ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 0-1

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ ПЛОСКИЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24394 – 01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 0-1

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ ПЛОСКИЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

Зам директора ин-та В В. Гранев

Зав отделом В.Т. Ильин

Гл.инж.проекта А П. Черномаз

ГПИ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Гл. инженер ин-та Н. В. Писанко

Нач.отдела М.Я. Волошин

Гл.инж.проекта Р.Л. Айзенберг

С УЧАСТИЕМ НИИЖБА

Зам директора ин-та Т. И. Мамедов

И.О.зав лабораторией Ф.А Иссерс

Ст. науч. сотрудник С. И. Докудовский

УТВЕРЖДЕНЫ.

Главным управлением организации проектирования Госстроя СССР

письмо от 29.03.90 № 5/5-289

Введены в действие с 01.10.90 ЦНИИпромзданий

приказ от 29 03 90 № 49

Обозначение	Наименование	Стр.
3 900 1-10.0-1-ПЗ	Пояснительная записка	3
3 900 1-10 0-1-НИ	Панели стеновые плоские ПС	
	Номенклатура изделий	25
3 900 1-10.0-1-1	Монолитный участок УМ24-БП	
	УМ30-Б, УМ36-Б	29
3 900 1-10 0-1-2	Монолитный участок УМ42-Б, УМ48-Б	34
3 900 1-10 0-1-3	Монолитный участок УМ54-Б, УМ60-Б	39
3 900 1-10 0-1-4	Монолитный участок УМ36-Б ..а,	
	УМ48-Б... а	44
3 900 1-10 0-1-5	Монолитный участок УМ36-Б...б,	
	УМ48-Б..б	49
3 900 1-10 0-1-6	Монолитный участок УМ24-К	
	УМ30-К, УМ36-К	54
3 900 1-10 0-1-7	Монолитный участок УМ42-К, УМ48-К	59
3 900 1-10 0-1-8	Монолитный участок УМ54-К, УМ60-К	64
3 900 1-10 0-1-9	Пример решения монолитного	
	участка по схеме „⊥"	69
3 900 1-10.0-1-10	Пример решения монолитного	
	участка по схеме „+"	70
3 900 1-10 0-1-11	Пример решения полносборного угла	71
3 900 1-10 0-1-12	Узел 1 4	72
3.900 1-10 0-1-13	Фундамент монолитный 1ФН-Б	74
3.900 1-10.0-1-14	Фундамент монолитный 3ФН-Б	75
3 900.1-10 0-1-15	Фундамент монолитный 5ФН-Б	76
3 900 1-10 0-1-16	Фундамент монолитный 7ФН-Б	78
3 900 1-10 0-1-17	Фундамент монолитный 1ФВ-Б	79
3 900.1-10 0-1-18	Фундамент монолитный 3ФВ-Б	79
3.900 1-10.0-1-19	Фундамент монолитный 5ФВ-Б.	80
3.900.1-10 0-1-20	Фундамент монолитный 7ФВ-Б	81
3 900 1-10 0-1-21	Фундамент монолитный 2ФН-К	82
3.900.1-10 0-1-22	Фундамент монолитный 4ФН-К	83
3.900 1-10 0-1-23	Фундамент монолитный 6ФН-К	84

Обозначение	Наименование	Стр
3 900 1-10 0-1-24	Фундамент монолитный 8ФН-К	85
3.900 1-10 0-1-25	Фундамент монолитный 2ФВ-К	87
3 900 1-10 0-1-26	Фундамент монолитный 4ФВ-К	87
3.900 1-10 0-1-27	Фундамент монолитный 6ФВ-К	88
3 900 1-10 0-1-28	Фундамент монолитный 8ФВ-К	89
3.900 1-10 0-1-29	Сетка С1 С4	90
3.900 1-10.0-1-30	Сетка С5 С8	91
3 900 1-10 0-1-31	Сетка С9 С14	92
3.900 1-10 0-1-32	Каркас 1КР	93
3 900 1-10 0-1-33	Каркас 2КР	94
3.900 1-10 0-1-34	Каркас 3КР	95
3 900 1-10 0-1-35	Каркас 4КР	96
3 900 1-10 0-1-36	Каркас 5КР	97
3 900 1-10 0-1-37	Каркас 6КР	99
3.900 1-10 0-1-38	Каркас 7КР	100
3.900 1-10 0-1-39	Каркас 8КР	101
3 900 1-10 0-1-40	Рекомендации по замоноличиванию	103
	цементно-песчаным раствором стыков	
	шпоночного типа	

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

Разраб	Черномаз		3.900.1-10 0-1
Проверил	Габбасова		
Н контр	Черномаз		

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1 Настоящий выпуск 0-1 серии 3.900.1-10 содержит материалы для проектирования прямоугольных емкостных сооружений водоснабжения и канализации с применением плоских панелей стен ПС, рабочие чертежи которых приведены в выпусках 1-1 и 1-2 Выпуск разработан взамен выпусков 1/82 и 2/82 серии 3.900-3

2 Прямоугольные емкостные сооружения решены с применением для днищ монолитного железобетона, а для стен и покрытий- сборного.

2.1 Стены предусмотрено выполнять из плоских панелей высотой от 2.4 до 6м

2.1.1 Между собой панели соединяются на сварке закладных деталей арматурными накладками с последующим замоноличиванием стыков цементно- песчаным раствором механизированным способом с подачей раствора в нижнюю зону стыка в соответствии с приведенными ниже „ Рекомендациями" (док 3.900.1-10 0-1-40)

2.1.2 В наружных стенах сооружений панели устанавливаются таким образом, чтобы поверхности, обращенные в сторону воды, были вертикальны, а строповочные петли обращены в сторону грунта Для внутренних стен ориентация панелей устанавливается проектом.

В целях унификации размеров монолитных участков в углах стен привязка разбивочных осей принята единой для всех сооружений, а именно 125мм от вертикальной грани панели для наружных стен и 125мм для внутренних стен Применительно к резервуарам с сеткой колонн 6х6м только для панелей высотой 3,6 и 4,8м принята также привязка стен 325мм от вертикальной грани

2.1.3 Исходя из характера статической работы стен, разработаны панели балочные, имеющие упругое защемление в уровне днища и шарнирное опирание поверху, и консольные, имеющие только упругое защемление в уровне днища

2.1.4 Работа панелей по балочной схеме обеспечивается замоноличиванием в щелевом пазе фундамента и установкой по верху стен опор в виде железобетонных или стальных распорок в открытых сооружениях или покрытия в закрытых сооружениях

Для панелей с обвязочной балкой (тип ПС1) опоры предусмотрены через 6м, для чего в обвязочной балке имеются закладные изделия Панели, которые устанавливаются между опорами и не имеют с ними непосредственной связи, выполняются без закладных изделий и в марке они имеют индекс „ П" Так как эти панели имеют отличие от панелей с закладными изделиями также и по армированию, ставить их в места

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

Разраб	Черномаз			3.900.1-10 0-1-ПЗ	
Чертил	Антюхеева				
Провер	Гоббасова				
				Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 22
					ЦНИИПромзданий
Н.контр.	Черномаз				

24394-01 4

расположения опор не допускается даже в том случае, если опора обеспечивается без использования закладных деталей.

Не следует устанавливать эти панели также в местах примыкания к монолитным участкам в углах. В этом отношении панели типа ПС1 с закладными деталями поверху являются универсальными и могут ставиться в любое место балочной стены. Если в закладной детали нет необходимости, ее можно не ставить.

Для балочных панелей без обвязочной балки (тип ПС2) опоры (закладные детали) предусмотрены через 1,0 или 1,5 м в зависимости от типа применяемого покрытия. Для средних стен резервуаров панели типа ПС2 применять не следует ввиду ограниченности площадки опирания для плит покрытия.

Примеры раскладки балочных панелей приведены на листе 9.

2.1.5. Работа панелей по консольной схеме обеспечивается только замоноличиванием в щелевом пазу фундамента.

Консольные стены на участках, достаточно удаленных от углов, выполняются из рядовых панелей типа ПС2. Вблизи жестких углов или пересечений стен, выполненных, например, в виде монолитных участков, необходимо устанавливать в зависимости от высоты стен одну или две панели с усиленным горизонтальным армированием, (имеют в марке панели индекс „У"). В стенах высотой до 4,2 м устанавливается одна такая панель, а высотой от 4,8 до 6м - две. Если пересечение стен выполняется гибким, без силовых связей стен в углах, что рекомендуется для внутренних рабочих стен сооружений, панели с индексом „У" не применяются.

Рекомендации по раскладке консольных панелей в сооружении приведены на листах 10,11.

2.1.6. Настоящая серия не содержит консольных панелей для нерабочих перегородок аэротенков, имеющихся в ранее действующей серии 3.900-3, вып. 6. Вместо этих конструкций рекомендуется применять облегченные перегородки, например, из тонких фибробетонных панелей (лист 11). В качестве несущих элементов используются колонны и фундаменты по вып. 3-1, 3-2 настоящей серии. Рабочие чертежи таких перегородок для аэротенков разработаны ЦНИИпромзданий, тема 27-88, „Конструкции сталефибробетонных емкостных сооружений для водоснабжения и канализации". Вместо фибробетонных панелей могут быть применены любые другие тонкостенные водостойкие панели.

В качестве индивидуального решения допускаются ранее применявшиеся конструкции перегородок по серии 3.900-3.

2.1.7. Для панелей каждой высоты разработано несколько исполнений (марок) по армированию, а именно:

-панели для наружных стен, воспри-

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

нимающие с одной стороны давление грунта, с другой - давление воды при испытании сооружения (панели типа „грунт - вода", имеют в марке, обозначающей панель, индекс Г с порядковым номером исполнения),

- панели для наружных стен не обвалованных грунтом сооружений, воспринимающие только давление воды с внутренней стороны (панели типа „воздух - вода", имеют в марке, обозначающей панель, индекс В2),

- панели для внутренних рабочих стен, воспринимающие давление воды с любой стороны (панели типа „вода - вода", имеют в марке, обозначающей панель, индекс В1)

2.1.8 Панели типа „вода - вода" (В1) и „воздух - вода" (В2) имеют по одному исполнению по армированию и применяются по прямому назначению соответственно для средних рабочих стен и наружных стен необваловонных сооружений

Для консольных стен высотой 4,8, 5,4 и 6,0 м и балочных стен высотой 5,4 и 6,0 м исполнение В2 (панели типа „воздух - вода") не разработаны, так как принятые размеры конструкций не обеспечивают их рационального конструирования при соблюдении повышенных требований к трещиностойкости. Для этих сооружений должны разрабатываться индивидуальные проекты, возможно частичное использование типовых конструкций

2.1.9. На нагрузку от грунта панели имеют несколько исполнений по армированию от минимального конструктивного армирования, до максимального, обеспечивающего несущую способность панели несколько большую, чем имеют панели по ранее действующей серии 3.900-3. Выбор нужной марки панели осуществляется по заданной расчетной эпюре бокового давления грунта при помощи „ключей", представленных в табличной форме для балочных панелей открытых сооружений на листах 14-16 (табл 1), закрытых сооружений (резервуаров) на листе 17 (табл 2), для консольных панелей на листах 17-19 (табл 3)

Там же приведены марки соответствующих исполнений монолитных фундаментов.

2.1.10 Стеновые панели обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом

В первой группе содержатся данные о конструктивных особенностях и форме панели, где буквы ПС обозначают „панель стеновая", а цифра, стоящая после букв - дополнительные исполнения по форме панели в пределах данной типоформы.

Цифры, стоящие после букв ПС, обозначают
1- панель с верхней обвязочной балкой,
2- панель без верхней обвязочной балки.

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

Во второй группе содержатся данные о габаритных размерах панели, где цифра обозначает высоту панели в дециметрах

В третьей группе содержатся данные о типе стен сооружения, для которого панель предназначена, и об армировании панели

Буквенные обозначения приняты

К- консольная панель,

Б- балочная панель,

Г- панель наружных стен сооружений, обвалованных грунтом (панель типа „грунт-вода"),

В1- панель внутренних стен сооружений (панель типа „вода-вода"),

В2- панель наружных стен сооружений, не обвалованных грунтом (панель типа „воздух-вода"),

У- панель с усиленным горизонтальным армированием (для угловых участков консольных стен),

П- панель с уменьшенным горизонтальным армированием (для пролетных участков балочных стен)

Цифры, стоящие после буквы Г, обозначают порядковый номер исполнения панели по армированию

Индекс „а" в конце марки обозначает разновидность панелей по расположению закладных изделий

Пример условного обозначения стеновой панели, предназначенной для резервуара с обвязочной балкой, высотой 4,8 м с армированием по балочной схеме, для наружных стен, с порядковым номером по исполнению (несущей способности) - 3

ПС1 - 48 - БГ3

2.1.1 Армирование панелей выполнено стандартными арматурными сетками по ГОСТ23279-85 из стержневой арматуры класса А-III диаметром от 6 до 25 мм и из арматурной проволоки класса Вр-I диаметром 5 мм Ширина сеток 2430, 2650 и 2850 мм, шаг продольной арматуры 200 мм, поперечной - 200, 300 и 600 мм Необходимая площадь сечения арматуры подобрана за счет использования вложенных друг в друга парных сеток с различными диаметрами рабочей арматуры

Для консольных панелей предусмотрена в верхней части стыковка вертикальной арматуры диаметром 10 мм без сварки с длиной нахлестки 850 мм

Горизонтальное армирование панелей выполнено плоскими сварными каркасами с приваренными к ним закладными деталями Исключение составляет обвязочная балка балочных панелей, которая армируется пространственным арматурным каркасом

2.1.2 Панели бетонируются в горизонтальном положении в существующих опалубочных формах панелей по серии 3.900-3 с некоторой доработкой или в новых формах, разработанных специально для настоящей серии. Грань панелей, которая в сооружении будет контактировать с водой, при

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

бетонировании обращена к поддону опалубки.

2.2 С монолитным днищем панели соединяются путем замоноличивания в щелевой паз фундамента

2.2.1 Монолитные фундаменты стен разработаны для балочных и консольных, наружных и внутренних стен Номенклатуру фундаментов см лист 21 (табл 4) Для панелей разных высот, изготовление которых предусмотрено в одной опалубочной форме, предложена одна марка фундамента по размерам, но разные исполнения по армированию

2.2.2. Фундаменты обозначаются марками, состоящими из двух буквенно цифровых групп, разделенных дефисом

В первой группе содержатся данные о типе и размерах фундамента, где буквы ФН- обозначают фундамент наружных стен," ФВ -„фундамент внутренних стен," а стоящая перед ними цифра - порядковый номер типоразмера фундамента

Во второй группе содержатся данные о типе сооружения, для которого фундамент предназначен и об его армировании

Значение буквенных и цифровых индексов те же, что и для стеновых панелей

2.2.3 Фундаменты типа „вода - вода" (ФВ-КВ1, ФВ-БВ1) и „воздух - вода" (ФН-КВ2; ФН-БВ2) имеют по одному исполнению для каждой высоты стены и применяются с соответствующими стеновыми панелями (см. табл №4)

Фундаменты типа „грунт - вода" (ФН-КГ , ФН-БГ) имеют по нескольку исполнений и они назначаются по тем же таблицам 1, 2, 3, что и стеновые панели

2.2.4 Армирование фундаментов предусмотрено плоскими сварными каркасами и сетками Каркасы перед установкой в опалубку рекомендуется объединять в объемный арматурный блок, но возможна установка каркасов поштучно непосредственно в опалубку

Наклонная часть днища переменной толщины армируется плоскими арматурными сетками В спецификациях фундаментов для сеток поз 2 и 4 даны только диаметры арматуры и класс стали Размеры сеток следует назначать в соответствии с ГОСТ 23279-85 при привязке фундамента к конкретному сооружению Рекомендуемые типы сеток и их размеры приведены в док 3.900-1-100-1-29;

2.2.5 Каркасы и сетки необходимо изготавливать с применением контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-85, изготовление их по настоящим чертежам вязаными не допускается

В последнем случае необходимо изменение принципов армирования фундамента в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* в отношении анкеровки арматуры.

2.3 Угловые участки в пересечениях стен выполняются либо монолитными, либо сборными

2.3.1 во внешних углах соединение стен предусмотрено посредством монолитных участков,

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

но допускается полносборное гибкое или жесткое сопряжение. Для внутренних пересечений стен рекомендуется применять гибкое сопряжение, но допускается также и жесткое, в виде монолитных участков.

2.3.2. Для внешних углов стен всех высот разработаны монолитные участки длиной 1,5 м в каждую сторону от угла. Для балконных панелей высотой 3,6 и 4,8м разработаны варианты монолитных углов применительно к резервуарам с сеткой колонн 3х6 и 6х6м. Приведены также решения полносборных жестких сопряжений стен в углах, с монолитными участками минимальной длины. В последнем случае требуется изготовление доборных стеновых панелей, армирование которых должно соответствовать армированию монолитных участков.

2.3.3. Монолитные угловые участки разработаны каждой высоты стен нескольких исполнений по армированию, которые применяются только с определенными исполнениями стеновых панелей. Подбор исполнений монолитных участков выполняется по марке рядовой панели в соответствии с таблицей 5. (см. лист 22)

2.3.4. Маркировка монолитных участков выполнена по аналогии со стеновыми панелями, а именно, буквы УМ обозначат „участок монолитный," остальные цифры и буквы имеют те же значения, что и для стеновых панелей.

2.3.5. Сопряжения стен во внутренних углах предусмотрено выполнять гибкими, без монолитных участков, с использованием только рядовых панелей. Водонепроницаемость гибких стыков достигается применением герметиков, например, тиоколовых. Принципы проектирования таких сопряжений изложены в разработанном ЦНИИ промзданий „Руководстве по проектированию и строительству железобетонных емкостных сооружений с полносборными стенами с применением тиоколовых герметиков", Москва, Стройиздат, 1980г.

2.3.6. Для герметизации стыков могут быть использованы любые другие, не указанные в „Руководстве," герметики, прошедшие предварительную экспериментальную проверку. При этом следует учитывать, что для внутренних стен, к водонепроницаемости которых предъявляются пониженные требования, можно использовать упрощенные виды стыков и менее дефицитные материалы, так, например, в ряде случаев для герметизации стыков можно применить просмоленную паклю.

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

2.3.7. Внутренние углы стен допускается выполнять монолитными, по типу наружных углов. Принцип армирования в "L" и крестообразных пересечениях показан на док. 3.900.1-10.0-1-09; 10 на примере консольных стен.

3. Статические расчеты конструкций, а также расчеты по прочности и трещиностойкости выполнены по программе ключ-пс, разработанной харьковским Водоканалпроектом на базе программы РАЕМ-81.

3.1. Стены, совместно с фундаментами и примыкающими участками днища, рассчитаны как пространственная конструкция на упругом основании с коэффициентом постели $к = 20\ н/см^3$ ($2\ кгс/см^3$), с проверкой опорных сечений при $к = 1000\ н/см^3$ ($100\ кгс/см^3$). В расчетах учтена фактическая жесткость конструкций и условия сопряжения панелей с днищем, покрытием или распорками. При определении величины продольной силы, передающейся от стен на днище сооружения учтен коэффициент трения подошвы фундамента и днища по грунту. Условно, в запас прочности он принят при нагрузке от воды - 0,1; при нагрузке от грунта - 0,4.

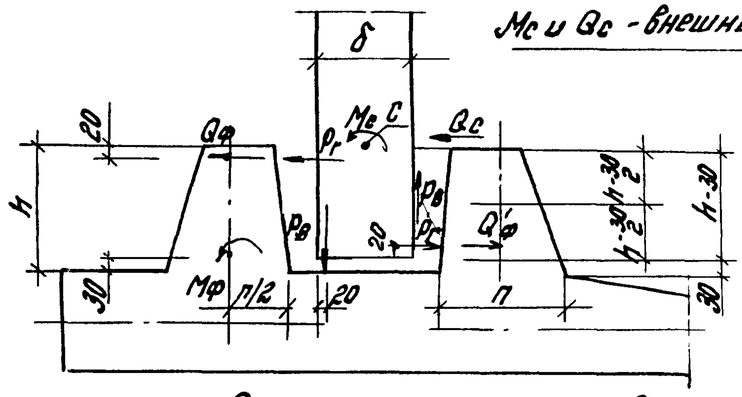
В балочных панелях учтены имеющиеся поверху шарнирные опоры с шагом 6,0 м для панелей с обвязочной балкой (панели типа ПС1), и с шагом 1,0 или 1,5 м для панелей без обвязочной балки (панели типа ПС2).

3.2. Расчет угловых участков стен выполнен с учетом взаимного влияния пересекающихся стен и днища. Этими же расчетами определена длина угловых зон стен, на которой влияние поперечных стен затухает.

3.3. Расчет и конструирование щелевого паза и фундамента стен выполнены по методике, разработанной ЦНИИпромзданий и НИИЖБом.

3.3.1. Усилия в стеновой панели на уровне обреза фундамента $Мс$ и $Qс$ и усилия, приложенные к элементам щелевого паза $Qф$; $Qф'$ и $Р_в$ (см. рисунок) находятся в следующей зависимости: $Qф = Мс\,К_1 + Qс\,К_2$; $Qф' = Qф - Qс$;

$Р_в = (Qф - 0{,}5Qс)К_3$.



Расчетная схема щелевого паза.

где $К_1$; $К_2$ и $К_3$ - коэффициенты, постоянные для данного фундамента и применительно к конструкциям настоящей серии могут быть выражены:

$$К_1 = \frac{h - 0{,}07}{(h - 0{,}07)^2 + (б - 0{,}02)^2};$$

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

$$K_2 = K_1 \frac{H - 0.03}{2} + 0.5$$

$$K_3 = \frac{\delta - 0.02}{H - 0.07}$$

Здесь размеры H и δ - в м

3.3.2. Расчет элементов фундаментного щелевого паза (щеки зуба и сечения под панелью) выполнены с учетом всех сил, действующих на фундамент, в том числе собственного веса конструкций, внешних нагрузок, а также сил трения по подошве фундамента. При расчете сечений плиты фундамента под стеновой панелью введены коэффициенты условий работы верхней арматуры равные для балочных стен 0,85 и для консольных стен 0,7. Полную методику расчета щелевого паза фундамента см. „Бетон и железобетон", 1982, №1.

3.4. Расчеты конструкций для панелей каждой высоты выполнены отдельно на нагрузку от воды и от грунта.

3.4.1. Нормативный уровень воды принят на 20 см. ниже верха панели. Расчетный уровень воды при расчетах по прочности принят:

-для панелей типа „ грунт - вода "- на 20см ниже верха панели;

для панелей типа „ воздух - вода " и „ вода - вода "- до верха панелей.

Расчетный уровень воды при расчетах по трещиностойкости принят равным нормативному, т.е. на 20 см. ниже верха панели.

3.4.2. Значения принятых расчетных нагрузок от грунта приведены в таблицах 1, 2, 3. При этом учитывались временная расчетная нагрузка на поверхности грунта для открытых сооружений 12 кПа, для закрытых сооружений 3кПа, а также собственный вес конструкций и нагрузка на покрытие для закрытых сооружений.

3.4.3. Все нагрузки на стены и фундаменты от грунта и воды приняты кратковременными, а ширина раскрытия трещин ограничена величиной 0,3мм. Исключение составляют стены типа „ воздух - вода ", для которых нагрузка от воды рассмотрена как длительная, а ширина раскрытия трещин ограничена 0,2 мм.

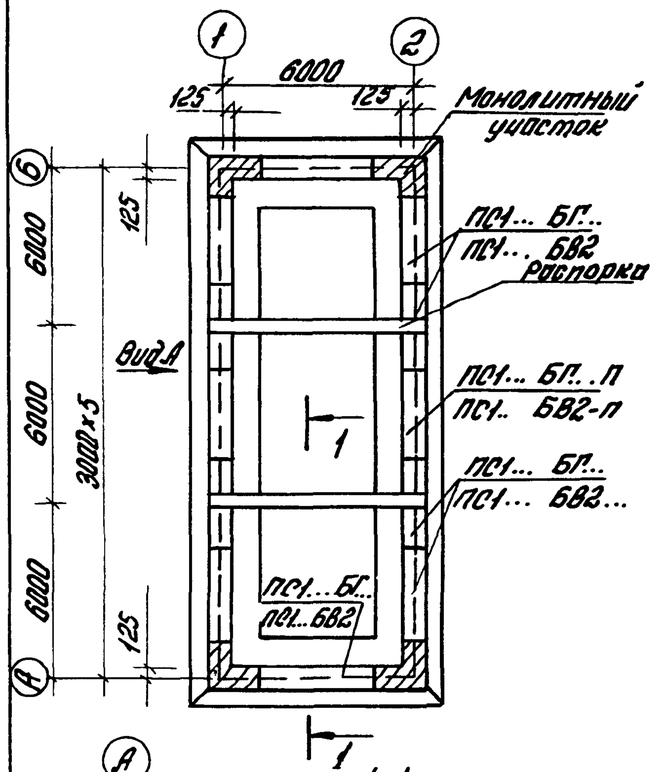
3.4.5. Стеновые панели рассчитаны также на нагрузки, возникающие при подъеме и монтаже с коэффициентом динамичности 1,4 и при транспортировании - с коэффициентом динамичности 1,6.

4. Стеновые панели предусмотрено поднимать в горизонтальном положении за 3петли. Монтироваться панели должны за две нижние петли при помощи специальной траверсы конструкции ЦНИИпромзданий. Схемы складирования и монтажа панелей см. вып. 1-1, пояснительная записка, листы 3,4. Рабочие чертежи траверсы и технология монтажа панелей распространяются ЦНИИпромзданий (127238, Москва, Дмитровское шоссе, 46)

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

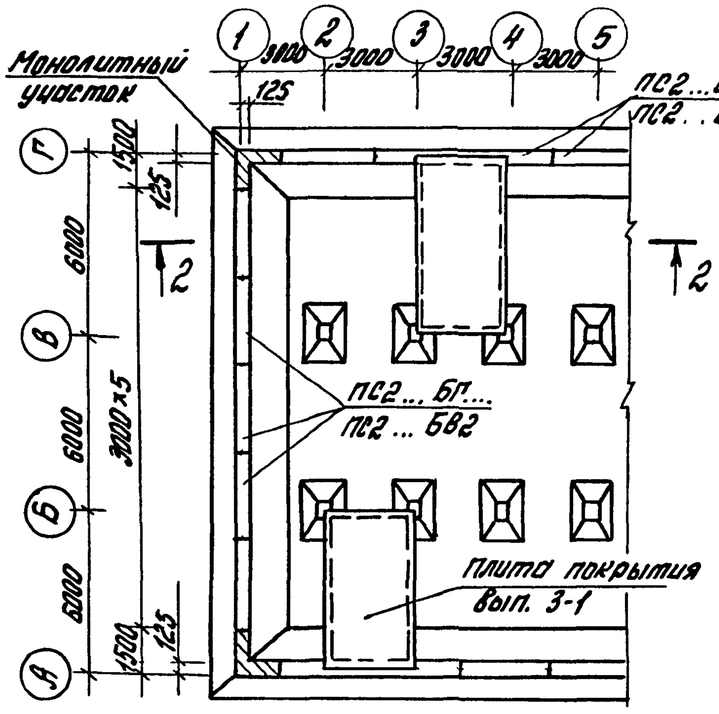
Схемы раскладки балочных панелей в стенах сооружений

Открытые сооружения

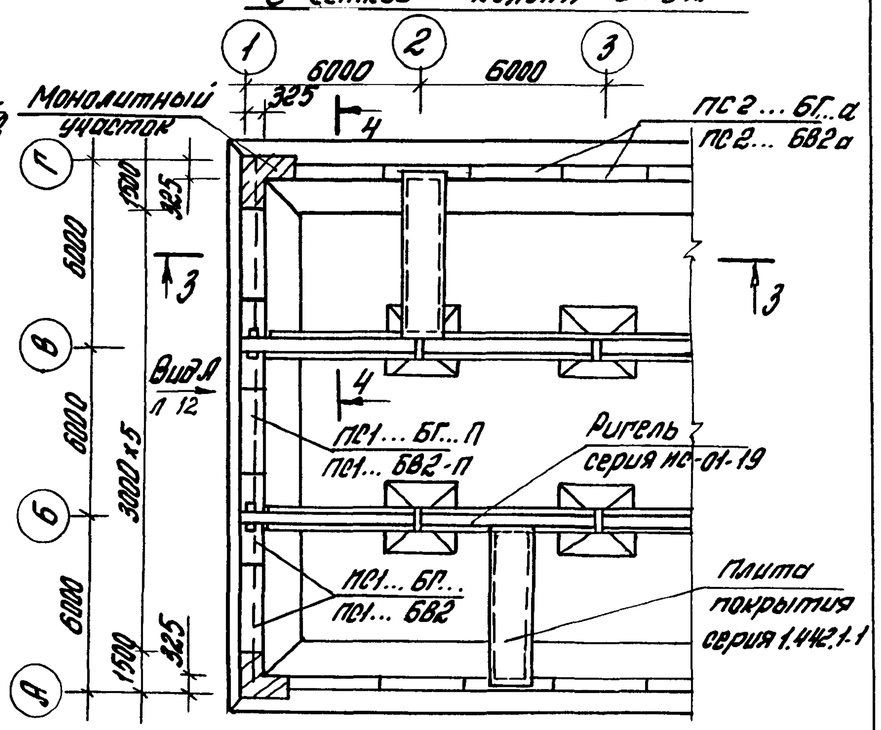


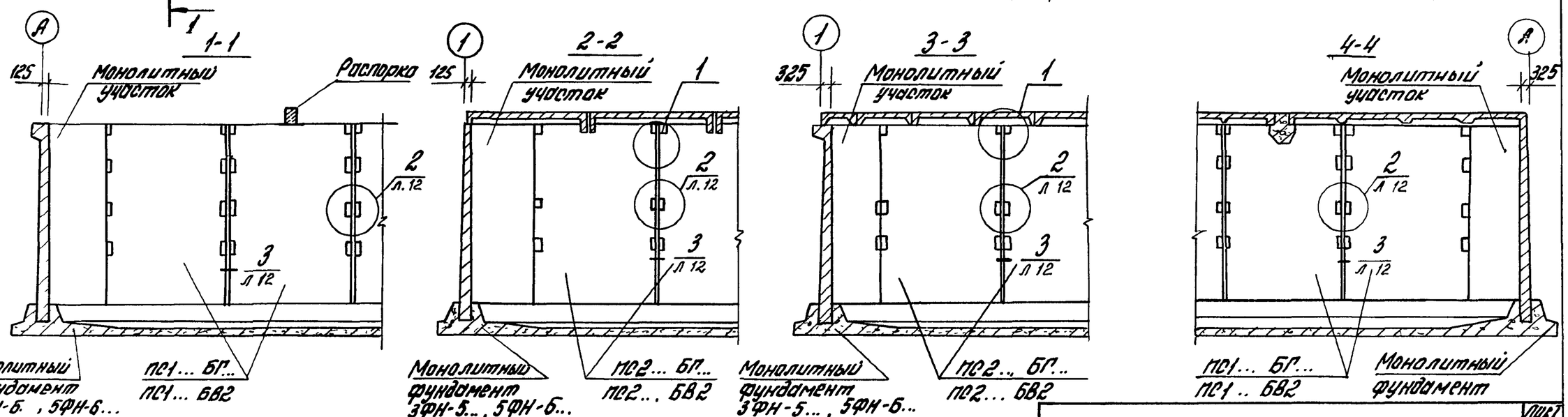
Закрытые сооружения

С сеткой колонн 3×6 м



С сеткой колонн 6×6 м





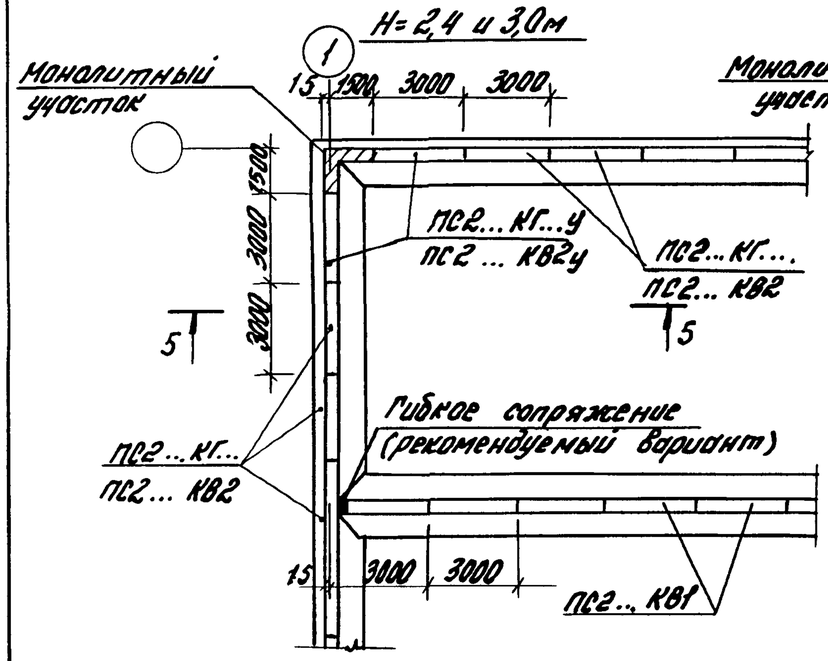
1. Стеновые панели ПС1, ПС2 см. Вып. 1-1; 2. Узлы сопряжения конструкций покрытия и стен см. Вып. 0-3

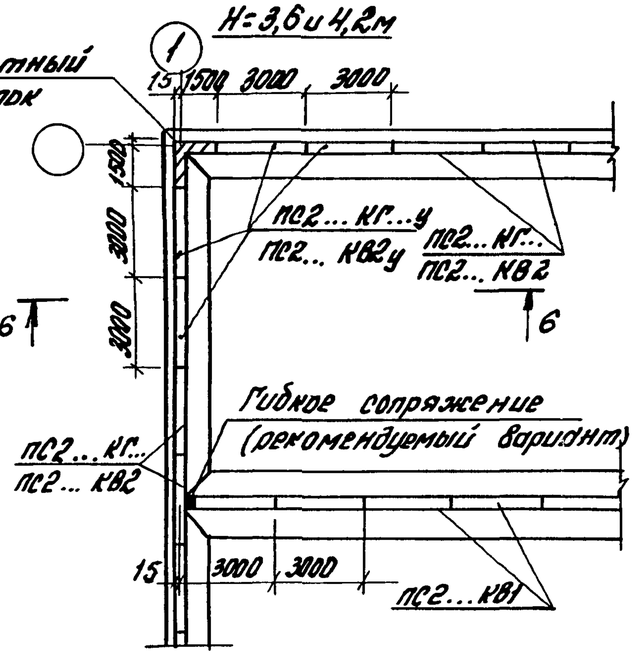
3.900.1-10.0-1-ПЗ

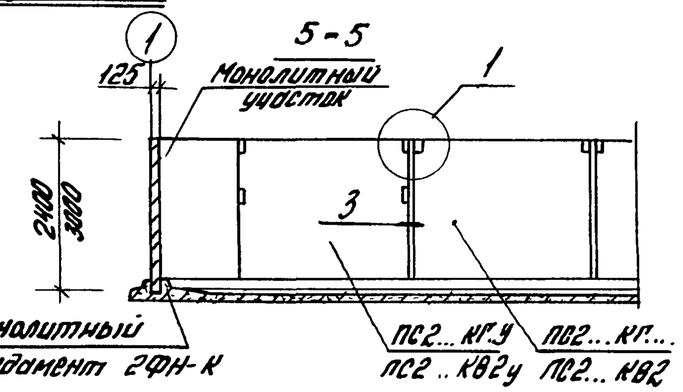
Лист 9

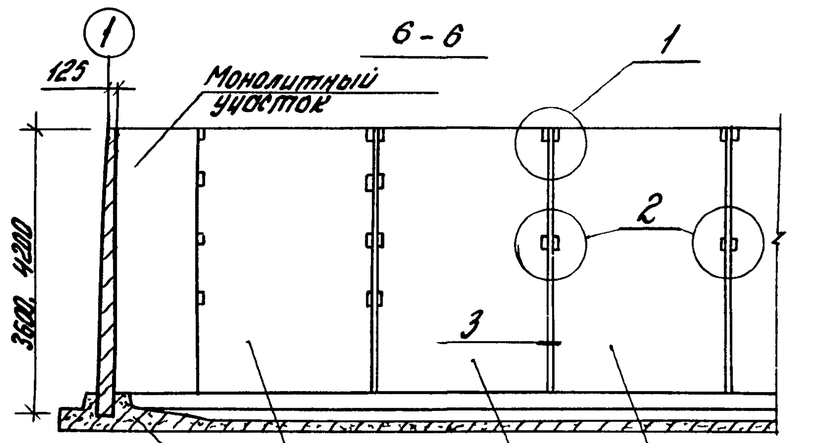
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

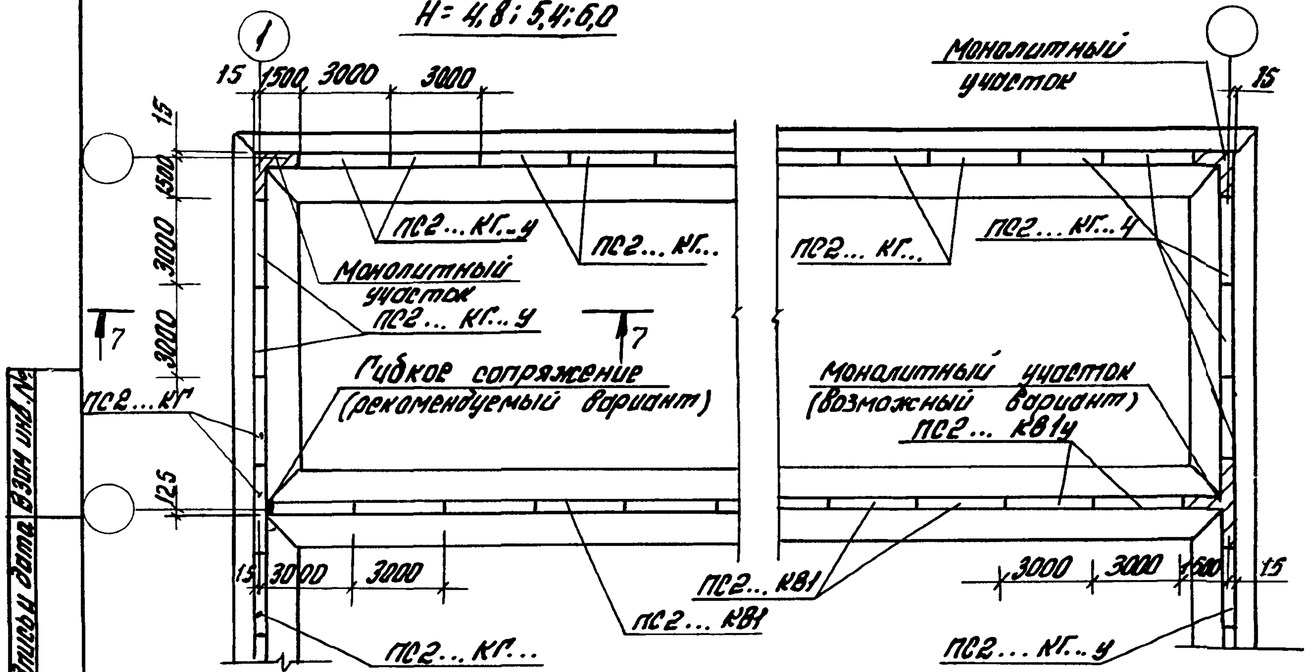
Схемы раскладки консольных панелей в стенах сооружений

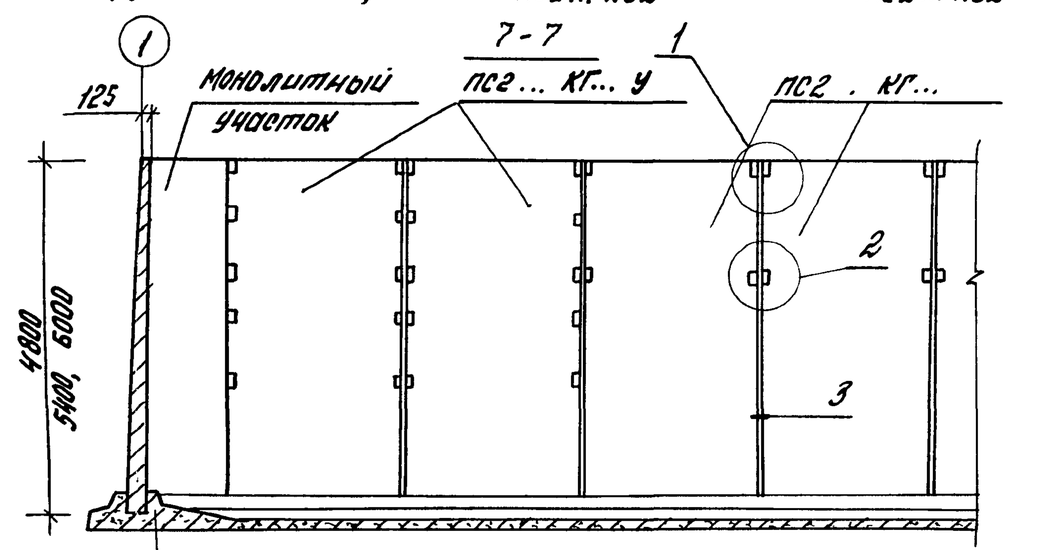












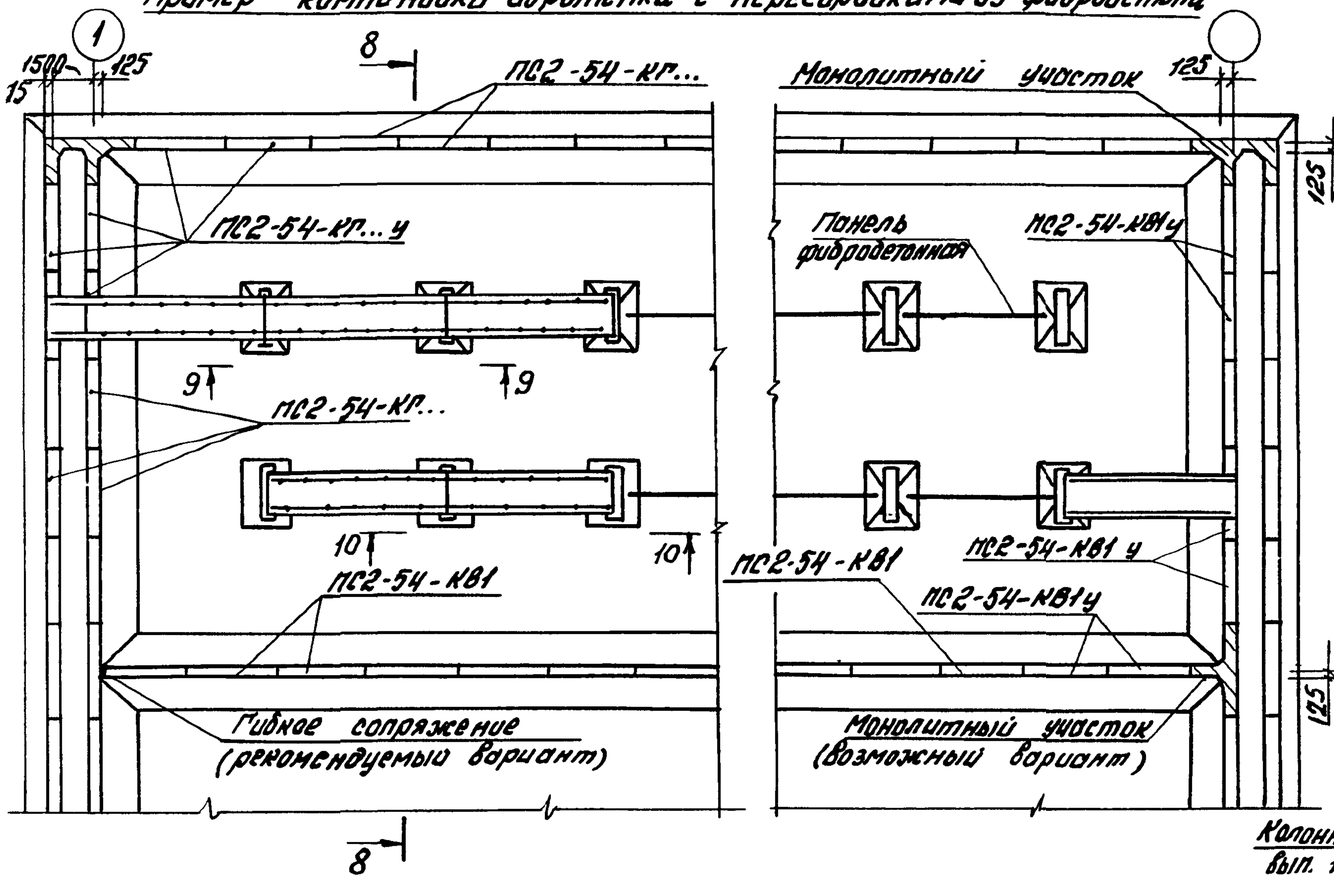
1 Стеновые панели ПС2 см. Вып. 1-1
2. Монолитные участки стен и фундаменты см. настоящий Выпуск.
3. Узлы 1,2,3 см. лист 12

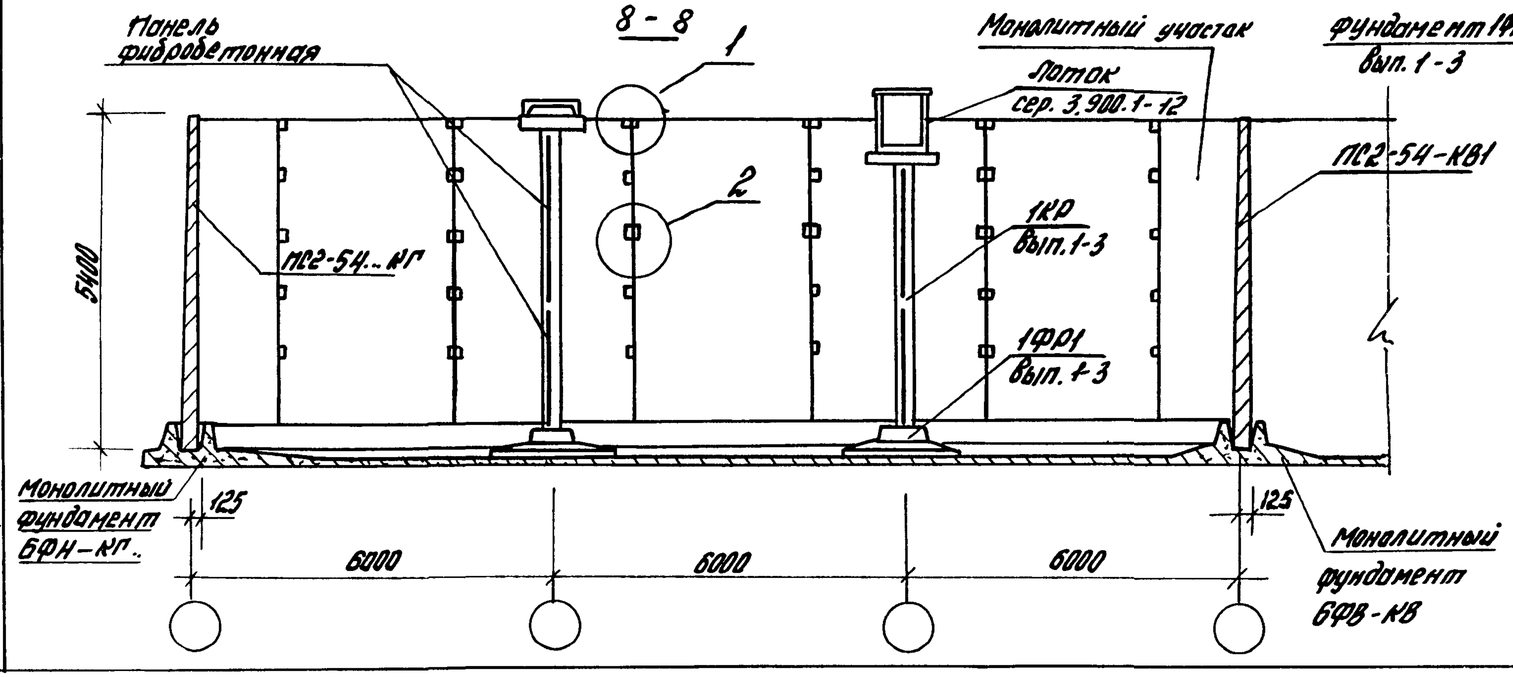
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

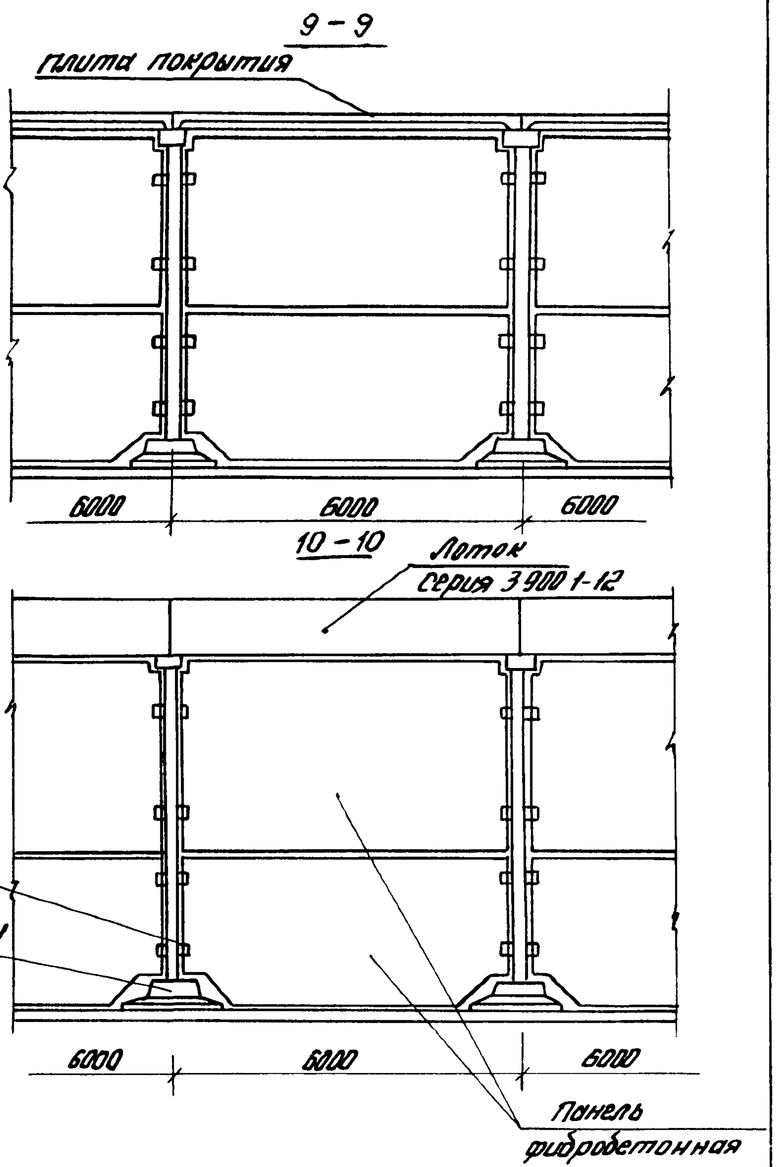
3.900.1-10.0-1-ПЗ

Лист 10

Пример компоновки аэротенка с перегородками из фибробетона



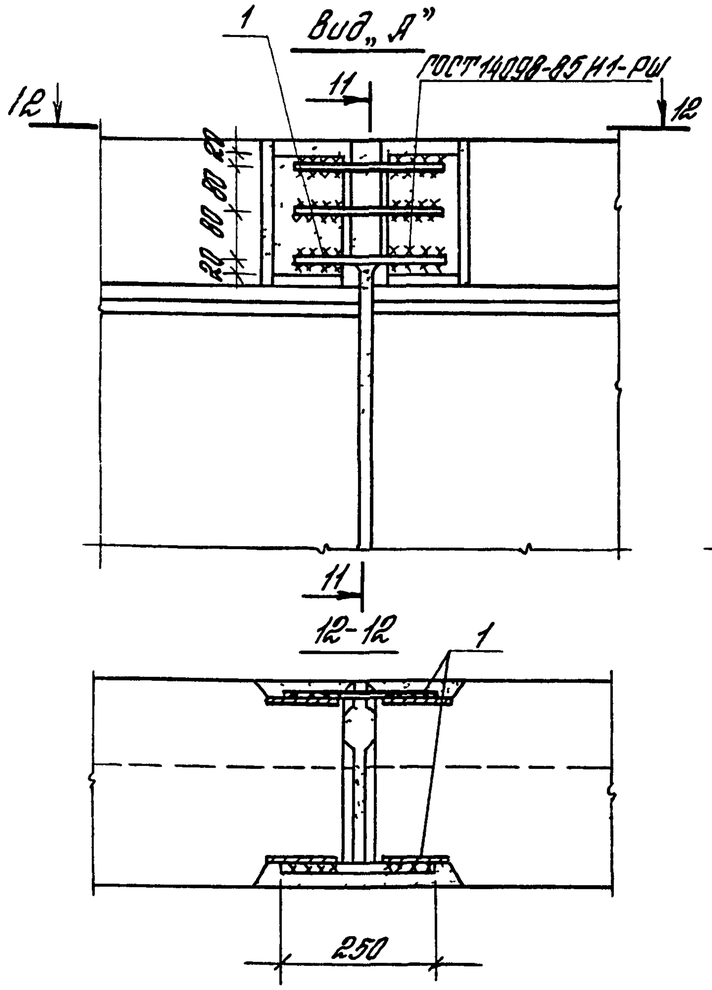


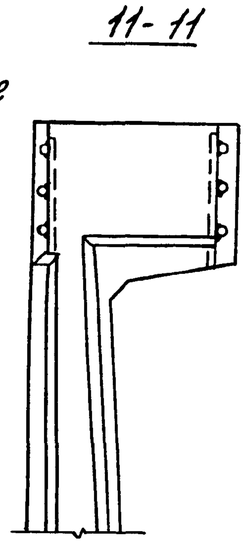


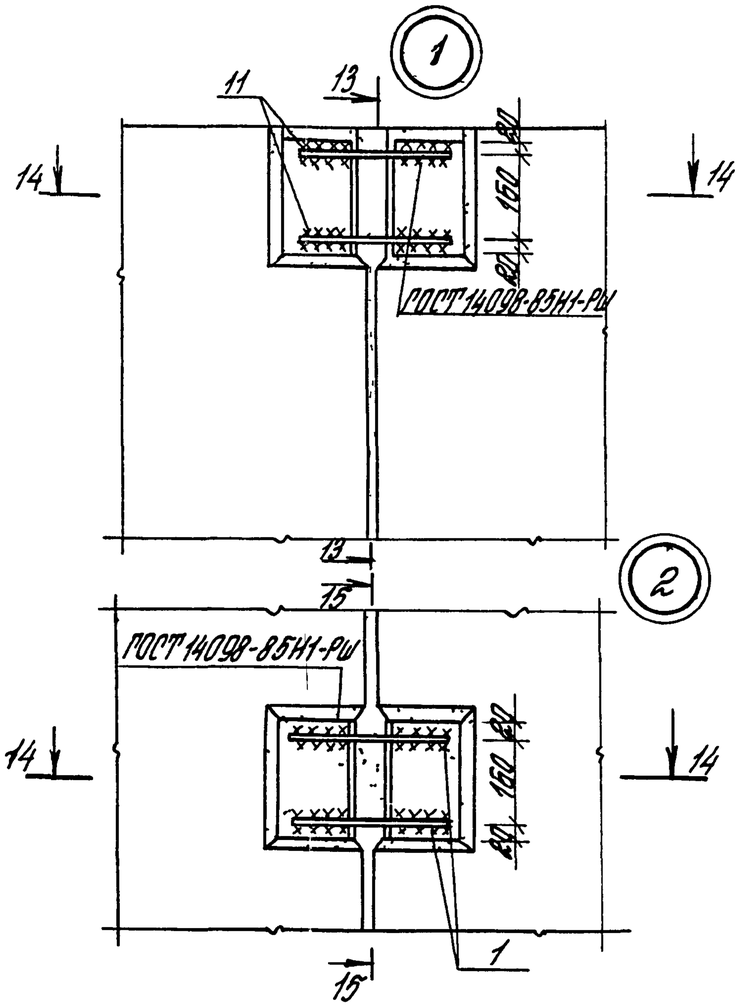
1. Панели ПС2 см. вып. 1-1.
2. Панели фибробетонные и узлы сопряжения конструкций перегородок см. тему ЦНИИпромзданий шифр 27-88„ Конструкции столефибробетонные емкостных сооружений для водоснабжения и канализации."

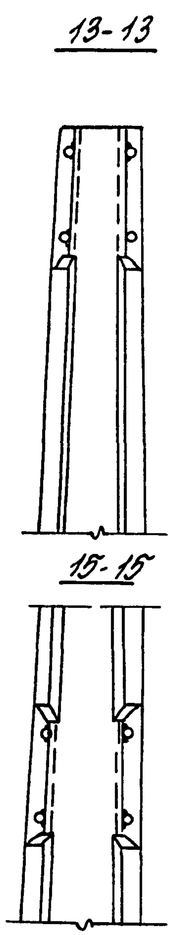
3.900.1-10.0-1-ПЗ	Лист 11

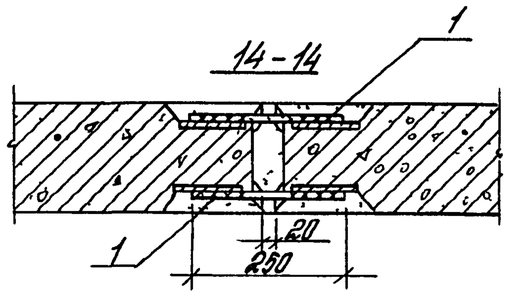
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

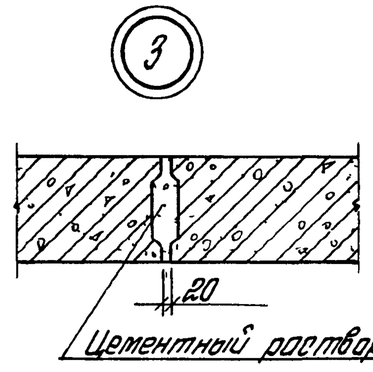










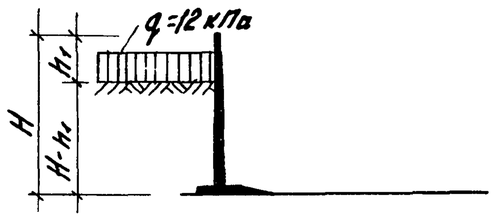


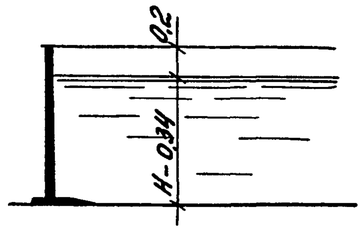
Высота панели, м	Поз	Наименование	Кол-но на узел А	на узел Б	на узел В
2,4	1	ф 10 А III, ℓ = 250	6	4	4
3,0		ф 10 А III, ℓ = 250	6	4	4
3,6		ф 10 А III, ℓ = 250	6	4	4
4,2		ф 12 А III, ℓ = 250	6	4	4
4,8		ф 12 А III, ℓ = 250	6	4	4
5,4		ф 14 А III, ℓ = 250	6	4	4
6,0		ф 14 А III, ℓ = 250	6	4	4

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

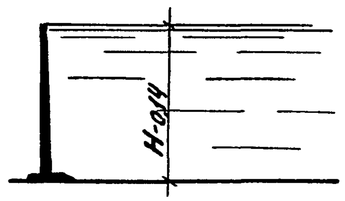
Расчетные схемы сооружений с консольными стенами

Исполнения КП...

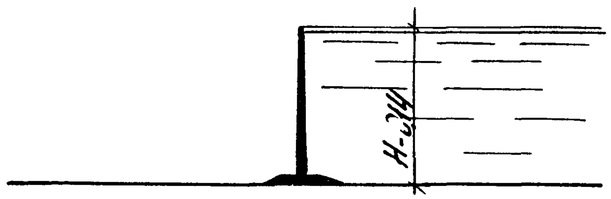




Исполнения КВ2



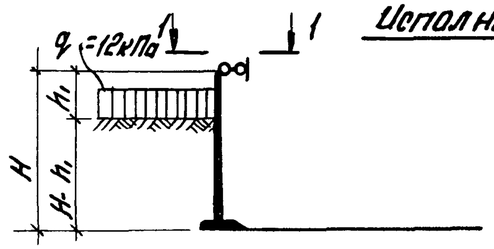
Исполнения КВ1

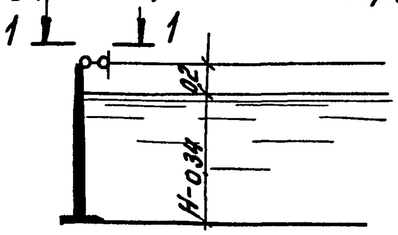


Расчетные схемы сооружений с балочными стенами

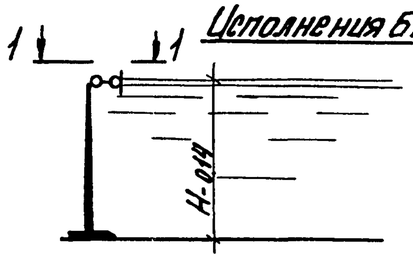
А. Открытые сооружения

Исполнения БП...

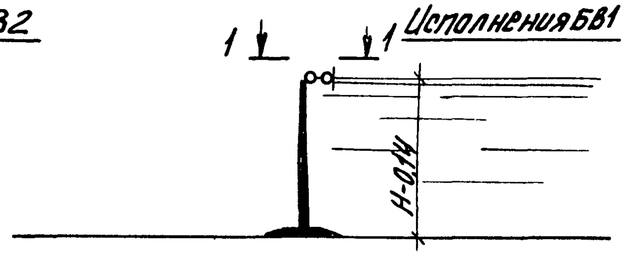




Исполнения БВ2

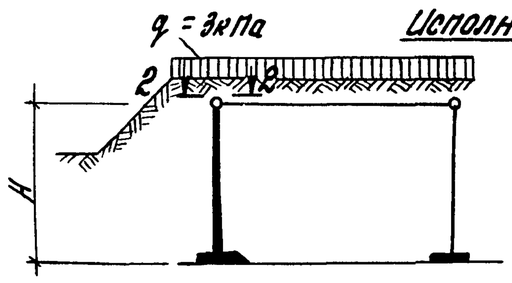


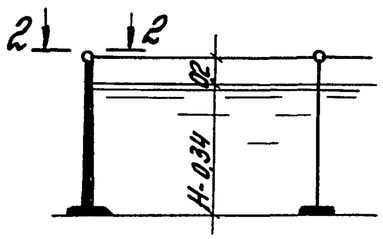
Исполнения БВ1



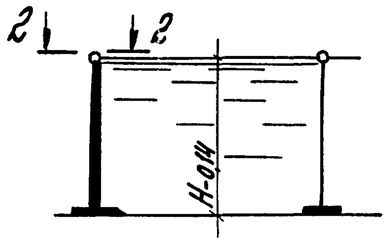
Б. Закрытые сооружения (резервуары)

Исполнения БП...

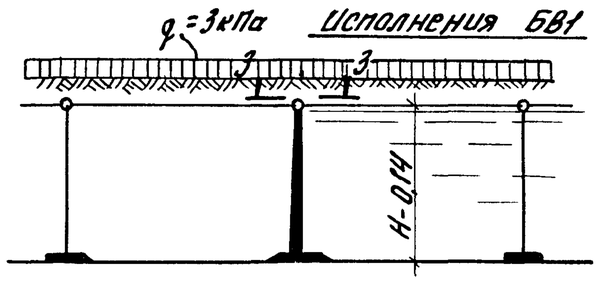




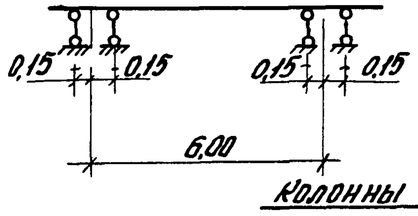
Исполнения БВ2



Исполнения БВ1

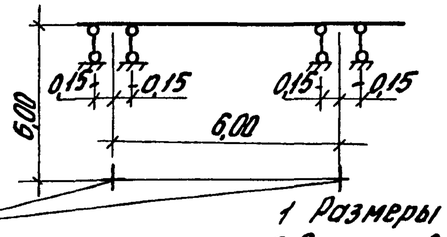


1-1

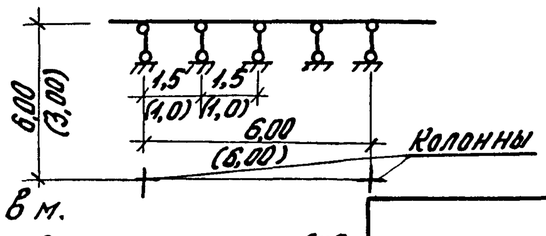


2-2

Стеновые панели ПС1

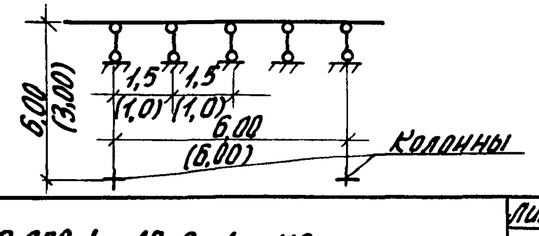


Стеновые панели ПС2



3-3

Стеновые панели ПС1



1 Размеры даны в м.
2. Размеры в скобках-для сетки колонн 3х6

3.900.1-10.0-1-ПЗ

Лист 13

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

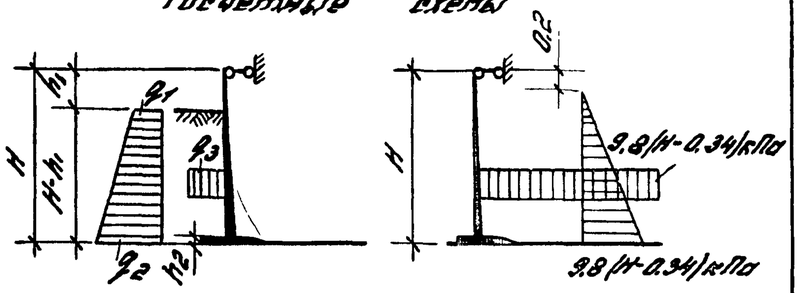
Таблица подбора марок балочных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2.4 до 6.0м

Таблица 1

Ординаты q_1 кПа	Панель ПС1-24-Б.... Фундамент 1Ф-Б...., $H=2.72$; $h_2=0.6$												Панель ПС1-30-Б..., Фундамент 1Ф-Б..., $H=3.32$; $h_2=0.6$											
	$h_1=0.2$; $q_3=50.7$кПа			$h_1=0.5$; $q_3=44.6$кПа			$h_1=0.75$; $q_3=39.6$кПа			$h_1=1.0$; $q_3=34.5$кПа			$h_1=0.2$; $q_3=63.0$кПа			$h_1=0.5$; $q_3=56.9$кПа			$h_1=0.75$; $q_3=51.8$кПа			$h_1=1.0$; $q_3=41.6$кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент
3.0	16.4	Г1	Г1	14.8	Г1	Г1	13.4	Г1	Г1	12.2	Г1	Г1	19.5	Г2	Г2	18.0	Г1	Г2	16.7	Г1	Г2	15.3	Г1	Г2
3.4	18.5	Г2	Г1	16.7	Г1	Г1	15.2	Г1	Г1	13.7	Г1	Г1	22.1	Г2	Г2	20.3	Г1	Г2	18.8	Г1	Г2	17.4	Г1	Г2
3.9	21.0	Г2	Г1	18.9	Г1	Г1	17.3	Г1	Г1	15.6	Г1	Г1	25.0	Г2	Г2	23.1	Г1	Г2	21.3	Г1	Г2	19.6	Г1	Г2
4.4	23.7	Г2	Г1	21.4	Г1	Г1	19.5	Г1	Г1	17.6	Г1	Г1	28.3	Г2	Г2	26.0	Г2	Г2	24.0	Г1	Г2	22.2	Г1	Г2
4.8	25.6	Г2	Г1	23.1	Г1	Г1	21.0	Г1	Г1	18.9	Г1	Г1	30.5	Г2	Г2	28.1	Г2	Г2	26.0	Г1	Г2	23.9	Г1	Г2
5.2	27.7	Г2	Г1	25.0	Г1	Г1	22.8	Г1	Г1	20.6	Г1	Г1	33.1	Г3	Г3	30.4	Г2	Г3	28.2	Г1	Г2	25.9	Г1	Г2
5.6	29.8	Г2	К1	27.0	Г1	Г1	24.5	Г1	Г1	22.2	Г1	Г1	35.6	Г3	Г4	32.7	Г2	Г3	30.3	Г1	Г2	27.9	Г1	Г2
6.2	33.2	Г2	Г1	29.9	Г1	Г1	27.3	Г1	Г1	24.5	Г1	Г1	39.5	—	—	36.3	Г3	Г3	33.6	Г1	Г2	31.0	Г1	Г2
7.0	37.1	—	—	33.6	Г1	Г1	30.5	Г1	Г1	27.6	Г1	Г1	44.3	—	—	40.7	Г3	Г3	37.8	Г2	Г2	34.7	Г1	Г2

Ординаты q_1 кПа	Панель ПС1-36-Б.... Фундамент 3Ф-Б...., $H=3.92$; $h_2=0.6$														
	$h_1=0.2$; $q_3=76.1$кПа			$h_1=0.5$; $q_3=71.4$кПа			$h_1=0.75$; $q_3=64.9$кПа			$h_1=1.0$; $q_3=59.9$кПа			$h_1=1.25$; $q_3=54.8$кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент
3.0	23.1	Г1	Г2	21.4	Г1	Г1	20.1	Г1	Г1	18.7	Г1	Г1	17.5	Г1	Г1
3.4	26.0	Г1	Г2	24.2	Г1	Г2	22.7	Г1	Г1	21.2	Г1	Г1	19.7	Г1	Г1
3.9	29.4	Г1	Г2	27.4	Г1	Г2	25.7	Г1	Г1	24.0	Г1	Г1	22.4	Г1	Г1
4.4	33.0	Г2	Г2	31.0	Г1	Г2	29.0	Г1	Г1	27.2	Г1	Г1	25.2	Г1	Г1
4.8	34.9	Г2	Г2	33.4	Г1	Г2	31.0	Г1	Г1	29.2	Г1	Г1	27.2	Г1	Г1
5.2	38.8	Г2	Г2	36.2	Г1	Г2	33.9	Г1	Г2	31.7	Г1	Г1	29.5	Г1	Г1
5.6	41.8	Г3	Г2	38.9	Г2	Г2	36.6	Г1	Г2	34.1	Г1	Г1	31.8	Г1	Г1
6.2	46.5	Г3	Г3	43.3	Г2	Г2	40.6	Г2	Г2	38.0	Г1	Г2	35.2	Г1	Г1
7.0	52.1	Г5	Г3	48.5	Г3	Г3	45.5	Г2	Г2	42.5	Г1	Г2	39.5	Г1	Г2

Расчетные схемы



1. В таблицах указаны расчетные значения ординат q_1.
2. Значения ординат q_1 и q_2 определяются по СНиП 2.09.03-85„ Сооружения промышленных предприятий."
3. $q_3=1.2\cdot q_0+1.15\cdot\gamma'(H-h_1-h_2)$;
   где q_0 - временная нагрузка на поверхности грунта
   γ' - удельный вес грунта засыпки.
4. Размеры в метрах.

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

Таблица подбора марок балочных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м

Таблица 1 (продолжение)

Ордината q_1, кПа	Панель ПС1-42-Б., Фундамент 5Ф-6.., $H=4,57$; $h_2=0,7$																	
	$h_1=0,2$; $q_3=86,3$ кПа			$h_1=0,5$, $q_3=80,2$ кПа			$h_1=0,75$, $q_3=75,1$ кПа			$h_1=1,0$, $q_3=70,0$ кПа			$h_1=1,25$; $q_3=64,9$ кПа			$h_1=1,5$; $q_3=59,9$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент
3,0	26,2	Г3	Г2	24,6	Г2	Г2	23,2	Г2	Г2	22,0	Г1	Г1	20,6	Г1	Г1	19,3	Г1	Г1
3,4	29,6	Г3	Г2	27,8	Г2	Г2	26,3	Г2	Г2	24,8	Г1	Г2	23,4	Г1	Г1	22,3	Г1	Г1
3,9	33,6	Г3	Г2	31,5	Г3	Г2	29,8	Г2	Г2	28,1	Г2	Г2	26,4	Г1	Г2	24,7	Г1	Г1
4,4	37,9	Г3	Г3	35,5	Г3	Г2	33,6	Г2	Г2	31,7	Г2	Г2	29,8	Г2	Г2	27,9	Г1	Г1
4,8	40,8	Г3	Г3	38,4	Г3	Г2	36,3	Г3	Г2	94,2	Г2	Г2	32,2	Г2	Г2	30,1	Г1	Г2
5,2	44,2	Г4	Г3	41,5	Г3	Г3	39,3	Г3	Г2	37,1	Г2	Г2	34,8	Г2	Г2	32,6	Г1	Г2
5,6	47,6	Г4	Г4	44,7	Г3	Г3	42,3	Г3	Г2	39,9	Г2	Г2	37,5	Г2	Г2	35,1	Г1	Г2
6,2	52,9	Г4	Г4	49,7	Г4	Г3	47,0	Г3	Г2	44,3	Г3	Г2	41,7	Г2	Г2	39,0	Г1	Г2
7,0	59,3	—	—	55,7	Г4	Г3	52,7	Г3	Г3	49,7	Г3	Г2	46,7	Г2	Г2	43,8	Г1	Г2
	Панель ПС1-48-Б, Фундамент 5Ф-Б, $H=5,17$, $h_2=0,7$																	
Ордината q_1, кПа	$h_1=0,2$, $q_3=98,4$ кПа			$h_1=0,5$, $q_3=92,4$ кПа			$h_1=0,75$, $q_3=87,3$ кПа			$h_1=1,0$, $q_3=82,2$ кПа			$h_1=1,25$, $q_3=77,2$ кПа			$h_1=1,5$, $q_3=72,1$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент	q_2 кПа	Исполнение: панель	Исполнение: фундамент
3,0	29,3	Г1	Г5	27,8	Г1	Г5	26,5	Г1	Г5	25,1	Г1	Г5	23,8	Г1	Г5	22,5	Г1	Г5
3,4	33,2	Г2	Г5	31,4	Г1	Г5	29,9	Г1	Г5	28,4	Г1	Г5	26,9	Г1	Г5	25,4	Г1	Г5
3,9	37,6	Г2	Г5	35,5	Г2	Г5	33,8	Г1	Г5	32,2	Г1	Г5	30,4	Г1	Г5	28,7	Г1	Г5
4,4	42,5	Г3	Г5	40,1	Г2	Г5	38,3	Г2	Г5	36,3	Г1	Г5	34,4	Г1	Г5	32,5	Г1	Г5
4,8	45,7	Г3	Г6	43,3	Г2	Г5	41,2	Г2	Г5	39,1	Г1	Г5	37,1	Г1	Г5	35,0	Г1	Г5
5,2	49,5	Г4	Г6	46,9	Г3	Г6	44,6	Г2	Г5	42,4	Г2	Г5	40,2	Г1	Г5	38,0	Г1	Г5
5,6	53,4	Г4	Г6	50,5	Г4	Г6	48,0	Г3	Г6	45,7	Г2	Г5	43,3	Г1	Г5	40,9	Г1	Г5
6,2	59,4	Г7	Г6	56,1	Г4	Г6	53,5	Г3	Г6	50,8	Г2	Г5	48,1	Г1	Г5	45,4	Г1	Г5
7,0	66,4	—	—	62,9	Г7	Г6	59,8	Г4	Г6	56,9	Г2	Г5	53,9	Г2	Г5	50,9	Г1	Г5

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

Таблица подбора марок балочных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м

Таблица 1 (продолжение)

Панель ПС1-54-Б, Фундамент ТФ-Б, $H=5,82$, $h_2=0,85$

Ордината q_1, кПа	$h_1=0,2$, $q_3=108,6$ кПа			$h_1=0,5$, $q_3=102,5$ кПа			$h_1=0,75$, $q_3=97,4$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=92,4$ кПа			$h_1=1,25$, $q_3=87,3$ кПа			$h_1=1,5$, $q_3=82,2$ кПа			$h_1=1,75$, $q_3=77,2$ кПа			$h_1=2,0$, $q_3=72,1$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	32,8	Г1	Г2	31,2	Г1	Г2	29,9	Г1	Г2	28,5	Г1	Г2	27,3	Г1	Г1	25,9	Г1	Г1	24,6	Г1	Г1	23,2	Г1	Г1
3,4	37,1	Г2	Г2	35,3	Г1	Г2	33,7	Г1	Г2	32,3	Г1	Г2	30,8	Г1	Г1	29,3	Г1	Г1	27,8	Г1	Г1	26,3	Г1	Г1
3,9	42,0	Г2	Г3	39,9	Г2	Г2	38,3	Г1	Г2	36,6	Г1	Г2	34,8	Г1	Г2	33,2	Г1	Г1	31,5	Г1	Г1	29,8	Г1	Г1
4,4	47,4	Г3	Г3	45,1	Г3	Г3	43,2	Г2	Г3	41,3	Г1	Г2	39,3	Г1	Г2	37,5	Г1	Г2	35,5	Г1	Г1	33,6	Г1	Г1
4,8	51,1	Г4	Г3	48,7	Г3	Г3	46,6	Г2	Г3	44,5	Г1	Г2	42,5	Г1	Г2	40,4	Г1	Г2	38,4	Г1	Г1	36,3	Г1	Г1
5,2	55,3	Г4	Г3	52,7	Г3	Г3	50,4	Г2	Г3	48,3	Г2	Г2	46,0	Г1	Г2	43,8	Г1	Г2	41,5	Г1	Г2	39,3	Г1	Г1
5,6	59,6	Г4	Г3	56,7	Г4	Г3	54,3	Г3	Г3	51,9	Г2	Г3	49,5	Г1	Г2	47,1	Г1	Г2	44,7	Г1	Г2	42,3	Г1	Г1
6,2	66,3	—	—	63,0	Г4	Г3	60,4	Г4	Г3	57,7	Г3	Г3	55,0	Г2	Г3	52,4	Г1	Г2	49,7	Г1	Г2	47,0	Г1	Г1
7,0	74,3	—	—	70,6	—	—	67,7	Г5	Г3	64,7	Г5	Г3	61,7	Г2	Г3	58,7	Г1	Г2	55,7	Г1	Г2	52,7	Г1	Г1

Панель ПС1-60-Б, Фундамент ТФ-Б, $H=6,42$, $h_2=0,85$

Ордината q_1, кПа	$h_1=0,2$, $q_3=123,2$ кПа			$h_1=0,5$, $q_3=116,9$ кПа			$h_1=0,75$, $q_3=111,8$ кПа			$h_1=1,0$, $q_3=106,6$ кПа			$h_1=1,25$, $q_3=101,4$ кПа			$h_1=1,5$; $q_3=96,2$ кПа			$h_1=1,75$, $q_3=91,1$ кПа			$h_1=2,0$, $q_3=85,9$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	36,0	Г2	Г6	34,4	Г1	Г6	33,1	Г1	Г5	31,8	Г1	Г5	30,4	Г1	Г5	29,1	Г1	Г5	27,8	Г1	Г5	26,5	Г1	Г4
3,4	40,6	Г2	Г6	38,8	Г2	Г6	37,4	Г1	Г6	35,9	Г1	Г5	34,3	Г1	Г5	32,9	Г1	Г5	31,4	Г1	Г5	29,9	Г1	Г4
3,9	46,0	Г2	Г6	43,9	Г2	Г6	42,3	Г2	Г6	40,6	Г1	Г6	38,8	Г1	Г5	37,2	Г1	Г5	35,5	Г1	Г5	33,8	Г1	Г4
4,4	52,0	Г4	Г7	49,7	Г4	Г6	46,9	Г2	Г6	45,9	Г2	Г6	43,9	Г1	Г5	42,1	Г1	Г5	40,1	Г1	Г5	38,3	Г1	Г5
4,8	56,0	Г6	Г7	53,6	Г4	Г7	51,5	Г2	Г6	49,4	Г2	Г6	47,4	Г2	Г6	45,3	Г1	Г5	43,3	Г1	Г5	41,2	Г1	Г5
5,2	60,7	Г6	Г7	58,1	Г5	Г7	55,8	Г4	Г6	53,6	Г4	Г6	51,3	Г2	Г6	49,1	Г2	Г6	46,9	Г1	Г5	44,6	Г1	Г5
5,6	65,4	Г6	—	62,5	Г6	Г7	60,1	Г5	Г7	57,7	Г4	Г6	55,3	Г2	Г6	52,9	Г2	Г6	50,5	Г1	Г6	48,1	Г1	Г5
6,2	72,7	—	—	69,5	Г6	—	66,8	Г6	Г7	64,2	Г6	Г7	61,5	Г4	Г6	58,8	Г4	Г6	56,1	Г1	Г6	53,5	Г1	Г5
7,0	81,4	—	—	77,8	—	—	74,9	Г6	—	71,8	Г6	Г7	68,9	Г6	Г7	65,8	Г6	Г6	62,9	Г2	Г6	59,8	Г1	Г5

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

Таблица подбора марок балочных стеновых панелей и фундаментов закрытых сооружений (резервуаров) высотой 3,6 и 4,8 м

Таблица 2

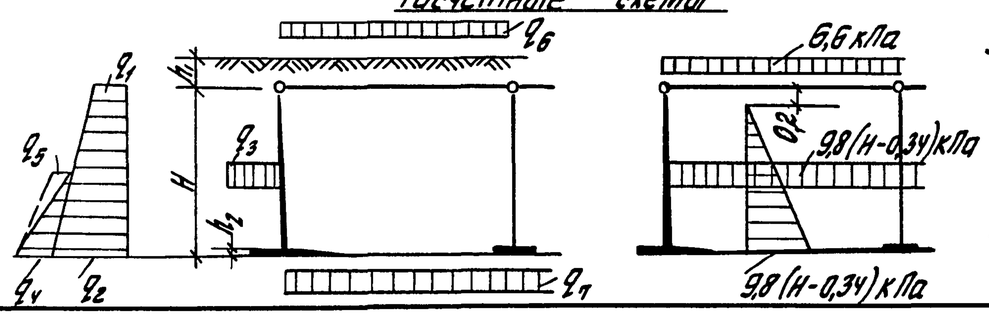
Панели ПС1-36-6, ПС2-36-6, Фундамент 3Ф-6., H=3,92, h_2=0,6

Ордината эпюр нагрузок (кПа)						Подпор грунтовод h_3 (м)	Сетка колонн 3х6 м		Сетка колонн 6х6 м			
							Исполнения					
q_1	q_2	q_3	q_4/q_5	q_6	q_7		Панель ПС2	Фундам 3Ф-6	Панель ПС1	Фундам 3Ф-6	Панель ПС2	Фундам 3Ф-6
10,9	38,9	80,0	28,1/9,2	27,8	21,1	2,32	Г4	Г6	Г5	Г4	Г4	Г4
9,1	32,5	80,0	16,2	27,8	21,1	2,15	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
9,1	32,5	99,8	—	27,8	—	—	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
6,2	29,3	89,7	—	17,2	—	—	Г2	Г2	Г4	Г3	Г2	Г3
10,4	37,0	80,0	15,5	27,8	21,1	2,15	Г3	Г5	Г5	Г4	Г3	Г4
10,4	37,0	99,8	—	27,8	—	—	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
7,0	33,6	89,7	—	17,2	—	—	Г2	Г2	Г4	Г3	Г2	Г3
12,0	42,6	80,0	14,7	27,8	21,1	2,15	Г3	Г5	Г5	Г4	Г3	Г4
12,0	42,6	99,8	—	27,8	—	—	Г3	Г5	Г5	Г4	Г3	Г4
8,0	38,7	89,7	—	17,2	—	—	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
12,9	45,9	80,0	14,1	27,8	21,1	2,15	Г4	Г5	Г5	Г4	Г4	Г4
12,9	45,9	99,8	—	27,8	—	—	Г4	Г5	Г5	Г4	Г4	Г4
8,7	41,8	89,7	—	17,2	—	—	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
13,8	49,2	80,0	13,6	27,8	21,1	2,15	Г4	Г5	Г5	Г4	Г4	Г4
13,8	49,2	99,8	—	27,8	—	—	Г4	Г5	Г5	Г4	Г4	Г4
9,3	44,8	89,7	—	17,2	—	—	Г3	Г5	Г4	Г3	Г3	Г3
14,7	52,7	80,0	13,1	27,8	21,1	2,15	—	—	—	—	—	—
14,7	52,7	99,8	—	27,8	—	—	Г4	Г5	Г5	Г4	Г4	Г4
10,0	47,9	89,7	—	17,2	—	—	Г4	Г5	Г5	Г3	Г4	Г3

Панели ПС1-48-6, ПС2-48-6, Фундамент 5Ф-6, H=5,17, h_2=0,7

Ордината эпюр нагрузок (кПа)						Подпор грунтовод h_3 (м)	Сетка колонн 3х6 м		Сетка колонн 6х6 м			
							Исполнения					
q_1	q_2	q_3	q_4/q_5	q_6	q_7		Панель ПС2	Фундам 3Ф-6	Панель ПС1	Фундам 3Ф-6	Панель ПС2	Фундам 3Ф-6
10,9	47,2	102,0	32,2/12,9	27,8	21,0	2,37	Г7	Г10	Г6	Г7	Г7	Г7
9,1	39,5	102,0	16,2	27,8	21,0	2,15	Г3	Г9	Г4	Г6	Г3	Г6
9,1	39,5	122,1	—	27,8	—	—	Г3	Г9	Г4	Г6	Г3	Г6
6,2	36,6	112,0	—	17,2	—	—	Г3	Г5	Г4	Г6	Г3	Г6
10,4	45,0	102,0	15,5	27,8	21,0	2,15	Г4	Г9	Г5	Г7	Г4	Г7
10,4	45,0	122,1	—	27,8	—	—	Г4	Г9	Г5	Г7	Г4	Г7
7,0	42,6	112,0	—	17,2	—	—	Г3	Г9	Г4	Г6	Г3	Г6
12,0	51,8	102,0	14,7	27,8	21,0	2,15	Г6	Г9	Г6	Г7	Г6	Г7
12,0	51,8	122,1	—	27,8	—	—	Г6	Г9	Г6	Г7	Г6	Г7
8,0	48,0	112,0	—	17,2	—	—	Г4	Г9	Г4	Г6	Г4	Г6
12,9	55,9	102,0	14,1	27,8	21,0	2,15	Г6	Г10	Г6	Г7	Г6	Г7
12,9	55,9	122,1	—	27,8	—	—	Г6	Г10	Г6	Г7	Г6	Г7
8,7	51,7	112,0	—	17,2	—	—	Г6	Г9	Г5	Г6	Г6	Г6
13,8	60,0	102,0	13,6	27,8	21,0	2,13	Г7	Г10	Г7	Г8	Г7	Г8
13,8	60,0	122,1	—	27,8	—	—	Г7	Г10	Г7	Г8	Г7	Г8
9,3	55,5	112,0	—	17,2	—	—	Г6	Г9	Г6	Г7	Г6	Г7
14,7	64,1	102,0	13,1	27,8	21,0	2,15	—	—	—	—	—	—
14,7	64,1	122,1	—	27,8	—	—	Г7	Г10	—	—	—	—
10,0	59,3	112,0	—	17,2	—	—	Г6	Г9	Г6	Г7	Г6	Г7

Расчетные схемы



1 В таблицах указаны расчетные значения ординат q

2 Значения ординат q_1, q_2, q_4 и q_5 определяются по СНиП 2 09 03-85 „Сооружения промышленных предприятий"

3. Размеры в метрах

4 $q_3 = 1,2 q_0 + 1,15 \gamma' (H + h_1 - h_2)$, q_0 и γ' см лист 14

5 q_6 - нагрузка на покрытие, в т.ч. вес грунта, временная нагрузка на его поверхности (3,0 кПа) и вес покрытия (3,6 кПа)

6 q_7 - давление грунтовых вод, не более 21 кПа

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

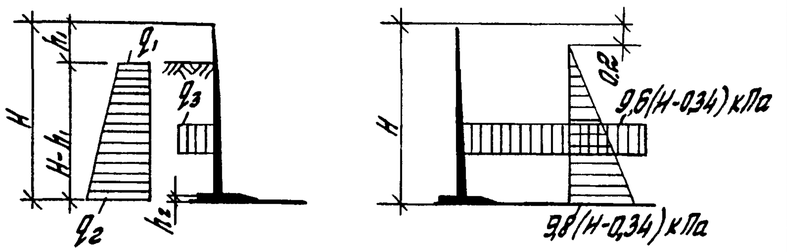
Таблица подбора марок консольных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м.

Таблица 3

Ордината q_1, кПа	Панель ПС2-24-К., Фундамент 2Ф-К..., $H=2,72$; $h_2=0,65$												Панель ПС2-30-К.., Фундамент 2Ф-К, $H=3,32$; $h_2=0,65$											
	$h_1=0,2$; $q_3=49,7$ кПа			$h_1=0,5$; $q_3=43,7$ кПа			$h_1=0,75$; $q_3=38,7$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=30,8$ кПа			$h_1=0,2$; $q_3=61,9$ кПа			$h_1=0,5$; $q_3=55,8$ кПа			$h_1=0,75$; $q_3=50,7$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=42,7$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	16,4	Г2	Г1	14,8	Г1	Г1	13,4	Г1	Г1	12,2	Г1	Г1	19,5	Г2	Г5	18,0	Г2	Г4	16,7	Г1	Г4	15,3	Г1	Г4
3,4	18,5	Г2	Г1	16,7	Г1	Г1	15,2	Г1	Г1	13,9	Г1	Г1	22,1	Г3	Г5	20,3	Г2	Г4	18,8	Г1	Г4	17,4	Г1	Г4
3,9	21,0	Г3	Г1	19,0	Г1	Г1	17,3	Г1	Г1	15,6	Г1	Г1	25,0	Г3	Г5	23,1	Г2	Г5	21,3	Г1	Г4	19,6	Г1	Г4
4,4	23,7	Г3	Г1	20,9	Г1	Г1	19,5	Г1	Г1	17,6	Г1	Г1	27,6	Г3	Г6	25,2	Г2	Г5	23,3	Г2	Г4	21,4	Г1	Г4
4,8	25,6	Г3	Г1	23,1	Г2	Г1	21,0	Г1	Г1	18,9	Г1	Г1	30,5	Г3	Г6	28,1	Г3	Г5	26,0	Г2	Г5	23,9	Г1	Г4
5,2	27,7	Г3	Г2	25,0	Г2	Г1	22,8	Г1	Г1	20,6	Г1	Г1	33,1	Г3	Г6	30,4	Г3	Г5	28,2	Г2	Г5	25,9	Г1	Г4
5,6	29,8	Г3	Г2	27,0	Г2	Г1	24,5	Г1	Г1	22,2	Г1	Г1	35,6	Г4	Г6	32,7	Г3	Г6	30,3	Г2	Г5	27,9	Г1	Г4
6,2	33,2	Г3	Г2	29,9	Г2	Г1	27,3	Г1	Г1	24,5	Г1	Г1	39,5	Г4	Г7	36,3	Г3	Г6	32,6	Г2	Г5	31,0	Г2	Г5
7,0	37,1	—	—	33,6	Г2	Г1	30,5	Г2	Г1	27,6	Г1	Г1	44,3	—	—	40,7	Г3	Г6	37,8	Г3	Г5	34,7	Г2	Г5

Ордината q_1, кПа	Панель ПС2-36-К., Фундамент 4Ф-К..., $H=3,97$; $h_2=0,75$														
	$h_1=0,2$, $q_3=73,1$ кПа			$h_1=0,5$, $q_3=67,0$ кПа			$h_1=0,75$, $q_3=61,9$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=56,9$ кПа			$h_1=1,25$; $q_3=51,8$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	23,1	Г2	Г2	21,4	Г2	Г2	20,1	Г1	Г1	18,7	Г1	Г1	17,5	Г1	Г1
3,4	26,0	Г2	Г3	26,2	Г2	Г2	22,7	Г2	Г2	21,2	Г1	Г1	19,7	Г1	Г1
3,9	29,4	Г3	Г3	27,4	Г2	Г2	25,7	Г2	Г2	24,0	Г1	Г1	22,4	Г1	Г1
4,4	33,3	Г3	Г4	31,0	Г2	Г3	29,0	Г2	Г2	27,2	Г2	Г2	25,2	Г1	Г1
4,8	35,9	Г3	Г4	33,4	Г2	Г3	31,3	Г2	Г2	29,2	Г2	Г2	27,2	Г1	Г1
5,2	38,8	Г4	Г4	36,2	Г3	Г3	33,9	Г2	Г3	31,7	Г2	Г2	29,5	Г1	Г1
5,6	41,8	Г4	Г4	38,9	Г3	Г4	36,6	Г2	Г3	34,1	Г2	Г2	31,8	Г2	Г2
6,2	46,5	—	—	43,3	Г3	Г4	40,6	Г2	Г3	38,0	Г2	Г2	35,2	Г2	Г2
7,0	52,1	—	—	48,3	Г4	Г4	45,5	Г3	Г3	42,5	Г2	Г3	39,5	Г2	Г2

Расчетные схемы



1. В таблицах указаны расчетные значения ординат q
2. Значения ординат q_1 и q_2 определяются по СНиП 2.09.03-85 „Сооружения промышленных предприятий"
3. $q_3 = 1,2 q_0 + 1,15 \gamma^1 (H - h_1 - h_2)$
   где q_0 - временная нагрузка на поверхности грунта
   γ^1 - удельный вес грунта засыпки
4. Размеры в метрах

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

Таблица подбора марок консольных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м

Таблица 3 (продолжение)

Панель ПС2-42-К, Фундамент 6Ф-К, $H = 4,62$, $h_2 = 0,95$

Ордината	$h_1 = 0,2$, $Q_3 = 82,2$ кПа			$h_1 = 0,5$, $Q_3 = 76,1$ кПа			$h_1 = 0,75$, $Q_3 = 71,0$ кПа			$h_1 = 1,0$, $Q_3 = 66,0$ кПа			$h_1 = 1,25$, $Q_3 = 60,8$ кПа			$h_1 = 1,5$, $Q_3 = 55,8$ кПа		
Q, кПа	Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	26,5	Г2	Г2	24,8	Г2	Г2	23,5	Г2	Г1	22,2	Г1	Г1	20,9	Г1	Г1	19,5	Г1	Г1
3,4	29,9	Г3	Г3	28,1	Г2	Г2	26,6	Г2	Г1	25,1	Г2	Г1	23,6	Г1	Г1	22,1	Г1	Г1
3,9	33,8	Г4	Г3	31,8	Г2	Г2	30,1	Г2	Г2	28,4	Г2	Г1	26,8	Г1	Г1	25,0	Г1	Г1
4,4	38,3	Г4	Г4	35,9	Г3	Г3	34,0	Г2	Г2	32,1	Г2	Г2	30,2	Г2	Г1	28,3	Г1	Г1
4,8	41,2	Г4	Г4	38,7	Г3	Г3	36,7	Г2	Г2	34,6	Г2	Г2	32,6	Г2	Г1	30,5	Г1	Г1
5,2	44,6	Г5	Г4	42,0	Г4	Г3	39,7	Г3	Г3	37,5	Г2	Г2	35,3	Г2	Г1	33,1	Г1	Г1
5,6	48,1	Г5	Г5	45,2	Г4	Г4	42,8	Г3	Г3	40,4	Г2	Г2	38,0	Г2	Г2	35,6	Г1	Г1
6,2	53,5	Г5	Г5	50,2	Г4	Г4	47,6	Г3	Г3	44,9	Г2	Г3	42,2	Г2	Г2	39,5	Г1	Г1
7,0	59,8	—	—	56,3	Г5	Г5	53,3	Г4	Г4	50,3	Г3	Г3	47,3	Г2	Г2	44,3	Г1	Г1

Панель ПС2-48-К, Фундамент 6Ф-К, $H = 5,22$, $h_2 = 0,95$

Ордината	$h_1 = 0,2$, $Q_3 = 94,4$ кПа			$h_1 = 0,5$, $Q_3 = 88,3$ кПа			$h_1 = 0,75$, $Q_3 = 83,3$ кПа			$h_1 = 1,0$; $Q_3 = 78,2$ кПа			$h_1 = 1,25$, $Q_3 = 73,1$ кПа			$h_1 = 1,5$, $Q_3 = 68,0$ кПа		
Q, кПа	Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение		Q_2 кПа	Исполнение	
		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент		Панель	Фундамент
3,0	29,6	Г4	Г9	28,1	Г3	Г8	26,7	Г3	Г7	25,4	Г2	Г7	24,0	Г2	Г7	22,8	Г1	Г6
3,4	33,5	Г4	Г9	31,7	Г3	Г9	30,2	Г3	Г8	28,6	Г2	Г7	27,2	Г2	Г7	25,7	Г2	Г6
3,9	37,9	Г5	Г10	35,9	Г4	Г9	34,1	Г3	Г9	32,5	Г3	Г8	30,8	Г2	Г7	29,1	Г2	Г6
4,4	42,9	Г5	Г10	40,5	Г4	Г9	38,7	Г4	Г9	36,7	Г3	Г8	34,8	Г2	Г7	32,9	Г2	Г7
4,8	46,2	Г5	Г10	43,7	Г4	Г10	41,6	Г4	Г9	39,5	Г3	Г8	37,5	Г2	Г8	35,4	Г2	Г7
5,2	50,0	Г6	Г11	47,4	Г5	Г10	45,1	Г4	Г9	42,9	Г3	Г9	40,6	Г3	Г8	38,5	Г2	Г7
5,6	53,9	Г6	Г11	51,0	Г5	Г10	48,6	Г4	Г10	46,2	Г4	Г9	43,8	Г3	Г8	41,4	Г2	Г7
6,2	59,8	—	—	56,6	Г6	Г11	54,0	Г5	Г10	51,3	Г4	Г9	48,9	Г3	Г8	45,9	Г3	Г8
7,0	67,0	—	—	63,5	Г6	Г11	60,4	Г5	Г11	57,5	Г4	Г10	54,4	Г4	Г9	51,5	Г3	Г8

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

Таблица подбора марок консольных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м

Таблица 3 (продолжение)

Панель ПС2-54-К., Фундамент 8Ф-К., $H = 5,87$; $h_2 = 1,10$

Ордината Q, кПа	$h_1 = 0,2$; $Q_3 = 104,6$ кПа			$h_1 = 0,5$; $Q_3 = 98,5$ кПа			$h_1 = 0,95$; $Q_3 = 93,4$ кПа			$h_1 = 1,0$; $Q_3 = 88,3$ кПа			$h_1 = 1,25$; $Q_3 = 83,3$ кПа			$h_1 = 1,5$; $Q_3 = 78,2$ кПа			$h_1 = 1,75$; $Q_3 = 73,1$ кПа			$h_1 = 2,0$; $Q_3 = 68,0$ кПа		
	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент
3,0	33,1	Г4	Г3	31,5	Г3	Г3	30,1	Г3	Г2	28,8	Г2	Г2	27,5	Г2	Г1	26,2	Г2	Г1	24,8	Г1	Г1	23,5	Г1	Г1
3,4	37,4	Г4	Г4	35,6	Г4	Г3	34,0	Г3	Г2	32,6	Г2	Г2	31,1	Г2	Г1	29,2	Г2	Г1	28,1	Г2	Г1	26,6	Г1	Г1
3,9	42,3	Г5	Г5	40,3	Г4	Г4	38,6	Г3	Г3	36,9	Г3	Г2	35,2	Г2	Г2	33,6	Г2	Г1	31,8	Г2	Г1	30,2	Г1	Г1
4,4	47,8	Г5	Г5	45,4	Г4	Г4	43,6	Г4	Г4	41,7	Г3	Г3	39,7	Г3	Г2	37,9	Г2	Г2	35,9	Г2	Г1	34,0	Г1	Г1
4,8	51,5	Г5	Г5	49,1	Г5	Г5	47,0	Г4	Г4	44,9	Г3	Г3	42,5	Г3	Г3	40,8	Г2	Г2	38,4	Г2	Г1	36,7	Г1	Г1
5,2	55,8	Г5	Г6	53,2	Г5	Г5	50,9	Г4	Г4	48,7	Г4	Г4	46,4	Г3	Г3	44,2	Г3	Г2	42,0	Г2	Г2	39,7	Г1	Г1
5,6	60,1	Г6	Г6	57,2	Г5	Г5	54,8	Г5	Г5	52,4	Г4	Г4	50,0	Г3	Г3	47,6	Г3	Г2	45,2	Г2	Г2	42,8	Г1	Г1
6,2	66,8	—	—	63,6	Г5	Г6	60,9	Г5	Г5	58,3	Г4	Г4	55,6	Г4	Г4	52,9	Г3	Г3	50,2	Г2	Г2	47,6	Г1	Г1
7,0	74,9	—	—	71,2	Г6	Г6	68,3	Г5	Г6	65,2	Г5	Г5	62,3	Г4	Г4	59,3	Г3	Г3	56,3	Г3	Г3	53,3	Г1	Г1

Панель ПС2-60-К..., Фундамент 8Ф-К..., $H = 6,47$; $h_2 = 1,10$

Ордината Q, кПа	$h_1 = 0,2$; $Q_3 = 116,7$ кПа			$h_1 = 0,5$; $Q_3 = 110,7$ кПа			$h_1 = 0,75$; $Q_3 = 105,6$ кПа			$h_1 = 1,0$; $Q_3 = 100,6$ кПа			$h_1 = 1,25$; $Q_3 = 95,5$ кПа			$h_1 = 1,5$; $Q_3 = 90,4$ кПа			$h_1 = 1,75$; $Q_3 = 85,2$ кПа			$h_1 = 2,0$; $Q_3 = 80,2$ кПа		
	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент	Q_2 кПа	Исполнение: Панель	Исполнение: Фундамент
3,0	36,3	Г5	Г10	34,6	Г4	Г9	33,4	Г4	Г8	32,0	Г3	Г8	30,7	Г3	Г7	29,3	Г2	Г7	28,1	Г2	Г7	26,7	Г1	Г7
3,4	40,9	Г5	Г11	39,1	Г5	Г10	37,7	Г4	Г9	36,2	Г3	Г8	34,6	Г3	Г8	33,2	Г2	Г7	31,7	Г2	Г7	30,2	Г2	Г7
3,9	46,4	Г6	Г11	44,3	Г5	Г10	42,7	Г5	Г10	40,9	Г4	Г9	39,2	Г3	Г8	37,6	Г3	Г8	35,9	Г2	Г7	34,1	Г2	Г7
4,4	52,4	Г7	Г12	50,0	Г6	Г11	48,2	Г5	Г10	46,3	Г4	Г9	44,3	Г4	Г9	42,5	Г3	Г8	40,5	Г3	Г7	38,7	Г2	Г7
4,8	56,5	Г7	Г13	54,0	Г6	Г11	51,9	Г5	Г11	49,8	Г5	Г10	47,8	Г4	Г9	45,7	Г3	Г8	43,7	Г3	Г8	41,6	Г2	Г7
5,2	61,1	Г8	Г14	58,5	Г7	Г12	56,3	Г6	Г11	54,1	Г5	Г10	51,8	Г4	Г10	49,5	Г4	Г9	47,4	Г3	Г8	45,1	Г3	Г7
5,6	65,8	—	—	63,0	Г7	Г13	60,6	Г6	Г12	58,2	Г5	Г11	55,7	Г5	Г10	53,4	Г4	Г9	51,0	Г3	Г8	48,6	Г3	Г8
6,2	73,2	—	—	70,0	Г8	Г14	67,3	Г7	Г13	64,6	Г6	Г11	62,0	Г5	Г11	59,4	Г4	Г10	56,6	Г4	Г9	54,0	Г3	Г9
7,0	82,0	—	—	78,4	—	—	75,4	Г8	Г14	72,4	Г7	Г12	69,5	Г6	Г11	66,4	Г5	Г10	63,5	Г4	Г9	60,4	Г3	Г9

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

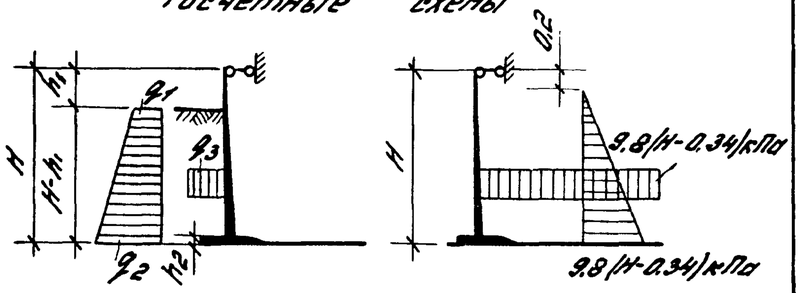
Таблица подбора марок балочных стеновых панелей и фундаментов открытых сооружений высотой от 2,4 до 6,0 м

Таблица 1

Ордината q_1 кПа	Панель ПС1-24-6..., Фундамент 1Ф-6..., $H=2,72$; $h_2=0,6$												Панель ПС1-30-6..., Фундамент 1Ф-6..., $H=3,32$; $h_2=0,6$											
	$h_1=0,2$; $q_3=50,7$ кПа			$h_1=0,5$; $q_3=44,6$ кПа			$h_1=0,75$; $q_3=39,6$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=34,5$ кПа			$h_1=0,2$; $q_3=63,0$ кПа			$h_1=0,5$; $q_3=56,9$ кПа			$h_1=0,75$; $q_3=51,8$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=41,6$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент
3.0	16.4	Г1	Г1	14,8	Г1	Г1	13.4	Г1	Г1	12.2	Г1	Г1	19.5	Г2	Г2	18.0	Г1	Г2	16.7	Г1	Г2	15.3	Г1	Г2
3.4	18.5	Г2	Г1	16,7	Г1	Г1	15.2	Г1	Г1	13.7	Г1	Г1	22.1	Г2	Г2	20.3	Г1	Г2	18.8	Г1	Г2	17.4	Г1	Г2
3.9	21.0	Г2	Г1	18.9	Г1	Г1	17.3	Г1	Г1	15.6	Г1	Г1	25.0	Г2	Г2	23.1	Г1	Г2	21.3	Г1	Г2	19.6	Г1	Г2
4.4	23.7	Г2	Г1	21.4	Г1	Г1	19.5	Г1	Г1	17.6	Г1	Г1	28.3	Г2	Г2	26.0	Г2	Г2	24.0	Г1	Г2	22.2	Г1	Г2
4.8	25.6	Г2	Г1	23.1	Г1	Г1	21.0	Г1	Г1	18.9	Г1	Г1	30.5	Г2	Г2	28.1	Г2	Г2	26.0	Г1	Г2	23.9	Г1	Г2
5.2	27.7	Г2	Г1	25.0	Г1	Г1	22.8	Г1	Г1	20.6	Г1	Г1	33.1	Г3	Г3	30.4	Г2	Г3	28.2	Г1	Г2	25.9	Г1	Г2
5.6	29.8	Г2	К1	27.0	Г1	Г1	24.5	Г1	Г1	22.2	Г1	Г1	35.6	Г3	Г4	32.7	Г2	Г3	30.3	Г1	Г2	27.9	Г1	Г2
6.2	33.2	Г2	Г1	29.9	Г1	Г1	27.3	Г1	Г1	24.5	Г1	Г1	39.5	—	—	36.3	Г3	Г3	33.6	Г1	Г2	31.0	Г1	Г2
7.0	37.1	—	—	33.6	Г1	Г1	30.5	Г1	Г1	27.6	Г1	Г1	44.3	—	—	40.7	Г3	Г3	37.8	Г2	Г2	34.7	Г1	Г2

Ордината q_1 кПа	Панель ПС1-36-Б.... Фундамент 3Ф-Б...., $H=3,92$; $h_2=0,6$														
	$h_1=0,2$; $q_3=76,1$ кПа			$h_1=0,5$; $q_3=71,4$ кПа			$h_1=0,75$; $q_3=64,9$ кПа			$h_1=1,0$; $q_3=59,9$ кПа			$h_1=1,25$; $q_3=54,8$ кПа		
	q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение		q_2 кПа	Исполнение	
		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент		панель	Фундамент
3,0	23.1	Г1	Г2	21.4	Г1	Г1	20.1	Г1	Г1	18.7	Г1	Г1	17.5	Г1	Г1
3.4	26.0	Г1	Г2	24.2	Г1	Г2	22.7	Г1	Г1	21.2	Г1	Г1	19.7	Г1	Г1
3.9	29.4	Г1	Г2	27.4	Г1	Г2	25.7	Г1	Г1	24.0	Г1	Г1	22.4	Г1	Г1
4.4	33.0	Г2	Г2	31.0	Г1	Г2	29.0	Г1	Г1	27.2	Г1	Г1	25.2	Г1	Г1
4.8	34.9	Г2	Г2	33.4	Г1	Г2	31.0	Г1	Г1	29.2	Г1	Г1	27.2	Г1	Г1
5.2	38.8	Г2	Г2	36.2	Г1	Г2	33.9	Г1	Г2	31.7	Г1	Г1	29.5	Г1	Г1
5.6	41.8	Г3	Г2	38.9	Г2	Г2	36.6	Г1	Г2	34.1	Г1	Г1	31.8	Г1	Г1
6.2	46.5	Г3	Г3	43.3	Г2	Г2	40.6	Г2	Г2	38.0	Г1	Г2	35.2	Г1	Г1
7.0	52.1	Г5	Г3	48.5	Г3	Г3	45.5	Г2	Г2	42.5	Г1	Г2	39.5	Г1	Г2

Расчетные схемы



1. В таблицах указаны расчетные значения ординат q_2.
2. Значения ординат q_1 и q_2 определяются по СНиП 2.09.03-85 „Сооружения промышленных предприятий."
3. $q_3 = 1.2 \cdot q_0 + 1.15 \cdot \gamma' (H - h_1 - h_2)$;
   где q_0 - временная нагрузка на поверхности грунта
   γ' - удельный вес грунта засыпки.
4. Размеры в метрах.

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

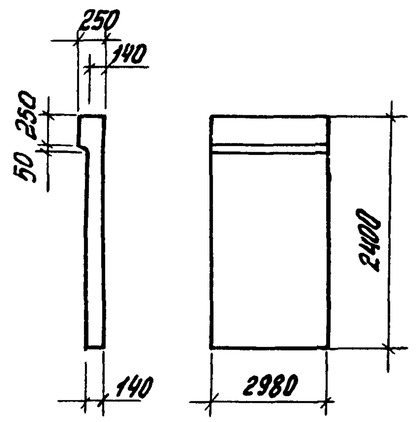
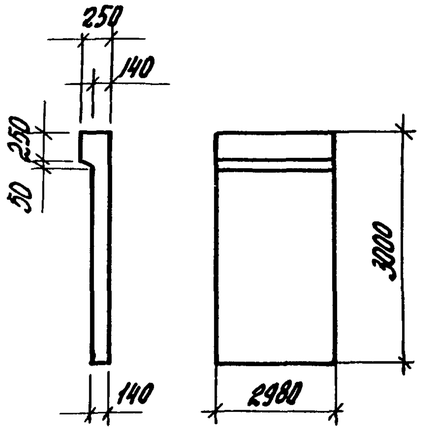
3.900.1-10.0-1-ПЗ	Лист 14

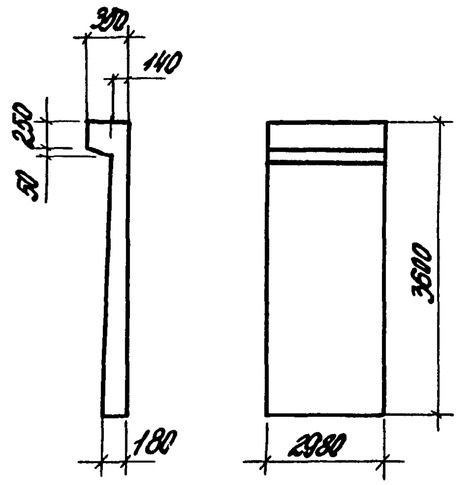
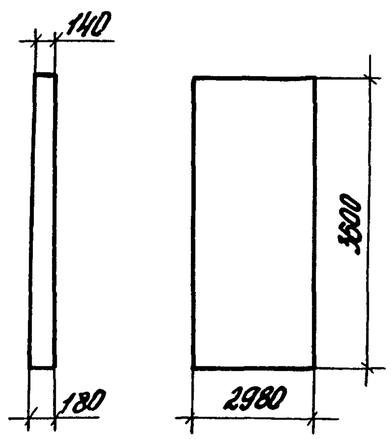
Таблица №5

Таблица подбора марок угловых монолитных участков стен по маркам рядовых панелей.

Марка монолитного участка	Марки стеновых панелей	Марка монолитного участка	Марки стеновых панелей	Марка монолитного участка	Марки стеновых панелей
1	2	1	2	1	2
УМ24-БГ1	ПС1-24-БГ1; Г2; Г3	УМ48-БГ2а	ПС1-48-БГ5; Г6; Г7	УМ54-КГ1	ПС2-54-КГ1, КГ2
УМ24-БВ2	ПС1-24-БВ2		ПС2-48-БГ5; Г6; Г7	УМ54-КГ2	ПС2-54-КГ3, КГ4
УМ30-БГ1	ПС1-30-БГ1; Г2; Г3	УМ48-БГ2	ПС2-48-БГ5; Г6; Г7	УМ54-КГ3	ПС2-54-КГ5; КГ6
УМ30-БВ2	ПС1-30-БВ2	УМ48-БГВ2	ПС1-48-БВ2	УМ60-КГ1	ПС2-60-КГ1; Г2; Г3
УМ36-БГ1	ПС1-36-БГ1; Г2	УМ48-БГВ2а	ПС1-48-БВ2	УМ60-КГ2	ПС2-60-КГ4; Г5
УМ36-БГ1а	ПС1-36-БГ1; Г2		ПС2-48-БВ2	УМ60-КГ3	ПС2-60-КГ6; Г7
	ПС2-36-БГ1; Г2	УМ48-БГВ2	ПС2-48-БВ2	УМ54-БГ1	ПС1-54-БГ1; Г2; Г3
УМ36-БГ1	ПС2-36-БГ1; Г2	УМ60-БГ1	ПС1-60-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ54-БГ2	ПС1-54-БГ4; Г5
УМ36-БГ2	ПС1-36-БГ3; Г4; Г5	УМ60-БГ2	ПС1-60-БГ5; Г6	УМ54-БВ2	ПС1-54-БВ2
УМ36-БГ2а	ПС1-36-БГ3; Г4; Г5	УМ60-БВ2	ПС1-60-БВ2		
	ПС2-36-БГ3; Г4; Г5				
УМ36-БГ2	ПС2-36-БГ3; Г4; Г5	УМ24-КГ1	ПС2-24-КГ1; Г2; Г3		
УМ36-БВ2	ПС1-36-БВ2	УМ24-КВ2	ПС2-24-КВ2		
УМ36-БВ2а	ПС1-36-БВ2	УМ30-КГ1	ПС2-30-КГ1; Г2; Г3; Г4		
	ПС2-36-БВ2	УМ30-КВ2	ПС2-30-КВ2		
УМ36-БВ2	ПС2-36-БВ2	УМ36-КГ1	ПС2-36-КГ1		
УМ42-БГ1	ПС1-42-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ36-КГ2	ПС2-36-КГ2; Г3; Г4		
УМ42-БВ2	ПС1-42-БВ2	УМ36-КВ2	ПС2-36-КВ2		
УМ48-БГ1	ПС1-48-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ42-КГ1	ПС2-42-КГ1; Г2		
УМ48-БГ1а	ПС1-48-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ42-КГ2	ПС2-42-КГ3; Г4		
	ПС2-48-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ42-КВ2	ПС2-42-КВ2		
УМ48-БГ1	ПС2-48-БГ1; Г2; Г3; Г4	УМ48-КГ1	ПС2-48-КГ1; Г2		
УМ48-БГ2	ПС1-48-БГ5; Г6; Г7	УМ48-КГ2	ПС2-48-Г3; Г4		
		УМ48-КГ3	ПС2-48-КГ5; Г6		

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

Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС1-24-БГ1	1,08	78,73	2,7
	ПС1-24-БГ1П		67,75	
	ПС1-24-БГ2		83,04	
	ПС1-24-БГ2П		72,06	
	ПС1-24-БГ3		88,22	
	ПС1-24-БГ3П		75,96	
	ПС1-24-БВ1		80,01	
	ПС1-24-БВ1П		69,03	
	ПС1-24-БВ2		98,27	
	ПС1-24-БВ2П		85,73	
	ПС1-30-БГ1	1,33	98,75	3,3
	ПС1-30-БГ1П		86,21	
	ПС1-30-БГ2		104,34	
	ПС1-30-БГ2П		90,52	
	ПС1-30-БГ3		116,97	
	ПС1-30-БГ3П		103,15	
	ПС1-30-БВ1		94,48	
	ПС1-30-БВ1П		80,38	
	ПС1-30-БВ2		137,42	
	ПС1-30-БВ2П		124,60	

Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС1-36-БГ1	1,86	148,35	4,7
	ПС1-36-БГ1П		135,63	
	ПС1-36-БГ2		152,61	
	ПС1-36-БГ2П		138,33	
	ПС1-36-БГ3		173,13	
	ПС1-36-БГ3П		157,01	
	ПС1-36-БГ4		184,43	
	ПС1-36-БГ4П		167,96	
	ПС1-36-БГ5		206,90	
	ПС1-36-БГ5П		184,82	
	ПС1-36-БВ1		139,09	
	ПС1-36-БВ1П		124,81	
	ПС1-36-БВ2		201,32	
	ПС1-36-БВ2П		184,93	
	ПС2-36-БГ1	1,70	118,97	4,3
	ПС2-36-БГ1а		116,65	
	ПС2-36-БГ2		124,93	
	ПС2-36-БГ2а		122,61	
	ПС2-36-БГ3		140,35	
	ПС2-36-БГ3а		138,21	
	ПС2-36-БГ4		152,49	
	ПС2-36-БГ4а		150,35	
	ПС2-36-БГ5		169,52	
	ПС2-36-БГ5а		157,11	
	ПС2-36-БВ1		128,53	
	ПС2-36-БВ1а		126,21	
	ПС2-36-БВ2		135,04	
	ПС2-36-БВ2а		132,72	

Разраб.	Черномаз	
Чертил	Антюфеева	
Провер	Габбасова	
Н.контр	Черномаз	

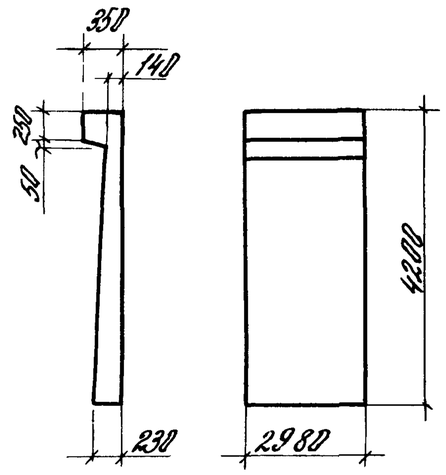
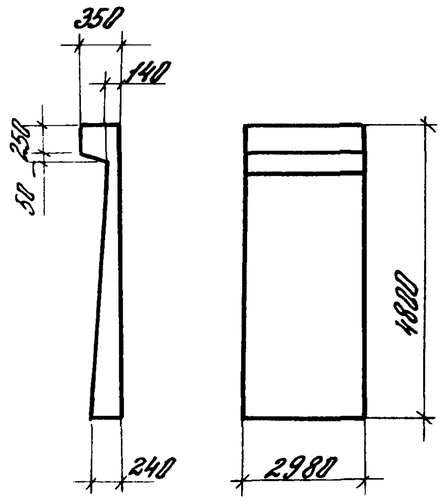
3900 1-10 0-1-НИ

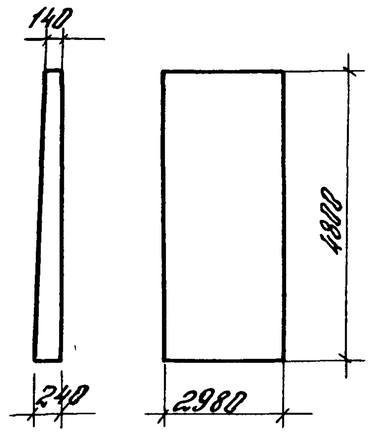
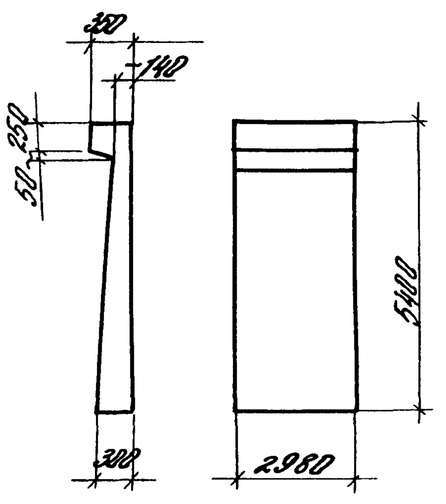
Панели стеновые плоские ПС
Номенклатура изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

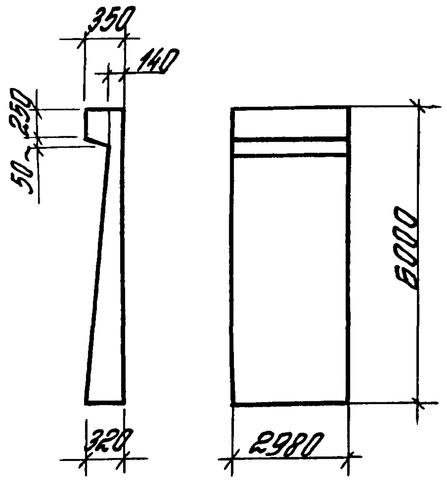
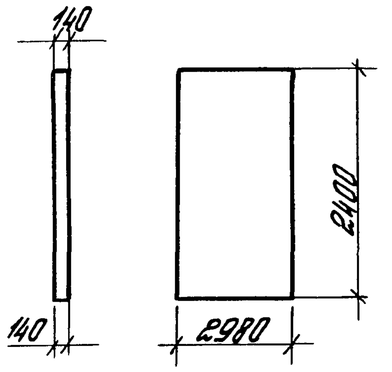
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

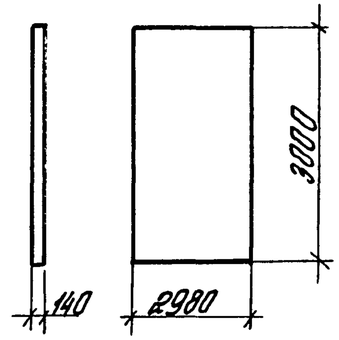
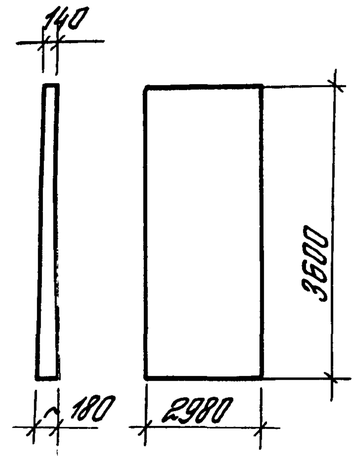
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м3	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС1-42-БГ1	2,45	174,36	6,1
	ПС1-42-БГ1П		161,36	
	ПС1-42-БГ2		186,77	
	ПС1-42-БГ2П		173,77	
	ПС1-42-БГ3		197,66	
	ПС1-42-БГ3П		183,08	
	ПС1-42-БГ4		209,32	
	ПС1-42-БГ4П		193,87	
	ПС1-42-БВ1		191,68	
	ПС1-42-БВ1П		176,84	
	ПС1-42-БВ2		276,88	
	ПС1-42-БВ2П		258,94	
	ПС1-48-БГ1	2,85	253,57	7,1
	ПС1-48-БГ1П		245,79	
	ПС1-48-БГ2		263,47	
	ПС1-48-БГ2П		249,69	
	ПС1-48-БГ3		283,60	
	ПС1-48-БГ3П		267,63	
	ПС1-48-БГ4		307,69	
	ПС1-48-БГ4П		286,47	
	ПС1-48-БГ5		320,23	
	ПС1-48-БГ5П		297,09	
	ПС1-48-БГ6		353,72	
	ПС1-48-БГ6П		328,61	
	ПС1-48-БГ7		372,65	
	ПС1-48-БГ7П		344,84	
	ПС1-48-БВ1		285,89	
	ПС1-48-БВ1П		269,92	
	ПС1-48-БВ2		359,47	
	ПС1-48-БВ2П		337,69	

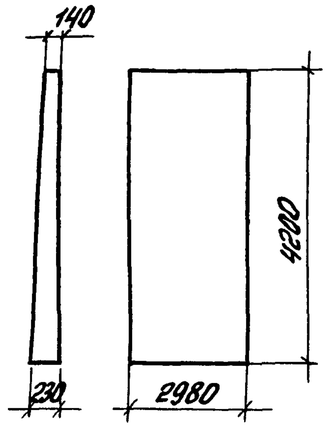
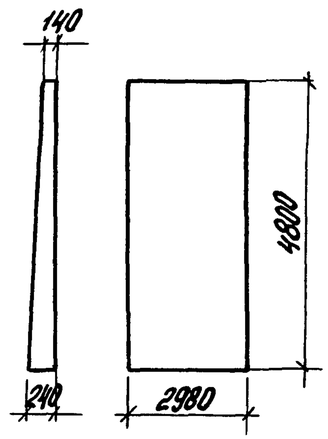
Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м3	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС2-48-БГ1	2,69	224,15	6,7
	ПС2-48-БГ1П		226,81	
	ПС2-48-БГ2		228,05	
	ПС2-48-БГ2П		225,73	
	ПС2-48-БГ3		245,99	
	ПС2-48-БГ3П		243,85	
	ПС2-48-БГ4		257,52	
	ПС2-48-БГ4П		255,38	
	ПС2-48-БГ5		266,61	
	ПС2-48-БГ5П		264,20	
	ПС2-48-БГ6		276,97	
	ПС2-48-БГ6П		274,56	
	ПС2-48-БГ7		293,20	
	ПС2-48-БГ7П		290,79	
	ПС2-48-БВ1		248,28	
	ПС2-48-БВ1П		246,14	
	ПС2-48-БВ2		292,82	
	ПС2-48-БВ2П		290,68	
	ПС1-54-БГ1	3,66	333,68	9,2
	ПС1-54-БГ1П		313,35	
	ПС1-54-БГ2		350,79	
	ПС1-54-БГ2П		330,46	
	ПС1-54-БГ3		371,08	
	ПС1-54-БГ3П		350,75	
	ПС1-54-БГ4		383,96	
	ПС1-54-БГ4П		363,63	
	ПС1-54-БГ5		421,17	
	ПС1-54-БГ5П		398,91	
	ПС1-54-БВ1		405,40	
	ПС1-54-БВ1П		376,75	

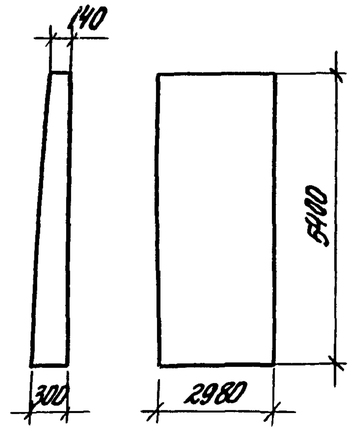
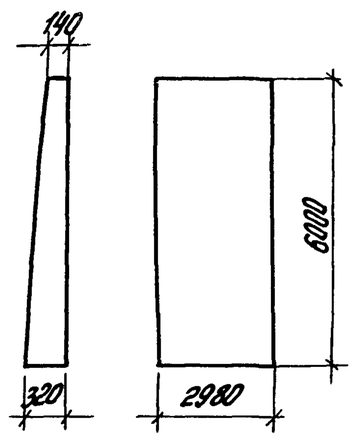
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС1-60-БП1	4,23	413,47	10,6
	ПС1-60-БГ1П		391,38	
	ПС1-60-БГ2		442,88	
	ПС1-60-БГ2П		420,79	
	ПС1-60-БГ3		454,33	
	ПС1-60-БГ3П		432,24	
	ПС1-60-БГ4		474,32	
	ПС1-60-БГ4П		452,23	
	ПС1-60-БГ5		511,93	
	ПС1-60-БГ5П		489,84	
	ПС1-60-БГ6		549,51	
	ПС1-60-БГ6П		525,28	
	ПС1-60-БВ1		527,29	
	ПС1-60-БВ1П		498,63	
	ПС2-24-КГ1	0,99	56,35	2,5
	ПС2-24-КГ2		62,68	
	ПС2-24-КГ3		80,22	
	ПС2-24-КВ1		70,91	
	ПС2-24-КВ2		79,09	
	ПС2-24-КГ1У		70,05	
	ПС2-24-КГ2У		76,38	
	ПС2-24-КГ3У		93,92	
	ПС2-24-КВ1У		84,61	
	ПС2-24-КВ2У		92,79	

Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС2-30-КГ1	1,24	95,91	3,1
	ПС2-30-КГ2		104,30	
	ПС2-30-КГ3		126,68	
	ПС2-30-КГ4		166,21	
	ПС2-30-КВ1		135,26	
	ПС2-30-КВ2		157,82	
	ПС2-30-КГ1У		123,31	
	ПС2-30-КГ2У		131,70	
	ПС2-30-КГ3У		154,08	
	ПС2-30-КГ4У		194,65	
	ПС2-30-КВ1У		162,66	
	ПС2-30-КВ2У		185,22	
	ПС2-36-КГ1	1,7	127,37	4,3
	ПС2-36-КГ2		150,11	
	ПС2-36-КГ3		184,62	
	ПС2-36-КГ4		224,93	
	ПС2-36-КВ1		219,13	
	ПС2-36-КВ2		154,83	
	ПС2-36-КГ1У		154,77	
	ПС2-36-КГ2У		177,51	
	ПС2-36-КГ3У		212,02	
	ПС2-36-КГ4У		253,37	
	ПС2-36-КВ1У		246,53	
	ПС2-36-КВ2У		182,23	

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

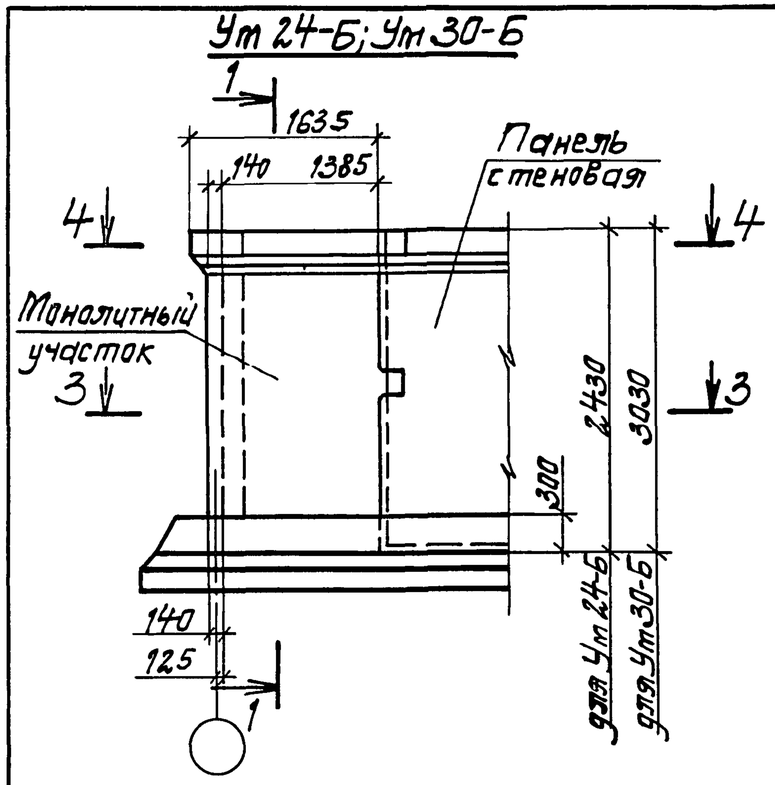
Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м3	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС2-42-КГ1	2,29	184,94	5,7
	ПС2-42-КГ2		200,34	
	ПС2-42-КГ3		229,67	
	ПС2-42-КГ4		249,71	
	ПС2-42-КГ5		287.01	
	ПС2-42-КВ1		269,45	
	ПС2-42-КВ2		246,82	
	ПС2-42-КГ1У		218,58	
	ПС2-42-КГ2У		233,98	
	ПС2-42-КГ3У		263,31	
	ПС2-42-КГ4У		284,39	
	ПС2-42-КГ5У		321.99	
	ПС2-42-КВ1У		304,26	
	ПС2-42-КВ2У		281,43	
	ПС2-48-КГ1	2,69	270,40	6,7
	ПС2-48-КГ2		285,50	
	ПС2-48-КГ3		320,78	
	ПС2-48-КГ4		344,12	
	ПС2-48-КГ5		389,09	
	ПС2-48-КГ6		441,22	
	ПС2-48-КВ1		454,36	
	ПС2-48-КГ1У		305,08	
	ПС2-48-КГ2У		320,18	
	ПС2-48-КГ3У		355,46	
	ПС2-48-КГ4У		378,80	
	ПС2-48-КГ5У		423,77	
	ПС2-48-КГ6У		475,90	
	ПС2-48-КВ1У		489,04	

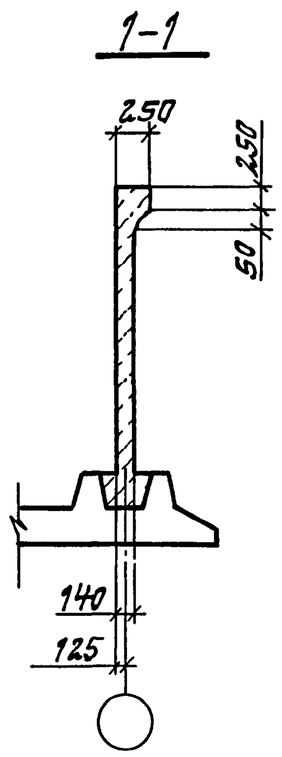
Эскиз	Марка	Расход материалов: бетон, м3	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	ПС2-54-КГ1	3,50	303,18	8,8
	ПС2-54-КГ2		324,95	
	ПС2-54-КГ3		365,34	
	ПС2-54-КГ4		393,17	
	ПС2-54-КГ5		450,66	
	ПС2-54-КГ6		498,88	
	ПС2-54-КВ1		518,89	
	ПС2-54-КГ1У		344,18	
	ПС2-54-КГ2У		365,95	
	ПС2-54-КГ3У		406,34	
	ПС2-54-КГ4У		434,17	
	ПС2-54-КГ5У		491,66	
	ПС2-54-КГ6У		540,92	
	ПС2-54-КВ1У		560,93	
	ПС2-60-КГ1	4,07	389,81	10,2
	ПС2-60-КГ2		414,84	
	ПС2-60-КГ3		453,03	
	ПС2-60-КГ4		482,66	
	ПС2-60-КГ5		528,92	
	ПС2-60-КГ6		574,99	
	ПС2-60-КГ7		635,79	
	ПС2-60-КГ8		701,21	
	ПС2-60-КВ1		695,55	
	ПС2-60-КГ1У		453,39	
	ПС2-60-КГ2У		478,42	
	ПС2-60-КГ3У		516,61	
	ПС2-60-КГ4У		546,24	
	ПС2-60-КГ5У		592,50	
	ПС2-60-КГ6У		638,57	
	ПС2-60-КГ7У		699,37	
	ПС2-60-КГ8У		764,79	
	ПС2-60-КВ1У		759,13	

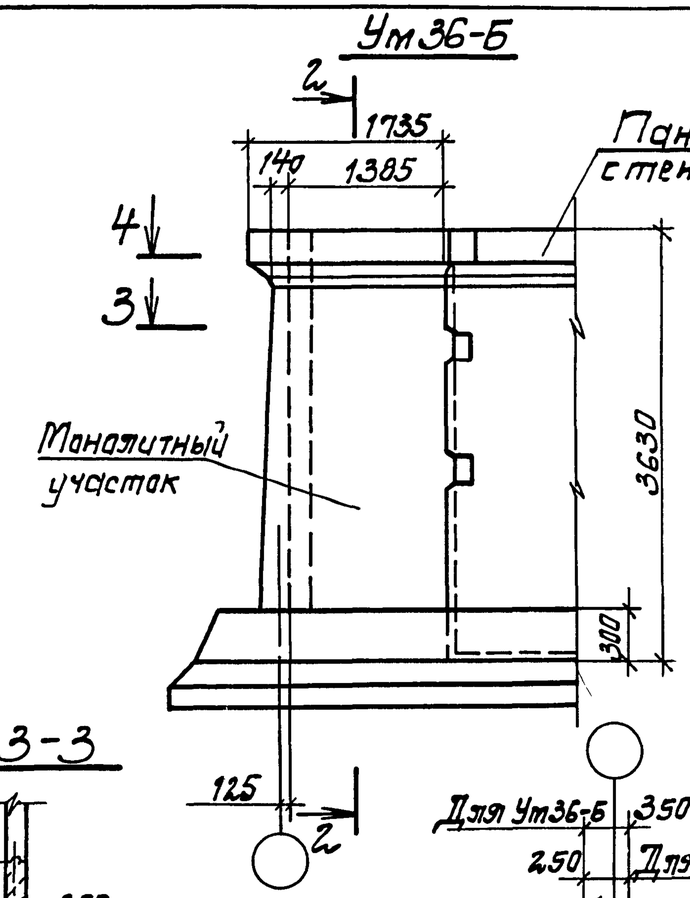
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

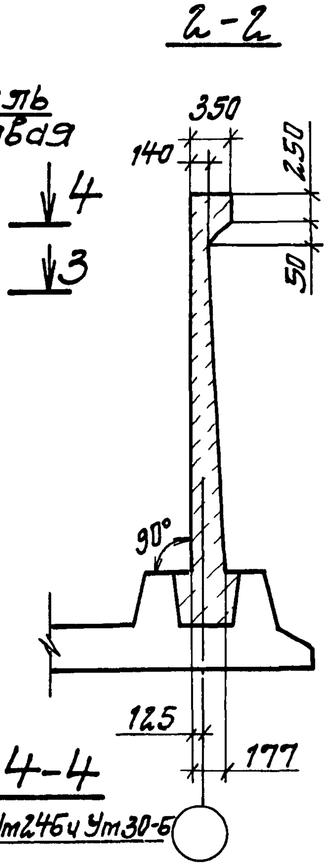
3.900 1-10 0-1-НИ

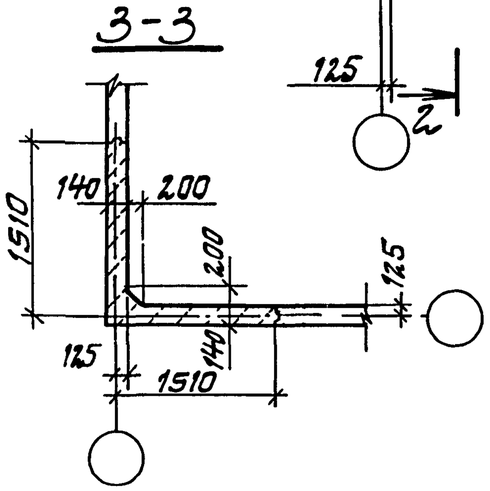
Лист 4

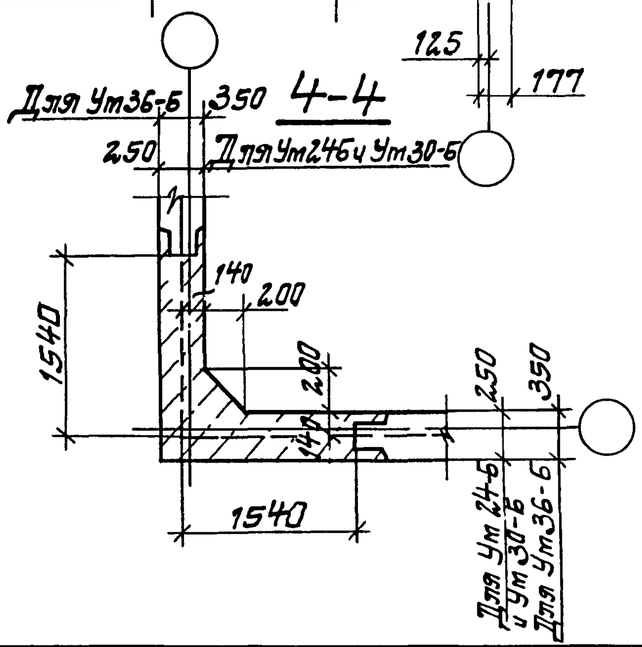












Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	A-III						A-I		
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого	ф6	Итого	
Ут24-БГ1	26,5		23,1			49,6	2,9	2,9	52,5
Ут30-БГ1		29,0	55,1	21,2		105,3	2,9	2,9	108,2
Ут30-БВ2	5,8	29,0	34,2	21,2		90,2	2,9	2,9	93,1
Ут36-БГ1		34,8		124,2		159,0	3,0	3,0	162,0
Ут36-БГ2		34,8		72,2	111,1	218,1	3,0	3,0	221,1
Ут36-БВ2		46,8		89,0		135,8	3,0	3,0	138,8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб.	Дурдуковская	
Провер.	Слепак	
Нач. гр.	Слепак	
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Физенберг	
Н. контр.	Физенберг	

3.900.1-10.0-1-1

Монолитный участок Ут24-БГ1, Ут30-Б, Ут36-Б

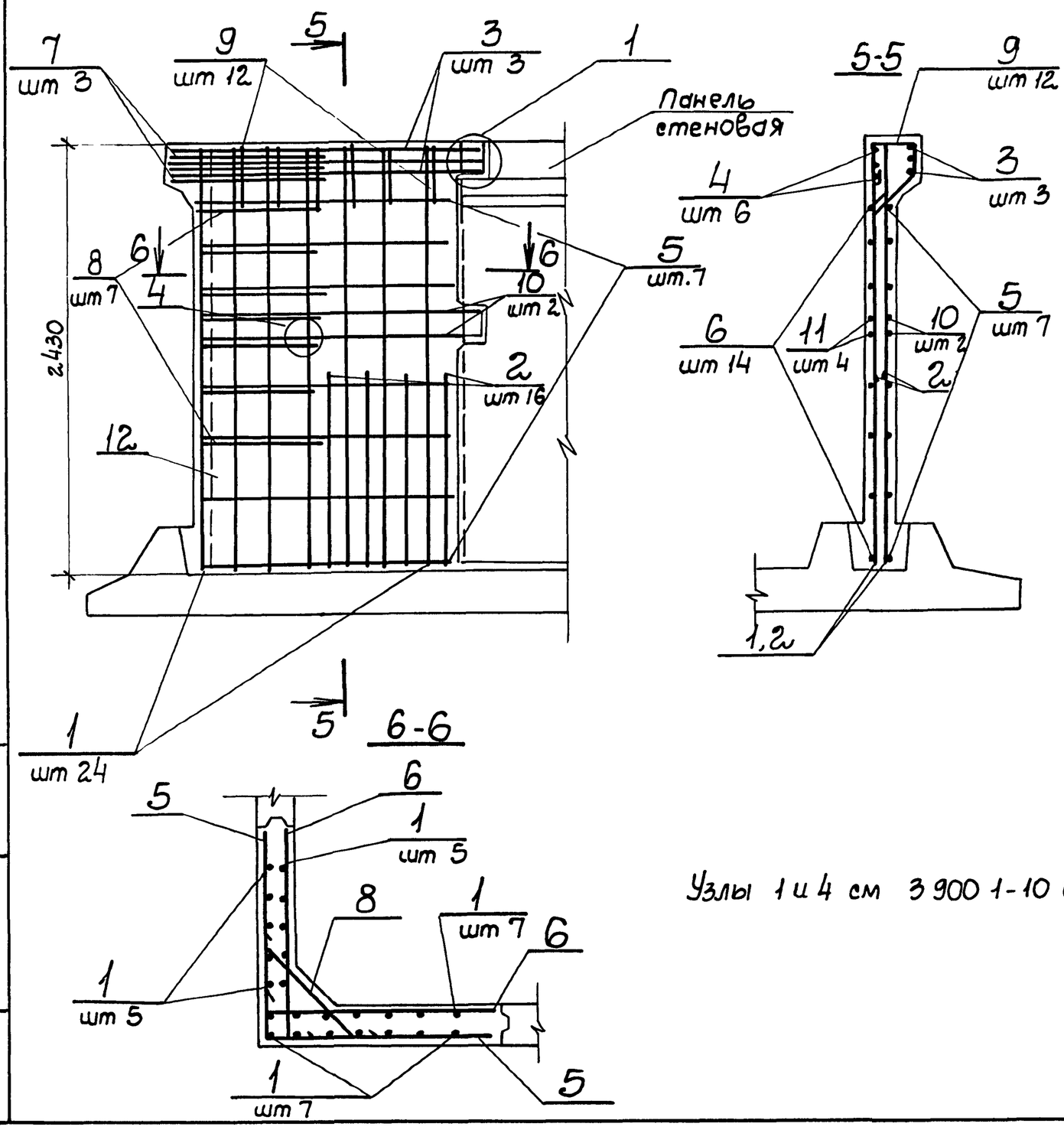
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Укрводоканалпроект

Копировал

24394-01 30 Формат А3

Ум 24-6 (Армирование)



Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса кг
Ум24-6Г1	1	ф6 AIII ℓ=2420	24	0,54
	2	ф6 AIII ℓ=900	16	0,20
	3	ф10 AIII ℓ=3440	3	2,11
	4	ф10 AIII ℓ=1720	6	1,05
	5	ф6 AIII ℓ=3000	7	0,66
	6	ф6 AIII ℓ=1600	14	0,33
	7	ф10 AIII ℓ=1050	3	0,65
	8	ф6 AIII ℓ=670	7	0,15
	9	ф6 AI ℓ=870	12	0,20
	10	ф10 AIII ℓ=3300	2	2,04
	11	ф10 AIII ℓ=1800	4	1,11
	12	Бетон класса В15, м³	1,4	

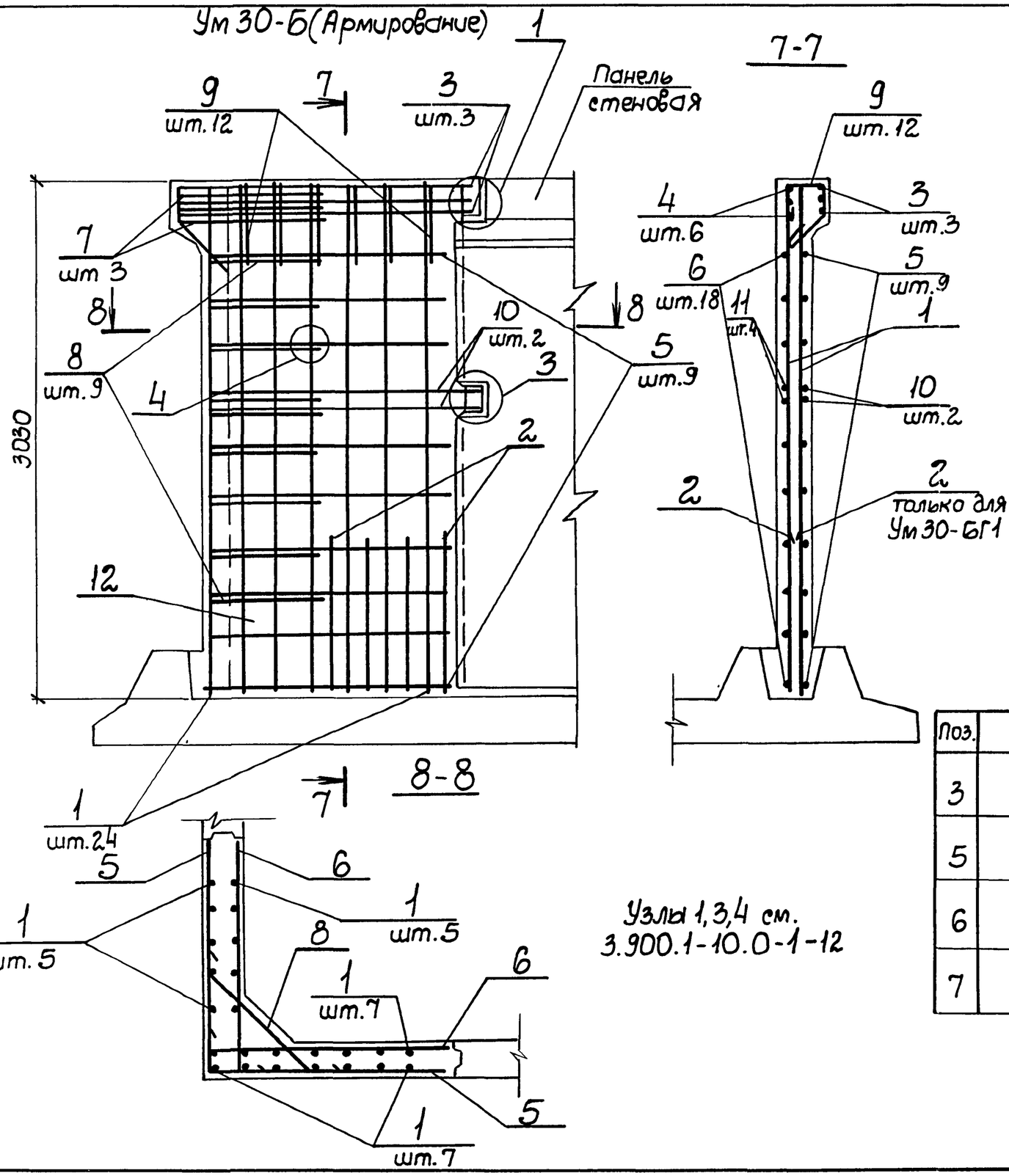
Ведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
3	1720 | 1720	8	60 | 550 | 60
5	1500 | 1500	9	190 | 200 | 210 | 190 | 50
6	100 | 1500	10	1650 | 1650
7	100 | 850 | 100	11	150 | 1650

Узлы 1 и 4 см 3 900 1-10 0-1-12

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Ум 30-Б(Армирование)



Узлы 1,3,4 см. 3.900.1-10.0-1-12

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум 30-БГ1	1	ф8АIII ℓ=3020	24	1,21
	2	ф10АIII ℓ=900	16	0,56
	3	ф12АIII ℓ=3440	3	3,03
	4	ф12АIII ℓ=1720	6	1,51
	5	ф10АIII ℓ=3000	9	1,82
	6	ф10АIII ℓ=1600	18	0,91
	7	ф12АIII ℓ=1150	3	1,02
	8	ф10АIII ℓ=750	9	0,46
	9	ф6АI ℓ=870	12	0,20
	10	ф10АIII ℓ=3300	2	2,00
	11	ф10АIII ℓ=1800	4	1,10
	12	Бетон класса В15, м³	1,6	
Ум 30-БВ2	поз.	1,3,4,6.. 11 см. Ум 30-БГ1		
	2	ф10АIII ℓ=900	8	0,56
	5	ф6АIII ℓ=3000	9	0,65
	12	Бетон класса В15, м³	1,6	

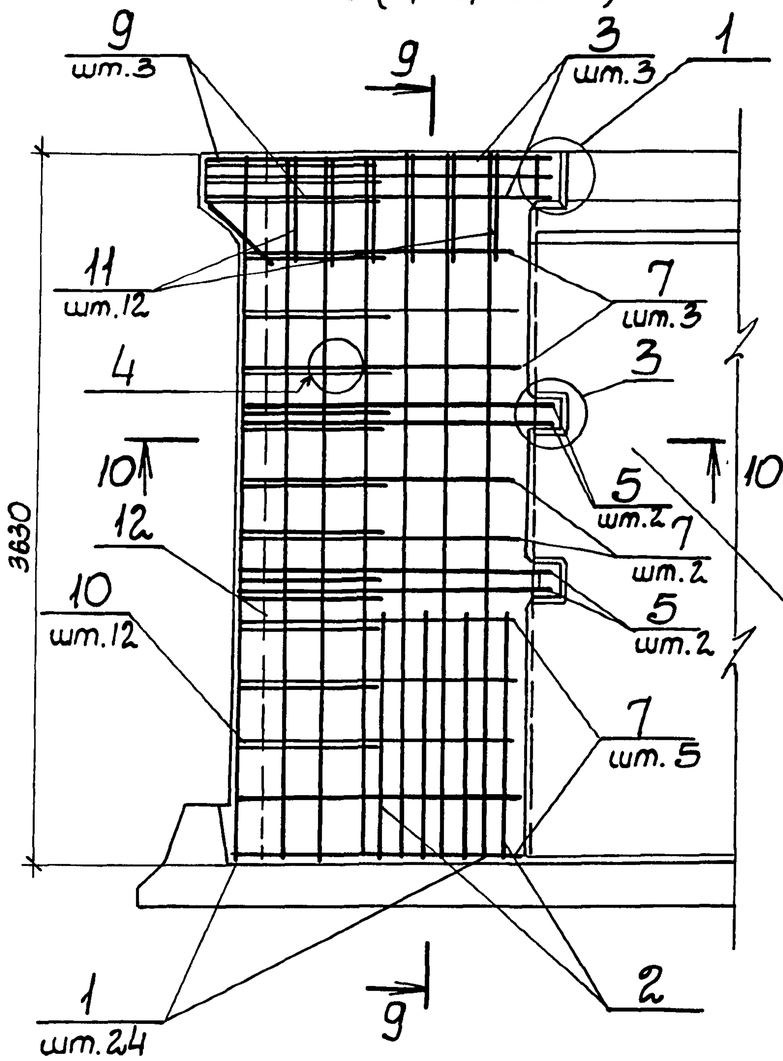
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
3	1720 | 1720	8	100 | 550, 100
5	1500 | 1500	9	190 | 200, 210, 190, 50
6	100 | 1480	10	1650 | 1650
7	150 | 850, 150	11	150 | 1650

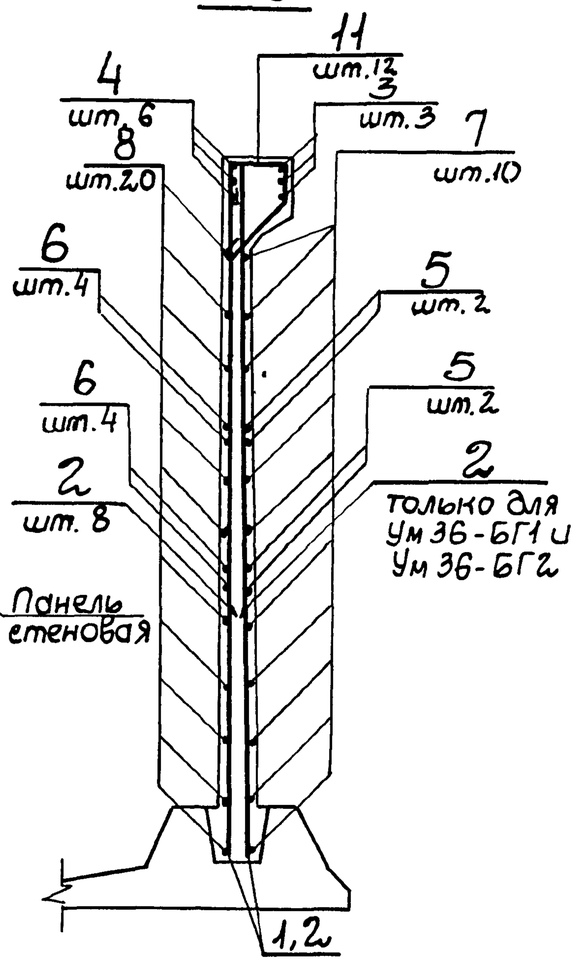
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал СМ 24394-01 32 формат А3

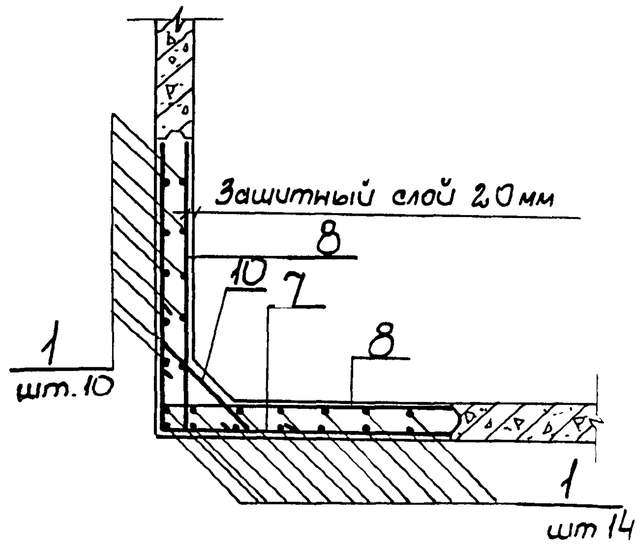
Ум 36-Б (Армирование)



9-9



10-10



1. Узлы 1,3,4 см 3.900.1-10 0 -1-12
2. Спецификацию см. лист 5

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ут36-БГ1	1	ф8 AIII ℓ=3620	24	1,45
	2	ф12 AIII ℓ=12.00	16	1,07
	3	ф16 AIII ℓ=3640	3	5,80
	4	ф16 AIII ℓ=1970	6	3,10
	5	ф12 AIII ℓ=3300	4	2,90
	6	ф16 AIII ℓ=1800	8	2,80
	7	ф12 AIII ℓср=3040	10	2,67
	8	ф16 AIII ℓср=1670	20	2,64
	9	ф12 AIII ℓ=1330	3	1,18
	10	ф12 AIII ℓср=800	12	0,70
	11	ф6 AI ℓ=1070	12	0,25
	12	Бетон класса В15, м³	2,3	
Ут36-БГ2	поз	1 4,6,8,10,11 см. Ут36-БГ1		
	5	ф16 AIII ℓ=3300	4	5,22
	7	ф16 AIII ℓср.=3040	10	4,80
	9	ф16 AIII ℓ=1330	3	2,13
	12	Бетон класса В15, м³	2,3	
Ут36-БВ2	поз	1,3...6,8,9 10,11 см. Ут36-БГ1		
	2	ф12 AIII ℓ=12.00	8	1,07
	7	ф8 AIII ℓср=3040	10	1,20
	12	Бетон класса В15, м³	2,3	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1820 | 1820
5	1650 | 1650
7	от 1500 до 1540
8	150 | от 1500 до 1540
9	100 | 1130 | 100
10	100 | от 550 до 650 | 100
11	300; 190, 310, 190, 50
4	150 | 1820
6	150 | 1650

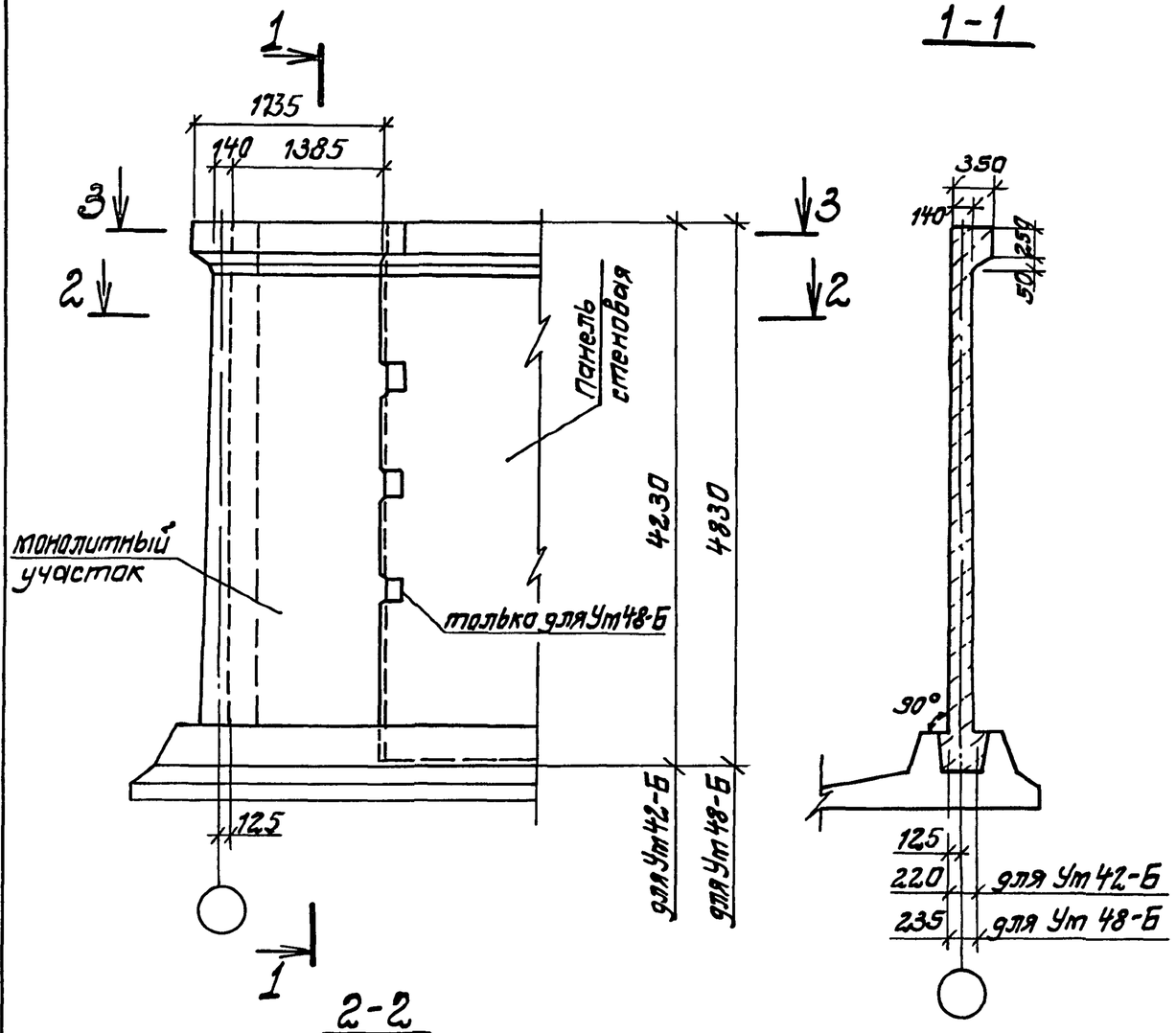
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Взам. инв. №

Подпись и дата

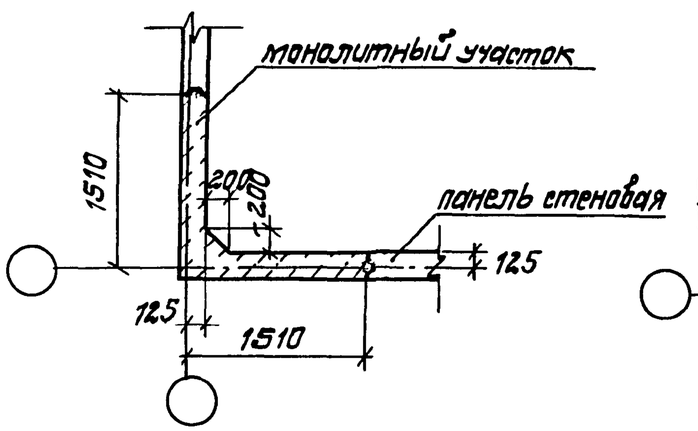
Инв. № подл.

Копировал Rs-24394-01 34 Формат А3

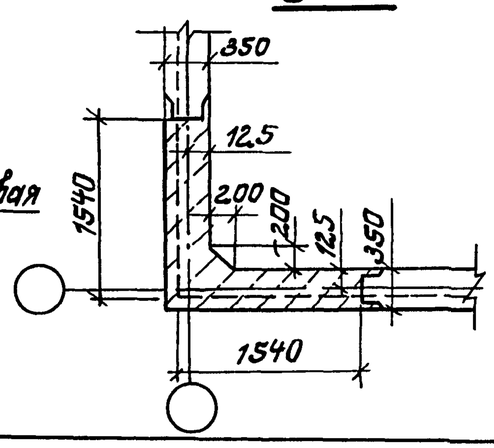


1-1

2-2



3-3



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	арматура класса								
	А-I		А-III						Всего
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6	итого	ф8	ф12	ф14	ф16	ф18	итого	
Ут42-БГ1	3,0	3,0	40,6	17,8	183,9			242,3	245,3
Ут42-БВ2	3,0	3,0	55,2	20,9	123,6			199,7	202,7
Ут48-БГ1	3,0	3,0	46,3		26,1	289,1		361,5	364,5
Ут48-БГ2	3,0	3,0	46,3		26,1	148,9	176,0	397,3	400,3
Ут48-БВ2	3,0	3,0	64,5	18,0	13,0	184,4		279,9	282,9

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

Разраб	Дурдуковская	
Провер	Слепак	
Нач.гр	Слепак	
Нач.тд	Валошин	
ГИП	Айзенберг	
Н.контр	Айзенберг	

3.900.1-10.0-1-2

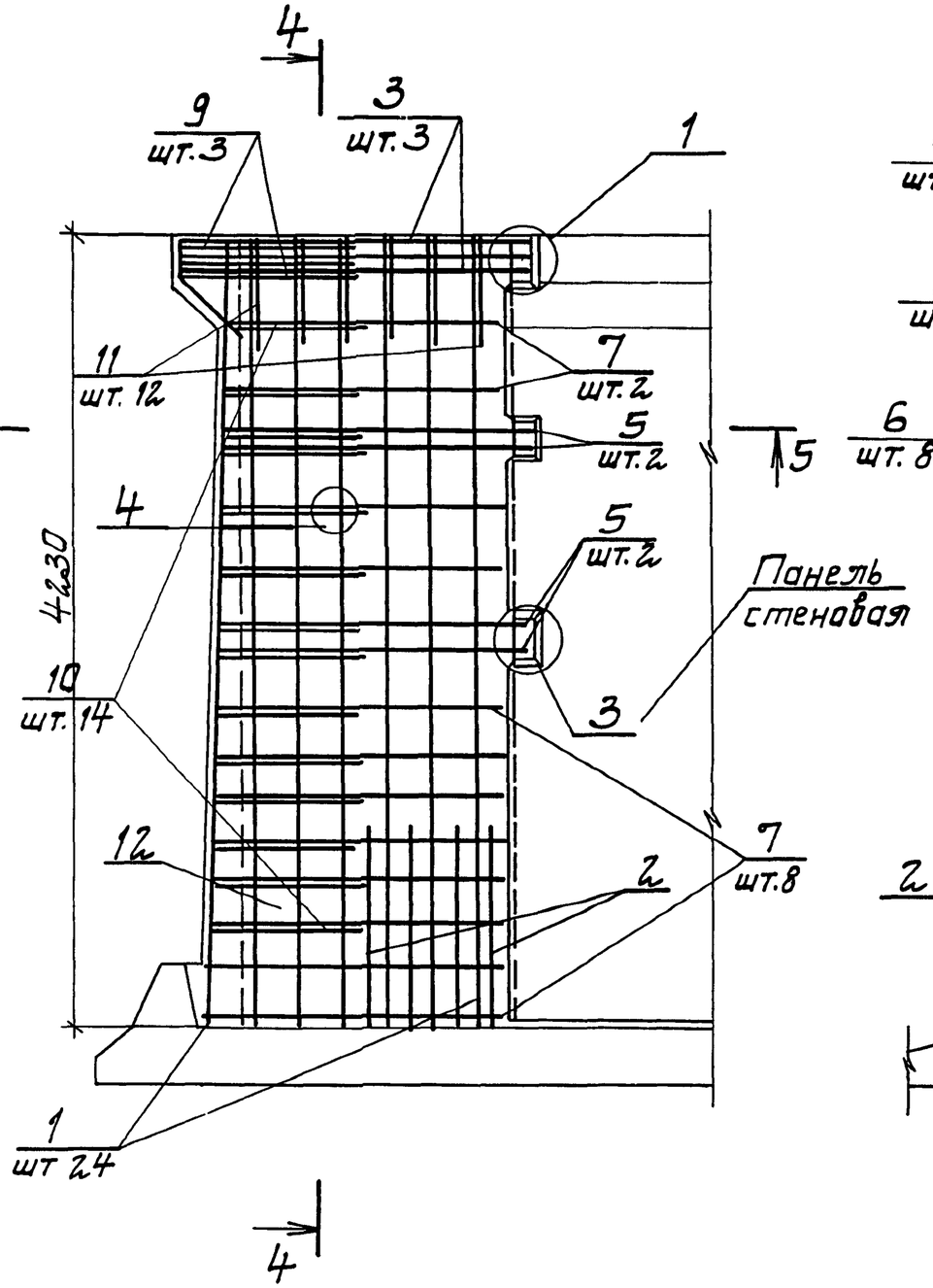
Монолитный участок Ут42-Б, Ут 48-Б

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

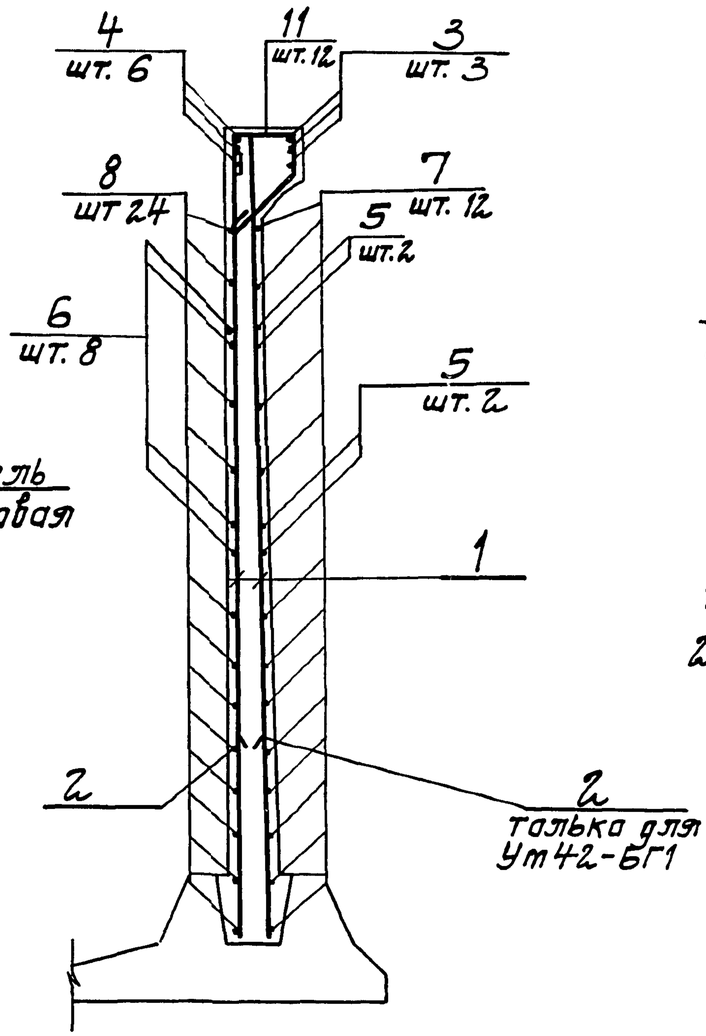
Укрводоканалпроект

Копировал 24394-01 35 Формат А3

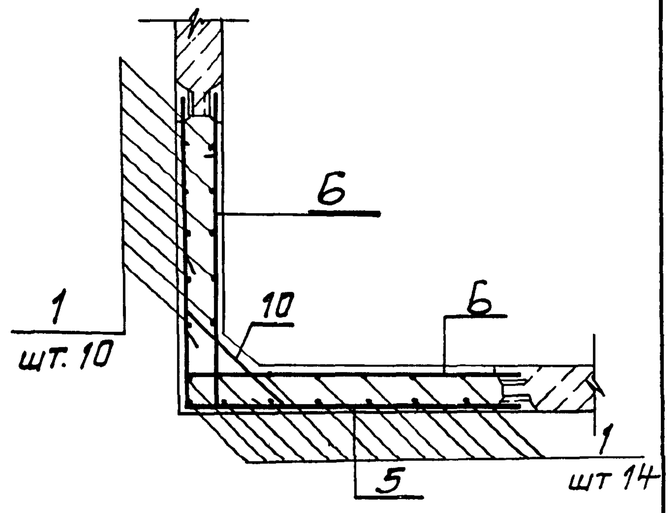
УМ42-Б (армирование)



4-4



5-5



1 Узлы 1,3,4 см. 3 900 1-10.0-1-12
2. Спецификацию см. на листе 3

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум42-БГ1	1	ф8 AIII ℓ=4220	24	1,69
	2	ф12 AIII ℓ=1250	16	1,11
	3	ф14 AIII ℓ=3640	3	4,36
	4	ф14 AIII ℓ=1820	6	2,18
	5	ф14 AIII ℓ=3360	4	4,00
	6	ф14 AIII ℓ=2030	8	2,40
	7	ф14 AIII ℓср=3080	12	3,69
	8	ф14 AIII ℓср=1890	24	2,30
	9	ф14 AIII ℓ=1330	3	1,61
	10	ф14 AIII ℓср=1085	14	1,30
	11	ф 6 AI ℓ=1070	12	0,25
	12	Бетон класса В15, м³	3,0	
Ум42-БВ2		поз. 1,3,4,6,8,9,10,11 см Ум42-БГ1		
	2	ф12 AIII ℓ=1250	8	1,11
	5	ф12 AIII ℓ=3360	4	3,0
	7	ф8 AIII ℓср=3080	12	1,22
	12	Бетон класса В15, м³	3,0	

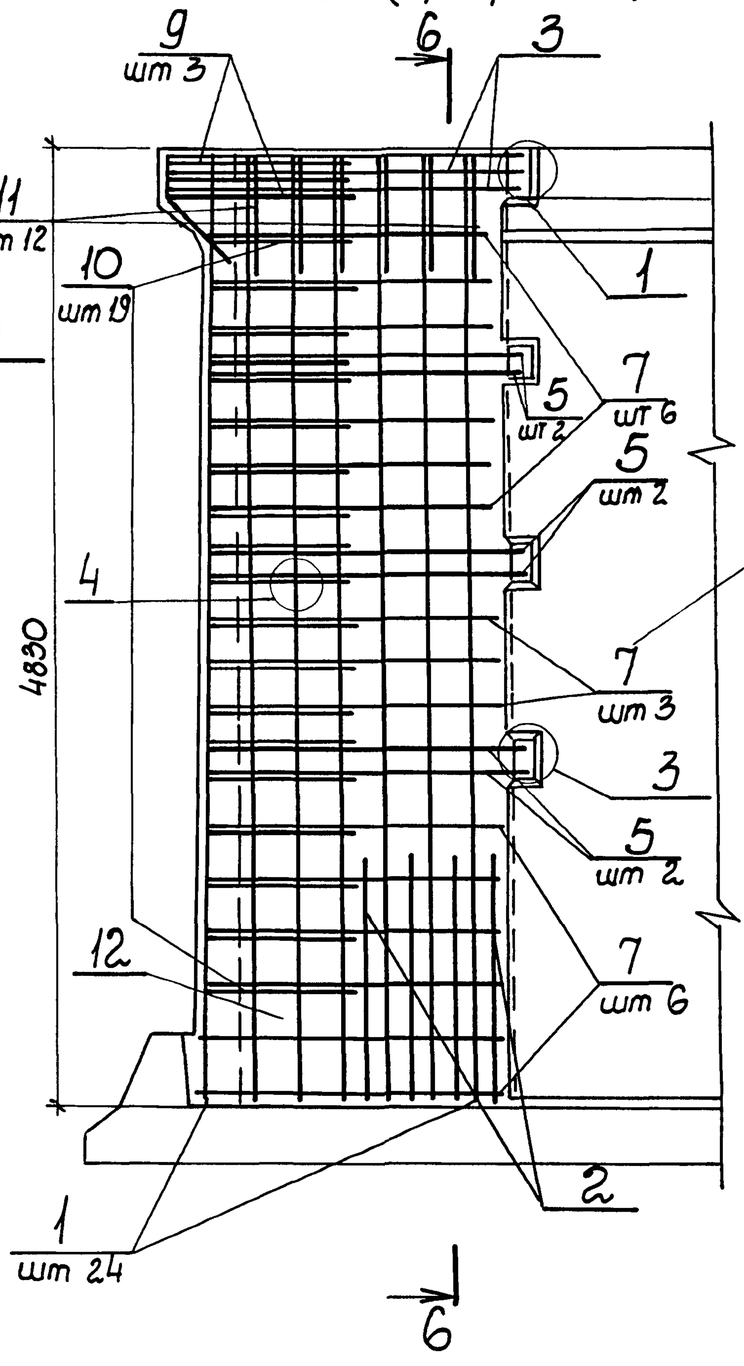
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1820 — 1820
5	1680 — 1680
6	350 — 1680
7	от 1500 до 1580
8	350 — от 1500 до 1580
9	100 — 1130 — 100
10	200 — от 550 до 820 — 200
11	190 — 300 — 190; 50; 310

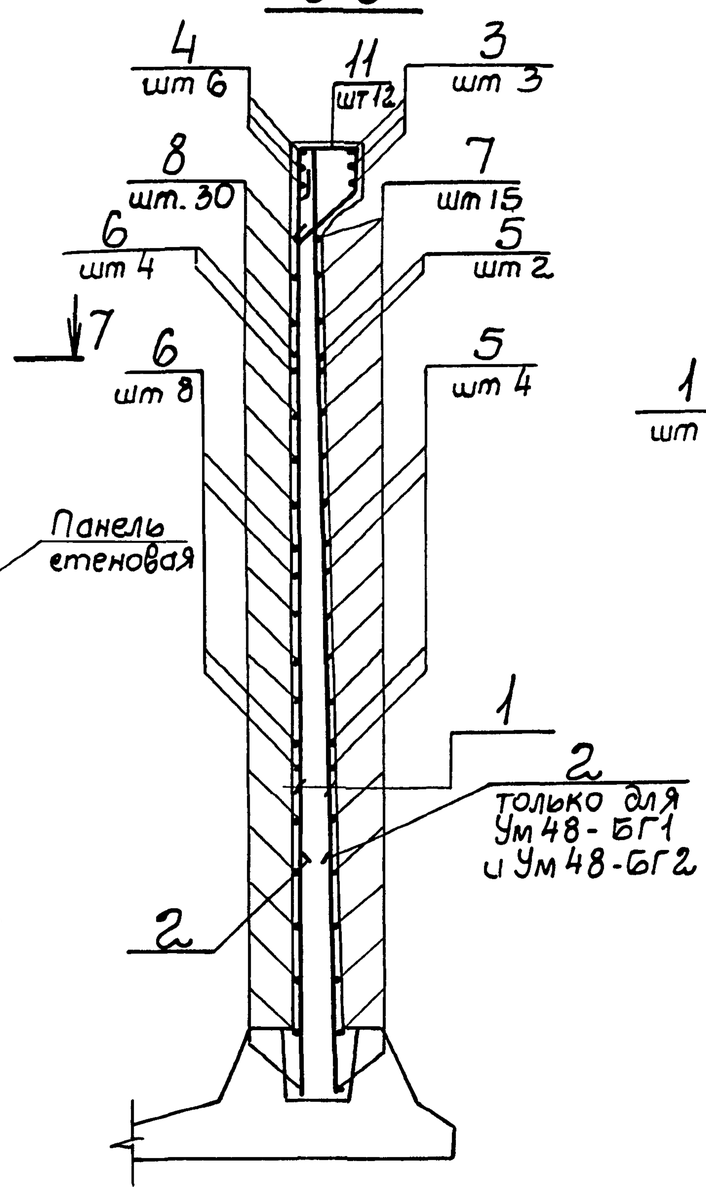
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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

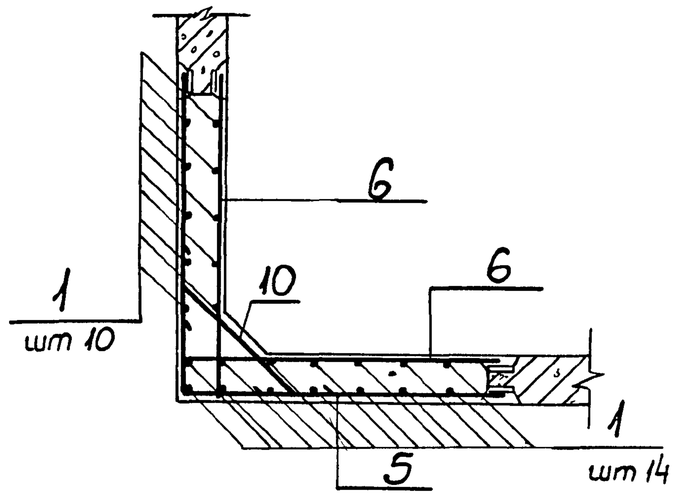
Ум 48-Б (Армирование)



6-6



7-7



1 Спецификацию см на листе 5

2 Узлы 1,3,4 см 3 900 1-10 0-1-12

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум48-БГ1	1	ф8 AIII ℓ= 4820	24	1,93
	2	ф14 AIII ℓ= 1350	16	1,63
	3	ф18 AIII ℓ= 3640	3	7,30
	4	ф18 AIII ℓ= 1970	6	3,90
	5	ф16 AIII ℓ= 3340	6	5,25
	6	ф18 AIII ℓ= 1820	12	3,60
	7	ф16 AIII ℓср= 3100	15	4,88
	8	ф18 AIII ℓср= 1850	30	3,70
	9	ф16 AIII ℓ= 1430	3	2,29
	10	ф16 AIII ℓср= 1085	19	1,54
	11	ф6 AI ℓ= 1070	12	0,25
	12	Бетон класса В15, м³	3,4	
Ум48-БГ2	Поз.	1.. 4, 6, 8 11 по Ум48-БГ1		
	5	ф18 AIII ℓ= 3340	6	6,60
	7	ф18 AIII ℓср.= 3100	15	6,10
	12	Бетон класса В15, м³	3,4	
Ум48-БВ2	поз.	1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 по Ум. 48-БГ1		
	2	ф14 AIII ℓ= 1350	8	1,63
	5	ф12 AIII ℓ= 3340	6	3,00
	7	ф8 AIII ℓср= 3100	15	1,22
	12	Бетон класса В15, м³	3,4	

Ведомость деталей

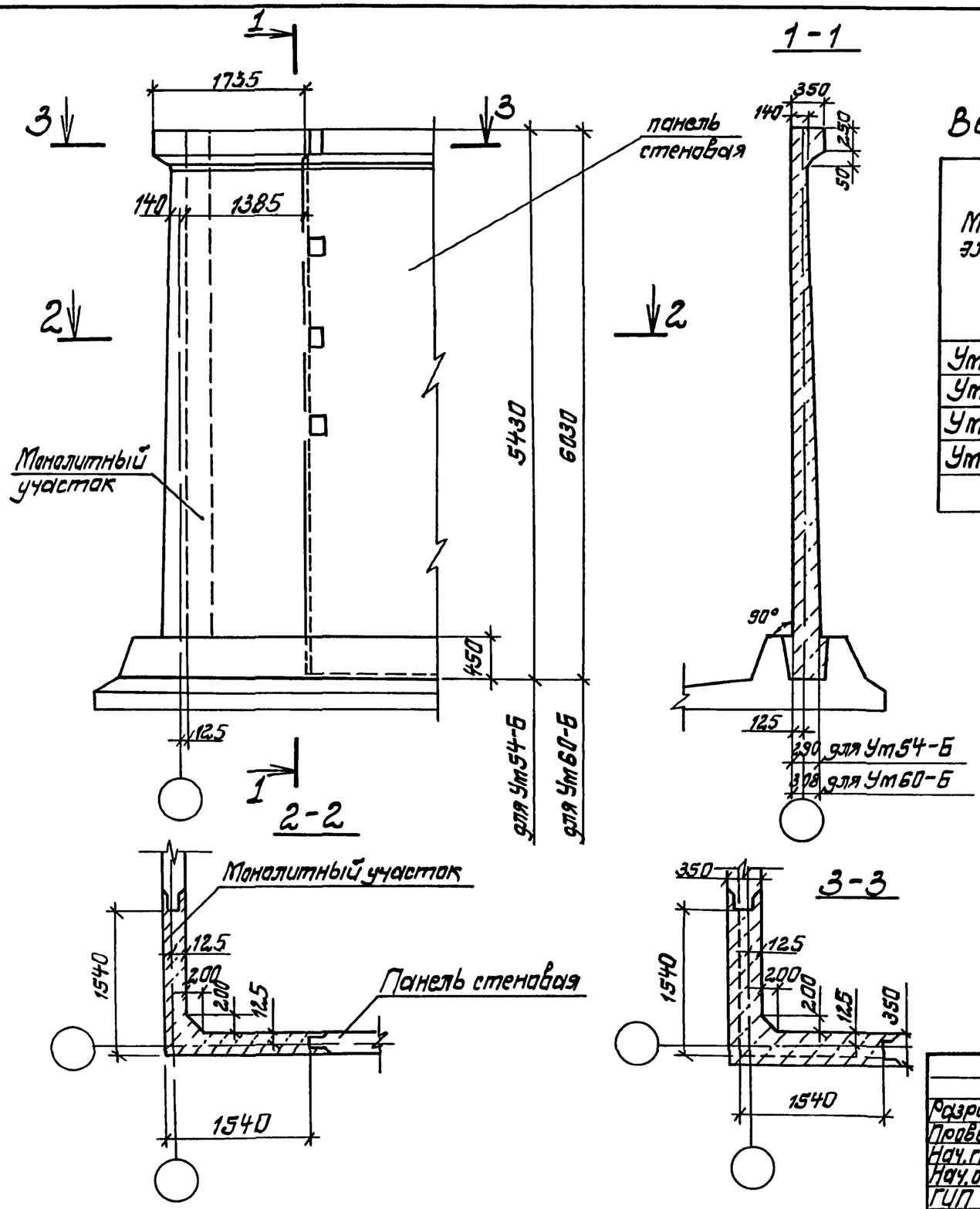
Поз	Эскиз
3	1820 — 1820
4	150 — 1820
5	1670 — 1670
6	150 — 1670
7	от 1500 до 1600
8	300 — от 1500 до 1600
9	150 — 1130 — 150
10	200 — от 550 до 820 — 200
11	50 — 190 — 300 — 310 — 190

Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл.



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	арматура класса								
	AI		AIII						
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6	итого	ф10	ф14	ф16	ф18	ф20	итого	
Ут54-БГ1	3,0	3,0	80,6	88,6	45,4	277,0	—	491,6	494,6
Ут54-БГ2	3,0	3,0	80,6	—	45,4	422,0	—	548,0	551,0
Ут60-БГ1	3,0	3,0	89,2	—	198,0	—	452,0	739,2	742,2
Ут60-БГ2	3,0	3,0	89,2	—	51,2	—	679,7	820,1	823,1

Разраб.	Дурачковская	
Провер.	Слепак	
Нач.гр.	Слепак	
Нач.отд.	Волошин	
ГИП	Айзенберг	
Н.контр.	Айзенберг	

3.900.1-10.0-1-3

Монолитный участок Ут54-Б, Ут60-Б

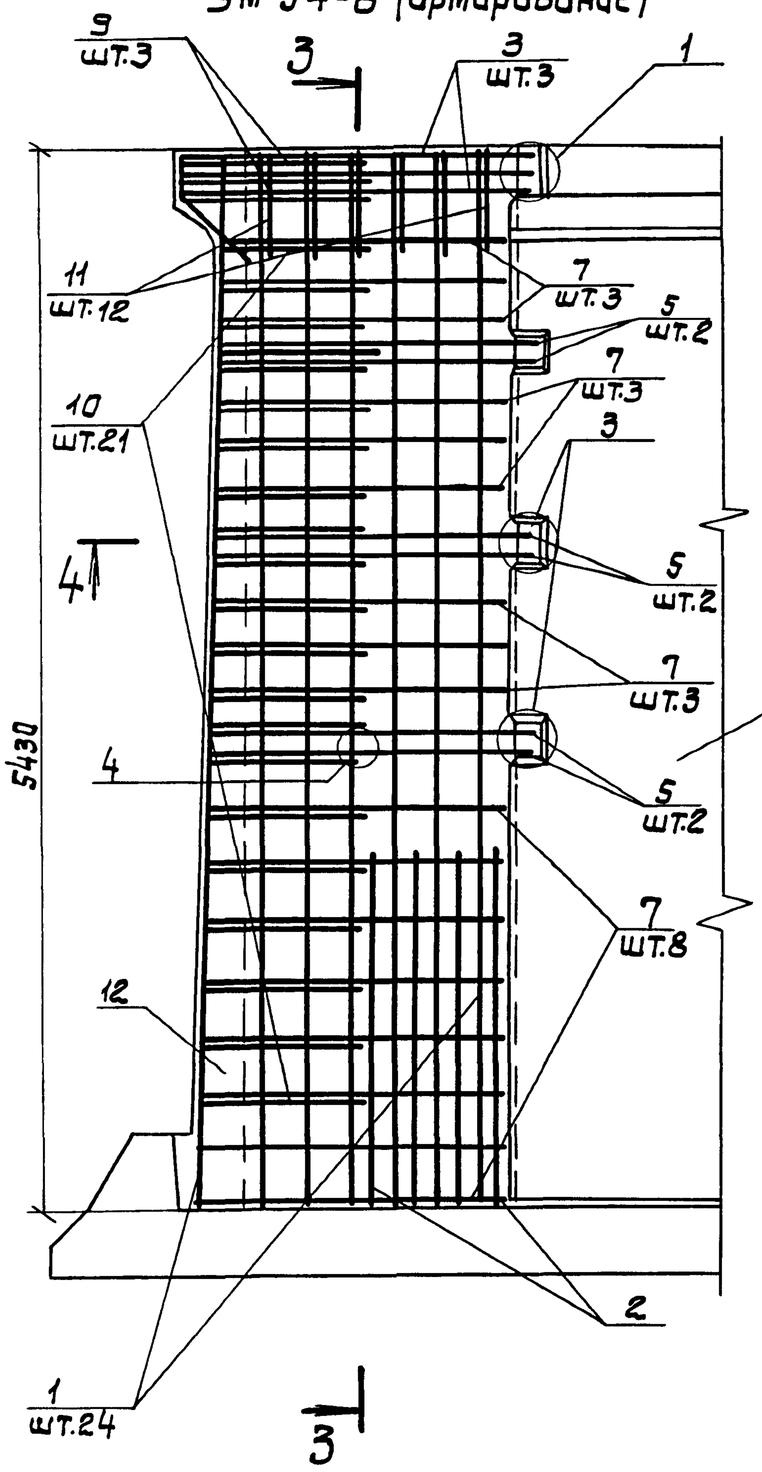
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Укрводоканалпроект

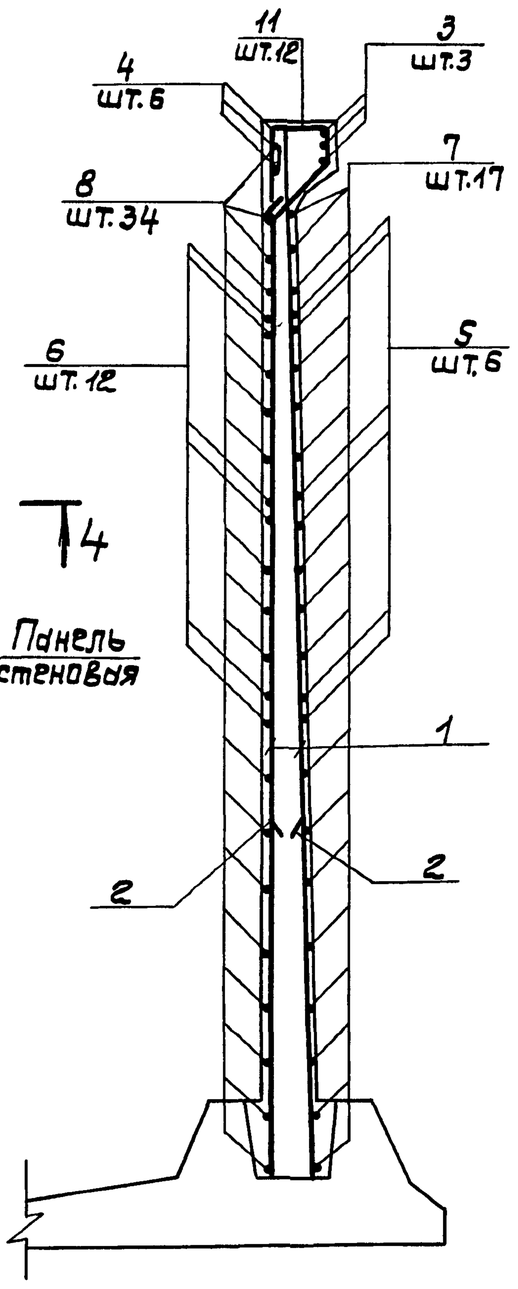
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал — 24394-01 40 Формат А3

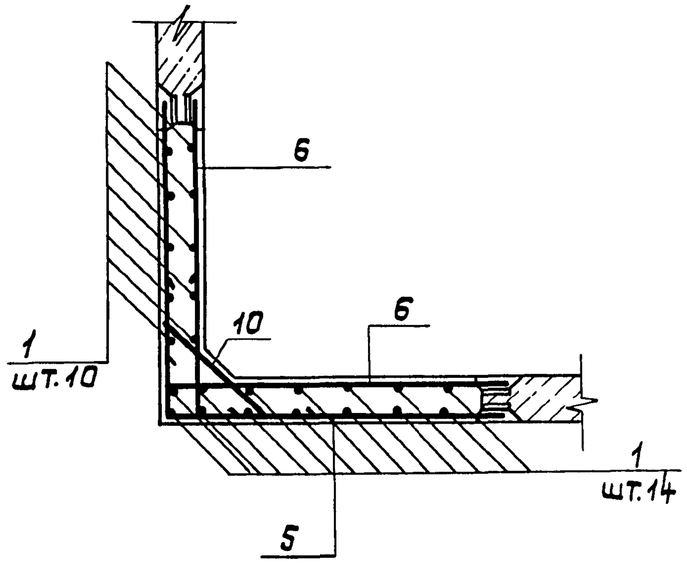
Ум 54-6 (армирование)



3-3



4-4



1. Спецификацию см. на листе 3
2. Узлы 1,3,4 см. 3.900.1-10.0-1-12

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

Копировал Рсб 24394-01 41 формат А3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ут54-БГ1	1	ф10 AIII ℓ=5420	24	3,36
	2	ф16 AIII ℓ=1800	16	2,84
	3	ф18 AIII ℓ=3640	3	7,20
	4	ф18 AIII ℓ=1970	6	3,90
	5	ф14 AIII ℓ=3440	6	4,00
	6	ф18 AIII ℓ=1870	12	3,70
	7	ф14 AIII ℓср=3150	17	3,80
	8	ф18 AIII ℓср=1875	34	3,70
	9	ф18 AIII ℓ=1530	3	3,10
	10	ф18 AIII ℓср=1285	21	2,50
	11	ф6 AI ℓ=1070	12	0,25
	12	Бетон класса В15, м³	43	
Ут54-БГ2	поз	1,2,3,4,6,8,9,10,11 см. Ут54-БГ1		
	5	ф18 AIII ℓ=3440	6	6,60
	7	ф18 AIII ℓср=3150	17	6,20
	12	Бетон класса В15, м³	43	

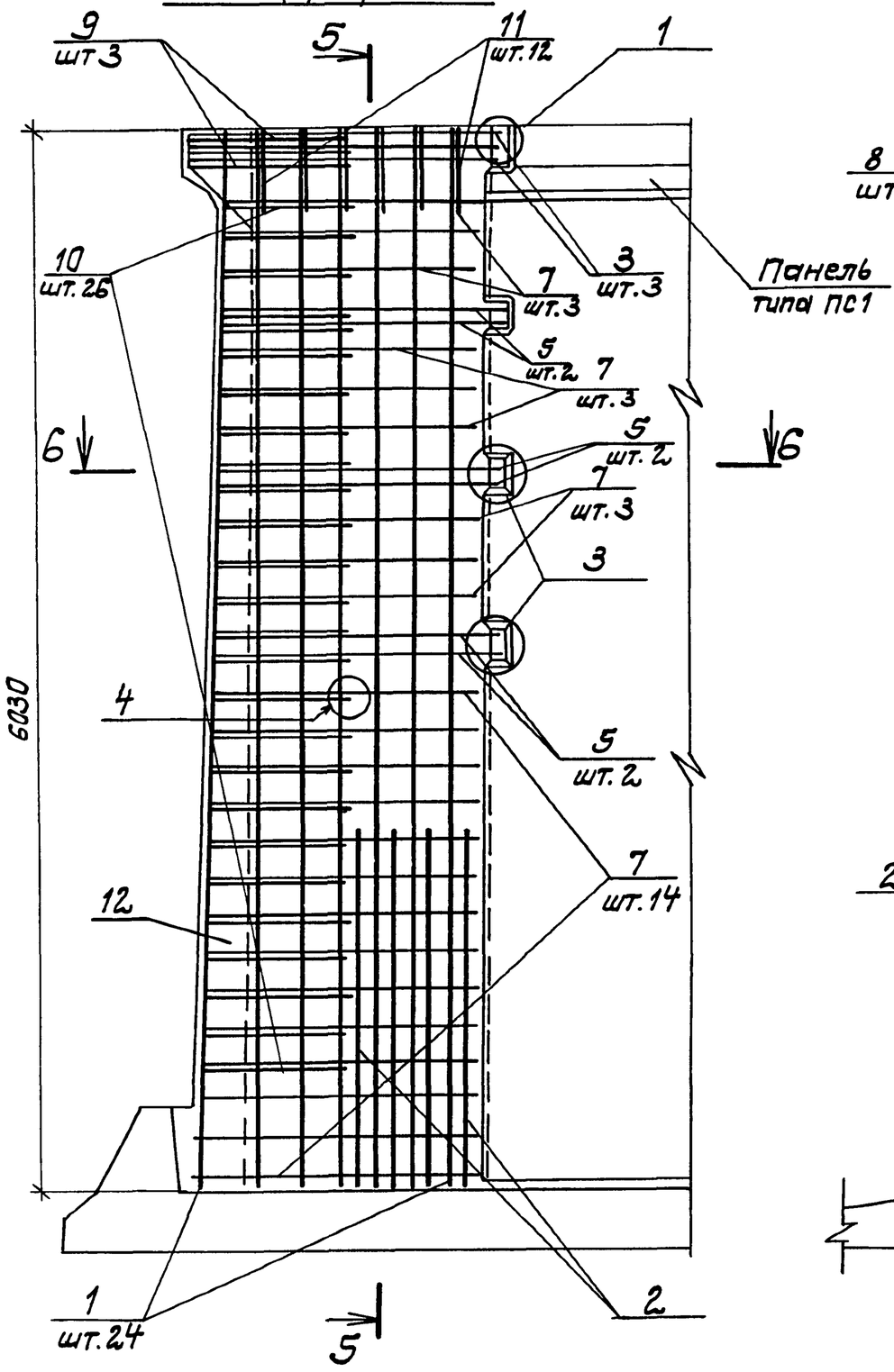
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1820 / 1820
4	150 / 1820
5	1720 / 1720
6	150 / 1720
7	от 1500 до 1650
8	300 / от 1500 до 1650
9	200 / 130 / 200
10	250 / от 550 до 920 / 250
11	50 / 190 / 310 / 300 / 190

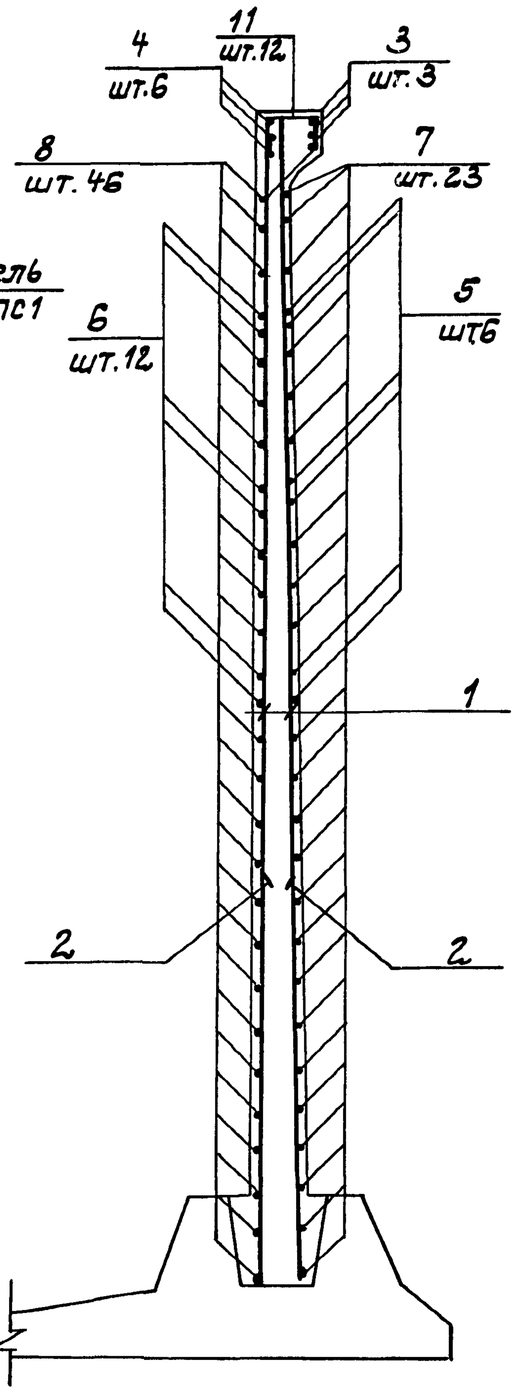
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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

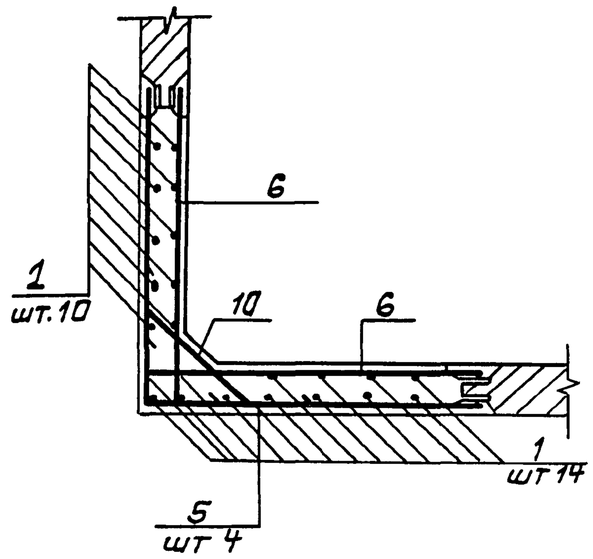
Ут60-6 (армирование)



5-5



6-6



1 Спецификацию см на листе 5
2. Узлы 1,3,4 см. 3.900.1-10.0-1-12

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

3.900.1-10.0-1- 3	Лист 4

24394-01 43 Копировал Формат А3

Марка	Поз	Наименование		Кол.	Масса, кг
Ум60-БГ1	1	ф10 AIII	ℓ=6020	24	3,71
	2	ф16 AIII	ℓ=2000	16	3,20
	3	ф20 AIII	ℓ=3680	3	9,00
	4	ф20 AIII	ℓ=2140	6	5,25
	5	ф16 AIII	ℓ=3440	6	5,30
	6	ф20 AIII	ℓ=2170	12	5,30
	7	ф16 AIII	ℓср=3160	23	5,00
	8	ф20 AIII	ℓср=2030	46	5,00
	9	ф20 AIII	ℓ=1730	3	4,30
	10	ф20 AIII	ℓср=1355	26	3,35
	11	ф6 AI	ℓ=1070	12	0,25
	12	Бетон класса В15, м³		5,0	

Ведомость деталей

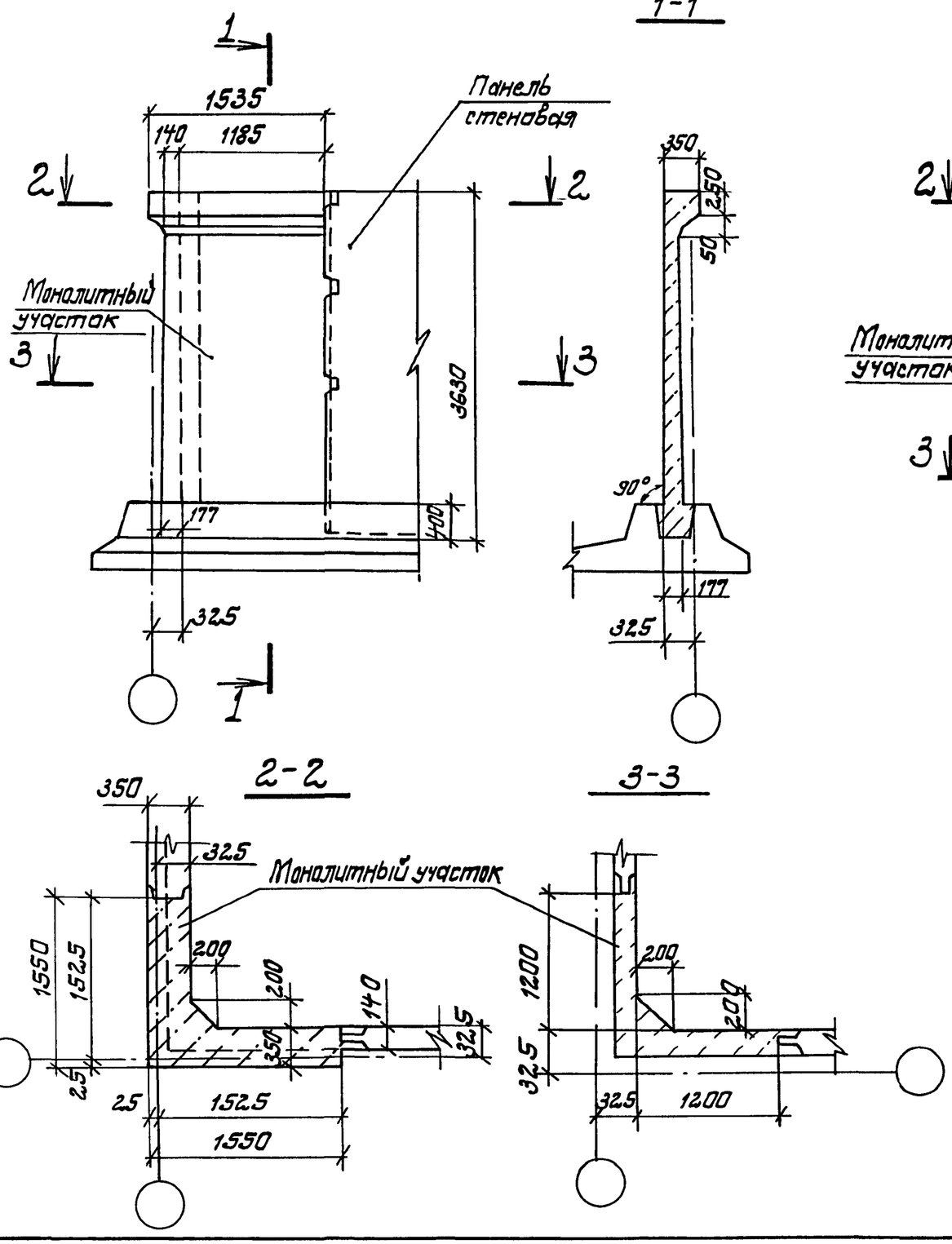
Поз.	Эскиз
3	1840; 1840
4	300; 1840
5	1720; 1720
6	450; 1720
7	от 1500 до 1660
8	450; от 1500 до 1660
9	300; 1130; 300
10	300; от 550 до 960; 300
11	300; 50; 190; 340; 190

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса кг
Ум60-БГ2	Поз 1 4, 6, 8 .. 11 см. Ум 60-БГ1			
	5	ф20 AIII ℓ=3440	6	8,40
	7	ф20 AIII ℓср=3160	23	7,71
	12	Бетон класса В15, м³	5,0	

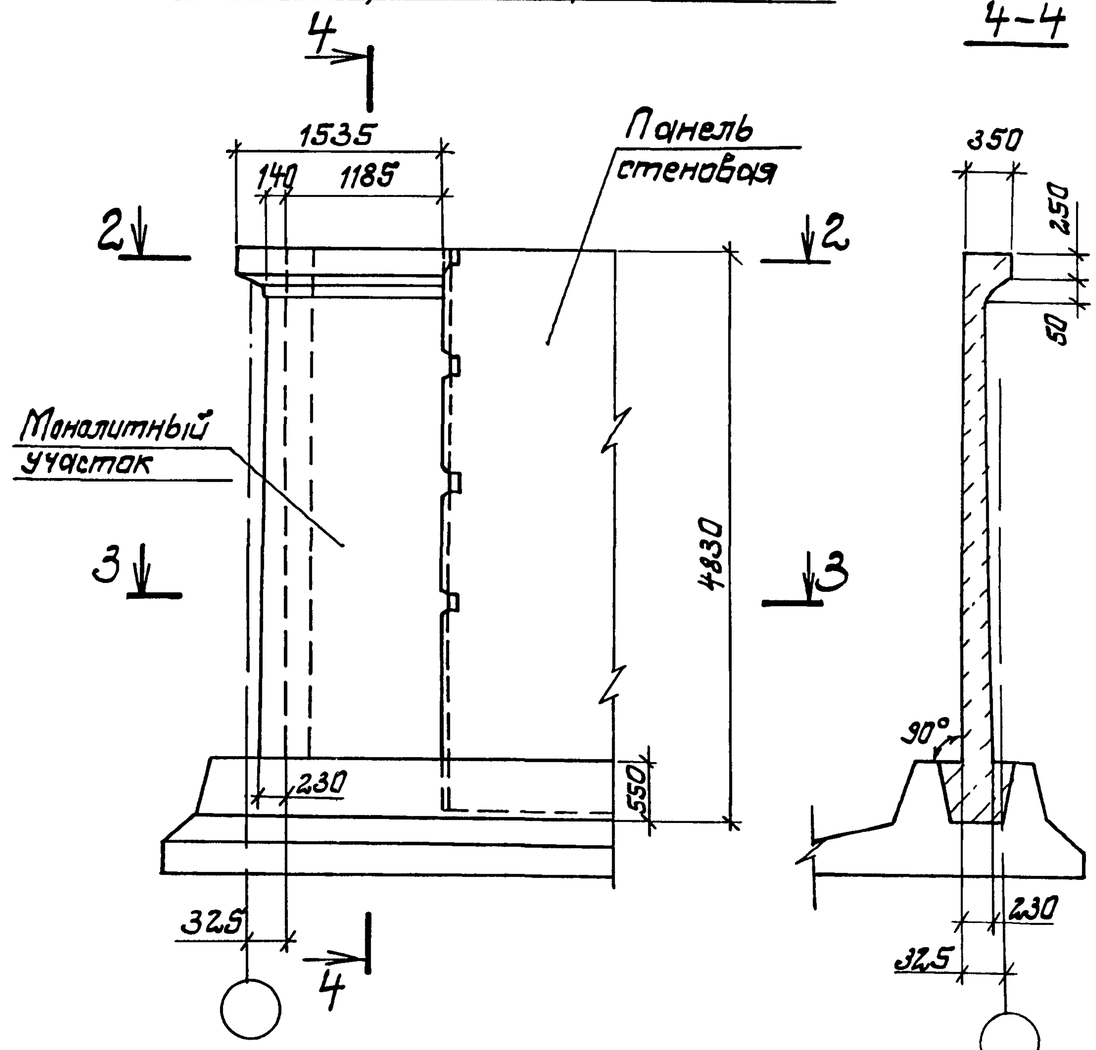
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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

Ут36-6Г1а; Ут36-6Г2а; Ут36-6В2а



Ут48-6Г1а; Ут48-6Г2а; Ут48-6В2а



Выборку арматуры на монолитный участок см. л. 3,5

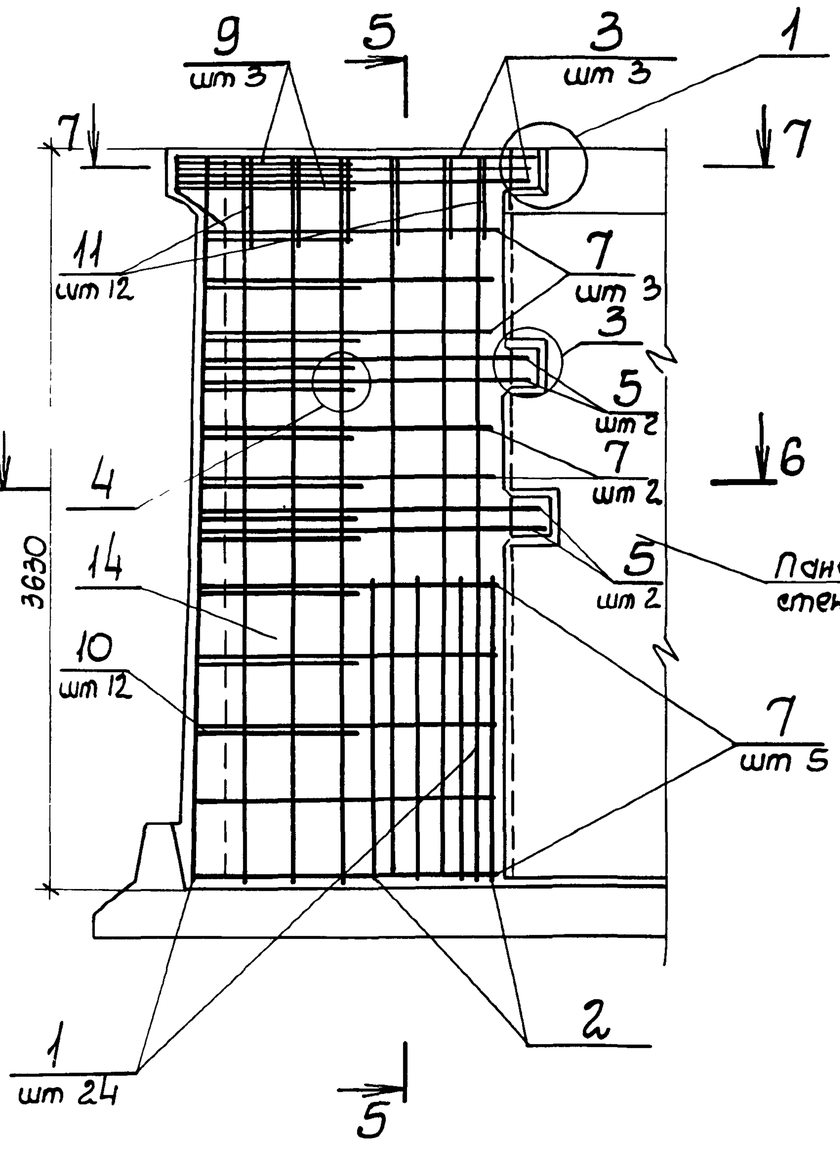
Разраб.	Дурдуковская		3.900.1-10.0-1- 4
Пров.	Слепак		Монолитный участок Ут36-6...а, Ут48-6...а
Нач.гр.	Слепак		Стадия Р; Лист 1; Листов 5
Нач.отд.	Волошин		Укрводоканалпроект
ГИП	Айзенберг		
Н.контр.	Айзенберг		

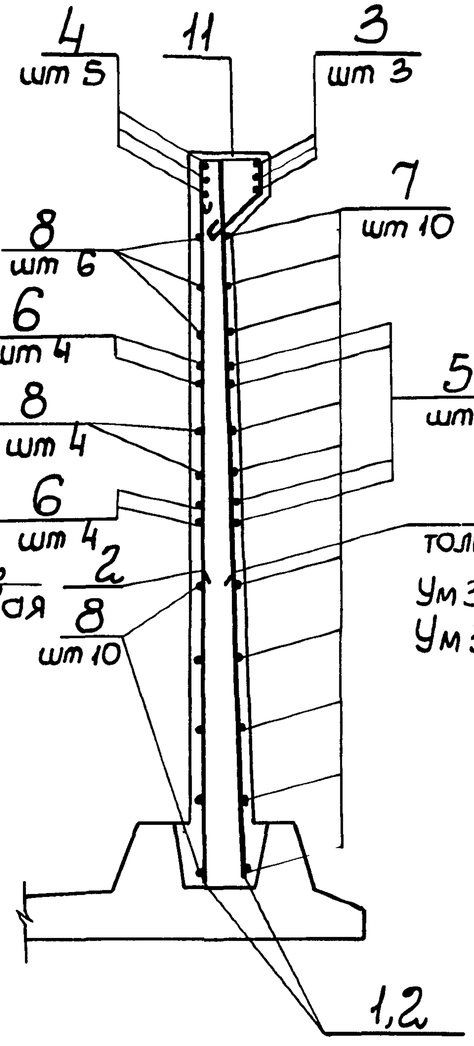
Копировал

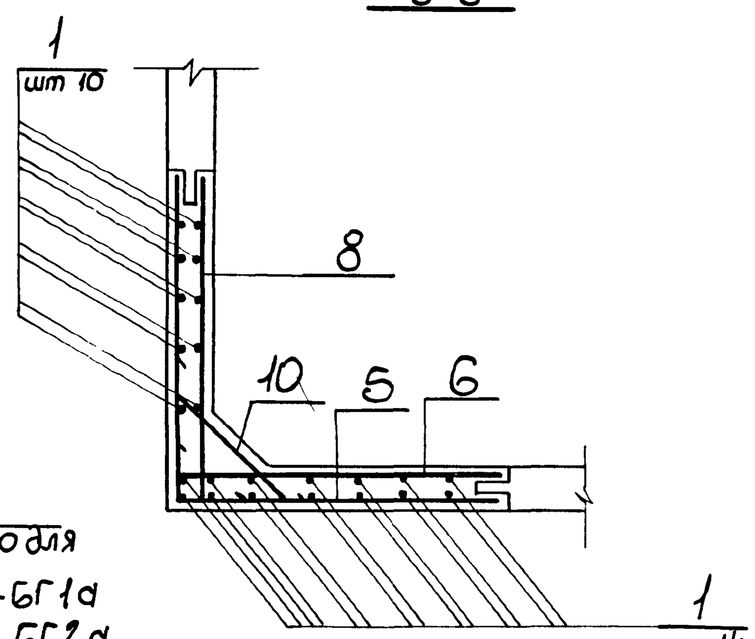
24394-01 45 Формат А3

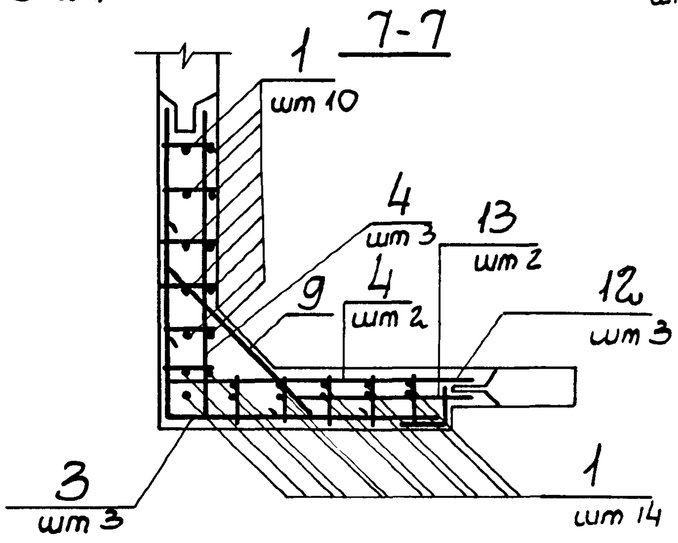
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ум36-6Г1а; Ум36-6Г2а; Ум36-6В2а (армирование)









1 Спецификацию см. л 3

2 Узлы 1,3,4 см 3 900 1-100-1-12

Инв N подл	Подпись и дата	Взам инв N

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса, кг
Ут36-БГ1а	1	ф8 AIII ℓ=3620	24	1,45
	2	ф12 AIII ℓ=1200	16	1,07
	3	ф16 AIII ℓ=3140	3	4,96
	4	ф16 AIII ℓ=1770	5	2,80
	5	ф12 AIII ℓ=2880	4	2,56
	6	ф16 AIII ℓ=1690	8	2,51
	7	ф12 AIII ℓср=2630	10	2,34
	8	ф16 AIII ℓср=1565	20	2,31
	9	ф12 AIII ℓ=1330	3	1,18
	10	ф12 AIII ℓср=800	12	0,70
	11	ф6 AI ℓ=1070	12	0,25
	12	ф16 AIII ℓ=600	3	0,95
	13	ф16 AIII ℓ=1100	2	1,74
	14	Бетон класса В15, м³	2,02	

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса
Ут36-БГ2а	поз.	1...4,6,8,10...13 см Ут36-БГ1а		
	5	ф16 AIII, ℓ=2880	4	4,54
	7	ф16 AIII ℓср=2630	10	4,15
	9	ф16 AIII ℓ=1330	3	2,13
	14	Бетон класса В15, м³	2,02	
Ут36-БВ2а	поз.	1,3...6,8....13 см. Ут36-БГ1а		
	2	ф12 AIII ℓ=1200	8	1,07
	7	ф8 AIII ℓср=2630	10	1,04
	14	Бетон класса В15, м³	2,02	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	1620, 1520
4	150, 1620
5	1440, 1440
6	250, 1440
7	от 1300 до 1330
8	250, от 1300 до 1330
9	100, 1130, 100
10	100, от 550 до 650, 100
11	300, 190, 310, 190, 50
12	300, 300

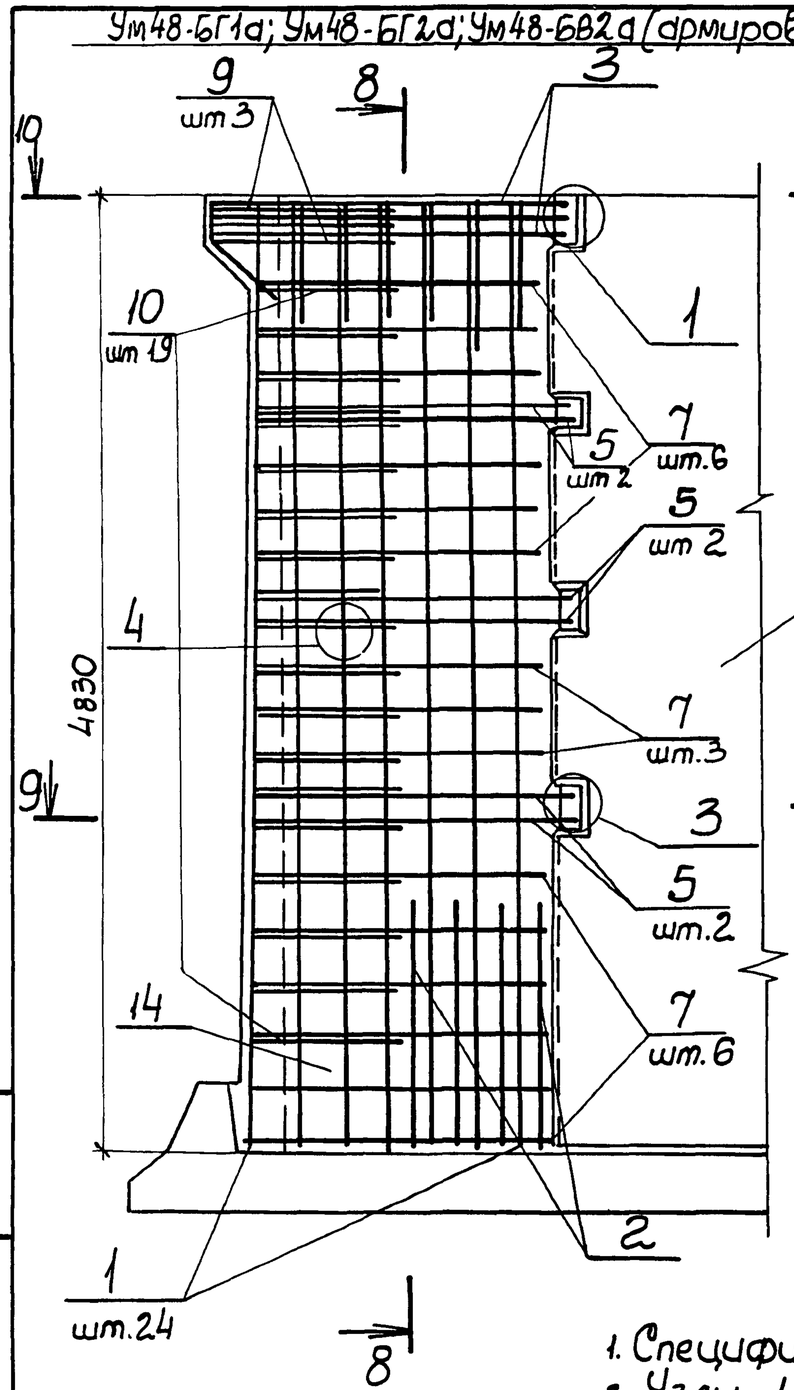
Ведомость расхода стали на элемент, кг

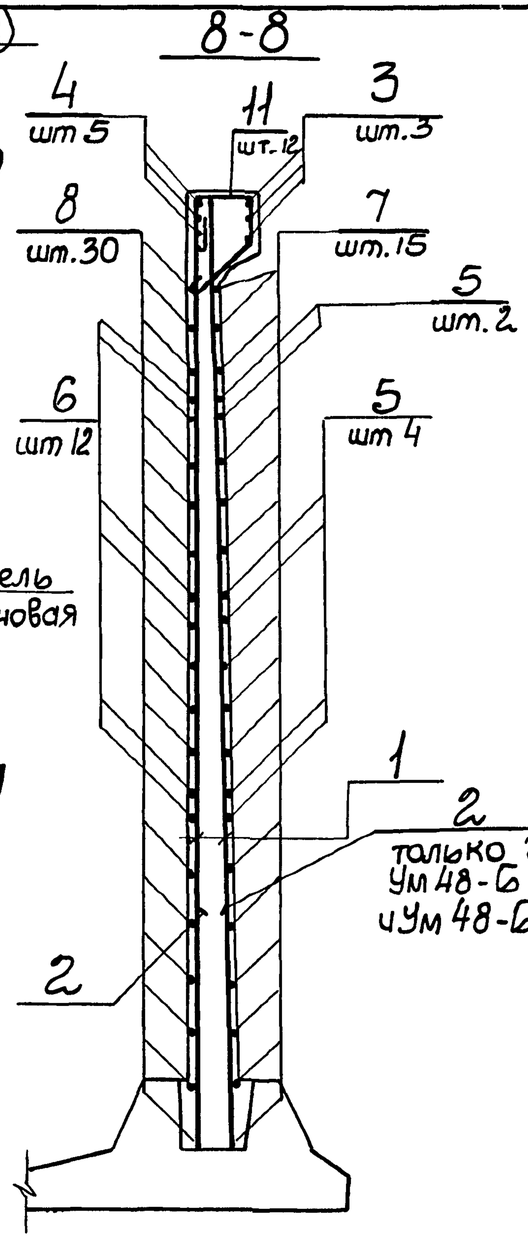
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	AI		AIII						
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6	Итого	ф 8	ф12	ф16			Итого	
Ут36-БГ1а	3,0	3,0	34,8	62,8	101,5			199,1	202,1
Ут36-БГ2а	3,0	3,0	34,8	22,0	173,8			230,6	233,6
Ут36-БВ2а	3,0	3,0	45,2	30,8	101,5			177,5	180,5

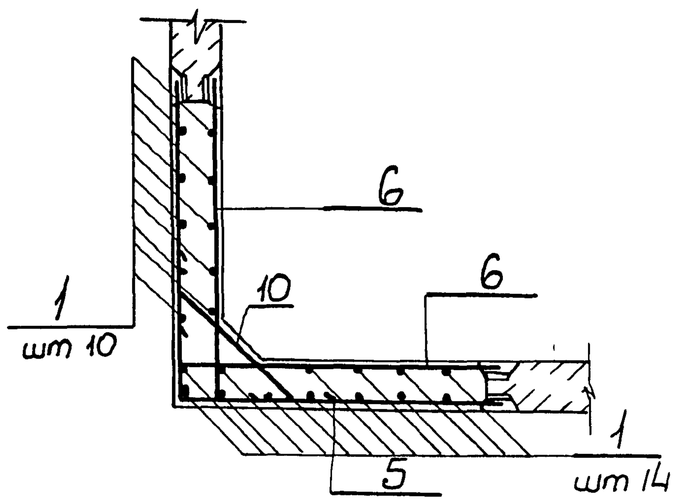
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

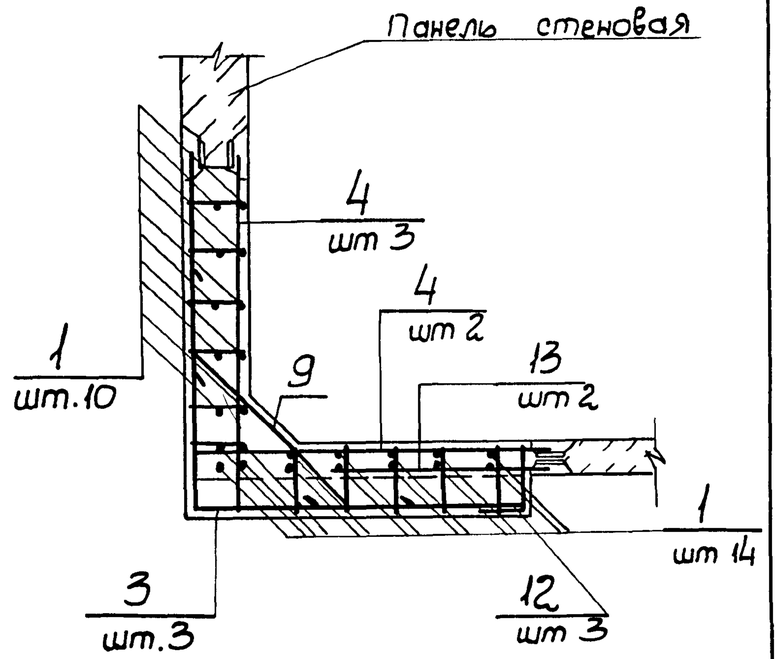
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ум48-Б Г1а; Ум48-Б Г2а; Ум48-Б В2а (армирование)









1. Спецификацию см. на листе 5
2. Узлы 1,3,4 см. 3.900.1-10.0-1-12

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

	3.900.1-10.0-1- 4	Лист 4

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум48-БГ1а	1	ф8 AIII ℓ=4820	24	1,93
	2	ф14 AIII ℓ=1350	16	1,63
	3	ф18 AIII ℓ=3140	3	6,27
	4	ф18 AIII ℓ=1770	5	3,54
	5	ф16 AIII ℓ=2880	6	4,54
	6	ф18 AIII ℓ=1690	12	3,18
	7	ф16 AIII ℓср=2680	15	4,23
	8	ф18 AIII ℓср=1640	30	3,28
	9	ф16 AIII ℓ=1330	3	2,29
	10	ф16 AIII ℓср=1085	19	1,54
	11	ф6 AI ℓ=1070	12	0,25
	12	ф18 AIII ℓ=600	3	1,20
	13	ф18 AIII ℓ=1100	2	2,20
	14	Бетон класса В15 м³	2,98	

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум48-БГ2а	поз.	1 4,6,8 . 13см Ум48-БГ1а		
	5	ф18 AIII ℓ=2880	6	5,76
	7	ф18 AIII ℓср=2680	15	5,36
	14	Бетон класса В15, м³	2,98	
Ум48-БВ2а	поз	1,3,4,6,8 . 13см Ум48-БГ1а		
	2	ф14 AIII ℓ=1350	8	1,63
	5	ф14 AIII ℓ=2880	6	3,48
	7	ф8 AIII ℓср=2680	15	1,06
	14	Бетон класса В15, м³	2,98	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	1820 | 1520
4	150 | 1620
5	1440 | 1440
6	250 | 1440
7	от 1300 до 1380
8	300 от 1300 до 1380
9	100 1130 100
10	200 от 550 до 820 200
11	300 190 310 190 50
12	300 | 300

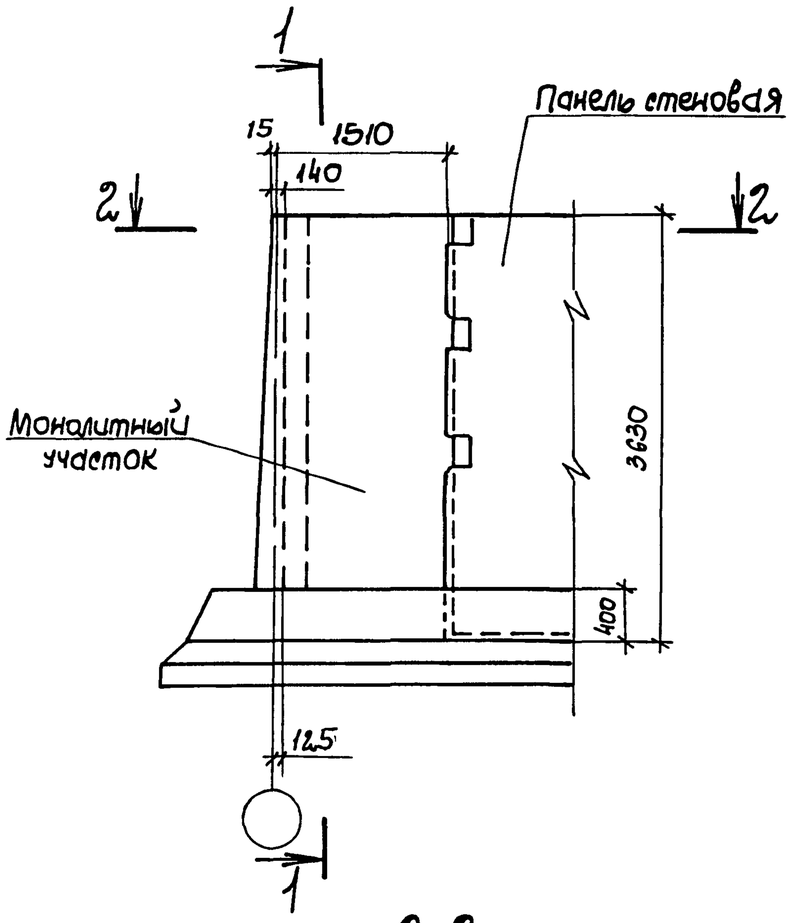
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	AI		AIII						
	ГОСТ 5781-82*								
	ф6	Итого	ф8	ф14	ф16	ф18		Итого	
Ум 48-БГ 1а	3,0	3,0	46,3	26,1	126,8	181,1		380,3	383,3
Ум 48-БГ 2а	3,0	3,0	46,3	26,1	36,1	296,0		404,5	407,5
Ум 48-БВ2а	3,0	3,0	62,2	33,9	36,1	181,1		313,3	316,3

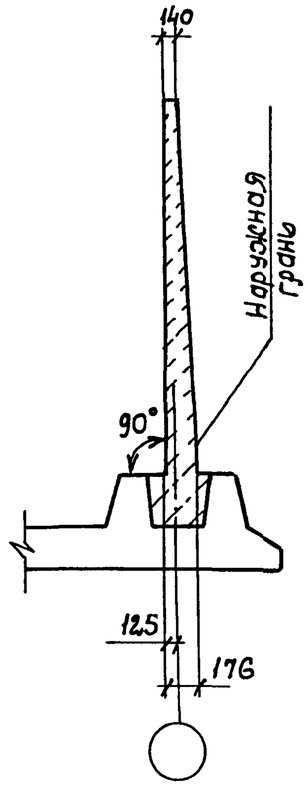
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Взам инв N | Подпись и дата | Инв N подл

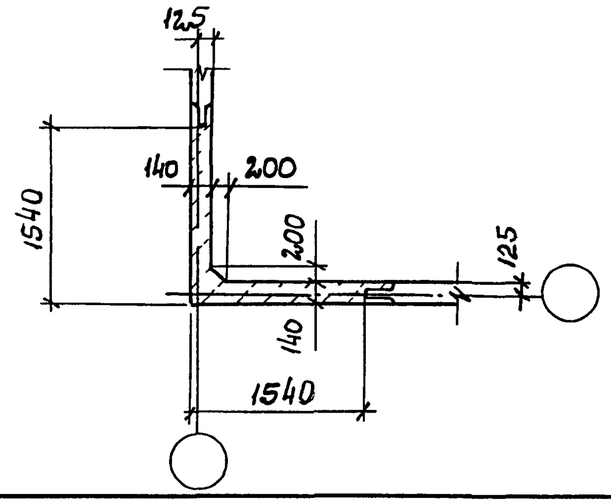
Ум36-6Г1б; Ум36-6Г2б; Ум36-6В2б



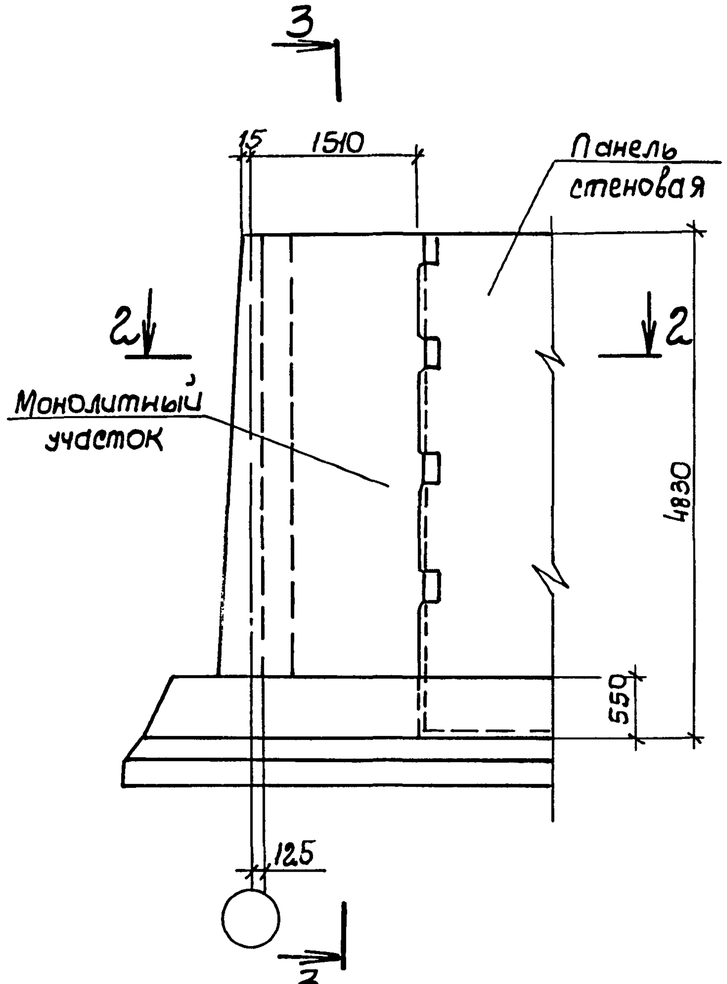
1-1



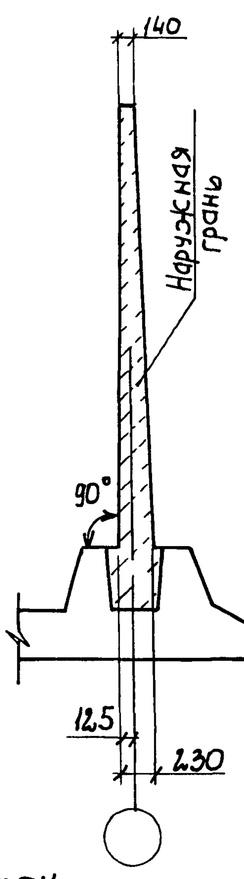
2-2



Ум48-6Г1б; Ум48-6Г2б; Ум48-6В2б



3-3

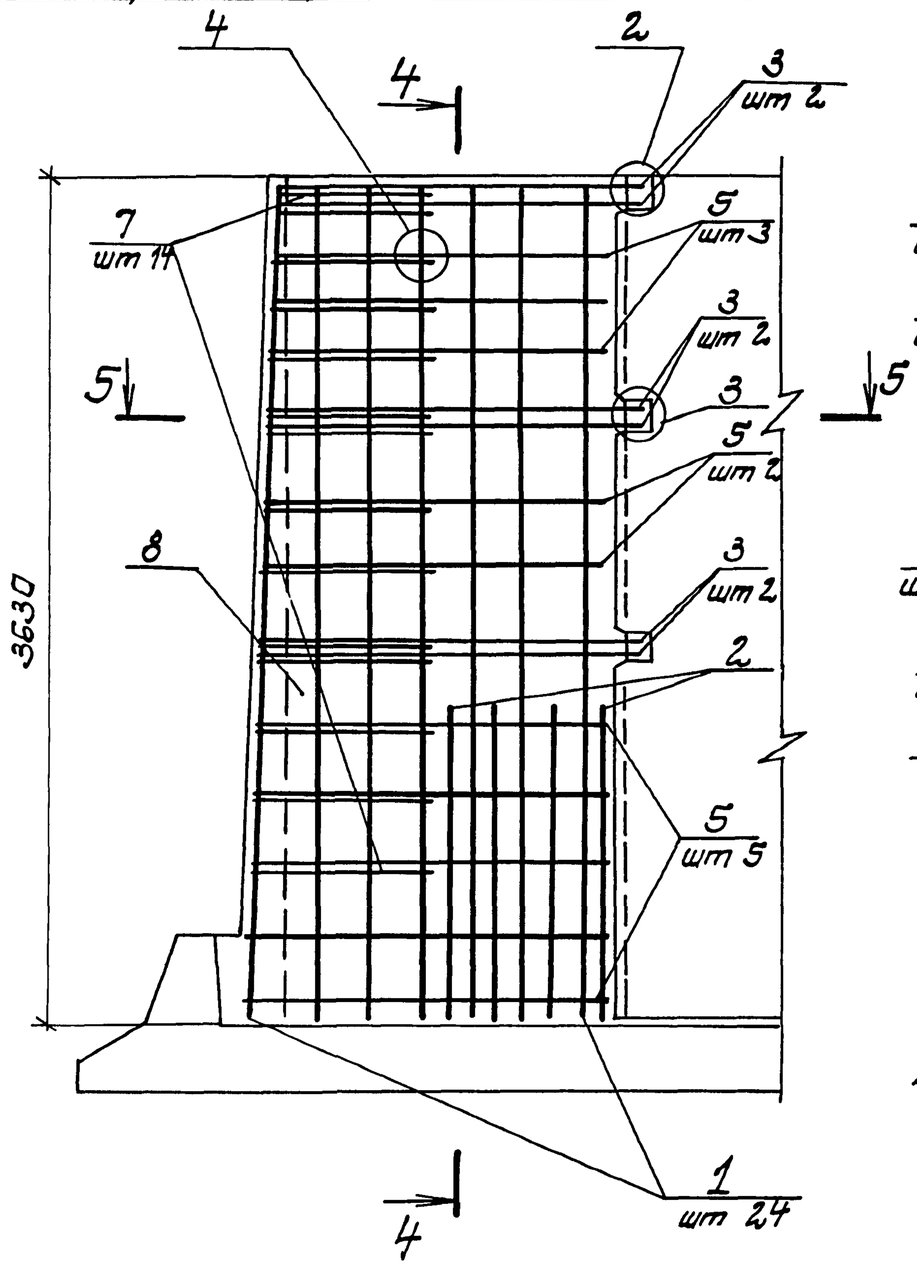


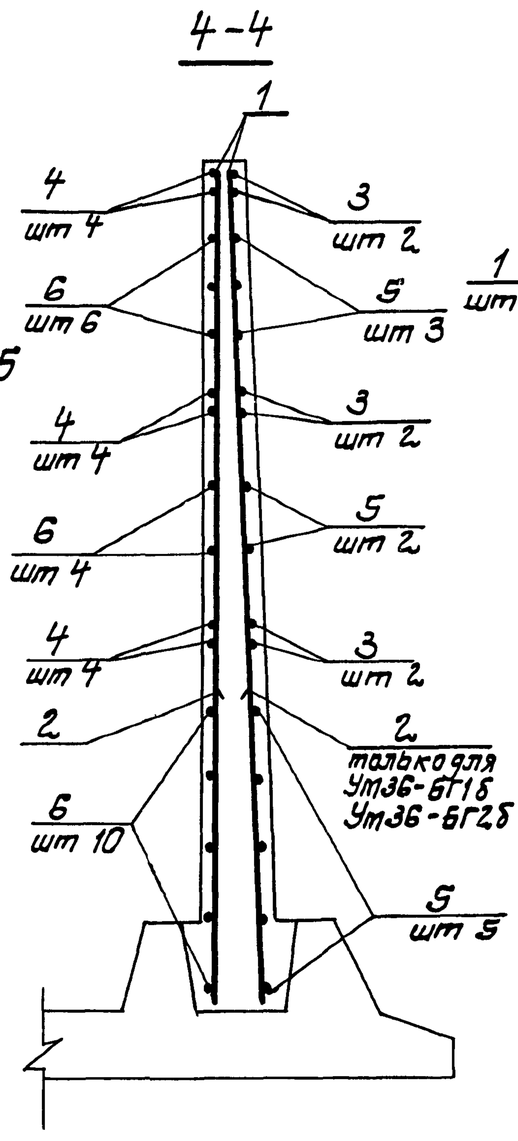
Выборку арматуры на монолитный участок см. л. 3,5

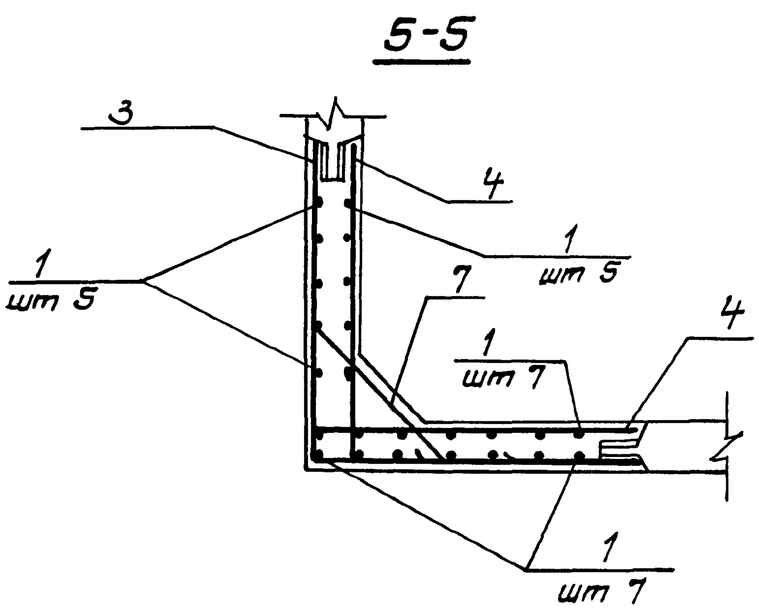
Разработ.	Дурдуковская		3 900 1-100-1- 5		
Провер	Слепак		Монолитный участок Ум36-Б...б, Ум48-Б...б	Стадия	Лист	Листов
Нач гр	Слепак			Р	1	5
Нач отд	Волошин			Укрводоканалпроект		
ГИП	Айзенберг					
Н контр	Айзенберг					

Взам инв N | Подпись и дата | Инв N подл

Ут 36-БГ1б, Ут 36-БГ2б, Ут 36-БВ2б (армирование)







1 Узлы 2,3,4 см 3.900.1-10.0-1-12

2 Спецификацию см л 3

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ут36-БГ1б	1	ф8 AIII ℓ=3620	24	1,43
	2	ф12 AIII ℓ=1200	16	1,07
	3	ф16 AIII ℓ=3280	6	5,18
	4	ф16 AIII ℓ=1870	12	2,79
	5	ф12 AIII ℓср=3020	10	2,68
	6	ф16 AIII ℓср=1760	20	2,63
	7	ф12 AIII ℓср=900	14	0,71
	8	Бетон класса В15, м³	2,1	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ут36-БГ2б		поз.1...4,6 ст. Ут36-БГ1б		
	5	ф16 AIII ℓср=3020	10	4,77
	7	ф16 AIII ℓср=900	14	1,26
	8	Бетон класса В15, м³	2,1	
Ут36-БВ2б		поз. 1,4,6,7 ст. Ут36-БГ1б		
	2	ф12 AIII ℓ=1200	8	1,07
	3	ф12 AIII ℓ=3280	6	2,87
	5	ф8 AIII ℓср=3020	10	1,19
	8	Бетон класса В15, м³	2,1	

Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	1640 / 1640
4	250 / 1620
5	от 1500 до 1520
6	250 / от 1500 до 1520
7	150 / от 550 до 650 / 150

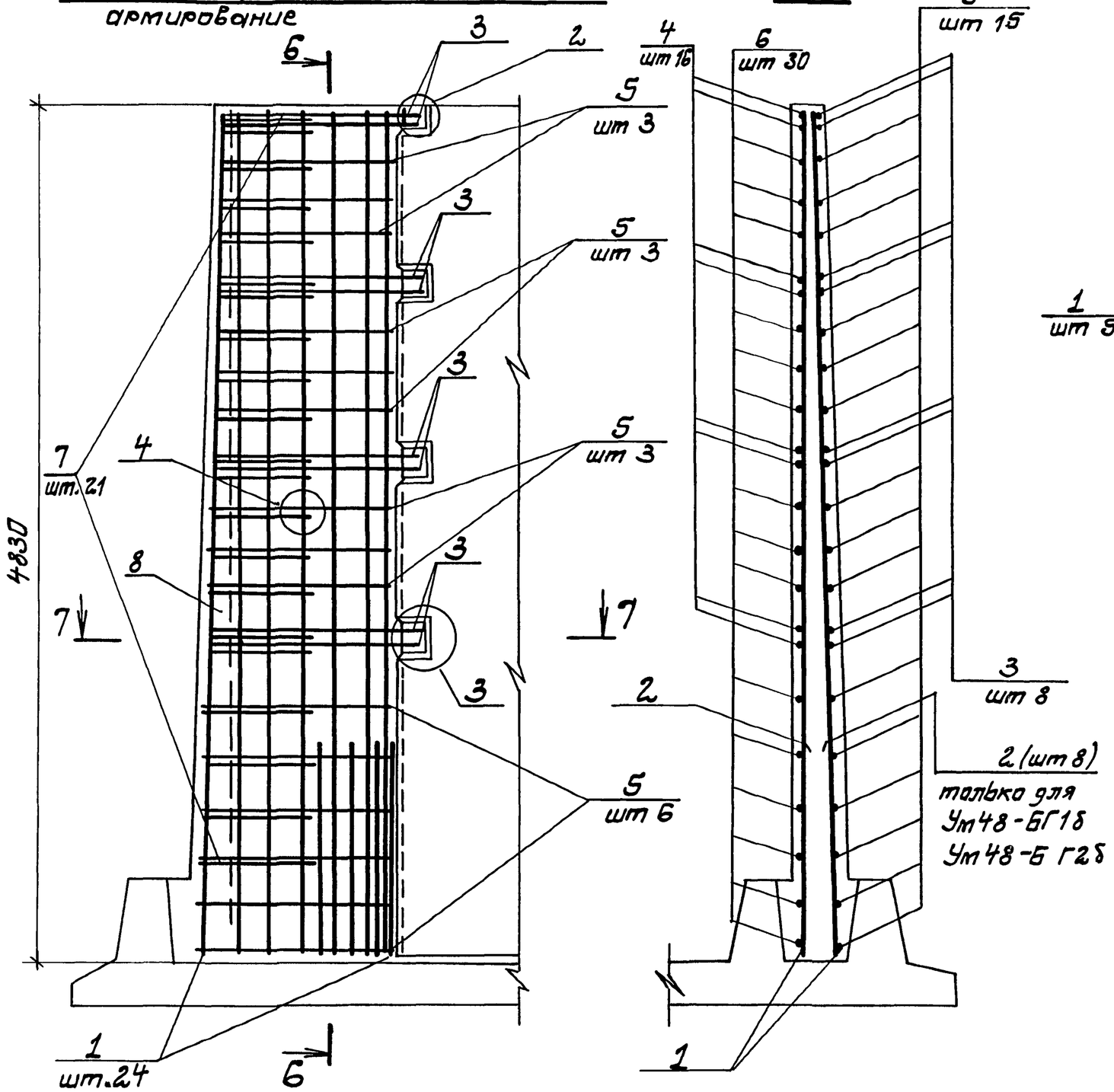
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	AIII								
	ГОСТ 5781-82*								
	ф8	ф12	ф16	Итого				Итого	
Ут36-БГ1б	34,3	53,9	117,2	205,4					205,4
Ут36-БГ2б	34,3	17,1	182,5	233,9					233,9
Ут36-БВ2б	46,2	35,7	86,1	168,0					168,0

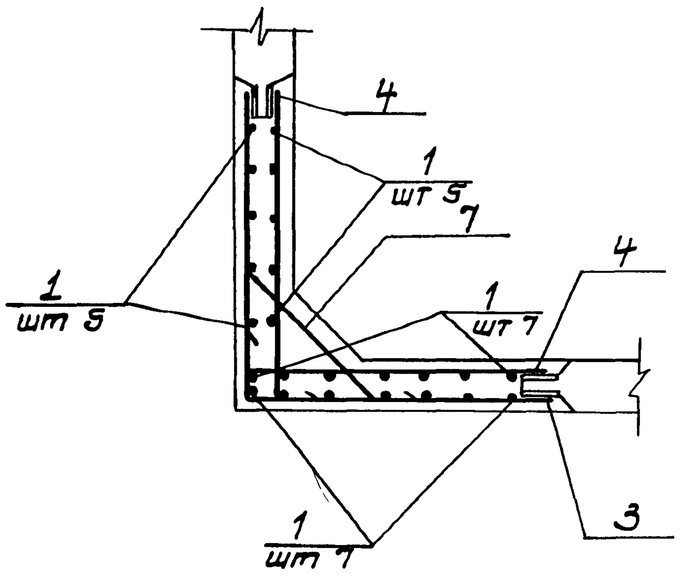
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ум48-БГ1б; Ум48-БГ2б; Ум48-БВ2б

армирование



7-7



1 Спецификацию см на листе 5
2 Узлы 2,3,4 см 3 900 1-10 0-1-12

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

3.900.1-10.0-1- 5

Лист 4

24394-01 53 Копировал Скоз - Формат А3

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум48-БГ1б	1	ф8 AIII ℓ=4820	24	1,93
	2	ф14 AIII ℓ=1350	16	1,63
	3	ф18 AIII ℓср=3340	8	6,68
	4	ф18 AIII ℓср=1970	16	3,94
	5	ф16 AIII ℓср=3100	15	4,89
	6	ф18 AIII ℓср=1850	30	3,70
	7	ф16 AIII ℓср=1060	21	1,67
	8	Бетон класса В15, м³	3,2	

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум48-БГ2б		поз 1.. 4,6,7 см Ум48БГ	1б	
	5	ф18 AIII ℓср=3100	15	6,20
	8	Бетон класса В15, м³	3,2	
Ум48-БВ2б		поз 1,4,6,7 см Ум48-БГ	1б	
	2	ф14 AIII ℓ=1350	8	1,63
	3	ф14 AIII ℓср=3340	8	4,04
	5	ф8 AIII ℓср=3100	15	1,24
	8	Бетон класса В15, м³	3,2	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	от 1640 до 1900
4	300 от 1640 до 1900
5	от 1500 до 1600
6	300 от 1500 до 1600
7	200 от 550 до 770, 200

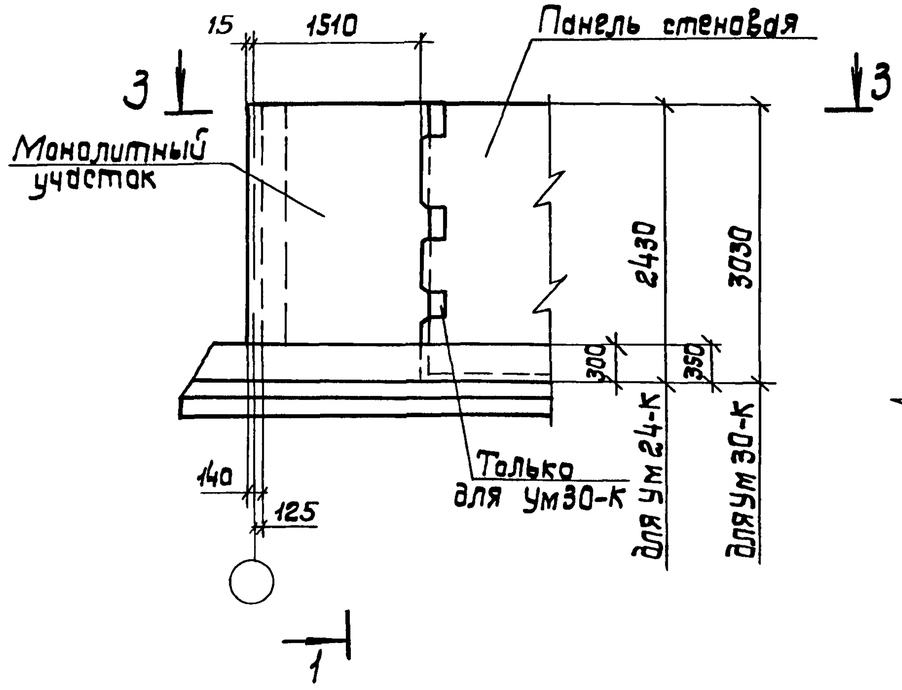
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Ведомость расхода стали на элемент, кг

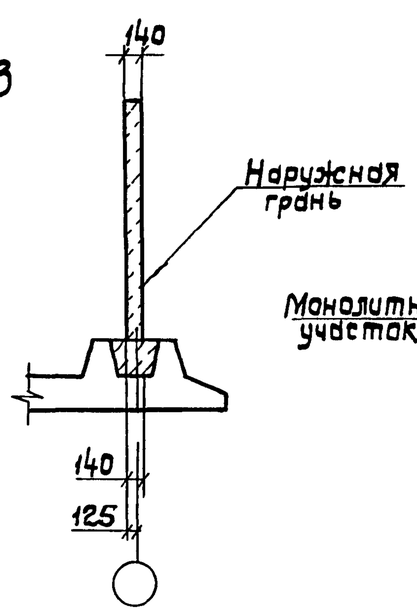
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	A-III								
	ГОСТ 5781-82*								
	ф8	ф14	ф16	ф18				Итого	
Ум 48-БГ1б	46,3	26,1	108,4	227,5				408,3	408,3
Ум 48-БГ2б	46,3	26,1	35,1	320,5				428,0	428,0
Ум 48-БВ2б	64,9	45,4	35,1	174,0				319,4	319,4

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

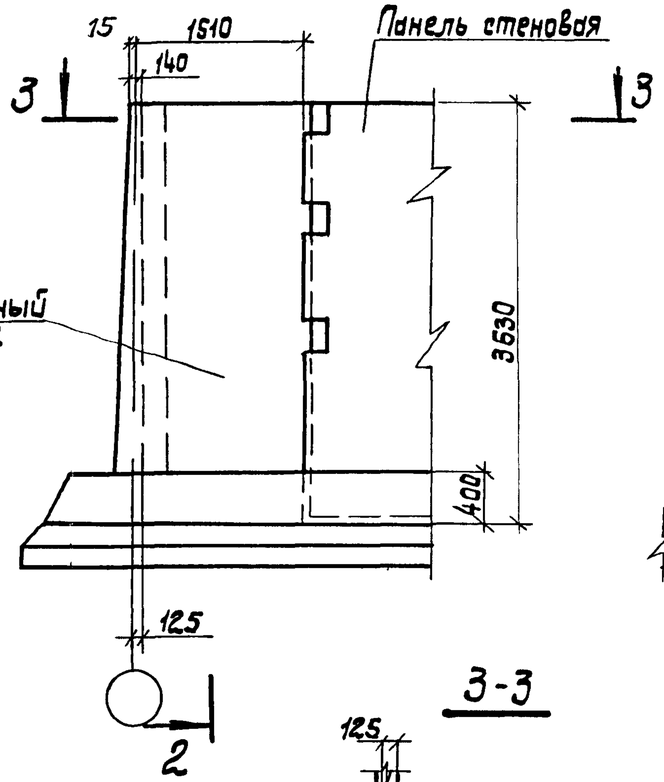
1 — Ум 24-К; Ум 30-К



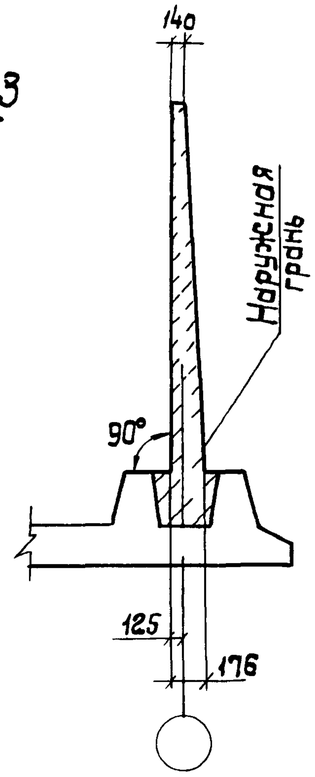
1-1



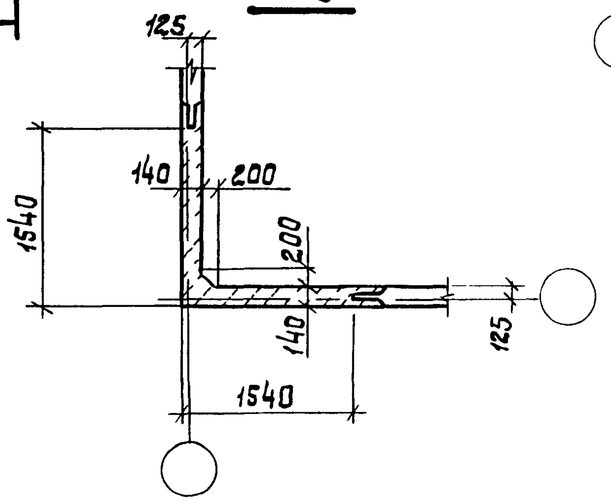
2 — Ум 36-К



2-2



3-3



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								
	ф6	ф8	ф10	ф14	ф18			Итого	
Ум 24-КГ1	22,2		30,6					52,8	52,8
Ум 24-КВ2	22,4		25,4					47,8	47,8
Ум 30-КГ1		35,0	36,8	62,5				134,3	134,3
Ум30-КВ2		24,3	62,0	36.5				122,8	122,8
Ум 36-КГ1		46,8		65,9	105,3			218,0	218,0
Ум 36-КГ2		46,8		25,1	172,7			244,6	244,6
Ум 36-КВ2		52,7	12,1	12,6	105,3			182,7	182,7

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Разраб	Дурдуковская		
Провер	Слепак		
Нач.гр	Слепак		
Нач.отд	Волошин		
ГИП	Абзенберг		
Н.контр	Абзенберг		

3 900 1-10 0-1- 6

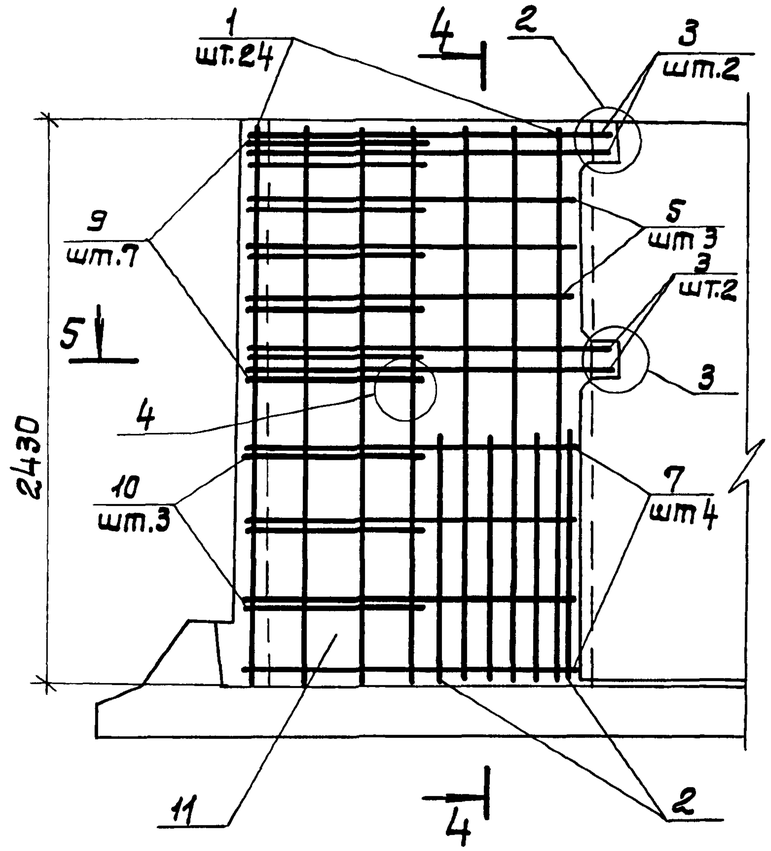
Монолитный участок Ум 24-К, Ум 30-К, Ум 36-К

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

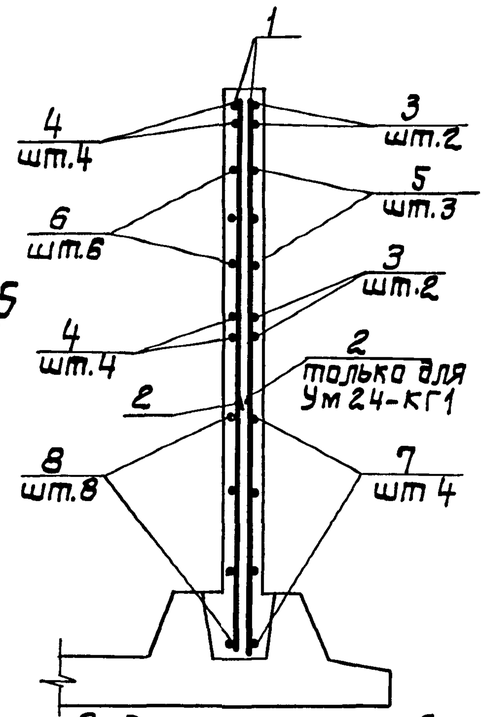
Укрводоканалпроект

Копировал 24394-01 55 Формат А3

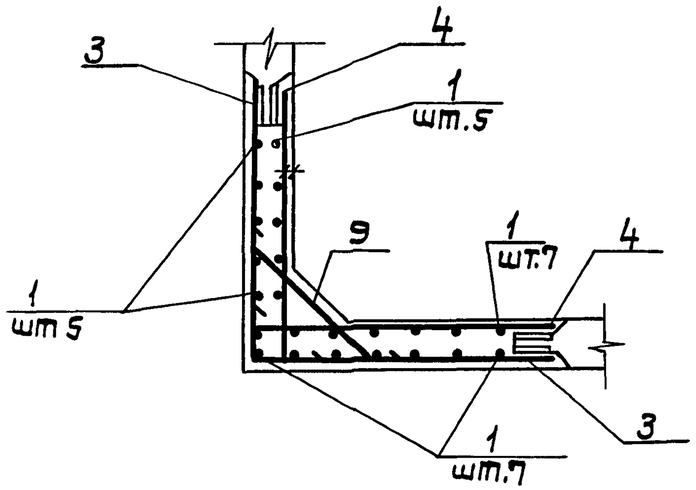
Ум 24-К (Армирование)



4-4



5-5



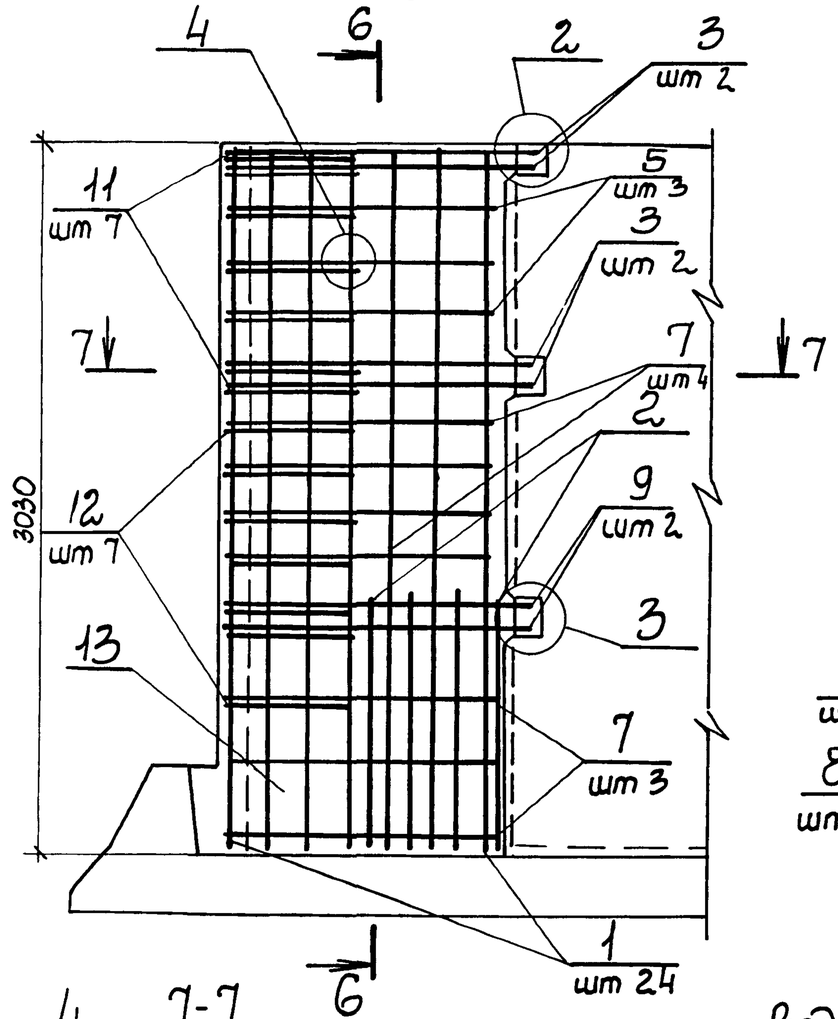
Ведомость деталей

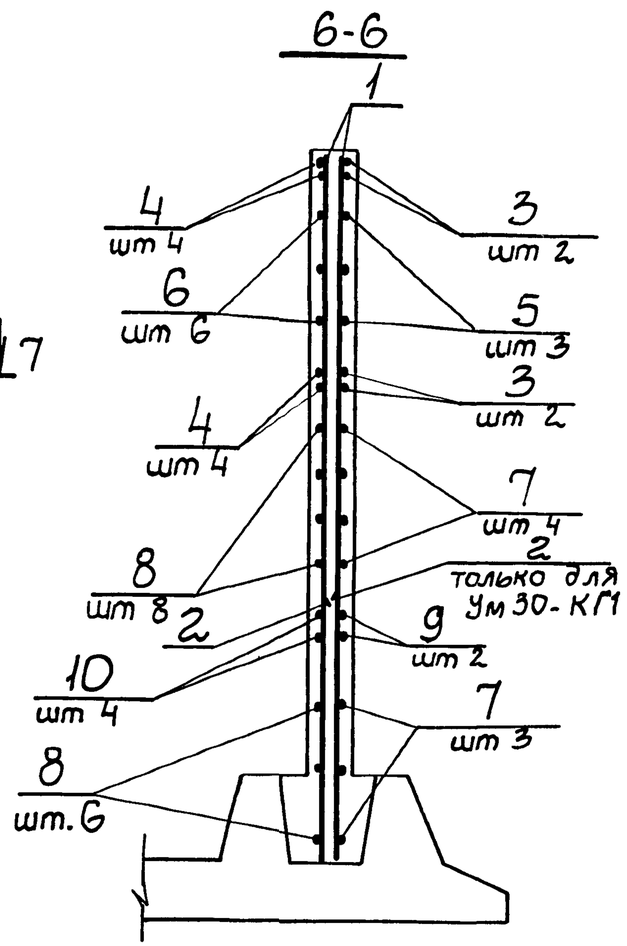
Поз	Эскиз
3	1600 | 1600
4	100 | 1600
5	1500 | 1500
6	100 | 1500
7	1500 | 1500
9	100 | 550 100
10	60 | 550 60

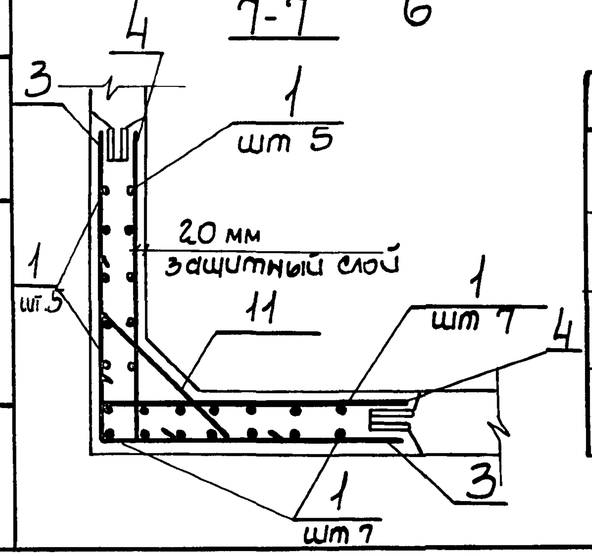
Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум24-КГ1	1	ф6 А III ℓ=2420	24	0,54
	2	ф6 А III ℓ=1000	16	0,22
	3	ф10 А III ℓ=3200	4	1,96
	4	ф10 А III ℓ=1700	8	1,04
	5	ф10 А III ℓ=3000	3	1,84
	6	ф10 А III ℓ=1600	6	0,98
	7	ф6 А III ℓ=3000	4	0,66
	8	ф6 А III ℓ=1500	8	0,33
	9	ф10 А III ℓ=750	7	0,46
	10	ф6 А III ℓ=670	3	0,15
	11	Бетон класса В15, м³	1,3	
Ум24-КВ2		поз 1,3,4,6..10 см Ум24-КГ1		
	5	ф6 А III ℓ=3000	3	0,66
	2	ф6 А III ℓ=1000	8	0,22
	11	Бетон класса В15, м3	1,3	

1. Арматура принята по ГОСТ 5781-82*
2. Узлы 2,3,4 см. 3.900.1-10.0-1-12

Ум 30-К (Армирование)







Ведомость деталей

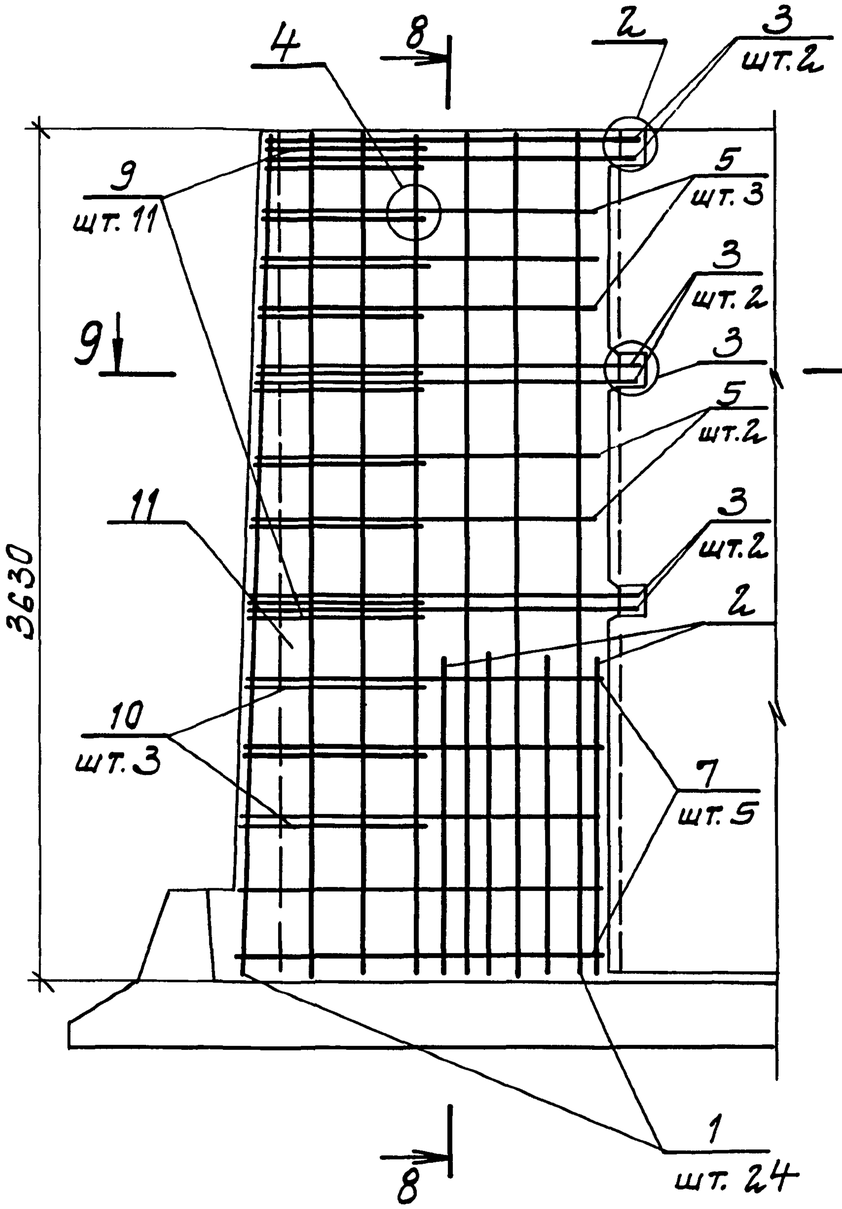
Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
3,9	1600 | 1600	8	100 | 1500
4	200 | 1600	10	100 | 1600
5,7	1500 | 1500	11	150 | 550 | 150
6	200 | 1500	12	100 | 550 | 100

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум 30-КГ1	1	ф8 AIII ℓ=3020	24	1,19
	2	ф8 AIII ℓ=1000	16	0,40
	3	ф14 AIII ℓ=3200	4	3,82
	4	ф14 AIII ℓ=1800	8	2,15
	5	ф14 AIII ℓ=3000	3	3,58
	6	ф14 AIII ℓ=1700	6	2,03
	7	ф10 AIII ℓ=3000	7	1,84
	8	ф10 AIII ℓ=1600	14	0,92
	9	ф10 AIII ℓ=3200	2	1,96
	10	ф10 AIII ℓ=1700	4	0,98
	11	ф14 AIII ℓ=850	7	1,02
	12	ф10 AIII ℓ=750	7	0,46
	13	Бетон класса В15, м³	1,5	
Ум30-КВ2		поз 1,4,6,8 12 см Ум 30-КГ1		
	2	ф8 AIII ℓ=1000	8	0,40
	3	ф10 AIII ℓ=3200	4	1,96
	5	ф8 AIII ℓ=3000	3	1,84
	7	ф8 AIII ℓ=3000	7	1,84
	13	Бетон класса В15, м³	1,5	

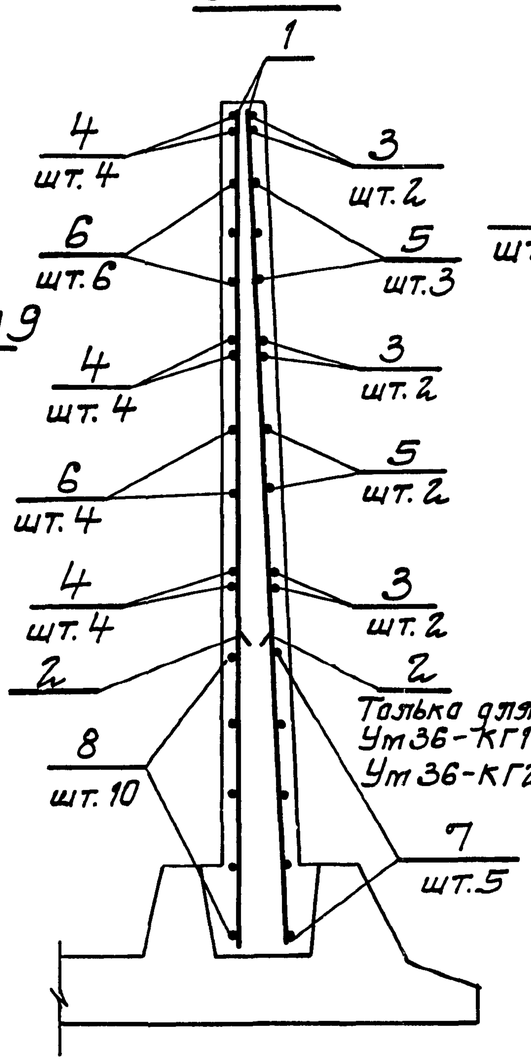
1 Арматура принята по ГОСТ 5781-82*
2 Узлы 2,3,4 см 3.900 1-10 0-1-12

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

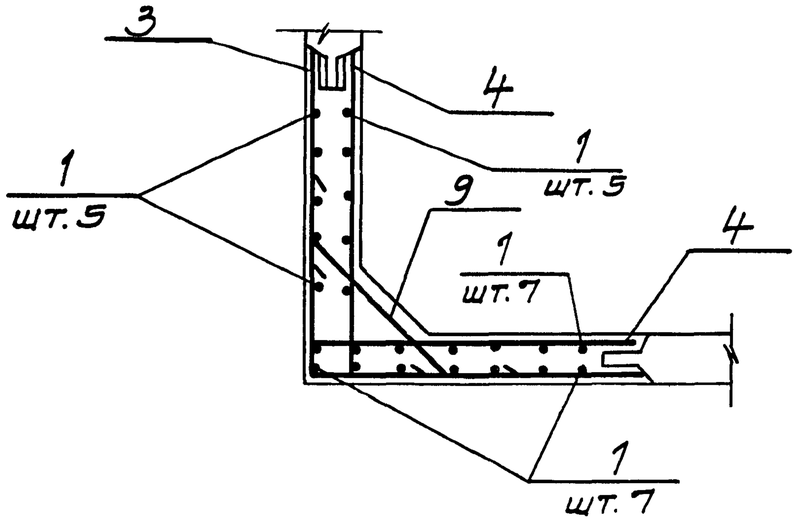
Ут.36-К (Ртутирование)



8-8



9-9



1. Спецификация ст. лист 5
2. Узлы 2, 3, 4 см. 3.900.1-10.0-1-12

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

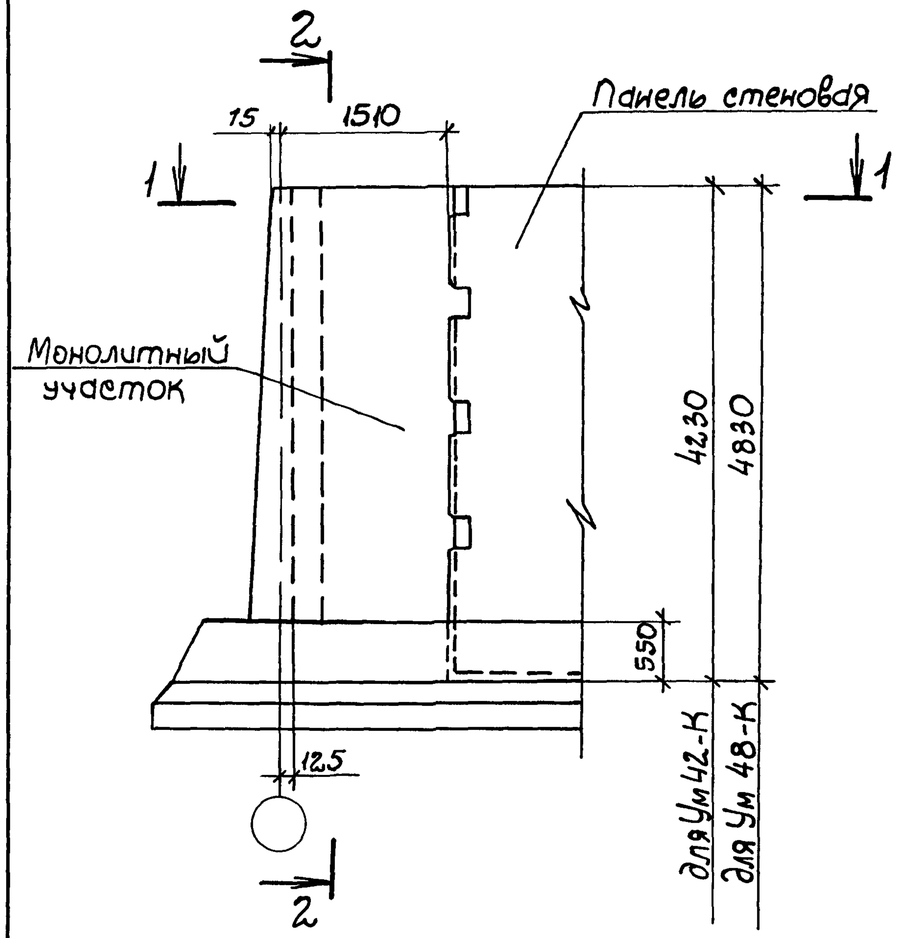
Ведомость деталей

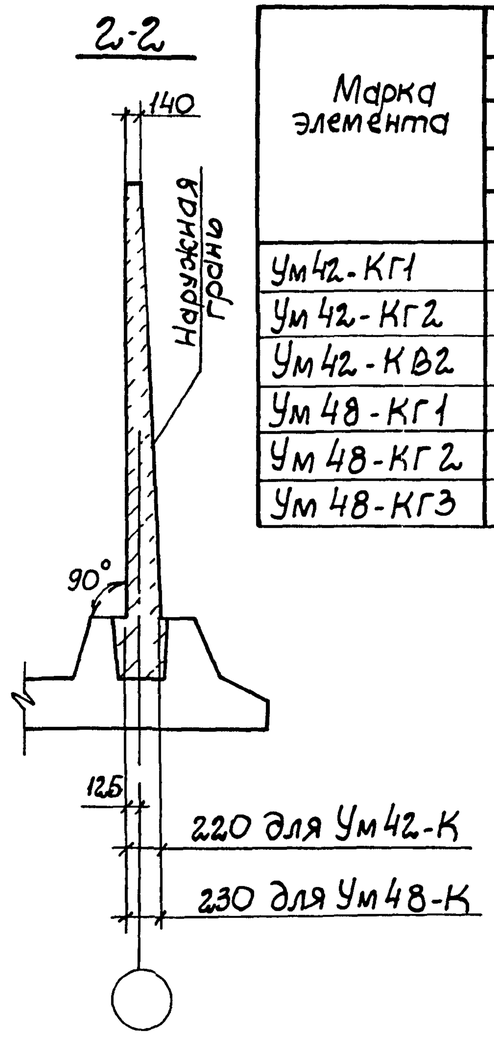
Марка	Поз	Наименование		Кол.	Масса, кг
Ум 36-КГ1	1	ф8 А III	ℓ=3620	24	1,43
	2	ф14 А III	ℓ=1300	16	1,57
	3	ф14 А III	ℓ=3280	6	3,82
	4	ф18 А III	ℓ=1970	12	3,86
	5	ф14 А III	ℓ=3000	5	3,58
	6	ф18 А III	ℓ=1850	10	3,66
	7	ф8 А III	ℓ=3040	5	1,12
	8	ф8 А III	ℓ=1500	10	0,59
	9	ф18 А III	ℓср.=1015	11	2,03
	10	ф8 А III	ℓср.=830	3	0,33
	11	Бетон класса В15, м³		2,1	
Ум 36-КГ2	поз. 1,2,4,6...10 см. Ум 36-К Г1				
	3	ф18 А III	ℓ=3280	6	6,32
	5	ф18 А III	ℓ=3000	5	5,92
	11	Бетон класса В15, м³		2,1	
Ум 36-КВ2	поз. 1,4,6...10 см. Ум 36-К Г1				
	3	ф10 А III	ℓ=3280	6	2,02
	5	ф8 А III	ℓ=3000	5	1,17
	2	ф14 А III	ℓ=1300	8	1,57
	11	Бетон класса В15, м³		2,1	

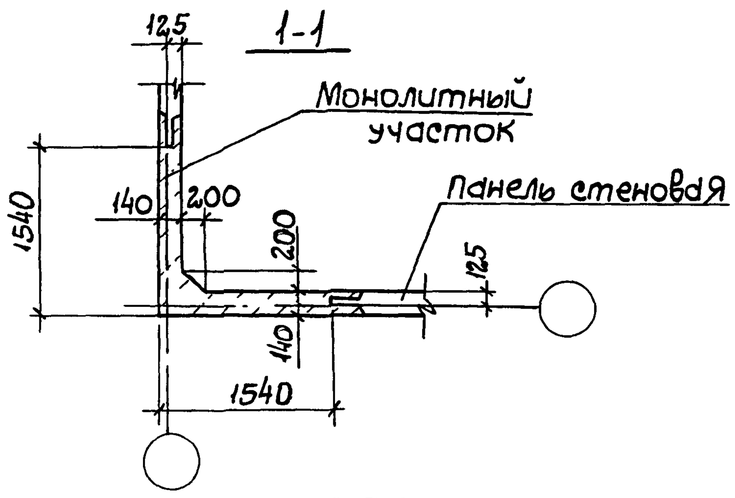
Поз.	Эскиз
3	1640 | 1640
4	350 | 1620
5	1500 | 1500
6	350 | 1500
7	1520 | 1520
9	220, от 550 до 600, 220
10	100, от 610 до 650, 100

Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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







Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные. Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82* ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	Всего
Ум42-КГ1	5,0	72,9		95,7		135,8			309,4
Ум42-КГ2		80,6		43,3		222,5			346,4
Ум42-КВ2	14,7	72,9	29,7	13,5		135,8			266,6
Ум48-КГ1	6,3	84,6	51,2		41,0		182,6		365,7
Ум48-КГ2		94,3	12,0		110,3		182,6		399,2
Ум48-КГ3		94,3	12,0		41,0		291,0		438,3

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Разраб	Дурдуковская		
Провер	Слепак		
Нач гр	Слепак		
Нач отд	Волошин		
ГИП	Айзенберг		
Н контр	Айзенберг		

Копировал Юля

3.900.1-10.0-1-7

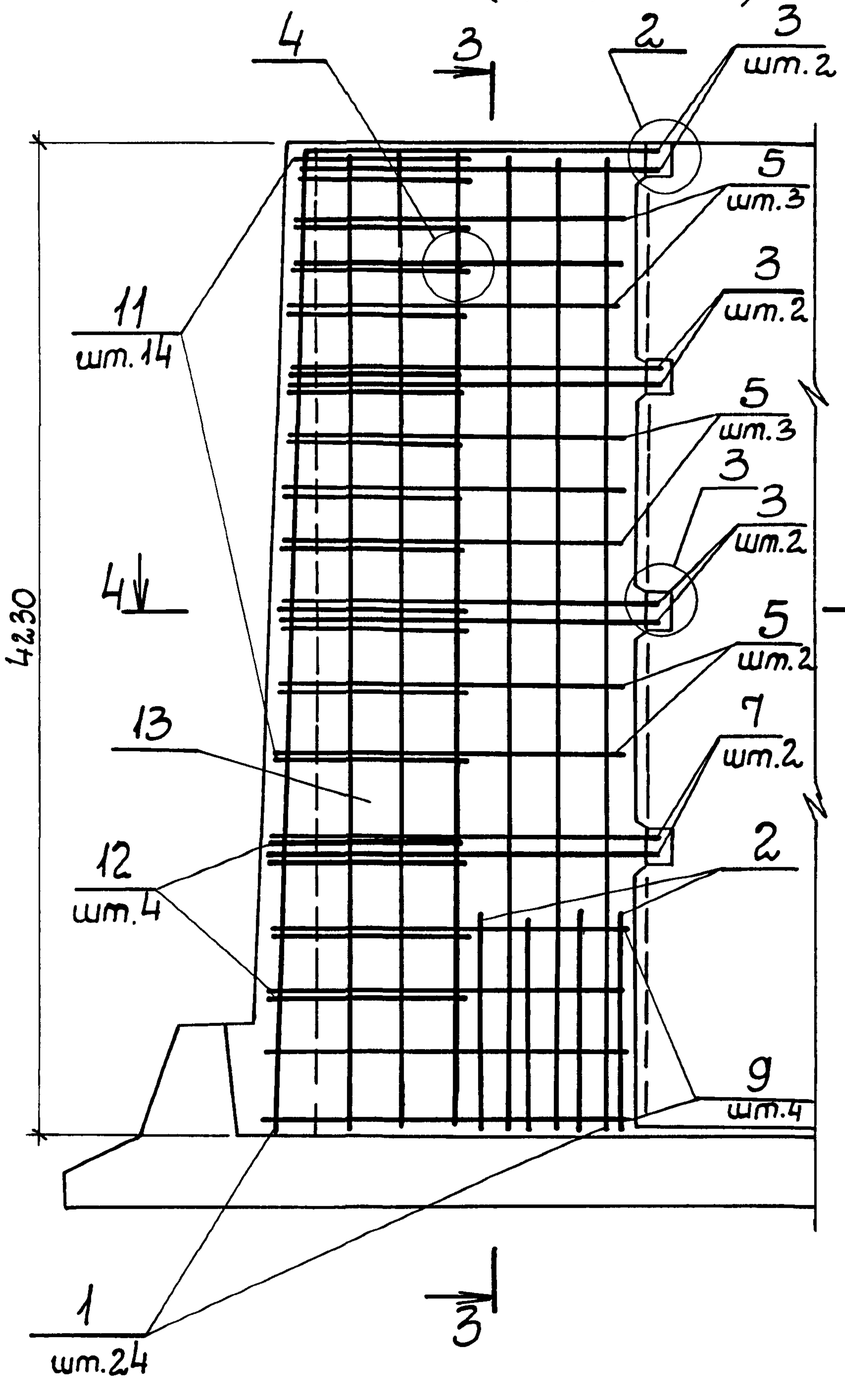
Монолитный участок Ум42-К, Ум48-К

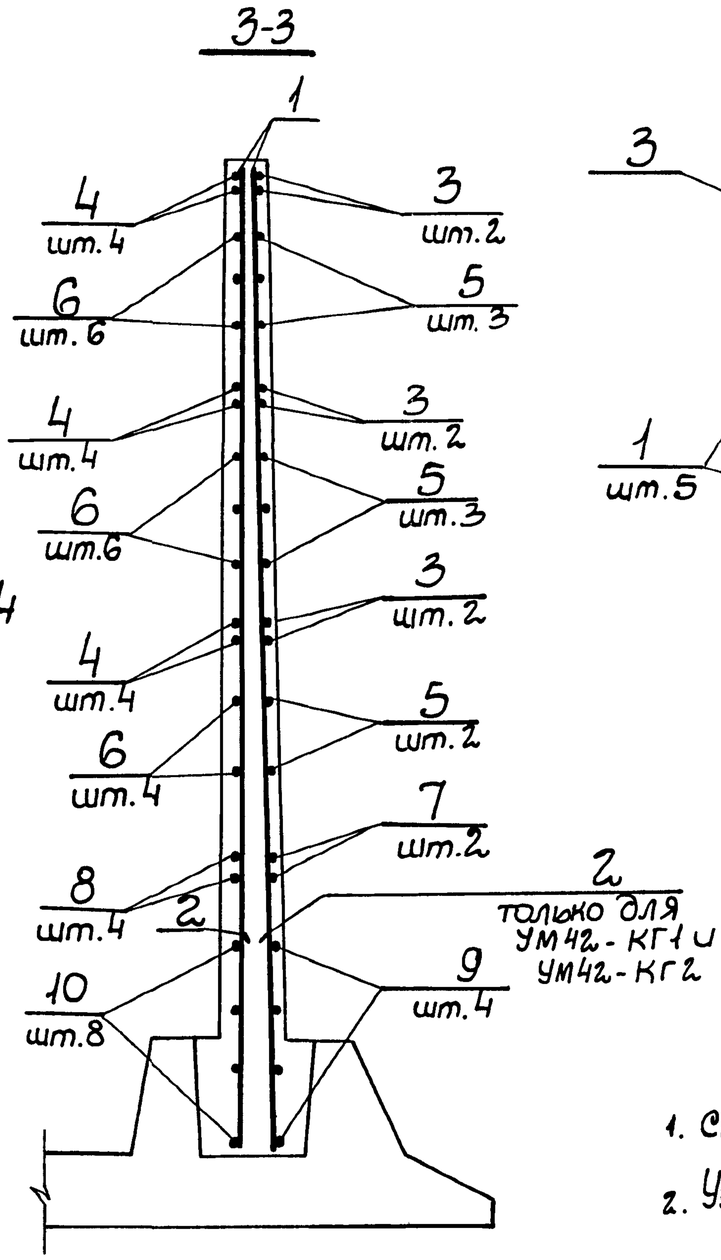
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

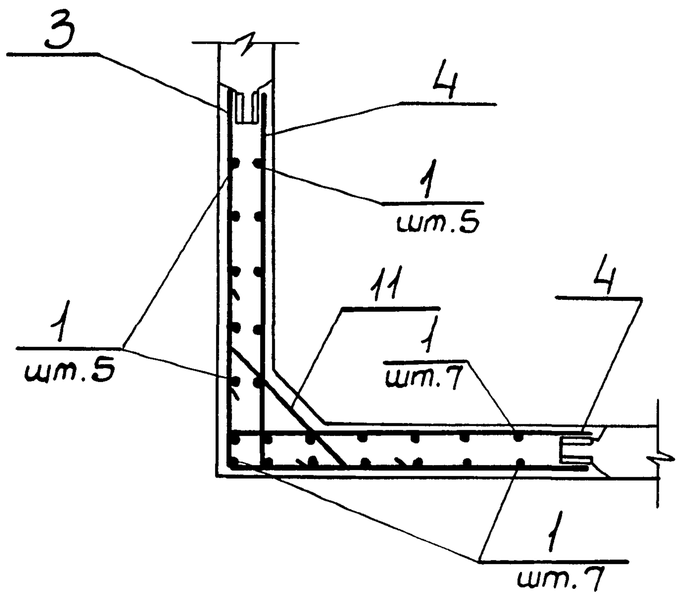
Укрводоканалпроект

24394-01 60 Формат А3

Ум42-К (Армировочные)







1. Спецификацию см. на листе 3
2. Узлы 2,3,4 см. 3.900 1-10.0-1-12

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

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум42-кг1	1	ф10 AIII ℓ=4220	24	2,62
	2	ф14 AIII ℓ=1400	16	1,69
	3	ф14 AIII ℓср=3320	6	3,87
	4	ф18 AIII ℓср=2010	12	3,90
	5	ф14 AIII ℓср=3060	8	3,65
	6	ф18 AIII ℓср=1880	16	3,72
	7	ф14 AIII ℓ=3400	2	4,12
	8	ф14 AIII ℓ=1660	4	2,01
	9	ф8 AIII ℓср=3140	4	1,24
	10	ф10 AIII ℓср=1570	8	0,96
	11	ф18 AIII ℓср=1055	14	2,11
	12	ф10 AIII ℓср=925	4	0,57
	13	Бетон класса В15, м³	2,8	

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум42-кг2	Поз	1,2,4,6,7,8,10,11,12 см Ум 42-К Г1		
	3	ф18 AIII ℓср=3320	6	6,40
	5	ф18 AIII ℓср=3060	8	6,04
	9	ф10 AIII ℓср=3140	4	1,92
	13	Бетон класса В15, м³	2,8	
Ум42-кв2	Поз	1,4,6,9,10,11,12 см Ум. 42-К Г1		
	3	ф12 AIII ℓср=3320	6	2,95
	5	ф8 AIII ℓср=3060	8	1,21
	7	ф12 AIII ℓср=3400	2	3,02
	2	ф14 AIII ℓ=1400	8	1,69
	8	ф12 AIII ℓ=1660	4	7,48
	13	Бетон класса В15, м³	2,8	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	от 1640 до 1680
4	350, от 1640 до 1680
5	от 1500 до 1560
6	350, от 1500 до 1580
7	1700, 1700
9	от 1560 до 1580
10	от 1560 до 1580
11	220, от 550 до 760, 220
12	100, от 690 до 760, 100

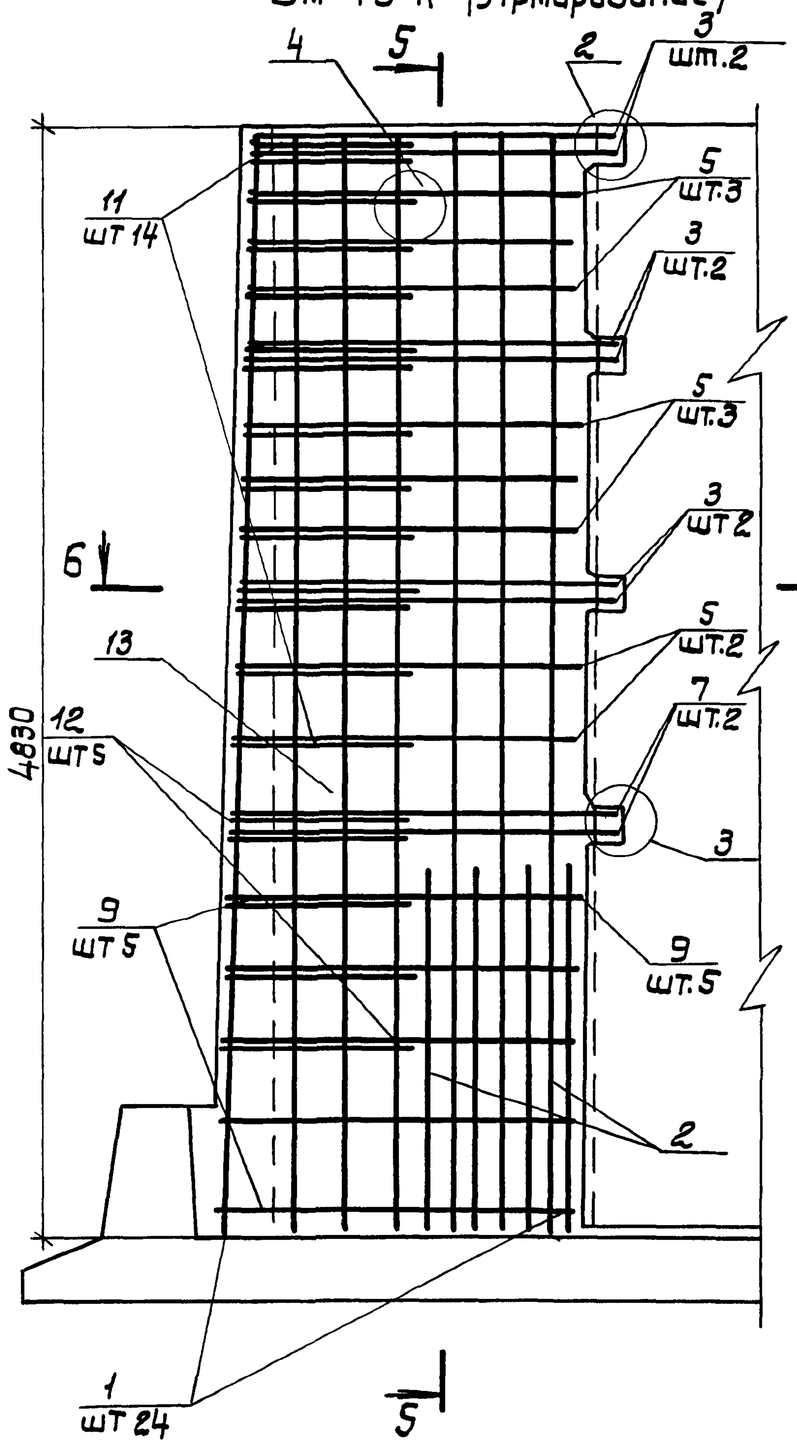
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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

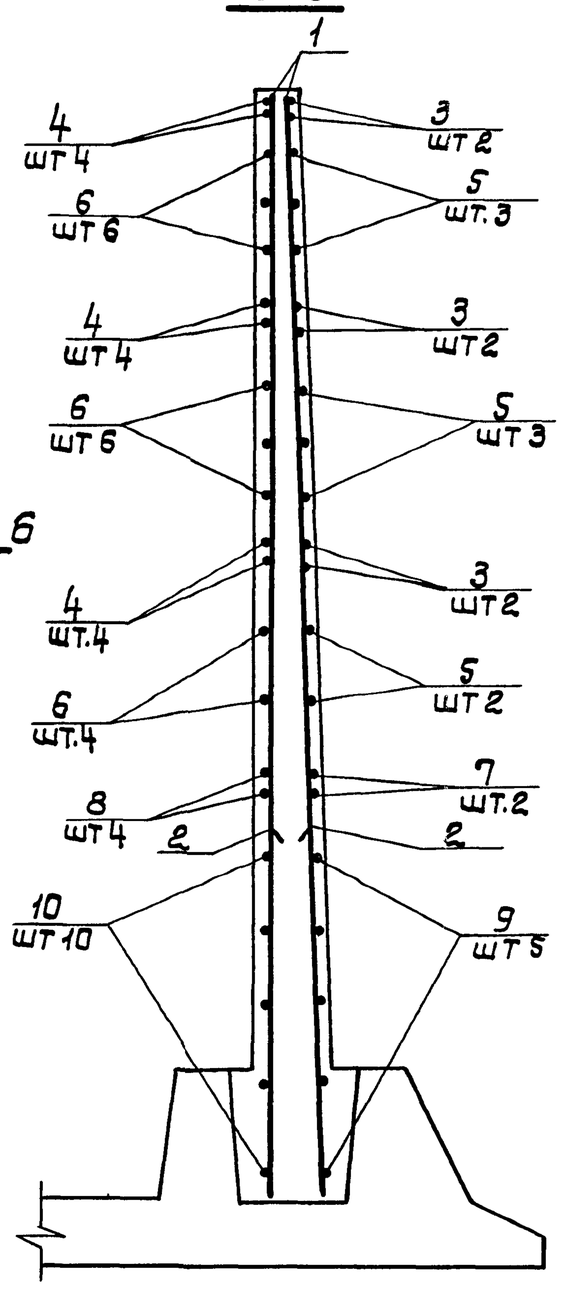
3 900.1-10.0-1-7	Лист 3

Копировал 24394-01 62 Формат А3

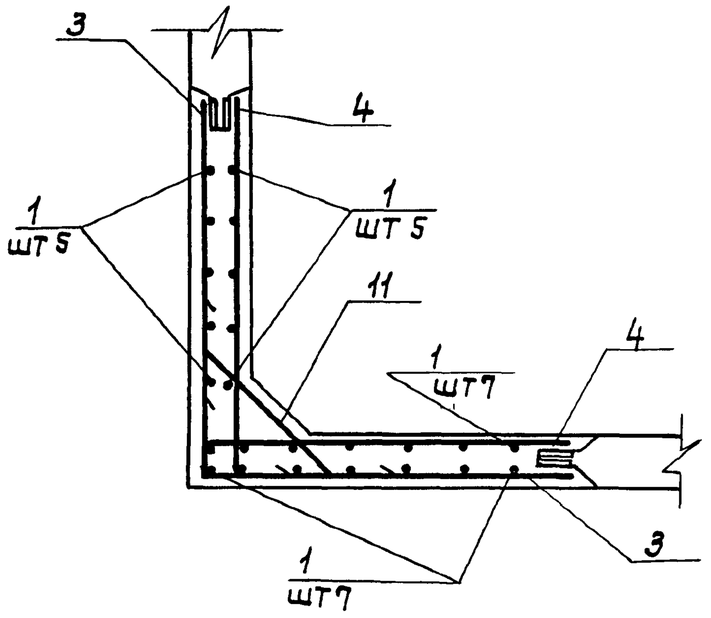
Ум 4В-к (Армирование)



5-5



6-6



1. Спецификацию см на листе 5
2. Узлы 2,3,4 см 3.900.1-10.0-1-12

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

3.900.1-10.0-1- 7	Лист 4

Копировал [illegible] 24394-01 63 Формат А3

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ут 48-КГ1	1	ф10 AIII ℓ= 4820	24	3,0
	2	ф16 AIII ℓ= 1600	16	2,56
	3	ф12 AIII ℓср=3320	6	2,95
	4	ф20 AIII ℓср= 2110	12	5,13
	5	ф12 AIII ℓср=3060	8	2,69
	6	ф20 AIII ℓср= 1980	16	4,90
	7	ф12 AIII ℓ= 3400	2	3,02
	8	ф12 AIII ℓ= 1660	4	1,48
	9	ф8 AIII ℓср=3160	5	1,25
	10	ф10 AIII ℓср= 1580	10	0,97
	11	ф20 AIII ℓср= 1215	14	3,04
	12	ф10 AIII ℓср=940	5	0,58
	13	Бетон класса В15, м³	3,2	

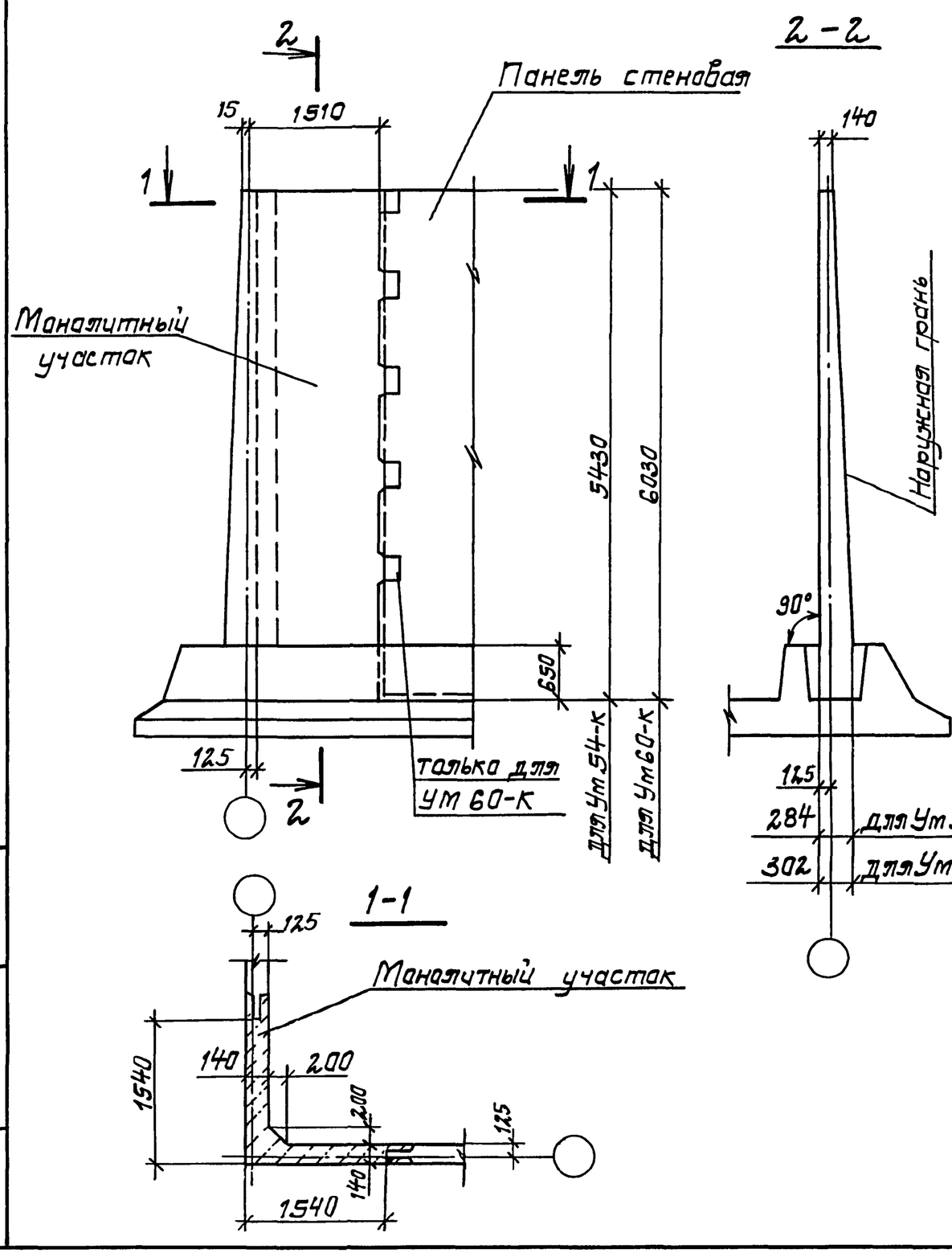
Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ут 48-КГ2	Поз.	1,2,4,6,7,8,10,11,12 см. Ут	48-	К Г1
	3	ф16 AIII ℓср=3320	6	5,12
	5	ф16 AIII ℓср=3060	8	4,83
	9	ф10 AIII ℓср=3160	5	1,93
	13	Бетон класса В15, м³	3,2	
Ут 48-КГ3	Поз.	1,2,4,6,7,8,10,11,12 см. Ут	48-	К Г1
	3	ф20 AIII ℓср=3320	6	8,00
	5	ф20 AIII ℓср=3060	8	7,55
	9	ф10 AIII ℓср=3160	5	1,93
	13	Бетон класса В15, м³	3,2	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	от 1640 до 1680
4	450 от 1640 до 1680
5	от 1500 до 1560
6	450 от 1500 до 1560
7	1700 1700
9	от 1560 до 1600
11	300 от 550 до 680 300
12	100 от 710 до 770 100
10	от 1560 до 1600

Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



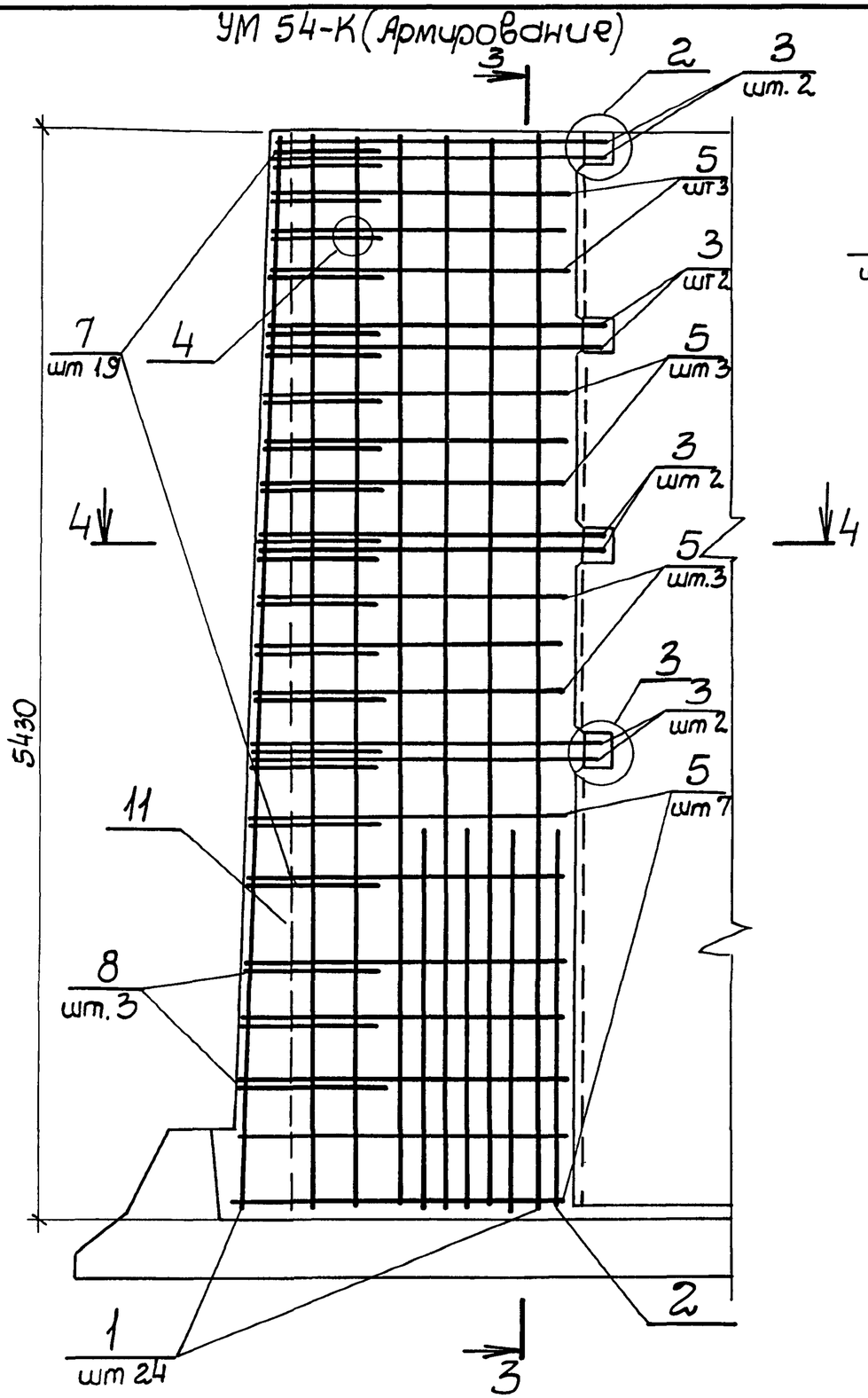
Ведомость расхода стали на элемент, кг

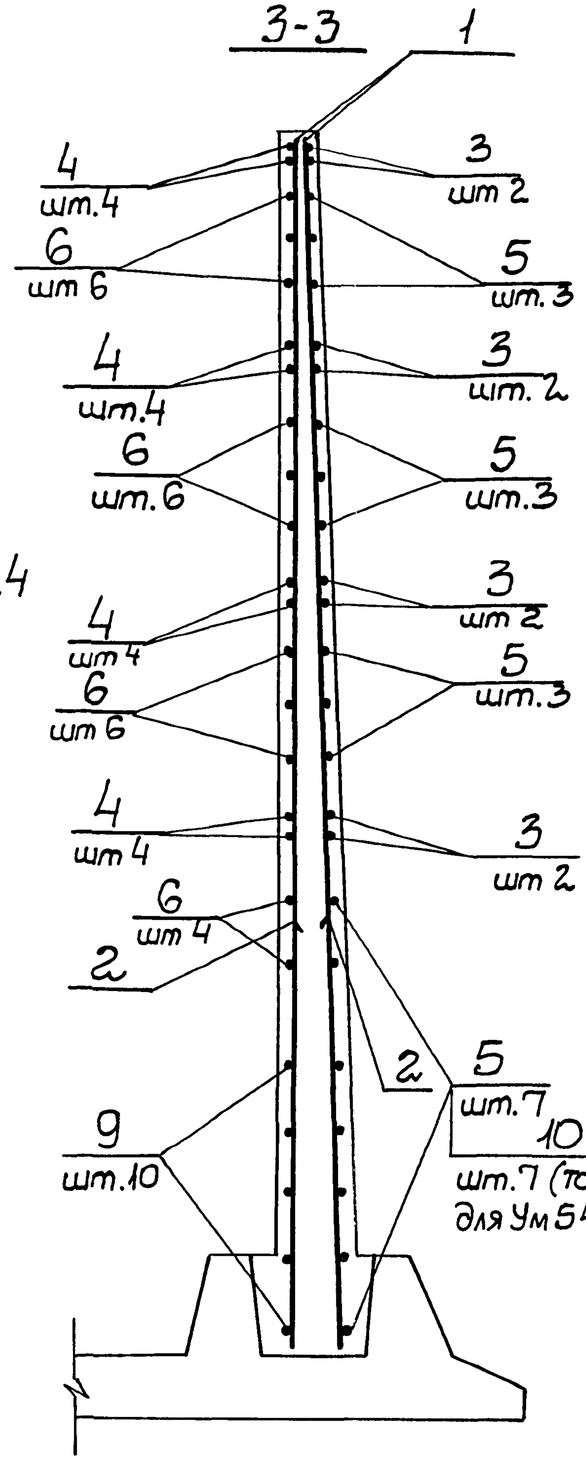
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	A-III								
	ГОСТ 5781-82*								
		ф 10	ф 12	ф14	ф 16	ф 18	ф20	ф22	
Ут54-кг1		92,5	43,5	32,3	46,1		253,9		468,3
Ут54-кг2		92,5			166,1		253,9		512,5
Ут54-кг3		92,5			82,1		389,1		563,7
Ут60-кг1		111,2	20,4	153,6				406,8	692,0
Ут60-кг2		111,2	20,4	16,9	56,3	155,7		406,8	767,3
Ут60-кг3			176,2	16,9	56,3			640,4	889,8

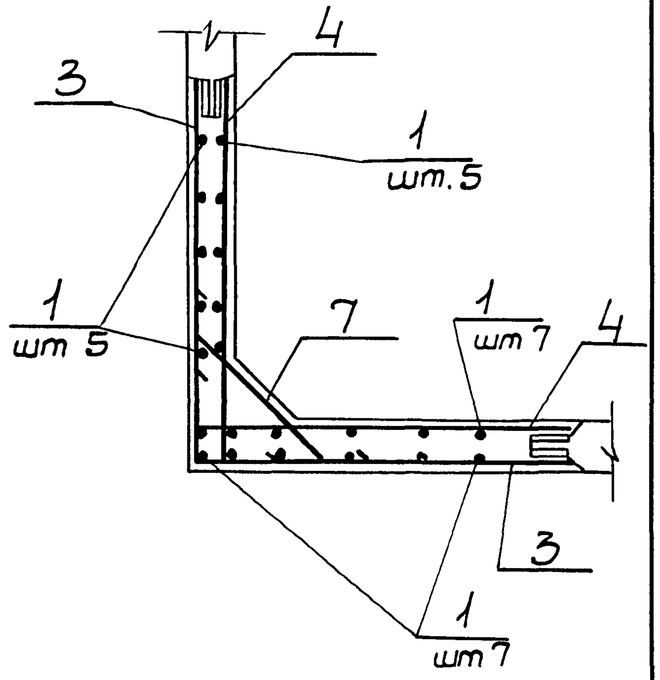
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Разраб.	Дурдаковская		3.900.1-10.0-1-8
Провер.	Слепак		
Нач. гр	Слепак		Монолитный участок Ут 54-К, Ут 60-К
Нач. отд	Валашин		Стадия Р; Лист 1; Листов 5
ГИП	Гизенберг		Укрводоканалпроект
Н. контр	Гизенберг		

УМ 54-К (Армирование)







1 Спецификацию см на л 3
2 Узлы 2,3,4 см 3.900 1-10 0-1-12

	3.900.1-10.0-1-8	Лист 2

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум 54-кг1	1	ф10 А III ℓ=5420	24	3,35
	2	ф16 А III ℓ=1800	16	2,88
	3	ф14 А III ℓср=3360	8	4,04
	4	ф20 А III ℓср=2140	16	5,20
	5	ф12 А III ℓср=3180	16	2,72
	6	ф20 А III ℓср=2000	22	4,95
	7	ф20 А III ℓср=1300	19	3,25
	8	ф10 А III ℓср=1110	3	0,69
	9	ф10 А III ℓср=1665	10	1,00
	11	Бетон класса В15, м³	4,1	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум 54-кг2	поз.	1,2,4,6...9 см. ум 54-кг1		
	3	ф16 А III ℓср=3360	8	5,20
	5	ф16 А III ℓср=3180	16	4,90
	11	Бетон класса В15, м³	4,1	
Ум 54-кг3	поз.	1,2,4,6...9 см. Ум 54-кг1		
	3	ф20 А-III ℓср=3360	8	8,30
	5	ф20 А-III ℓср=3180	9	7,65
	10	ф16 А-III ℓср=3280	7	5,15
	11	Бетон класса В15, м³	4,1	

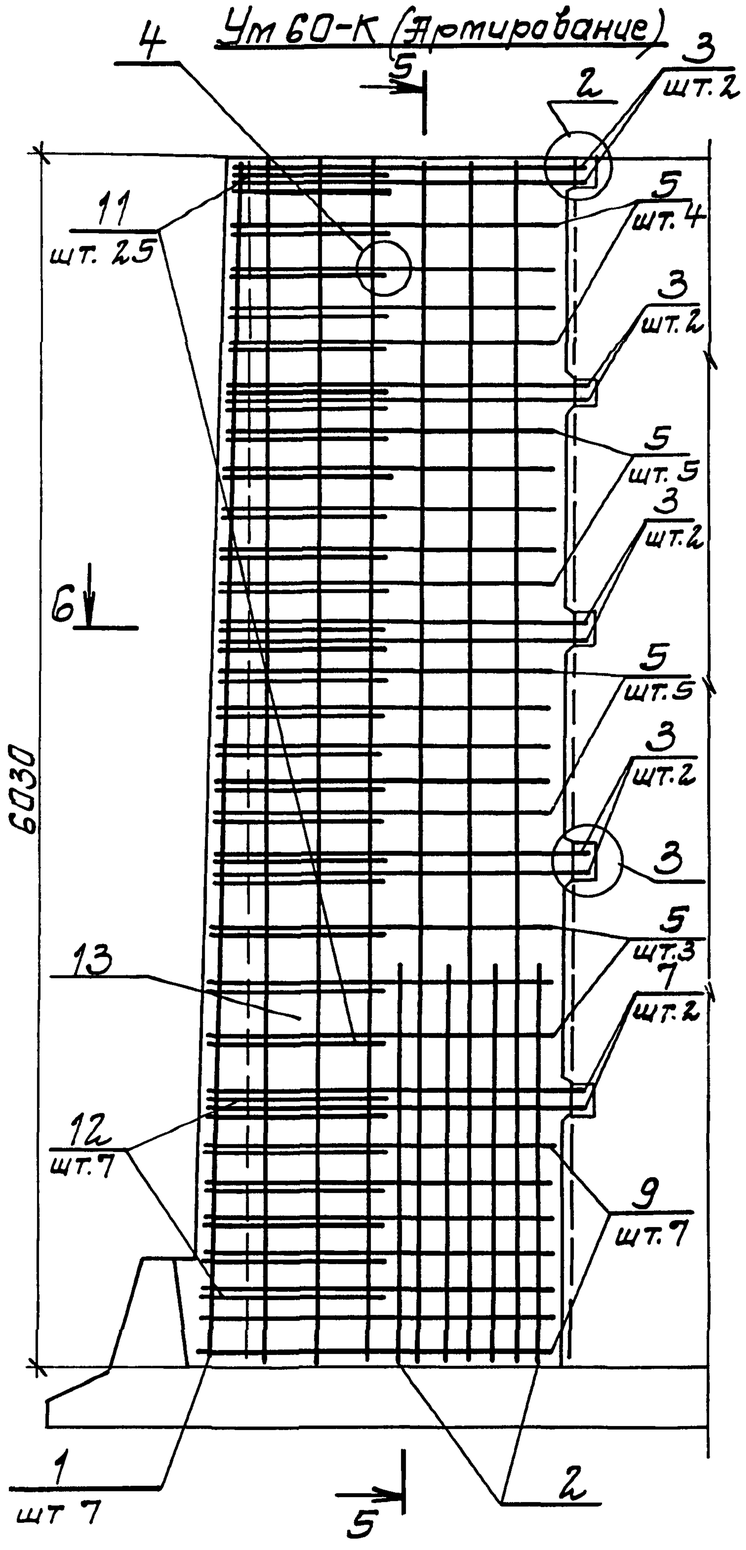
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	от 1640 до 1740
4	450, от 1640 до 1740
5	от 1500 до 1680
6	450, от 1500 до 1600
7	300, от 550 до 850, 300
8	100, от 860 до 960, 100
9	от 1650 до 1680
10	от 1600 до 1680

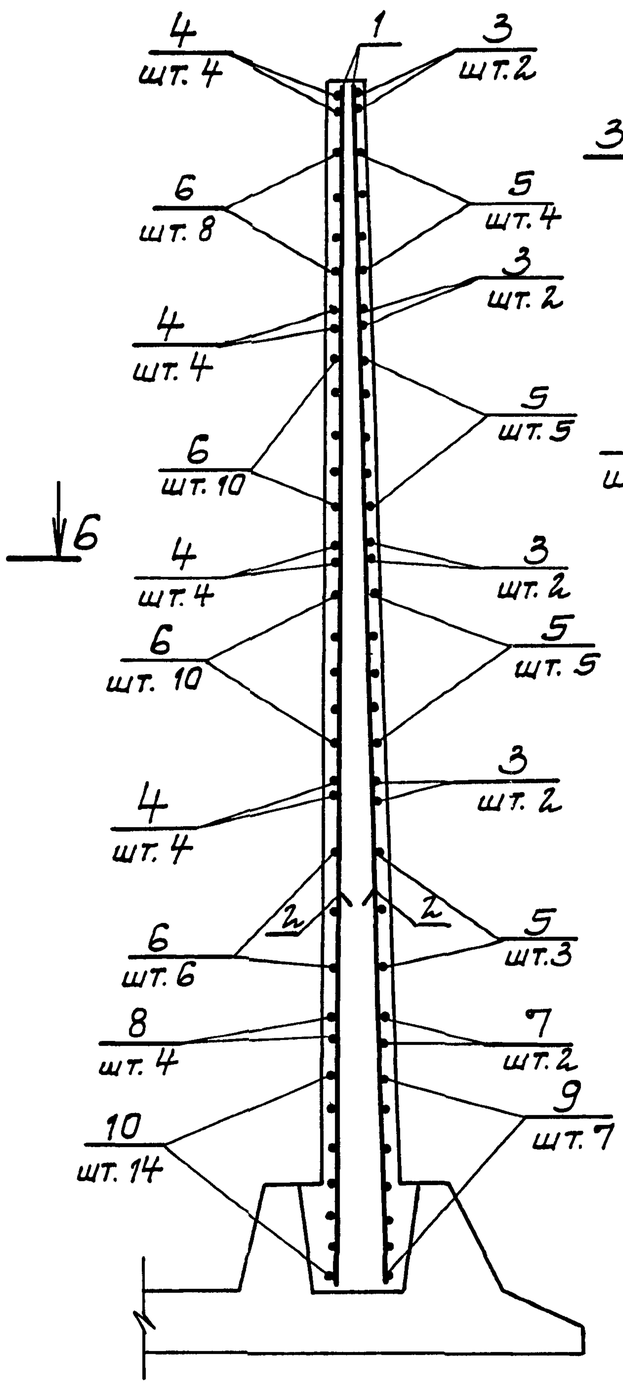
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

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

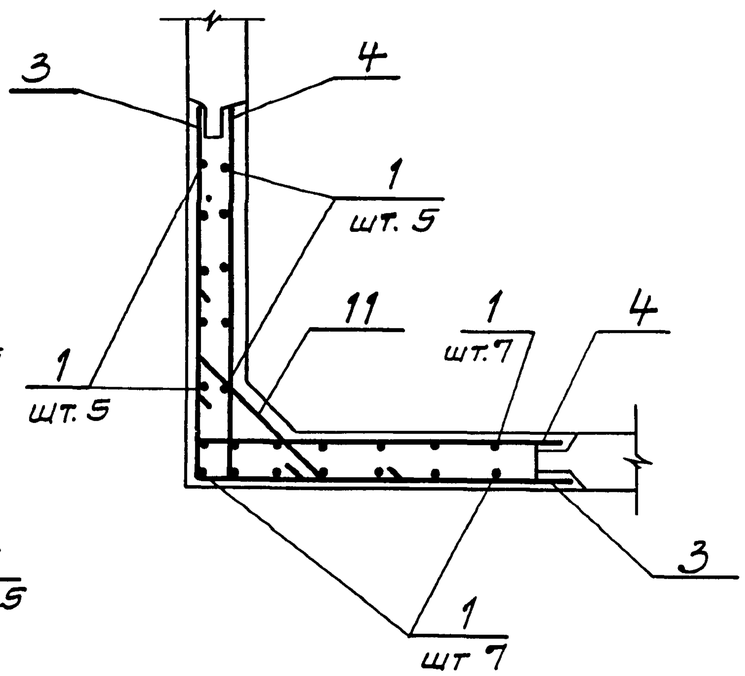
Ум 60-К (Армирование)



5-5



6-6



1. Спецификацию см. на листе 5
2. Узлы 2, 3, 4 см. 3.900 1-10.0-1.12

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

3.900.1-10.0-1-8

Лист 4

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса, кг
Ум 60-КГ1	1	ф 10 AIII ℓ = 6020	24	3,84
	2	ф 14 AIII ℓ = 2200	16	2,66
	3	ф 14 AIII ℓср = 3380	8	3,93
	4	ф 22 AIII ℓср = 2190	16	6,39
	5	ф 14 AIII ℓср = 3100	17	3,69
	6	ф 22 AIII ℓср = 2050	34	6,09
	7	ф 14 AIII ℓ = 3560	2	4,30
	8	ф 14 AIII ℓ = 1700	4	2,07
	9	ф 10 AIII ℓср = 3330	7	2,02
	10	ф 12 AIII ℓср = 1665	14	1,45
	11	ф 22 AIII ℓср = 1305	25	3,90
	12	ф 10 AIII ℓср = 1125	7	0,70
	13	Бетон класса В15, м³	4,8	

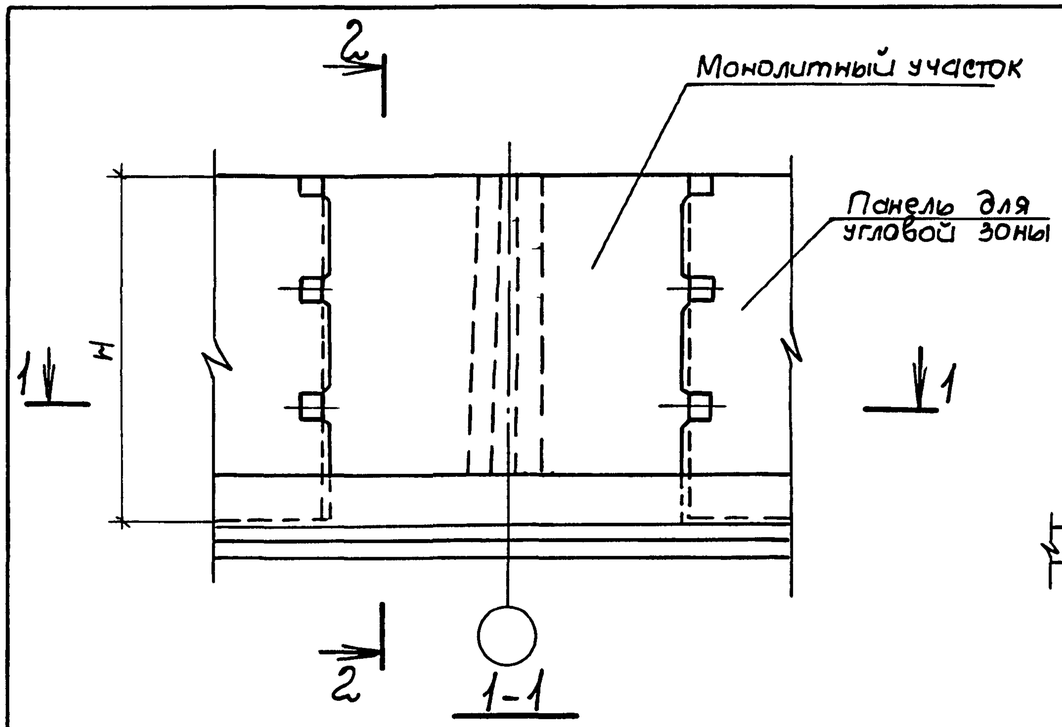
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
Ум 60-КГ2	поз.	1,4,6...12 см. Ум 60-КГ1		
	2	ф 16 AIII ℓ = 2200	16	3.52
	3	ф 18 AIII ℓср = 3380	8	6,50
	5	ф 18 AIII ℓср = 3100	17	6,10
	13	Бетон класса В15, м³	4,8	
Ум 60-КГ3	поз.	4,6..8,10,11 см. Ум 60-КГ1		
	1	ф 12 AIII ℓ = 6020	24	5,36
	2	ф 16 AIII ℓ = 2200	16	3,52
	3	ф 22 AIII ℓср = 3380	8	9,75
	5	ф 22 AIII ℓср = 3100	17	9,15
	9	ф 12 AIII ℓср = 3330	7	2,89
	12	ф 12 AIII ℓср = 1125	7	1,00
	13	Бетон класса В15, м³	4,8	

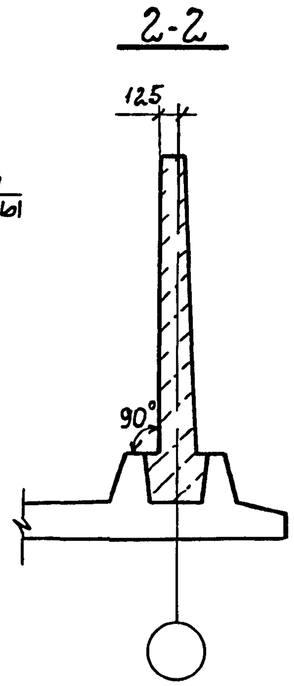
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	от 1640 до 1740
4	500 от 1640 до 1740
5	от 1500 до 1600
6	500 от 1500 до 1600
7	1780 1780
9	от 1650 до 1680
10	от 1650 до 1680
11	300 от 550 до 860 300
12	100 от 870 до 980 100

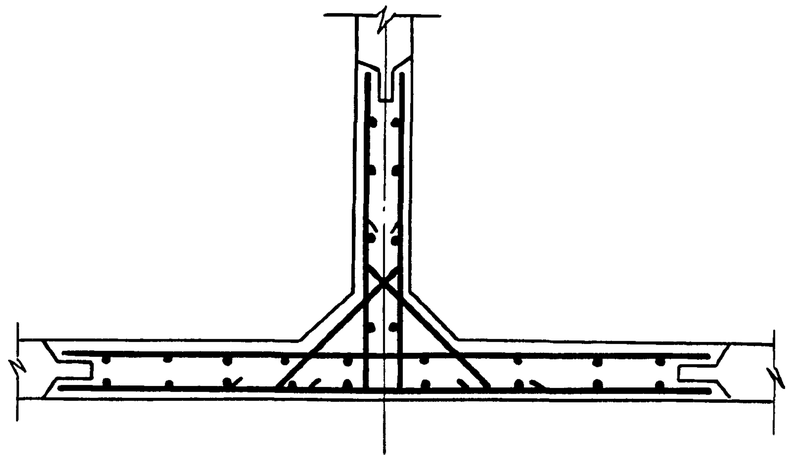
Арматура принята по ГОСТ 5781-82*

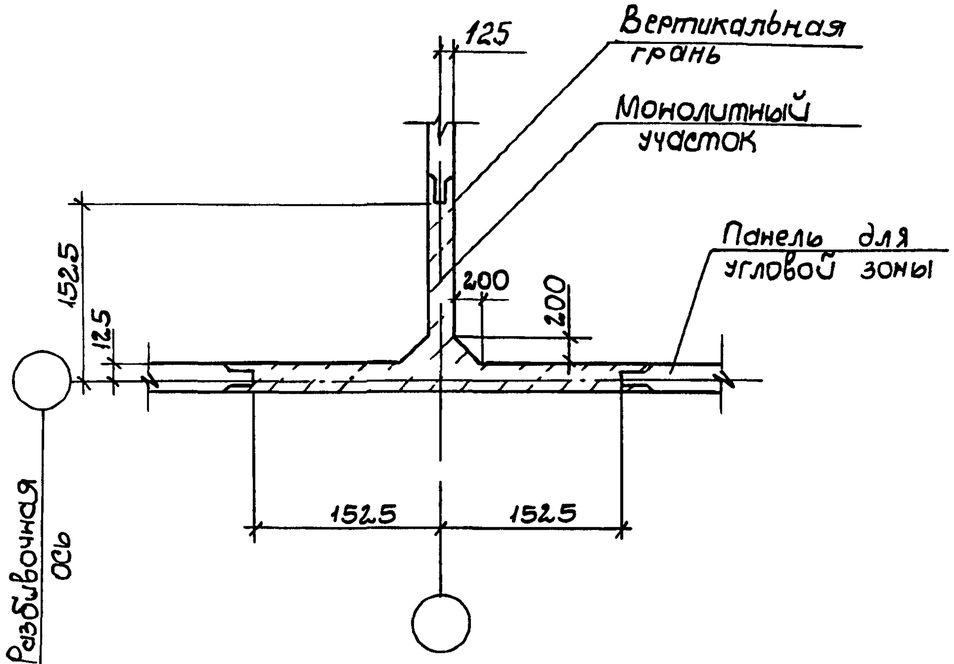
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N





Деталь армирования монолитного участка (схема „⊥")



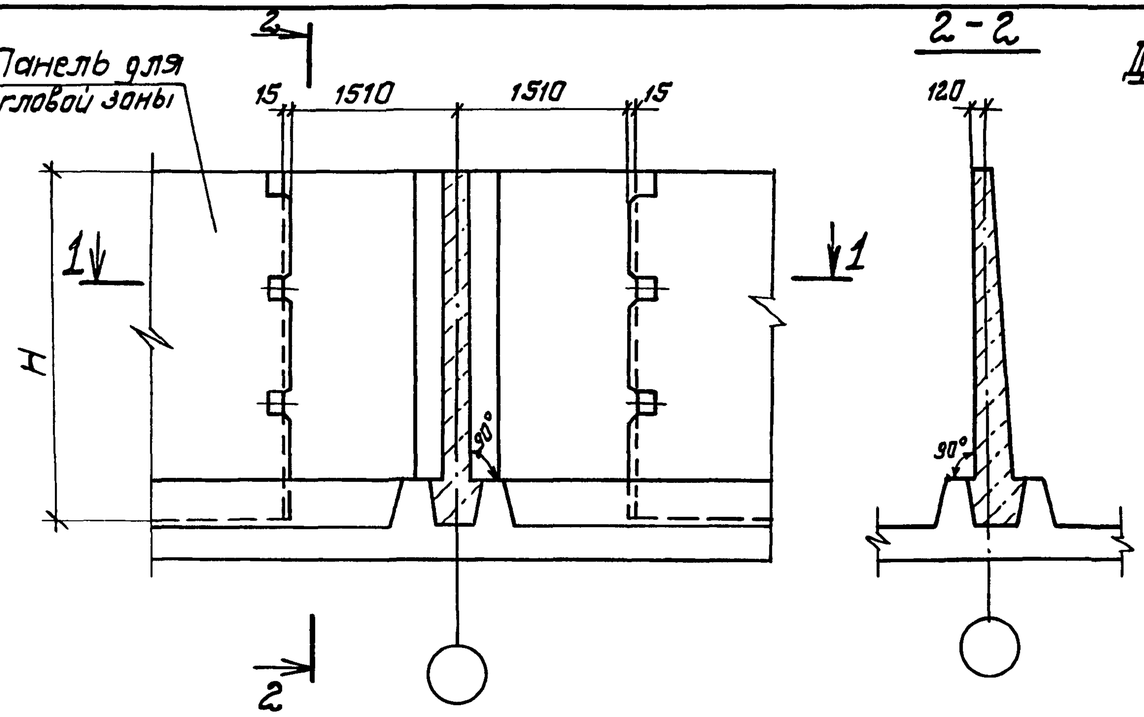


1 Армирование монолитного участка выполнять по аналогии с армированием угловых монолитных участков

Разраб	Дурдановская			3 900.1-10.0-1-9			
Провер.	Слепак			Пример решения монолитного участка по схеме „⊥"	Стадия	Лист	Листов
Нач. груп.	Слепак				Р		1
Н отдел	Волошин				Укрводоканалпроект		
ГИП	Айзенберг						
Н. контр.	Айзенберг						

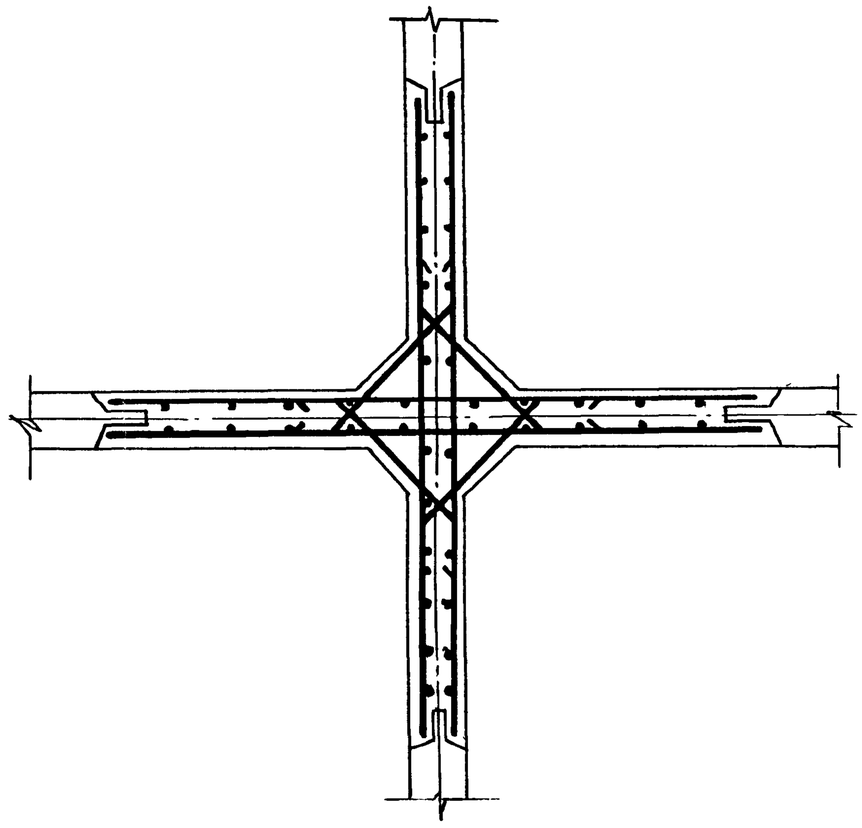
Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Панель для угловой зоны

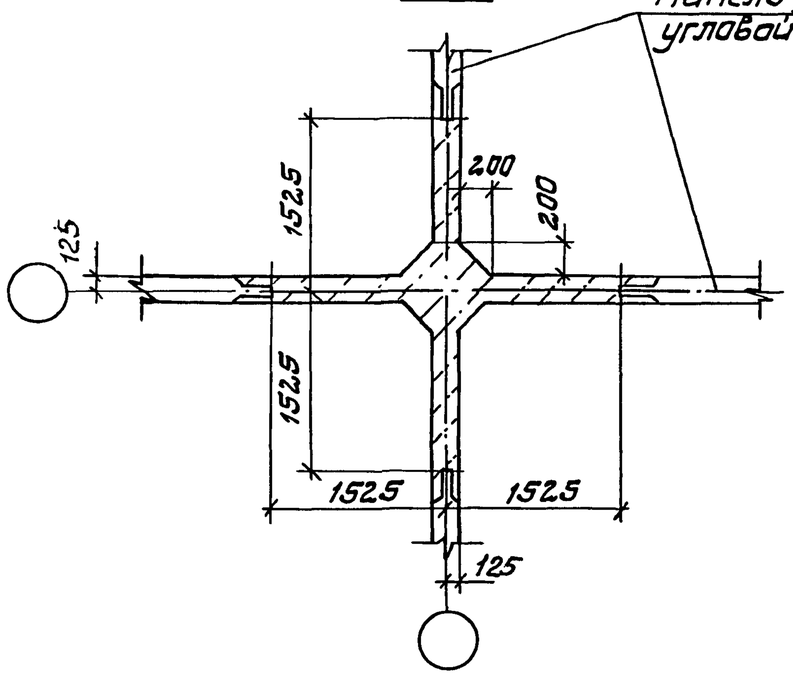


2-2

Деталь армирования монолитного участка (схема „+")



1-1

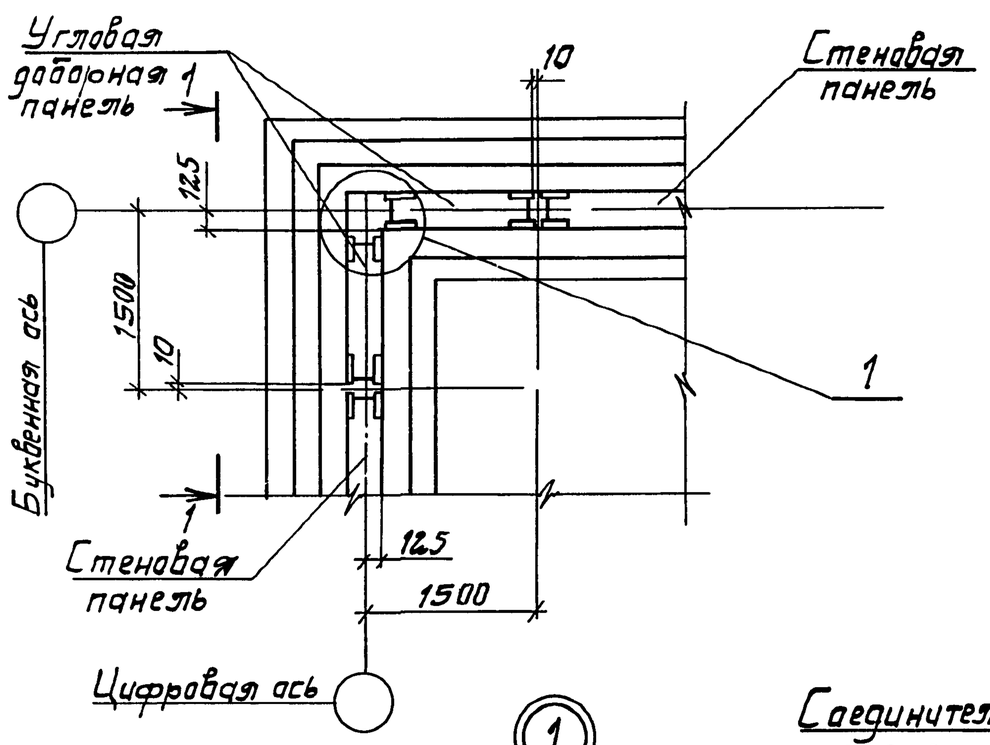


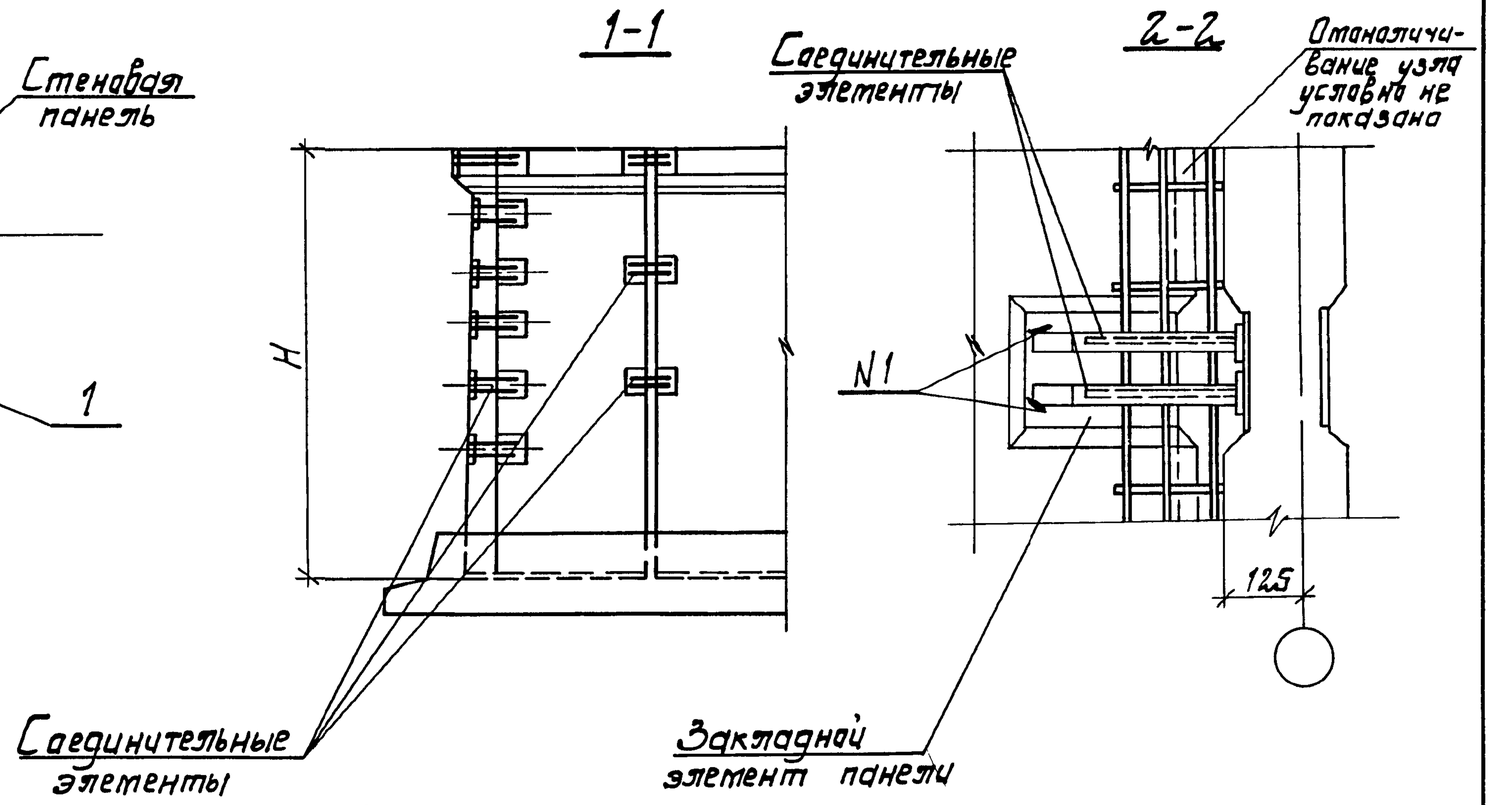
Армирование монолитного участка выполнять по аналогии с армированием угловых монолитных участков

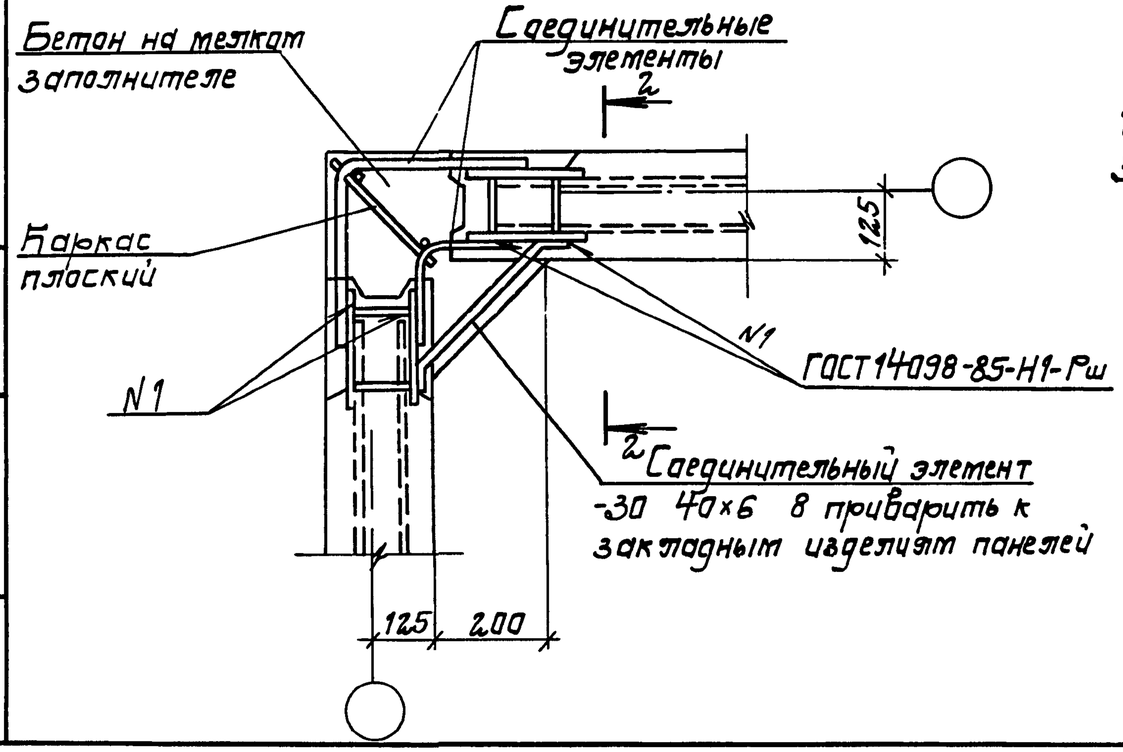
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разраб.	Дурдуковский			3.900.1-10.0-1-10		
Провер.	Слепак			Пример решения монолитного участка по схеме „+"	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Слепак				Р		1
Нач. отд.	Валашин				Укрводоканалпроект		
ГИП	Яизенберг						
Н. контр.	Яизенберг						

24394-01 71 Копировал Формат А3







1 Диаметр соединительных элементов должен соответствовать диаметру горизонтальной арматуры панели

2. Доборные панели выполняются по типу угловых панелей

3. Вертикальное армирование доборных панелей принять в соответствии с армированием монолитных участков длиной 1,5 м

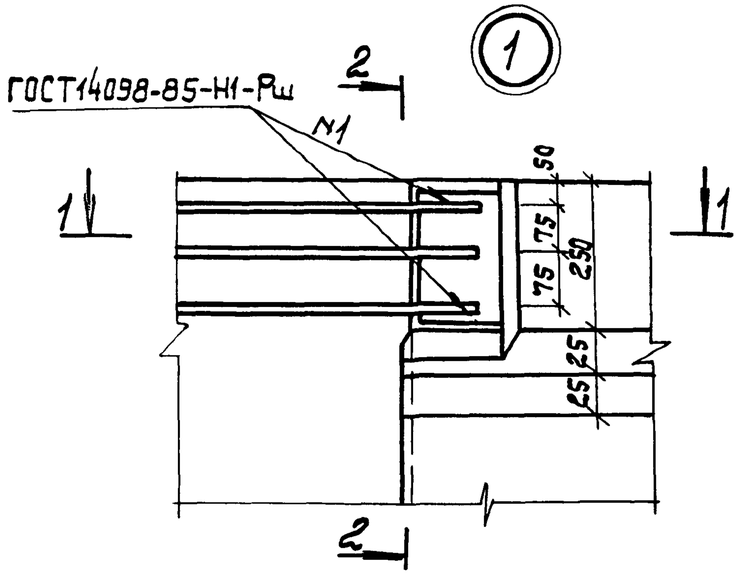
Горизонтальное армирование выполнять в соответствии с узлом „1" и горизонтальным армированием монолитных участков длиной 1,5 м из условий равнопрочности

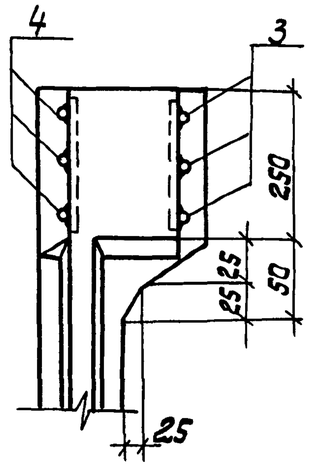
Разраб	Дурдуковская		3.900.1-10.0-1-11			
Провер	Слепак		Пример решения полносборного угла	Стадия	Лист	Листов
Нач гр	Слепак			Р		1
Нач отд	Волошин			Укрводоканалпроект		
ГИП	Айзенберг					
Н контр	Айзенберг					

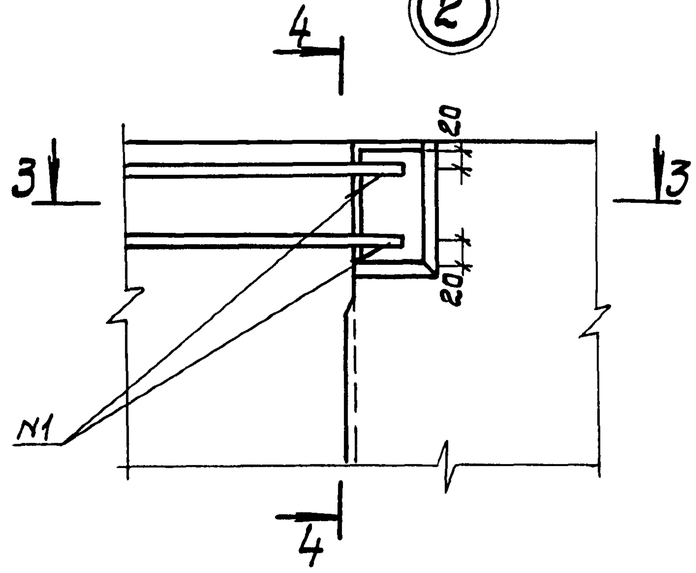
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

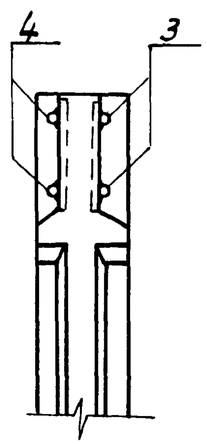
24394-01 72 Копировал Формат А3

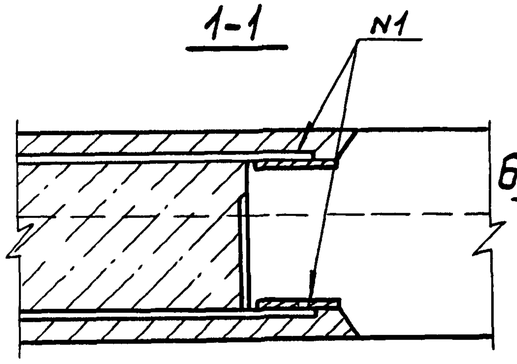
ГОСТ14098-85-Н1-Рш

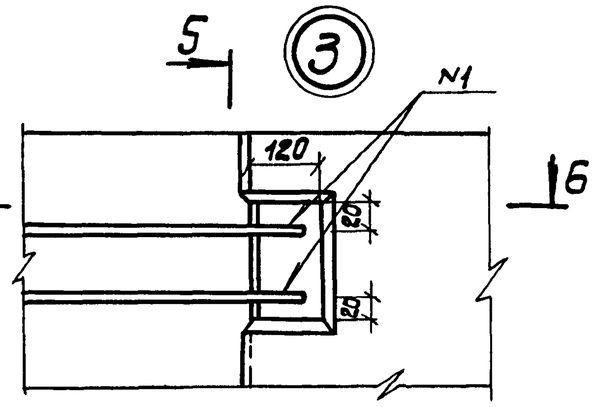


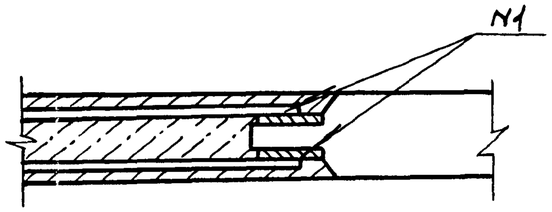


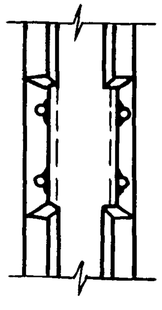


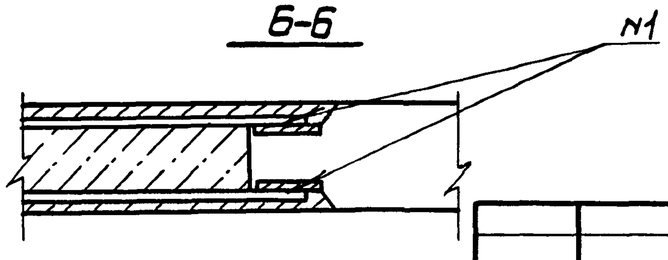








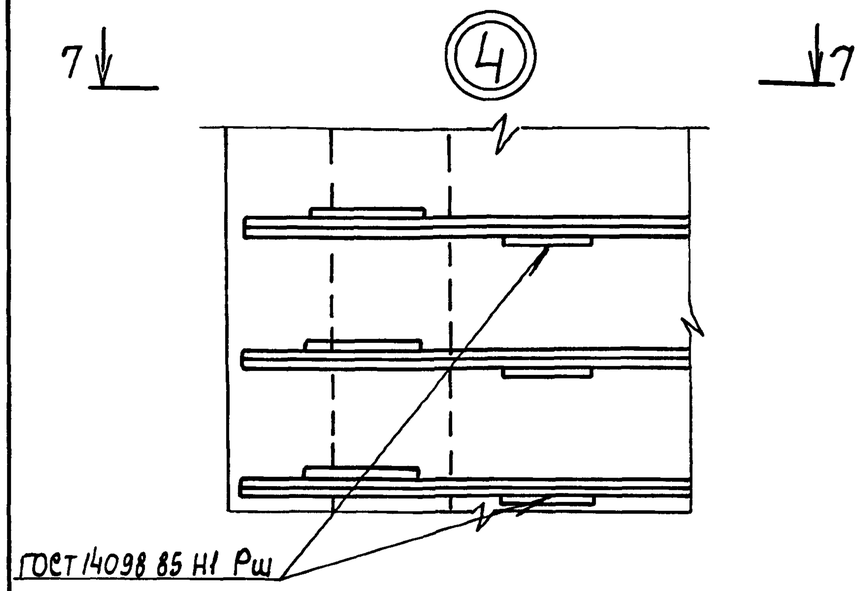




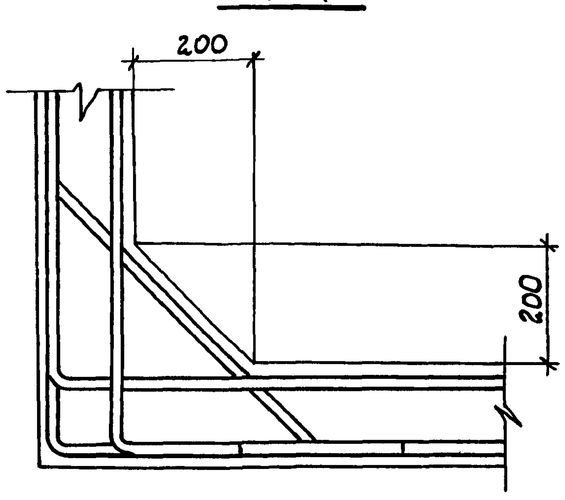
				3.900.1-10.0-1-12	
Разраб.	Дурдуковская			Узел 1...4	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Провер.	Слепак				
Нач.гр.	Слепак				Укрводоканалпроект
Нач.отд.	Волошин				
ГИП	Абзенберг				
Н.контр.	Абзенберг				

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

24394-01 73 Копировал Рз— Формат А3



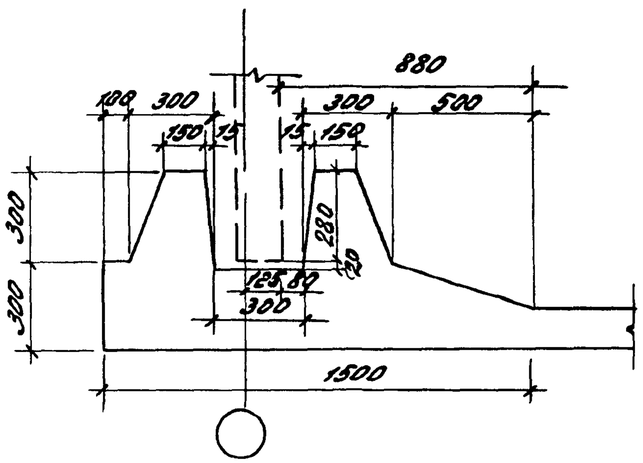
7-7

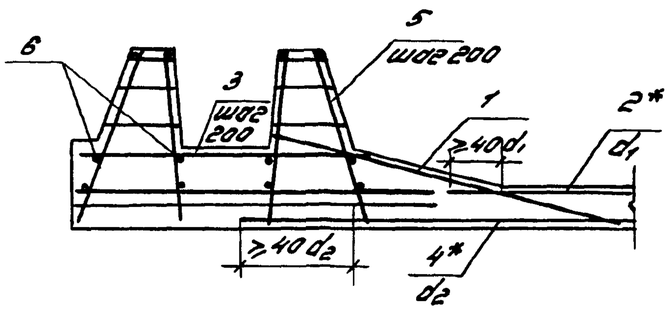


1 Защитный слой бетона принят 20 мм
2 Поверхности монолитного бетона следует торкретировать в 2 слоя с внутренней стороны сооружения общей толщиной 25 мм
3 Арматуру бутов приварить к горизонтальной арматуре монолитных участков
4 Сварные швы всех видов должны обеспечивать равнопрочное соединение стыкуемых элементов
5 Сварку следует выполнять в соответствии с ГОСТ 14098 85
6 Соединение стержней арматуры между собой выполняется ручной дуговой сваркой в нахлестку односторонними швами
7 Соединение стержней арматуры с закладными деталями панелей выполняется ручной дуговой сваркой в нахлестку двусторонними швами
8 При сварке стержней разного диаметра длина, высота и ширина сварных швов назначается по меньшему из диаметров

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

24394 01 74 Копировал Рг- Формат А3





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6п.м	Обозначение документа	Масса, кг**
1ФН-6Г1	1	Сетка С1-63 11-8	1	3.900.1-10 0-1-29	101,90
	2	СЧ-63 -8	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф8 A III, ℓ= 1025; 0,41кг	30	Без чертежа	
	4	Сетка С13-63 -8	1	3.900.1-10 0-1-31	
	5	Каркас 1КР-1	30	-32	
	6	Стержень арматурный ф8 A III, ℓ=6150; 1,37кг	12	Без чертежа	
1ФН-6Г2		Поз. 3, 4, 6 по 1ФН-6Г1			121,84
	1	Сетка С5-63.13-10	1	3.900.1-10.0-1-30	
	2	СЧ-63 .-10	1	-31	
	5	Каркас 1КР-2	30	-32	

Марка	Поз	Наименование	Кол на 6п.м	Обозначение документа	Масса, кг**
1ФН-6Г3		Поз. 3, 4, 6 по 1ФН-6Г1			125,74
	1	Сетка С5-63 13-10	1	3.900.1-10 0-1-30	
	2	СЧ-63 ...-10	1	-31	
	5	Каркас 1КР-3	30	-32	
1ФН-6Г4		Поз. 4, 6 по 1ФН-6Г1			144,34
	1	Сетка С5-63.13-10	1	3.900.1-10.0-1-30	
	2	СЧ-63. .-10	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф10 A III, ℓ= 1025; 0,64кг	30	Без чертежа	
	5	Каркас 1КР-4	30	3.900.1-10.0-1-32	
1ФН-6В2-24		Поз. 4, 6 по 1ФН-6Г1			132,34
	1	Сетка С5-63 13-10	1	3.900 1-10.0-1-30	
	2	СЧ-63 .-10	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф10 A III; ℓ= 1025; 0,64кг	30	Без чертежа	
	5	Каркас 1КР-5	30	3.900 1-10 0-1-32	
1ФН-6В2-30	1	Сетка С5-63 13-10	2	3.900.1-10.0-1-30	219,56
	2	СЧ-63 -14	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф12 A III, ℓ= 1025; 0,91кг	30	Без чертежа	
	4	Сетка С13-63 -8	1	3.900 1-10 0-1-31	
	5	Каркас 1КР-6	30	-32	
	6	Стержень арматурный ф8 A III, ℓ=6150, 2,43кг	12	Без чертежа	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

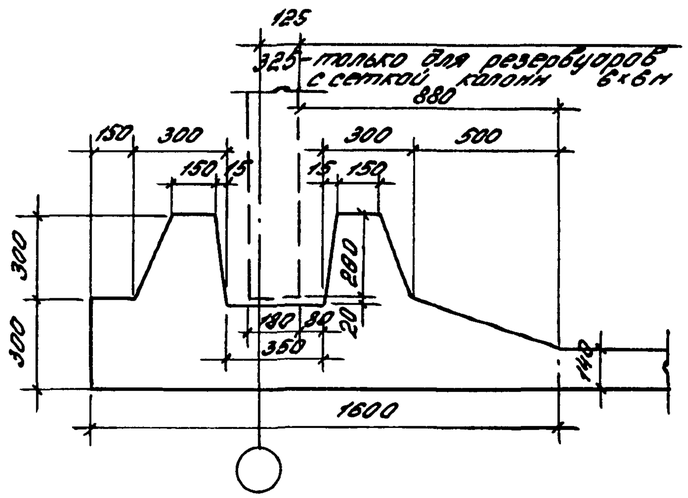
** Масса дана без учета поз 2 и 4

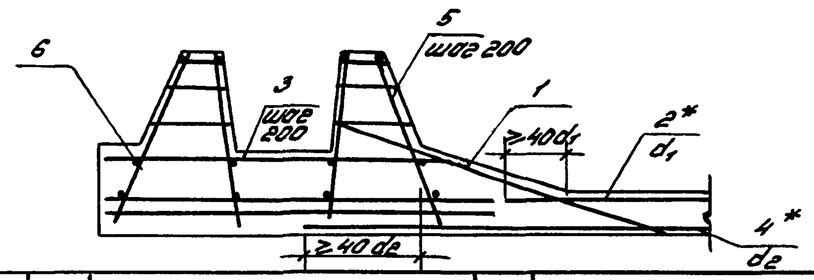
1. Бетон класса В15; 3,73 м³

2 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900 1-10 0-1-13	
Чертил	Литорасева			
Проверил	Лаббасова			
			Фундамент монолитный 1ФН-6	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр	Черномаз			ЦНИИПромзданий

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на б.м.	Обозначение документа	Масса**, кг
ЭФН-БГ4		Поз. 1,2 по ЭФН-БГ1			230,26
	3	Стержень арматурный ф14 A-III; ℓ=1120, 1.35кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63... -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас ЗКР-4	30	-34	
	6	Стержень арматурный ф8 A-III; ℓ=6150, 2.43кг	12	без чертежа	
ЭФН-БГ5		Поз. 1,2,3,4,6 по ЭФН-БГ1			152,74
	5	Каркас ЗКР-5	30	3.900.1-10.0-1-34	
ЭФН-БГ6		Поз. 1,2,3,4 по ЭФН-БГ1			190,66
	5	Каркас ЗКР-6	30	3.900.1-10.0-1-34	
	6	Стержень арматурный ф8 A-III; ℓ=6150, 2.43кг	12	без чертежа	
ЭФН-БВ2-36	1	Сетка С5-63.13 -12	2	3.900.1-10.0-1-30	294,56
	2	С12-63.... -18	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф14 A-III; ℓ=1120, 1.35кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63... -10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас ЗКР-7	30	3.900.1-10.0-1-34	
	6	Стержень арматурный ф8 A-III; ℓ=6150, 2.43кг	12	без чертежа	

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на б.м.	Обозначение документа	Масса**, кг
ЭФН-БГ1	1	Сетка С5-63.13 -10	1	3.900.1-10.0-1-30	144,04
	2	С11-63.... -10	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф10 A-III; ℓ=1120, 0.69кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63... -10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас ЗКР-1	30	-34	
	6	Стержень арматурный ф8 A-III; ℓ=6150, 1.37кг	12	без чертежа	
ЭФН-БГ2		Поз. 1,2,3,4,6 по ЭФН-БГ1			147,94
	5	Каркас ЗКР-2	30	3.900.1-10.0-1-34	
ЭФН-БГ3		Поз. 1,2,6 по ЭФН-БГ1			154,3
	3	Стержень арматурный ф12 A-III; ℓ=1120, 0.99кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63... -12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас ЗКР-3	30	-34	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

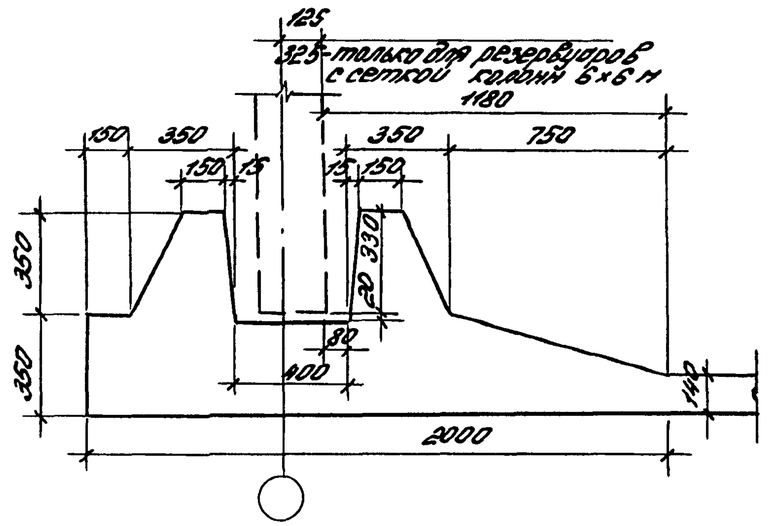
1. Бетон класса В15; 3,82м³
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

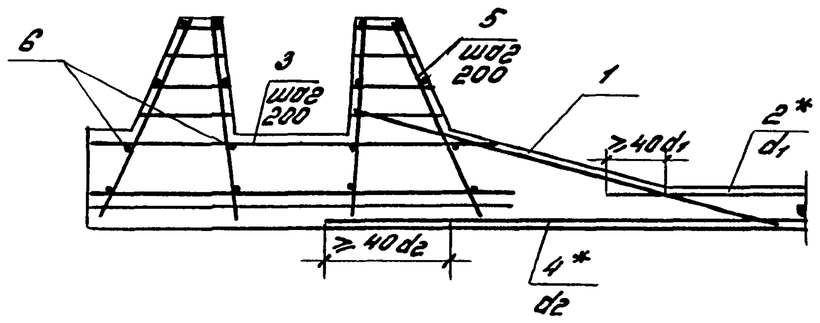
Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-14
Чертил	Антюфеева		
Проверил	Габбасова	Габба	
Н.контр.	Черноноз		Фундамент монолитный ЭФН-6...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.м.	Обозначение документа	Масса,** кг
5ФН-БГ1	1	Сетка С6-63.16-12	1	3.900.1-10.0-1-30	197,72
	2	С12-63 .. -12	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф10 А-III; ℓ=1270, 0.78кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63... -10	1	3.900.1-10.0-1	
	5	Каркас 5КР-1	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф6 А-III; ℓ=6150, 1.37кг	16	без чертежа	
5ФН-БГ2		Поз. 1,2,3,4,6 по 5ФН-БГ1			202,22
	5	Каркас 5КР-2	30	3.900.1-10.0-1-36	
5ФН-БГ3		Поз. 1,2,3,4,6 по 5ФН-БГ1			207,62
	5	Каркас 5КР-3	30	3.900.1-10.0-1-36	
5ФН-БГ4		Поз. 1,2,4,6 по 5ФН-БГ1			240,62
	3	Стержень арматурный ф12 А-III; ℓ=1270; 1.13кг	30	без чертежа	
	5	Каркас 5КР-4	30	3.900.1-10.0-1-36	
5ФН-БГ5	1	Сетка С6-63.16-12	2	3.900.1-10.0-1-30	346,08
	2	С12-63... -16	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф12 А-III; ℓ=1270, 1.13кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63... -10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-5	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф8 А-III; ℓ=6150, 2.43кг	16	без чертежа	
5ФН-БГ6		Поз. 1,2,6 по 5ФН-БГ5			391,08
	3	Стержень арматурный ф14 А-III; ℓ=1270, 1.53кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63....-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-6	30	-36	
5ФН-БГ7		Поз. 1,2,6 по 5ФН-БГ5			426,78
	3	Стержень арматурный ф16 А-III; ℓ=1270, 2.0кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63... -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-7	30	-36	
5ФН-БГ8		Поз. 1,2 по 5ФН-БГ5			509,74
	3	Стержень арматурный ф18 А-III; ℓ=1270, 2.54кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63... -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-8	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф10 А-III, ℓ=8150, 3.79кг	16	без чертежа	
5ФН-БГ9		Поз. 1,2,3,6 по 5ФН-БГ5			352,68
	4	Сетка С14-63... -12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-9	30	-36	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.
** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-15	
Чертил	Антонова			
Проверил	Оббосова			
Н.контр.	Чернова		Фундамент монолитный 5ФН-6	Стадия Р; Лист 1; Листов 2
				ЦНИИПромзданий

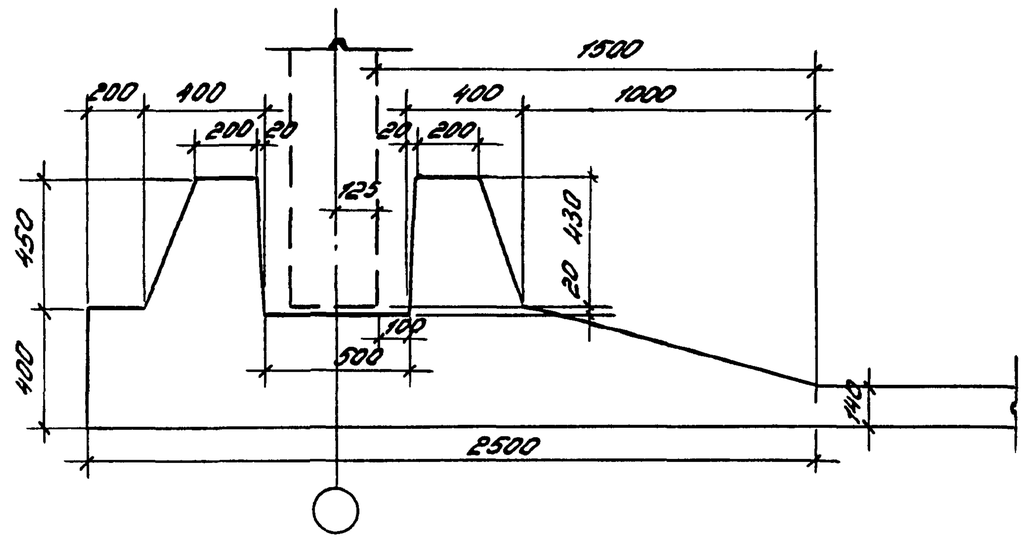
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

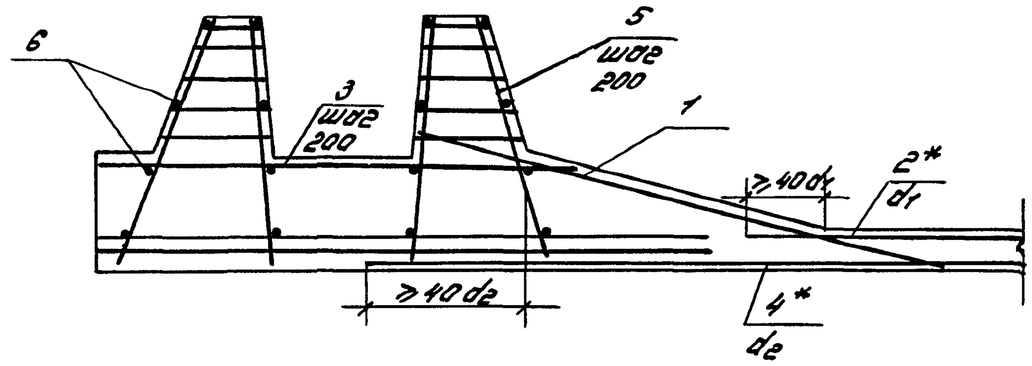
Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса*, кг
5ФН-6Г10	1	Сетка С6-63 16-12	2	3.900 1-100-1-30	412,68
	2	С12-63. -16	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф14 А-III, ℓ=1270; 1,53кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 -14	1	3.900 1-100-1-31	
	5	Каркас 5КР-10	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф8 А-III, ℓ=6150, 2,43кг	16	без чертежа	
5ФН-682-42	1	Сетка С6-63.16-10	2	3.900 1-100-1-30	365,3
	2	С12-63 -18	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф16 А-III; ℓ=1270; 2,0кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 -12	1	3.900 1-100-1-31	
	5	Каркас 5КР-11	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф8 А-III; ℓ=6150, 2,43кг	16	без чертежа	
5ФН-682-48	1	Сетка С6-63 16-14	2	3.900.1-10.0-1-30	515,12
	2	С12-63 -20	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф18 А-III, ℓ=1270; 2,54кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 -14	1	3.900 1-100-1-31	
	5	Каркас 5КР-12	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф10 А-III; ℓ=6150, 3,79кг	16	без чертежа	

1 Бетон класса В-15, 4,35 м³

2 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6п.м.	Обозначение документа	Масса** кг
7ФН-6Г2		Поз. 1,2,3,6 по 7ФН-6Г1			386,4
	4	Сетка С14-63. -14	1	3.900-1-10.0-1-31	
	5	Каркас 7КР-2	30	-38	
7ФН-6Г3		Поз 1-4; 6 по 7ФН-6Г1			425,2
	5	Каркас 7КР-3	30	3.900.1-10.0-1-38	
7ФН-6Г4	1	Сетка С8-63.20-12	2	3.900.1-10.0-1-30	518,12
	2	Сетка С12-63...-18	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф16А III; е=1470; 2,32кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63. -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 7КР-4	30	-38	
	6	Стержень арматурный ф6А III; е=6150; 2,43кг	16	без чертежа	
7ФН-6Г5		Поз. 1,2,3,4,6 по 7Ф-6Г4			524,72
	5	Каркас 7КР-5	30	3.900.1-10.0-1-38	
7ФН-6Г6		Поз. 1,2,3,6 по 7Ф-6Г4			532,52
	4	Сетка С14-63..-14	1	3.900.1-10.0-1.-31	
	5	Каркас 7КР-6	30	-38	
7ФН-6Г7		Поз. 1,2,3,6 по 7Ф-6Г4			541,52
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 7КР-7	30	-38	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

1. Бетон класса В15; 5,25 м³
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

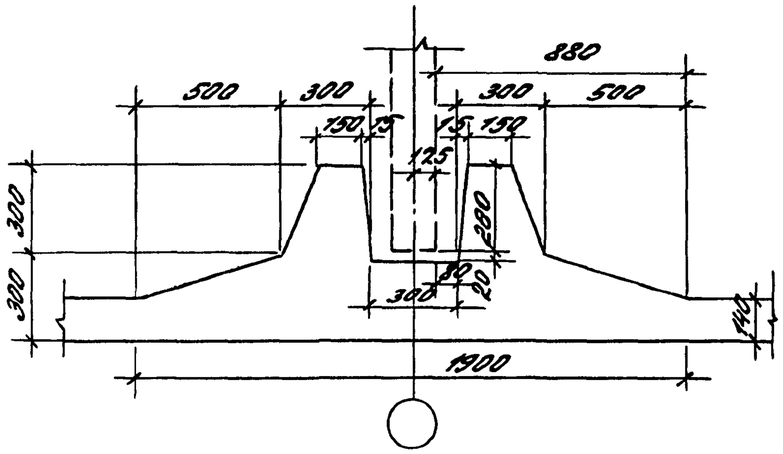
Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6п.м.	Обозначение документа	Масса** кг без п. 2,4.
7ФН-6Г1	1	Сетка С4-63.17-10	2	3.900.1-10.0-1-29	379,20
	2	Сетка С12-63..-14	1	-31	
	3	Стержень арматурный ф14А III; е=1470; 1,78кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 7КР-1	30	-38	
	6	Стержень арматурный ф8А III; е=6150; 2,43кг	16	без чертежа	

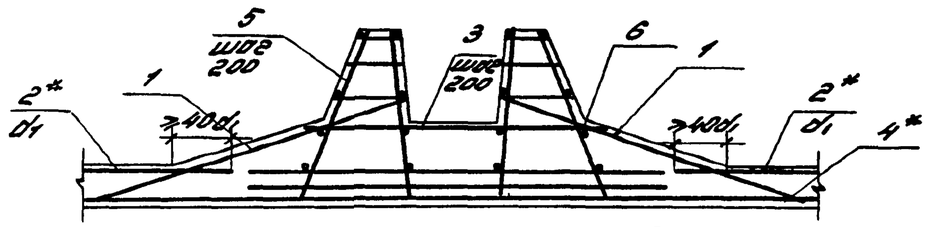
Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-16
Чертил	Антюфеева		
Провер.	Габбасова		
Н.контр.	Чернопаз		Фундамент монолитный 7ФН-6...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





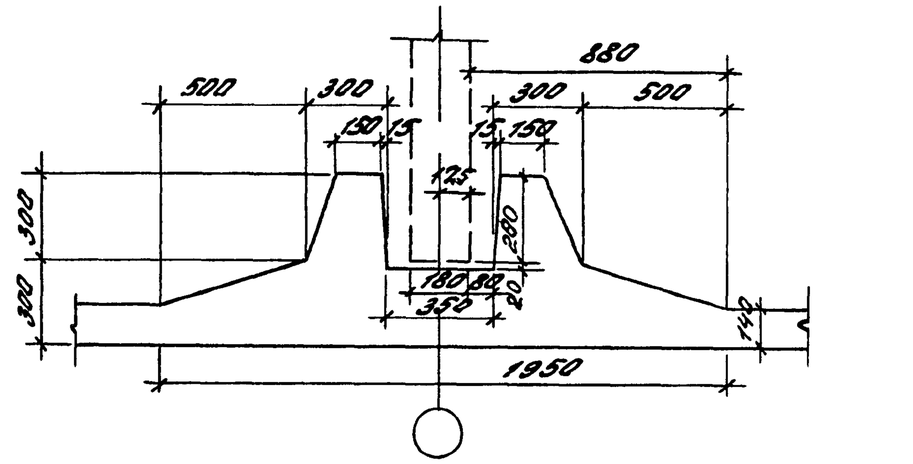
* Длина сеток поз.2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

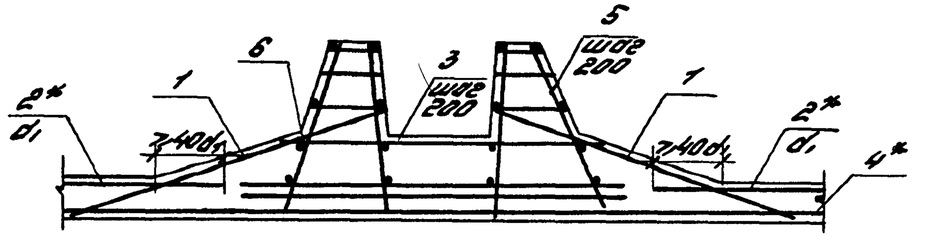
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса, кг безп.2,4
1ФВ-624	1	Сетка С1-63.11-8	2	3.900.1-10.0-1-29	123,08
	2	С11-63....-8	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф8 А-III; ℓ=370; 0.38кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 1КР-7	30	-32	
	6	Стержень арматурный ф6 А-III; ℓ=6150; 1.36кг	16	без чертежа	
1ФВ-630		Поз. 1,2,3,4,6 по 1ФВ-624			130,28
	5	Каркас 1КР-8	30	3.900.1-10.0-1-32	

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-17	
Чертил	Антропова			
Провер.	Гоббасова			
Н.контр.	Чернова		Фундамент монолитный 1ФВ-6...	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





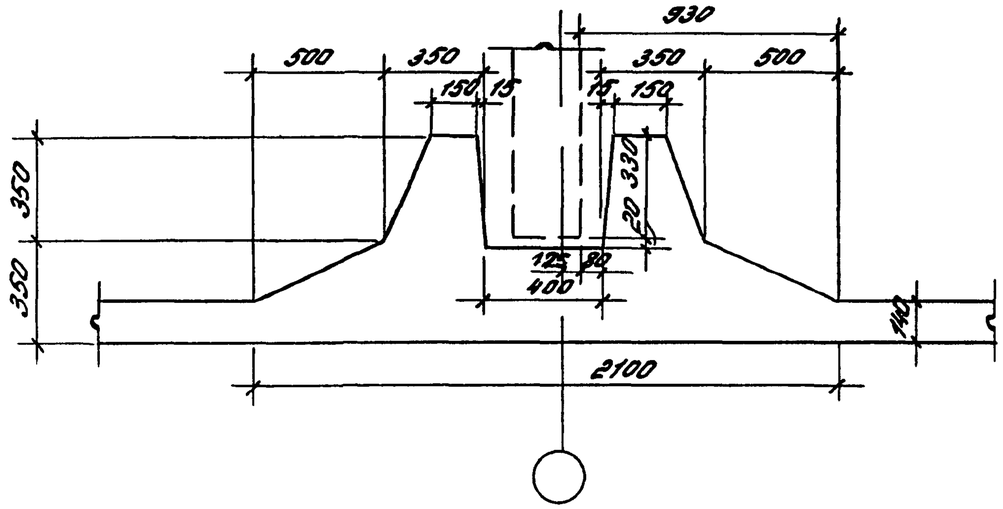
* Длина сеток поз.2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

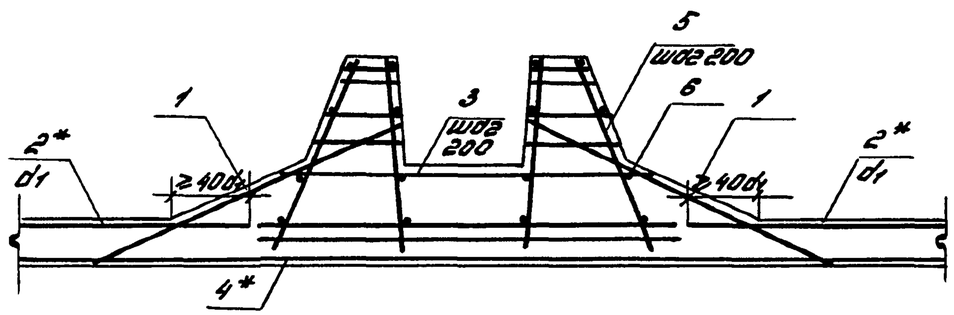
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса, кг безп.2,4
3ФВ-636-1	1	Сетка С5-63.13-10	2	3.900.1-10.0-1-30	199,56
	2	С14-63...-10	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф14 А-III; ℓ=1020; 1.23кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 3КР-8	30	-34	
	6	Стержень арматурный ф6 А-III; ℓ=6150; 1.36кг	16	без чертежа	
3ФВ-636-2		Поз. 1,2,3,5,6 по 3ФВ-636-1			199,56
	4	Сетка С14-63...-16	1	3.900.1-10.0-1-31	

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-18	
Чертил	Антропова			
Провер.	Гоббасова			
Н.контр.	Чернова		Фундамент монолитный 3ФВ-6...	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на б.п.м.	Обозначение документа	Масса, ** кг
5ФВ-642	1	Сетка С1-63.11-8	4	3.900.1-10.0-1-29	239,70
	2	С12-63.-12	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф12АIII; ℓ=11,75; 1,04кг	30	Без чертежа	
	4	Сетка С14-63..-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-13	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф6АIII; ℓ=6,150; 1,36кг	16	Без чертежа	
5ФВ-648-1	1	Сетка С1-63.11-10	4	3.900.1-10.0-1-29	359,62
	2	С12-63.-14	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф14АIII; ℓ=11,75; 1,42кг	30	Без чертежа	
	4	С14-63-14	1	-31	
	5	Каркас 5КР-14	30	-36	
	6	Стержень арматурный ф8АIII; ℓ=6,150; 2,43кг	16	Без чертежа	
5ФВ-648-2		Поз.1-3,6 по 5ФВ-6481			389,02
	4	Сетка С14-63..-20	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 5КР-15	30		

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

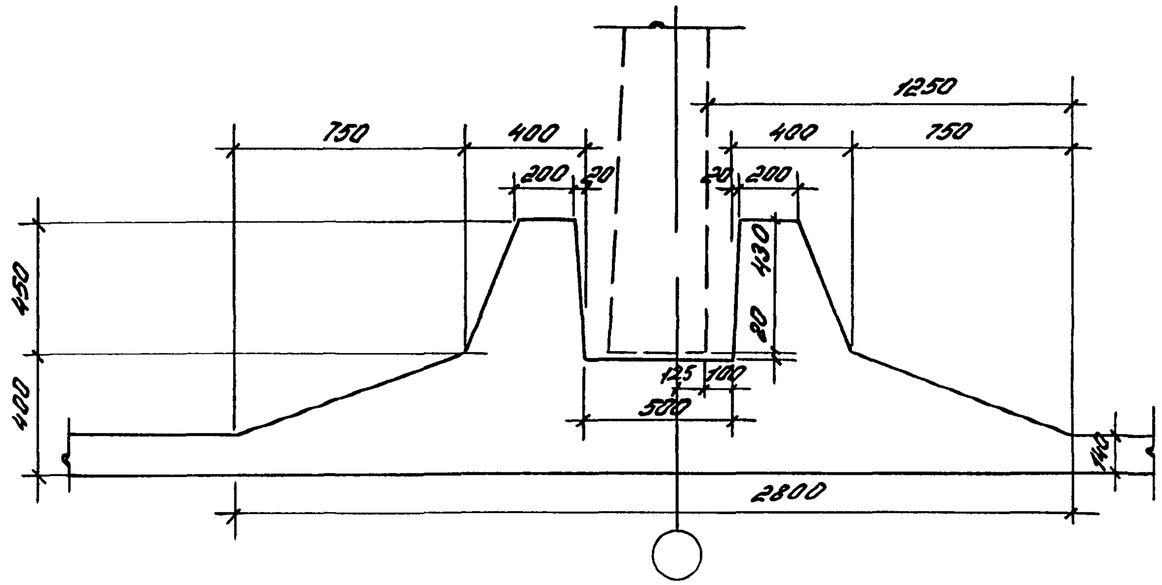
1. Фундамент 5ФВ-648-1- для открытых сооружений.
2. Фундамент 5ФВ-648-2- для резервуаров.

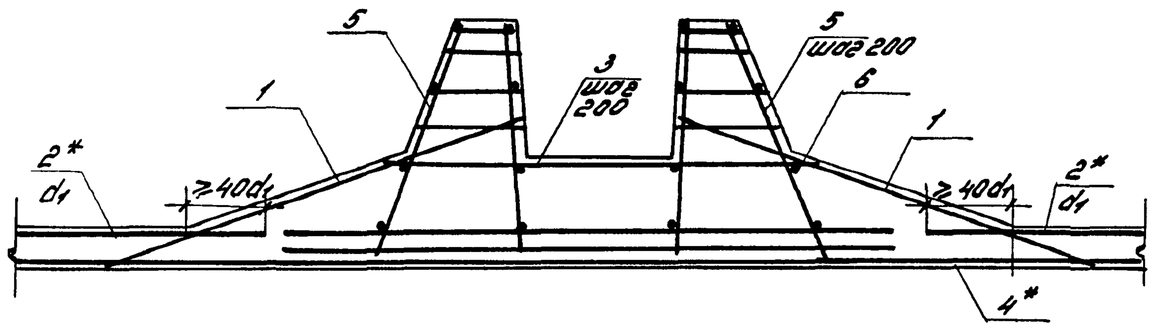
3 Бетон класса В15, 6,57 м³

4 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-19	
Чертил	Анторосова			
Проверил	Габбасова			
Н. контр.	Чернова			
Фундамент монолитный 5ФВ-6		Стадия: Р	Лист	Листов: 1
		ЦНИИПромзданий		





Марка	Поз	Наименование	Кол. на 6п м	Обозначение документа	Масса*,** кг
7ФВ-654	1	Сетка С2-63 14-10	4	3900 1-100-1-29	562,4
	2	С12-63 -14	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф16 AIII; ℓ=1260, 1,99кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 -14	1	3900 1-100-1-31	
	5	Каркас 7КР-8	30	-38	
	6	Стержень арматурный Ф10 AIII; ℓ=6150, 3,79 кг	16	без чертежа	
7ФВ-660	1	Сетка С2-63 14-12	4	3900.1-100-1-29	702,3
	2	С12-63 -18	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф18 AIII, ℓ=1260, 2,52кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 .-16	1	3900 1-100-1-31	
	5	Каркас 7КР-9	30	-38	
	6	Стержень арматурный Ф10 AIII; ℓ=6150, 3,79кг	16	без чертежа	

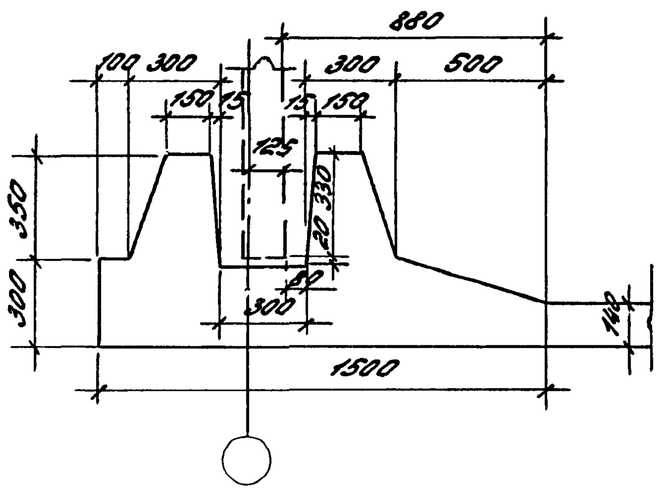
* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

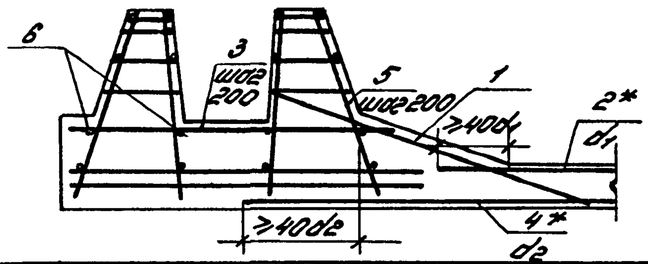
** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

1. Бетон класса В 15; 7,45 м³
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб	Шишкина		3900 1-100-1-20	
Чертил	Антафеева			
Провер	Габбасова			
			Фундамент монолитный 7ФВ-6	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр	Чернонож			ЦНИИПРОЗДАНИЙ

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





Бетон класса В15

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6п.м.	Обозначение документа	Масса, кг безп.2,4
2ФН-КГ1	1	Сетка С5-63.13-10	1	3.900.1-10.0-1-30	143,22
	2	С11-63...-10	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф8АIII; ℓ=1025; 0.4кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-1	30	-33	
	6	Стержень арматурный Ф6АIII; ℓ=6150; 1.37кг	16	без чертежа	
2ФН-КГ2		Поз.1÷4,6 по 2ФН-КГ1			147,42
	5	Каркас 2КР-2	30	3.900.1-10.0-1-33	
2ФН-КГ3		Поз.1÷4,6 по 2ФН-КГ1			152,52
	5	Каркас 2КР-3	30	3.900.1-10.0-1-33	

1. Исполнения 2ФН-КГ1÷КГ3 и 2ФН-КВ2-24 для панели Н=2,4м
2. Исполнения 2ФН-КГ4÷КГ7 и 2ФН-КВ2-30 для панели Н=3,0м

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6п.м.	Обозначение документа	Масса, кг безп.2,4
2ФН-КГ4	1	Сетка С5-63.13-12	1	3.900.1-10.0-1-30	225,43
	2	С12-63..-12	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф12АIII; ℓ=1025; 0.91кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63..-8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-4	30	-33	
	6	Стержень арматурный Ф8АIII; ℓ=6150; 2.43кг	16	без чертежа	
2ФН-КГ5		Поз.1÷3,6 по 2ФН-КГ4			236,23
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-5	30	-33	
2ФН-КГ6		Поз.1÷3,6 по 2ФН-КГ4			241,33
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-6	30	-33	
2ФН-КГ7		Поз.1÷3,6 по 2ФН-КГ4			247,33
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-7	30	-33	
2ФН-КВ2-24		Поз.3,4 по 2ФН-КГ4			202,17
	1	Сетка С5-63.13-12	2	3.900.1-10.0-1-30	
	2	С12-63...-16	1	-31	
	5	Каркас 2КР-8	30	-33	
	6	Стержень арматурный Ф6АIII; ℓ=6150; 1.37кг	16	без чертежа	
2ФН-КВ2-30	1	Сетка С5-63.13-14	2	3.900.1-10.0-1-30	288,81
	2	С12-63...-20	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф16АIII; ℓ=1025; 1.62кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 2КР-9	30	-33	
	6	Стержень арматурный Ф6АIII; ℓ=6150; 1.37кг	16	без чертежа	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

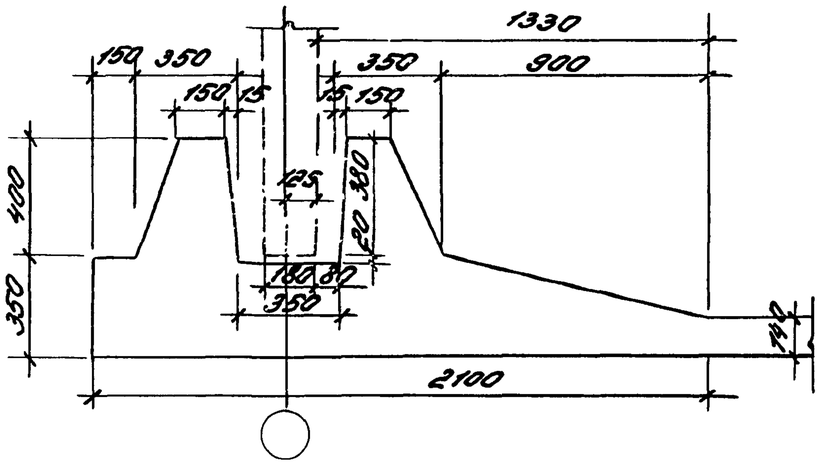
Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-21
Чертил	Антофеева		
Провер.	Габбасова		
Н.контр.	Чернопаз		

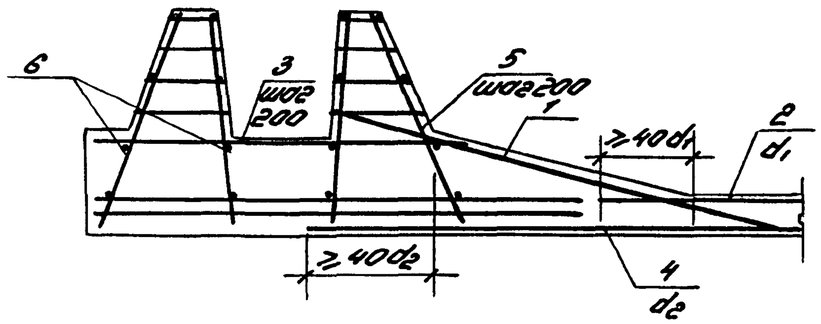
Фундамент монолитный 2ФН-К..

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса, кг
4ФН-КГ1	1	Сетка С7-63.18-14	1	3.900.1-10.0-1-30	322,41
	2	С12-63...-14	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф14А-III; ℓ=1220; 1,45кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 4Кр-1	30	-35	
	6	Стержень арматурный Ф8А-III; ℓ=6150; 2,43кг	16	без чертежа	
4ФН-КГ2		Поз. 1÷4,6 по 4ФН-КГ1			327,21
	5	Каркас 4Кр-2	30	3.900.1-10.0-1-35	
4ФН-КГ3		Поз. 1÷3,6 по 4ФН-КГ1			333,21
	4	Сетка С13-63....-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 4Кр-3	30	-35	
4ФН-КГ4		Поз. 1÷3,6 по 4ФН-КГ1			340,11
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 4Кр-4	30	-35	
4ФН-КГ2-36	1	Сетка С7-63.18-14	2	3.900.1-10.0-1-30	459,07
	2	С12-63...-20	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф18А-III ℓ=1220; 2,4кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 4Кр-5	30	-35	
	6	Стержень арматурный Ф10А-III; ℓ=6150; 3,79кг	16	без чертежа	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

1. Бетон класса В15; 4,42 м³
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

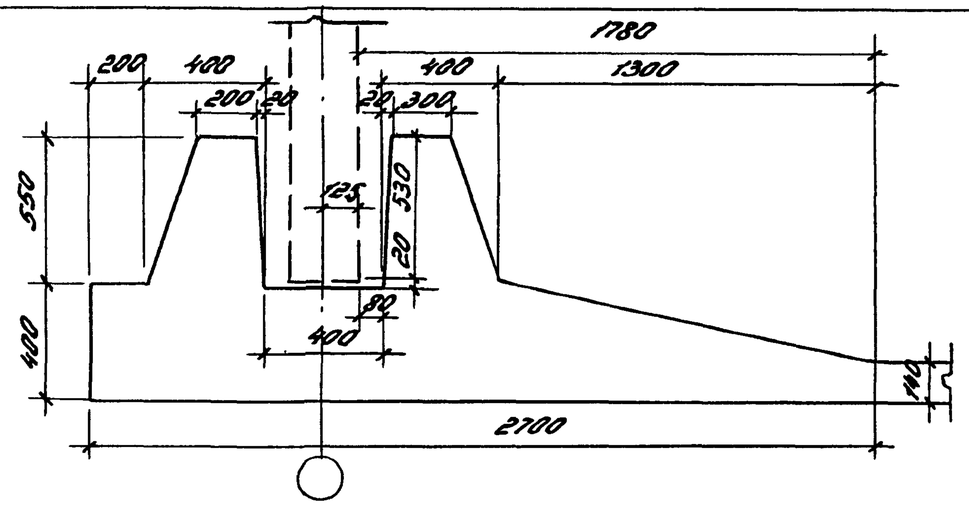
Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-22
Чертил	Антифеева		
Провер.	Габбасова		
Н. контр.	Чернова		

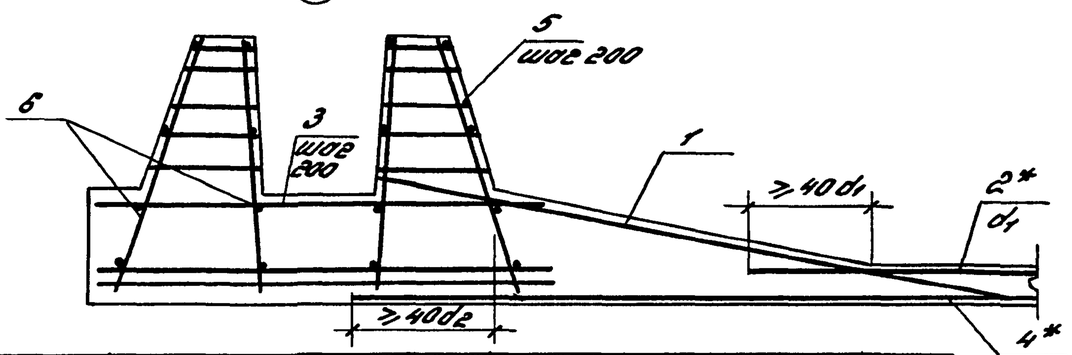
Фундамент монолитный 4ФН-К...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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





Марка	Поз.	Наименование	Кол. на б.п.м	Обозначение документа	Масса**, кг
6ФН-КГ1	1	Сетка С9-63,23-14	1	3.900.1-10.0-1-31	412,27
	2	С12-63..-14	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф14 AIII; ℓ=1420; 1,72кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-1	30	-37	
	6	Стержень арматурный Ф8 AIII; ℓ=6150; 2,43кг	16	без чертежа	
6ФН-КГ2		Поз. 1÷4, 6 по 6ФН-КГ1			419,77
	5	Каркас 6КР-2	30	3.900.1-10.0-1-37	
6ФН-КГ3		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ1			428,47
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-3	30	-37	
6ФН-КГ4		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ1			438,67
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-4	30	-37	
6ФН-КГ5		Поз. 1÷3 по 6ФН-КГ1			505,73
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-5	30	-37	
	6	Стержень арматурный Ф10 AIII; ℓ=6150; 3,79кг	16	без чертежа	
6ФН-КГ6	1	Сетка С9-63,23-14	2	3.900.1-10.0-1-31	558,83
	2	С12-63..-20	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф18 AIII; ℓ=1420; 2,84кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-6	30	-37	
	6	Стержень арматурный Ф10 AIII; ℓ=6150; 3,79кг	16	без чертежа	
6ФН-КГ7		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ6			566,33
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-7	30	-37	
6ФН-КГ8		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ6			575,03
	4	Сетка С14-63...-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-8	30	-37	
6ФН-КГ9		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ6			585,23
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-9	30	-37	
6ФН-КГ10		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ6			596,93
	4	Сетка С14-63...-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-10	30	-37	
6ФН-КГ11		Поз. 1÷3,6 по 6ФН-КГ6			609,83
	4	Сетка С14-63...-16	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-11	30	-37	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

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

Разраб.	Шишкина			3.900.1-10.0-1-23
Чертил	Антарсеева			
Провер.	Габбасова			Фундамент монолитный 6ФН-К..
Н.контр.	Черноиз			ЦНИИПромзданий

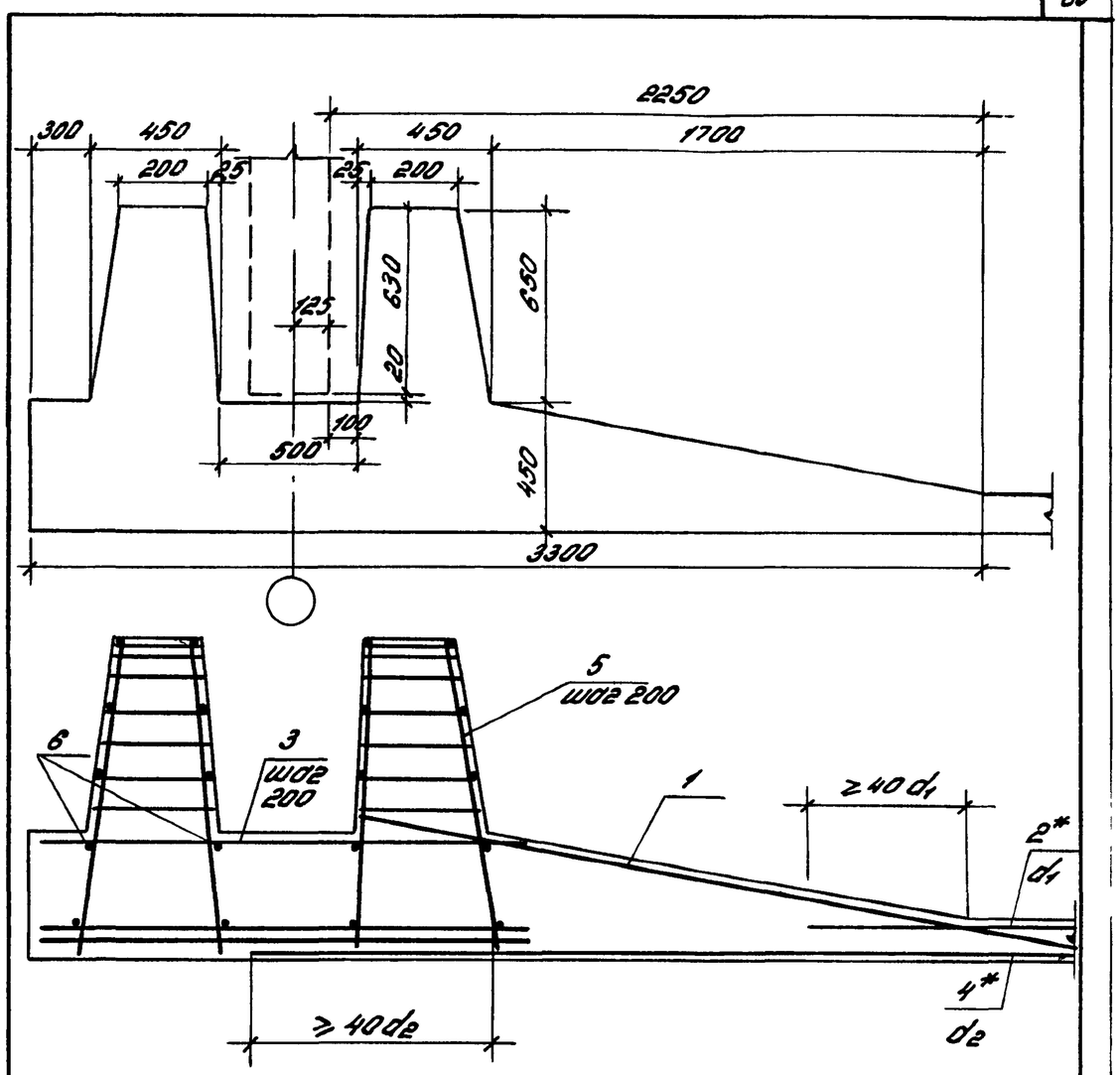
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса*, кг
6ФН-КВ2-42	1	Сетка С9-63.23-18	2	3.900.1-10.0-1-31	863,62
	2	С12-63-20	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф20 AIII, ℓ=1420; 3,50кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас КР-12	30	-35	
	6	Стержень арматурный Ф14 AIII; ℓ=6150; 7,43кг	16	без чертежа	

1. Исполнения 6ФН-КГ1÷КГ5 и 6ФН-КВ2-42 для панели Н=4,2м.
2. Исполнения 6ФН-КГ6÷КГ11 для панели Н=4,8м

3 Бетон класса В15, 5,35 м³

4 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82



* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-24
Нач.отд.	Анторосова		
Провер.	Габбасова		
Н.контр.	Черноиз		Фундамент монолитный 8ФН-К

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПромзданий

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

Подпись и дата | Инв.№ дубл.

Взам.инв.№

3.900.1-10 0-1-23 | Лист 2

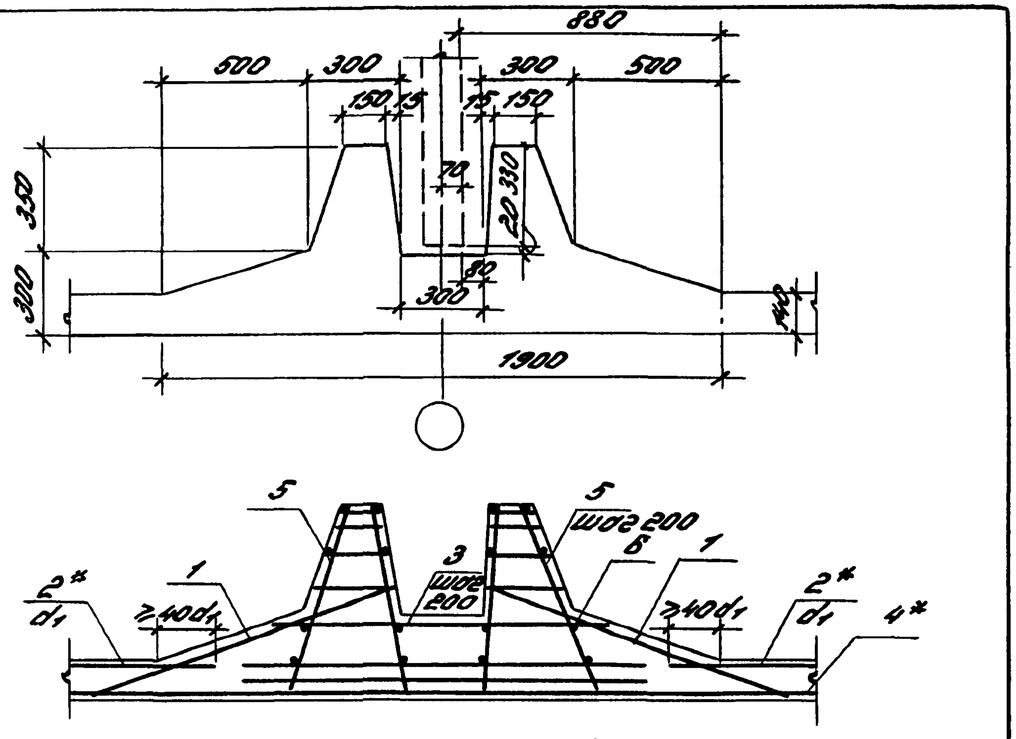
Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса*, кг
8ФН-КГ1	1	Сетка С10-63.28-14	2	3.900.1-10.0-1-31	798,43
	2	С12-63... -18	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф20 AIII; ℓ=1720; 4,24кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63...-10	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-1	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф10 AIII; ℓ=6150; 3,79кг	20	без чертежа	
8ФН-КГ2		Поз.1÷3,6 по 8ФН-КГ1			808,63
	4	Сетка С14-63....-12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-2	30	-39	
8ФН-КГ3		Поз1÷3,6 по8ФН-КГ1			820,63
	4	Сетка С14-63... -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-3	30	-39	
8ФН-КГ4		Поз.1÷3,6 по8ФН-КГ1			834,13
	4	Сетка С14-63...-16	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-4	30	-39	
8ФН-КГ5		Поз.1÷3,6 по8ФН-КГ1			849,13
	4	Сетка С14-63...-18	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-5	30	-39	
8ФН-КГ6		Поз.1÷3,6 по8ФН-КГ1			914,23
	4	Сетка С14-63...-18	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-6	30	-39	
8ФН-КГ7	1	Сетка С10-63.28-16	2	3.900.1-10.0-1-31	1013,1
	2	С12-63... -20	1	-31	
	3	Стержень арматурный Ф22 AIII; ℓ=1720; 5,13кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63....-14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-7	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф12 AIII; ℓ=6150; 5,46кг	20	без чертежа	
8ФН-КГ8		Поз.1÷4,6 по8ФН-КГ7			1025,1
	5	Каркас 8КР-8	30	3.900.1-10.0-1-39	
8ФН-КГ9		Поз.1÷3,6 по 8ФН-КГ7			1038,6
	4	Сетка С14-63...-16	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-9	30	-39	
8ФН-КГ10		Поз.1÷3,6 по 8ФН-КГ7			1053,6
	4	Сетка С14-63... -16	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-10	30	-39	
8ФН-КГ11		Поз.1÷3; 6 по 8ФН-КГ7			1070,1
	4	Сетка С14-63... -18	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-11	30	-39	
8ФН-КГ12		Поз.1÷3 по 8ФН-КГ7			1195,0
	4	Сетка С14-63... -20	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-12	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф14 AIII; ℓ=6150; 7.43кг	20	без чертежа	
8ФН-КГ13		Поз.1÷3 по8ФН-КГ7			1195,0
	4	Сетка С14-63... -22	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-12	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф14 AIII; ℓ=6150; 7.43кг	20	без чертежа	
8ФН-КГ14		Поз.1÷3 по8ФН-КГ7			1213,9
	4	Сетка С14-63...-22	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-13	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф14 AIII; ℓ=6150; 7.43кг	20	без чертежа	

1. Исполнения 8ФН-КГ1÷КГ6 для панели Н=5,4м
2. Исполнения 8ФН-КГ7÷КГ14 для панели Н=6.0м

3. Бетон класса В15, 6,45 м³.
4. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82

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

3.900.1-10.0-1-24 | Лист 2



* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса, кг без п. 2,4
2ФВ-К24	1	Сетка С1-63.11-8	2	3.900.1-10.0-1-29	146,64
	2	С11-63...-8	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф8 AIII; ℓ=970; 0,38кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С13-63... -8	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Хомут 2КР-10	30	-33	
	6	Стержень арматурный ф8 AIII; ℓ=6150; 1,37кг	16	без чертежа	
2ФВ-К30		Поз. 1, 2, 4 по 2ФВ-К24			229,60
	3	Стержень арматурный ф12 AIII; ℓ=970; 0,86кг	30	без чертежа	
	5	Хомут 2КР-11	30	3.900.1-10.0-1-33	
	6	Стержень арматурный ф8 AIII; ℓ=6150; 2,43кг	16	без чертежа	

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

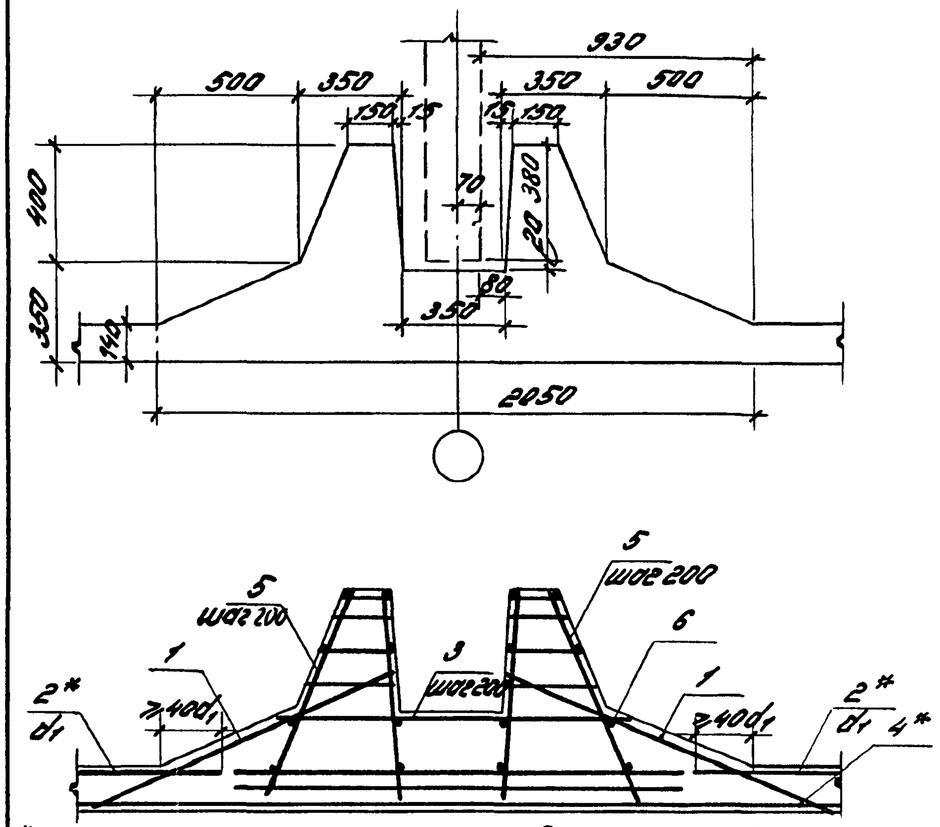
Разраб.	Шишкина	
Чертил	Антофеева	
Провер.	Габбасова	
Н. контр.	Чернова	

3.900.1-10.0-1-25

Фундамент монолитный 2ФВ-К...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий



* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

Марка	Поз.	Наименование	Кол. на эл.	Обозначение документа	Масса, кг без п. 2,4
4ФВ-К36	1	Сетка С1-63.11-10	2	3.900 1-10.0-1-29	305,6
	2	С11-63...-10	2	-31	
	3	Стержень арматурный ф14 AIII; ℓ=1120; 1,35кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 .-12	1	3.900. 1-10 0-1-31	
	5	Хомут 4КР-6	30	-35	
	6	Стержень арматурный ф8 AIII; ℓ=6150; 2,43кг	16	без чертежа	

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

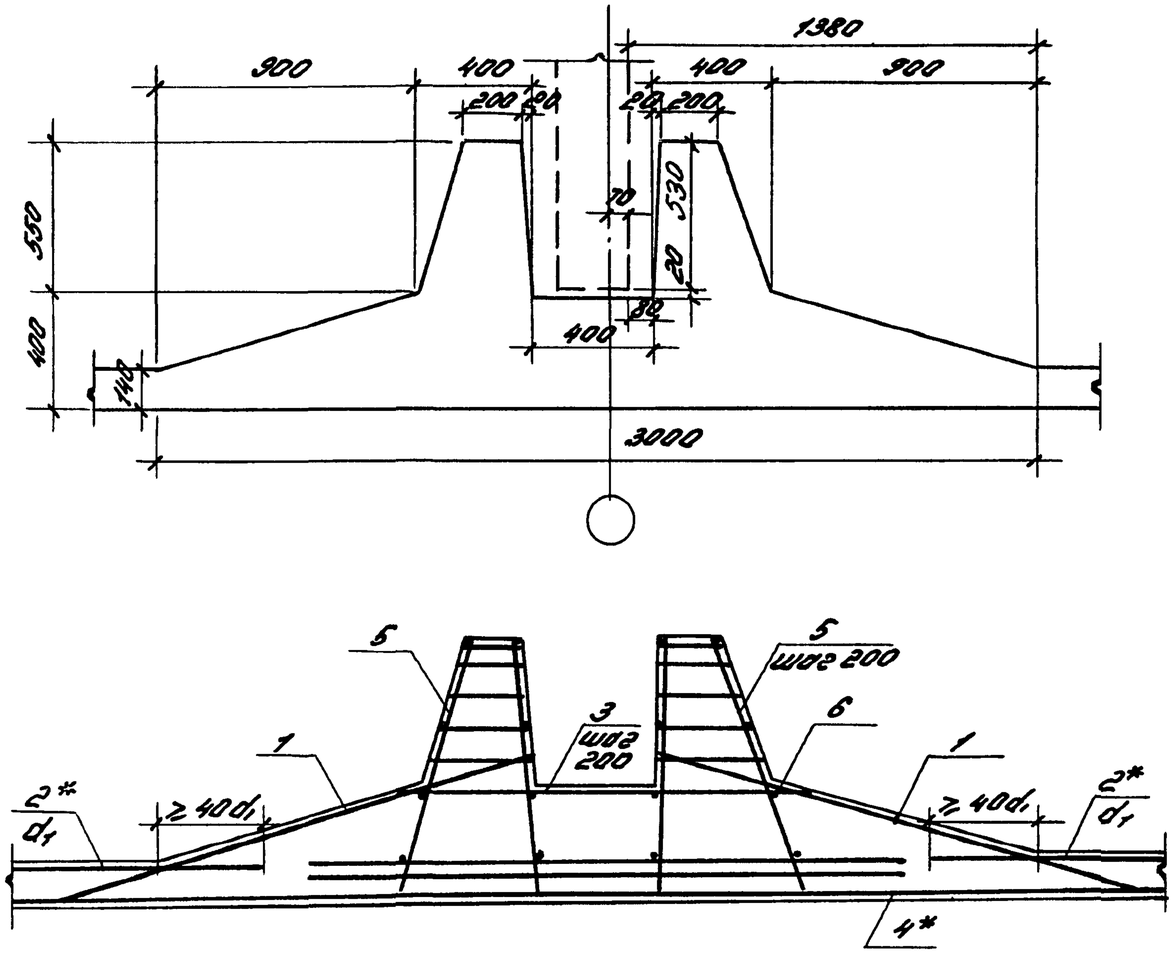
Разраб.	Шишкина	
Чертил	Антофеева	
Провер.	Габбасова	
Н. контр.	Чернова	

3.900.1-10.0-1-26

Фундамент монолитный 4ФВ-К...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий



Марка	Поз	Наименование	Кол. на 6 п.м	Обозначение документа	Масса**, кг
6ФВ-К42	1	Сетка С3-63.16-12	2	3.900.1-10.0-1-29	474,30
	2	С12-63. . -12	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф16А III, ℓ=1265; 2,0 кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 .. -12	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-13	30	-37	
	6	Стержень арматурный Ф8А III; ℓ=6150; 2,43 кг	16	без чертежа	
6ФВ-К48	1	Сетка С3-63.16-10	4	3.900.1-10.0-1-29	673,60
	2	С12-63... -14	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф20А III, ℓ=1265, 3,12 кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63 -14	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 6КР-14	30	-37	
	6	Стержень арматурный Ф10А III; ℓ=6150; 3,79 кг	16	без чертежа	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз 2 и 4

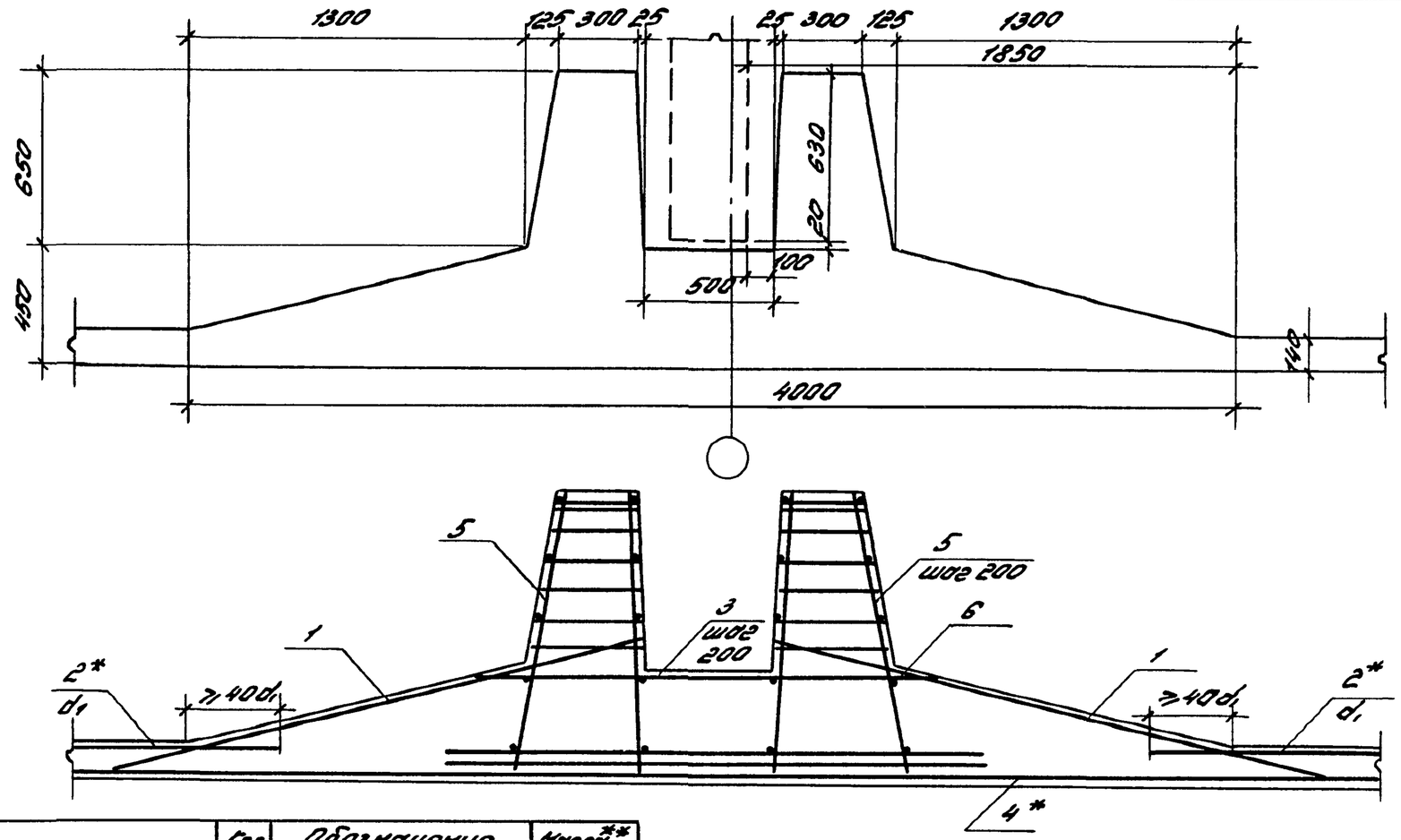
1. Бетон класса В15; 7,58 м³
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-27
Чертил.	Антофеева		
Провер.	Габбасова		
Н. контр.	Чернопаз		Фундамент монолитный 6ФВ-К.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол. на 6 п.м	Обозначение документа	Масса**, кг
8ФВ-К54	1	Сетка С9-63.23-12	4	3.900.1-10.0-1-31	1150,52
	2	С12-63.... -16	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф20А III; е=1470; 3.62кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63....-16	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-14	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф14А III; е=6150; 7.42кг	20	без чертежа	
8ФВ-К60	1	Сетка С9-63.23-12	4	3.900.1-10.0-1-31	1291,22
	2	С12-63.... -18	2	-31	
	3	Стержень арматурный Ф25А III; е=1470; 5.64кг	30	без чертежа	
	4	Сетка С14-63.... -18	1	3.900.1-10.0-1-31	
	5	Каркас 8КР-15	30	-39	
	6	Стержень арматурный Ф14А III; е=6150; 7.42кг	20	без чертежа	

* Длина сеток поз. 2 и 4 устанавливается при привязке фундамента.

** Масса дана без учета поз. 2 и 4.

1. Бетон класса В15; 8,82 м³.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Шишкина		
Чертил	Антофеева		
Провер.	Габбасова	Габба	
Н.контр.	Черноназ		

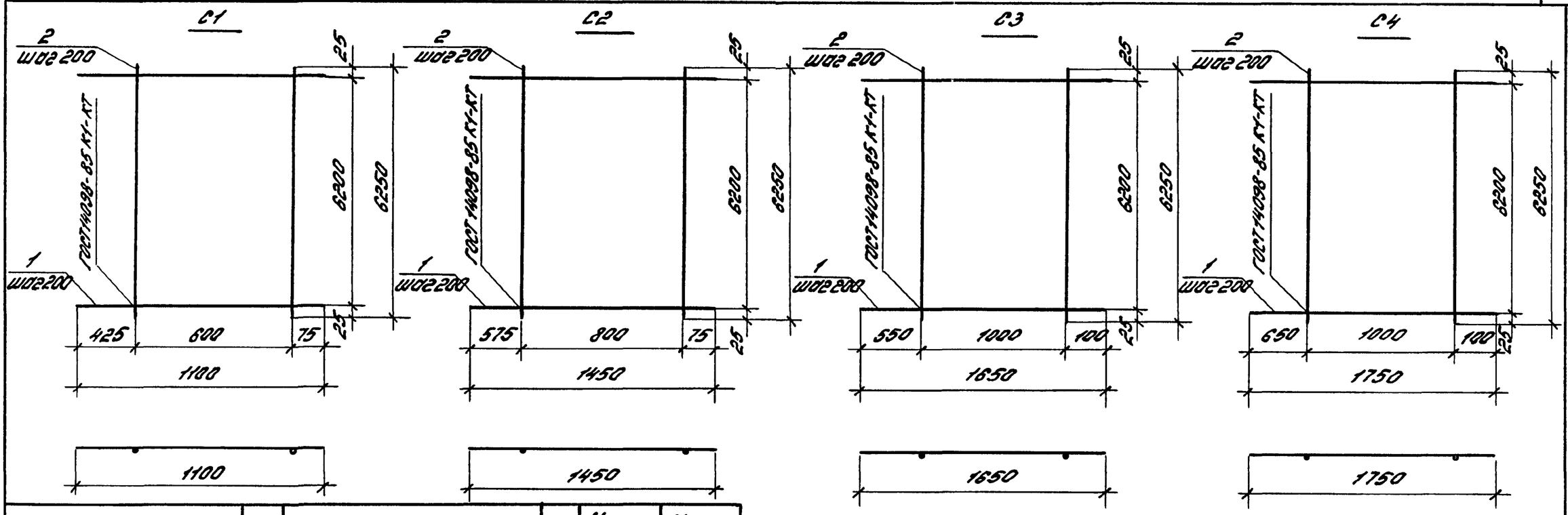
3.900.1-10.0-1-28

Фундамент монолитный 8ФВ-К...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С1-63.11-8	1	ф 8 AIII; ℓ=1100	32	0.43	17,36
	2	5 ВрI; ℓ=6250	4	0.90	
С1-63.11-10	1	ф 10 AIII; ℓ=1100	32	0.68	25,36
	2	5 ВрI; ℓ=6250	4	0.90	
С2-63.14-10	1	ф 10 AIII; ℓ=1450	32	0.89	32,98
	2	5 ВрI; ℓ=6250	5	0.90	
С2-63.14-12	1	ф 12 AIII; ℓ=1450	32	1.29	53,63
	2	8 AIII; ℓ=6250	5	2.47	
С3-63.16-10	1	ф 10 AIII; ℓ=1650	32	1.02	38,04
	2	5 ВрI; ℓ=6250	6	0.90	
С3-63.16-12	1	ф 12 AIII; ℓ=1650	32	1.47	61,86
	2	8 AIII; ℓ=6250	6	2.47	
С4-63.17-10	1	ф 10 AIII; ℓ=1750	32	1.08	39,96
	2	5 ВрI; ℓ=6250	6	0.90	

Арматура класса ВрI по ГОСТ 6727-80, кл. AIII по ГОСТ 5781-82

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

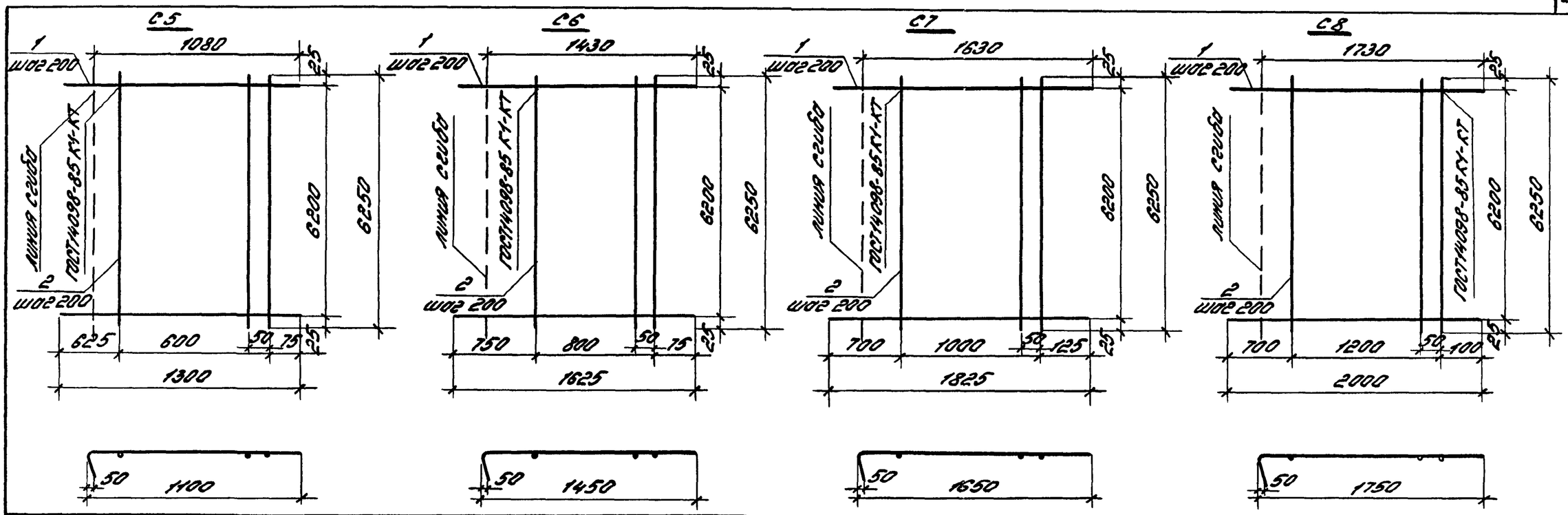
Разраб	Шишкина		
Провер	Сосова		
Н. контр	Черномаз		

3.900 1-10 0-1-29

Сетки С1 С4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С5-63.13-10	1	Ф 10 А III; ℓ=1300	32	0.80	30,10
	2	5 Вр I; ℓ=6250	5	0.90	
С5-63.13-12	1	Ф 12 А III; ℓ=1300	32	1.15	49,15
	2	8 А III; ℓ=6250	5	2.47	
С5-63.13-14	1	Ф 14 А III; ℓ=1300	32	1.57	62,59
	2	8 А III; ℓ=6250	5	2.47	
С6-63.16-10	1	Ф 10 А III; ℓ=1625	32	1.00	37,40
	2	5 Вр I; ℓ=6250	6	0.90	
С6-63.16-12	1	Ф 12 А III; ℓ=1625	32	1.44	60,90
	2	8 А III; ℓ=6250	6	2.47	
С6-63.16-14	1	Ф 14 А III; ℓ=1625	32	1.96	77,54
	2	8 А III; ℓ=6250	6	2.47	
С7-63.18-14	1	Ф 14 А III; ℓ=1800	32	2.17	86,73
	2	8 А III; ℓ=6250	7	2.47	
С8-63.20-12	1	Ф 12 А III; ℓ=2000	32	1.78	76,72
	2	8 А III; ℓ=6250	8	2.47	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А III по ГОСТ 5781-82.

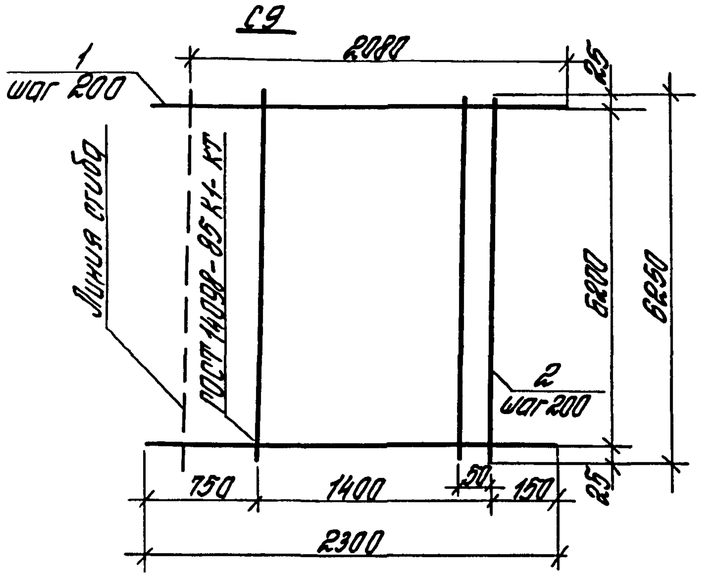
Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-30
Провер.	Сосова		
Н. контр.	Черноназ		Сетка С5...С8.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

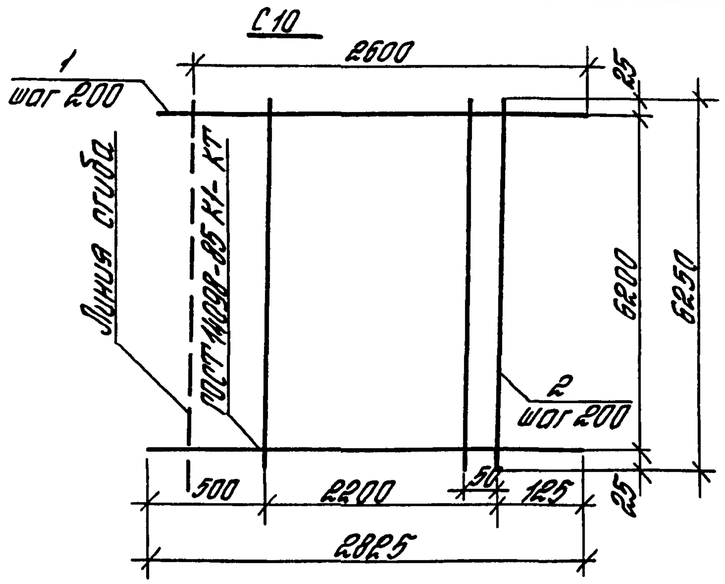
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

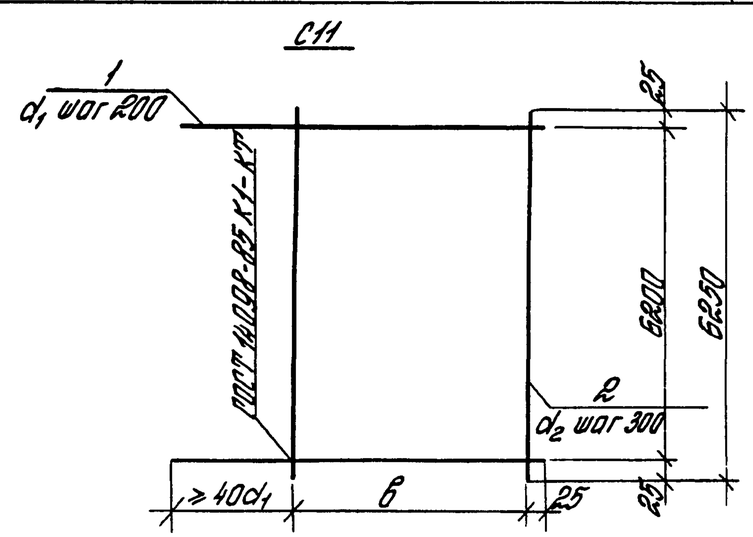
С9

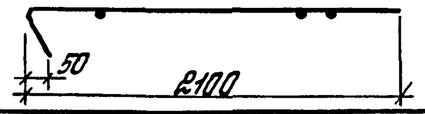


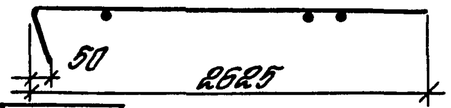
С10



С11



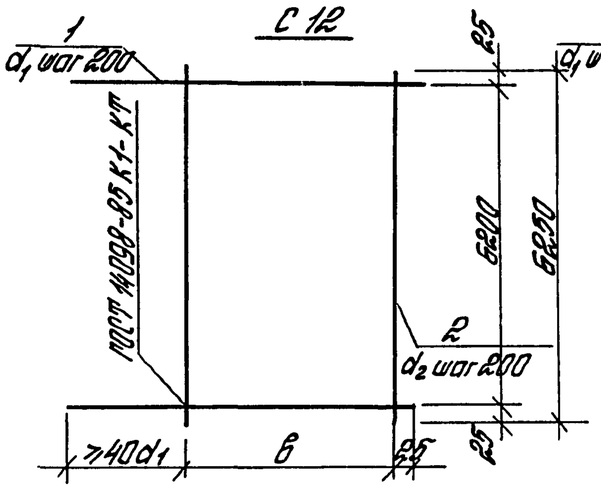




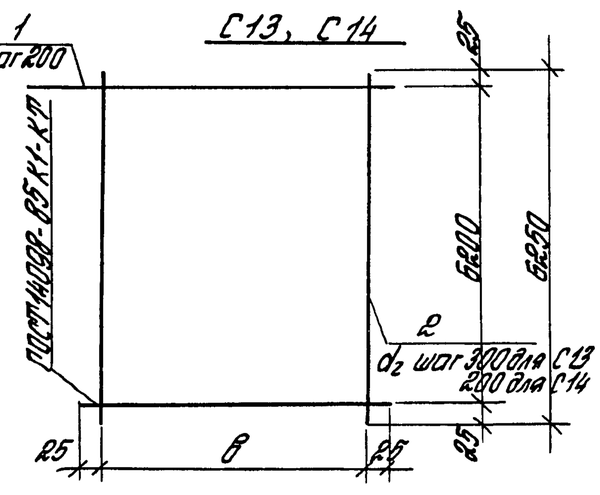
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С9-63 23-12	1	ф 12 AIII, ℓ = 2300	32	2,04	87,51
	2	8 AIII, ℓ = 6250	9	2,47	
С9-63 23-14	1	ф 14 AIII, ℓ = 2300	32	2,78	111,19
	2	8 AIII, ℓ = 6250	9	2,47	
С9-63 23-18	1	ф 18 AIII, ℓ = 2300	32	4,60	181,94
	2	10 AIII, ℓ = 6250	9	3,86	
С10-63 28-14	1	ф 14 AIII, ℓ = 2825	32	3,41	141,23
	2	8 AIII, ℓ = 6250	13	2,47	
С10-63 28-16	1	ф 16 AIII, ℓ = 2825	32	4,46	192,90
	2	10 AIII, ℓ = 6250	13	3,86	
С11, С12, С13, С14	1	d_1 AIII, ℓ = ▭	32		
	2	d_2 AIII, ℓ = 6250			

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80,
класса А-III по ГОСТ 5781-82

С12



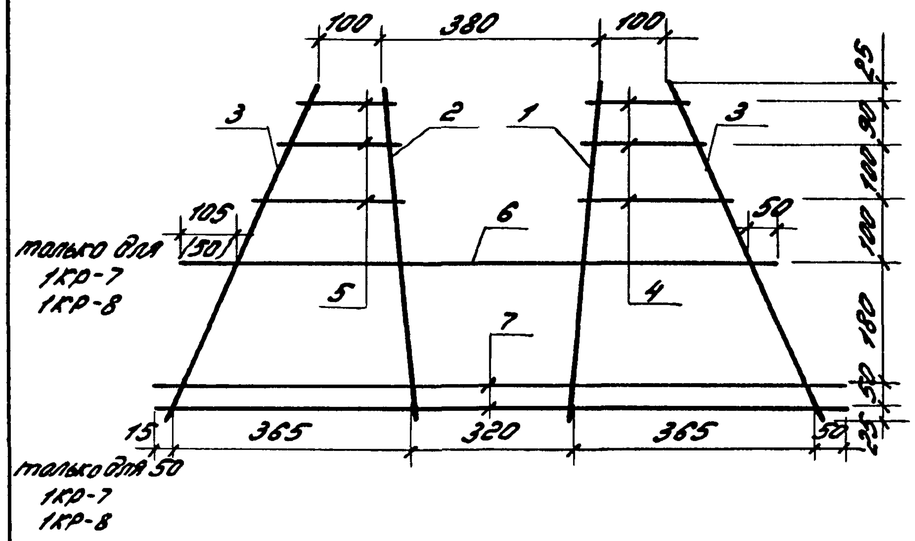
С13, С14



1 Размер „в" устанавливается при привязке фундамента
2 d_1 - см спецификацию фундамента, $d_2 \geq 0{,}5\,d_1$

Разраб	Шишкина		3 900 1-100-1-31
Провер	Сосова		
Н контр	Чернакая		Сетка С9 С14
			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
1КР-1	1	Ф8АIII; ℓ=570	1	0.22	1,86
	2	8АIII; ℓ=570	1	0.22	
	3	6АIII; ℓ=630	2	0.14	
	4	6АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.04	
	5	6АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.04	
	6	8АIII; ℓ=1025	1	0.40	
	7	6АIII; ℓ=1115	2	0.25	
1КР-2		Поз. 1÷3; 6; 7 по 1КР-1			2,10
	4	Ф8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
1КР-3		Поз. 2; 3; 6; 7 по 1КР-1			2,23
	1	Ф10АIII, ℓ=570	1	0.35	
	4	Ф8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
1КР-4		Поз. 2, 3, 7 по 1КР-1			2,62
	1	Ф12АIII; ℓ=570	1	0.51	
	4	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	6	10АIII; ℓ=1025	1	0.63	
1КР-5		Поз. 1; 3÷5; 7 по 1КР-1			2,22
	2	Ф10АIII; ℓ=570	1	0.35	
	6	10АIII; ℓ=1025	1	0.63	
1КР-6	1	Ф8АIII; ℓ=570	1	0.22	3,43
	2	14АIII; ℓ=570	1	0.69	
	3	8АIII; ℓ=630	1	0.25	
	4	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	6	12АIII; ℓ=1025	1	0.91	
	7	8АIII; ℓ=1115	2	0.44	
1КР-7		Поз. 1÷5 по 1КР-1			1,84
	6	Ф8АIII; ℓ=970	1	0.38	
	7	6АIII; ℓ=1150	2	0.25	
1КР-8		Поз. 1÷3 по 1КР-1			2,08
	4	Ф8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	6	8АIII; ℓ=970	1	0.38	
	7	6АIII; ℓ=1150	2	0.25	

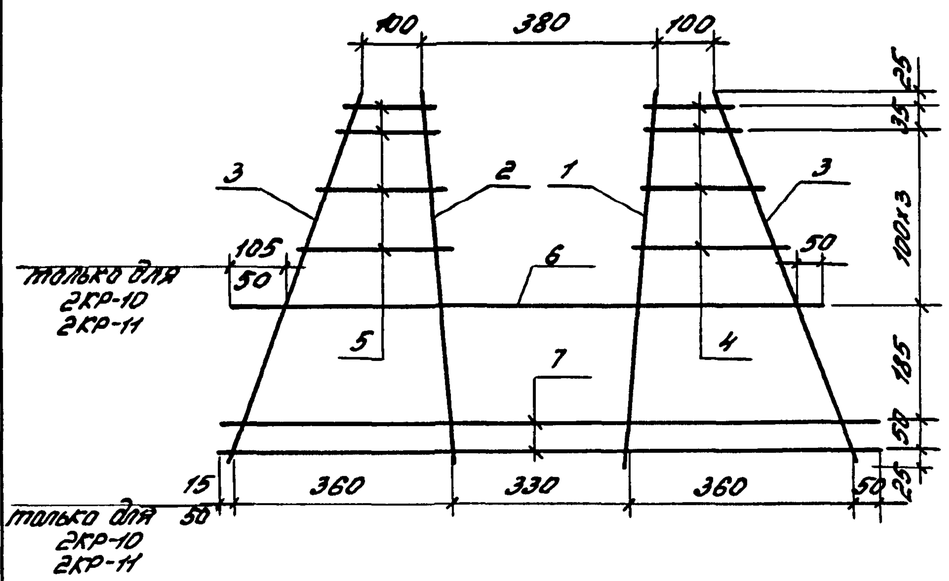
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-32
Чертил	Антюфеева		
Провер.	Габбасова		Каркас 1КР
Н.контр.	Черноназ		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса каркаса, кг
2КР-1	1	ф 8 A-III, ℓ=620	1	0.24	2,64
	2	8 A-III, ℓ=620	1	0.24	
	3	6 A-III, ℓ=670	2	0.15	
	4	10 A-III, ℓ от 140 до 240	4	0.12	
	5	10 A-III, ℓ от 140 до 240	4	0.12	
	6	8 A-III, ℓ=1025	1	0.40	
	7	6 A-III, ℓ=1115	2	0.25	
2КР-2		Поз. 2÷7 по 2КР-1			2,78
	1	ф 10 A-III, ℓ=620	1	0.38	
2КР-3		Поз. 2÷7 по 2КР-1			2,95
	1	ф 12 A-III, ℓ=620	1	0 55	
2КР-4		Поз. 1, 4, 5 по 2КР-1			3,67
	2	ф 10 A-III, ℓ=620	1	0.38	
	3	6 A-III, ℓ=670	2	0.15	
	6	12 A-III, ℓ=1025	1	0.91	
	7	8 A-III, ℓ=1115	2	0.44	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса каркаса, кг
2КР-5	1	ф 10 A-III, ℓ=620	1	0.38	4,03
	2	10 A-III, ℓ=620	1	0.38	
	3	8 A-III, ℓ=670	2	0 26	
	4	10 A-III, ℓ от 140 до 240	4	0 12	
	5	10 A-III, ℓ от 140 до 240	4	0 12	
	6	12 A-III, ℓ=1025	1	0.91	
	7	8 A-III, ℓ=1115	2	0.44	
2КР-6		Поз. 2÷7 по 2КР-5			4,20
	1	ф 12 A-III, ℓ=620	1	0 55	
2КР-7		Поз. 2÷7 по 2КР-5			4,40
	1	ф 14 A-III, ℓ=620	1	0.75	
2КР-8		Поз. 1, 3, 4, 5, 7 по 2КР-1			3,46
	2	ф 12 A-III, ℓ=620	1	0.55	
	6	12 A-III, ℓ=1025	1	0.91	
2КР-9		Поз. 1, 4, 5 по 2КР-1			5,19
	2	ф 16 A-III, ℓ=620	1	0.98	
	3	8 A-III, ℓ=670	2	0.26	
	6	16 A-III, ℓ=1025	1	1.61	
	7	8 A-III, ℓ=1115	2	0.44	
2КР-10		Поз. 1÷5, по 2КР-1			2,62
	6	ф 8 A-III, ℓ=970	1	0.36	
	7	6 A-III, ℓ=1150			
2КР-11		Поз. 3, 4, 5 по 2КР-5			4,34
	1	12 A-III, ℓ=620	1	0.55	
	2	12 A-III, ℓ=620	1	0.55	
	6	12 A-III, ℓ=970	1	0.86	
	7	8 A-III, ℓ=1150	2	0.45	

Разраб.	Шишкина	
Чертил	Антифеева	
Проверил	Габбасова	
Н.контр.	Чернова	

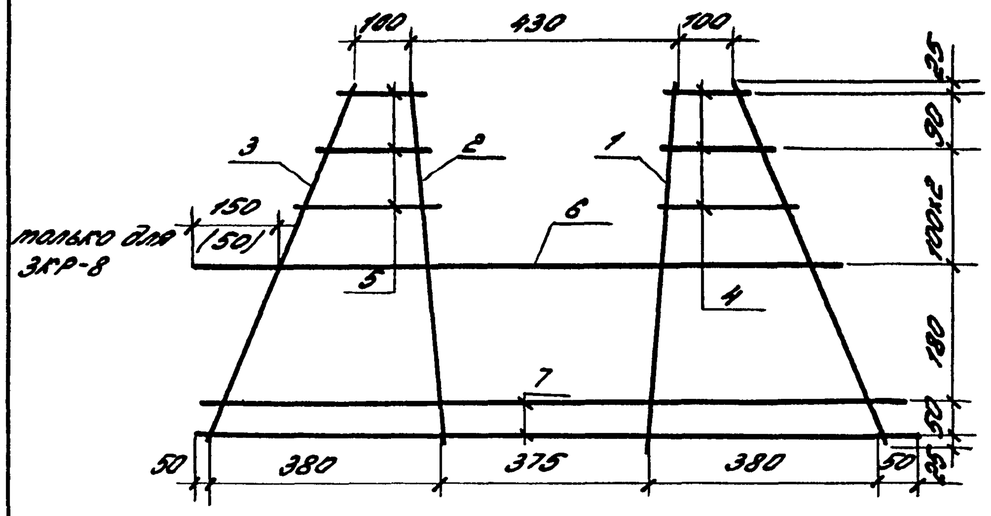
3.900.1-10.0-1-33

Каркас 2КР

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
ЗКР-1	1	Ф8АIII; ℓ=570	1	0.22	2,56
	2	10АIII; ℓ=570	1	0.35	
	3	6АIII; ℓ=630	2	0.14	
	4	8АIII, ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 250	3	0.08	
	6	10АIII; ℓ=1120	1	0.69	
	7	6АIII; ℓ=1235	2	0.27	
ЗКР-2		Поз. 2;3;4;5;6;7 по ЗКР-1			2,69
	1	Ф10АIII; ℓ=570	1	0.35	
ЗКР-3		Поз. 2;3;4;5;7 по ЗКР-1			3,15
	1	Ф12АIII; ℓ=570	1	0.51	
	6	12АIII; ℓ=1120	1	0.99	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
ЗКР-4		Поз. 2;4;5 по ЗКР-1			4,35
	1	Ф14АIII; ℓ=570	1	0,69	
	3	8АIII; ℓ=630	2	0.25	
	6	14АIII, ℓ=1120	1	1.35	
	7	8АIII; ℓ=1235	2	0.49	
ЗКР-5		Поз. 2÷7 по ЗКР-1			2,85
	1	Ф12АIII; ℓ=570	1	0.51	
ЗКР-6		Поз. 2;4;5 по ЗКР-1			3,69
	1	Ф14АIII; ℓ=570	1	0.69	
	3	8АIII; ℓ=630	2	0,25	
	6	10АIII; ℓ=1120	1	0.69	
	7	8АIII; ℓ=1235	2	0.49	
ЗКР-7		Поз. 1;4;5 по ЗКР-1			4,22
	2	Ф14АIII; ℓ=570	1	0.69	
	3	8АIII; ℓ=630	2	0.25	
	6	14АIII; ℓ=1120	1	1.35	
	7	8АIII; ℓ=1235	2	0.49	
ЗКР-8		Поз. 2÷5 по ЗКР-1			2,69
	1	Ф10АIII; ℓ=570	1	0.35	
	6	10АIII; ℓ=1020	1	0.63	
	7	6АIII; ℓ=1235	2	0.27	

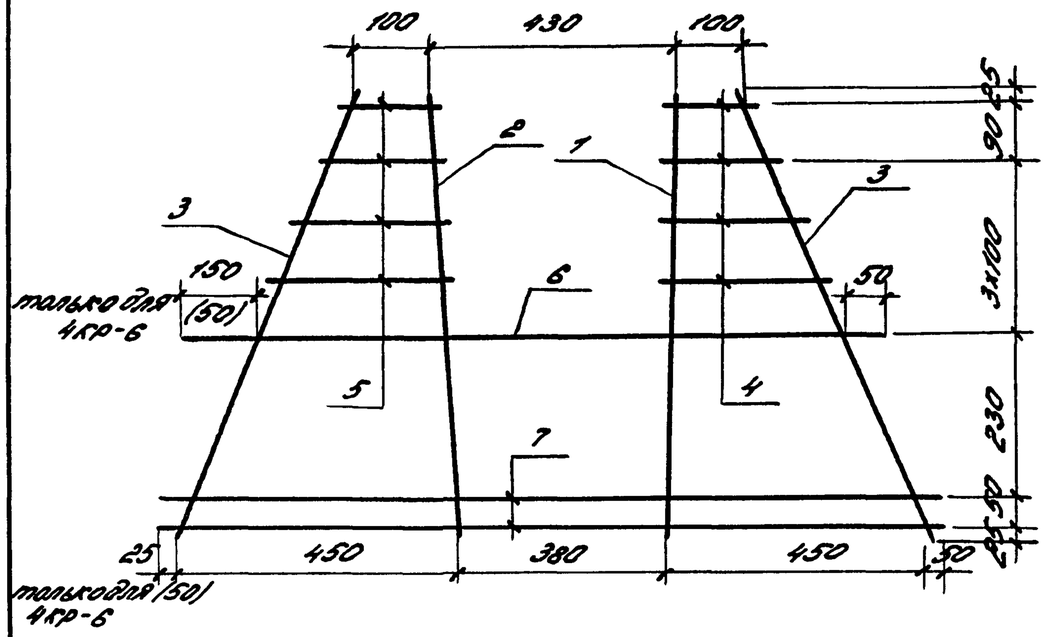
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина	[signature]	3.900 1-10.0-1-34
Чертил	Антюфеева	[signature]	
Провер.	Габбасова	[signature]	
Н. контр.	Черноназ	[signature]	Каркас ЗКР

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
4КР-1	1	Ф8АIII; ℓ=720	1	0.28	5,11
	2	12АIII; ℓ=720	1	0.64	
	3	8АIII; ℓ=795	2	0.31	
	4	10АIII; ℓ от 140 до 290	4	0.13	
	5	10АIII; ℓ от 140 до 290	4	0.13	
	6	14АIII; ℓ=1220	1	1.47	
	7	8АIII; ℓ=1355	2	0.53	
4КР-2		Поз. 2÷7 по 4КР-1			5,27
	1	Ф10АIII; ℓ=720	1	0.44	
4КР-3		Поз. 2÷7 по 4КР-1			5,47
	1	Ф12АIII; ℓ=720	1	0.64	
4КР-4		Поз. 2÷7 по 4КР-1			5,70
	1	Ф14АIII; ℓ=720	1	0.87	
4КР-5	1	Ф10АIII; ℓ=720	1	0.44	7,99
	2	18АIII; ℓ=720	1	1.44	
	3	10АIII; ℓ=795	2	0.49	
	4	10АIII; ℓ от 140 до 290	4	0.13	
	5	10АIII; ℓ от 140 до 290	4	0.13	
	6	18АIII; ℓ=1220	1	2,44	
	7	10АIII; ℓ=1355	2	0.83	
4КР-6		Поз 3÷5; 7 по 4КР-1			5,85
	1	Ф14АIII; ℓ=720	1	0.87	
	2	14АIII; ℓ=720	1	0.87	
	6	14АIII; ℓ=1120	1	1.35	
	7	8АIII; ℓ=1380	2	0.55	
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82					

Разраб.	Шишкина	
Чертил	Антюфеева	
Провер.	Габбасова	
Н.контр.	Черноназ	

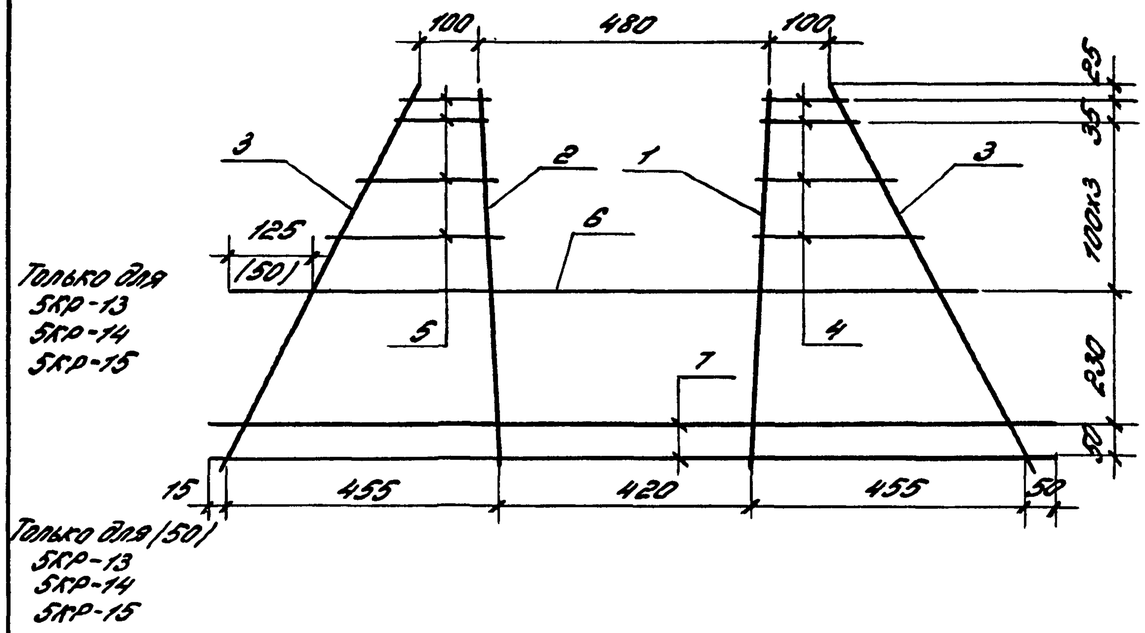
3.900.1-10.0-1-35

Каркас 4КР

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
5КР-1	1	Ф8АIII; ℓ=670	1	0.26	3,05
	2	10АIII; ℓ=670	1	0.41	
	3	6АIII; ℓ=760	2	0.17	
	4	8АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.08	
	5	8АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.08	
	6	10АIII; ℓ=1270	1	0.78	
	7	6АIII; ℓ=1395	2	0.31	
5КР-2		Поз. 2÷7 по 5КР-1			3,20
	1	Ф10АIII; ℓ=670	1	0.41	
5КР-3		Поз. 2÷7 по 5КР-1			3,38
	1	Ф12АIII; ℓ=670	1	0.59	
5КР-4		Поз. 2;3;7 по 5КР-1			4,13
	1	Ф12АIII; ℓ=670	1	0.59	
	4	10АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.13	
	5	10АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.13	
	6	12АIII; ℓ=1270	1	1.13	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
5КР-5	1	Ф12АIII; ℓ=670	1	0.59	5,05
	2	12АIII; ℓ=670	1	0.59	
	3	8АIII; ℓ=760	2	0.30	
	4	10АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.13	
	5	10АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.13	
	6	12АIII; ℓ=1270	1	1.13	
	7	8АIII; ℓ=1395	2	0.55	
5КР-6	1	Ф14АIII; ℓ=670	1	0.81	6,15
	2	12АIII; ℓ=670	1	0.59	
	3	8АIII; ℓ=760	2	0.30	
	4	12АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.19	
	5	12АIII; ℓ от 140 до 280	4	0.19	
	6	14АIII; ℓ=1270	1	1.53	
	7	8АIII; ℓ=1395	2	0.55	
5КР-7		Поз. 2;3;4;5;7 по 5КР-6			6,87
	1	Ф16АIII; ℓ=670	1	1.06	
	6	16АIII; ℓ=1270	1	2.00	
5КР-8		Поз. 2;4;5 по 5КР-6			8,37
	1	Ф16АIII; ℓ=670	1	1.06	
	3	10АIII; ℓ=760	2	0.47	
	6	18АIII; ℓ=1270	1	2.54	
	7	10АIII; ℓ=1395	2	0.86	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-36
Чертил.	Антюфеева		
Провер.	Габбасова		
Н.контр.	Черноназ		Каркас 5КР

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

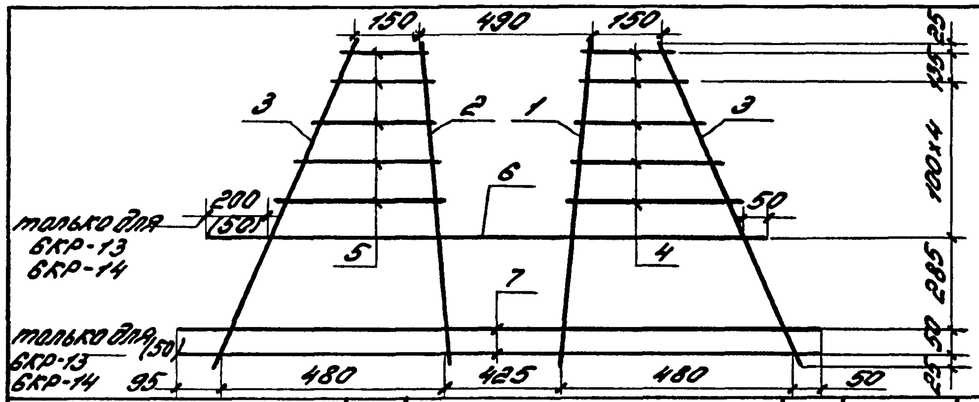
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса каркаса, кг
5КР-9	1	Ф 14 AIII, ℓ=670	1	0,81	5,27
	2	12 AIII; ℓ=670	1	0 59	
	3	8 AIII, ℓ=760	2	0 30	
	4	10 AIII; ℓот 1400 до 280	4	0 13	
	5	10 AIII, ℓот 140 до 280	4	0 13	
	6	12 AIII, ℓ=1270	1	1 13	
	7	8 AIII, ℓ=1395	2	0 55	
5КР-10		Поз 2,3,7 по 5КР-9			6,87
	1	Ф16 AIII, ℓ=670	1	1.06	
	4	12 AIII, ℓот 1400 до 280	4	0 19	
	5	12 AIII; ℓот 1400 до 280	4	0 19	
	6	16 AIII, ℓ=1270	1	2.00	
5КР-11		Поз. 3,4,5,7 по 5КР-9			6,39
	1	Ф12 AIII, ℓ=670	1	0 59	
	2	16 AIII, ℓ=670	1	1.06	
	6	16 AIII, ℓ=1270	1	2.00	
5КР-12		Поз. 4,5 по 5КР-9			7,44
	1	Ф12 AIII, ℓ=670	1	0.59	
	2	20 AIII, ℓ=670	1	1,65	
	3	10 AIII, ℓ=760	2	0 47	
	6	18 AIII, ℓ=1270	1	2.54	
	7	10 AIII; ℓ=1395	2	0.86	
5КР-13	1	Ф12 AIII; ℓ=670	1	0.59	3,91
	2	12 AIII, ℓ=670	1	0.59	
	3	6 AIII; ℓ=760	2	0.17	
	4	8 AIII, ℓот 1400 до 280	4	0.08	
	5	8 AIII, ℓот 1400 до 280	4	0.08	
	6	12 AIII, ℓ=1175	1	1 13	
	7	6 AIII; ℓ=1430	2	0 32	

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса каркаса, кг
5КР-14		Поз 1,3,4,5,7 по 5КР-9			5,89
	2	Ф14 AIII; ℓ=670	1	0 81	
	6	14 AIII; ℓ=1175	1	1 53	
	7	8 AIII, ℓ=1430	2	0 56	
5КР-15	1	Ф16 AIII, ℓ=670	1	1.06	6,87
	2	16 AIII, ℓ=670	1	1 06	
	3	8 AIII, ℓ=760	2	0 30	
	4	12 AIII, ℓот 1400 до 280	4	0 19	
	5	12 AIII, ℓот 1400 до 280	4	0 19	
	6	14 AIII; ℓ=1175	1	1.53	
	7	8 AIII, ℓ=1430	2	0 56	
Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82					

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



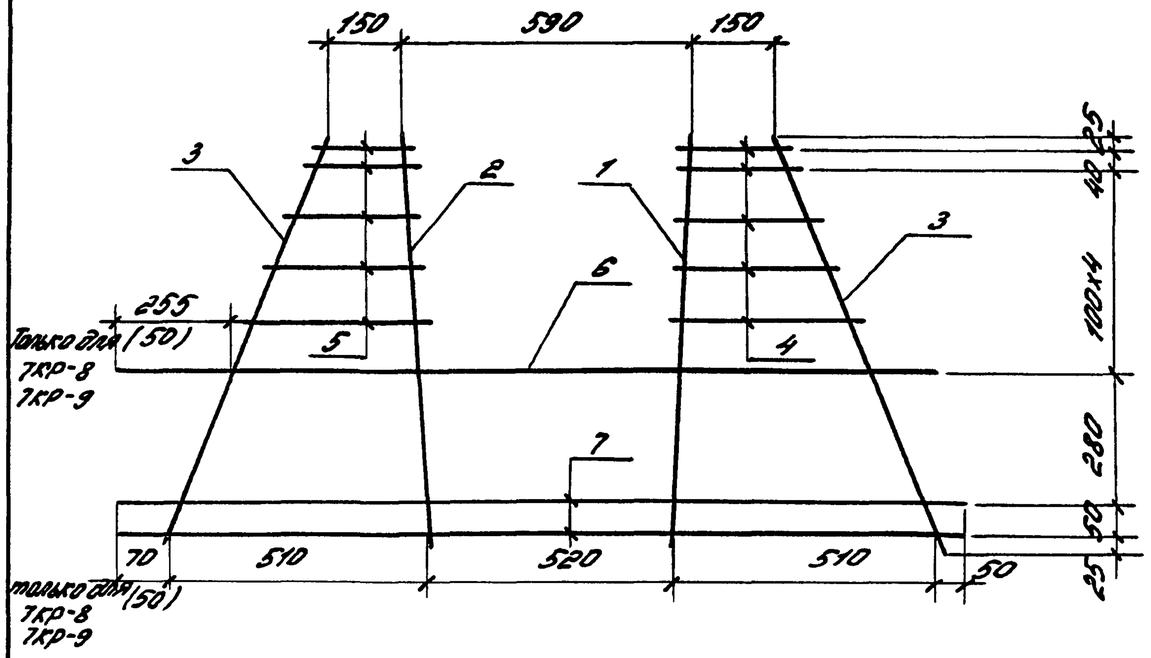
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
6КР-1	1	Ф 10 AIII; ℓ=920	1	0.57	7,02
	2	14 AIII; ℓ=920	1	1.11	
	3	8 AIII; ℓ=970	2	0.38	
	4	10 AIII; ℓ от 190 до 350	5	0.17	
	5	10 AIII; ℓ от 190 до 350	5	0.17	
	6	14 AIII; ℓ=1420	1	1.68	
	7	8 AIII; ℓ=1530	2	0.60	
6КР-2		Поз. 2÷7 по 6КР-1			7,27
	1	Ф12 AIII; ℓ=920	1	0.82	
6КР-3		Поз. 2÷7 по 6КР-1			7,56
	1	Ф14 AIII; ℓ=920	1	1.11	
6КР-4		Поз. 2÷7 по 6КР-1			7,90
	1	Ф16 AIII; ℓ=920	1	1.45	
6КР-5		Поз. 2, 4, 5, 6 по 6КР-1			9,41
	1	Ф18 AIII; ℓ=920	1	1.84	
	3	10 AIII; ℓ=970	2	0.60	
	7	10 AIII; ℓ=1530	2	0.94	
6КР-6	1	Ф10 AIII; ℓ=920	1	0.57	9,96
	2	18 AIII; ℓ=920	1	1.84	
	3	10 AIII; ℓ=970	2	0.60	
	4	10 AIII; ℓ от 190 до 350	5	0.17	
	5	10 AIII; ℓ от 190 до 350	5	0.17	
	6	18 AIII; ℓ=1420	1	2.77	
	7	10 AIII; ℓ=1530	2	0.94	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
6КР-7		Поз. 2÷7 по 6КР-6			10,21
	1	Ф12 AIII; ℓ=920	1	0.82	
6КР-8		Поз. 2÷7 по 6КР-6			10,5
	1	Ф14 AIII; ℓ=920	1	1.11	
6КР-9		Поз. 2÷7; по 6КР-6			10,84
	1	Ф16 AIII; ℓ=920	1	1.45	
6КР-10		Поз. 2÷7 по 6КР-6			11,23
	1	Ф18 AIII; ℓ=920	1	1.84	
6КР-11		Поз. 2÷7 по 6КР-6			11,66
	1	Ф20 AIII; ℓ=920	1	2.27	
6КР-12		Поз. 1, 4, 5 по 6КР-6			15,26
	2	Ф25 AIII; ℓ=920	1	3.53	
	3	14 AIII; ℓ=970	2	1.17	
	6	20 AIII; ℓ=1420	1	3.42	
	7	14 AIII; ℓ=1530	2	1.85	
6КР-13		Поз. 3, 4, 5 по 6КР-1			8,39
	1	Ф16 AIII; ℓ=920	1	1.45	
	2	16 AIII; ℓ=920	1	1.45	
	6	16 AIII; ℓ=1265	1	1.85	
	7	8 AIII, ℓ=1485	2	0.59	
6КР-14		Поз. 3, 4, 5 по 6КР-6			12,24
	1	Ф20 AIII; ℓ=920	1	2.27	
	2	20 AIII; ℓ=920	1	2.27	
	6	20 AIII; ℓ=1265	1	2.96	
	7	10 AIII; ℓ=1485	2	0.92	

Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-37
Чертил	Анторосова		
Провер.	Габбасова		Каркас 6КР
Н. контр.	Чернова		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
7КР-1	1	ф10 AIII; ℓ=820	1	0.51	6,90
	2	14 AIII; ℓ=820	1	0.99	
	3	8 AIII; ℓ=885	2	0.35	
	4	10 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.16	
	5	10 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.16	
	6	14 AIII; ℓ=1470	1	1.78	
	7	8 AIII; ℓ=1660	2	0.66	
7КР-2		Поз. 2÷7 по 7КР-1			7,14
	1	ф12 AIII; ℓ=840	1	0.75	
7КР-3		Поз. 2; 4; 5 по 7КР-1			8,10
	1	ф14 AIII; ℓ=820	1	0.99	
	3	8 AIII; ℓ=885	2	0.35	
	6	14 AIII; ℓ=1470	1	1.78	
	7	8 AIII; ℓ=1660	2	1.02	
7КР-4	1	ф10 AIII; ℓ=820	1	0.51	8,54
	2	16 AIII; ℓ=820	1	1.29	
	3	8 AIII; ℓ=885	2	0.35	
	4	12 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.24	
	5	12 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.24	
	6	16 AIII; ℓ=1470	1	2.32	
	7	8 AIII; ℓ=1660	2	0.66	
7КР-5		Поз. 2÷7 по 7КР-4			8,76
	1	ф12 AIII; ℓ=820	1	0.73	
7КР-6		Поз. 2; 3; 4; 5; 6; 7 по 7КР-4			9,02
	1	ф14 AIII; ℓ=820	1	0.99	
7КР-7		Поз. 2÷7 по 7КР-4			9,32
	1	ф16 AIII; ℓ=820	1	1.29	
7КР-8	1	ф18 AIII; ℓ=820	1	1.64	10,34
	2	18 AIII; ℓ=820	1	1.64	
	3	10 AIII; ℓ=885	2	0.55	
	4	10 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.16	
	5	10 AIII; Сот 190 Д0345	5	0.16	
	6	16 AIII; ℓ=1260	1	1.99	
	7	10 AIII; ℓ=1640	2	1.02	
7КР-9		Поз. 3, 4, 5 по 7КР-8			11,72
	1	ф20 AIII; ℓ=820	1	2.02	
	2	20 AIII; ℓ=820	1	2.02	
	6	18 AIII; ℓ=1260	1	2.94	
	7	10 AIII; ℓ=1640	2	1.02	

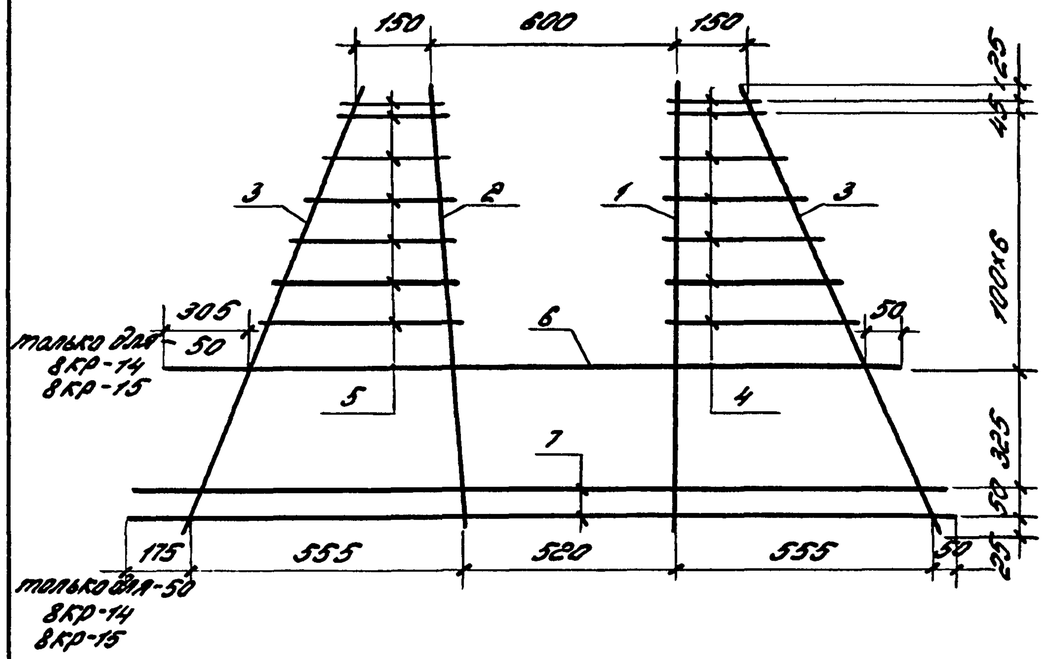
Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-38
Чертил.	Антропова		
Провер.	Гаврилова		
Н.контр.	Чернова		Каркас 7КР

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
8КР-1	1	Ф12А III; ℓ=1070	1	0.95	15,14
	2	20А III; ℓ=1070	1	8,63	
	3	10А III; ℓ=1135	2	0.70	
	4	12А III; ℓ от 190 до 390	7	0.26	
	5	12А III; ℓ от 190 до 390	7	0.26	
	6	20А III; ℓ=1720	1	4.24	
	7	10А III; ℓ=1855	2	1.14	
8КР-2		Поз. 2÷7 по 8КР-1			15,48
	1	Ф14А III; ℓ=1070	1	1,29	
8КР-3		Поз. 2÷7 по 8КР-1			15,88
	1	Ф16А III; ℓ=1070	1	1.69	
8КР-4		Поз. 2÷7 по 8КР-1			16,33
	1	Ф18А III; ℓ=1070	1	2,14	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
8КР-5		Поз. 2÷7 по 8КР-1			16,83
	1	Ф20А III; ℓ=1070	1	2.64	
8КР-6		Поз. 2,4÷6, по 8КР-1			19,00
	1	Ф22А III; ℓ=1070	1	3.19	
	3	12А III; ℓ=1135	2	1.0	
	7	12А III; ℓ=1855	2	1.65	
8КР-7	1	Ф14А III; ℓ=1070	1	1 29	18,57
	2	22А III; ℓ=1070	1	3 21	
	3	12А III; ℓ=1135	2	1.0	
	4	12А III; ℓ от 190 до 390	7	0.26	
	5	12А III; ℓ от 190 до 390	7	0.26	
	6	22А III; ℓ=1720	1	5.13	
	7	12А III; ℓ=1855	2	1.65	
8КР-8		Поз. 2÷7 по 8КР-7			18,97
	1	Ф16А III; ℓ=1070	1	1.69	
8КР-9		Поз. 2÷7 по 8КР-7			19,42
	1	Ф18А III, ℓ=1070	1	2.14	
8КР-10		Поз. 2÷7 по 8КР-7			19,92
	1	Ф20А III, ℓ=1070	1	2.64	
8КР-11		Поз. 2÷7 по 8КР-7			20,47
	1	Ф22А III; ℓ=1070	1	3.19	
8КР-12		Поз. 2,4÷6 по 8КР-7			23,32
	1	Ф25А III; ℓ=1070	1	4.12	
	3	14А III; ℓ=1135	2	1.37	
	7	14А III; ℓ=1855	2	2.24	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Шишкина		3.900.1-10.0-1-39
Чертил	Антофеева		
Провер	Габбасова	Габбо	
Н. контр.	Черноноз		Каркас 8КР

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса марки, кг
8КР-13	1	ф25 A-III; l=1070	1	4,12	23,95
	2	22 A-III, l=1070	1	3,21	
	3	14 A-III; l=1135	2	1,37	
	4	14 A-III, l от 190 до 390	7	0,35	
	5	12 A-III; l от 190 до 390	7	0,26	
	6	22 A-III; l=1720	1	5,13	
	7	14 A-III; l=1855	2	2,24	
8КР-14		Поз. 2÷5,7 по 8КР-1			18,11
	1	ф20 A-III; l=1070	1	2,64	
	6	20 A-III; l=1470	1	3,62	
	7	14 A-III; l=1730	2	2,09	
8КР-15		Поз. 4, 5 по 8КР-1			20,78
	1	ф25 A-III; l=1070	1	4,11	
	2	25 A-III; l=1070	1	4,11	
	3	14 A-III; l=1135	2	1,37	
	6	25 A-III; l=1470	1	5,64	
	7	14 A-III; l=1730	2	2,09	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.

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

1. Общие положения

1.1. Рекомендации распространяются на замоноличивание шпоночных стыков стеновых панелей сборных железобетонных конструкций емкостных сооружений.

1.2 Заполнять стыки цементно-песчаным раствором следует механизированным способом с подачей раствора под давлением в нижнюю зону стыка (Рисунок)

1.3 Перед монтажом поверхности канала стыка должны быть очищены пескоструйным аппаратом или металлическими щетками.

1.4 Настоящие рекомендации предусматривают возможность выполнения работ по заделке стыков при температуре воздуха не ниже +5°С. В целях повышения трещиностойкости сборных стен рекомендуется замоноличивать стыки в наиболее холодные дни недели (месяца)

2 Применяемое оборудование

2.1 Для заполнения стыков могут быть применены растворонасосы производительностью

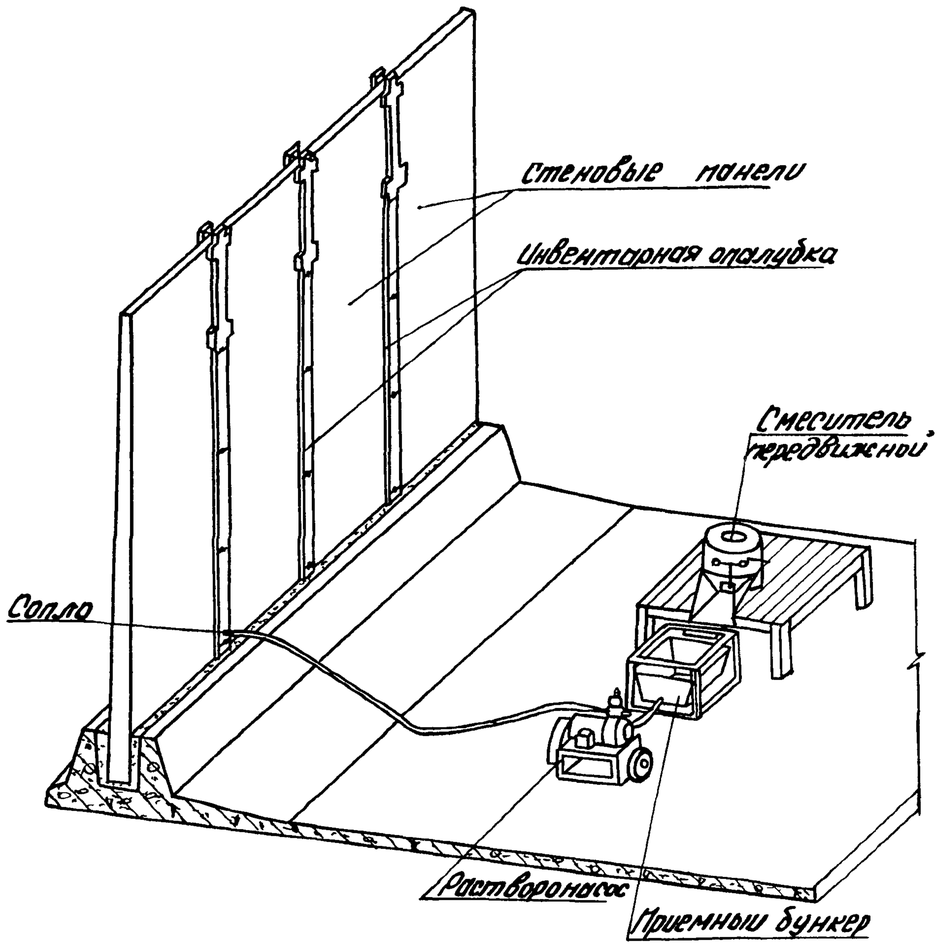


Схема замоноличивания стыков

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

Разраб.	Черномоз			3.900.1-10 0-1-40	
Чертил	Антюфеева				
Провер	Гавдасова				
				Рекомендации по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7
Н.контр.	Черномоз				ЦНИИПромзданий

2-5 м³/час Применение растворонасосов большей производительностью как правило ухудшает качество стыков и может быть допущено только после предварительных испытаний

2.2. Шланги, по которым подается раствор к стыку, следует прокладывать с минимальным числом изгибов Шланг должен заканчиваться металлическим соплом длиной 350 мм с выходным отверстием диаметром 40 мм (лист 7)

2.3 С целью активации раствора и улучшения его перекачиваемости рекомендуется применять турбулентный смеситель Для отделения из раствора крупных включений над приемным бункером растворонасоса следует устанавливать вибросито с размером ячеек в плане 5×5 мм

2.4 Герметичность канала стыка при его заполнении раствором под давлением обеспечивается применением инвентарной щитовой опалубки с уплотнением по всей ширине пористой резиной с закрытыми порами (толщина резины не менее 30 мм) (листы 6,7)

3 Подготовка панелей и установка опалубки.

3.1 Перед установкой опалубки края панелей у стыков должны быть очищены от наплыва бетона

3.2 Для ввода в стык инъекционного сопла в нижней части опалубки там, где зазор стыка имеет местное уширение, должно быть отверстие 45 мм

3.3. Опалубка крепится к стеновым панелям инвентарными болтами диаметром 16 мм, пропускаемыми через зазор стыка Болты устанавливаются друг от друга на расстоянии 0,9÷1.2 м, при этом один из них необходимо установить ниже инъекционного отверстия Длину болтов принимают в зависимости от толщины панелей Номинальный зазор между панелями в стыке должен быть 20 мм Зазор меньшей ширины на уровне болтов следует расширить.

3.4 Рекомендуется подготавливать для заполнения одновременно максимальное количество стыков, исходя из наличия инвентарной опалубки

4. Состав раствора.

4.1 К раствору, применяемому для заполнения шпоночных стыков, предъявляются требования, изложенные в „Инструкции по приготовлению и применению строительных растворов" (СН290-74)

4.2. Раствор должен обладать следующими физико-механическими характеристиками

а) прочностью в 28-дневном возрасте, определяемой по контрольным кубам размерами 7×7×7 см, не менее 30 МПа (300 кгс/см²),

б) подвижностью, определяемой погружением стандартного конуса 8-9 см,

в) водоцементным отношением ВЦ-0.4-0,45;

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

4.3. Для приготовления раствора необходимо применить портландцемент марки не ниже 400 и его разновидности в соответствии с док. 3.900.1-10.1-3-ТУ п.п. 1.3.3 и 1.3.4. В качестве заполнителя следует применять чистый речной песок с модулем крупности 2.

4.4. Для улучшения подвижности раствора в него рекомендуется вводить поверхностно-активные добавки в соответствии с ГОСТ 24211-80*. В раствор рекомендуется также вводить добавку алюминиевой пудры, которая способствует расширению сырого раствора, уплотнению его в канале стыка и повышению сцепления с бетоном.

4.5. Состав раствора для заполнения стыков должен подбираться в каждом случае отдельно. Рекомендуется следующий ориентировочный состав цементно-песчаного раствора (по массе):

Портландцемент М-400 (ГОСТ 10178-85)	-1,0
Песок речной с модулем крупности 2 (ГОСТ 8736-85)	-1,5
Вода	-0,45
Алюминиевая пудра (ГОСТ 5494-71*Е) (в % от веса цемента)	-0,015
Поверхностно-активные добавки	- в зависимости от вида добавок

4.6. Для заполнения шпоночных стыков может быть применен раствор на напрягающем цементе нормального твердения (НЦ-Н) следующего состава (по весу):

Напрягающий цемент (ТУ-21-20-18-80)	-1,0
Песок речной с модулем крупности 2 (ГОСТ 8736-85).	-1,5
Вода	-0,45

5. Заполнение канала стыка

5.1. Раствор рекомендуется приготовлять на растворном узле и перед загрузкой в бункер растворонасоса активировать в смесителе в течение 1-1,5 мин. Подавать раствор в смеситель следует порциями при включенном электродвигателе, при этом полная загрузка бака не должна превышать 3/4 его емкости. Добавки вводятся в воду затворения на растворном узле или, если это невозможно, в смеситель при активации раствора.

5.2. Раствор можно приготовить также непосредственно в смесителе. В этом случае материал загружают при включенном электродвигателе в следующем порядке:

а) вода затворения с добавками;

б) цемент;

в) песок.

5.3. Каналы стыков непосредственно перед заполнением раствором необходимо тщательно промывать водой.

5.4. До загрузки приемного бункера раствором для смачивания нагнетательного шланга необходимо прокачать через насос 1-2 ведра цементного молока. Оставшееся в насосе и шланге цементное молоко сливается в сторону. Сопло устанавливается

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

в инъекционное отверстие опалубки только после появления густого раствора.

5.5. Каждый стык рекомендуется заполнять в один прием.

5.6. На растворонасосе должен быть установлен манометр, показания которого при нормальной работе насоса изменяются равномерно. В случае резкого повышения давления насос должен быть выключен, и неполадки ликвидированы.

5.7. Если при заполнении стыка происходит утечка раствора из-под опалубки, насос следует выключить и подтянуть болты опалубки. При остановке насоса в пределах до 10 мин. можно продолжать дальнейшее заполнение стыка.

При необходимости более длительной остановки целесообразно, не дожидаясь исправления дефектов опалубки, перейти к заполнению других подготовленных стыков. Незаконченный стык может быть замоноличен путем повторного нагнетания раствора в новое инъекционное отверстие выше уровня первоначального заполнения.

5.8. Стыки заполняются до появления над верхней кромкой панелей раствора нормальной консистенции. После извлечения сопла в инъекционное отверстие немедленно должна быть вставлена заранее заготовленная деревянная пробка.

5.9. По окончании работы из бункера насоса необходимо выкачать оставшийся раствор, а всю систему тщательно промыть цементным молоком. Приемный бункер и смеситель должны быть очищены от остатков раствора и промыты, особенно тщательно следует промыть ротор и герметичный затвор.

5.10. Через 1÷1,5 часа после заполнения стыка стяжные болты необходимо провернуть, чтобы нарушить их сцепление с раствором, а через 3 часа их можно извлечь и снять опалубку

5.11. Отверстия от болтов сразу после снятия опалубки следует зацеканить на всю глубину жестким раствором на расширяющемся цементе или портландцементе Отверстия для болтов можно заполнять, используя ручной насос (трубка с поршнем).

5.12. В жаркое время года поверхность стыков и прилегающие участки стен панелей должны увлажняться в течение 3-х суток.

5.13. Для повышения плотности и прочности стыков рекомендуется применять метод подпрессовки раствора под давлением (авторское свидетельство №333263 „Способ замоноличивания стыков между сборными железобетонными элементами").

6. Контроль качества работ.

6.1. Качество раствора и его компонентов должно контролироваться построенной лабораторией в процессе замоноличивания стыков; особое внимание нужно обращать на соблюдение точной дозировки воды затворения и на подвижность раствора.

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

6.2. Контроль в процессе замоноличивания стыков должен осуществляться мастером, прорабом и лабораторией; особое внимание следует обращать на подготовку стыкуемых поверхностей, правильную установку опалубки, надлежащее заполнение стыков раствором, своевременное проворачивание болтов в стыке, тщательную заделку отверстий в стыке после разборки опалубки.

7. Требования по технике безопасности.

7.1. Лица, обслуживающие механизмы и выполняющие работы по замоноличиванию стыков, должны пройти соответствующий инструктаж.

7.2. Растворонасос и смеситель следует подключать к электросети в соответствии с „Правилами устройства электроустановок." и „Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий".

7.3. Рабочее место и проходы вокруг механизмов должны быть свободны от посторонних предметов.

7.4. При работе с механизмами запрещается:

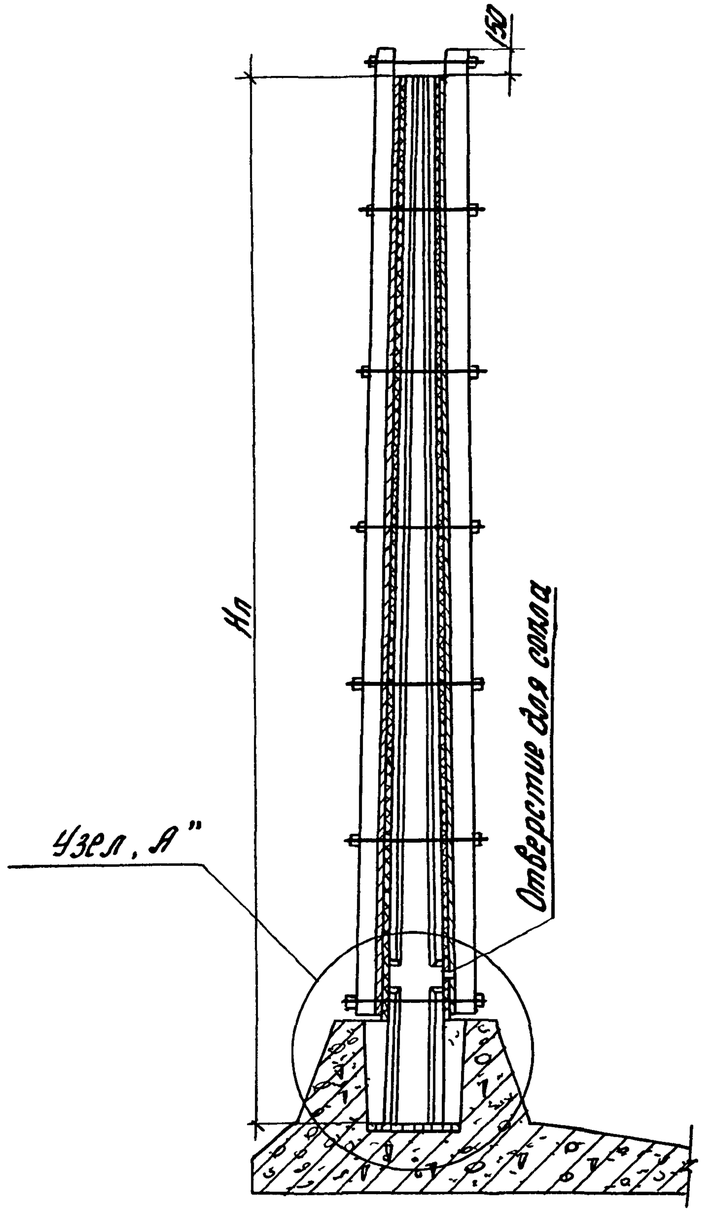
а) производить очистку, смазку и ремонт при включенном электродвигателе;

б) начинать и продолжать работу в случае обнаружения неисправности.

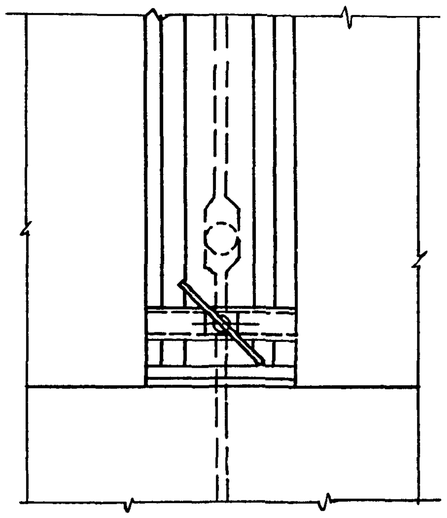
7.5. Все механизмы должны быть надежно заземлены.

7.6. При приготовлении раствора и его нагнетании в канал стыка необходимо соблюдать правила по технике безопасности, изложенные в главе СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

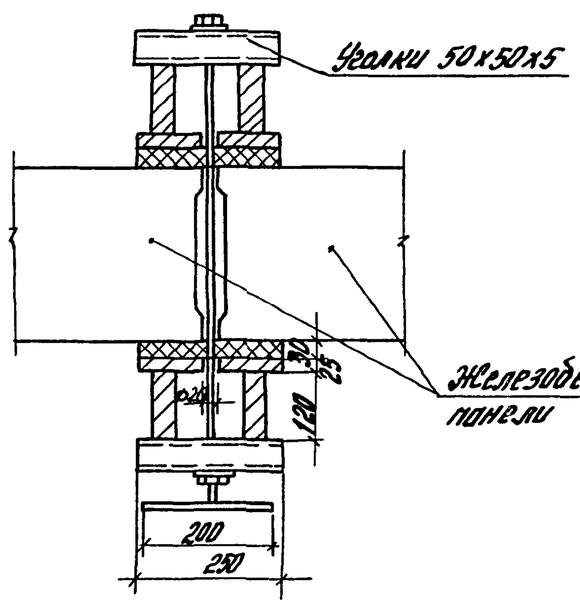
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

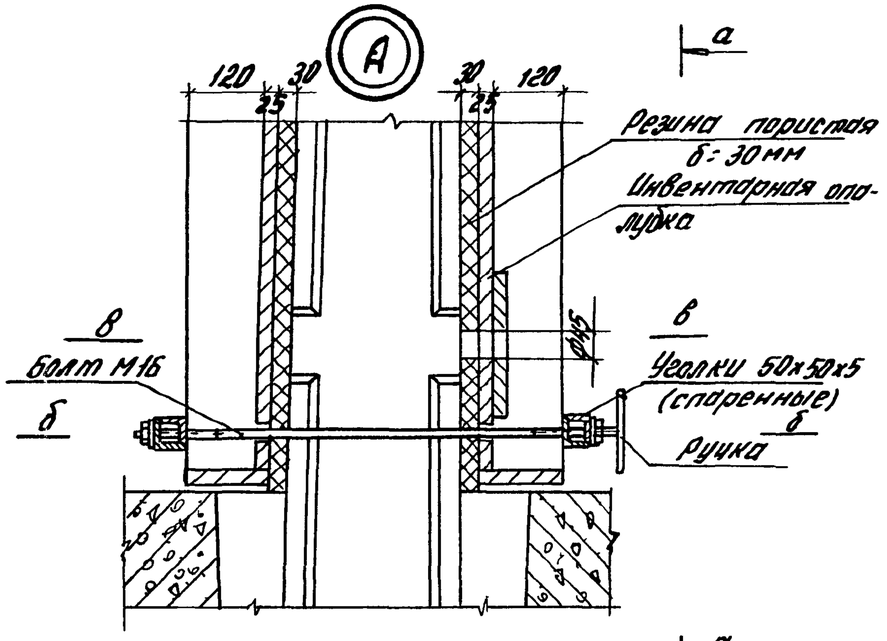


а-а

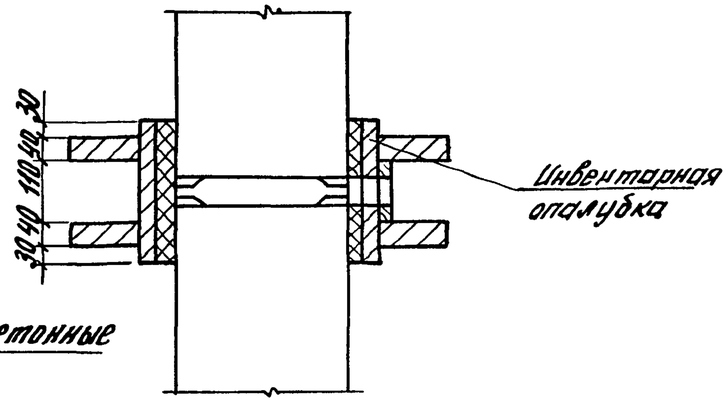


б-б





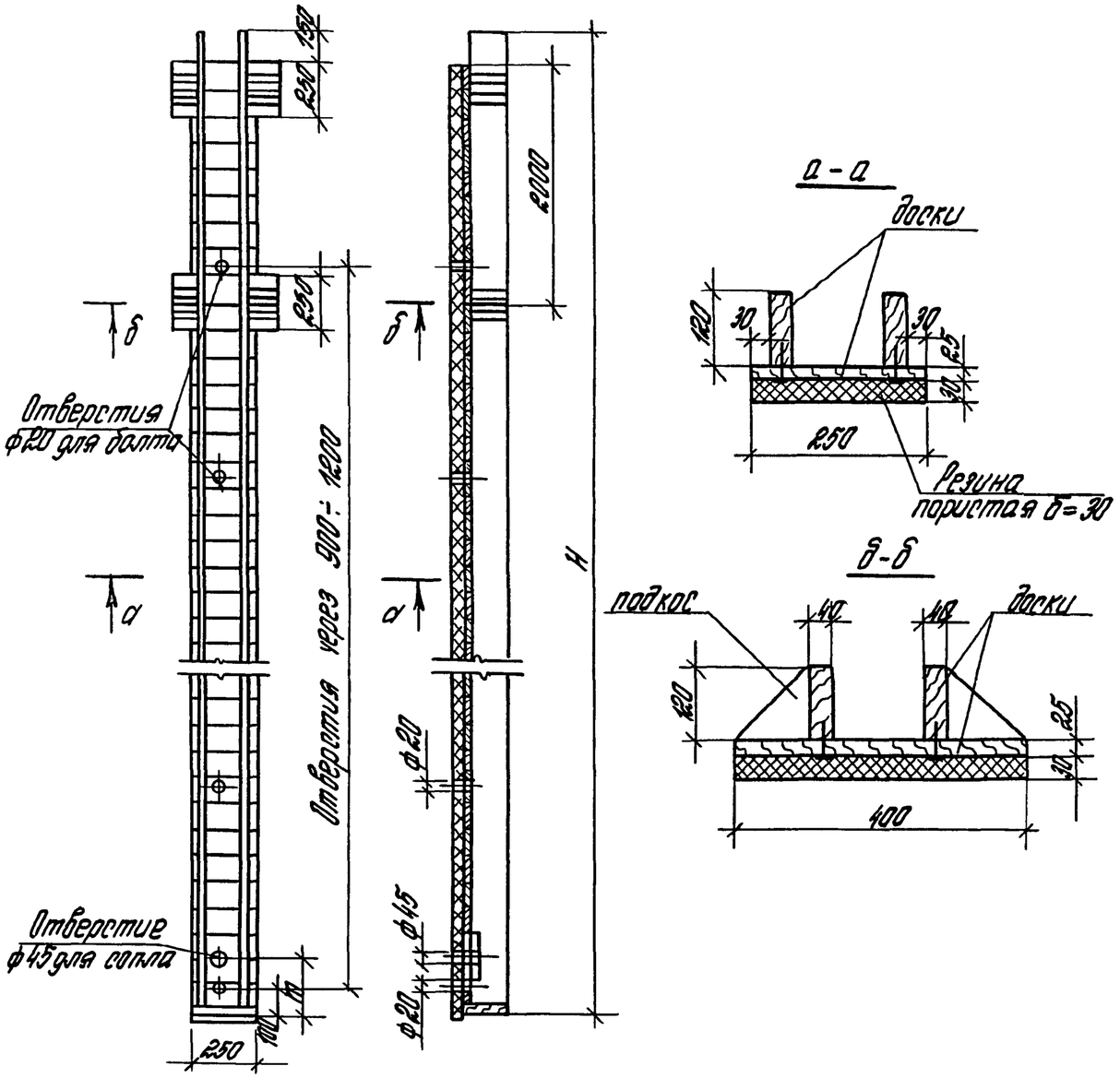
в-в



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

3900 1-10 0-1-40	Лист 6

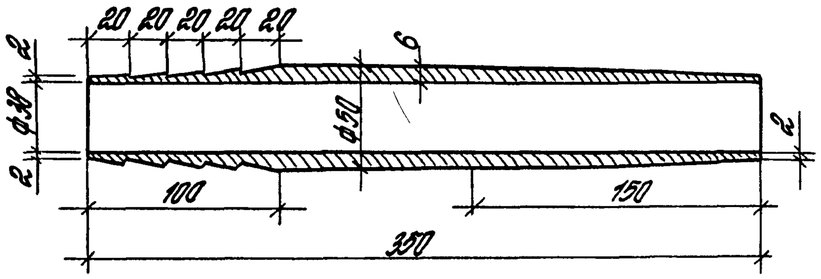
Щит опалубки М-1



Спецификация материалов на 1 пог. м стыка

Марка	Наименование элемента	Сечение мм	Един. измерен.	Расход	
				на 1 марку	на 1 п м стыка
1	2	3	4	5	6
М-1 2шт.	доски ℓ=250	б=25	$м^3$	0,005	0,01
	брус	120×40	$м^3$	0,003	0,006
	резина пористая	б=30	кгс	4,0	8,0
М-2 1шт.	болт с гайкой ℓ=500	М16	кг	0,8	0,8
М-3 2шт.	Уголки спаренные ℓ=250	30×50×5	кг	1,9	3,8

Сопло для нагнетания раствора



Размеры H и т принимаются в соответствии с рабочими чертежами сооружения

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