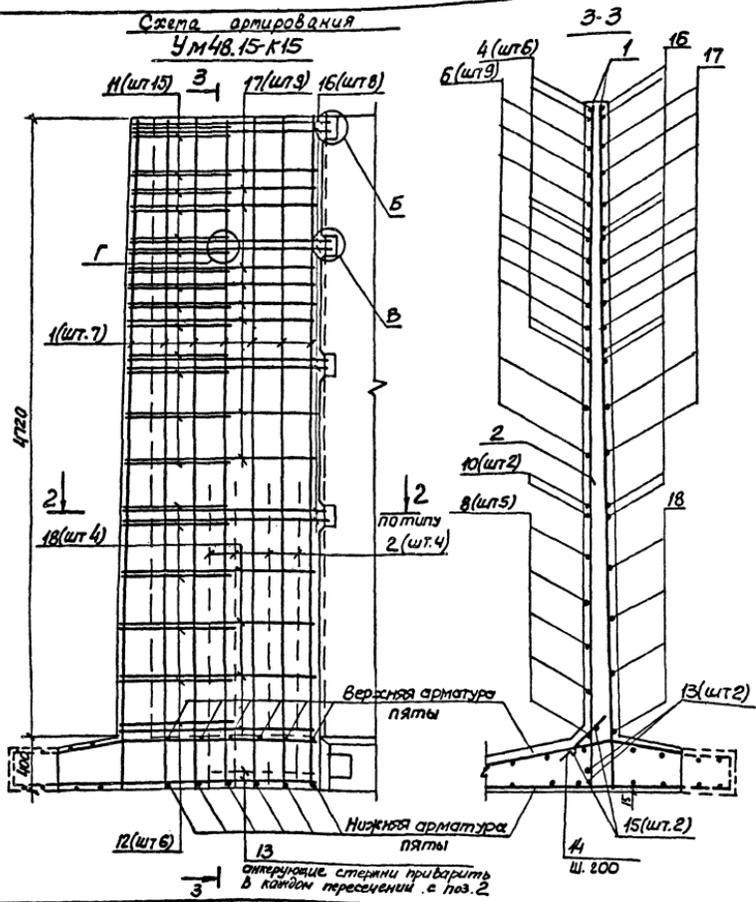
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	
	Арматура класса								
	А-I			А-III					
	Гост 5781-81			Гост 5781-81					
	φ6	φ8	Уголок	φ8	φ10	φ12	φ16	Уголок	
Ум 48.15-К13									
Ум 48.15-К14-2	2.5	2.4	4.9	—	105.8	—	239.9	346.7	351.6
Ум 48.15-К15	2.5	1.2	3.7	15.9	93.4	24.0	138.0	272.1	275.0

3.900-3.09 19.00 Лист 2

19065 44

Лист в табл. Должен совпасть с листом 44

Схема армирования
Ум 48.15-К15



Обозначение	Марка
3.900-3.09 19.00	Ум 48.15-К 13 Ум 48.15-К 14-2
-01	Ум 48.15-К 15

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения тожретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Узлы см. 3.900-3.09.40.00.
3. Стержни поз. 11 приварить к стержням поз. 3и 5. Остальные соединения арматуры вязанные.
4. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
5. Сечение 2-2 см 3.900-3.09 16.00 лист 2
6. Обозначения пунктирной линией пяты относится к Ум 48.15-К 4-2.
7. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 19.00

19065 45

коп. Пикарева

формат А3

Ум 48.15-К 15

Ведомость деталей

Поз	Эскиз		
4	1650-1700	1650-1720	2 комп-лекта
5	300	1610-1710	4 комп-лекта
6	1500-1600	1500-1600	
7	300	1500-1600	
8	1730	1730	
10	1630	1630	
12	160	150-210	
13	100	140-1020	
14	1610	1610	
21	1620-1680	1620-1680	2 комп-лекта
22	300	1530-1680	4 комп-лекта
23	1480-1530	1480-1530	
24	300	1480-1530	
25	1710	1710	
27	1600-1650	1600-1650	
28		1600-1650	
29	160	150-180	
30.	100	180-1050	
31	1610	1610	
32	1610-1730	1610-1730	

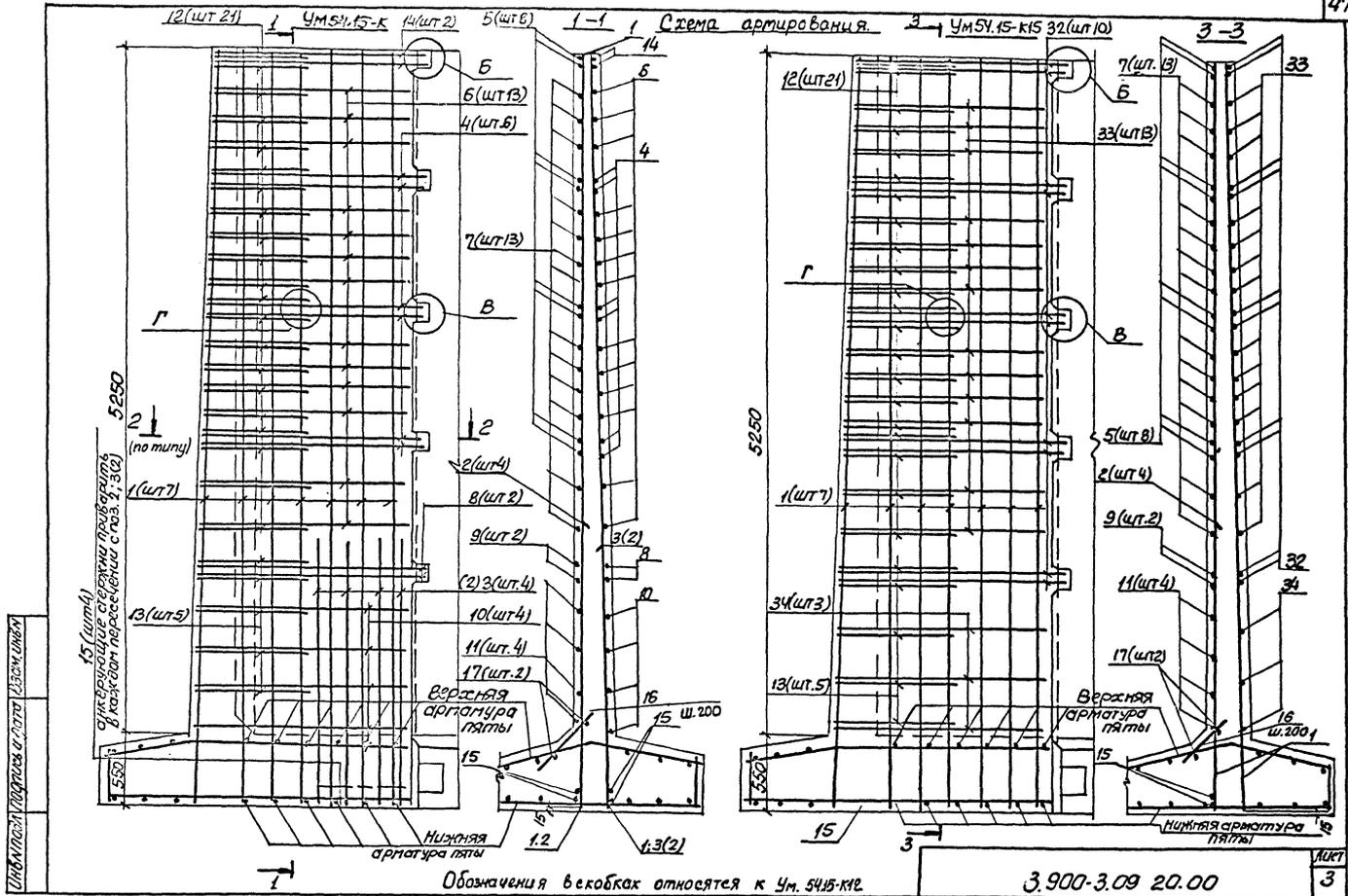
Формат	Зона	Положение	Обозначение	Наименование	кол. на исполн.**					Примечание	
					—	01	02	03	04		
				<u>Детали</u>							
5,4	17	3.900-3.09	20.06 - 01	ФБАТ ГОСТ 5781-81 с-1360	4	4	4	4	4		масса, кг
5,4	18		20.01 - 06	Ф10А II ГОСТ 5781-81 с-6370	—	—	—	24	24		3.93
5,4	19		20.02 - 07	Ф16А III ГОСТ 5781-81 с-2750	—	—	—	8	16		4.34
5,4	20		20.07	Ф44А III ГОСТ 5781-81 с-2350	—	—	—	8	—		2.84
5,4	21*		- 01	Ф14А II ГОСТ 5781-81 с-р-3300	—	—	—	6	—		4.0
5,4	22*		20.02 - 08	Ф51А III ГОСТ 5781-81 с-р-3300	—	—	—	—	6		5.21
5,4	23*		- 09	Ф16А III ГОСТ 5781-81 с-р-1930	—	—	—	16	16		3.05
5,4	23*		20.07 - 02	Ф14А II ГОСТ 5781-81 с-р-3070	—	—	—	—	17		3.71
5,4	24*		20.02 - 10	Ф16А III ГОСТ 5781-81 с-р-3070	—	—	—	—	17		4.85
5,4	24*		- 11	Ф16А III ГОСТ 5781-81 с-р-1840	—	—	—	34	34		2.9
5,4	25*		20.01 - 07	Ф10А II ГОСТ 5781-81 с-р-3420	—	—	—	2	2		2.11
5,4	26*		- 08	Ф10А II ГОСТ 5781-81 с-р-1710	—	—	—	4	4		1.05
5,4	27*		- 09	Ф10А III ГОСТ 5781-81 с-р-3250	—	—	—	7	7		2.0
5,4	28*		- 10	Ф10А III ГОСТ 5781-81 с-р-1630	—	—	—	14	14		1.0
5,4	28*		20.02 - 12	Ф16А III ГОСТ 5781-81 с-р-1030	—	—	—	25	25		1.62
5,4	30*		20.01 - 11	Ф10А III ГОСТ 5781-81 с-р-1170	—	—	—	8	8		0.72
5,4	31**		20.08	Ф20А II ГОСТ 5781-81 с-р-3220	—	—	—	2	2		7.95
5,4	32*		20.09	Ф14А III ГОСТ 5781-81 с-р-3340	—	—	—	10	—		4.04
5,4	33*		20.10	Ф10А II ГОСТ 5781-81 с-р-3030	—	—	—	13	—		1.90
5,4	34*		20.11	Ф10А III ГОСТ 5781-81 с-р-3220	—	—	—	3	—		1.98
				<u>Материалы</u>							
				Бетон марки М200,В4	3,9	3,9	3,9	—	—		М3
				М300,В4	—	—	—	4,2	4,2		М3

*Поз 21+25 27-34- см. ведомость деталей
 ** количество на исполнение документа 3.900-3.09 20.00
 1 Уалы см. 3.900-3.09 40.00.
 2 Стенные 2-2 см. 3.900-3.09 16.00 лист 2
 3 Стержни поз.12 приварить к стержням поз.4,6 и 14. Детальные соединения арматуры вязаные.

3.900-3.09 20.00	Лист
	2

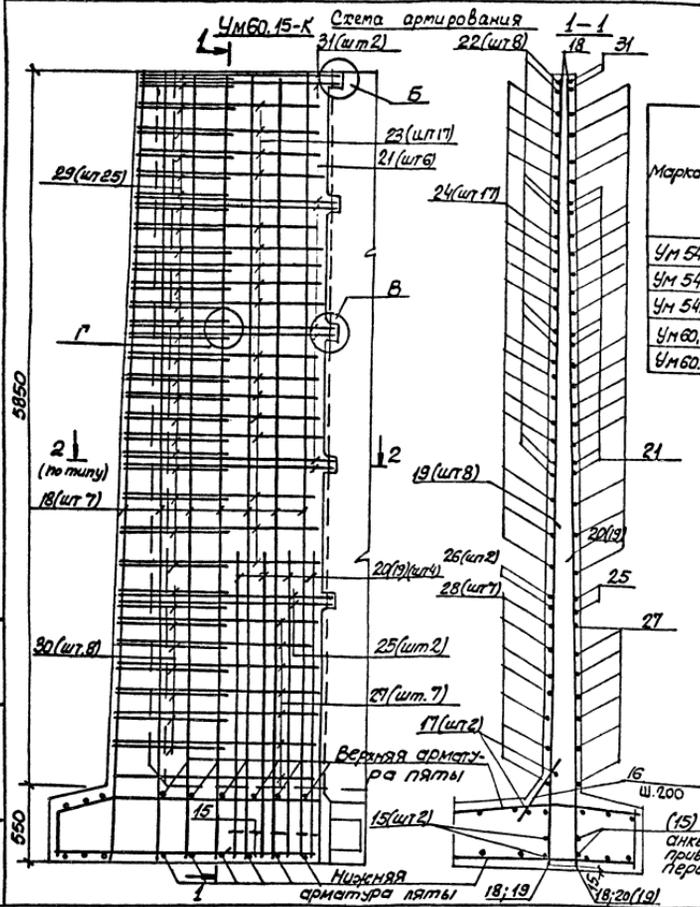
19065 47

ДИАГНОСТИКА ПРОЦЕССОВ И СРЕДСТВ В СМ. Л.116.11



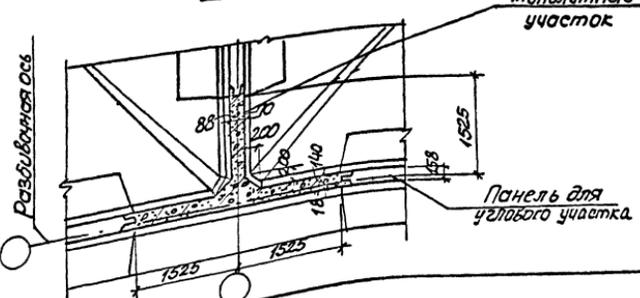
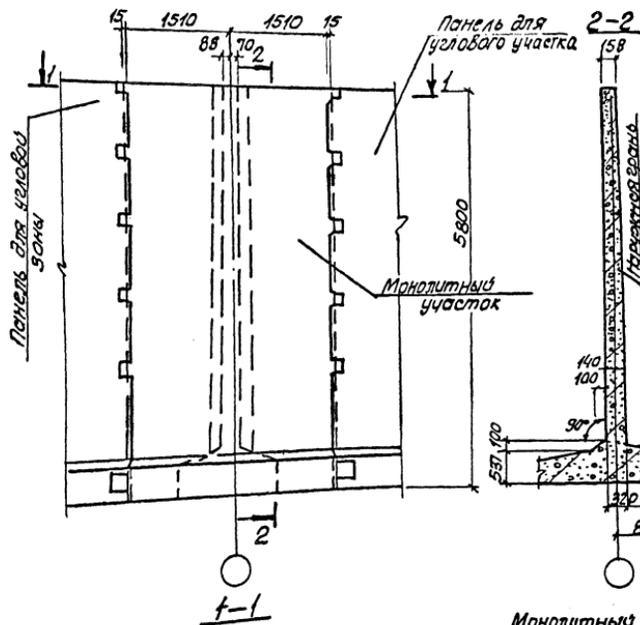
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные										Общий расход	
	Арматура класса											
	A-I					A-II						
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81						
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	Итого			
Ум 54.15-К11	2.5	1.2	3.7	114.5	68.0	—	200.5	—	—	383.8	307.4	387.5
Ум 54.15-К12	2.5	2.4	4.9	114.5	—	—	315.4	12.8	—	442.7	447.5	447.5
Ум 54.15-К15	3.6	1.2	4.8	122.5	—	40.4	161.7	—	—	324.4	329.2	329.2
Ум 60.15-К11	2.5	1.2	3.7	135.8	—	109.3	223.4	—	16.0	484.5	488.1	488.1
Ум 60.15-К12	2.5	2.4	4.9	135.8	—	—	373.1	—	16.0	524.9	529.8	529.8



1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 96а слоя общей толщиной 25мм.
2. Стержни поз. 29 приварить к стержням поз. 21, 23 и 31. Остальные соединения арматуры вязанные.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядам панелей соответствующих марок.
4. Сечение 2.2 см. 3.900-3.09 16.00 лист 2.
5. Обозначения в скобках относятся к Ум 60.15-К12
6. Узлы см. 3.900-3.09 40.00.
7. Арматурные стержни установить равномерно в одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 20.00	лист
19065 49	4



№ п/п	№	г/сз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
						Москва КТ
<u>Детали</u>						
54	1	3.900-3.09	19.01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	34	3,6
54	2		19.02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	8	3,7
54	3		-01	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	16	3,2
54	4		-02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	14	5,1
54	5*		-03	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	16	3,1
54	6		-04	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	26	4,7
54	7*		-05	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	26	2,9
54	8		19.01-01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	4	2,0
54	9		-02	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	4	1,1
54	10		-03	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	8	1,9
54	11		-04	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	8	1,0
54	12*		19.02-06	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	42	1,7
54	13*		19.01-05	Ф10А III ГОСТ 5781-81 Е-5710	10	0,7
54	14		19.03	Ф16А III ГОСТ 5781-81 Е-2050	2	6,5
54	15		19.04	Ф8А I ГОСТ 5781-81 Е-780	12	0,3
54	16		19.05	Ф6А I ГОСТ 5781-81 Е-500	24	0,11
54	17		-01	Ф6А I ГОСТ 5781-81 Е-500	8	0,3

* По 3, 5, 7, 12, 13 см. ведомость деталей на листе 2

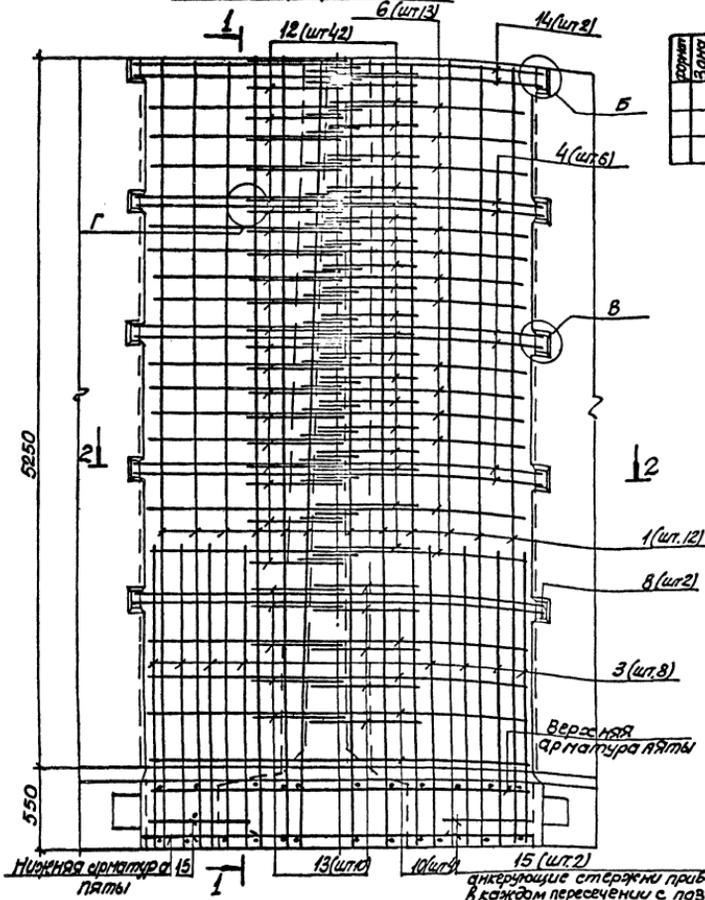
3.900-3.09 21.00		Монолитный угловой участок Ум 54.15-К12-1.1		Стая №000	Масштаб
Нач. отд. Шейко	6-2			Р	- 1:25
И.контр. Пастушков	1-2			Лист 1	Листов 3
Рук. гр. Пастушков	2-1			Специально подготовленный листок	
Вед. инж. Овчинникова	В-7-2			Водоканалпроект	
Ст. инж. Возникова	В-1				
Инж. Овчинникова	Р-6				

19.06.85 . 5.0

кап. Лигарева

формат А3

Схема армирования



Кол-во	Обозначение	Наименование	кат.	Примечание
		Материалы		
		Бетон марки М200, В43,8		м3

Ведомость деталей

поз	Эскиз		
5	800	1610-1700	2 планки мм
7	300	1430-1610	
12	160	1530-210	
13	100	1340-180	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-I			А-III			
	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81			
	φ8	φ6		Итого φ10	φ16	φ18	Итого
Ум54.15-к12-1.1	3.6	5.1		8.7	165.0	474.8	13.0 653.0 661.7

1. Поверхности поалитного бетона с внутренней стороны торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
- 3 Узлы см. 3.900-3.09 40.00.
- 4 Сечения 1-1, 2-2 см. лист. 3.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 21.00

Лист
2

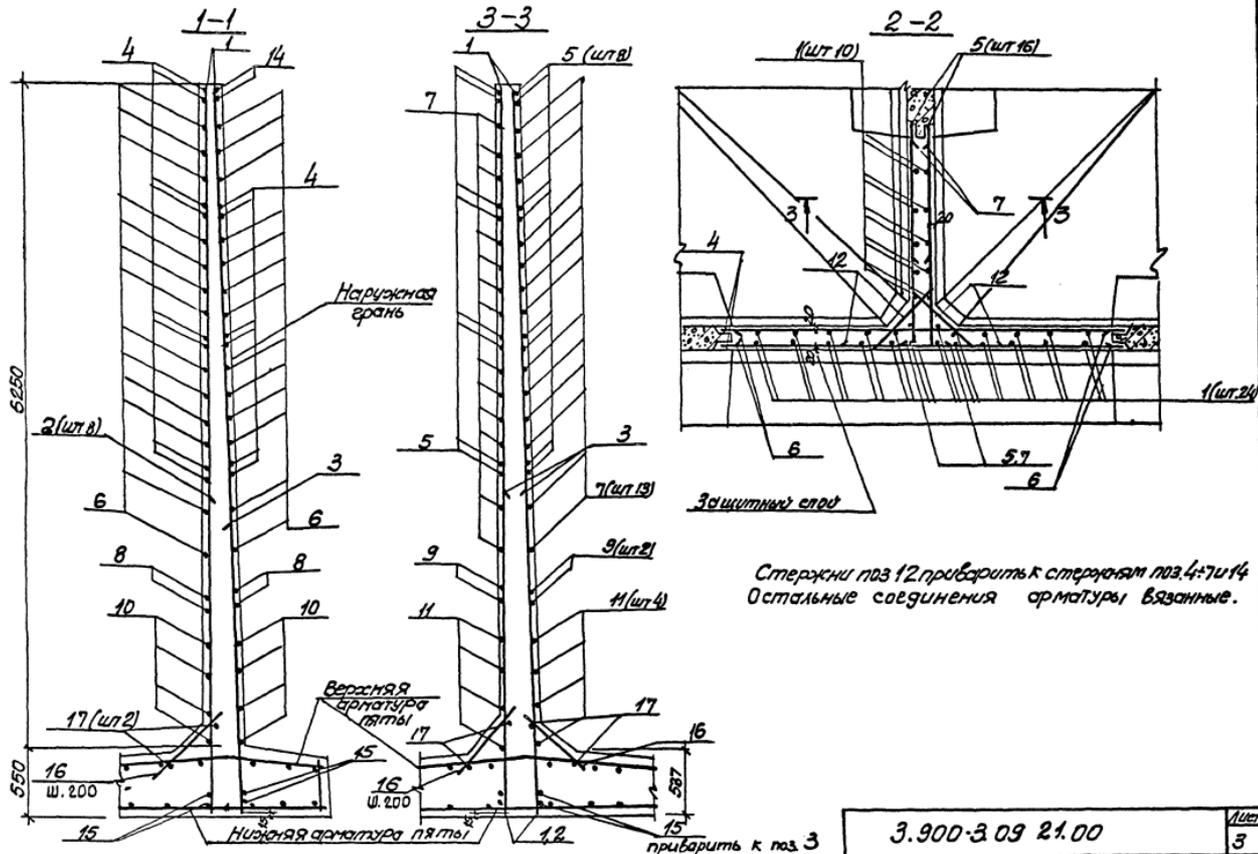
19065 51

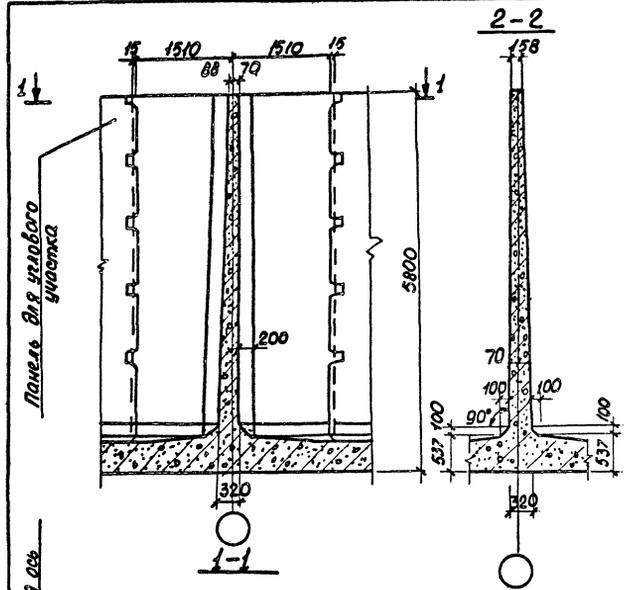
кал. Пикарева

формат А3

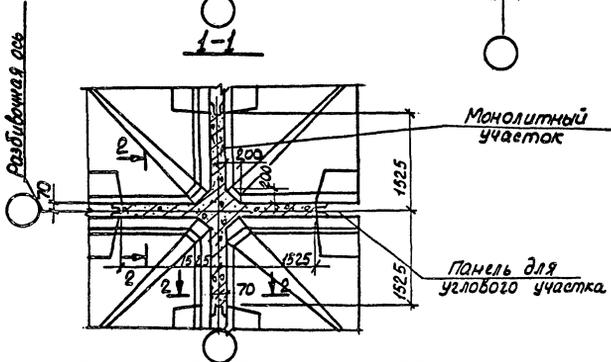
анкерующие стержни приварить в каждом сечении с поз. 2

Нижняя арматура 15
пята





ШНЛ № 1028А (размеры и даты вложить)



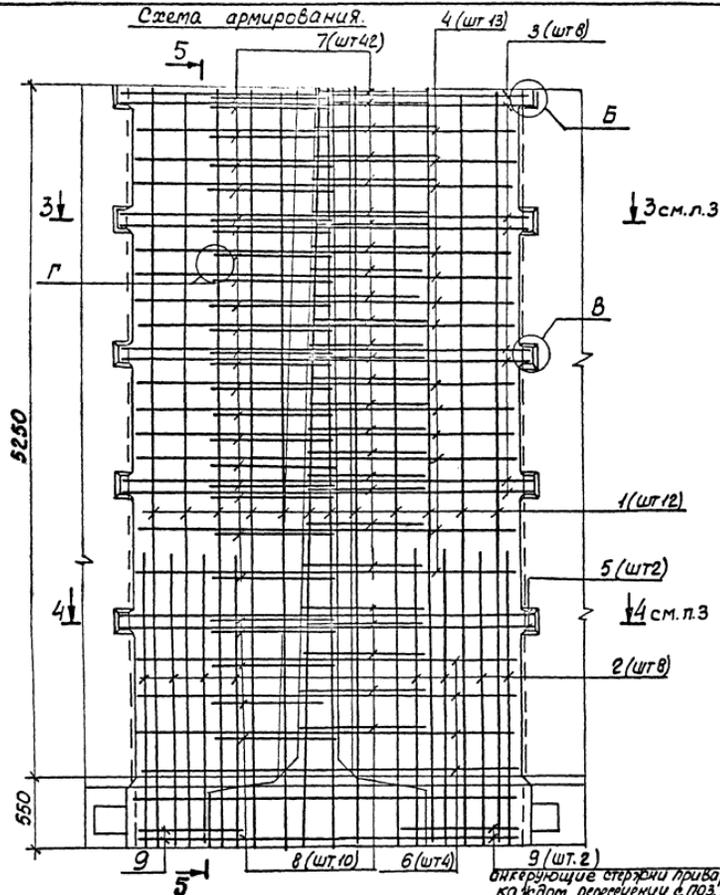
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
						масса кг
<u>Детали</u>						
Б.4	1	3.900-3.09 22.01	ф10А III ГОСТ 5781-81 L=5770	44	3.6	
Б.4	2	22.02	ф16А III ГОСТ 5781-81 L=2350	32	3.7	
Б.4	3	-01	ф16А III ГОСТ 5781-81 L=3250	32	5.1	
Б.4	4	-02	ф16А III ГОСТ 5781-81 L=3000	52	4.7	
Б.4	5	22.01-01	ф10А III ГОСТ 5781-81 L=3150	8	2.0	
Б.4	6	-02	ф10А III ГОСТ 5781-81 L=1070	16	1.9	
Б.4	7*	22.02-03	ф16А III ГОСТ 5781-81 L=1070 ^{ср}	84	1.7	
Б.4	8*	22.01-03	ф10А III ГОСТ 5781-81 L=1180 ^{ср}	20	0.7	
Б.4	9	22.03	ф8А I ГОСТ 5781-81 L=750	16	0.3	
Б.4	10	22.04	ф6А I ГОСТ 5781-81 L=500	48	0.11	
Б.4	11	-01	ф6А I ГОСТ 5781-81 L=1360	16	0.3	
<u>Материалы</u>						
Бетон марки М200, В4					7.80	м ³

↑ поз 7.8 см. ведомость деталей на листе 2

3.900-3.09 22.00			год изд.	масса	масса граб
Монолитный угловой участок УИ 54.15-К12-12			р	-	1:50
Изд. отв. Шейко			Лист 1 Листов 3		
Н. контр. Постников			Создано в отделе проектирования		
Руч. гр. Мазалова			Тарьковской		
Вед. инж. Овчаров			Водоканалпроект		
Ст. инж. Возианов					
Инжен. Остапенко					

19065 53

Схема армирования.



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
7	160 $\frac{590-910}{160}$
8	100 $\frac{940-1020}{100}$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

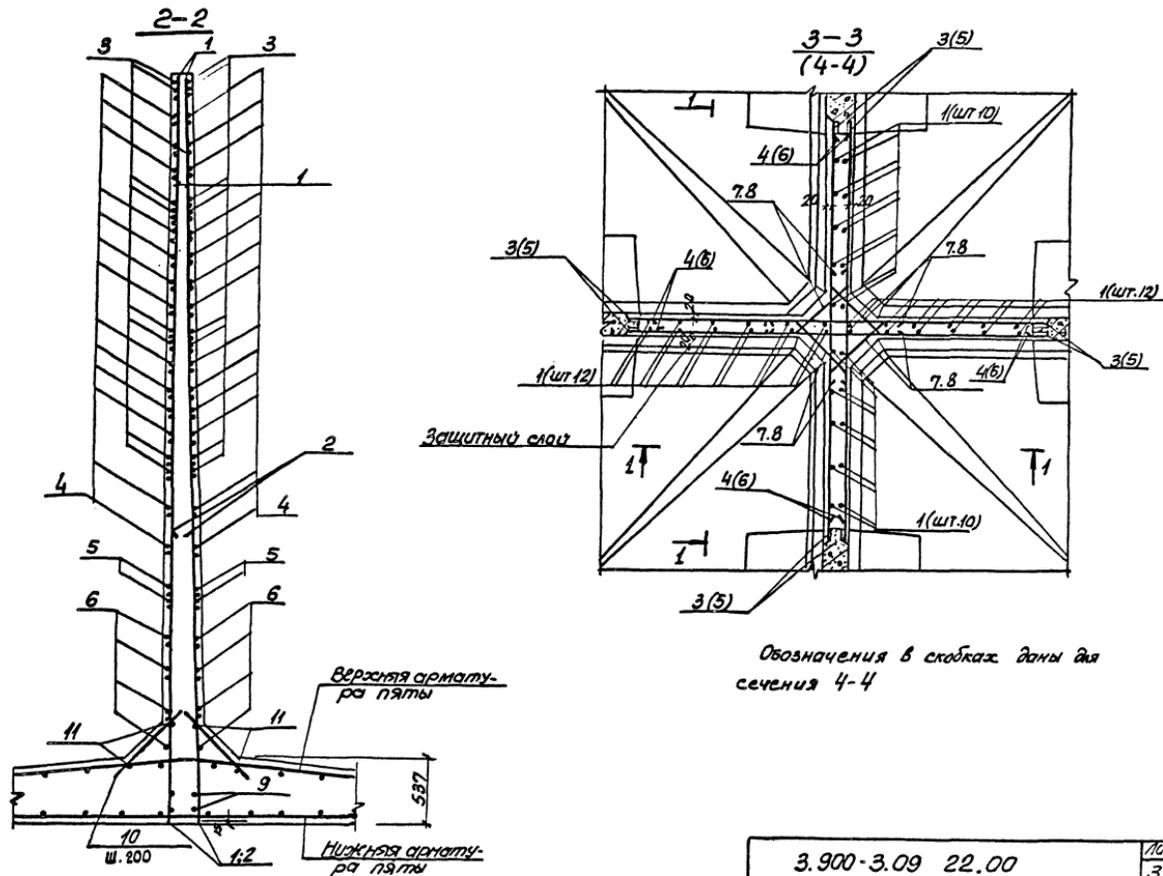
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-I			А-III			
	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81			
	Ф8	Ф6	Итого	Ф10	Ф6	Итого	
Уг 54.15-К12-1,2	4,7	10,2	14,9	216,8	671,1	887,9	902,8

- Узлы см. 3. 900-3.09 40.00.
- Стержни поз. 7 приварить к стержням поз. 3 и 4. Остальные соединения арматуры вязать.
- Пята выполняется одновременно с дном и в разходе материалоб не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
- Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны соприкосновения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25 мм.
- Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3 900-3.09 22.00

лист
2

19065 54



УКАЗАТЬ ПЕЧАТЬ ПРОЕКТА И ПОДПИСЬ ПРОЕКТИРУЮЩЕГО

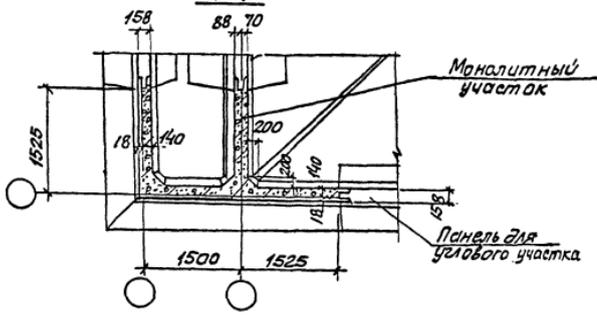
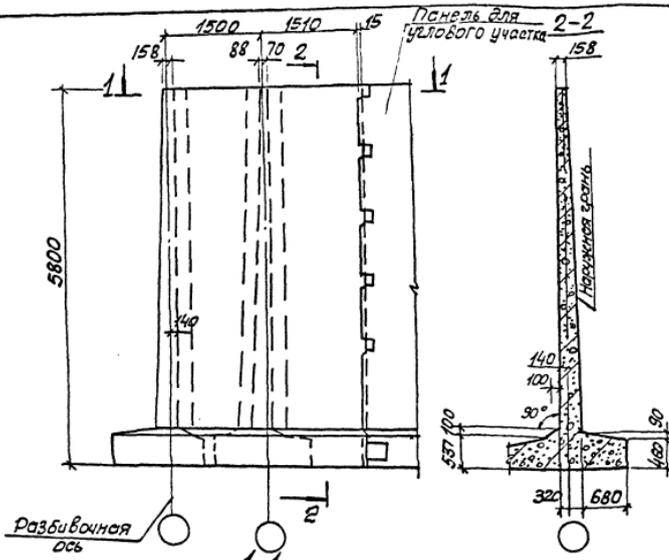
3.900-3.09 22.00

19065 55

к.оп. Пихарева

Лист
3

архив А3



Колонт. зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Металлы</u>					
5Y	1	3.900-3.09 23.01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=5770	46	3.6
5Y	2	23.02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=2350	16	3.7
5Y	3	-01	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=2050	8	3.2
5Y	4*	-02	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=14840	6	7.6
5Y	5*	-03	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=3460	8	5.5
5Y	6*	-04	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=1360	24	3.1
5Y	7*	-05	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=4200	13	7.3
5Y	8*	-06	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=3350	13	5.3
5Y	9*	-07	Ф8А III ГОСТ 5781-81 P=1850	39	2.9
5Y	10*	23.01 -01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=4360	2	3.1
5Y	11	-02	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=3230	2	2.0
5Y	12	-03	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=1730	6	1.1
5Y	13*	-04	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=4740	4	2.9
5Y	14	-05	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=3120	4	1.9
5Y	15	-06	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=1620	12	1.0
5Y	16*	23.02-08	Ф16А III ГОСТ 5781-81 P=1070	63	1.7
5Y	17*	23.01 -07	Ф10А III ГОСТ 5781-81 P=1180	15	0.7

* Поз 4÷10,13,16,17 см. ведомость деталей на л.2.

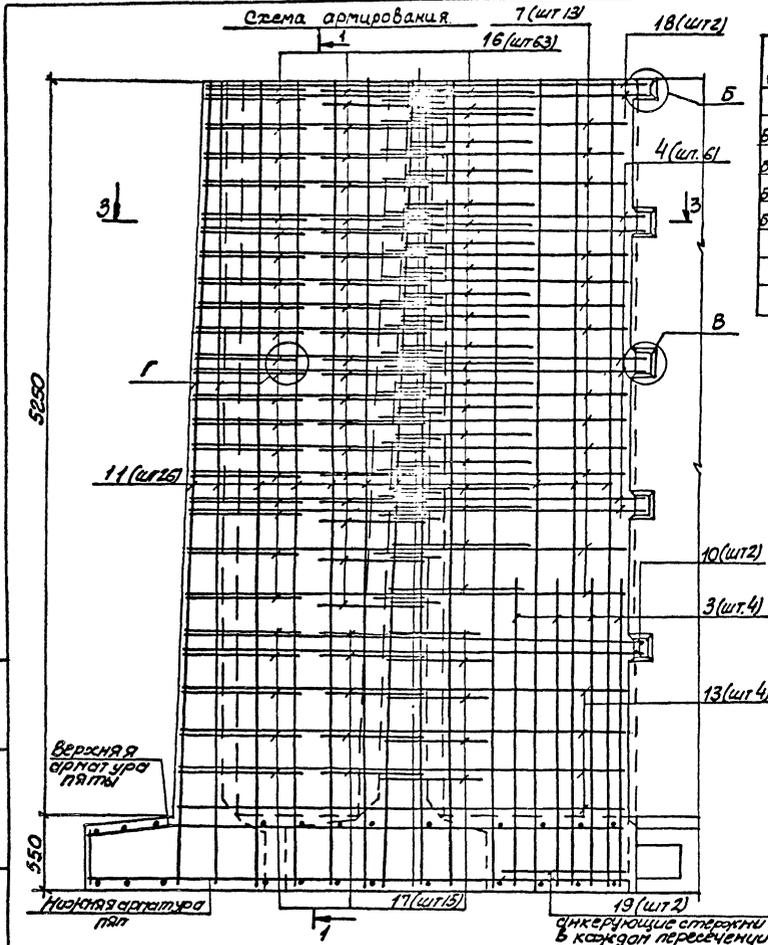
		3.900-3.09 23.00	
		Монолитный угол участка Ум 54.15-К12.13	
Масштаб	Шкала	Стандарт	Масштаб
1:50	1:50	P	- 1:50
Исполнитель: [подпись]		Лист 1 из 3	
Составитель проекта: [подпись] Проверил: [подпись] Водоканалпроект			

19065 56

кар. Пухарева

формат А3

Шкала: 1:50



Размер	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	
5.4	18	3.900-3.09	23.03	φ18AIII ГОСТ5781-81, L=4140	2	9.5	
5.4	19		23.04	φ8A I ГОСТ5781-81 L=750	12	0.3	
5.4	20		23.05	φ6A I ГОСТ5781-81 L=500	30	0.11	
5.4	21		-01	φ6A I ГОСТ5781-81 L=1330	10	0.3	
<u>Материалы</u>							
Бетон марки м200, B4						7.7	м3

* Поз. 18 см. Ведомость деталей на листе 2

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	1640-1700 3110-3200 2 комп-лекта
5	300 3110-3200 2 комп-лекта
6	300 1610-1700 2 комп-лекта
7	1490-1610 2990-3110
8	300 2990-3110
9	300 1490-1610
10	1730 3230

Поз	Эскиз
13	1620 3120
16	160 1590-910 160
17	100 910-1020 100
18	1620 3120

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	A-I				A-III				
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		
	φ8	φ6	Штаго	φ10	φ16	φ18	Штаго		
Ум 54.15-К12-1.3	3.6	6.3	9.9	224.1	632.8	19.0	875.9	885.8	

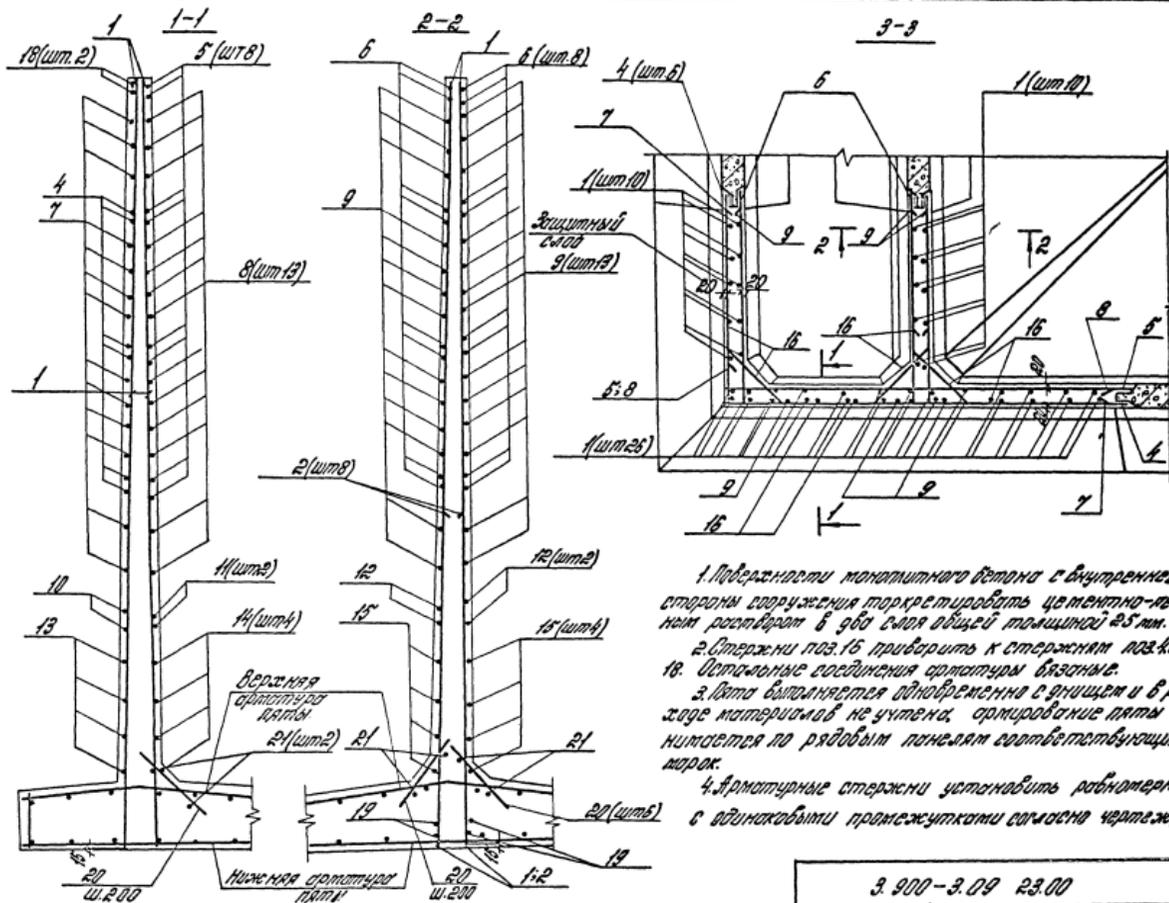
Узлы см. 3.900-3.09 40.00
Сечения 1-1, 2-2, 3-3 смотри лист 3.

3.900-3.09 23.00	Лист 2
------------------	--------

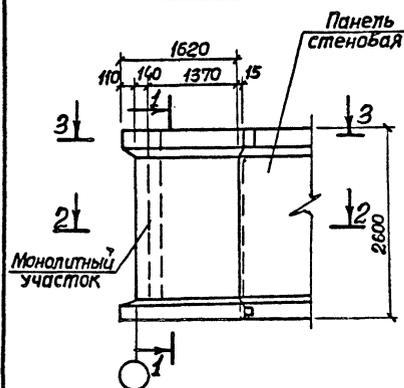
19065 57

кол. Пухарова

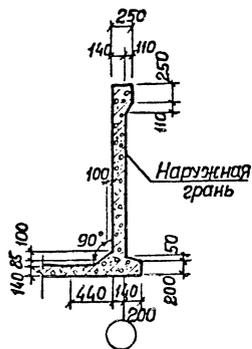
сформат А3



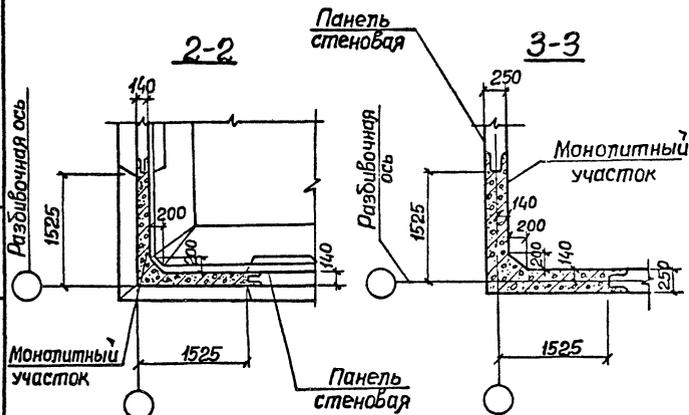
Ум 24-15-Б2



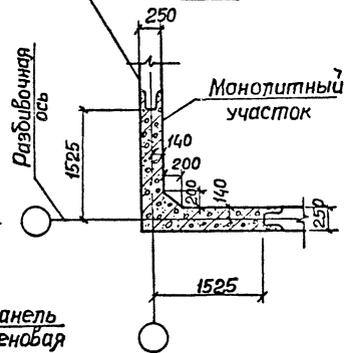
1-1



2-2



3-3



Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.наисп.		Примечание
					-	-01	
							Масса, кг.
<u>Детали</u>							
Б4	1		3.900-3.09 24.01	6А III ГОСТ 5781-81 в-2570	24		0.57
Б4	2		24.02	10А III ГОСТ 5781-81 в-1150	16		0.71
Б4	3*		24.03	16А III ГОСТ 5781-81 в-3420	3	3	6.4
Б4	4*		24.04	12А III ГОСТ 5781-81 в-1810	6		1.61
Б4	5*		24.01-01	6А III ГОСТ 5781-81 в-2960	8		0.66
Б4	6		-02	6А III ГОСТ 5781-81 в-1480	16		0.33
Б4	7*		24.04-01	12А III ГОСТ 5781-81 в-1060	3		0.94
Б4	8*		24.01-03	6А III ГОСТ 5781-81 в-760	7		0.17
Б4	9*		24.05	6А I ГОСТ 5781-81 в-990	13	13	0.22
Б4	10		-01	6А I ГОСТ 5781-81 в-750	8		0.16
Б4	11		-02	6А I ГОСТ 5781-81 в-1360	4	4	0.3
Б4	12		-03	6А I ГОСТ 5781-81 в-500	12	12	0.11
Б4	13		24.06	8А III ГОСТ 5781-81 в-3170	24		1.25
Б4	14		-01	8А III ГОСТ 5781-81 в-1150	16		0.45
Б4	15*		24.03-01	16А III ГОСТ 5781-81 в-1910	6		3.02
Б4	16*		24.06-02	8А III ГОСТ 5781-81 в-2980	10		1.19
Б4	17		-03	8А III ГОСТ 5781-81 в-1490		20	0.59

* Поз. 3-5, 7-9, 15, 16 см ведомость деталей на листе 3.

** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 24.00.

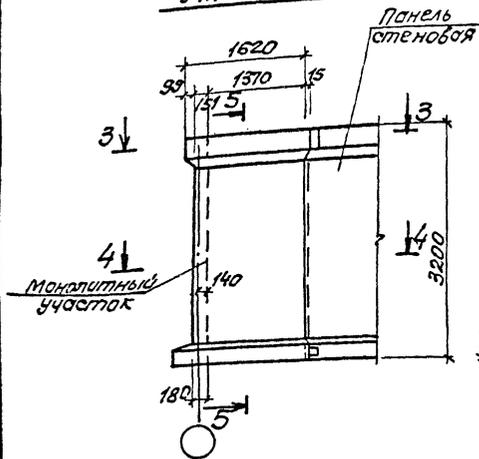
Таблицу исполнений см. лист 2.

			3.900-3.09 24.00		
			Монолитный угловой участок Ум 24.15-Б2		
			Ум 30.15-Б2		
			Стадиум		Масштаб
Нач. отд.	Шейко	61	Р		1:50
Н. контр.	Пастухов	17/01			
Рук. гр.	Мазурова	17/01	Лист 1 Листов 3		
Ведущий	Однорал	17/01	Санкт-Петербургский проект		
Ст. инж.	Возничков	17/01	Тарьковский		
Инженер	Остапченко	17/01	Водоканалпроект		

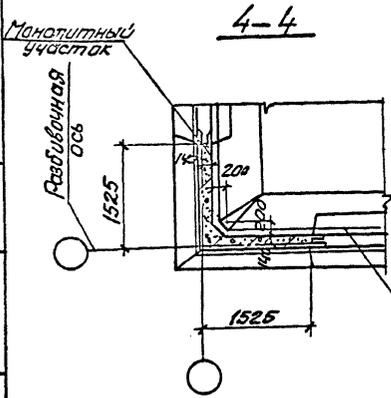
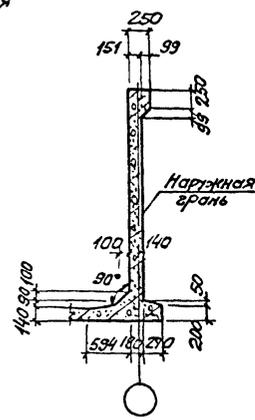
19065 59

Формат А3

Ум 30.15-52



5-5



Обозначение	Марка
3.900-3.09 24.00	Ум 24.15-52
- 01	Ум 30.15-52

Марка бетона	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование		Кол. на элемент		Примечания	
			-	-01	-	-01	-	-01		
Б4	18*	3.900-3.09	24.03-02	16А III	ГОСТ 5781-81	Е-1850	-	3	2.13	
Б4	19*		24.06-04	8А III	ГОСТ 5781-81	Е-940	-	9	0.37	
Б4	20		24.05-04	6А I	ГОСТ 5781-81	Е-1550	-	8	0.31	
Материалы										
Бетон марки М200, Б4							1,1	1,6	м ³	

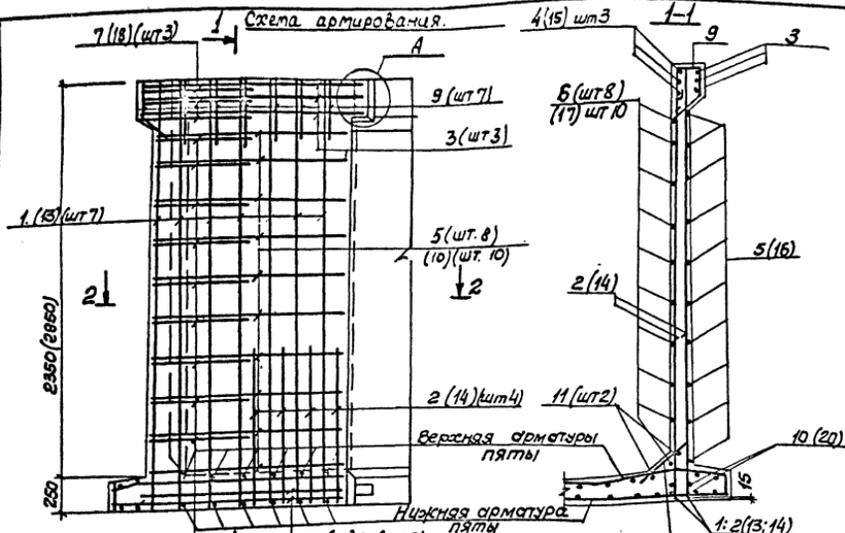
* Поз. 18, 19 см. Ведомость деталей на листе 3
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 24.00
 Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узелки арматурные							Объем расход	
	Арматура класса								
	А-I			А-III					
	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81					
	Ф6	Чтого	Ф6	8	10	12	16	Чтого	
Ум 24.15-52	6.7	6.7	254		11.4	12.5	16.2	65.5	72.2
Ум 30.15-52	8.1	8.1	64.2				40.7	104.9	113.0

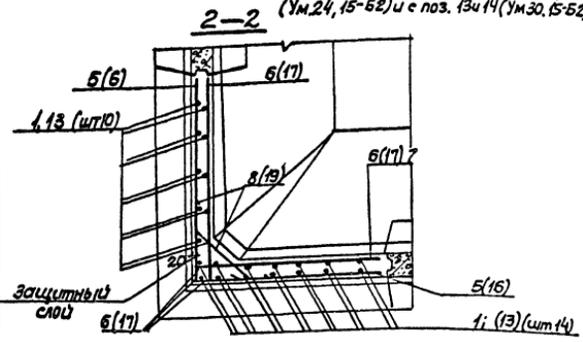
1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Сеч. 3-3 см. лист 1.

3.900-3.09 24.00	Лист
	2

Ум 30.15-52



(20) 10 (шт 2)
 инвертирующие стержни приварить
 в каждом пересечении с поз. 1 и 2 (13 и 14)
 (Ум 24, 15-62) и с поз. 13 и 14 (Ум 30, 15-62)



Ведомость деталей

Поз	Эскиз	
3	1710	1710
4	100	1110
5	1480	1480
7	100	800 100
8	100	1550 100
9	210	210 210 230
15	200	1710
16	1490	1490
18	250	850 250
19	150	600-570 150

1. Узлы см. в 9.00-3.09 40.00.
2. Все соединения арматуры вязанные.
3. Плита выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование плиты выполняется по рядам панелей соответствующих марок.
4. Обозначения в скобках даны для Ум 30, 15-62.
5. Арматурные стержни установить равномерно в одинаковыми промежутками, согласно чертежу.

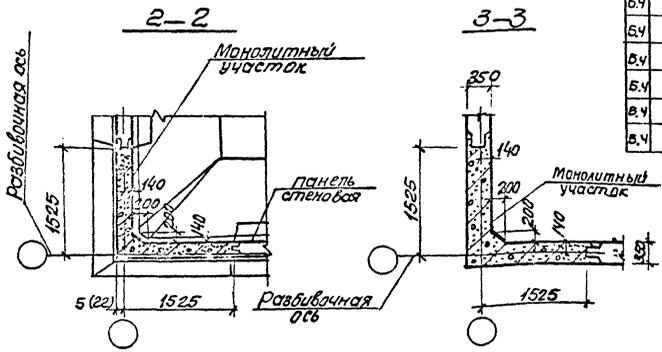
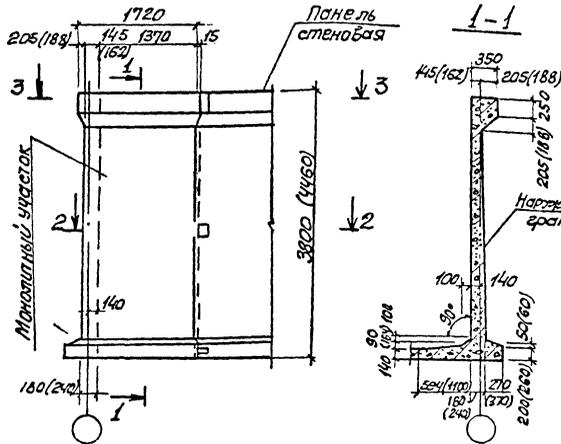
3.900-3.09	24.00	1/шт
		3

19065 61

кол. Пихарева

формат А3

Ум 30, 15-62



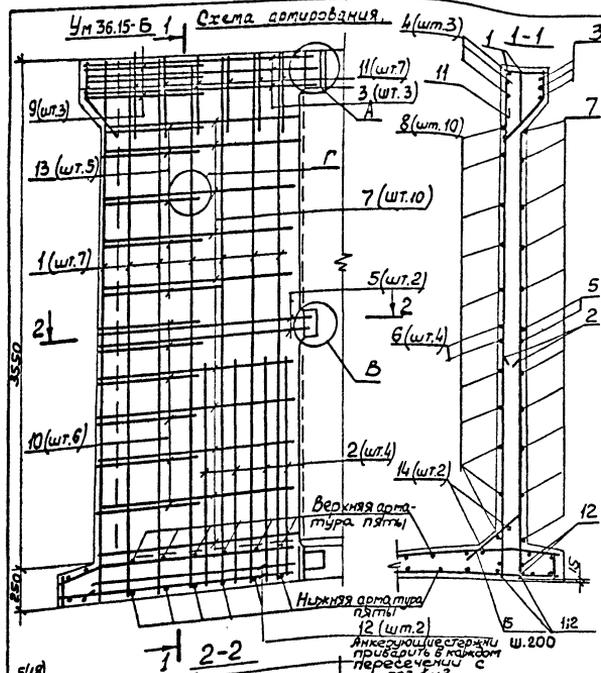
Обозначения в скобках для
Ум 42.15-52

Кол. на исполн.	Гос	Обозначение	Наименование	Кол на исполн.				Примечание
				-	01	02	03	
<u>Детали</u>								
5.4	1	3.900-3.09 25.01	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=3270	24	24	24	-	2.3
5.4		-01	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=1450	16	-	8	-	0.9
6.1	2	25.02	Ф14АП ГОСТ 5781-81 R=1450	-	16	-	-	1.8
5.4		25.03	Ф20АП ГОСТ 5781-81 R=3620	-	-	-	3	8.9
5.4	3*	25.04	Ф16АП ГОСТ 5781-81 R=3620	3	-	-	-	5.7
5.4		25.05	Ф22АП ГОСТ 5781-81 R=3620	-	3	-	-	10.8
5.4	4*	25.04-01	Ф16АП ГОСТ 5781-81 R=2010	6	6	6	-	3.2
5.4		25.06	Ф32АП ГОСТ 5781-81 R=2010	-	-	-	6	4.2
5.4	5*	25.01-02	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=3200	2	-	2	-	2.0
5.4		25.07	Ф12АП ГОСТ 5781-81 R=3200	-	2	-	-	2.9
5.4	6*	25.01-03	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=1700	4	4	4	-	1.2
5.4		-04	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=2960	10	-	-	-	1.9
5.4		25.07-01	Ф12АП ГОСТ 5781-81 R=2960	-	10	-	-	2.7
5.4	8*	25.01-05	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=1580	20	20	20	-	1.0
5.4		25.04-02	Ф16АП ГОСТ 5781-81 R=1640	3	3	3	-	2.6
5.4	10*	25.01-06	Ф10АП ГОСТ 5781-81 R=1040	6	6	6	-	0.6
5.4		25.08	Ф8АП ГОСТ 5781-81 R=1250	13	-	-	-	0.3
5.4	11*	25.09	Ф8АП ГОСТ 5781-81 R=1250	-	13	-	13	0.5

* По з. 3-11 - см. ведомость деталей на листе 3.
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 25.00
 Таблицу исполнений см. лист 2.

		3.900-3.09 25.00					
Исполн. Н. Контр. Р.к.зр. Р.в. инж. Ст. инж. Ш.к.и	Ш.к.и И.ст.и М.к.и В.к.и И.ст.и Ш.к.и	Исполн. И.ст.и М.к.и В.к.и И.ст.и Ш.к.и	Монолитный уловой участок Ум 86.15-Б Ум 42.15-БЕ		Стопок	Масса	Масштаб
			P	-	1:50	Лист 1	Листов 4
						Составитель: [подпись] Проверил: [подпись] Составил: [подпись]	

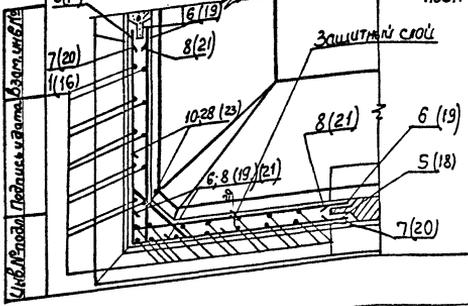
19065 52



Поз.	Арматура	Зона	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.			Пр.меча-ние	
					-	01	02		03
54		12	3.900-3.09 25.08-01	Ф6A I ГОСТ 5781-81 L=1550	8	-	8	0,3	
54			25.09-01	Ф8A I ГОСТ 5781-81 L=1550	-	8	-	0,6	
54		13	25.01-07	Ф10A II ГОСТ 5781-81 L=830	5	5	5	0,6	
54		14	25.08-02	Ф6A I ГОСТ 5781-81 L=1360	4	4	4	0,3	
54			-03	Ф6A I ГОСТ 5781-81 L=500	12	12	12	0,1	
54		16	25.01-08	Ф10A II ГОСТ 5781-81 L=4430	-	-	-	2,7	
54		17	-09	Ф10A II ГОСТ 5781-81 L=1600	-	-	-	1,0	
54		18	25.07-02	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=3300	-	-	2	2,9	
54		19	-03	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=1750	-	-	4	1,6	
54		20	-04	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=3080	-	-	12	2,7	
54		21	-05	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=1690	-	-	3,4	1,5	
54		22	25.06-01	Ф18A III ГОСТ 5781-81 L=1740	-	-	2	3,6	
54		23	25.07-06	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=1260	-	-	7	1,1	
54		24	-07	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=900	-	-	6	0,8	
54		25	25.01-10	Ф12A II ГОСТ 5781-81 L=3620	-	-	3	3,2	
54		26	25.08-04	Ф6A I ГОСТ 5781-81 L=2960	-	-	10	0,7	
<u>Материалы</u>									
Бетон марки М200, В4					2,0	2,0	2,0	2,8	м ³

* Поз. 13, 18-26 - см. ведомость деталей на листе 3.
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09.25.00

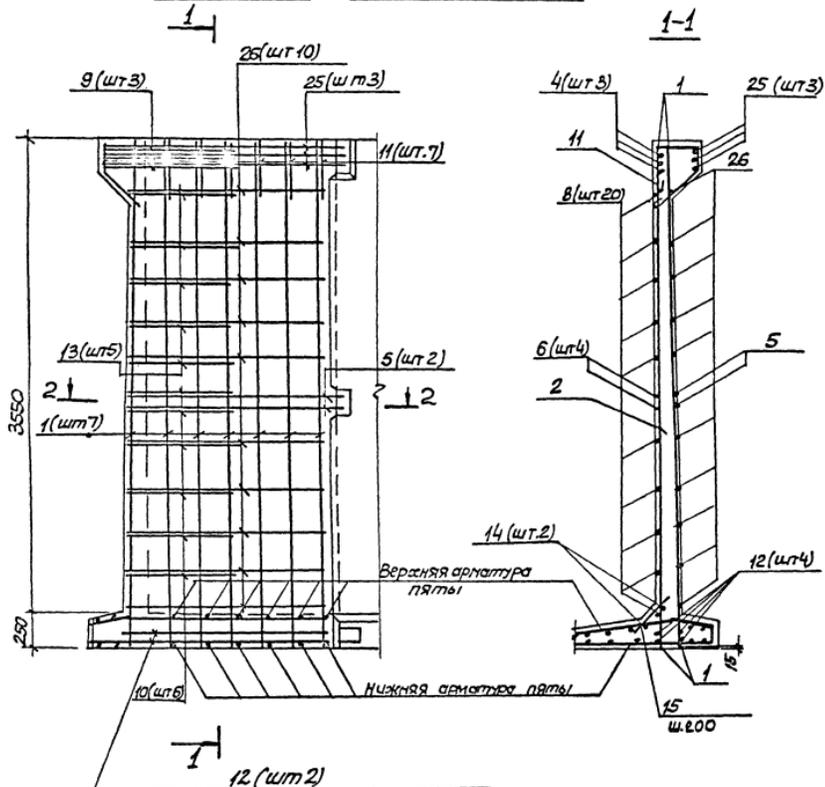
1. Стержни поз. 13 приварить к стержням поз. 7. Остальные соединения арматуры вязаные.
2. Обозначения в скобках относятся к Ум 42.15-Б2.
3. Арматурные стержни устаноят равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.



Обозначение	Марка
3.900-3.09 25.00	Ум 36.15-Б2
-01	Ум 36.15-Б4
-02	Ум 36.15-Б5
-03	Ум 42.15-Б2

3.900-3.09 25.00
 19065 63
 Кол. арматуры Форма А3

Ум 36.15-Б5 Система армирования.



Нижерулящие стержни приварить в каждом пересечении с поз. 1у2

Ведомость деталей

№	Эскиз	
3	1810	1810
4	1810	1810
5	1600	1600
6	1600	1600
7	1480	1480
8	1480	1480
9	1140	250
10	620-660	200
11	210	210
13	1570-610	120
18	1650	1650
19	100	1650
20	1500-1580	1500-1580
24	150	1500-1580
22	300	1140 300
23	250	710-800 250
24	120	615-710 120

3.900-3.09 25.00

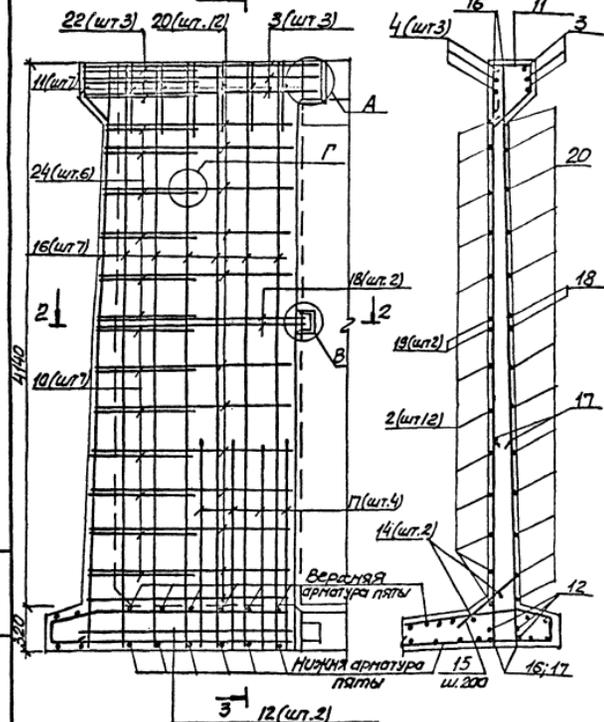
1908.5 84

Ум 36.15-Б5 Система армирования

Иван
3

Схема армирования.

Ум 42.15-Б 3



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цельная арматурные											Степень	Степень	
	Арматура класса													
	A-I					A-III								Всего
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81								
φ6	8	10	12	14	16	18	20	22	Уточн					
Ум 36.15-Б2	8.9		8.9	122.0		44.1					166.2	175.1	175.1	
Ум 36.15-Б4	2.5	11.3	13.8	65.7	31.4	28.8	27.0		32.4	205.7	219.5	219.5		
Ум 36.15-Б5				15.3	9.6	26.4				147.1	147.1	147.1		
Ум 42.15-Б2	5.3	6.4	11.8	80.8	33.1			34.5	26.7	235.1	246.4	246.5		

1. Поверхности монолитного бетона с внешней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.

2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00.

3. Стержни поз. 24 приварить к стержням поз. 18 и 20. Остальные соединения арматуры вязаные.

4. Пята выполняется одновременно с фундаментом и в расходе материала не учтена, армирование пяты принимается по рядам и панелям соответствующих марок.

5. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 25.00 лист 2.

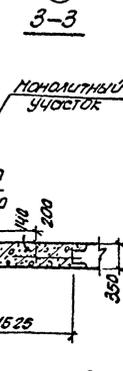
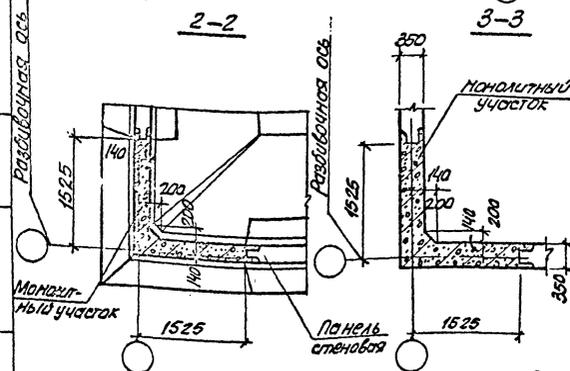
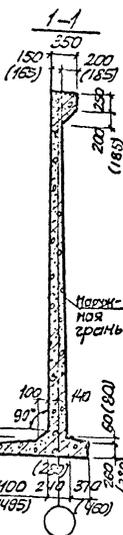
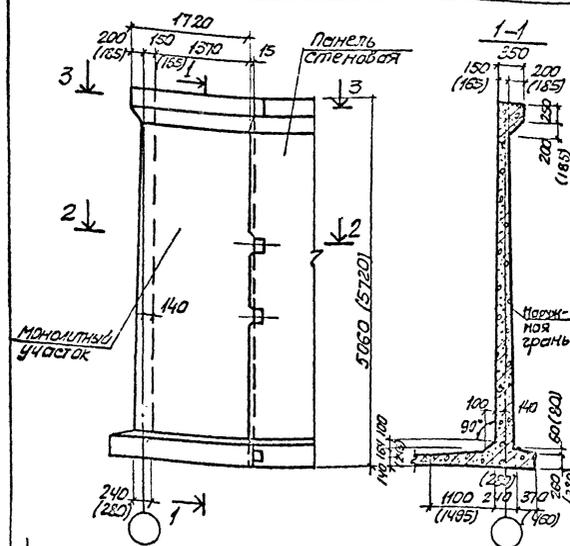
6. Арматурные стержни установить равномерно и одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 25.00

лист

4

19085 65



Деталь	Экз. №	Поз.	Обозначение	Наименование	кол. на исполн.**					Примечание
					-	-01	-02	-03	-04	
Детали										
Б4	1		3.900-3.09 26.01	φ10АШ ГОСТ5781-81 Е=5030	24	24	24	-	-	3.10
Б4			26.02	φ16АШ ГОСТ5781-81 Е=1700	-	16	-	-	-	2.69
Б4	2		26.03	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=1700	16	-	8	-	-	1.51
Б4	3*		26.04	φ25АШ ГОСТ5781-81 Е=3610	-	8	-	-	-	14.01
Б4	4*		26.05	φ18АШ ГОСТ5781-81 Е=3610	3	-	-	-	-	7.61
Б4	4*		26.06	φ20АШ ГОСТ5781-81 Е=2030	6	6	6	-	-	5.01
Б4	5*		26.02-01	φ16АШ ГОСТ5781-81 Е=3300	-	4	-	-	-	6.18
Б4	5*		26.03-01	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=3300	4	-	4	-	-	2.91
Б4	6*		-02	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=1750	8	8	8	-	-	1.55
Б4	7*		26.02-02	φ16АШ ГОСТ5781-81 Е=3070	-	15	-	-	-	4.82
Б4	7*		26.03-03	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=3070	15	-	-	-	-	2.71
Б4	8*		-04	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=1690	30	30	30	-	-	1.49
Б4	9*		26.06-01	φ20АШ ГОСТ5781-81 Е=1740	3	3	3	-	-	4.25
Б4	10*		26.03-05	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=1280	9	9	9	-	-	1.12
Б4	11*		26.07	φ10АШ ГОСТ5781-81 Е=1250	-	13	-	-	-	0.71
Б4	11*		26.08	φ8АШ ГОСТ5781-81 Е=1250	13	-	13	13	13	0.49
Б4	12		26.07-01	φ8АШ ГОСТ5781-81 Е=1550	-	8	-	-	-	0.61
Б4	12		26.09	φ6АШ ГОСТ5781-81 Е=1590	8	-	8	-	-	0.34
Б4	13*		26.01-05	φ12АШ ГОСТ5781-81 Е=910	9	9	9	-	-	0.81

* Поз. 9-11, 13 см. ведомости деталей на листе 5
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 26.00.
 Таблицу исполнений ат. лист 5.

Шаб. № 1001. Подпись и дата. Исполн. инж. А.И.С.

Обозначения в скобках для УМ 54.15-Б

		3.900-3.09 26.00	
Монолитный участок	УМ 48.15-Б	Стальной	Панель
Монолитный участок	УМ 54.15-Б	Панель	Монолитный
Лист 1	Лист 5	Р	-
		1:50	
Специально разработанная конструкция			
Водоканалпроект			

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
29	1820 1820
4	220 1810
5	1650 1650
6	100 1640
7	1480 1480
30	1580 1490-1580
8	150 1480-1580
9	300 140-300
10	250 690-830
11	210 210
13	120 580-680
19;	180 1810
21	300 1810
22	1680 1680
23;	200 1680
32	1500-1620 1500-1620
24	200 1500-1620
25	350 1140-350
26	300 780-920
28	40 615-735

Код	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.**						Пр ме- ча. ир
					-	-01	-02	-03	-04	-05	
54		14	3.900-3.09 26.09-01	ф6AII ГОСТ5781-81 E=1350	4	4	4	4	4	4	0.30
54		15	26.09-02	ф6AII ГОСТ5781-81 E=500	12	12	12	12	12	12	0.11
54		16	26.01-01	ф10AII ГОСТ5781-81 E=5680	-	-	-	24	24	24	3.51
54		17	26.10	ф16AII ГОСТ5781-81 E=2200	-	-	-	8	16	8	3.47
54		18	26.01-02	ф12AII ГОСТ5781-81 E=2000	-	-	-	8	-	-	1.77
54		19*	26.06-02	ф20AII ГОСТ5781-81 E=3620	-	-	-	-	3	-	8.94
54		19*	26.05-01	ф18AII ГОСТ5781-81 E=3620	-	-	-	3	-	-	7.57
54		20*	26.11	ф22AII ГОСТ5781-81 E=2110	-	-	-	6	6	6	6.29
54		21*	26.10-01	ф14AII ГОСТ5781-81 E=3350	-	-	-	4	-	-	4.02
54		22*	26.03-07	ф12AII ГОСТ5781-81 E=3250	-	-	-	4	4	-	2.95
54		22*	26.10-02	ф14AII ГОСТ5781-81 E=1880	-	-	-	8	8	8	2.25
54		23*	-03	ф14AII ГОСТ5781-81 E=3120	-	-	-	-	17	-	3.75
54		23*	26.03-08	ф12AII ГОСТ5781-81 E=3120	-	-	-	17	-	-	2.75
54		24*	26.10-04	ф14AII ГОСТ5781-81 E=1760	-	-	-	34	34	34	2.12
54		25*	26.11-01	ф22AII ГОСТ5781-81 E=1840	-	-	-	3	3	3	5.39
54		26*	26.10-05	ф14AII ГОСТ5781-81 E=1440	-	-	-	11	11	11	1.74
54		27	26.08-01	ф8AII ГОСТ5781-81 E=750	-	-	-	4	8	4	0.3
54		28*	26.10-06	ф14AII ГОСТ5781-81 E=960	-	-	-	9	9	9	1.16
54		29*	26.01-02	ф14AII ГОСТ5781-81 E=3840	-	-	3	-	-	-	4.4
54		30*	26.09-03	ф6AII ГОСТ5781-81 E=3070	-	-	15	-	-	-	0.68
54		31*	26.10-07	ф16AII ГОСТ5781-81 E=3620	-	-	-	-	3	-	5.73
54		32*	26.08-02	ф8AII ГОСТ5781-81 E=3120	-	-	-	-	34	-	1.23
				Материалы							
				Бетон марки М200, В4	3.0	3.0	3.0	3.7	3.7	3.7	М ³

* Поз.19-26; 28-32 - см. Ведомость деталей на листе 2

** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 26.00

3.900-3.09 26.00

19065 67

Коп. Лукарева

Формат А3

Лист
2

Схема армирования

Ум 48.15-Б

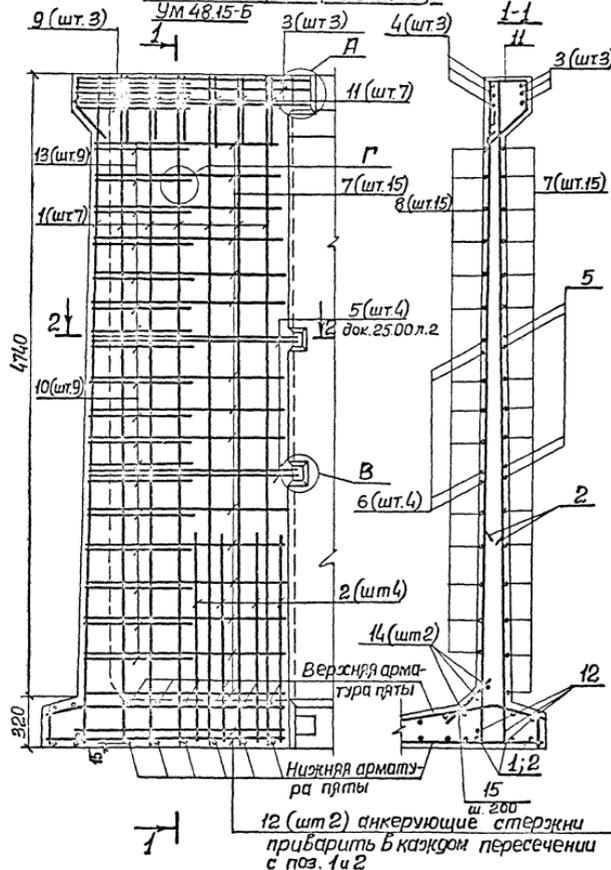
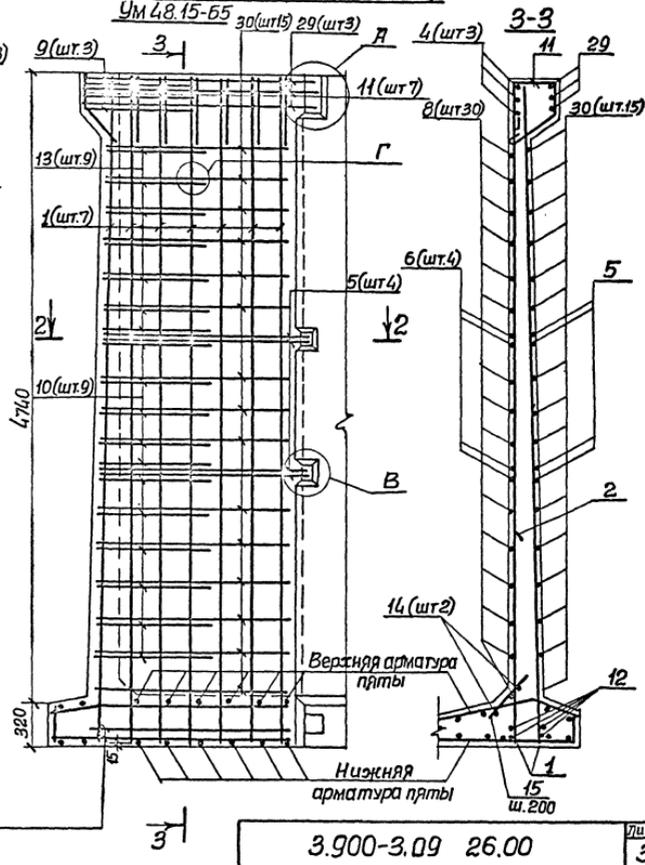


Схема армирования

Ум 48.15-Б5

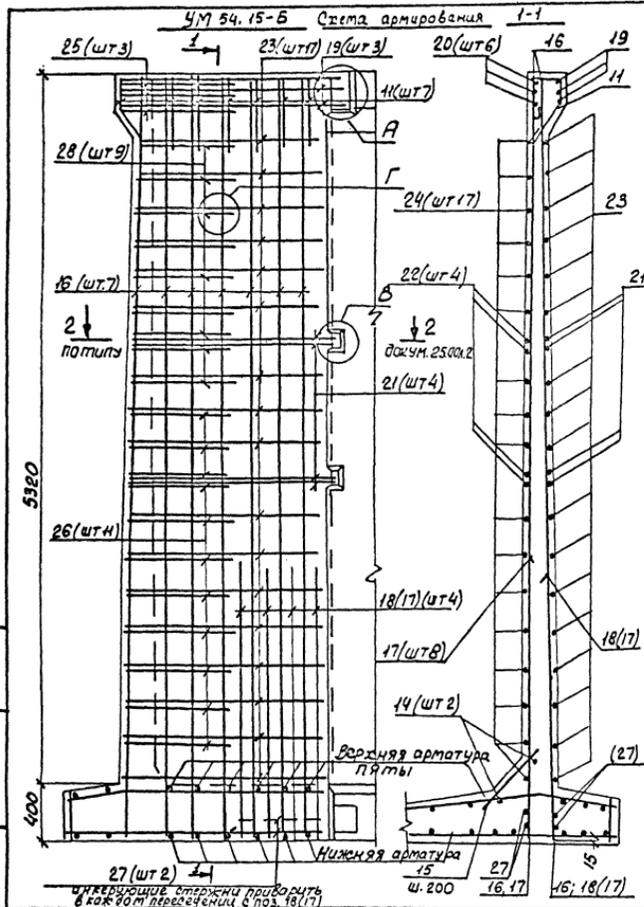


Циб. Ж-порт. Шершнев и о.п.м.д. Звонков. Ж.Б.

3.900-3.09 26.00		Лист
		3

19055 68

Шифр, № подл., Подрядчик и дата, Взам. инв. №



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цангиля арматурные												Общий расход	
	Арматура класса													
	А-I						А-II							
	ГОСТ 5781-81						ГОСТ 5781-81							
	φ6	φ8	φ10	Уточн	φ6	φ8	φ10	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Уточн
УМ 48.15-Б2	4.9	6.5	-	11.4	10.4	151.0	-	-	21.9	42.6	-	-	289.9	501.3
УМ 48.15-Б4	2.5	-	13.4	20.9	74.4	74.0	-	136.0	-	42.6	-	42.0	339.9	530.8
УМ 48.15-Б5	5.2	6.4	-	11.6	10.2	74.4	98.2	13.4	-	42.3	-	-	239.0	250.6
УМ 54.15-Б1	2.5	7.7	-	10.2	83.7	73.8	119.6	27.8	21.6	-	54.3	-	320.8	391.0
УМ 54.15-Б2	2.5	8.9	-	11.4	84.0	-	208.9	55.5	-	26.7	54.3	-	421.4	432.2
УМ 54.15-Б5	2.5	7.7	-	10.2	84.2	42	11.8	119.7	45.0	-	53.9	-	356.8	336.8

1. Стержни поз. 28 приварить к стержням поз. 21 и 23. Остальные соединения вязаные.
2. Обозначения в скобках для УМ 54.15-Б2.
3. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 26.00

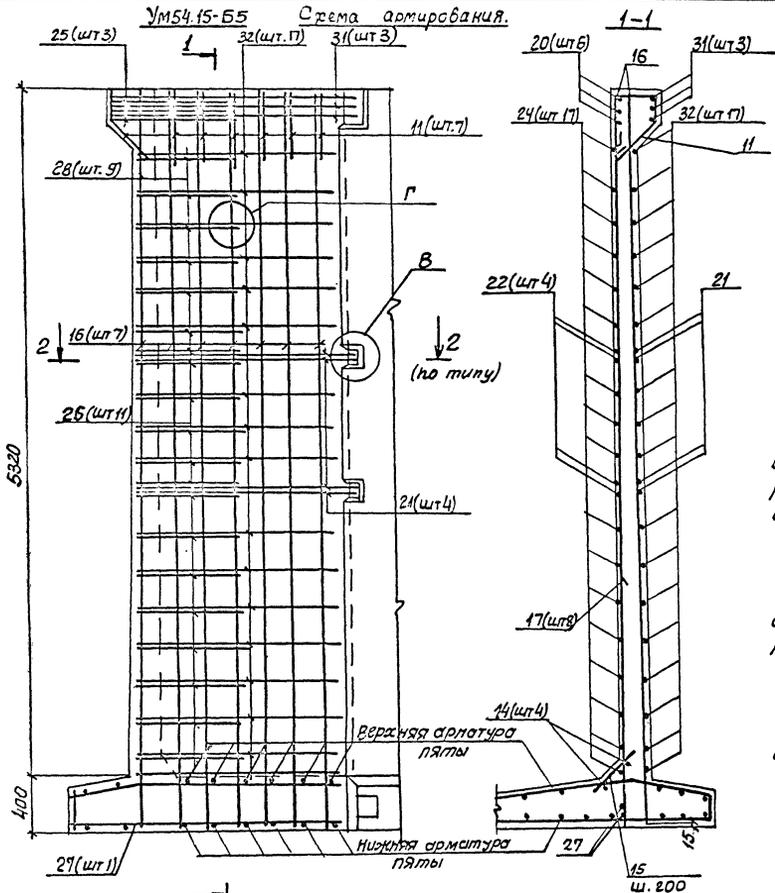
19065 69

Копир. Кушова

Формат А3

лист
4

УМ54.15-65 Схема армирования.

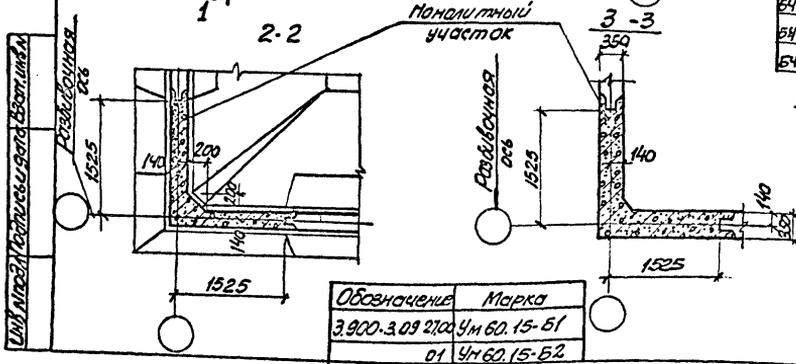
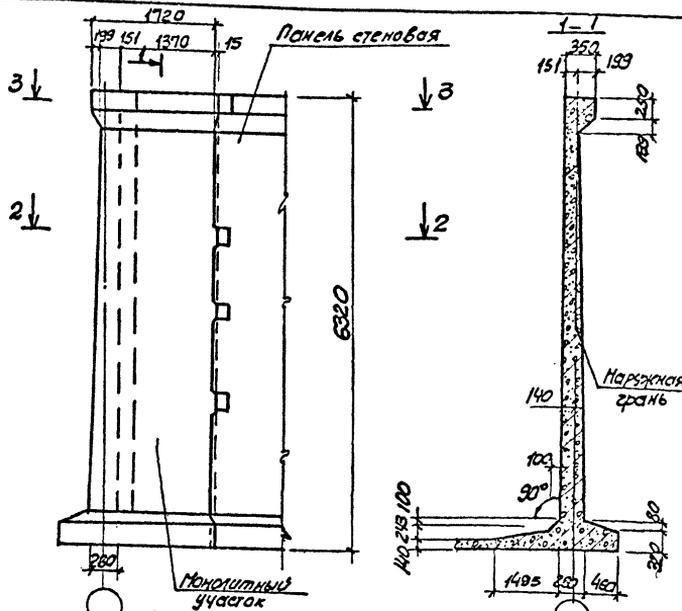


Обозначение	Марка
3.900-3.09 26.00	Ум48.15-62
-01	Ум48.15-64
-02	Ум48.15-65
-03	Ум54.15-61
-04	Ум54.15-62
-05	Ум54.15-65

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения маркировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядам панелям соответствующих марок
4. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 25.00 лист 2
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

УМ54.15-65. Подпись и дата. Выполнил

3.900-3.09 26.00	Лист 5
------------------	--------

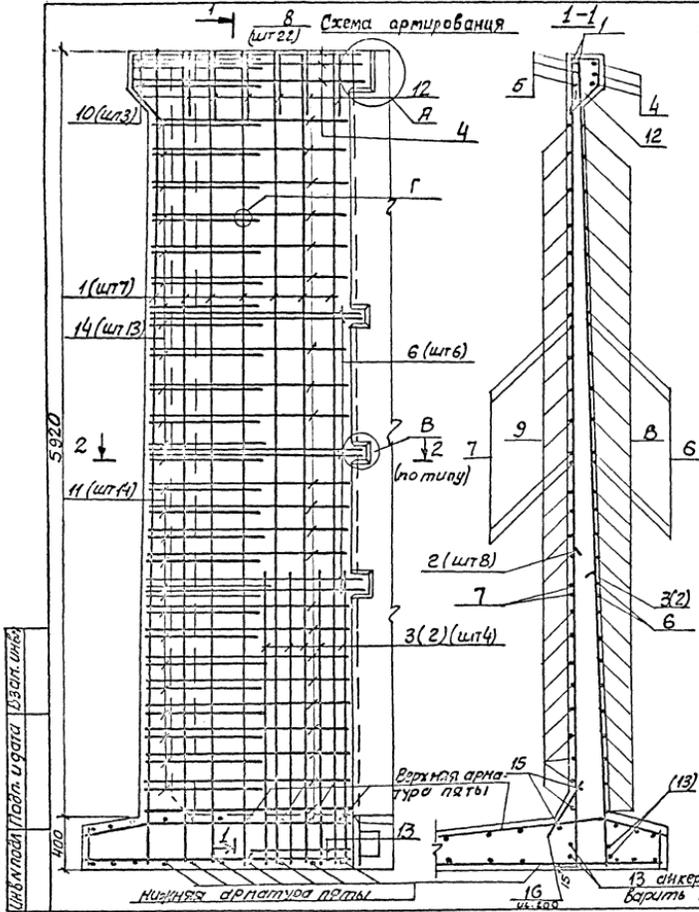


Кол. на листе	Кол. на исполнении	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнении		Примечание
				-	01	
Детали						
54	1	3.900-3.09 27.01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 E-2200	24	24	3.9
54	2	27.02	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-2400	8	15	2.9
54	3	27.01 -01	Ф10А III ГОСТ 5781-81 E-2200	8	-	1.4
54	4*	27.03	Ф25А III ГОСТ 5781-81 E-3540	-	3	14.0
54	5*	27.04	Ф20А III ГОСТ 5781-81 E-3540	3	-	9.0
54	5*	27.03 -01	Ф25А III ГОСТ 5781-81 E-2220	6	6	8.5
54	6*	27.02 -01	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-3300	-	6	4.1
54	7*	27.05	Ф12А III ГОСТ 5781-81 E-3300	6	-	2.3
54	8*	27.02 -02	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-1800	12	12	2.3
54	8*	27.05 -01	Ф12А III ГОСТ 5781-81 E-3100	-	22	3.8
54	9*	27.02 -04	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-1700	44	44	2.1
54	10*	27.03 -02	Ф25А III ГОСТ 5781-81 E-2340	3	3	8.9
54	11*	27.02 -05	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-1800	14	14	1.6
54	12*	27.06	Ф10А I ГОСТ 5781-81 E-1200	13	13	0.8
54	13	-01	Ф10А I ГОСТ 5781-81 E-1200	4	8	0.5
54	14*	27.02 -06	Ф14А III ГОСТ 5781-81 E-1700	13	13	1.1
54	15	27.07	Ф6А I ГОСТ 5781-81 E-800	4	4	0.3

* по паз. 4=12, 14 см. Водонепроницаемость деталей на листе 2
 ** количество на исполнение документа 3.900-3.09 27.00

3.900 - 3.09 27.00				Станд. Масш. Масштаб	
Исполн.	И.И.И.	Провер.	И.И.И.	Р	1:50
Нач. отд.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.	Лист 1	Листов 2
Н.контр.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.	Газово-тепловая станция пр.кт. Сибирского Водоканала пр.кт.	
Рис. эр.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.		
Вед. инж.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.		
Ст. инж.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.		
Исполн.	И.И.И.	Инж.	И.И.И.		

19065-71



Фасона	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по стол.		Примечание
					—	01	
Б	16	3 900-3.09	2.107-01	φ6А1 ГОСТ 5781-81 Е-500	12	12	0.11
<u>Материалы</u>							
				Бетон марки М300	4.10	4.10	М3
					84		

Ведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
4	1820 1820	9	200 1490-1620
5	400 1820	10	600 1140 600
6	1680 1680	11	250 770-930 750
7	200 1680	12	210 1130 210 1420
8	1180-1620 1490-1620	14	140 580-740 140

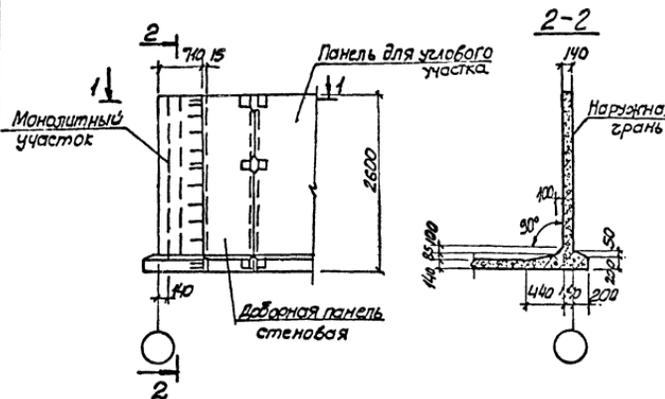
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	
	Арматура класса									
	A-I				A-III					
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81			
	φ6	φ10	Итого φ10	φ12	φ14	φ20	φ25	Итого		
Умб0.15-Б1	2.5	12.4	14.9	104.8	79.6	179.9	27.0	77.7	469.0	483.9
Ул Б0.15-Б2	2.5	14.4	16.9	93.6	—	311.3	—	119.7	524.6	541.5

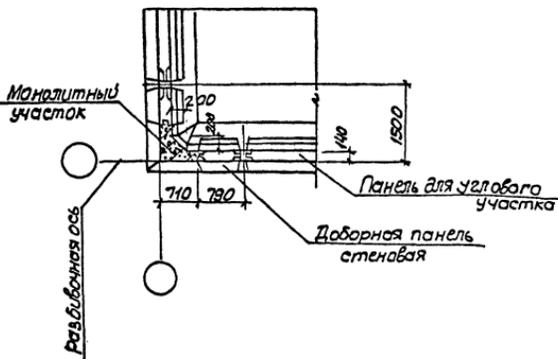
1. Поверхности монолитного бетона внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25мм.
2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00.
3. Стержни поз. 14 приварить к стержням поз. б и в, остальные соединения арматуры вязанные.
4. Пята выполняется одновременно с днищем и врасходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям, соответствующих марок.
5. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 25.00 лист 2.
6. Арматурные стержни устанавливать равномерно с оцинковкой в промежутках согласно чертежу.

3.900 - 3.09. 27.00	Лист
	2

Шкала: 1/200. Подп. Л.В.А. 1984г. Ш.С.



1-1



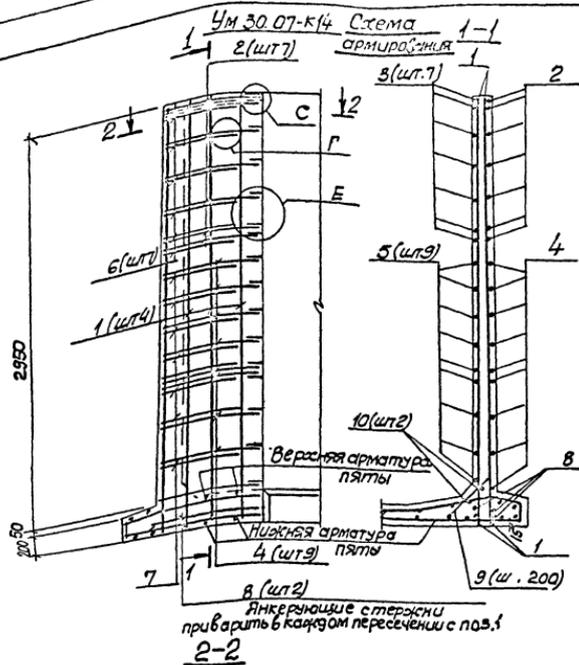
Кол. шт	Код	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>					
64	1	3.900-3.09 28.01	ФБАТ ГОСТ 5781-81 Е-2570	12	0.57
64	2 ^н	28.02	3.10А ГОСТ 5781-81 Е-1340	7	0.83
64	3 ^н	-01	3.10А ГОСТ 5781-81 Е-770	7	0.48
64	4 ^н	28.01-01	ФБАТ ГОСТ 5781-81 Е-1340	4	0.3
64	5	-02	6АШ ГОСТ 5781-81 Е-670	8	0.15
64	6 ^н	28.02-03	ФБАТ ГОСТ 5781-81 Е-760	7	0.47
64	7 ^н	28.01-03	ФБАТ ГОСТ 5781-81 Е-680	4	0.15
64	8	28.03	ФБАТ ГОСТ 5781-81 Е-570	4	0.13
64	9	-01	6АТ ГОСТ 5781-81 Е-500	6	0.11
<u>Материалы</u>					
Бетон марки 200, ВУ				0,47	м3

* Паз 2,3,4,6,7 - см видимость деталей на листе 2

Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения токарить цементно-песчаным раствором в два слоя общей толщиной 25 мм.

3.900-3.09 28.00			Статус	
Исполн	Инженер	М	П	1:50
М. Контр	Инженер	М		
Инж.пр.	Инженер	М		
Структ.	Инженер	М		
Монтаж	Инженер	М		
Монолитный угловой участок Ум 24.07-К12			Лист 1 из 6 в 2	
			См. Спецификацию на Остатки бетона Водоканализационный	

19065 73



Элемент	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на объект		Примечание
				01	02	
54	14*	3.900-3.09 29.01 -05	Ф8 АІІ ГОСТ 5781-81 Ср. 1520	7	7	0.6
54	15*	29.04 -02	Ф16 АІІ ГОСТ 5781-81 Ср. 980	9	9	1.6
54	16*	29.01 06	Ф8 АІІ ГОСТ 5781-81 Ср. 960	6	6	0.4
54	17	29.05	Ф8 АІІ ГОСТ 5781-81 С. 760	14	14	0.2
Материалы						
Бетон марки 200, В4				1.10	1.10	0.70 м³

* Поз 14÷16 - см. ведомость деталей на листе 3

** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 29.00

1. Поверхности монолитного бетона с внутренних стороны сооружения оштукатурить цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Пята выполняется одновременно с фундаментом и в расшивке материалом не учтена, армирование пяты принимается по рябовым панелям соответствующих марок.
3. Стержни поз.6 приварить к стержням поз.2. Остальные соединения арматуры вязанные.
4. Узлы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 29.00

19055 76

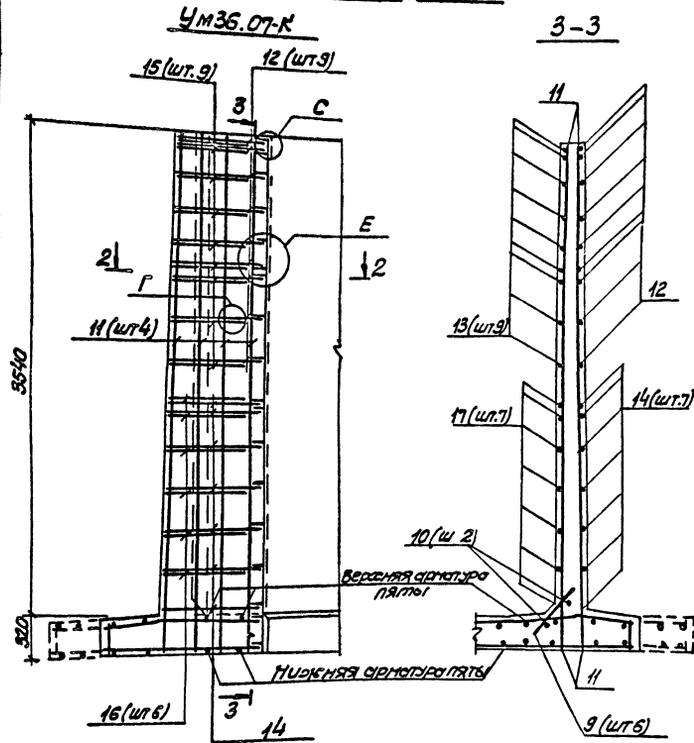
кол. Листов

Лист

2

000001 А3

Схема армирования



ведомость деталей

Поз	Эскиз	поз	Эскиз
2	630 630	12	700-740 740 700-740
3	150 670	13	300 700-740
4	710 710	14	740-780 740-780
6	120 580-601 120	15	160 60-710 100
7	120 600-650 120	16	80 700-840 80

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий всего расход	
	Арматура класса							
	АГ			АII				
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81					
	Ф6	Углов	Ф8	Ф12	Ф16	Ф6	Углов	
УМ30.07-К/4	2.6	2.6	28.8	23.1	—	—	51.9	54.5
УМ36.07-К/3	1.3	1.3	24.6	—	63.9	2.8	91.3	92.6
УМ36.07-К/4-2	1.3	1.3	24.6	—	63.9	2.8	91.3	92.6

1. Стержни поз. 15 приварить к стержням поз. 12. Остальные соединения арматуры бланчные.
2. Сечение 2.2 см. 3.900-3.09 29.00 лист 2.
3. Узлы см. 3.900-3.09. 4А.00; 4Н.00.
4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

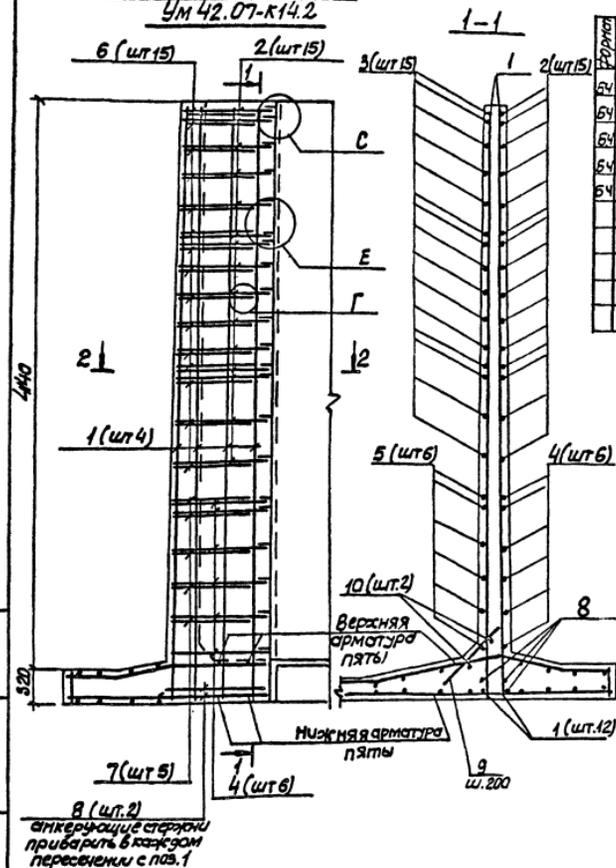
3.900-3.09. 29.00

19065 77

кол. листов

формат А3

Схема армирования
УМ 42.07-К14.2



Формат листа	Поз	Обозначение	Наименование	кол. на элемент*			Примечание	
				01	02	03		
Б4	14*	3.900-3.09 30.01-05	Ф10АIII ГОСТ 5781-81 Вр-1530	-	7	7	7	0.97
Б4	15*	-06	Ф10АIII ГОСТ 5781-81 Сер-190	-	14	14	14	0.49
Б4	16*	30.02-05	Ф16АIII ГОСТ 5781-81 Сер-1030	-	15	15	15	1.56
Б4	17*	30.01-07	Ф10АIII ГОСТ 5781-81 Вр-1080	-	6	6	6	0.67
Б4	18*	-08	Ф12АIII ГОСТ 5781-81 Вр-1450	-	-	-	15	1.29
<u>Материалы</u>								
Бетон марки М200, В4				1.2	1.6	1.6	1.6	м ³

* Поз. 14+17-см. ведомость деталей на листе 3
ведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
2	670-730 670-730	6	160 (570-740 150)
3	300 570-730	7	100 (770-830 100)
4	740-770 740-770		

1. Узлы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00.
2. Стержни поз.6 приварить к стержням поз.2. Остальные соединения арматуры вязанные.
3. Пята выполняется однобрюшное днищем и в расходе материала не учтена; армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 29.00 лист 2.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 30.00

Лист
2

19065 79

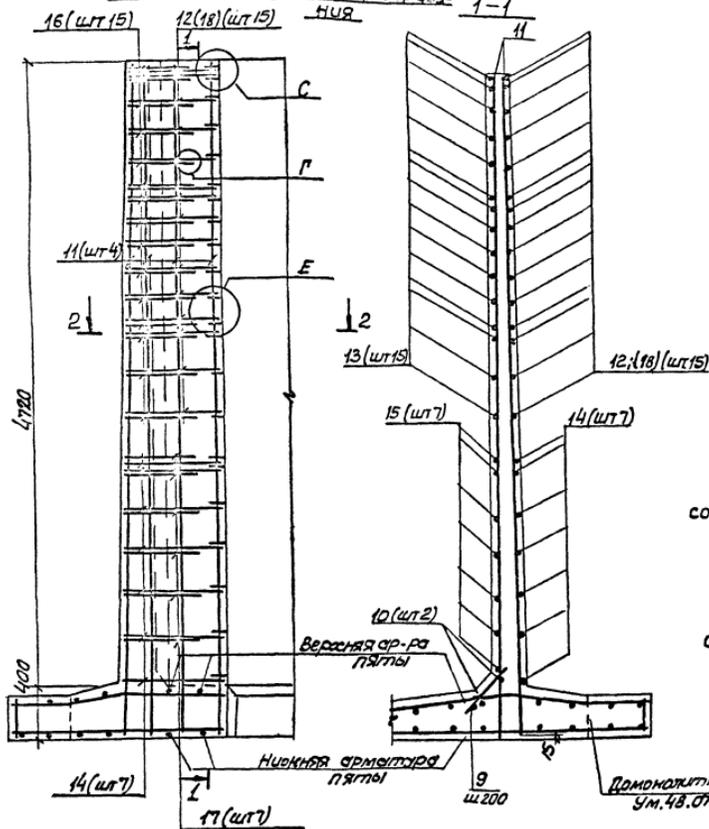
кол. Пихарова

формат А3

Ум.48.07-К Схема арматура-

Схема арматура-

1-1



Ведомость деталей

№з	Эскиз	№з	Эскиз
13	590-760	15	770-810
12	760	16	160 (620-800) 260
13	300 (690-760)	17	100 (820-940) 100
14	770 (770-810)		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

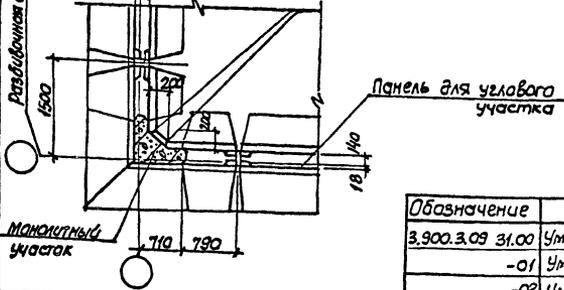
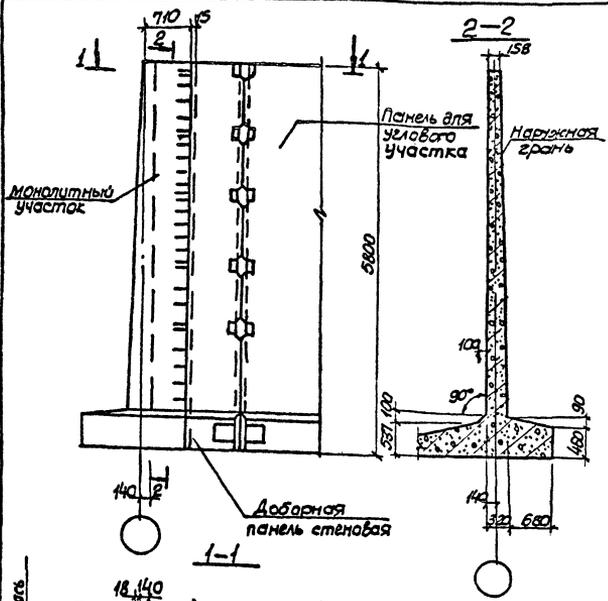
Марка	Цз для арматурные						Всего	Общий расход
	Арматура класса							
	А-I			А-III				
элемента	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81				
	φ6	φ8	Уголок	φ10	φ16	φ12	Уголок	
Ум42.07-К14-2	1.1	2.6	3.7	47.1	103.7	-	150.8	154.5
Ум48.07-К13	1.1	-	1.1	55.4	107.7	-	163.1	164.2
Ум48.07-К14-2	1.1	-	1.1	55.4	107.7	-	163.1	164.2
Ум48.07-К15	1.1	-	1.1	59.9	72.5	19.3	151.7	152.8

1. Стержни поз.16 приварить к стержням поз.12. Остальные соединения арматуры вязанные.
2. Узлы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00.
3. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 29.00 лит 2.
4. Обозначения в скобках для Ум 48.07-К15.
5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 30.00

19055 80

Лист
3



Обозначение	Марка
3.900.3.09 31.01	Ум 54.07-К11
-01	Ум 54.07-К12
-02	Ум 54.07-К15

Код	Вид	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.штук			Примечание
					-	01	02	
<u>Детали</u>								
Б4	1		3.900.3.09 31.01	Ф10АIII ГОСТ5781-81 E=5790	12	12	12	3.56
Б4	2*		31.02	Ф12АIII ГОСТ5781-81 E=1500	19	-	19	1.33
Б4	3*		31.03	Ф16АIII ГОСТ5781-81 E=1500	-	19	-	2.37
Б4	3*		-01	Ф16АIII ГОСТ5781-81 E=1040	42	42	42	1.64
Б4	4*		31.01-01	Ф10АIII ГОСТ5781-81 E=1620	6	6	6	1.0
Б4	5*		-02	Ф10АIII ГОСТ5781-81 E=810	12	12	12	0.5
Б4	6*		31.03-02	Ф16АIII ГОСТ5781-81 E=1070	21	21	21	1.7
Б4	7*		31.01-03	Ф10АIII ГОСТ5781-81 E=1180	5	5	5	0.73
Б4	8*		31.03-03	Ф16АIII ГОСТ5781-81 E=1380	2	-	-	2.18
Б4	9		31.04	Ф18АIII ГОСТ5781-81 E=1380	-	2	-	2.78
Б4	10		31.05	Ф6АI ГОСТ5781-81 E=500	6	6	6	0.11
Б4	10		-01	Ф6АI ГОСТ5781-81 E=570	4	4	4	0.13
Б4	11		31.02-01	Ф12АIII ГОСТ5781-81 E=1380	-	-	2	1.22
<u>Материалы</u>								
Бетон м200, В4					180	180	180	м3

* Поз.2+4,6+8- см. ведомость деталей на листе 3
 ** Количество на исполнение документа 3.900.3.09.31.00

3.900-3.09 31.00		Статус	Масштаб	Масштаб
Монолитный угловой участок Ум 54.07-К		Р	-	1:50
				Лист 1
Нач. отд. Шенко БГ И.п.н.пр.г. Постников Рук.пр. Ульзалялова Вед.инж. Умарал Ст.инж. Возничков Инжен. Прудцев		Специализированный проект Харьковский Водоканалпроект		

19065 81

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
2		6	
3		7	
4		8	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Увелиция арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	А-I			А-III				
	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81				
	Ф6	Утол	Ф10	Ф12	Ф16	Ф18	Утол	
Ум54.07-К11	1,2	1,2	58,4	25,3	109,0	192,7	193,9	193,9
Ум54.07-К12	1,2	1,2	58,4	143,6	5,6	213,6	244,8	244,8
Ум54.07-К15	1,2	1,2	58,6	27,7	104,6	190,8	192,1	192,1

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем и в проекции материала не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
3. Стержни поз. 6 приварить к стержням поз. 2, 8 и 11.
4. Узы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00
5. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 23.00 лист 2
6. Поз. 11 только для Ум54.07-К15.
7. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

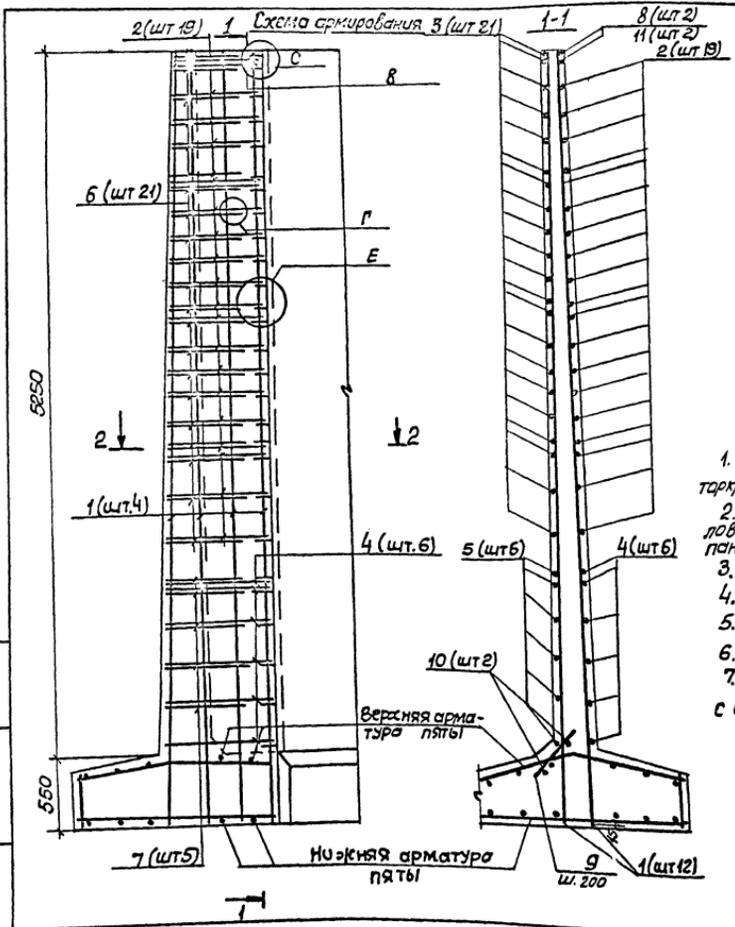
3.900-3.09	31.00	Лист
		2

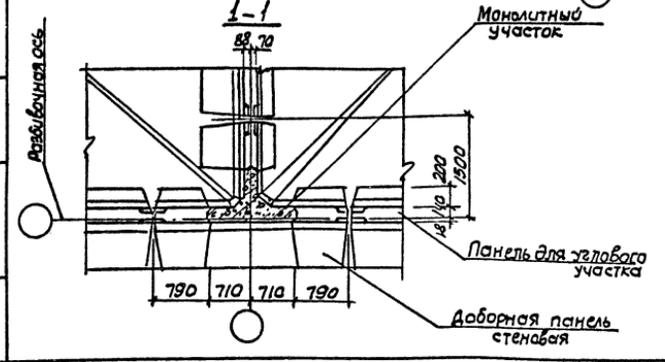
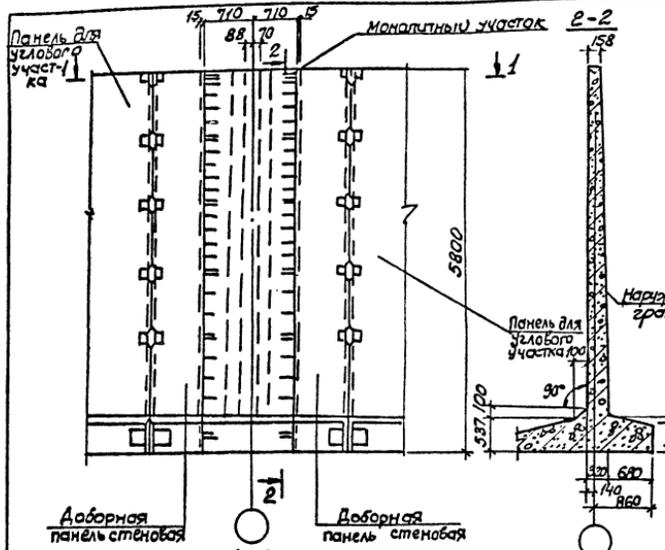
19065 82

кап. Пухарьва

формат А3

Инв. № 10/2014 Подпись и дата: 03.09.2014





Формат	30/10	70/3	Обозначение	Наименование	кол	Примечания
						Масса кг
<u>Детали</u>						
Б4	1		3.900-3.09-32.01	Ф10АИ ГОСТ 5781-81 Е-5770	16	3.56
Б4	2		32.02	Ф18АИ ГОСТ 5781-81 Е-1380	2	2.76
Б4	3		32.03	Ф16АИ ГОСТ 5781-81 Е-1045	42	1.65
Б4	4		-01	Ф18АИ ГОСТ 5781-81 Е-1380	40	2.13
Б4	5		32.01-01	Ф10АИ ГОСТ 5781-81 Е-810	12	0.5
Б4	6		-02	Ф10АИ ГОСТ 5781-81 Е-1380	12	0.85
Б4	7		32.03-02	Ф16АИ ГОСТ 5781-81 Е-1070	42	1.7
Б4	8		32.01-03	Ф10АИ ГОСТ 5781-81 Е-1180	10	0.73
Б4	9		32.04	Ф6АИ ГОСТ 5781-81 Е-500	12	0.11
Б4	10		-01	Ф6АИ ГОСТ 5781-81 Е-570	8	0.13
<u>Материалы</u>						
				Бетон марки М200.Б4	270	м ³

*Поз.3, 7, 8 - см. ведомость деталей на листе 3
 Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения маркировать цементно-песчаным раствором в2 слоя общей толщиной 25мм.

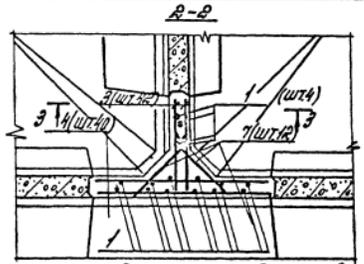
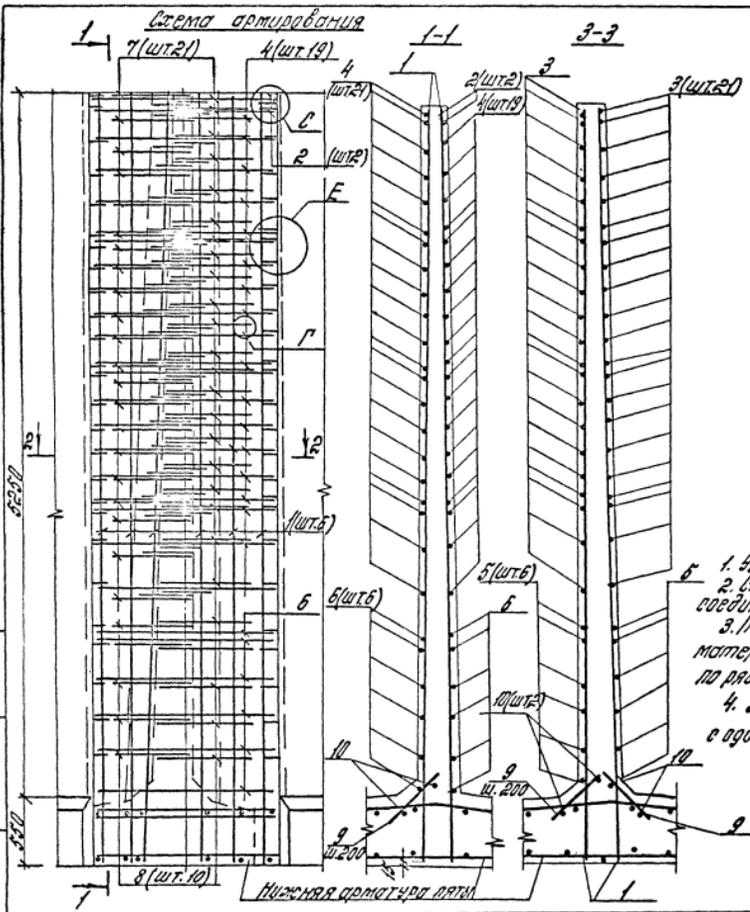
3.900-3.09 32.00		
Монолитный угловой участок Ум 54.07-К12-1.1		
Стыка	Масса	Масштаб
Р		1:50
Лист	Листов	
Водоканалпроект	Водоканалпроект	

1965 - 83

кол. листов

страниц 3

Шрифтовая табл. и дата встав. лист



Ведомость деталей

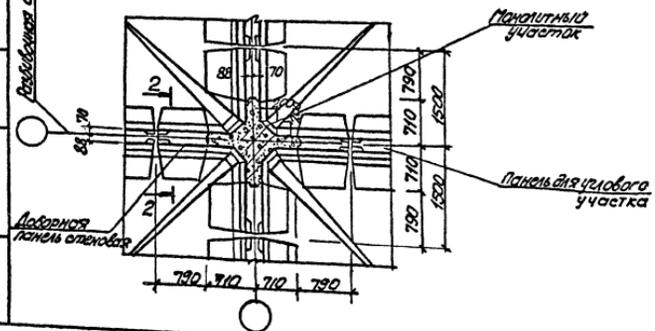
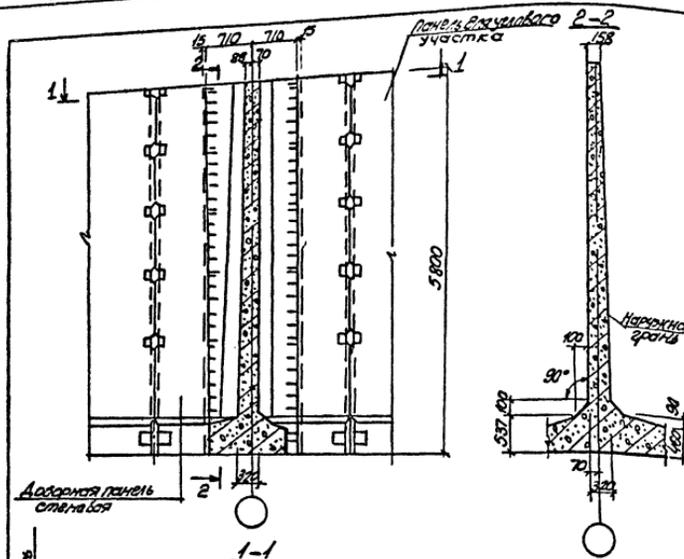
№	Знач	№	Знач
3	300 590-800	7	160 590-910
		8	100 950-1050

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	ИЗГОТОВЛЕНА АРМАТУРНЫЕ				Всего	Общий расход
	Литература класса					
	А-I		А-II			
элементы	10215701-81	10215701-81				
	φ 6	11078 5,10 6,18 6,18			10078	
	10215707-12-11	2,4	2,4	20,5 27,9 5,5	314,0	316,4

1. Узлы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00
2. Стержни поз 7 приварить к стержням поз 2-4. Ветонные соединения арматуры вязаные.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в разрыве материалоб не учтен, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Арматурные стержни установить равномерно и одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09	32.00	шт
19055	84	2



Формат 300/10	№ п/п	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
			<u>Детали</u>		табл. 1
Б.4	1	3.900-3.09 33.01	Угол ГОСТ 5781-81 с=5710	24	3.56
Б.4	2	33.02	Плита ГОСТ 5781-81 с=1380	94	2.18
Б.4	3	33.01-01	Угол ГОСТ 5781-81 с=1380	24	0.85
Б.4	4*	33.02-01	Плита ГОСТ 5781-81 с=1070	84	1.7
Б.4	5*	33.01-02	Угол ГОСТ 5781-81 с=1480	20	0.73
Б.4	6	33.03	Угол ГОСТ 5781-81 с=500	24	0.11
Б.4	7	-01	Угол ГОСТ 5781-81 с=570	16	0.43
			<u>Материалы</u>		
			Бетон марки М200	84	3.70 м ³

* поз. 4,5 см. ведомость деталей на л. 2
Ведомость деталей

№ п/п	Эскиз	№ п/п	Эскиз
4	160 530-910 160	5	100 940-1000 100

Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения стареть и обрабатывать цементно-песчаным раствором общей толщиной 25 мм.

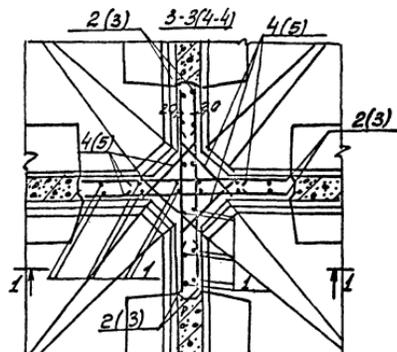
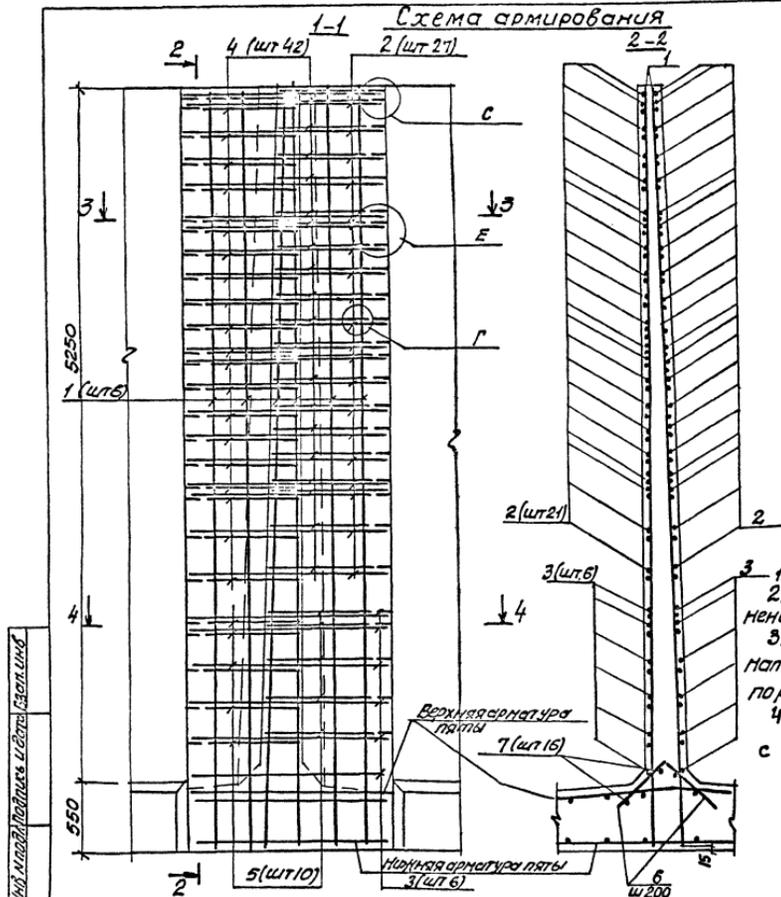
3.900-3.09 33.00		Статус	Масштаб	Масштаб
Монолитный угловой участок УМ54.07-К121.2		Р	1:50	
Исполн.	ШЕШЕЛО	Листы	Листов 2	
М.контр.	Пестриков	Согласовано: [подпись]		
Виз.пр.	Павлова	Согласовано: [подпись]		
Ведущий	Данная	Согласовано: [подпись]		
Ст.инж.	Возможен	Согласовано: [подпись]		
Инженер	Павлов	Согласовано: [подпись]		

1905 85

кол. Павлова

формат А3

Схема армирования



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Узлы арматурные		Всего	Объем расход			
	Арматура	Класса					
элемента	А-I	А-III	Узлы	451.0			
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81					
	Ф6	Узлы Ф10	Ф16	451.0			
Ум 54.07.10.12	4.7	4.7	22.4	325.9	448.3	451.0	451.0

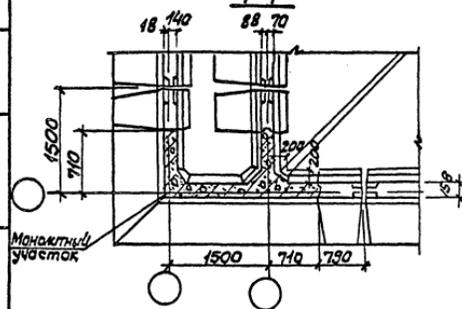
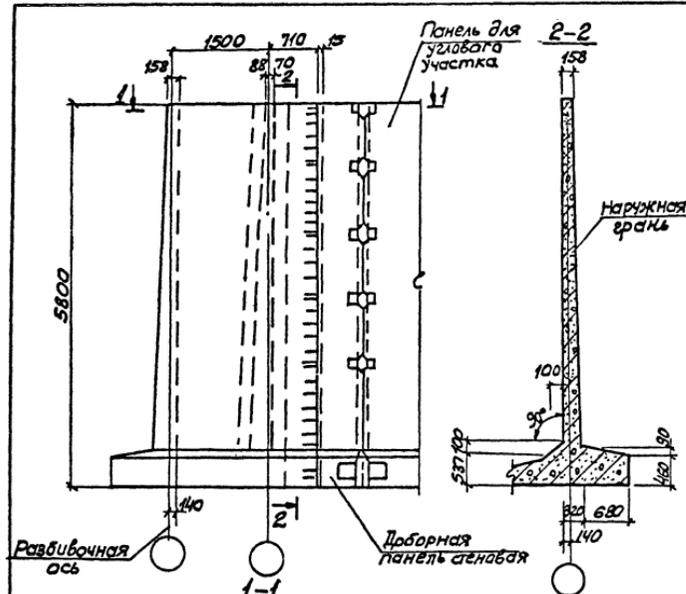
1. Узлы см. 3. 900-3.09 40.00; 41.00.
2. Стержни поз.4 приварить к стержням поз.2. Остальные соединения арматуры вязанные.
3. Пята выполняется одновременно с днищем и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3. 900-3.09 33.00

19065 86

кол. Пахарько

формат А3

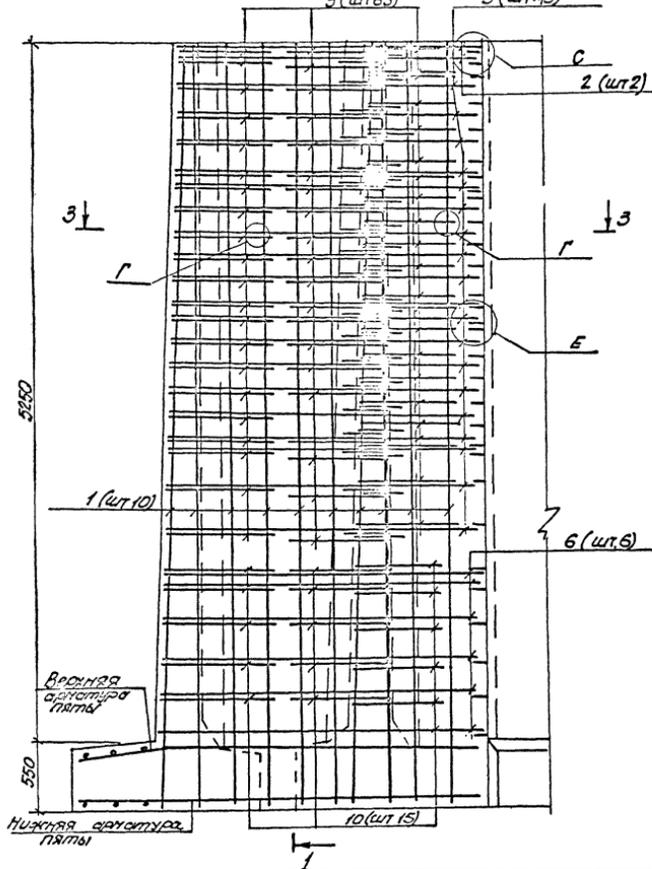


Формат	Зона	Табл.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						масса кг
<u>Детали</u>						
Б.4	1		3.900-3.09 34.01	Ф10АII ГОСТ 5781-81 e=5710	34	3.56
Б.4	2*		34.02	Ф18АII ГОСТ 5781-81 e=2880	2	5.76
Б.4	3*		34.03	Ф16АII ГОСТ 5781-81 e=3000	19	4.74
Б.4	4*		-01	Ф16АII ГОСТ 5781-81 e=2550	21	4.02
Б.4	5*		-02	Ф16АII ГОСТ 5781-81 e=1050	63	1.65
Б.4	6*		34.01-01	Ф10АII ГОСТ 5781-81 e=370	6	1.96
Б.4	7		-02	Ф10АII ГОСТ 5781-81 e=2340	6	1.44
Б.4	8		-03	Ф10АII ГОСТ 5781-81 e=810	18	0.51
Б.4	9*		34.03-03	Ф16АII ГОСТ 5781-81 e=1070	63	1.7
Б.4	10*		34.01-04	Ф18АII ГОСТ 5781-81 e=1100	15	0.73
Б.4	11		34.04	Ф6АI ГОСТ 5781-81 e=570	12	0.11
Б.4	12		-01	Ф6АI ГОСТ 5781-81 e=500	18	0.13
<u>Материалы</u>						
Бетон марки М200, В4					4,6	м ³

* Показатель 2 - 6, 9, 10 - см Верность деталей на листе 2

3.900-3.09 34.00			Стая	Масштаб	Масштаб
Нач.пр.	Шелко		Р		1:50
Н.контр.	Постников				
Рис.кер.	Магальса				
Вед.инж.	Доброжел				
Ст.инж.	Вайсман				
Инженер	Львович				
Монолитный угловой участок Ум 54, 01-к12-1.3			Лист 1	Листов 3	
			Исполнитель: [Signature]		
			Водоканалпроект		

Схема армирования
9 (шт.63) 3 (шт.19)



Ведомость деталей

поз	Эскиз		поз	Эскиз	
2	890	2190			
3	700 800	2200-2300			
4	300	2190-2300	9	160	530-910 150
5	300	690-800	10	100	540-1020 100
6	810 850	2320-2360			

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Узлы арматурные					Общий расход		
	Арматура класса							
	А-I		А-III					
элемента	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81			Всего		
	φ6	Узлов	φ16	φ18	Узлов			
Уч.154.07.К1.2.3	3,7	3,7	16,6	395,2	11,6	559,4	563,1	563,1

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны содержания токарить цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.

2. Узлы см. 3.900-3.09 4а.00; 41.00.

3. Стержни поз.9 приварить к стержням поз.3и5, остальные соединения арматуры вязанные.

4. Пята выполняется односторонне снизу и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по разбивкам панелям соответствующих марок.

5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками, согласно чертежу.

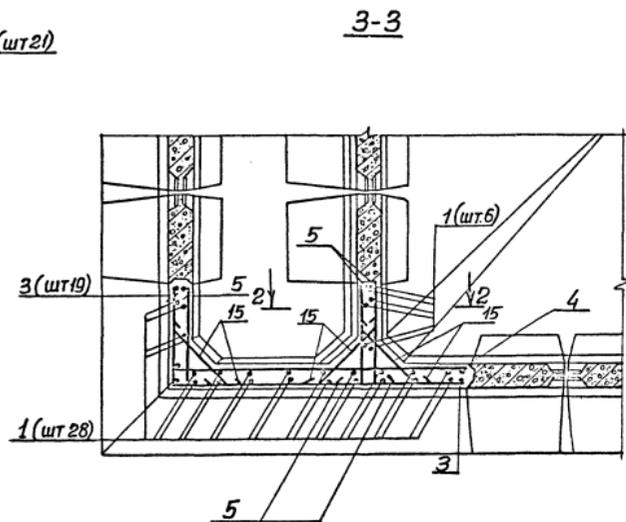
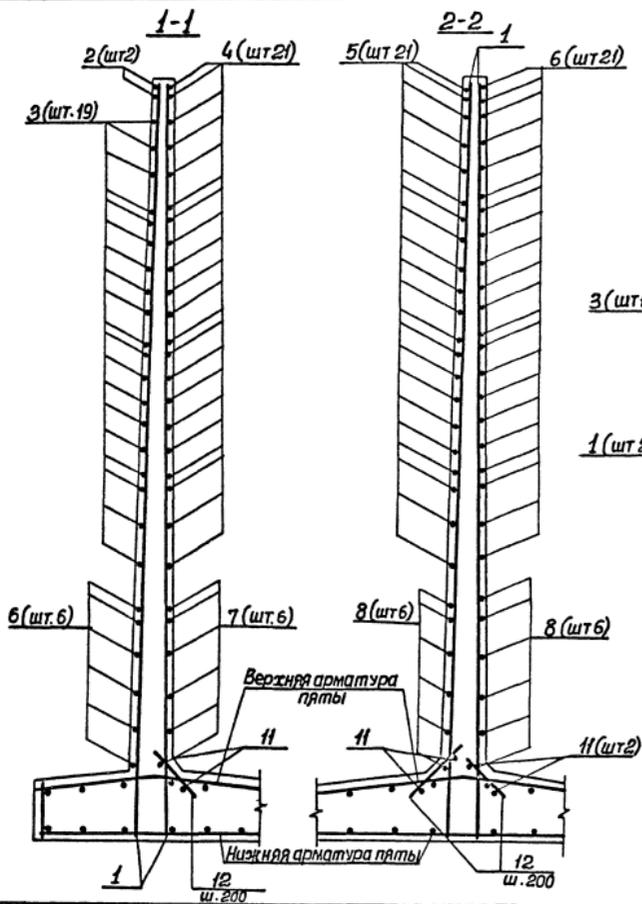
6. Сечения 1-1, 2-2, 3-3 смотри лист 3.

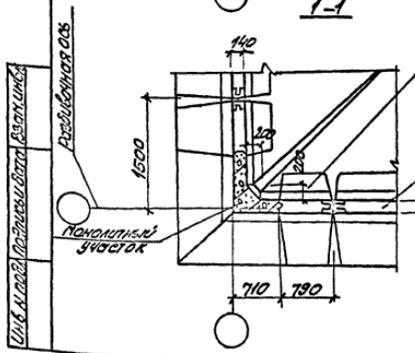
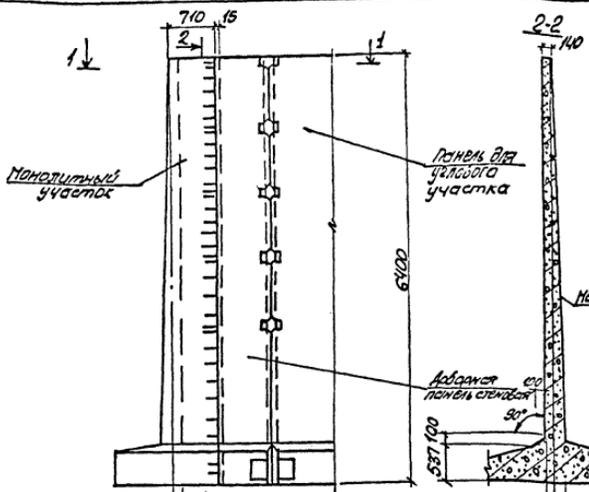
3.900-3.09 34.00

19065 88

кап. Лихарев

сборщик 143





Код	Обозначение	Наименование	Кол. частей		Примечание	
			—	01		
<u>Детали</u>						
БЧ	1	3. 900-3. 09 35. 01	Ф10А10 ГОСТ 5781-81	12	12	3.93 кг
БЧ	2*	35. 02	Ф16А10 ГОСТ 5781-81	50	50	1.64
БЧ	3*	35. 01-01	Ф10А10 ГОСТ 5781-81	9	9	1.0
БЧ	4**	-02	Ф10А10 ГОСТ 5781-81	18	18	0.5
БЧ	5*	35. 02-01	Ф16А10 ГОСТ 5781-81	25	25	1.62
БЧ	6**	35. 01-03	Ф10А10 ГОСТ 5781-81	8	8	0.72
БЧ	7**	35. 03	Ф20А10 ГОСТ 5781-81	2	2	3.4
БЧ	8	35. 04	Ф8А10 ГОСТ 5781-81	6	6	0.11
БЧ	9	-01	Ф8А10 ГОСТ 5781-81	4	4	0.15
БЧ	10*	35. 05	Ф14А10 ГОСТ 5781-81	23		1.77
БЧ		35. 02-02	Ф16А10 ГОСТ 5781-81		23	2.3
<u>Материалы</u>						
		Бетон марки М800, Б4		2.0	2.0	м ³

* Пов. 2 - 7.10 - см. Ведомость деталей на листе 2
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09.

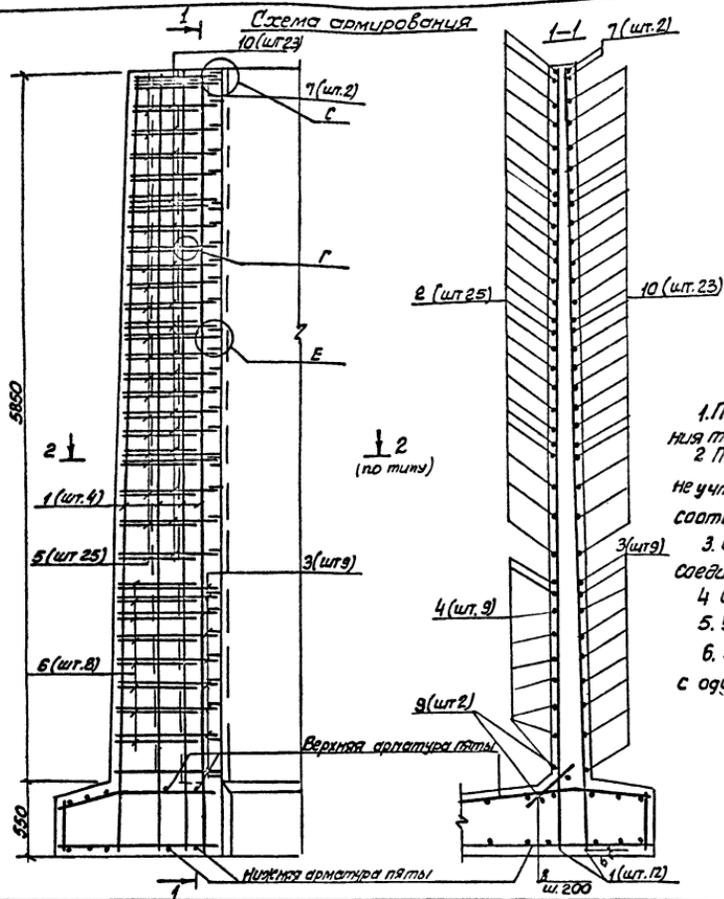
Обозначение	Марка
3. 500-3. 09 35. 00	Ум 60.07-К11
-01	Ум 60.07-К12

3. 900-3. 09 35. 00		Стоимость	Масса	Масса/м ³
Монолитный угловой участок Ум 60.07-К		Р		1:50
		Лист 1	Листов 2	
		Исполнитель: [подпись]		
		Водоканалпроект		

19065 90

кол. Поляева

Формат А3



Ведомость деталей

поз	Эскиз	поз	Эскиз
2	300 680-800	6	100 820-1050 100
3	150 750-850 650	7	680 680
4	750-850	10	630 680-780 150
5	160 540-800 160		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные					Общий расход			
	Арматура класса								
	А-I		А-II						
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81						
ЭЛЕМЕНТА	Ф6	Упомя	Ф10	Ф14	Ф16	Ф20	Упомя	всего	
Уп. 60.07-К11	1.1	1.1	70.9	40.7	122.5	6.4	240.5	241.6	241.6
Уп. 60.07-К12	1.1	1.1	70.9	175.4	6.4	252.7	253.8	253.8	253.8

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны содержащая торкретировать цем. песч. раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем и вращающе материалы не учтена, армирование пяты выполняется по рядам панелей соответствующих марок.
3. Стержни паз5 приварить к стержням поз. 7 и 10. Остальные соединения арматуры вязаные.
4. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 29.00 лист 2
5. Узлы см. 3.900-3.09 42.00; 41.00.
6. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

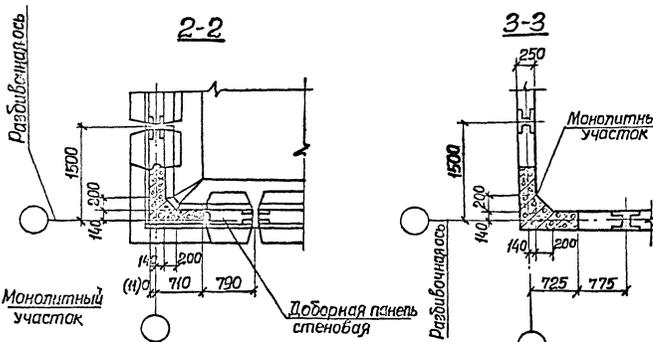
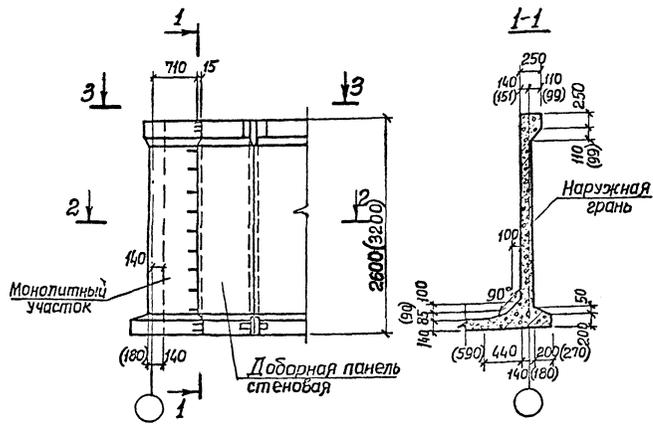
3.900-3.09 35.00

19085 91

коп. Пухарева

француз

лист
2



Обозначение	Марка
3.900-3.09 36.00	УМ 24.07-Б2
-01	УМ 30.07-Б2

Обозначения в скобках для УМ 30.07-Б2.

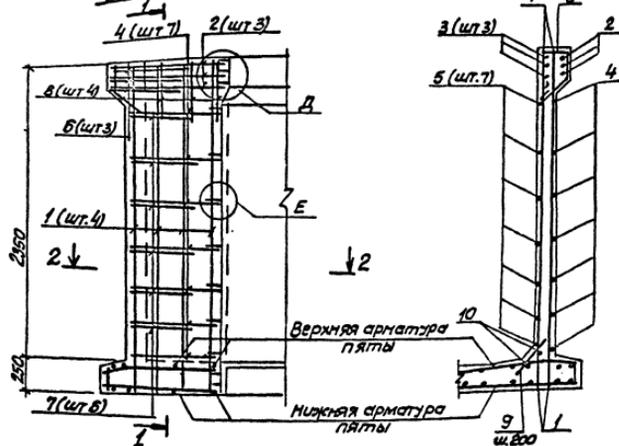
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.		Примеч.
					исполн.	О1	
				Детали			
Б4		1	3.900-3.09 36.01	Ф6ЯIII ГОСТ 5781-81 L-2570	12		0.57
Б4		2*	36.02	Ф14ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1520	3		1.91
Б4		3	36.03	Ф8ЯIII ГОСТ 5781-81 L-5790	6		0.30
Б4		4*	36.01-01	Ф6ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1340	7		0.30
Б4		5	-02	Ф6ЯIII ГОСТ 5781-81 L-670	14		0.15
Б4		6*	36.04	Ф12ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1120	3		1.00
Б4		7*	36.01-03	Ф6ЯIII ГОСТ 5781-81 L-760	6		0.17
Б4		8*	36.05	Ф6ЯI ГОСТ 5781-81 L-990	7	7	0.22
Б4		9	-01	Ф6ЯI ГОСТ 5781-81 L-500	6	6	0.11
Б4		10	-02	Ф6ЯI ГОСТ 5781-81 L-570	4	4	0.13
Б4		11	36.03-01	Ф8ЯIII ГОСТ 5781-81 L-3170	12		1.25
Б4		12*	36.06	Ф16ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1580	3		2.50
Б4		13	-01	Ф16ЯIII ГОСТ 5781-81 L-790	6		1.25
Б4		14*	36.03-02	Ф8ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1360	9		0.54
Б4		15	-03	Ф8ЯIII ГОСТ 5781-81 L-680	18		0.27
Б4		16*	36.06-02	Ф16ЯIII ГОСТ 5781-81 L-1150	3		1.83
Б4		17*	36.07	Ф10ЯIII ГОСТ 5781-81 Lcp-830	8		0.51
Б4		18	36.05-03	Ф6ЯI ГОСТ 5781-81 L-750	8		0.17

* Поз. 2,4,6-8,12,14,16,17-см. ведомость деталей на листе 2.
 ** Количество на исполнение документа 3.900-3.09 36.00.

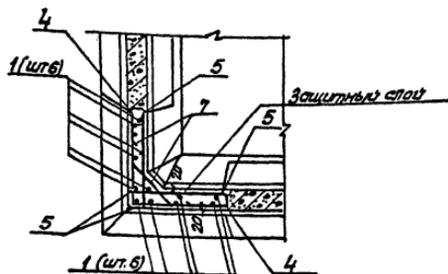
			3.900-3.09 36.00		
			Монолитный угловой участок УМ 24.07-Б2; УМ 30.07-Б2.		Статус: Масса (масштаб)
				P	1:50
				лист 1	листов 3
			Союзгосконструкторский институт Харьковский Водоканалпроект		

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

Ум 24.07-52 *Схема армирования*



2-2



Код	Сорт	Длина	Диаметр	Обозначение	Наименование	Кол-во на элемент		Примеч.
						-	шт.	
					Бетон марки М200, Б4	0	530,75	МЗ

Ведомость материалов

№з	Эскиз	№з	Эскиз
2	790 790	8	210 210 220
4	570 570		
6	130 850 130	14	680 680
7	100 550 100	15	150 860 150
12	790 790	17	100 590 670 100

Ведомость расхода стали на элемент кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего	
	Арматура класса									
	A-I				A-II					
	ГОСТ 5781-81				ГОСТ 5781-81					
	φ6	Углов	φ6	φ8	10	12	14	16	Углов	
Ум 24.07-52	2,7	2,7	12,1	1,8	3,0	5,7			22,6	25,3
Ум 30.07-52	4,1	4,1	24,8	4,1				20,5	49,4	53,5

Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

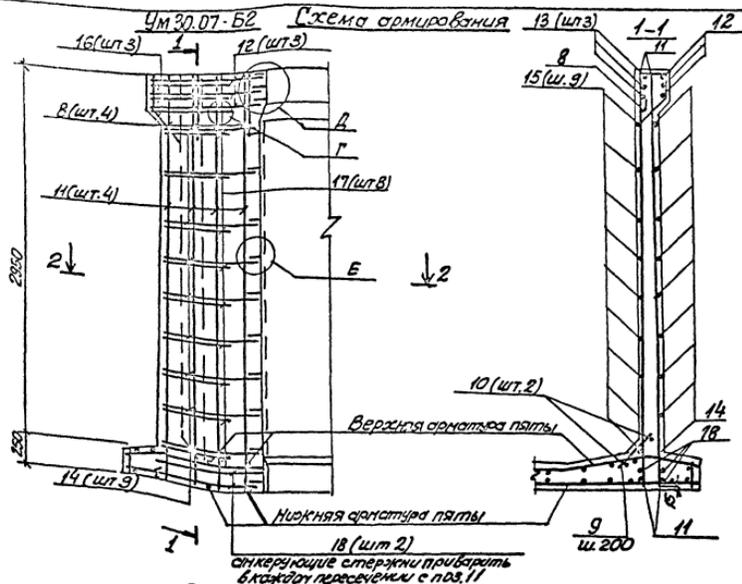
3.900-3.09 36.00

19065 93

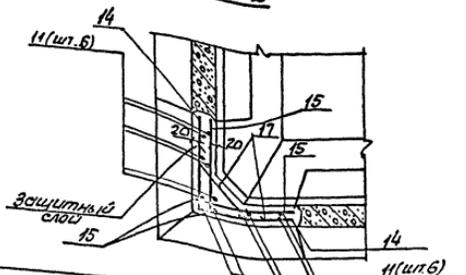
кап. Пихарева

формат.13

Лист
2



2-2



1. Поверхности монолитного бетона и торкретировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя с внутренней стороны сооружения общей толщиной 25 мм.

2. Стержни поз. 6 (16), 7 (17) приварить к стержням поз. 2 (12), 4 (14).

Все остальные соединения арматуры вязать.

3. Пята выполняется одновременно с дном и в расходе материала не учтена, армирование пяты принимается по рябовым панелям соответствующих марок.

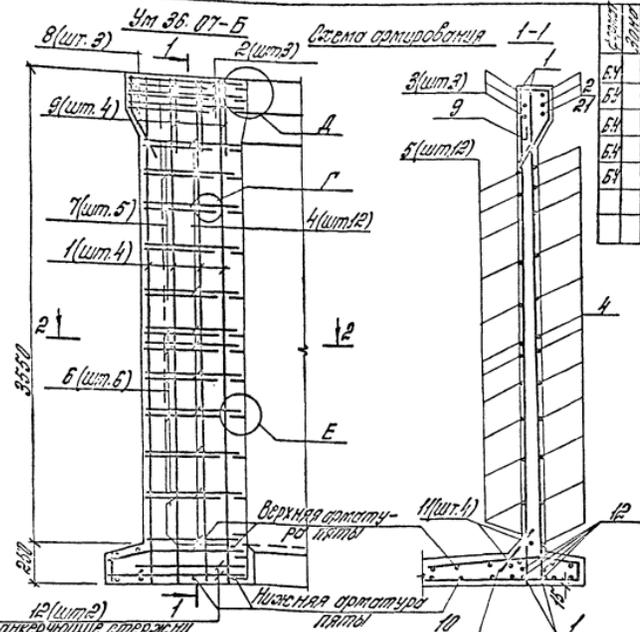
4. Узлы м.з. 900-3.09 40.00; 41.00.

5. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 36.00

лист
3

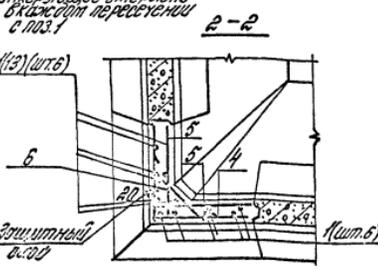
19065 94



№ п/п	Высота, м	Объём, м³	Обозначение	Наименование	Нал. на элемент			Примеч.	
					- 01	02	03		
Б4	17	9,900-3,09	37,04-03	φ12АШ100Т5781-81Ср=839	-	-	26	0,75	
Б5	18		-04	φ12АШ100Т5781-81Ср=1200	-	-	10	1,0	
Б4	19		37,09	φ11АШ100Т5781-81Ср=1300	-	-	9	1,57	
Б4	20		37,05-04	φ5АШ100Т5781-81Ср=810	-	-	8	0,18	
Б4	21		37,01-05	φ12АШ100Т5781-81Ср=1000	-	-	3	1,58	
Материалы									
Бетон марки М200, 84					0,95	0,95	0,95	1,20	м³

* По з.17-19, 21 от ведомости деталей на листе 3
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Используемая арматура										Общий расход		
	Арматура класса												
	А-I					А-II							
	100Т 5781-81					100Т 5781-81							
	φ5	φ8	Утого	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	Утого		
Ум 36.07-Б2	4,5	-	4,5	56,0	-	22,1	-	-	-	-	73,1	83,6	
Ум 36.07-Б4	2,6	3,5	6,1	43,4	18,1	-	14,7	-	-	-	15,9	92,1	98,2
Ум 36.07-Б5	4,5	-	4,5	56,0	4,74	-	14,7	-	-	-	75,4	79,9	
Ум 42.07-Б2	2,6	3,5	6,1	32,8	47,5	4,7	-	10,6	13,1	-	108,7	118,8	



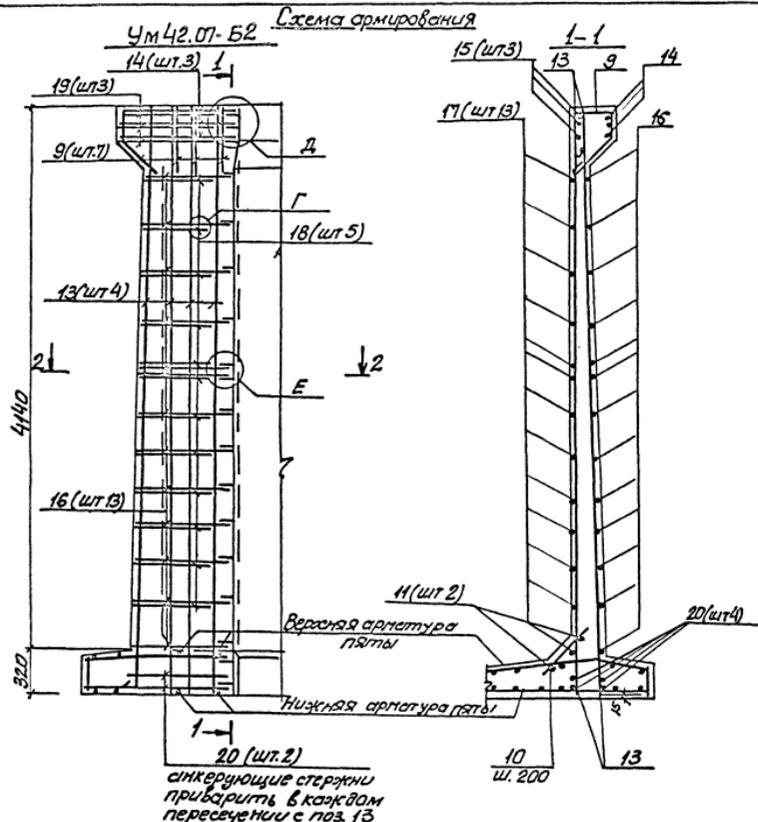
Обозначение	Марка
3,900-3,09 37,04	Ум 36.07-Б2
-01	Ум 36.07-Б4
-02	Ум 36.07-Б5
-03	Ум 42.07-Б2

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны соединения прокреплённые цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.
2. Пазухи в скобках на плане сч.2-2 для Ум 42.07.Б2.
3. Плита выполняется односторонней опалубкой и в расчётном материале не учтены армированные гвоздики принимаются по рисунку панелей соответствующих марок.
4. Стержни поз 18 приварить к стержням поз 4 с поз. 8 к поз. 2. Детальные соединения арматуры безопные
5. Узлы ст. 3 900-3,09 40,00, 41,00
6. Арматурные стержни изготовить одинаково с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3 900-3,09 37,00

Ведомость деталей

поз	ЭСКУЗ
2	
21	890 890
4	680 680
5	100 680
6	200 610-670 200
7	100 580-600 100
8	80 140 80
9	210 210 210
14	890 890
16	690 690
17	150 690
18	200 620-840 200
19	80 140 80



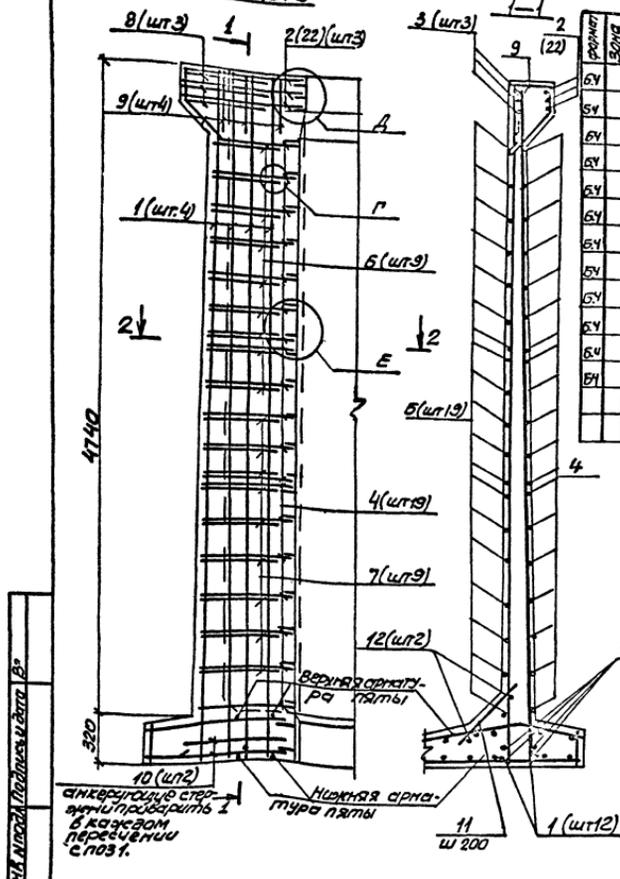
1. Стержни поз. 18 приварить к стержням поз. 16, а поз. 19 к поз. 14. Остальные соединения арматуры вязанные.
2. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 37.00 лист 2.
3. Узлы см. 3.900-3.09 40.00; 41.00.
4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

3.900-3.09 37.00

19065 97

Лист
3

Ум 48.07-Б Схема армирования



номер арматуры	диаметр	обозначение	наименование	кол-во по исполнению					Прим.	
				01	02	03	04	05		
6Y	18 ^o	3.900-3.09	38.09.01 Ф14А ГОСТ 5781-81 С-950	-	-	-	-	-	1.15	
6Y	18 ^o		38.05-03 Ф12А ГОСТ 5781-81 С-1500	-	-	42	42	42	1.27	
6Y			38.09.02 Ф14А ГОСТ 5781-81 С-1500	-	-	-	4	4	1.81	
6Y	20 ^o		38.10 Ф22А ГОСТ 5781-81 С-1300	-	-	-	3	3	3	3.4
6Y	21 ^o		38.09.03 Ф14А ГОСТ 5781-81 С-р=970	-	-	-	9	9	9	1.17
6Y	5 ^o		38.05-04 Ф12А ГОСТ 5781-81 С-р 880	38	53	53	-	-	0.78	
6Y	15 ^o		38.02.01 Ф18А ГОСТ 5781-81 С-1750	-	-	-	3	-	3.56	
6Y			38.04.02 Ф20А ГОСТ 5781-81 С-1780	-	-	-	3	-	4.39	
6Y	18 ^o		38.10.01 Ф22А ГОСТ 5781-81 С-990	-	-	-	6	6	6	2.55
6Y	17 ^o		38.05-05 Ф12А ГОСТ 5781-81 С-р 1500	-	-	-	17	17	17	1.33
6Y	22 ^o		-06 Ф14А ГОСТ 5781-81 С-1780	-	-	3	-	-	2.15	
6Y	23 ^o		38.09-04 Ф16А ГОСТ 5781-81 С-1780	-	-	-	-	3	2.81	
Итого арматуры										
Бетон марки М200, Б4				1,50	1,50	1,50	1,00	1,80	1,80	М3

* Поз. 5; 15; 17; 23, см. ведомость деталей на л.3

1. Пята выкатывается одновременно с нижним и в расходе материалов не учтена, армирование пяты принимается по рядам панелей соответствующих марок.

2. Стержни поз. 6 приварить к стержням поз. 4, а стержни поз. 8 к поз. 3. Остальные соединения арматуры вязаны.

3. Обозначения в скобках для Ум 48.07-Б5

4. Арматурные стержни установить равномерно с одинаковыми промежутками согласно чертежу.

Обозначение	Марка
3.900-3.09 38.00	Ум 48.07. 62
-01	Ум 48.07. 64
-02	Ум 48.07. 65
-03	Ум 54.07. 61
-04	Ум 54.07. 62
-05	Ум 54.07. 65

3.900-3.09 38.00

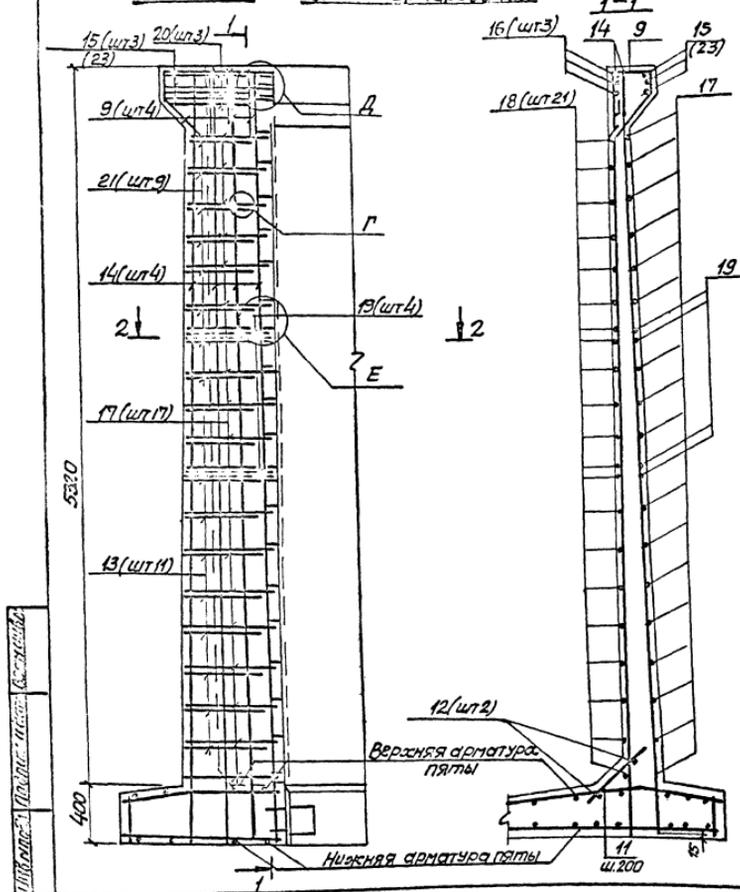
Лист
2

19065 99

Кол. Листов 65

Ум 54.07-Б

Схема армирования



Ведомость деталей

поз	Эскиз	поз	Эскиз
2	890 890	13	250 760-940 250
22		15	890 890
3	100 880	16	100 890
4	580-780 680-780	17	690-810 690-810
5	150 680-780	18	200 690-810
6	120 580-780 120	19	750 750
7	200 710-840 200	20	80 1140 80
8	80 1140 80	21	140 690-730 140
9	210 210 140		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего		
	Арматура класса												
	АТ					АII							
	Гост 5781-81		Гост 5781-81			Гост 5781-81		Гост 5781-81					
26	8	Штор	10	12	14	16	18	20	22	25	Штор		
Ум 48.07-Б2	2.6	3.5	5.1	37.2	70.8	—	—	10.7	24.1	—	—	142.7	148.8
Ум 48.07-Б4	2.6	3.5	6.1	37.2	46.1	—	43.7	—	24.1	—	20.3	174.4	177.5
Ум 48.07-Б5	1.9	3.5	5.4	37.2	70.9	54.6	—	—	24.1	—	—	138.7	144.1
Ум 54.07-Б1	1.2	3.5	4.7	42.1	27.7	76.3	—	10.7	—	27.9	—	185.1	189.8
Ум 54.07-Б2	1.2	3.5	4.7	42.1	22.6	23.9	—	—	13.2	27.9	—	129.7	194.4
Ум 54.07-Б5	1.2	3.5	4.7	42.1	21.1	76.7	8.4	—	—	27.9	—	176.2	180.9

1. Стержни поз. 21 приварить к стержням поз. 11, а стержни поз. 15 к поз. 16. Остальные соединения арматуры вязать.
2. Сечение 2-2 ст. 3.900-3.09 37.00 лист 2.
3. Узлы ст. 3.900-3.09 40.00; 41.00.
4. Обозначения в скобках для Ум 54.07-Б5

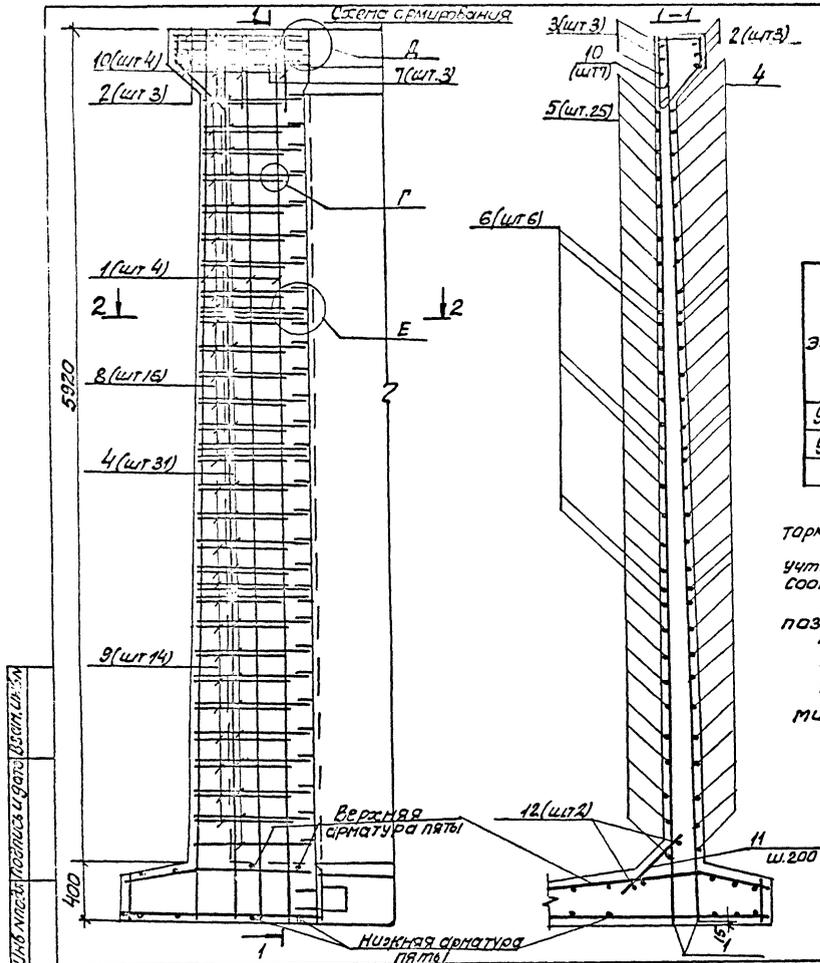
3.900-3.09 38.00

19065 100

Копия 1/200

Лист

3



ведомость деталей

№з	Эскиз	№з	Эскиз
2	890 890	7	80 1140 80
3	200 890	8	140 380-740 140
4	810 680-810	9	220 160-940 150
5	200 680-810	10	210 810 210 420
6	150 720-780		

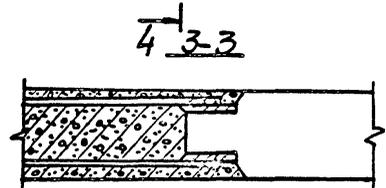
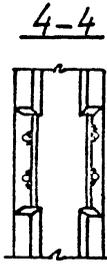
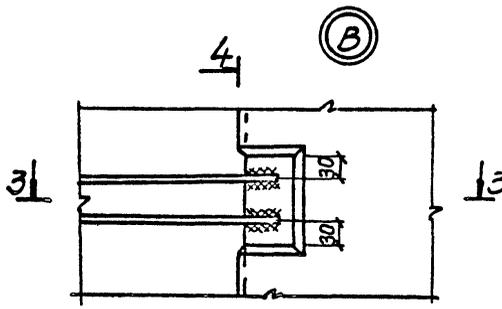
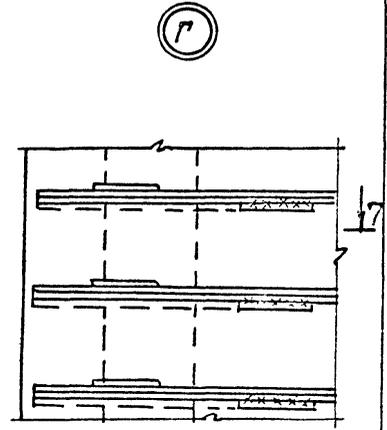
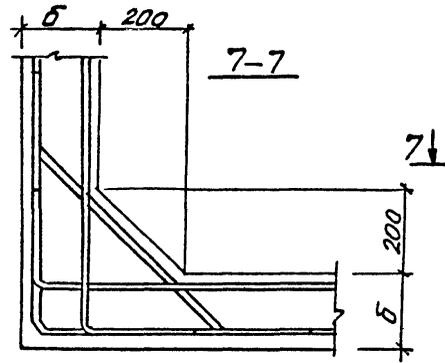
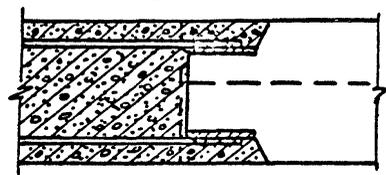
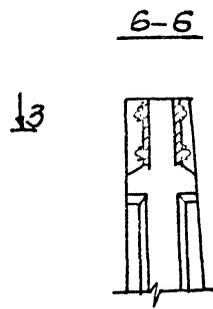
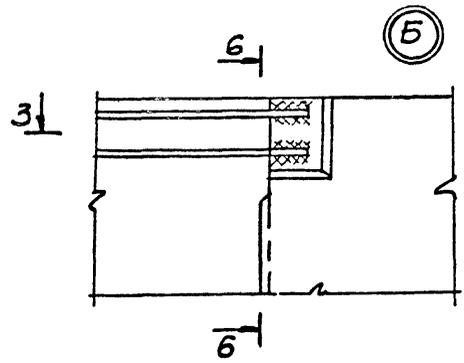
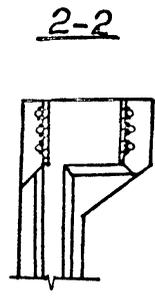
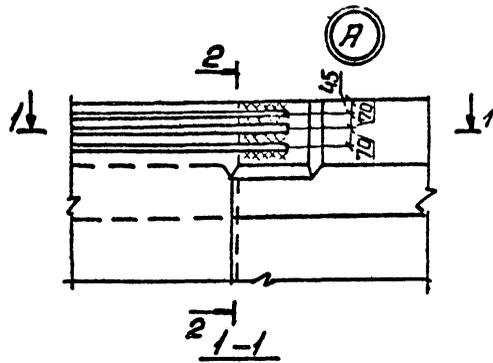
ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные										всего
	Арматура класса										
	А-I					А-II					
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81					
	φ 6	10	Утого	10	12	14	20	25	Утого		
Ум 60.07-Б1	1,2	5,4	6,6	46,6	49,9	37,3	13,2	40,0	247,0	253,6	
Ум 60.07-Б2	1,2	5,4	6,6	46,6	—	163,3	—	60,3	273,2	279,8	

1. Поверхности монолитного бетона с внутренней стороны сооружения таркетировать цементно-песчаным раствором в 2 слоя общей толщ. 25 мм.
2. Пята выполняется одновременно с днищем в раскобе для нее не учитен, армирование пяты принимается по рядовым панелям соответствующих марок.
3. Стержни поз. 7.8 соответственно приварить к стержням поз. 2.4. Остальные соединения арматуры вязаные.
4. Сечение 2-2 см. 3.900-3.09 37,0 лист 2
- 5 Узлы см. 3.900-3.09 40,00; 41,00.
- 6 Арматурные стержни установить равномерно одинаковыми промежутками согласно чертежу.

Обозначение	Марка
3.900-3.09 39,00	Ум 60.07-Б1
-01	Ум 60.07-Б2

3.900-3.09 39,00	лист
	2



Размеры сварных швов
детали сварки ст.3.900-3.09 4200

И.контр	Постышев	И.контр	Постышев
Вук.вр	Насарова	Вук.вр	Насарова
Ст.инж	Васильева	Ст.инж	Васильева
Инженер	Павлов	Инженер	Павлов

3.900-3.09 4000

Узлы А-Г

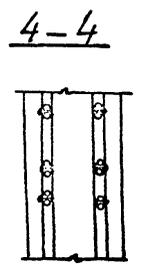
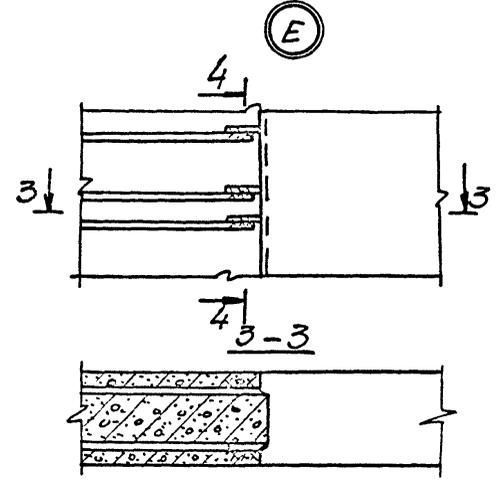
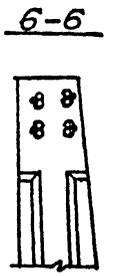
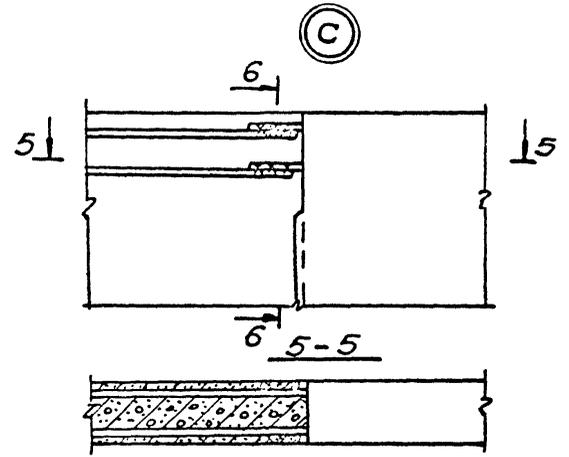
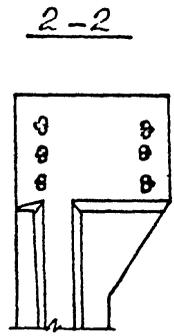
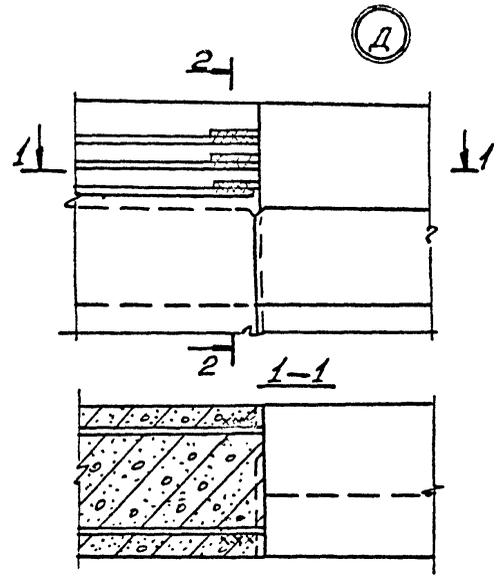
Лист	1
Исполнитель	Саркисов
Проверенный	Саркисов
Составитель	Саркисов

19085 103

кол. Пикарева

формат А3

Шкала 1:1

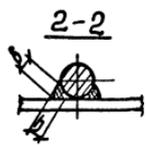
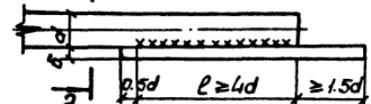
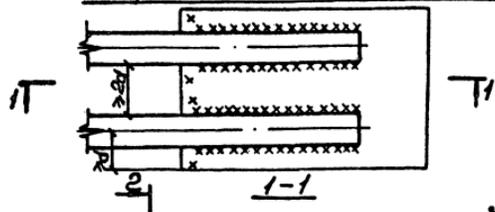


Размеры сварных швов и детали сварки
см. 3.900-3.09 42.00

Шаб. № 25. Метр. и дата. Смет. № 62

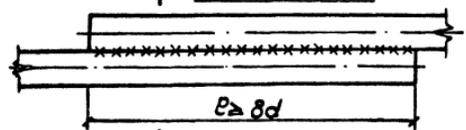
				3.900-3.09 41.00		
Нач. отд.	Шершко	В		Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Постников	А		Р		1
Рис. эр.	Маслова	57		Самозащитная сварка		
Вед. инж.	Однорог	8		Гарьковский		
Ст. инж.	Вознянов	10		ВООДОКНИПРОМ		
Инженер	Махоткина	В				

Сварные соединения арматурных стержней к закладным деталям панелей.

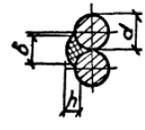


Сварные соединения арматурных стержней между собой.

3 Наклесточное



3-3



4 Стыковое



4-4



- h - высота сварного шва ($h=0.25d$, но не менее 4мм)
- b - ширина сварного шва ($b=0.5d$, но не менее 8мм)
- l - длина сварного шва
- d - диаметр стыкуемых стержней.
- δ - толщина закладных деталей ($\frac{\delta}{d} > 0.3$)

1. Сварные швы всех видов должны обеспечивать равнопрочное соединение стыкуемых элементов.
2. Сварку следует выполнять в соответствии с указаниями СН 393-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры закладных деталей железобетонных конструкций".
3. Соединение стержней арматуры между собой выполняется ручной дуговой сваркой внахлестку односторонними швами.
4. Соединение стержней арматуры с закладными деталями панелей выполняется ручной дуговой сваркой в нахлестку двусторонними швами.
5. При сварке стержней разного диаметра длина, высота и ширина сварных швов назначаются по меньшему из диаметров.
6. Для сварных соединений стержней арматуры с закладными деталями панелей следует принимать электроды типа Э50А-Ф или Э55-Ф. Для сварных соединений стержней арматуры между собой следует применять электроды типа Э50А-Ф, Э55-Ф, Э42А-Ф, Э46А-Ф в соответствии с СН 393-78 в зависимости от класса арматурной стали.
7. Соединение арматурных стержней между собой при $d > 20$ мм выполняется ванной сваркой.

ИЗМЕРЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО

			3.900-3.09.42.00		
Исполн	Шварко	Инж	Инж	Инж	Инж
И.Контр	Иванчиков	Инж	Инж	Инж	Инж
Физ.вр.	Макалова	Инж	Инж	Инж	Инж
Вед.инж.	Однороз	Инж	Инж	Инж	Инж
Ст.инж.	Васильев	Инж	Инж	Инж	Инж
Инженер	Макавина	Инж	Инж	Инж	Инж
			Детали соединения стержней арматуры сваркой		
			Статус	Лист	Листов
			Р	Т	Т
			Состав: инженер-проект Саркоковский Водоканалпроект		

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 3760 Инв.№ 19065 тираж 130
Сдано в печать 11.07.1988 г. цена 8-06