

типовые строительные конструкции, изделия и узлы

СЕРИЯ 3.006.1-8

**КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

ВЫПУСК 0-1

ТРАССЫ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

типовые строительные конструкции, изделия и узлы

СЕРИЯ 3.006.1-8

КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК 0-1

ТРАССЫ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТАМИ:

УТВЕРЖДЕНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Заместитель директора института

Главный инженер института


В.В. Гранев


Н.Ф. Донский

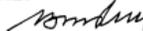
Руководитель отдела


А.М. Туголузов

Главный инженер проекта


А.М. Монин

Руководитель темы


В.Т. Ильин

Управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России, письмо от 20.11.92 № 9-1/361; введены в действие АП ЦНИИпромзданий с 01.04.93, приказ от 11.12.92 № 94

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.006.1-8.0-1-ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
-1	ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ	11
-2	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ	12
-3	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ЛОТКОВ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	13
-4НИ	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	19
-5НИ	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛОВ	30
-6НИ	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ДНИЩА КАНАЛОВ	32
-7НИ	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПОДКЛАДОК И ОПОРНЫХ ПОДУШЕК. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ.	34
-8	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОДНОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	35
-9	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	36
-10	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ ТОННЕЛЕЙ	37
-11	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОЛУПОДЗЕМНЫХ КАНАЛОВ. ДЕТАЛЬ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПЕРЕМЫЧКИ.	38
-12	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОПМ. 0,000	39
-13	УЗЕЛ 1... 12	40
-14	АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ	42

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.006.1-8.0-1-15	ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В КАНАЛАХ ПРИ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ	43
-16	ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ	44
-17	ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В КАНАЛАХ ПРИ ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ	45
-18	УЗЕЛ 13... 18	46
-19	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ, КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ II ТИПА СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 9 БАЛЛОВ	48
-20	СХЕМА УСТАНОВКИ ОПОРНЫХ ПОДУШКИ УКЛАДКИ СТАЛЬНЫХ БАЛОК. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ПОДУШЕК ПОД СКОЛЬЗЯЩИЕ ОПОРЫ	49
-21	ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСА В ТОННЕЛЯХ.	50
-22	ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА УТЕПЛЕННОЙ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛА.	51
-23	ПРИМЕР УСТРОЙСТВА ПЛИТЫ ВНУТРИЦЕХОВЫХ КАНАЛОВ (НА ОСНОВЕ ПЛИТЫ ПТ 300.240.25-12)	52

ИНВ. №, ПОДЛ. ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИНВ. №

НАЧ. ОТД. АГРАНОВИЧ				3.006.1-8.0-1		
Н. КОНТР. ЧУМАКОВА						
ГЛ. СПЕЦ. КОРОТЕЦКИЙ						
ЗАВ. ГР. ЧУМАКОВА						
ПРОВЕР. ЧУМАКОВА				СОДЕРЖАНИЕ		
РАЗРАБ. ГАМАНОВСКАЯ						
				СТРАНИЦ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	1	1
				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

1.5. Маркировка типов каналов и тоннелей имеет следующую структуру:

X X X X - X

Количество секций канала или тоннеля в одном сечении (для односекционных не указываются);

Тип канала или тоннеля;

КЛ - канал, состоящий из лотков, перекрытых плитами;

КП - канал, состоящий из перевернутых лотков, установленных на плиты днища;

КТ - канал, состоящий из нижних и верхних лотков;

ТД - тоннель, состоящий из нижних и верхних лотков;

Ширина канала или тоннеля в свету в см.

Высота канала или тоннеля в свету в см

Величина вертикальной равномерно-распределенной эквивалентной расчетной нагрузки, воспринимаемой каналом или тоннелем, в тс/м².

1.6. Маркировка сборных железобетонных лотков и плит перекрытия и днища каналов имеет следующую структуру:

X XXX - XX

- тип конструкции:

ЛК - лоток;

ПГ - плита перекрытия канала или камеры;

ПД - плита днища канала;

ЛКО - лоток с отверстием;

ПГО - плита перекрытия с отверстием;

ПГУ - плита перекрытия канала угловая;

ПДУ - плита днища канала угловая;

Номинальный размер элемента вдоль канала в см;

Номинальный размер элемента по ширине канала

в см;

Номинальная высота элемента (для плит - толщина) в см;

Индекс, характеризующий тип элемента по армированию (для плит соответствует эквивалентной расчетной нагрузке в тс/м²);

Дополнительный буквенный индекс, характеризующий отличительные особенности элемента:

наличие закладных изделий (кроме строповочных петель) и др.

Маркировка остальных сборных железобетонных элементов имеет следующую структуру:

X - X

Тип конструкций:

Б - балка перекрытия канала или камеры;

ПП - плита подкладка;

ОП - опорная подушка;

Порядковый номер типоразмера данного элемента.

3.006.1 - 8.0-1-ПЗ

Листы

2

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Конструктивные решения каналов и тоннелей настоящей серии приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий."

2.2. Каналы типа КТ и тоннели типа ТЛ состоят из нижних и верхних лотков, соединяемых между собой с помощью коротышей швеллеров, которые крепятся на сварке к закладным изделиям в нижнем лотке.

Установка лотков предусмотрена с перевязкой вертикальных швов. (см. док.-8,-10)

2.3. Многосекционные каналы и тоннели образуются из параллельно установленных односекционных каналов и тоннелей. Для каналов и тоннелей, имеющих 3 секции и более возможна установка лотков с промежутками, образующими дополнительные секции, если по технологическим условиям устройство таких каналов и тоннелей допустимо. При такой конструкции каналов и тоннелей требуется производить расчет каналов по соответствующей расчетной схеме в конкретном проекте.

2.4. Номенклатура основных элементов для сборных железобетонных каналов и тоннелей состоит из 30-типоразмеров лотков и 19 типоразмеров плоских плит.

Габаритные размеры поперечного сечения лотков приняты модульными в пределах номинальных размеров $B_0 \times H_0$ от 300х300мм до 3600 х 1500 мм.

Для тоннелей с большими требуемыми габаритами могут быть приняты конструктивные решения по сериям 3.006.1-5 "Тоннели из монолитного железобетона" (внутренние габариты до 4,2 х 4,2 м) и 3.006.1-6 "Конструкции железобетонные сборно-монолитных тоннелей" (внутренние габариты В х Н до 4,8 х 4,2 м).

2.5. Лотки и плиты приняты номинальной длиной 3 м, доборные элементы - 0,75 м, за исключением плит для лотков с номинальной шириной до 600 мм включительно, которые приняты номинальной длиной 0,75 м и доборные плиты - длиной 0,36 м.

Максимальная масса лотка 8,2 т, плиты - 5,6 т.

В целях рациональной укладки лотков и плит при их транспортировке в полувагонах допускается изготовление лотков и плит длиной 2,7 м при согласовании с заказчиком по соответствующим рабочим чертежам.

2.6. Классы бетона по прочности для всех железобетонных элементов приняты В15, В20, В22,5, В25 и указаны в номенклатуре и рабочих чертежах железобетонных элементов.

Марки бетона по морозостойкости и по водонепроницаемости должны устанавливаться, при необходимости, в конкретных проектах по табл.9 СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции". Лотки для водосточных каналов должны изготавливаться из бетона марки не ниже W4 по водонепроницаемости.

2.7. Подготовка под каналы и тоннели при отсутствии грунтовых вод принята песчаная толщиной 100 мм. Для других грунтовых условий подготовка принимается в соответствии с рекомендациями, приведенными в разделе 6 настоящей записки.

2.8. Опирающие подвижные опоры трубопроводов предусмотрено на железобетонные подушки, разработанные в настоящей серии для труб диаметром от 25 до 1400 мм включительно.

2.9. Для крепления трубопроводов, кабелей и других коммуникаций предусмотрены закладные изделия, примеры расположения которых приведены в настоящем выпуске (см. док.-21)

3.006.1-8.0-1-ПЗ

Лист

3

2.10. В целях обеспечения соответствия проектного положения закладных изделий в верхних и нижних лотках тоннелей лотки должны иметь риски на наружных поверхностях стенок. Риски должны быть предусмотрены в конкретном проекте на опалубочных чертежах лотков и на монтажных схемах тоннелей.

2.11: Для производства монтажных и ремонтных работ в тоннелях могут устанавливаться монорельсы. Деталь крепления монорельса приведена на док. -24

Нагрузки от монорельса должны учитываться при подборе элементов тоннелей по несущей способности.

3. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. При расчете каналов и тоннелей на эквивалентные нагрузки, указанные в п.1.4, приняты следующие нормативные характеристики грунтов:

а) грунты основания

удельный вес $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$

угол внутреннего трения $\varphi = 28^\circ$

удельное сцепление $C=0,02 \text{ кгс/см}^2$

модуль деформации $E=150 \text{ кгс/см}^2$

б) грунты обратной засыпки

удельный вес $\gamma = 1,7 \text{ т/м}^3$

угол внутреннего трения $\varphi = 30^\circ$

удельное сцепление $C=0$

модуль деформации E^I - по формуле (6) СНиП 2.09.03-85.

Расчет конструкций на эквивалентные расчетные нагрузки произведен для указанных характеристик грунтов при отсутствии грунтовых вод.

Если конкретные условия применения конструкций каналов и тоннелей существенно отличаются от условий принятых при разработке серии, подбор элементов серии следует производить

по фактическим прочностным характеристикам конструкций на основании расчетов, выполненных в соответствии с приложением № I и п.п.4.9...4.13 СНиП 2.09.03-85.

3.2. При расчете конструкций принято следующее распределение эквивалентных вертикальных расчетных нагрузок на постоянные, временные, длительные и кратковременные соответственно в процентах:

При общей нагрузке Р до 2-х тс/м² - 100% + 0 + 0
от 2 до 4 тс/м² - 20% + 40% + 40%
от 4 до 9 тс/м² - 15% + 42,5% + 42,5%
от 9 до 11 тс/м² - 25% + 37,5% + 37,5%
более 11 тс/м² - 30% + 35% + 35%

При этом приняты следующие коэффициенты надежности по нагрузке:

Для постоянных нагрузок $\gamma_f = 1,0$

для временных длительных нагрузок $\gamma_f = 1,15$

для кратковременных нагрузок $\gamma_f = 1,2$

3.3. Расчетные схемы каналов и тоннелей, а также методика определения вертикальных и горизонтальных нагрузок на каналы и тоннели приняты в соответствии со СНиП 2.09.03-85.

В соответствии с п.4.13 указанной главы СНиП расчет каналов и тоннелей при заглублении на 2 м и более (что соответствует при принятых характеристиках грунта 3,4 тс/м² и более) производился только на симметричное нагружение.

3.4. Лотки проверены на работу по консольной схеме (при отсутствии перекрытия) на горизонтальное давление от грунта, уложенного с естественным откосом вверх от верхнего обреза стенки лотка.

Име. № тех. рисунков и дата вв. в эк. инв.

3.006.1-8.0-1-13 АКСЛ
4

3.5. Железобетонные конструкции каналов и тоннелей в соответствии с табл.2 СНиП 2.03.01-84* отнесены к 3-й категории трещиностойкости. Предельно допустимая ширина раскрытия трещин принята:

$$a_{счсг} = 0,4 \text{ мм}; \quad a_{счсг2} = 0,3 \text{ мм}.$$

Для лотков всех типоразмеров, применяемых в качестве водосточных при нагрузке до 3 тс/м² включительно обеспечивается условие $a_{счсг} = 0,3 \text{ мм}$, $a_{счсг2} = 0,2 \text{ мм}$.

3.6. Класс ответственности каналов и тоннелей в соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций" установлен II, в связи с чем при расчете конструкций применен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ

4.1. При разработке проектов каналов и тоннелей из элементов данной серии рекомендуется следующий порядок работы:

4.1.1. На основании технологических заданий определяются габаритные схемы и соответствующие типоразмеры изделий для каналов и тоннелей;

4.1.2. На основании технологических заданий для выбранных габаритных схем определяются эквивалентные расчетные нагрузки с использованием расчетных формул Приложения I к СНиП 2.09.03-85, по которым принимаются требуемые марки элементов по несущей способности, пользуясь таблицей на док.-3

4.1.3. Составляются монтажные схемы трасс. Прямолинейные участки трасс из сборных железобетонных элементов рекомендуется назначать кратными 0,75 м. При этом следует учесть,

что в температурных швах появляется дополнительный размер 20 мм по длине канала.

4.1.4. Узлы трасс разрабатываются в конкретных проектах с использованием материалов для проектирования, приведенных в выпуске 0-2.

4.1.5. Чертежи типовых сборных железобетонных элементов с дополнительными отверстиями, закладными деталями и т.п. выполняются в конкретных проектах с использованием соответствующих рекомендаций выпусков 0-1 и 0-2 и со ссылкой на основные чертежи типовой серии.

4.2. Над каналами и камерами, перекрытия которых необходимо утеплить, рекомендуется установка утепленных плит, пример выполнения которых приведен на док. -22.

Выбор материала и толщины утеплителя производится в конкретном проекте исходя из местных условий и теплотехнических требований.

4.3. В плитах внутрищелевых каналов при устройстве пола непосредственно по плитам необходимо предусмотреть дополнительную арматурную сетку из ϕ 5ВрI шаг 200 в 2-х направлениях, как показано на док. 23

4.4. При проектировании каналов и тоннелей для особых условий строительства и эксплуатации следует также руководствоваться рекомендациями раздела 6 настоящей пояснительной записки.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИИ

5.1. Монтаж конструкций каналов и тоннелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и требованиями глав СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП Ш-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

5.2. К монтажу конструкций допускается приступить после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.

5.3. Строповка лотков при подъеме производится за монтажные петли (в положении лотка плитой вверх) или строповочными приспособлениями с использованием отверстий в стенках лотков (в положении лотка плитой вниз).

В лотках, монтируемых плитой вниз (до их монтажа) и в плитах перекрытий внутрицефовых каналов (после их монтажа) выступающие монтажные петли пригнуть.

Строповка плит изготовленных "плашмя", производится за монтажные петли; строповка плит, изготовленных по кассетной технологии, производится строповочными приспособлениями, использующими специально предусмотренные отверстия, показанные на док. 3.006.1-8.3-1-20.

5.4. Перекантовку лотков, при необходимости, рекомендуется производить в заводских условиях. Опираие лотков на одну из стенок при перекантовке не допускается.

5.5. Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумной мастикой с наполнителем.

5.6. Строповочные отверстия в стенках лотков заделываются цементным раствором марки 50.

Строповочные отверстия в плитах перекрытия, изготовленных по кассетной технологии, рекомендуется закрывать пробками, изготовленными из цементного раствора.

Если по условиям транспортировки и монтажа строповочные отверстия в стенах лотков не требуются, рекомендуется изготавливать такие лотки без отверстий для исключения работ по их заделке.

5.7. Монтаж или ремонт коммуникаций в каналах и тоннелях при отсутствии перекрытия должен производиться грузоподъемным механизмом, находящимся за пределами призмы обрушения грунта у стенки лотка; поэтому для принятых в настоящей серии характеристик грунта приближение края площадки опирания монтажного механизма к ближайшей стенке лотка должно составлять не менее $0,7 H_k$, где H_k - превышение отметки установки монтажного механизма над отметкой подошвы днища лотка.

5.8. Обратную засыпку грунта после монтажа перекрытия следует производить слоями 20...30 см одновременно с обеих сторон канала или тоннеля с уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

6. КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ДЛЯ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Каналы и тоннели в районах с высоким уровнем грунтовых вод

6.1.1. При проектировании каналов и тоннелей (кроме водосточных) для районов с высоким уровнем грунтовых вод рекомендуется устройство попутного дренажа. При невозможности применения дренажа следует предусмотреть гидроизоляцию в соответствии с ма-

3.006.1-8.0-1-ПЗ

Лист

6

Ц 00014 9
ФОРМАТ А3

териалами, приведенными в настоящем разделе.

6.1.2. Конструкции каналов и тоннелей должны быть проверены на устойчивость против всплывания.

6.1.3. Для каналов и тоннелей предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) окрасочная битумная;
- б) пропиточная, выполняемая в соответствии с "Методическими рекомендациями по устройству гидроизоляции композициями из петролатума, битума и высших жирных кислот", разработанными научной частью Харьковского Промстройинипроекта (З10059, Харьков, пр.Ленина,9).
- в) штукатурная асфальтовая из горячих мастик и растворов;
- г) штукатурная асфальтовая из холодных мастик;
- д) оклеечная битумная;
- е) полимерная из профилированных полиэтиленовых листов с анкерными ребрами (конструкции Донецкого Промстройинипроекта).

6.1.4. Противонапорную гидроизоляцию стен необходимо предусматривать выше максимального уровня грунтовых вод не менее, чем на 0,5 м.

6.1.5. Сборные элементы каналов и тоннелей должны устанавливаться на подбетонку из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, армированную по краям сетками (см. док.-14)

При агрессивных грунтовых водах подготовку следует выполнять из бетона повышенной плотности (марки не ниже W6 по водонепроницаемости), либо из втрамбованного в грунт щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

6.1.6. Примеры выполнения гидроизоляции приведены на док. - 14...-18 настоящего выпуска.

В целях снижения трудоемкости возведения защитных кирпичных стенок при выполнении гидроизоляции допускается их замена защитными экранами высотой до 3-х м из железобетонных плит (например, изготавливаемых в кассетах для панелей перегородок толщиной 80 мм) или листовых материалов, не подверженных гниению и другим видам разрушения во влажной среде, толщиной не менее 10 мм и не менее H/120 с пределом прочности при изгибе не менее 18 МПа (180 кгс/см²) и ударной вязкостью не менее 1,8 кДж/м².

6.1.7. Производство работ по устройству гидроизоляции следует вести в соответствии с требованиями главы СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

6.2. Каналы и тоннели на просадочных грунтах

6.2.1. Проектирование каналов и тоннелей на просадочных грунтах необходимо выполнять с учетом требований соответствующих разделов глав СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений" и СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети".

6.2.2. Трассы каналов и тоннелей необходимо назначать таким образом, чтобы был обеспечен беспрепятственный сток атмосферных (поверхностных) вод. Поверхностные воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации через постоянно действующую ливневую сеть или непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

6.2.3. Конструкции каналов и тоннелей, возводимых на просадочных грунтах I типа с учетом указаний п.6.2.2. принимают-

ИНВ. № КОД. КОЛ-ВО И ДАТА ВЗМА. ИНВ. №

3.006.1-8.0-1-13 Лист 7

ся такими же, как и в обычных грунтовых условиях.

6.2.4. При возведении каналов и тоннелей на просадочных грунтах II типа необходимо учитывать следующие требования:

а) расстояние в свету между каналами или тоннелями и ближайшими бесканальными коммуникациями, содержащими воду, должны приниматься в соответствии с требованиями главы СНиП 2.04.07-86;

б) основание каналов и тоннелей при величине просадки до 40 см должно выполняться с уплотнением грунтов на глубину не менее 0,3 м для каналов, 0,4 м для тоннелей и I м для камер тепловых сетей.

в) при величине просадки более 40 см для каналов и тоннелей, содержащих трубопроводы с водой или водными растворами, кроме уплотнения грунта по п. "б", следует предусматривать дополнительно укладку в основание слоя суглинистого грунта, обработанного битумом или дегтярными материалами, толщиной не менее 100 мм на всю ширину траншеи;

г) в стыках между сборными элементами каналов необходимо предусматривать железобетонные плоские подкладки типа III с заливкой швов в днище битумом (см. док.-19)

Подготовку под тоннели необходимо выполнять из бетона класса B7,5 толщиной 100 мм с армированием сетками из продольных стержней ϕ 10 A1 шаг 200 мм и поперечных стержней ϕ 6A1 шаг 200 мм. Швы в днище тоннелей также заполняются битумом;

д) в процессе строительства и эксплуатации следует осуществлять надзор за возможной утечкой воды из трубопроводов с применением контрольных устройств;

е) днище каналов и тоннелей следует выполнять с продольным уклоном не менее $i=0,003$ к выпускам аварийной воды самоотекотом в канализацию или наиболее низкое место по рельефу за пределами застраиваемой территории.

6.2.5. Применение каналов из лотковых элементов для непосредственной транспортировки жидкости на просадочных грунтах не допускается.

6.3. Каналы и тоннели на площадках строительства сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.

6.3.1. Конструкции на площадках сейсмичностью 7 и 8 баллов принимаются такими же, как и для несейсмических районов.

6.3.2. На площадках строительства с сейсмичностью 9 баллов стыки сборных железобетонных каналов усиливаются плоскими подкладками (типа III).

6.3.3. На площадках строительства с сейсмичностью 9 баллов подготовка под тоннели выполняется из бетона класса B7,5 толщиной 100 мм, армированного сетками из продольных стержней ϕ 10A1 шаг 200 мм и поперечных ϕ 6A1 шаг 200 мм.

6.4. Каналы для непосредственной транспортировки по ним жидкостей

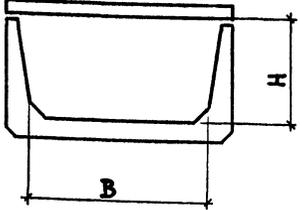
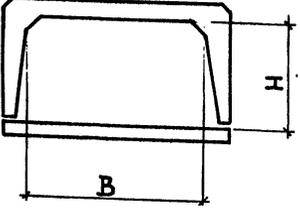
6.4.1. Марки бетона лотков по водонепроницаемости и водостойкости назначаются в конкретном проекте в зависимости от гидрогеологических условий площадки строительства, агрессивности транспортируемой жидкости по отношению к бетону и арматуре, а также наличия и вида наружной и внутренней гидроизоляции лотков.

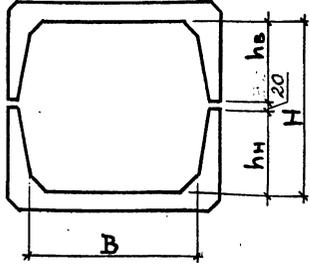
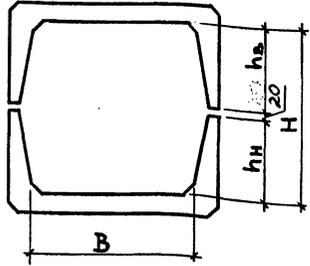
6.4.2. В качестве водосточных с обеспечением условия $\alpha_{счс1} = 0,3$ мм и $\alpha_{счс2} = 0,2$ мм могут применяться лотки, предназначенные под нагрузку $3тс/м2$.

При нагрузке на перекрытие водосточного канала более $3 тс/м2$ необходима проверка лотков по допустимым предельным величинам ширины раскрытия трещин, что может обусловить некоторое снижение указанной в серии несущей способности лотков.

ИНВ. АРТОЛ. Подпись и дата ВЗДА. АНБ. М

3.006.1-8.0-1-13
ЛКСТ
8

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ	Марка канала	РАЗМЕРЫ, мм	
		В	Н
КАНАЛ МАРКИ КЛ 	КЛ(КП) 14 × 23	140	230
	КЛ(КП) 29 × 23	290	230
	КЛ(КП) 44 × 23	440	230
	КЛ(КП) 12 × 38	120	380
	КЛ(КП) 27 × 38	270	380
	КЛ(КП) 42 × 38	420	380
	КЛ(КП) 72 × 37	720	370
	КЛ(КП) 100 × 35	1000	350
	КЛ(КП) 128 × 35	1280	350
	КЛ(КП) 25 × 53	250	530
КАНАЛ МАРКИ КП 	КЛ(КП) 40 × 53	400	530
	КЛ(КП) 70 × 51	700	510
	КЛ(КП) 98 × 50	980	500
	КЛ(КП) 126 × 50	1260	500
	КЛ(КП) 154 × 48	1540	480
	КЛ(КП) 36 × 80	360	800
	КЛ(КП) 66 × 80	660	800
	КЛ(КП) 96 × 80	960	800
	КЛ(КП) 124 × 78	1240	780
	КЛ(КП) 152 × 78	1520	780
	КЛ(КП) 182 × 76	1820	760
	КЛ(КП) 92 × 108	920	1080
	КЛ(КП) 120 × 108	1200	1080
	КЛ(КП) 148 × 106	1480	1060
	КЛ(КП) 178 × 106	1780	1060
	КЛ(КП) 208 × 104	2080	1040
	КЛ(КП) 264 × 102	2640	1020
	КЛ(КП) 260 × 132	2600	1320

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ	Марка канала, тоннеля	РАЗМЕРЫ, мм			
		В	Н	h _н	h _в
КАНАЛ МАРКИ КТ 	КТ 72 × 72	720	720	350	350
	КТ 100 × 68	1000	680	330	330
	КТ 98 × 98	980	980	480	480
	КТ 96 × 128	960	1280	780	480
	КТ 128 × 68	1280	680	330	330
	КТ 126 × 98	1260	980	480	480
	КТ 124 × 126	1240	1260	760	480
	КТ 124 × 154	1240	1540	760	760
	КТ 154 × 94	1540	940	460	460
	КТ 152 × 154	1520	1540	760	760
ТОННЕЛЬ МАРКИ ТЛ 	КТ 182 × 150	1820	1500	740	740
	ТЛ 148 × 210	1480	2100	1040	1040
	ТЛ 178 × 210	1780	2100	1040	1040
	ТЛ 208 × 206	2080	2060	1020	1020
	ТЛ 264 × 202	2640	2020	1000	1000
	ТЛ 258 × 232	2580	2320	1300	1000
	ТЛ 258 × 262	2580	2620	1300	1300
	ТЛ 324 × 198	3240	1980	980	980
	ТЛ 320 × 228	3200	2280	1280	980
	ТЛ 320 × 258	3200	2580	1280	1280

ИНВ. № ПОЯЛ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

НАЧ. ОТД.	АГРАНОВИЧ	
Н. КОНТР.	ЧУМАКОВА	
ГЛ. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	
ВЕД. ИНЖ.	ЧУМАКОВА	
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА	
РАЗРАБ.	ФОМИЧЕВ	

3.006.1-8.0-1-1

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ

СХЕМА I

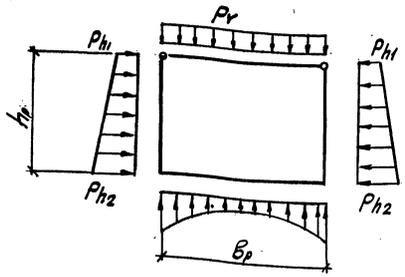


СХЕМА II

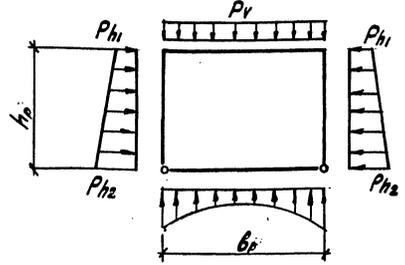
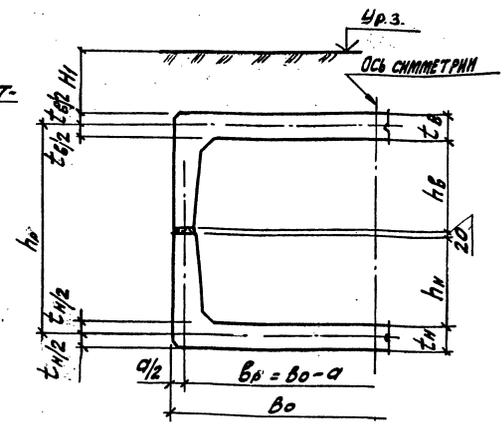
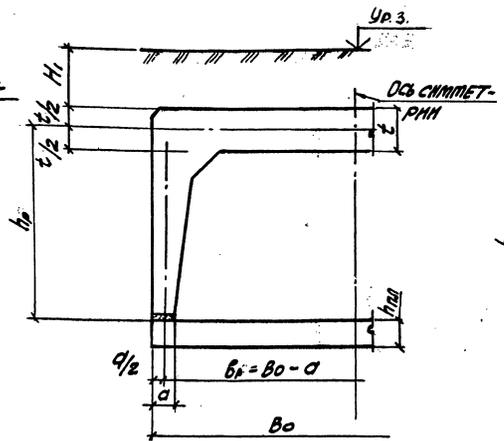
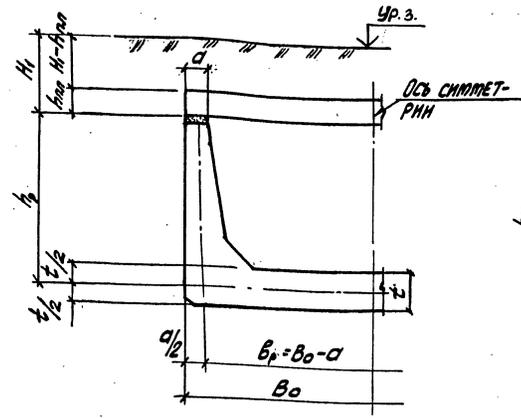
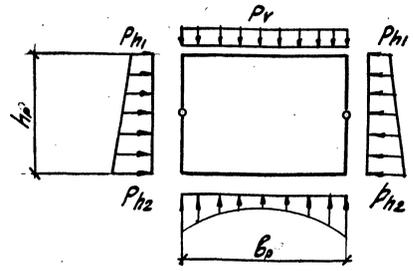


СХЕМА III



1. На схемах обозначение нагрузок принято по СНиП 2.09.03-85.
2. Распределение интенсивности вертикального давления грунта P_y на постоянные и временные нагрузки приведено в п. 3.2 пояснительной записки настоящего выпуска.
3. В соответствии с п. 4.13 СНиП 2.09.03-85 расчет каналов и тоннелей при заглублении на 2 м и более (что соответствует при принятых характеристиках грунта нагрузке $3,47 \text{ т/м}^2$ и более) производится только на симметричное нагружение.

ИВЧ. ОТА.	ПРАВОВУ	Л.С.
И. КОНТР.	ЧУМАКОВА	Л.С.
ОБ. СПЕЦ.	КОРОТЕНКОВ	Л.С.
ЗВ. ГР.	ЧУМАКОВА	Л.С.
ПРОВЕР.	ХАНИСОН	Л.С.
РАЗРАБ.	ЛИТВИНЕНКО	Л.С.

3.006.1-80-1-2

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ
КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

ИВЧ. № ПОЛ. П. ПОДАРИСИ И ЛАТ. БЕЛГА. ИВЧ. № П.С.

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ^{2*} ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
ЛК 300.30.30 -1	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.45.30 -1	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.60.30 -1	8,5	8,0	—	—
-2	12,5	12,0	—	—
-3	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.30.45 -1	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.45.45 -1	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.60.45 -1	8,5	9,0	—	—
-2	13,0	13,5	—	—
-3	15,0	15,0	—	—
ЛК 300.90.45 -1	4,0	3,5	—	—
-2	8,5	5,5	—	—
-3	14,0	12,0	—	—
-4	15,0	—	—	—
-5	—	15,0	—	—
-6	—	—	—	3,0
-6a	—	—	5,0	—
-7	—	—	—	6,0
-7a	—	—	10,5	—
-8	—	—	—	9,0

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ^{2*} ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
ЛК 300.90.45 -8a	—	—	15,0	—
-9	—	—	—	14,5
-10	—	—	—	15,0
ЛК 300.120.45 -1	4,5	3,5	7,5	—
-2	6,5	—	—	3,0
-3	11,0	9,0	—	—
-4	15,0	13,5	—	8,5
-5	—	15,0	—	—

- 1.)* P_v Т/М² - МАКСИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА РАСЧЕТНОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННОЙ НА УРОВНЕ ВЕРХА ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛА (ТОННЕЛЯ).
2. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДОБОРНЫХ ЛОТКОВ (ДЛИНОЙ 740 ММ) СООТВЕТСТВУЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОСНОВНЫХ ЛОТКОВ. (ДЛИНОЙ 2990 ММ) С ТЕМ ЖЕ ЦИФРОВЫМ ИНДЕКСОМ.

ИЗВ. № 10244. ПСАТИСЬ НА АТЛАСЕ ЗАМ. ИВБ. №

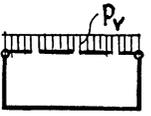
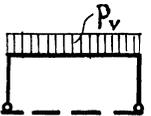
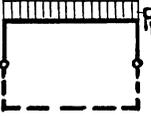
НАЧ.ОТД.	АТРАНОВИЧ	<i>Атранич</i>
И.КОНТ.	ЧУМАКОВА	<i>Чумакова</i>
ГЛ.СПЕЦ.	КОРОТКЕЦКА	<i>Короткецка</i>
ЗАВ.ГР.	ЧУМАКОВА	<i>Чумакова</i>
ПРОФ.	ЧУМАКОВА	<i>Чумакова</i>
РАЗРАБ.	ФОМИЧЕВ	<i>Фомичев</i>
РАССЧИТ.	ХАННСОН	<i>Ханссон</i>

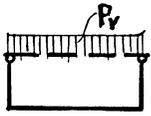
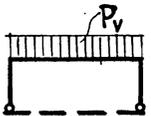
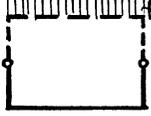
3.006.1-8.0-1-3

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ЛОТКОВ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P	1	6

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
				
ЛК300.120.45 - 6д	—	—	9,5	—
- 7д	—	—	12,0	—
- 8д	—	—	15,0	—
- 9	—	—	—	11,0
- 10	—	—	—	13,0
- 11	—	—	—	15,0
ЛК300.150.45 - 1	7,5	6,0	—	3,0
- 1д	—	—	6,0	—
- 2	11,5	9,0	—	—
- 3	15	—	—	6,0
- 4	—	11,5	—	—
- 5	—	15	—	—
- 6д	—	—	9,0	—
- 7д	—	—	12,5	—
- 8д	—	—	15	—
- 9	—	—	—	9,5
- 10	—	—	—	12,0
- 11	—	—	—	15,0
ЛК300.45.60 - 1	6,5	7,0	—	—
- 2	11,5	11,5	—	—
- 3	15,0	—	—	—
- 4	—	15,0	—	—
ЛК300.60.60 - 1	6,5	7,5	—	—

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
				
ЛК300.60.60 - 2	10	11	—	—
- 3	15	—	—	—
- 4	—	15,0	—	—
ЛК300.90.60 - 1	7,5	6,0	—	—
- 2	10,0	—	—	—
- 3	15,0	9,0	—	—
- 4	—	15	—	—
ЛК300.120.60 - 1	4,5	3,5	—	—
- 2	6,0	—	—	—
- 3	11,0	9,0	—	—
- 4	15,0	13,5	—	—
- 5	—	15,0	—	—
- 6	—	—	—	3,0
- 6д	—	—	5,0	—
- 7; - 7д	—	—	7,5	4,5*
- 8	—	—	—	7,5
- 8д	—	—	13,0	—
- 9	—	—	—	10,5
- 9д	—	—	15,0	—
- 10	—	—	—	15,0
ЛК300.150.60 - 1	7,0	6,0	—	3,5
- 1д	—	—	8,5	—
- 2	11,0	9,0	—	—

*) ДЛЯ ЛОТКА - 7.

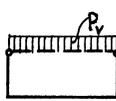
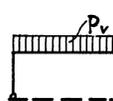
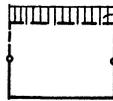
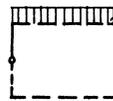
3.006.1-8.0-1-3

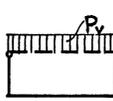
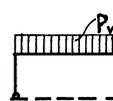
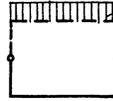
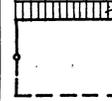
ЛИСТ

2

Ц00014 15

ФОРМАТ А3

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ $P_v T/M^2$ *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
				
ЛК 300.150.60-3	14,0	—	—	7,5
-4	15,0	12	—	9,5
-5	—	15	—	—
-6a	—	—	12	—
-7a	—	—	15	—
-8	—	—	—	12
-9	—	—	—	15
ЛК 300.180.60 -1	6,5	5,5	—	—
-1a	—	—	6,0	—
-2	10	8,5	—	4,5
-3	14	10,0	—	6,0
-4	15	—	—	—
-5	—	15	—	—
-6a	—	—	10,0	—
-7a	—	—	12,0	—
-8a	—	—	15,0	—
-9	—	—	—	9,5
-10	—	—	—	12
-11	—	—	—	15
ЛК 300.60.90 -1	4,0	4,2	—	—
-2	7,0	—	—	—
-3	9,5	6,5	—	—
-4	15,0	15,0	—	—

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ $P_v T/M^2$ *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
				
ЛК 300.90.90 -1	4,0	3,0	—	—
-2	6,0	6,0	—	—
-3	10,5	—	—	—
-4	12,0	8,0	—	—
-5	15,0	—	—	—
-6	—	15,0	—	—
ЛК 300.120.90**1	4,5	4,0	—	—
-2	6,0	—	—	—
-3	9,0	8,5	—	—
-4	15,0	12,5	—	—
-5	—	6,5	—	—
-6	—	15,0	—	—
ЛК 300.150.90 -1	6,0	6,0	—	—
-2	12,0	9,0	—	—
-3	15,0	12,0	—	—
-4	—	15,0	—	—
-5a	—	—	5,5	—
-6a	—	—	9,0	—
-7a	—	—	12,0	—
-8a	—	—	15,0	—
-9	—	—	—	9,0
-10	—	—	—	12,0
-11	—	—	—	15,0

**) Лотки ЛК 300.120.90 -7а, -8а, -9а, -10а см. на листе 6

3.006.1-8.0-1-3 ЛКСП
3

ИЗДАТЕЛЬСТВО И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ЗАМ. ИЛИ В

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
AK300.210.120 -3	12,0	9,0	—	—
-4	15,0	12,0	—	—
-5	—	15,0	—	—
-5a	—	—	15,0	—
-6a	—	—	3,0	—
-7a	—	—	6,5	—
-8a	—	—	9,5	—
-9a	—	—	12,5	—
-10	—	—	—	5,5
-11	—	—	—	8,0
-12	—	—	—	15,0
AK300.240.120 -1	8,0	5,5	—	5,0
-2	10,5	7,5	—	7,0
-3	13,5	9,5	—	9,0
-4	15,0	12,0	—	11,0
-5	—	15,0	—	15,0
-6a	—	—	7,5	—
-7a	—	—	11,0	—
-8a	—	—	12,0	—
-9a	—	—	15,0	—
-10	—	—	—	12,0
AK300.300.120 -1	6,0	3,5	—	2,5
-1a	—	—	3,0	—

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
AK300.300.120-2	7,0	7,5	—	—
-3	12,0	—	—	—
-4	15	—	—	—
-5	—	7,5	—	—
-6	—	10,0	—	—
-7	—	15,0	—	—
-8a	—	—	6,0	—
-9a	—	—	9,0	—
-10a	—	—	12,0	—
-11a	—	—	15,0	—
-12	—	—	—	6,0
-13	—	—	—	8,5
-14	—	—	—	11,5
-15	—	—	—	15,0
AK300.360.120-1a	—	—	3,0	—
-2a	—	—	5,5	—
-3a	—	—	8,5	—
-4a	—	—	12,0	—
-5a	—	—	15,0	—
-6	—	—	—	3,0
-7	—	—	—	6,0
-8	—	—	—	8,5
-9	—	—	—	11,5

ИЗБ. ПРОГОН. ПОДАТНОС. И ДАТА ОБЗОР. И ВЕР. №

3.006.1-8.0-1-3 Исст
5

ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М² *)
ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
ЛК 300.360.150-10	—	—	—	15,0
ЛК 300.300.150-1	5,5	4,0	—	3,0
-2	8,0	6,0	—	5,5
-3	11,0	—	—	—
-4	12,0	9,0	—	—
-5	15,0	11,5	—	—
-6	—	15,0	—	—
-7a	—	—	3,0	—
-8a	—	—	6,0	—
-9a	—	—	12,0	—
-10a	—	—	15,0	—
-11	—	—	—	8,0
-12	—	—	—	11,0
-13	—	—	—	15,0
ЛК 300.360.150-1a	—	—	3,0	—
-2a	—	—	5,5	—
-3a	—	—	9,0	—
-4a	—	—	12,0	—
-5a	—	—	15,0	—
-6	—	—	—	3,0
-7	—	—	—	5,5
-8	—	—	—	8,5
-9	—	—	—	12,0

ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М² *)
ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ

МАРКА ЛОТКА	ЗНАЧЕНИЕ P_v Т/М ² *) ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОТКОВ			
	1	2	3	4
ЛК 300.360.150-10	—	—	—	15,0
ЛК 300.120.90-7a	—	—	7,5	—
-8a	—	—	10,5	—
-9a	—	—	13,0	—
-10a	—	—	15,0	—

ИИС. № ПОДА ПОСЛАНІСЬ ІІ ДАТА ВЪЗН. ИИС. 15

3.006.1-8.0-1-3 Лист
6

Эскиз	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				бетон, м³	сталь, кг					бетон, м³	сталь, кг	
	3.006.1-8.1-1-1	ЛК300.30.30-1	B15	0,13	3,7	0,33	3.006.1-8.1-1-2	ЛК75.30.30-1	B15	0,03	1,2	0,08
	3.006.1-8.1-1-3	ЛК300.45.30-1	B15	0,18	4,1	0,45	3.006.1-8.1-1-4	ЛК75.45.30-1	B15	0,05	1,3	0,12
	3.006.1-8.1-1-5	ЛК300.60.30-1 -2 -3	B15	0,21	4,8 5,2 6,7	0,53	3.006.1-8.1-1-5	ЛК75.60.30-1 -2 -3	B15	0,05	1,5 1,7 1,8	0,13
	3.006.1-8.1-1-6	ЛК300.30.45-1	B15	0,20	4,4	0,50	3.006.1-8.1-1-7	ЛК75.30.45-1	B15	0,05	1,3	0,13

ИНС. № ПОДЛ. ПОЗИЦИЯ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №

НАЧ.ОТД	АГРАНОВИЧ	
И.КОНТР.	ЧУМАКОВА	
ГЛ.СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	
ЗАВ.ГР.	ЧУМАКОВА	
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА	
РАЗРАБ.	ФОМИЧЕВ	

3.006.1-8.0-1-4-НИ		
Номенклатура СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	11

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-8.1-1-8	ЛК 300.45.45-1	B15	0,24	5,0	0,60	3.006.1-8.1-1-8	ЛК 75.45.45-1	B15	0,06	1,4	0,15
	3.006.1-8.1-1-9	ЛК 300.60.45-1 -2 -3	B15	0,27	5,5 5,9 7,4	0,68	3.006.1-8.1-1-9	ЛК 75.60.45-1 -2 -3	B15	0,07	1,6 1,8 1,9	0,18
	3.006.1-8.1-1-10	ЛК 300.90.45-1 -2 -3 -4 -5 -6 -6а -7 -7а -8 -8а -9 -10	B15	0,36	8,4 9,1 11,0 14,7 16,0 11,4 16,3 12,2 17,1 14,1 19,0 17,8 21,9	0,90	3.006.1-8.1-1-11	ЛК 75.90.45-1 -2 -3 -4 -5 -6 — ЛК 75.90.45-7 — ЛК 75.90.45-8 — ЛК 75.90.45-9 -10	B15	0,09	1,9 2,4 3,0 3,7 4,0 3,2 — 3,6 — 4,2 — 5,0 6,1	0,23

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-8.1-1-12	ЛК 300.120.45-1			15,2	1,35	3.006.1-8.1-1-13	ЛК 75.120.45-1			3,8	0,34
		-2			15,1				4,1			
		-3			17,1				4,8			
		-4			21,1				5,9			
		-5			29,5				7,8			
		-6а	В15	0,54	22,3				4,4			
		-7а			27,1				4,3			
		-8а			30,0				7,4			
		-9			27,3				7,1			
		-10			32,3				9,0			
		-11			47,9				11,3			
	3.006.1-8.1-1-14	ЛК 300.150.45-1	В15		35,6	1,63	3.006.1-8.1-1-15	ЛК 75.150.45-1	В15		7,7	0,40
		-1а	"		41,8				—			
		-2	"		40,2				8,9			
		-3	"		47,0				10,8			
		-4	В20	0,65	47,0				10,8			
		-5	В25		55,3				14,6			
		-6а	В15		48,7				9,6			
		-7а	В20		54,4				11,8			
		-8а	В22,5		58,0				14,3			
		-9	В15		70,1				16,8			
		-10	В20		81,7				19,9			
-11	В25		128,8		34,0							
	3.006.1-8.1-1-16	ЛК 300.45.60-1	В15		6,8	0,80	3.006.1-8.1-1-16	ЛК 75.45.60-1	В15		1,8	0,20
		-2	В20	0,32	7,7				2,8			
		-3	В22,5		7,6				2,7			
		-4	В25		7,6				2,7			

ИМЬ, ИР ПОДЯ Л. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЬ, ИР

3.006.1-8.0-1-4-НИ
ЯКСТ
3

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг	
	3.006.1-8.1-1-17	ЛК 300.60.60-1	B15	0,35	7,7	0,88	3.006.1-8.1-1-17	ЛК 75.60.60-1	B15	0,09	2,6	0,23
		-2	"		8,6			"	3,1			
		-3	"		9,0			"	3,2			
		-4	B20		9,0			B20	3,2			
	3.006.1-8.1-1-18	ЛК 300.90.60-1	B15	0,45	10,3	1,13	3.006.1-8.1-1-18	ЛК 75.90.60-1	B15	0,11	3,1	0,28
		-2	"		10,1			"	3,4			
		-3	"		12,1			"	4,0			
		-4	"		15,8			"	4,7			
	3.006.1-8.1-1-19	ЛК 300.120.60-1	B15	0,62	13,8	1,55	3.006.1-8.1-1-20	ЛК 75.120.60-1	B15	0,16	4,0	0,40
		-2	"		13,7			"	4,2			
		-3	"		15,7			"	5,0			
		-4	"		19,7			"	6,0			
		-5	"		25,8			"	7,4			
		-6	"		22,5			"	6,1			
		-6a	"		27,4			"	—			
		-7a	"		27,3			"	6,4			
		-8	"		24,4			"	7,1			
		-8a	"		29,3			"	—			
	-9	"	28,4	"	8,2							
	-9a	"	33,3	"	—							
	-10	"	34,6	"	9,5							
							ЛК 75.120.60-7				6,4	
							-8				7,1	
							ЛК 75.120.60-9				8,2	
							ЛК 75.120.60-10				9,5	

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

3.006.1-8.0-1-4-НИ

Лист

4

Ц.00014

23

ФОРМАТ А3

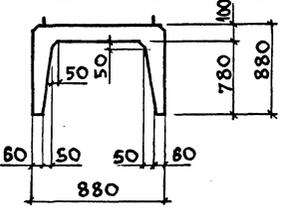
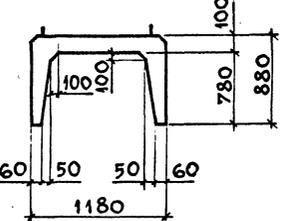
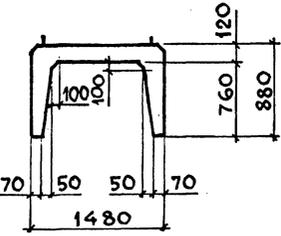
Эскиз	ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-8.1-1-21	ЛК 300.150.60-1	B15	0,74	31,2	1,85	3.006.1-8.1-1-22	ЛК 75.150.60-1	B15	0,18	8,3	0,45
		-1а	"		37,4			—	—			
		-2	"		35,8			ЛК 75.150.60-2	B15		9,5	
		-3	"		42,6			-3	"		11,4	
		-4	B20		50,7			-4	B20		13,4	
		-5	B22,5		58,4			-5	B22,5		15,4	
		-6а	B15		45,3			-6	B15		10,4	
		-7а	B22,5		56,0			-7	B22,5		13,2	
		-8	B15		115,3			-8	B15		30,5	
		-9	B22,5		102,0			-9	B22,5		29,8	
	3.006.1-8.1-1-23	ЛК 300.180.60-1	B15	0,96	36,7	2,40	3.006.1-8.1-1-23	ЛК 75.180.60-1	B15	0,24	9,3	0,60
		-1а	"		42,9			—	—			
		-2	"		42,6			ЛК 75.180.60-2	B15		10,9	
		-3	"		50,7			-3	"		13,1	
		-4	"		60,7			-4	"		15,5	
		-5	B22,5		69,3			-5	B22,5		17,9	
		-6а	B15		52,0			-6	B15		11,8	
		-7а	"		58,8			-7	"		14,9	
		-8а	B22,5		71,4			-8	B22,5		18,8	
		-9	B15		70,5			-9	B15		18,1	
		-10	B20		139,6			-10	B20		38,6	
-11	B22,5	139,7	-11	B22,5	38,3							
	3.006.1-8.1-1-24	ЛК 300.60.90-1	B15	0,59	8,0	1,48	3.006.1-8.1-1-24	ЛК 75.60.90-1	B15	0,15	2,4	0,38
		-2	"		15,7			-2	"		5,0	
		-3	B22,5		15,4			-3	B22,5		4,9	
		-4	B15		27,6			-4	B15		8,1	

ИМВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИМВ. №

3.006.1-8.0-1-4-НИ

ЛИСТ

5

Эскиз	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				Бетон, м³	Сталь, кг					Бетон, м³	Сталь, кг	
	3.006.1-8.1-1-25	ЛК300.90.90-1	B15	0,68	14,0	1,70	3.006.1-8.1-1-26	ЛК75.90.90-1	B15	0,17	3,6	0,43
		-2	"		15,5			"	4,3			
		-3	"		21,0			"	3,1			
		-4	B22,5		20,7			"	3,3			
		-5	B15		34,7			"	7,0			
		-6	"		32,8			"	6,2			
	3.006.1-8.1-1-27	ЛК300.120.90-1	B15	0,79	17,7	1,98	3.006.1-8.1-1-28	ЛК75.120.90-1	B15	0,20	6,8	0,50
		-2	"		17,7			"	7,0			
		-3	B20		20,8			"	6,3			
		-4	B25		24,5			"	7,3			
		-5	B15		19,6			"	7,7			
		-6	B25		30,7			"	8,6			
		-7a	B15		45,2			"	12,5			
		-8a	"		51,4			"	13,8			
		-9a	"		56,5			"	15,6			
		-10a	B20		71,5			"	12,4			
	3.006.1-8.1-1-29	ЛК300.150.90-1		1,0	35,2	2,50	3.006.1-8.1-1-30	ЛК75.150.90-1		0,25	9,8	0,63
		-2			39,8				11,0			
		-3			46,6				12,9			
		-4			54,7				14,9			
		-5a			53,6				13,0			
		-6a	B15		58,2				14,2			
		-7a			65,0				16,1			
		-8a			73,1				17,4			
		-9			40,7				12,5			
		-10			45,3				13,7			
		-11			63,3				19,3			

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

3.006.1-8.0-1-4-НИ

ЛИСТ

6

400044 25

ФОРМАТ А3

Эскиз	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Обозначение документа	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				Бетон, м³	Сталь, кг					Бетон, м³	Сталь, кг	
	3.006.1-8.1-1-31	ЛК 300.180.90-1	B15	1,16	39,7	2,90	3.006.1-8.1-1-32	ЛК 75.180.90-1	B15	0,29	10,9	0,73
		-2	"		45,6			"	12,6			
		-3	"		57,6			"	14,8			
		-4	"		63,8			"	17,2			
		-5	B20		67,7			B20	20,1			
		-6	B25		77,5			B25	22,7			
		-7а	B15		58,1			B15	17,0			
		-8а	"		64,0			"	15,7			
		-9а	"		72,2			"	18,0			
		-10а	B20		76,1			B20	20,9			
	3.006.1-8.1-1-33	ЛК 300.210.90-1	B15	1,38	48,6	3,45	3.006.1-8.1-1-34	ЛК 75.210.90-1	B15	0,35	12,6	0,88
		-2	"		55,5			"	14,7			
		-3	"		60,3			"	16,9			
		-4	"		73,5			"	20,7			
		-5	"		89,9			"	23,7			
		-6	B20		101,4			B20	26,8			
		-7	B25		118,2			B25	31,8			
		-8а	B15		87,0			B15	21,6			
		-9а	"		129,4			"	33,4			
		-10а	B22,5		133,7			B22,5	35,5			
		-11	B15		88,2			B15	23,0			
		-12	"		105,0			"	27,4			
		-13	B22,5		132,2			B22,5	35,9			
	3.006.1-8.1-1-35	ЛК 300.120.120-1		1,08	32,4	2,70	3.006.1-8.1-1-35	ЛК 75.120.120-1		0,27	9,0	0,68
		-2			49,8				14,7			
		-3	B15		49,7			B15	15,8			
		-4			59,6				19,3			
		-5			63,6				20,4			

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

3.006.1-8.0-1-4-НИ Лист 7

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-8.1-1-36	ЛК300.150.120-1										
		-2	B15	1,25	47,8	3,13	3.006.1-8.1-1-36	ЛК75.150.120-1	B15	0,31	13,6	0,78
		-3			47,8			-2			13,6	
		-4			51,0			-3			14,7	
					57,8			-4			16,6	
	3.006.1-8.1-1-37	ЛК300.180.120-1	B15		52,2			ЛК75.180.120-1	B15		14,5	
		-2	"		62,0		3.006.1-8.1-1-38	-2	"		16,3	
		-3	"		70,1			-3	"		18,5	
		-4	B20		76,3			-4	B20		20,9	
		-5a	B15		85,8			-5	B15		21,7	
		-6a	"	1,51	91,7	3,78		-6	"	0,38	23,4	0,95
		-7a	"		99,9			-7	"		25,6	
		-8a	"		109,9			-8	"		28,0	
		-9a	"		119,7			-9	"		30,6	
		-10	"		66,1			-10	"		18,1	
		-11	"		82,3			-11	"		23,5	
		-12	B20		92,9			-12	B20		28,4	
	3.006.1-8.1-1-39	ЛК300.210.120-1	B15		60,6			ЛК75.210.120-1	B15		16,3	
		-2	"		67,5		3.006.1-8.1-1-40	-2	"		18,3	
		-3	"		72,3			-3	"		20,5	
		-4	B20		103,4			-4	B20		27,8	
		-5	B25		114,9			-5	B25		30,9	
		-5a	"		121,1							
		-6a	B15	1,64	95,0	4,10		ЛК75.210.120-6	B15	0,41	24,3	1,03
		-7a	"		101,9			-7	"		26,3	
		-8a	"		106,7			-8	"		28,5	
		-9a	"		123,1			-9	"		31,5	
		-10	B15		75,3			-10	B15		20,6	
		-11	"		106,5			-11	"		22,6	
		-12	B25		156,6			-12	B25		41,4	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. №

3.006.1-8.0-1-4-НИ

ЛИСТ
8

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-8.1-1-41	ЛК 300.240.120-1	B15	1,89	95,3	4,73	3.006.1-8.1-1-42	ЛК 75.240.120-1	B15	0,47	25,7	1,18
		-2	"		109,8			-2	"		28,9	
		-3	"		119,5			-3	"		32,2	
		-4	B20		156,6			-4	B20		42,4	
		-5	B25		170,4			-5	B25		46,2	
		-6a	B15		115,1			-6	B15		29,4	
		-7a	"		129,6			-7	"		32,6	
		-8a	"		139,3			-8	"		35,8	
		-9a	B22,5		157,9			-9	B22,5		41,3	
		-10	B15		171,4			-10	B15		30,6	
	3.006.1-8.1-1-43	ЛК 300.300.120-1	B15	2,51	100,4	6,28	3.006.1-8.1-1-44	ЛК 75.300.120-1	B15	0,53	27,6	1,33
		-1a	"		109,8			-	-		-	
		-2	"		131,2			ЛК 75.300.120-2	B15		35,8	
		-3	"		194,0			-3	"		54,3	
		-4	"		261,4			-4	"		70,1	
		-5	"		171,9			-5	"		48,0	
		-6	B20		210,7			-6	B20		56,6	
		-7	B25		365,1			-7	B25		97,5	
		-8a	B15		147,8			-8	B15		37,3	
		-9a	"		200,0			-9	"		51,6	
		-10a	B22,5		212,2			-10	B22,5		52,9	
		-11a	B25		230,8			-11	B25		58,2	
		-12	B15		144,3			-12	B15		41,1	
		-13	"		192,1			-13	"		51,6	
		-14	B22,5		220,5			-14	B22,5		59,0	
-15	B25	376,7	-15	B25	99,2							

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ЖАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	
				БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		
	3.006.1-8.1-1-45	ЛК 300.360.120-1а	В15		140,0	7,58	3.006.1-8.1-1-45	ЛК 75.360.120-1	В15		33,9	1,90	
		-2а	"		214,9					"	54,2		
		-3а	В20		281,9					-3	В20		68,5
		-4а	В25		341,9					-4	В25		85,1
		-5а	"	3,03	491,6					-5	"		126,6
		-6	В15		135,5					-6	В15		38,6
		-7	"		199,7					-7	"		57,9
		-8	В20		301,7					-8	В20		79,4
		-9	В25		400,1					-9	В25		99,6
		-10	"		691,7					-10	"		191,6
	3.006.1-8.1-1-46	ЛК 300.300.150-1	В15		111,8	7,20	3.006.1-8.1-1-47	ЛК 75.300.150-1	В15		29,2	1,80	
		-2	"		125,6					-2	"		30,8
		-3	"		142,6					-3	"		37,3
		-4	"		160,3					-4	"		42,7
		-5	В20		209,4					-5	В20		55,2
		-6	В25	2,88	231,5					-6	В25		62,6
		-7а	В15		138,4					-7	В15		33,7
		-8а	"		152,2					-8	"		35,3
		-9а	В20		169,2					-9	В20		41,9
		-10а	В25		194,9					-10	В25		49,9
		-11	В15		187,0					-11	В15		50,2
		-12	В20		219,9					-12	В20		59,5
		-13	В25		269,1					-13	В25		72,4

ВЗАМ. ИЛЛ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЛЛ. № ПОДЛ.

3.006.1-8.0-1-4-НИ

ЛКСТ

10

Эскиз	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
				БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ	
	3.006.1-8.1-1-48	ЛК300.360.150-1а	В15	3,40	153,2	8,50	3.006.1-8.1-1-49	ЛК75.360.150-1	В15	0,85	36,4	2,13
		-2а	"		172,2			"	41,8			
		-3а	В20		260,2			-3	В20		65,8	
		-4а	В25		259,9			-4	В25		68,9	
		-5а	"		346,5			-5	"		91,3	
		-6	В15		143,1			-6	В15		36,2	
		-7	"		189,8			-7	"		54,2	
		-8	В20		264,3			-8	В20		68,2	
		-9	В25		408,6			-9	В25		106,2	
		-10	"		575,8			-10	"		168,4	

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИМБ. №

3.006.1-8.0-1-4-НИ

ЛИСТ

11

Ц.00014 30

ФОРМАТ А3

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД СТАЛИ, кг	МАССА, т
			h	L	B ₀				
	3.006.1-8.3-1-2	ПТ 75.30.6-15	60	430	280	0,012	0,54	0,031	
		ПТ 75.45.6-3							
		ПТ 75.45.6-6							
		ПТ 75.45.6-9							
		ПТ 75.45.6-12							
		ПТ 75.45.6-15							
	3.006.1-8.3-1-3	ПТ 75.60.8-3	80	580	815	0,034	1,2	0,085	
		ПТ 75.60.8-6							
		ПТ 75.60.8-9							
	3.006.1-8.3-1-11	ПТ 300.90.10-15	100	880	2990	0,26	10,4	0,66	
		ПТ 300.90.10-3							
		ПТ 300.90.10-6							
		ПТ 300.90.10-9							
		ПТ 300.90.10-15							
	3.006.1-8.3-1-12	ПТ 300.120.12-15	120	1180	820	0,42	19,9	1,05	
ПТ 300.120.12-3									
ПТ 300.120.12-6									
ПТ 300.120.12-9									
ПТ 300.120.12-12									
3.006.1-8.3-1-13	ПТ 300.150.12-15		1480	815	0,53	10,7	1,33		

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, м ³	РАСХОД СТАЛИ, кг	МАССА, т	
		h	L	B ₀					
3.006.1-8.3-1-1	ПТ 36.30.6-15	60	430	280	0,006	0,42	0,015		
	ПТ 36.45.6-6								
	ПТ 36.45.6-12								
	ПТ 36.45.6-15	360	80	580	815	0,017	0,65	0,043	
									ПТ 36.60.8-6
									ПТ 36.60.8-9
									ПТ 36.60.8-12
	3.006.1-8.3-1-4	ПТ 75.90.10-15	100	880	820	0,065	1,5	0,16	
		ПТ 75.90.10-3							
		ПТ 75.90.10-6							
ПТ 75.90.10-15									
ПТ 75.120.12-15		120							1180
ПТ 75.120.12-3									
ПТ 75.120.12-9									
3.006.1-8.3-1-5	ПТ 75.120.12-12	820	1480	815	0,53	10,7	1,33		
	ПТ 75.120.12-15								
	ПТ 75.120.12-15								

Ш.В. и подл. Подписи и даты Взаминь.В

ИВЧ.ОТД.	АГРАНОВИЧ								
Н.КОНТ.	ЧУМАКОВА								
ГЛ.СПЕЦ.	КОРТЕЦКИЙ								
ВЕД.МИН.	ЧУМАКОВА								
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА								
РАЗРАБ.	ХВОСТИК								

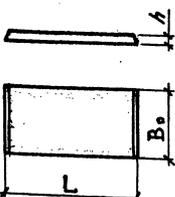
3.006.1-8.0-1-5-НИ

НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛОВ			СТАВКА	ЛЮС	ЛЮСОВ
			Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИНСТИТУТ

Продолжение

Продолжение

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ									
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, МЗ, КГ	МАССА, Т		
			h	L	B ₀					
	3.006.1-8.3-1-13	ПТ300.150.12-3	120	1480	815	0,53	15,4	1,33		
		ПТ300.150.12-6					24,5			
		ПТ300.150.14-9					33,7			
	3.006.1-8.3-1-14	ПТ300.150.14-12	140	1780	820	0,62	50,5	1,55		
		ПТ300.150.14-15					50,5			
		ПТ300.180.14-15					17,6			
	3.006.1-8.3-1-14	ПТ300.180.14-3	140	1780	815	0,75	28,3	1,88		
		ПТ300.180.14-6					36,4			
		ПТ300.180.14-9					57,7			
	3.006.1-8.3-1-15	ПТ300.180.16-12	160	2990	820	0,85	59,2	2,13		
		ПТ300.180.20-15	200				1,06		58,6	2,66
	3.006.1-8.3-1-16	ПТ300.210.14-15	140	2080	815	0,87	32,2	2,18		
		ПТ300.210.14-3					37,8			
		ПТ300.210.14-6					67,1			
	3.006.1-8.3-1-15	ПТ300.210.16-9	160	2990	820	1,00	67,2	2,50		
		ПТ300.210.20-12	200				815		66,6	
		ПТ300.210.20-15	200				820		1,24	86,6
	3.006.1-8.3-1-16	ПТ300.240.14-15	140	2380	815	1,00	36,8	2,50		
		ПТ300.240.14-3					46,5			
		ПТ300.240.14-6					96,6			
3.006.1-8.3-1-17	ПТ300.240.20-9	200	2380	815	1,42	76,0	3,55			
	ПТ300.240.25-12	250				820		1,78	76,5	
	ПТ300.240.25-15	250				820		1,78	97,8	4,45
3.006.1-8.3-1-18	ПТ300.300.16-15	180	2980	815	1,43	64,7	3,58			
	ПТ300.300.16-3	200				820		1,43	70,0	
	ПТ300.300.20-6	200				815		1,78	122,1	4,45
	ПТ300.300.25-9	250				820		2,23	124,7	5,58
	ПТ300.300.25-12	250				825		2,23	162,9	
ПТ300.300.25-15	250	825	2,23	208,8						

ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАЗМЕРЫ, мм			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕТОН, СТАЛЬ, МЗ, КГ	МАССА, Т			
		h	L	B ₀						
3.006.1-8.3-1-5	ПТ75.150.12-3	120	1480	815	0,13	4,2	0,33			
	ПТ75.150.12-6					5,6				
3.006.1-8.3-1-6	ПТ75.150.14-9	140	1780	815	0,15	6,6	0,38			
	ПТ75.150.14-12					10,8				
	ПТ75.150.14-15					10,8				
3.006.1-8.3-1-7	ПТ75.180.14-15	140	1780	815	0,18	5,1	0,45			
	ПТ75.180.14-3					7,6				
	ПТ75.180.14-6					9,9				
	ПТ75.180.14-9					15,0				
3.006.1-8.3-1-6	ПТ75.180.16-12	160	740	820	0,21	12,9	0,53			
	ПТ75.180.20-15	200				0,26		13,6	0,65	
3.006.1-8.3-1-7	ПТ75.210.14-3	140	2080	815	0,22	8,5	0,55			
	ПТ75.210.14-6					15,6				
3.006.1-8.3-1-8	ПТ75.210.16-9	160	2990	820	0,25	14,1	0,63			
	ПТ75.210.20-12	200				815		14,2		
	ПТ75.210.20-15	200				820		0,31	19,8	0,78
3.006.1-8.3-1-7	ПТ75.240.14-15	140	2380	815	0,25	9,4	0,63			
	ПТ75.240.14-3					12,6				
	ПТ75.240.14-6					24,2				
3.006.1-8.3-1-8	ПТ75.240.20-9	200	2380	815	0,35	17,4	0,88			
	ПТ75.240.25-12	250				820		0,44	17,5	
	ПТ75.240.25-15	250				820		0,44	22,4	1,10
3.006.1-8.3-1-9	ПТ75.300.16-15	180	2980	815	0,35	14,2	0,88			
	ПТ75.300.16-3	200				820		0,35	19,4	
3.006.1-8.3-1-10	ПТ75.300.20-6	200	2980	815	0,44	28,0	1,10			
	ПТ75.300.25-9	250				820		0,55	28,2	
	ПТ75.300.25-12	250				820		0,55	36,5	1,38
	ПТ75.300.25-15	250				825		0,55	45,9	

3.006.1-8.0-1- 5-НН

Лист

2

Продолжение

Продолжение

Эскиз	Основные элементы							
	Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов Бетон, м ³ Сталь, кг	Масса, т
			h	L	B ₀			
	3.006.1-8.3-1-2	ПД 75.30.8-15	60	430	280	0,012	0,78	0,03
		ПД 75.45.6-6						
		ПД 75.45.6-9						
		ПД 75.45.6-12						
		ПД 75.45.6-15						
	3.006.1-8.3-1-3	ПД 75.60.8-3	80	580	740	0,034	1,3	0,085
		ПД 75.60.8-6						
		ПД 75.60.8-9						
		ПД 75.60.8-12						
	3.006.1-8.3-1-11	ПД 300.90.10-1,5	100	880	2990	0,26	11,4	0,66
		ПД 300.90.10-3						
		ПД 300.90.10-6						
		ПД 300.90.10-9						
		ПД 300.90.10-15						
	3.006.1-8.3-1-12	ПД 300.120.12-1,5	120	1180	1480	0,42	17,8	1,05
		ПД 300.120.12-3						
		ПД 300.120.12-6						
		ПД 300.120.12-9						
		ПД 300.120.12-12						
	3.006.1-8.3-1-13	ПД 300.150.12-1,5				0,53	15,3	1,33

Доборные элементы								
Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов Бетон, м ³ Сталь, кг	Масса, т	
		h	L	B ₀				
3.006.1-8.3-1-1	ПД 36.30.6-15	60	430	280	0,009	0,66	0,023	
	ПД 36.45.6-9							
	ПД 36.45.6-15							
	3.006.1-8.3-1-1	ПД 36.60.8-6	80	580	360	0,017	0,80	0,043
		ПД 36.60.8-9						
		ПД 36.60.8-12						
		ПД 36.60.8-15						
	3.006.1-8.3-1-4	ПД 75.90.10-1,5	100	880	815	0,065	2,1	0,16
		ПД 75.90.10-3						
		ПД 75.90.10-6						
ПД 75.90.10-9								
ПД 75.90.10-15								
3.006.1-8.3-1-5	ПД 75.120.12-1,5	120	1180	740	0,11	5,2	0,26	
	ПД 75.120.12-3							
	ПД 75.120.12-6							
	ПД 75.120.12-9							
	ПД 75.120.12-12							
3.006.1-8.3-1-5	ПД 75.150.12-1,5				0,13	4,9	0,33	

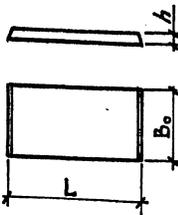
Шифр и подл. Различия в деталях Взам.инв.№

Исполн. АГРЯНОВИЧ
Н. КОНТ. ЧУМАКОВА
Ол. СПЕЧ. КОРОТЕЦКИЯ
Вед. инж. ЧУМАКОВА
Провер. ЧУМАКОВА
Разраб. ХВОСТИК

3.006.1-8.0-1-6-НИ

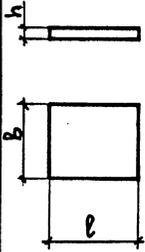
НОМЕКЛАТУРА СБОРНЫХ
МЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
ДНИЩА КАНАЛОВ.

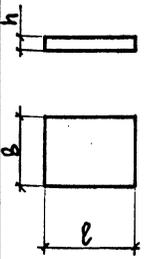
Стандия	Лист	Листов
	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ		

Эскиз	Основные элементы						Доборные элементы											
	Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход на 1 м ² поверхности бетона, м ³	Расход на 1 м ² поверхности стали, кг	Масса, т	Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход на 1 м ² поверхности бетона, м ³	Расход на 1 м ² поверхности стали, кг	Масса, т
			h	L	Bo							h	L	Bo				
	3.006.1-8.3-1-13	ПД 300.150.12-3	120	1480			0,53	1,33	3.006.1-8.3-1-5	ПД 75.150.12-3	120	1480			0,13		5,5	
		ПД 300.150.12-6															7,7	
		ПД 300.150.12-12															10,4	
		ПД 300.150.12-15															13,7	
	3.006.1-8.3-1-14	ПД 300.180.14-1,5	140	1780			0,75	1,88	3.006.1-8.3-1-7	ПД 75.180.14-3	140	1780			0,18		7,8	
		ПД 300.180.14-3															10,3	
		ПД 300.180.14-6															13,1	
		ПД 300.180.14-9															17,3	
	3.006.1-8.3-1-16	ПД 300.210.14-1,5	140	2080	815		0,87	2,18	3.006.1-8.3-1-8	ПД 75.210.14-3	140	2080	815		0,22		10,8	
		ПД 300.210.14-3															14,7	
		ПД 300.210.14-6															18,0	
		ПД 300.210.14-9															23,7	
	3.006.1-8.3-1-15	ПД 300.240.14-1,5	180	2380			1,00	2,50	3.006.1-8.3-1-7	ПД 75.240.14-3	140	2380			0,25		10,1	
		ПД 300.240.14-3															12,0	
		ПД 300.240.14-6															20,3	
		ПД 300.240.20-9															16,9	
	3.006.1-8.3-1-17	ПД 300.240.20-12	200				1,42	3,55	3.006.1-8.3-1-8	ПД 75.240.20-9	200			0,35			20,4	
		ПД 300.240.20-15															25,3	
		ПД 300.300.16-1,5															14,8	
		ПД 300.300.16-3															16,7	
3.006.1-8.3-1-18	ПД 300.300.20-6	200	2980			1,78	4,45	3.006.1-8.3-1-9	ПД 75.300.16-1,5	160	2980			0,35		24,1		
	ПД 300.300.20-9															31,9		
	ПД 300.300.20-12															38,5		
	ПД 300.300.25-15															38,9		
									3.006.1-8.3-1-10							1,10		
						2,23	5,58		ПД 75.300.25-15	250				0,55		38,9	1,38	

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

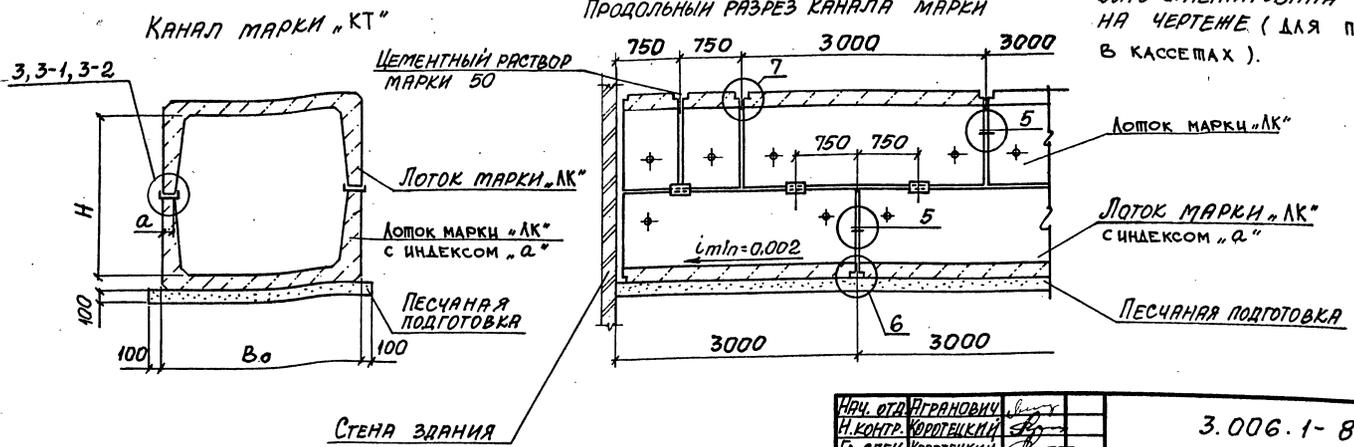
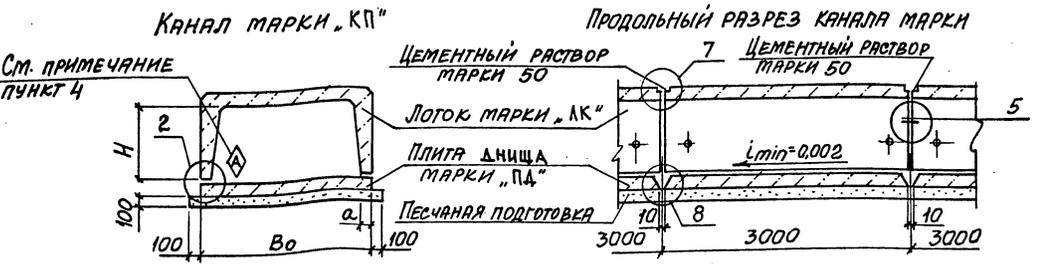
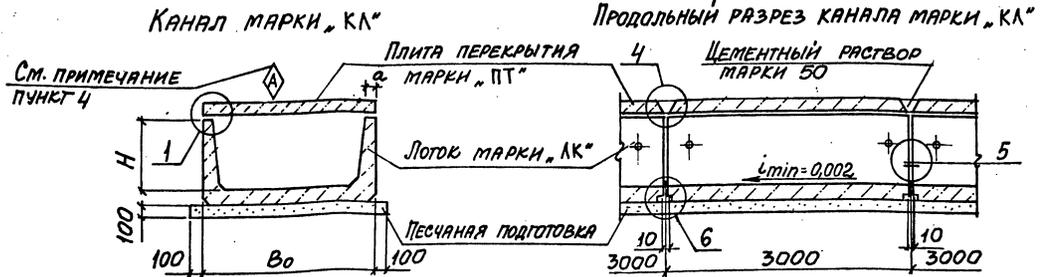
3.006.1-8.0-1-6-НИ Лист 2

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ													
	Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов		Масса, т					
			h	b	l		Бетон, м ³	Сталь, кг						
	3.006.1-8.3-1-21	ПП1	100	400	B15	0,02	0,9	0,06						
		ПП2							550	0,03	1,0	0,07		
		ПП3							700	0,03	1,2	0,09		
	3.006.1-8.3-1-22	ПП4							850	0,05	1,3	0,12		
		ПП5							1150	0,06	2,1	0,15		
		ПП6							1450	0,07	2,5	0,18		
	3.006.1-8.3-1-23	ПП7							1750	0,08	3,9	0,21		
		ПП8							2050	0,09	4,4	0,24		
		ПП9							2350	0,11	4,9	0,27		
	3.006.1-8.3-1-24	ПП10							2650	140	3250	0,13	5,8	0,46
		ПП11							3850					

Эскиз	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ													
	Обозначение документа	Марка элемента	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов		Масса, т					
			h	b	l		Бетон, м ³	Сталь, кг						
	3.006.1-8.3-1-25	ОП1	90	140	B15	0,004	0,7	0,01						
		ОП2							200	200	0,005	0,7	0,01	
	3.006.1-8.3-1-26	ОП3							300	200	0,015	2,1	0,04	
		3.006.1-8.3-1-27							ОП4	400	400	0,04	3,4	0,09
									ОП5	500	500	0,05	5,4	0,13
	3.006.1-8.3-1-28	ОП6							650	550	0,07	10,0	0,18	
		ОП7							750	650	0,09	18,5	0,23	
		ОП8							850	750	0,26	18,3	0,65	
									ОП9	1050	850	0,45	30,2	1,13
			290	1350	1150									

Инв. № по длу, подпись и дата, Взам. инв. №

НАЧ. ОТД.	АГРАНОВИЧ				3.006.1-8.0-1-7-ИИ
Н. КОНТР.	ЧУМАКОВА				
ГЛ. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ				
ВЕД. ИНЖ.	ЧУМАКОВА				
ПРОВЕР.	ЧУМАКОВА				
РАЗРАБ.	ФОМИЧЕВ				Номенклатура сборных железобетонных плит подкладок и опорных подушек. Расход материалов на одно изделие
					СТАЛЬЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1
					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ



МАРКА УЗЛА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	Колл*	ШИРИНА СТЕНКИ ЛОТКА а, мм
3	3.006.1-8.0-1-13	4	50;60
3-1			70;80

*) КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ ВЫБРАНО НА 3 П.М. КАНАЛА

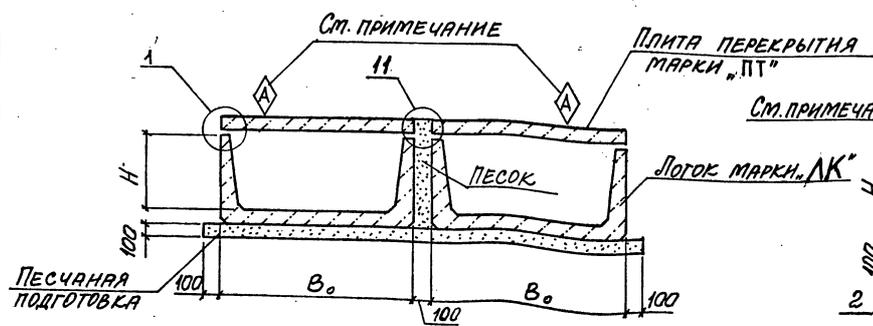
1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА ЛОТКОВ СМ. ДОКУМ. - 3
2. ТАБРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ СМ. ДОКУМ. - 1
3. УЗЛЫ 1...8 СМ. ДОКУМ. - 13
4. ПЛИТА СО ЗНАКОМ ∇ ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ (ДЛЯ ПЛИТ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ В КАССЕТАХ).

ИВ. 12 ПОЛ. ПОЛПИСЬ И ДАТА ВЗЛОМ. ИВ. 12

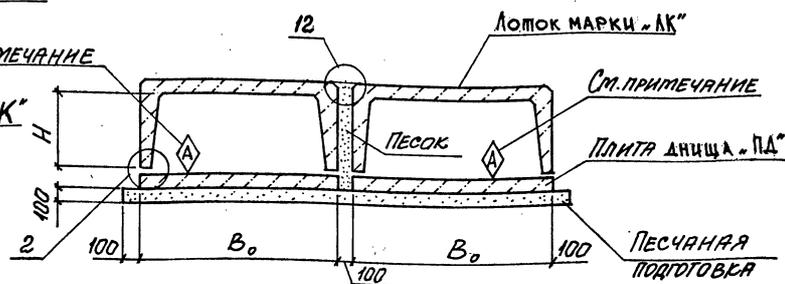
ИЗЧ. ОТД. ИГРАНОВИЧ	
И. КОНТР. КОРОТЕЦКИЙ	
П. СПЕЦ. КОРОТЕЦКИЙ	
ЗАВ. ГР. ЧУМАКОВА	
ВЗД. ИНИ. ЧУМАКОВА	
ПРОВЕР. ПРОЩЕНКО	
РАЗРЯВ. КОПИНА	

3.006.1-8.0-1-8		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Р	1	1
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОДНОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ		ХАРЬКОВСКИЙ ТРОМСТРОЙНИИПРЭКТ		

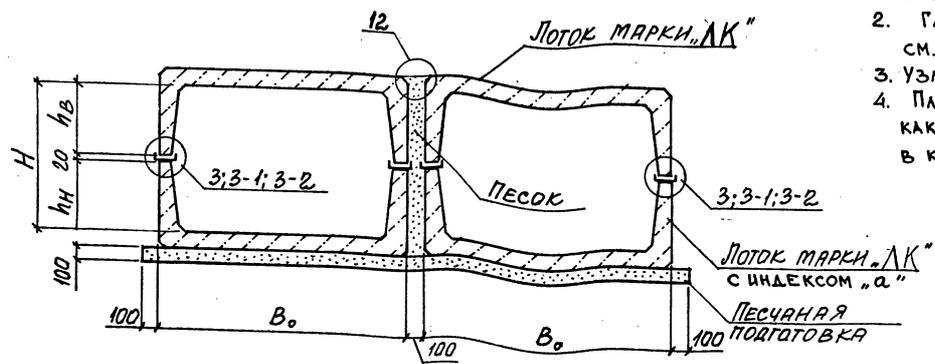
КАНАЛ МАРКИ „2КМ“



КАНАЛ МАРКИ „2КП“



КАНАЛ МАРКИ „2КТ“



1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА ЛОТКОВ
СМ. ДОКУМ. - 3
2. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ КАНАЛОВ
СМ. ДОКУМ. - 1
3. УЗЛЫ 1; 2; 3... 3-2; 11; 12 СМ. ДОКУМ. - 13
4. ПЛИТА СО ЗНАКОМ \diamond ДОЛЖНА БЫТЬ ОРИЕНТИРОВАНА
КАК ПОКАЗАНО НА ЧЕРТЕЖЕ (ДЛЯ ПЛИТ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ
В КАССЕТАХ).

ИЗВ. № 1044. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЕРТ. ИНЖ. В.Е.

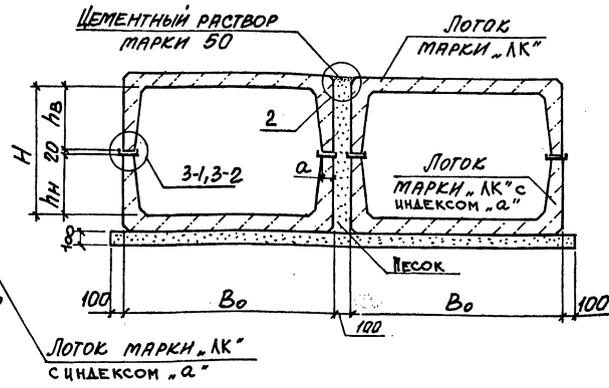
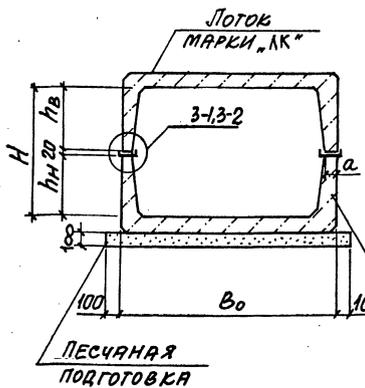
НАЧ. ОТД.	В. ГРАНОВИЧ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	КОРОТЕЦКИЙ	<i>[Signature]</i>
М. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ	<i>[Signature]</i>
ЗВ. ГР.	ЧУМАКОВА	<i>[Signature]</i>
ВЕР. ИНЖ.	ЧУМАКОВА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕР.	ПРОЦЕНКО	<i>[Signature]</i>
РАЗР. В.	КОЛИНА	<i>[Signature]</i>

3.006.1-8.0-1-9

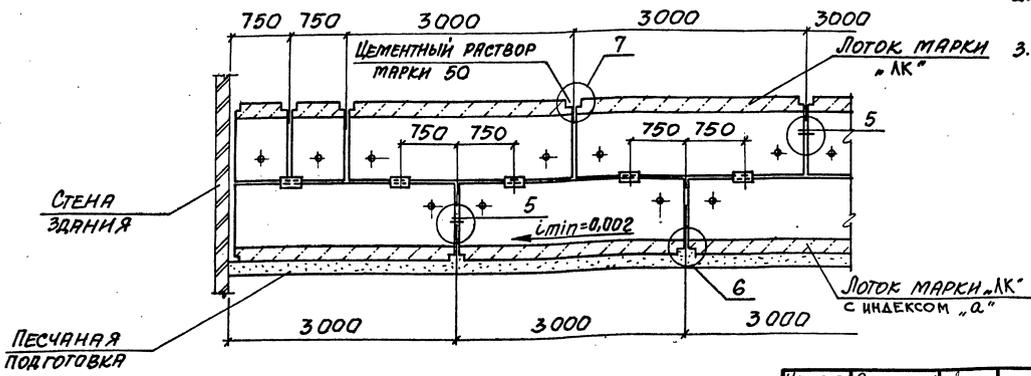
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫ- ТИЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ	Страна	Лист	Листов
	Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ			

ТОННЕЛЬ МАРКИ „ТА“

ТОННЕЛЬ МАРКИ „2ТА“



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ТОННЕЛЯ



МАРКА УЗЛА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	Кол	ШИРИНА СТЕНКИ ЛОТКА Q, мм
3-1	3.006.1-8.0-1-13	4	80
3-2			100

*1 КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ ВЫБРАНО НА 3 П.М. ТОННЕЛЯ

1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА ЛОТКОВ СМ. ДОКУМ. - 3
2. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ТОННЕЛЕЙ СМ. ДОКУМ. - 1
3. УЗЛЫ 3-1, 3-2, 5...7, 12 СМ. ДОКУМ. - 13

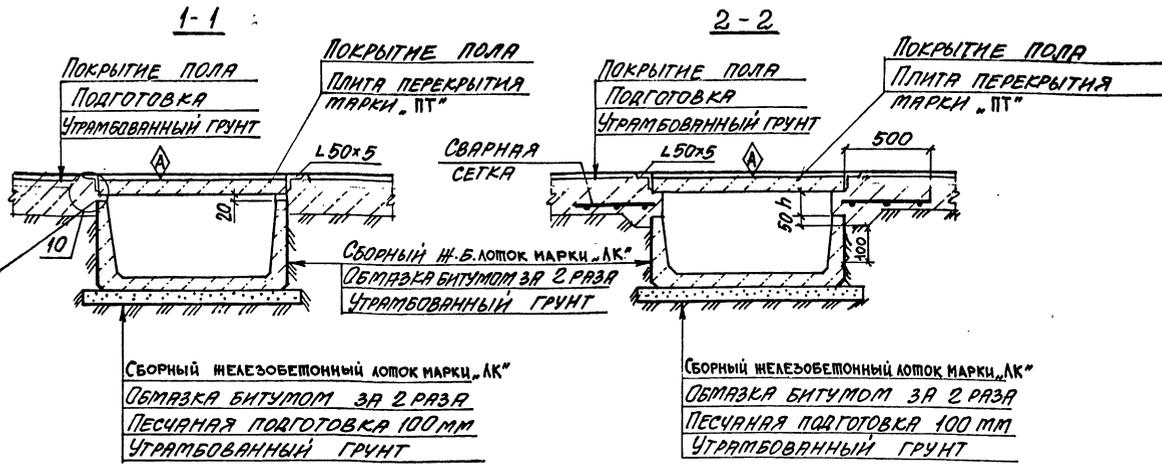
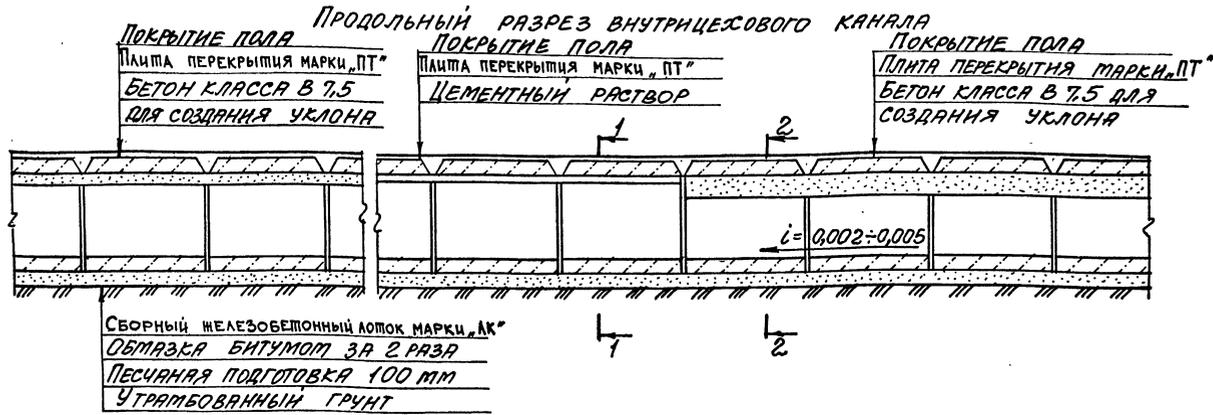
ИВ. НИКОЛ. ПОДАТЬСЯ К ДИР. ВЗРА. ИВ. №2

НАЧ. ОЦ.	АГРОНОВИЧ	
Н. КОНТР.	КОРОТЦЕНКИ	
П. СПЕЦ.	КОРОТЦЕНКИ	
ЗВ. ГР.	ЧУМАКОВА	
ВЕД. ИНЖ.	ЧУМАКОВА	
ПРОВЕР.	ПРОЦЕНКО	
РАЗРЯБ.	КОПИНА	

3.006.1-8.0-1-10

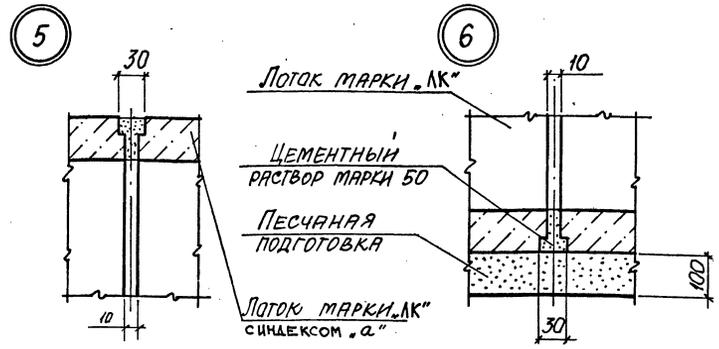
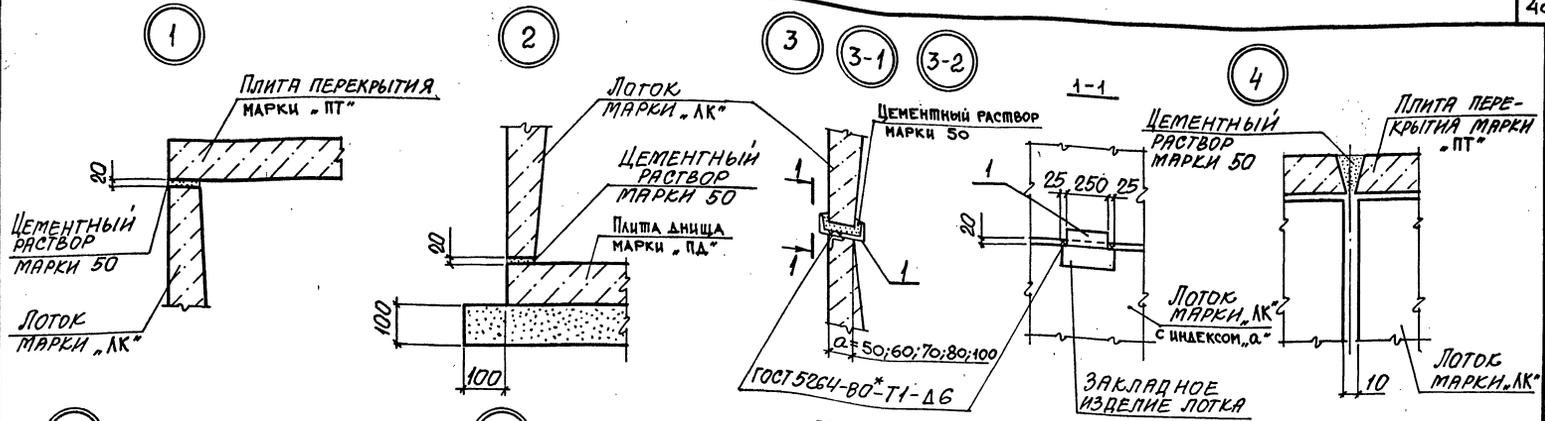
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ ТОННЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТИ		

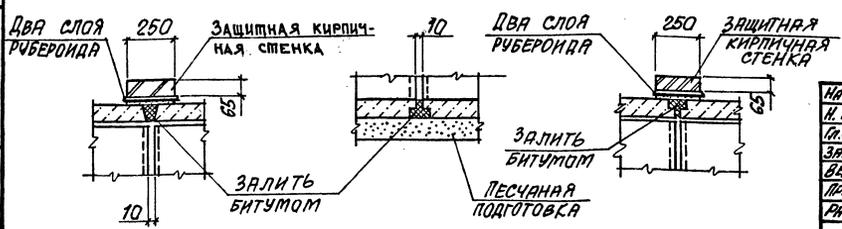


1. Таблицу для подбора лотков
см. докум. -3
2. Плита со знаком \blacklozenge должна быть ориентирована как показано на чертеже (для плит, изготавливаемых в кассетах).

Чув. отд.	А. ГРАНОВИ		3.006.1-8.0-1-12	СТАДИЯ Лист Листов Р 7
Н. контр.	КОРОТЦЕНИ			
П. спец.	КОРОТЦЕНИ			
Зав. гр.	ЧУМАКОВА			
Вед. инж.	ЧУМАКОВА			
Провер.	Проценко		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВ И ПЛИТ ПЕРЕКРЫ- ТИЯ ВНУТРИЦЕЖОВЫХ КАНАЛОВ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НА ОТМ 0.000	
Разраб.	КОПИНА			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ	



Деформационный шов в перекрытии Деформационный шов в днище Деформационный шов в стенах



Формат	Зона	ИЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ документа	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
				Документация		
			3.006.1-8.0-1-п3	Пояснительная записка Узел 3		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	3.006.1-8.2-1	Соединительное изделие МС1 Узел 3-1	1	при α=50;60
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	3.006.1-8.2-1	Соединительное изделие МС2 Узел 3-2	1	при α=70;80
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	3.006.1-8.2-1	Соединительное изделие МС3	1	при α=100

Узлы замаркированы на докум. - 8...12

Исполн.	И. КОТЛЯР	Проверен.	Чумакова	Дата	
Ин. проект	Корольченко	Ин. проект	Чумакова	Дата	
Зав. пр.	Чумакова	Ин. проект	Чумакова	Дата	
Вед. инж.	Чумакова	Ин. проект	Чумакова	Дата	
Проект	Проценко	Ин. проект	Чумакова	Дата	
Архитект.	Котина	Ин. проект	Чумакова	Дата	

3.006.1-8.0-1-13

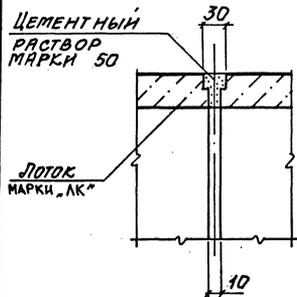
Узел 1...12

Листов	1	2
Р	1	2

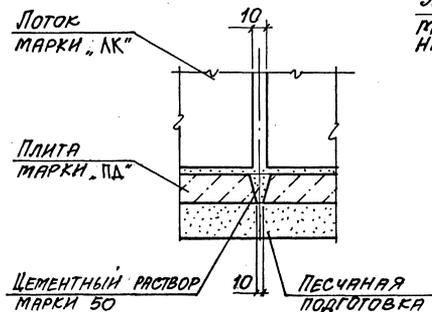
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ИЗВ. ПРОЕКТА

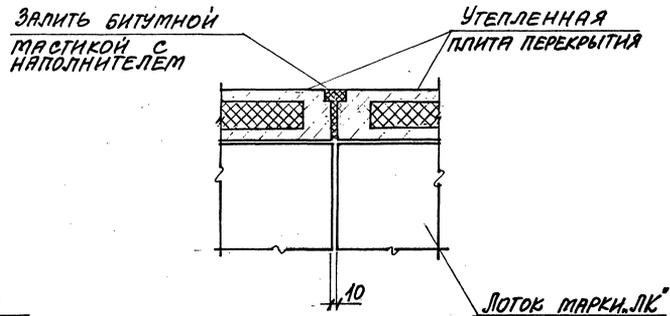
7



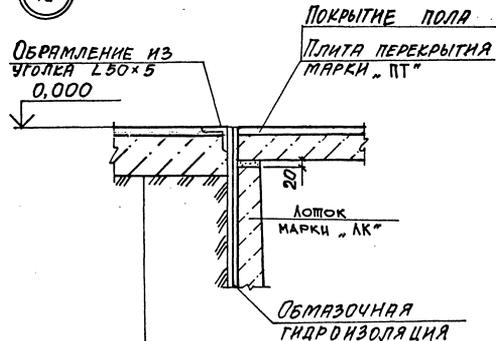
8



9



10

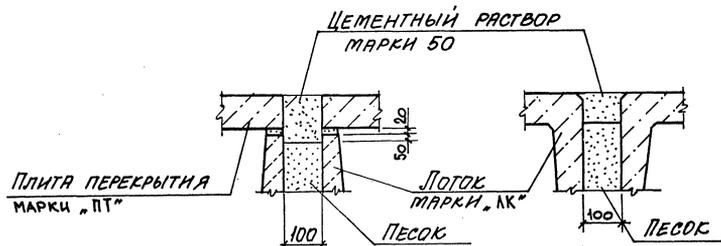


ПОКРЫТИЕ ПОЛА

ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В3,5

УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

11



12

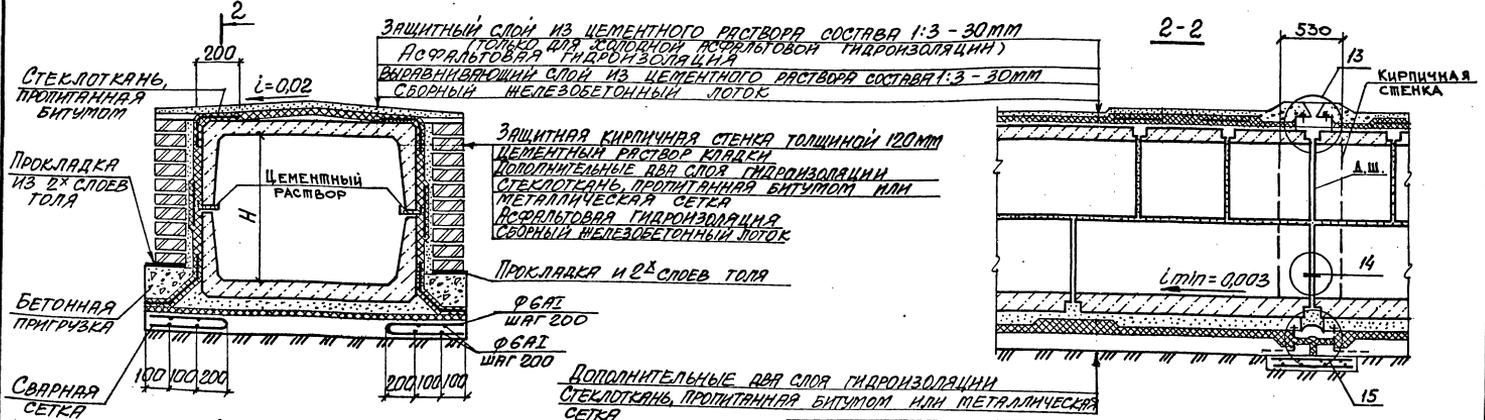
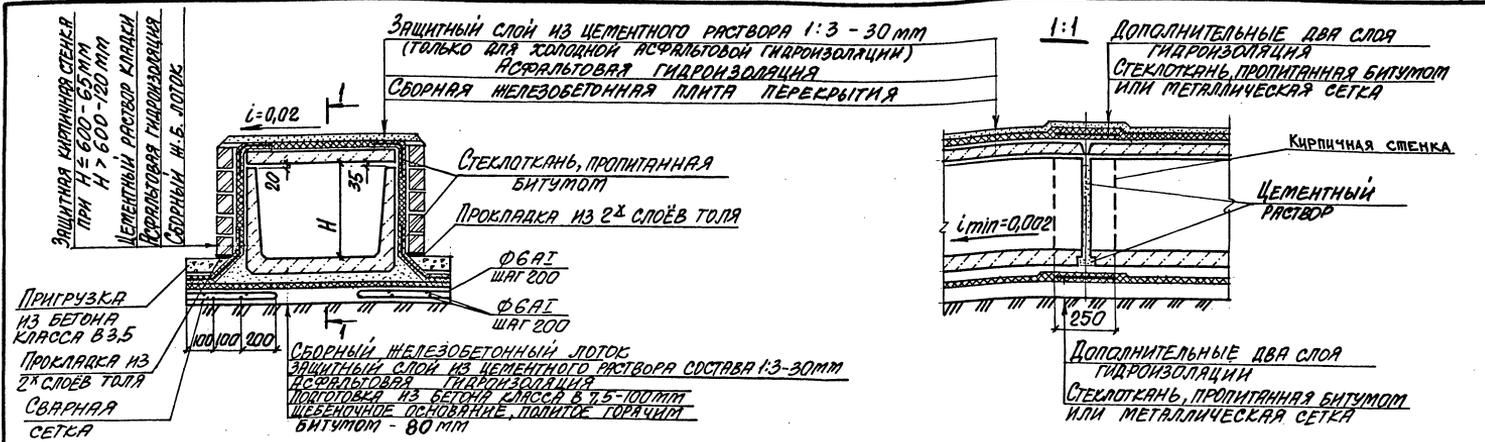
3.006.1-В.0-1-13

Мет 2

Всего листов 2

Листов в сборе 2

Лист 2



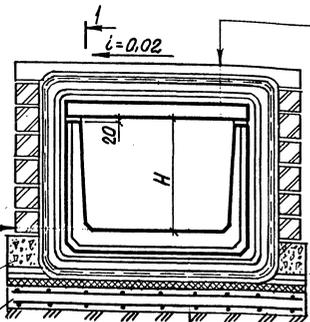
НАЧ. ОТА	ИГАНОВИЧ	
А. КОНТР.	КОРТЕЦКИЙ	
ОТ. СЛЕД.	КОРТЕЦКИЙ	
ЗАВ. ГР.	ЧУПАНОВА	
ВЕД. ИЖ.	ЧУПАНОВА	
ПРОВЕР.	ПРОЦЕНКО	
РАЗРАБ.	КОДИНА	

3.006.1-В.0-1-14		
Асфальтовая гидроизоляция тоннелей и каналов.	Страна	нет
	Листов	1
Киржовский институт		

**ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ**

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНА
ПРИ H=600 — 65 мм
H=700 — 120 мм
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВАЯ ПОРЯСТАЯ
УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф40 мм
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИР.
240 мм, δ=1 мм)
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТК

БЕТОН
КЛАССА В7,5

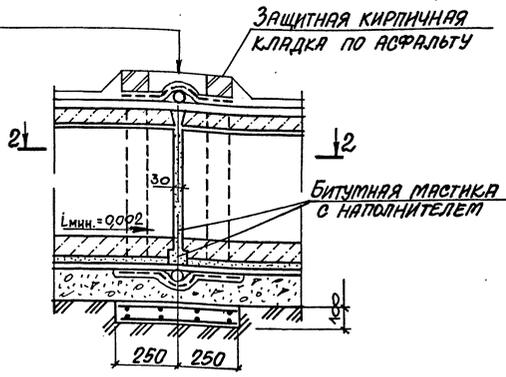


БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВАЯ ПОРЯСТАЯ
УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф40 мм
БИТУМНАЯ МАСТИКА С
НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ
ШИРИНОЙ 240 мм, δ=1 мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

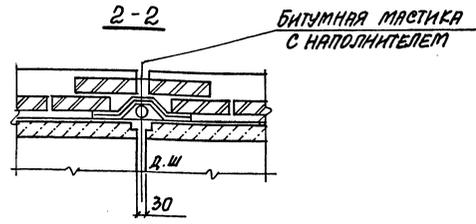
ПЛИТА 500x100 ИЗ БЕТОНА
КЛАССА В7,5 АРМИРОВАННАЯ
СЕТКАМ ФВ81 ШАГ 150
В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИ-
НОЙ 240 мм, δ=1 мм)
ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВАЯ ПОРЯСТАЯ
УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф40 мм
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЗАПРАВКА ШВА БИТУМНОЙ МАСТИКОЙ
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ

1-1



2-2



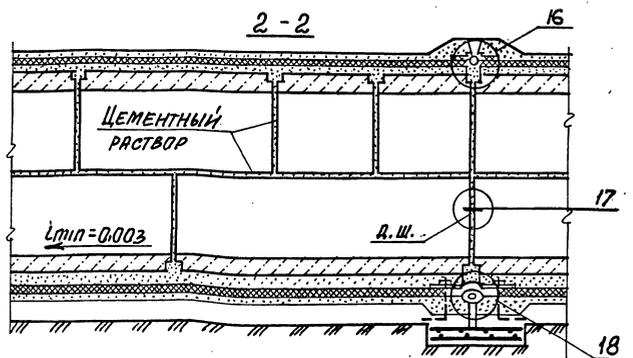
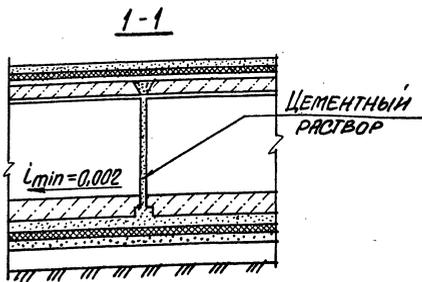
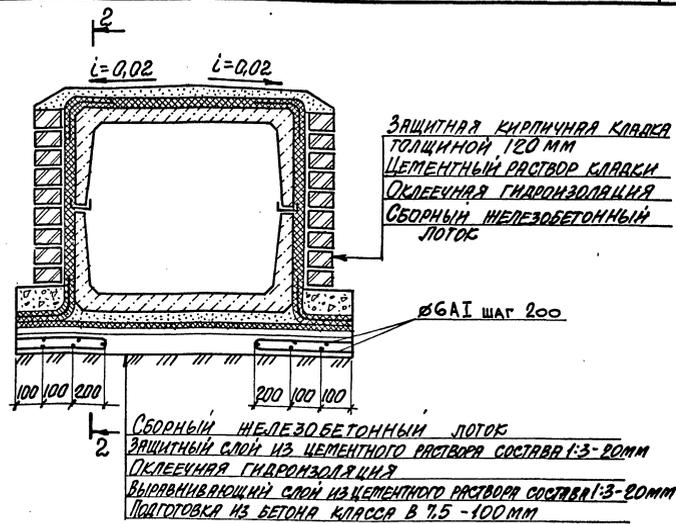
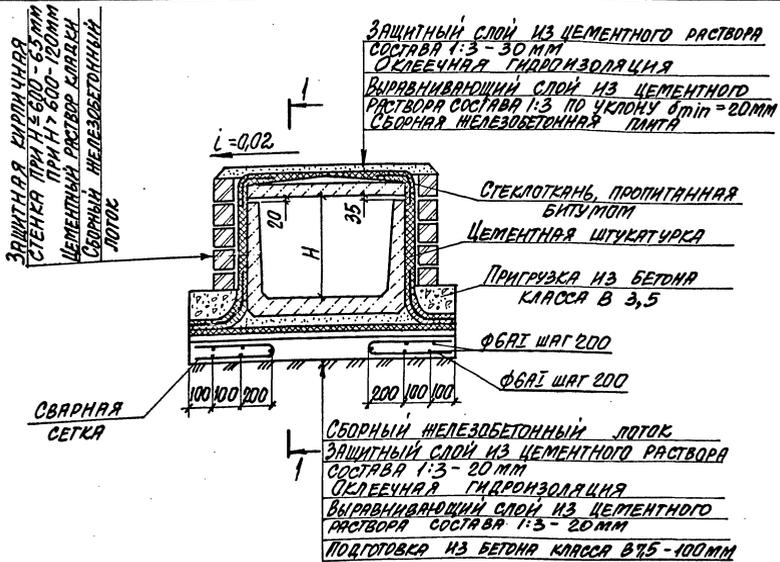
№ п/п
№ инв.
№ табл.
Исполнитель
Дата

Исполн	Иср.н.в.ч.	Иср.н.в.ч.	Иср.н.в.ч.
Монтаж	Кортецкий	Кортецкий	Кортецкий
Д.с.п.	Кортецкий	Кортецкий	Кортецкий
Зав.г.р.	Чумакова	Чумакова	Чумакова
Вед.ник	Чумакова	Чумакова	Чумакова
Проект	Проценко	Проценко	Проценко
Архитект.	Копина	Копина	Копина

3.006. 1-8.0-1-15

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛАХ ПРИ АСФАЛЬ-
ТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТИ		

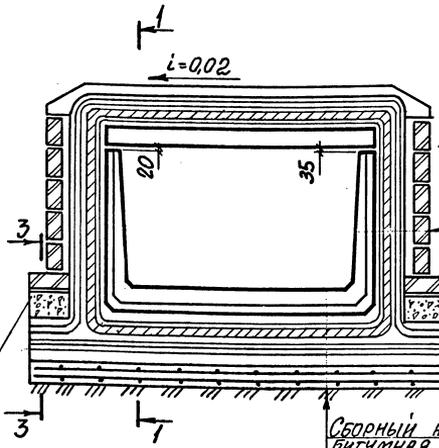


Лист № 0002 Проект № 1-80-1-16

НАЧ. ОУД	А. Я. Якович	
Н. КОНТ.	В. П. Печенкин	
П. СПЕЦ.	В. П. Печенкин	
ЗАВ. ГР.	Ч. М. Мухомов	
ВЕД. ИНЖ.	Ч. М. Мухомов	
ПРОБЕД.	Проценко	
СВЯЗЬ	Копина	

3.006.1-80-1-16		
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ	Страна	Лист
ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ	Р	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНПРОЕКТ		

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ



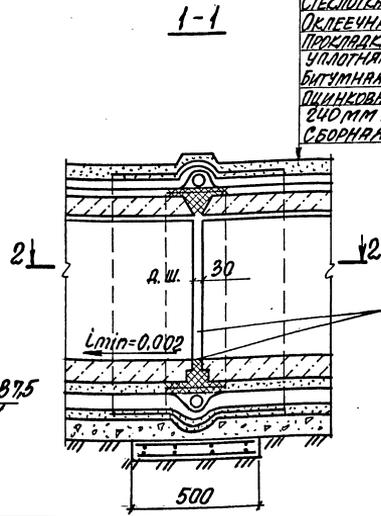
- СБОРНЫЙ И.Б. ЛОТОК
- ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНОЙ 240мм δ=1мм)
- БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
- ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВОЙ ПОРИСТАЯ УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф 40 мм
- ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
- СТЕКОЛАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
- ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР КЛАДКИ
- ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНА
- ПРИМ Н 17 700 - 65 мм
- ПРИМ Н 17 700 - 120 мм

ПЛИТА 500x100 ИЗ БЕТОНА В 7,5
АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ
Ф ВЛЗ ШАГ 150

СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНОЙ 240мм
δ=1мм)
ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВАЯ ПОРИСТАЯ УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф40мм
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕКОЛАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 20мм
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В 7,5 - 100мм
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100 мм

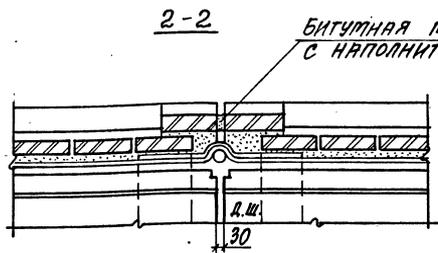
ПРИГРУЗКА ИЗ БЕТОНА
КЛАССА В 3,5

БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕКОЛАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ПРОКЛАДКА РЕЗИНОВАЯ ПОРИСТАЯ
УПЛОТНЯЮЩАЯ Ф 40 мм
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (ЛИСТ ШИРИНОЙ
240мм, δ=1мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА
ПЕРЕКРЫТИЯ

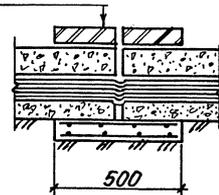


БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ

БИТУМНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ



3-3



ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
БЕТОННАЯ ПРИГРУЗКА
СТЕКОЛАНЬ
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТЕНЫ
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ЛИЦА
СТЕКОЛАНЬ
ЦЕМЕНТНЫЙ СЛОЙ СОСТАВА 1:3 - 20мм
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА В 7,5
ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

И.С. ОД.	И.С. ОД.	И.С. ОД.
Н. КОТЛ.	КОРТЕЦКИН	
Г. СЛЕЦ	КОРТЕЦКИН	
З.В. ГР	ЧИТКОВ	
В.А. МАК	ЧУМАКОВА	
П.О. ВЕР	ПРОЦЕНКО	
В.З. РЫБ	КОПИНА	

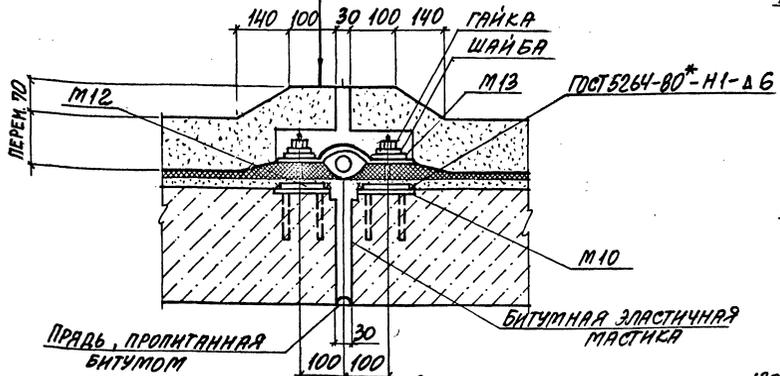
3.006.1-8.0-1-17

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
В КАНАЛЕ ПРИ ОКЛЕЕЧ-
НОМ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Вариант	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

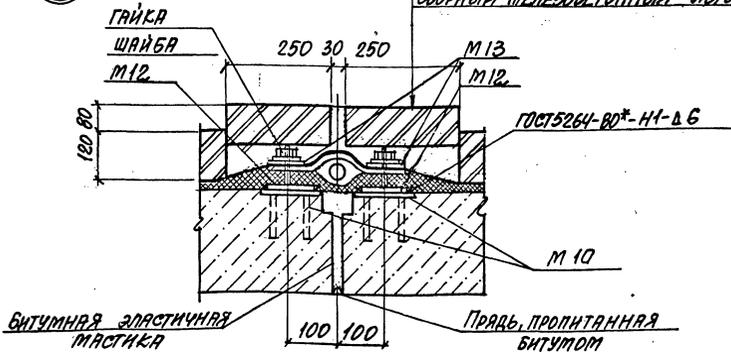
13

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВ 1:3
 БИТУМНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ МАСТИКА
 СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 КОМПЕНСАТОР
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 20ММ
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТК

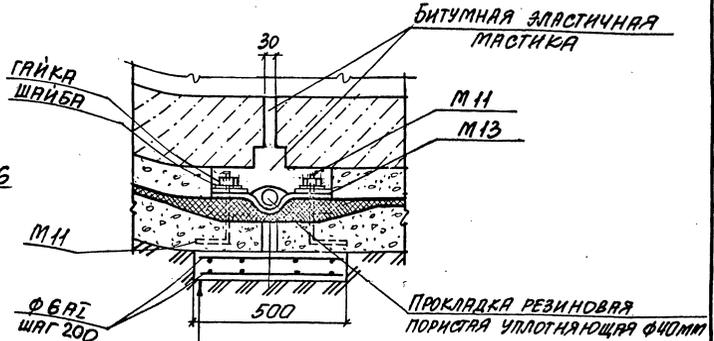


ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА ТОЛЩ 120ММ
 БИТУМНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ МАСТИКА
 СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 КОМПЕНСАТОР
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТК

14



15



СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТК
 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 20ММ
 КОМПЕНСАТОР
 СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В 7,5
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100ММ

1. ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ М10... М13 СМ. ВЫП. 2-1
2. УЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ НА ДОКУМ. - 14

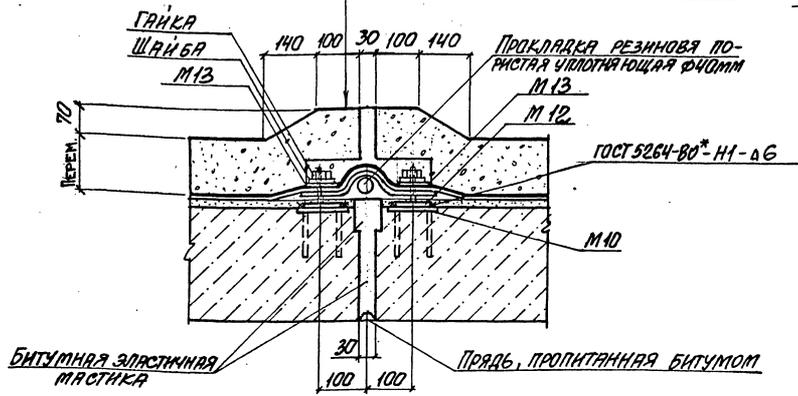
Нав. № 10401. Версия 1 и 2. 23.01.18

И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ

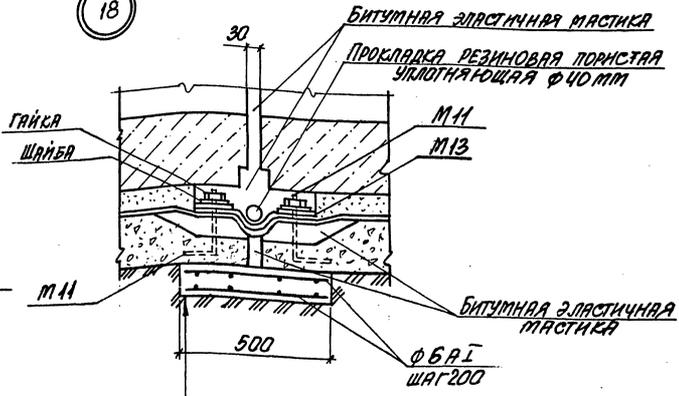
3. 006. 1-8.0-1-18		
Узел 13... 18	Лист	Листов
	Р 1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

16

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
 БИТУМНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ МАСТИКА
 СТЕКЛОТЕКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 3 СЛОЯ ГИДРОИЗОЛА
 КОМПЕНСАТОР
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



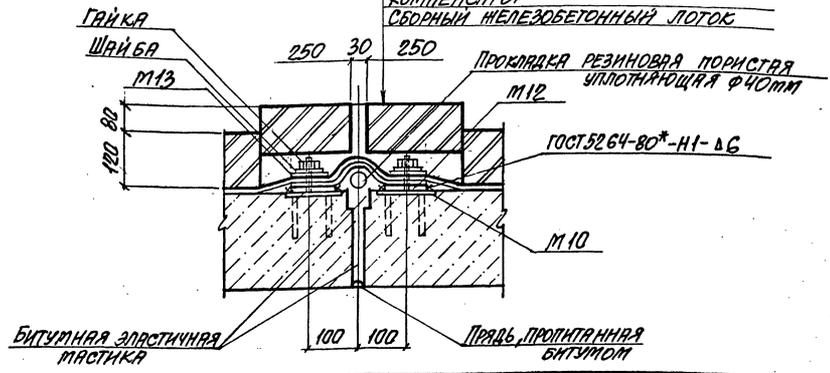
18



СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК
 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
 КОМПЕНСАТОР
 3 СЛОЯ ГИДРОИЗОЛА
 СТЕКЛОТЕКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 БИТУМНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ МАСТИКА
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В 7,5
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100ММ

17

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
 БИТУМНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ МАСТИКА
 СТЕКЛОТЕКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
 3 СЛОЯ ГИДРОИЗОЛА
 КОМПЕНСАТОР
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК



Имя, № проекта, Листовая н. кол-во, Дата, Инв. №

3.006.1-8.0-1-18 ИМСТ 2

ЦО0014 48 Формат А3

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ОПОРНЫХ ПОДУШЕК

МАРКА ПОДУШКИ	УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБ, мм	МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПОДУШКАМИ, мм	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ОТ 1 П.М. ТРУБЫ КГС	РАЗМЕРЫ ПОДУШКИ, мм		ВАЛПУСК СЕРИИ
				а х в	Н	
оп1	25	1,7	21,6	200×200	90	3-1
	32	2,0	24,8			
	40	2,5	27,4			
	50	3,0	32,6			
оп2	65	3,0	42,6	200×300	90	
	80	3,5	50,5			
	100	4,0	70,0			
	125	4,5	84,0			
оп3	150	5,0	105,5	400×400	140	
	200	6,0	164,7			
	250	7,0	204,1			
оп4	300	8,0	263,9	500×500	140	
	350	8,0	329,0			
оп5	400	8,5	388,7	550×650	140	
	450	9,0	420,4			
оп6	500	10,0	511,9	650×750	290	
	600	10,0	680,9			
оп7	700	10,0	834,0	750×850	290	
	800	10,0	1044,0			
оп8	900	10,0	1210,0	850×1050	290	
	1000	10,0	1320,0			
оп9	1200	10,0	1890,0	1150×1350	290	
	1400	10,0	2420,0			

Схемы установки опорных подушек

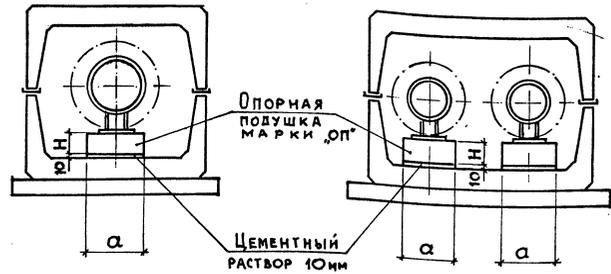
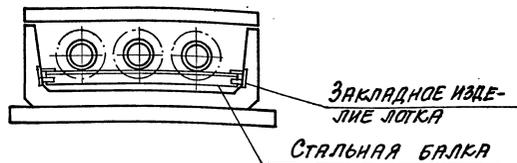


Схема укладки стальных балок



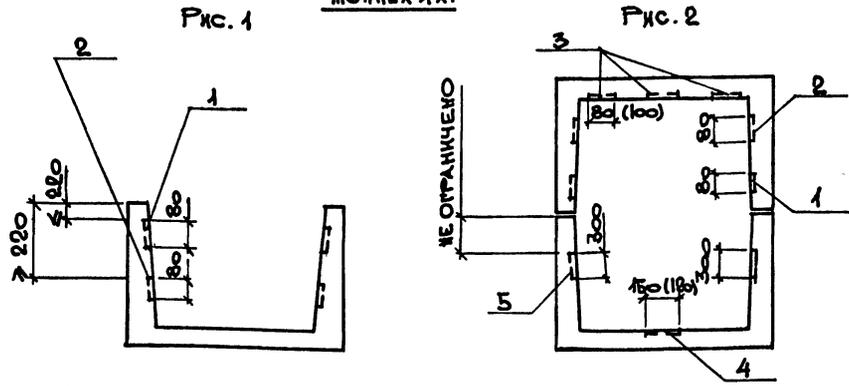
1. В НАГРУЗКУ НА 1 П.М. ТРУБЫ ВКЛЮЧЕНЫ, КРОМЕ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ТРУБЫ, ВЕС ВОДЫ И ИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ С АСБОЦЕМЕНТНОЙ ШТУКАТУРКОЙ ПО СЕТКЕ.

2. СТАЛЬНЫЕ БАЛКИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ УКЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ С МАКСИМАЛЬНЫМ ДИАМЕТРОМ 400 мм. СЕЧЕНИЕ И ШАГ БАЛОК НАЗНАЧАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАМЕТРОВ ТРУБОПРОВОДОВ И НАГРУЗОК НА БАЛКУ.

ИСП. ДИА.	И. КОПОВ	И. КОПОВ	3.006.1-8.0-1-20	СТАЛКА	ЛЮТ	ЛЮТОВ
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН		Р		
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				
И. КОПОВ	КОРОТКИН	КОРОТКИН				

И. КОПОВ

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ.



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСА В ПОННЕЛЯХ

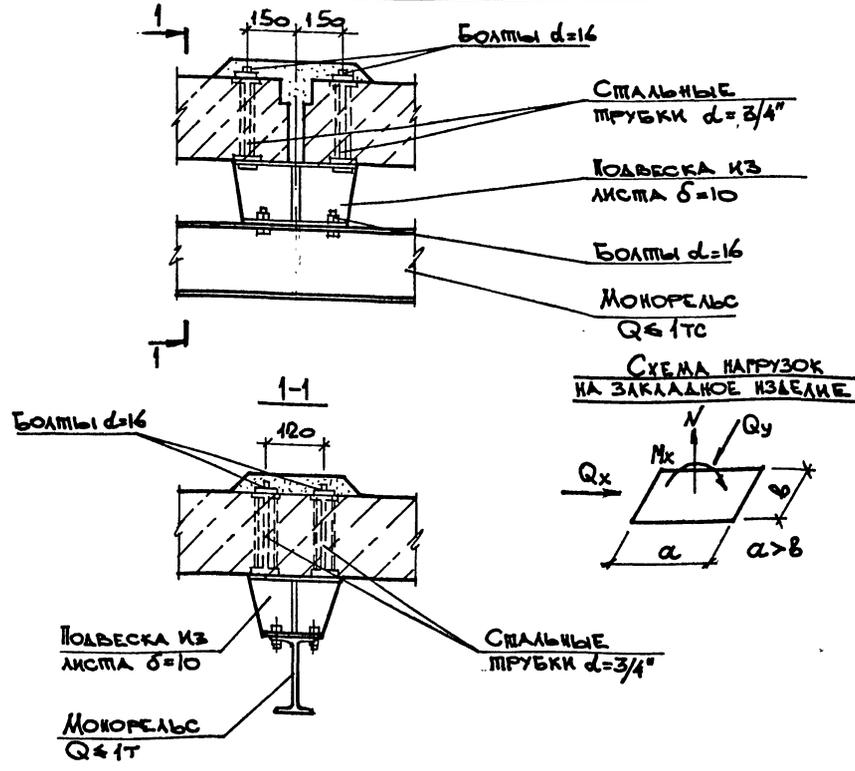


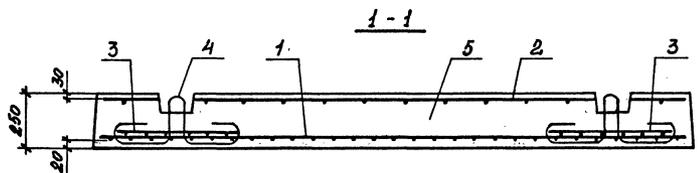
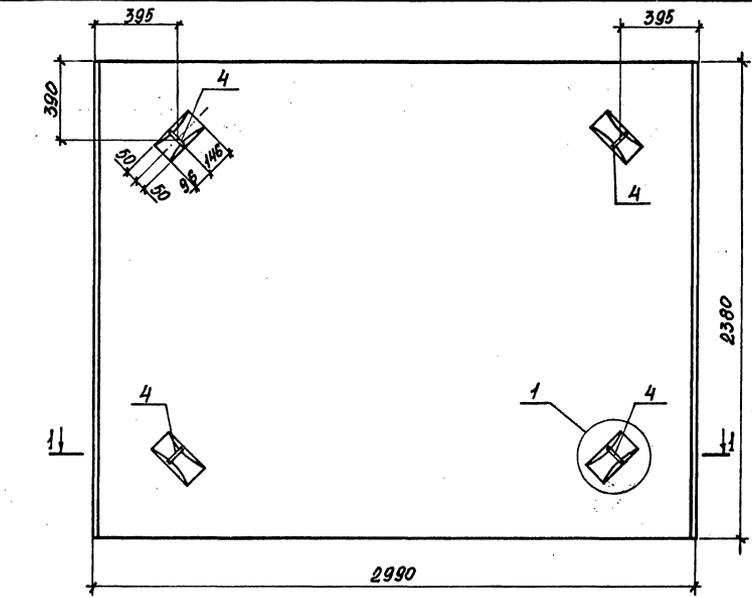
Таблица для подбора закладных изделий

Рис.	Поз.	δ мм	Марка закладного изделия	Размеры закладно по каб-лику	Выпуск серии	Расчетные нагрузки на закладное изделие			
						N, MC	Qx, MC	Qy, MC	Mx, TM
1;2	1	δ < 80	M14	100x80	2-1	0,1	-	0,2	-
		δ ≥ 80	M6			0,3	-	0,5	-
	2	δ < 80	M5			0,1	-	0,3	-
		δ ≥ 80	M4			0,3	-	1,0	-
2	3	80...200	M4	120x150	2-1	0,3	-	0,5	-
			M6			0,8	0,4	-	-
	4	100-200	M9			-	0,9	-	-
		80...200	M8			0,8	-	1,0	-
	5	δ > 100	M7			120x300	-	2,0	-
						3,0	0,6	-	-

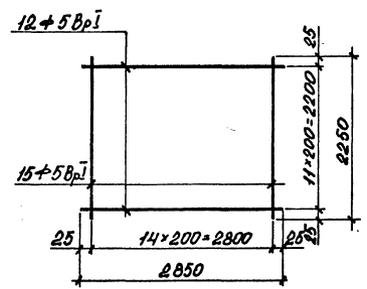
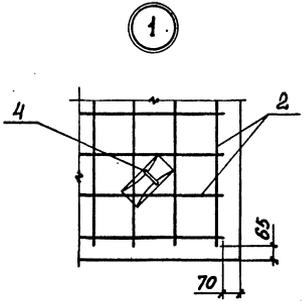
1. δ - толщина стенки в месте установки закладного изделия.
2. Разбивка закладных изделий дается в конкретном проекте по заданным технологиям.
3. Если нагрузки на закладные изделия превышают указанные в таблице, в рабочем проекте должно быть разработано индивидуальное закладное изделие.
4. Марка закладного изделия назначается в конкретном проекте в зависимости от толщины стенки канала или тоннеля, а также от величины нагрузки, которую изделие должно воспринимать.
5. В таблице расчетных нагрузок на закладные изделия Qx и Mx направлены вдоль длинной стороны пластины, а Qy - вдоль короткой стороны.
6. Закладные изделия марки „М” даны в выпуске 2-1
7. Дополнительные указания по лоткам с закладными изделиями даны в п.4.1.5 пояснительной записки.

Имя, Ф.И.О. Подпись и дата Вала, инв. №

И.О.Т. АГРАНОВИЧ	Чумакова	3.006.1-8.0-1-21	ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КАНАЛАХ И ТОННЕЛЯХ. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСА В ТОННЕЛЯХ	Станция	Лист	Листов
И.КОНТ. ЧУМАКОВА	Коротецкий			P		1
И.СПЕЦ. КОРОТЕЦКИЙ	Чумакова			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНПРОЕКТ		
И.ВЕД.ИМ. ЧУМАКОВА	Проценко					
И.ПРОВЕР. ПРОЦЕНКО	Трунина					



Сетка С 19



Поз.	Обозначение документа	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
		Пояснительная записка		
		<u>Сборочные единицы</u>		
1	3.006.1-8.4-1-34	Сетка С 3-52	1	
2	см. эскиз	Сетка С 19	1	10,5 кг
3	3.006.1-8.4-1-40	Сетка С 4-2	4	
4	-56	Петля П19	4	
5		Бетон класса В15, м ³	1,78	

В плитах внутрицевых каналов при устройстве пола непосредственно по плитам необходимо установить дополнительную сетку в верхней зоне, как показано на настоящем листе. Рабочие чертежи таких плит выполняются в конкретном проекте с использованием конструктивных решений соответствующих плит настоящей серии без верхней сетки.

При необходимости поверхность плиты может быть офактурена либо покрыта плиткой в заводских условиях, что следует предусмотреть в соответствующих рабочих чертежах.

Лист № 10/01. Подпись и дата. Взам. Инв. №.

НАЧ. ОТД.	АГРАНОВИЧ		3.006.1-8.0-1-23			
Н. КОНТР.	ЧУМАКОВА					
П. СПЕЦ.	КОРОТЕЦКИЙ					
ЗАВ. ГР.	ЧУМАКОВА					
ВЕД. НИЖ.	ПРОЦЕНКО		ПРИМЕР устройства плиты внутрицевых каналов (на основе плиты ПТ 300.240.25-12)	СТАДИЯ	Лист	Листов
ПРОВ. Р.	ПРОЦЕНКО			Р		1
РАЗРАБ.	КОПИНА			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИШПРОЕКТ		