СЕРИЯ 3.002.1–1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ С ВЫСОТОЙ ПОДПОРА ГРУНТА 1,2–4,8 м

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТРОВАНИЯ

Настоящая документация не подлежит прямой передаче на завод-изготовитель и может быть использована в качестве справочного материала при разработке конкретного проекта (основание – письмо Госстроя России от 17.03.99г. №5-11/30)

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.002.1-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ С ВЫСОТОЙ ПОДПОРА ГРУНТА 1,2—4,8 м

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТРОВАНИЯ

Р А З Р А Б О Т А Н Ы

"КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ"

ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА ХАРИТОНОВ И.Г.

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА КОЗЛОВ В.А.

НИИЖБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА КОРОВИН Н.Н.

РУК. ЛАБОРАТОРИИ БЕРДИЧЕВСКИЙ Г.И.

РУК. СЕКТОРА ЯКУШИН В.А.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА ПЕТРОВ И.А.

РУК. ОТДЕЛА УШАКОВ Н.П.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

с 01.11.83

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР

от 07.07.83 № 177

Обозначение	Наименование	Стр.
3.002.1-1.0	Содержание	2
3.002.1-1.0-ПЗ	Пояснительная записка	2
3.002.1-1.0-01	Габаритные схемы подпорных стен	15
3.002.1-1.0-02	Номенклатура элементов подпорных стен	18
3.002.1-1.0-03	Ключ для подбора элементов подпорных стен	26
3.002.1-1.0-04	Таблица несущих способностей элементов подпорных стен	30
3.002.1-1.0-СМ1	Детали устройства колесоотбойного бруса и температурного шва подпорной стены	32
3.002.1-1.0-СМ2	Примеры решений дренажа	33
3.002.1-1.0-ВРС	Ведомость расхода стали на лицевые и фундаментные плиты	34
3.002.1-1.0-РМ1	Ведомость расхода арматурной стали	41
3.002.1-1.0-РМ2	Ведомость расхода стали на закладные изделия	49
3.002.1-1.0-РМ3	Ведомость расхода цемента и инертных материалов	51

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

				3.002.1-1.0		
Нач.отд.	Савускан		Содержание	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
ГИП	Козлов			Киевский Промстройпроект		
Рук.гр.	Дужак					

Формат А4

1. Общая часть

1.1. Серия 3.002.1-1 разработана по плану типового проектирования Госстроя СССР с учетом действующих глав строительных норм и правил, а также постановлений Госстроя СССР №34 от 11.03.81г и №41 от 19.03.81г и заменяет ранее действовавшую серию 3.400-3.

Помимо изменений, связанных с новыми нормативными материалами, в серию 3.002.1-1 внесены следующие дополнения:

- расширена область применения серии - приведены указания по ее применению для сейсмических районов;
- дополнительно разработаны подпорные стенки для высот подпора грунта H=4,2м и H=4,8м;
- разработаны подпорные стенки для строительства на косогоре (при наклонной поверхности засыпки);
- приведена несущая способность для всех элементов подпорных стен, что дает возможность использовать их при характеристиках грунтов, отличающихся от приведенных в табл.1.

1.2. Подпорные стенки, разработанные в серии 3.002.1-1, предназначены для применения на внутризаводских и подъездных железнодорожных путях и автомобильных дорогах промплощадок, для

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

				3.002.1-1.0-ПЗ		
Нач.отд.	Савускан		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	24
ГИП	Козлов			Киевский Промстройпроект		
Рук.гр.	Дужак					

Формат А4

ограждения террас заводских площадок и террас внутри зданий, находящихся в разных уровнях, а также для применения в городском и сельскохозяйственном строительстве.

Подпорные стенки серии 3.002.1-1 не предназначены для применения на строительстве магистральных железнодорожных путей, в гидротехническом строительстве, а также для применения в качестве специальных сооружений (противооползневых, противообвалочных и др.).

1.3. Серия 3.002.1-1 разработана с учетом требований перечисленных ниже глав строительных норм и правил и руководств, разработанных в развитие соответствующих глав строительных норм и правил, с учетом изменений и дополнений по состоянию на 1982г:

- СНиП II-21-75-„Бетонные и железобетонные конструкции";
- СНиП II-6-74 - „Нагрузки и воздействия";
- СНиП II-15-74 - „Основания зданий и сооружений";
- СНиП II-91-77 - „Сооружения промышленных предприятий";
- СНиП II-7-81 - „Строительство в сейсмических районах".
- „Руководство по проектированию подпорных стен для промышленного и гражданского строительства" (ГПИ. 1980г);
- „Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)" (ГПИ.1978г).

1.4. Серия 3.002.1-1 разработана в составе трех выпусков:

Выпуск 0 - Материалы для проектирования.

Выпуск 1 - Сборные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 - Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

2. Область применения, нагрузки, грунтовые условия

2.1. Подпорные стенки разработаны для следующих высот подпора грунта: H=1,2м, 1,8м, 2,4м, 3,0м, 3,6м, 4,2м и 4,8м (см. габаритные схемы, док. 3.002.1-1.0-01).

2.2. Поверхность засыпки принята в двух вариантах - горизонтальной и наклонной с углом наклона к горизонтали $\beta = 0{,}5\varphi$ (см. рис. 2).

2.3. При горизонтальной поверхности засыпки учтен ряд временных равномерно распределенных нагрузок на поверхности засыпки с расчетной интенсивностью q=1,0т/м², 2,0т/м², 3,0т/м², 4,0т/м² и 6,0т/м².

Временные нагрузки от колесного, гусеничного и железнодорожного транспорта могут быть приведены к эквивалентным равномерно распределенным нагрузкам в соответствии с указаниями „Руководства по проектированию подпорных стен для промышленного и гражданского строительства" и раздела 6 настоящей записки.

При наклонной поверхности засыпки временные нагрузки на ней не предусматриваются (q=0).

2.4. Подпорные стенки, разработанные в данной серии, могут применяться без перерасчета в сейсмических районах на площадках с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.

Дополнительные конструктивные требования к подпорным стенкам, возводимым в сейсмических районах, приведены в разделе 7 пояснительной записки.

2.5. Грунтовые условия рассмотрены в шести вариантах, в том числе рассмотрены четыре варианта песчаных грунтов и два варианта связных грунтов (супеси и суглинки).

Геофизические характеристики грунтов основания (нормативные значения) приведены в таблице 1.

Таблица 1

№пп	Вид грунта	Угол внутреннего трения φ^o	Объемный вес γ т/м³	Коэффициент удельного сцепления С т/м²
1	Песчанные грунты	40	1,8	—
2		38	1,8	—
3		36	1,8	—
4		32	1,8	—
5	Супеси	29	1,8	1,1
6	Суглинки	26	1,8	2,1

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

В качестве грунтов засыпки рассмотрены те же виды грунтов, которые находятся в основании стенки, но с нарушенным сложением грунта и соответственно измененными геофизическими характеристиками (см. табл. 2).

Все случаи грунтовых условий рассмотрены без наличия грунтовых вод.

2.6. Подпорные стенки, разработанные в данной серии могут применяться во всех климатических районах СССР, за исключением районов с расчетной зимней температурой ниже минус 40°С, и районов, где основанием фундаментных плит являются вечномерзлые грунты.

3. Конструктивные решения

3.1. Подпорные стены серии 3.002.1-1 запроектированы как уголковые, состоящие из двух сборных элементов - лицевой и фундаментной плит.

Стык лицевой и фундаментной плиты решен как щелевой. Лицевая плита устанавливается в паз фундаментной плиты и замоноличивается бетоном на мелком заполнителе марки „200".

С целью упрощения производства работ, основание фундаментной плиты во всех случаях принято горизонтальное.

3.2. Заглубление подошвы фундаментной плиты принято в зависимости от высоты подпора грунта на 0,55 - 1,15м ниже поверхности грунта с низовой стороны стенки, что удовлетворяет требованиям расчета по условиям глубинного сдвига.

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

Стенки с высотой подпора H=1,2m и H=1,8m запроектированы с двумя вариантами заглубления фундаментной плиты - 0,55m и 0,95m. Выбор варианта заглубления производится при привязке проекта исходя из местных условий.

3.3. В целях межотраслевой унификации сборных железобетонных элементов опалубочные размеры лицевых плит приняты такими же как для соответствующих плит емкостных сооружений для водоснабжения и канализации по серии 3.900-3 (издания 1978 года).

3.4. Номинальная ширина всех лицевых плит принята равной 3.0m, высота от 1,5m до 5,4m, в зависимости от высоты подпора грунта. Масса лицевых плит изменяется от 1,5m до 9,4m.

С целью ограничения массы монтажного элемента в пределах до 10,0 т фундаментные плиты запроектированы двух типоразмеров по ширине:

фундаментные плиты марки ПФ1÷ПФ4 запроектированы с номинальной шириной 3,0m, при этом масса их изменяется от 3,6 т до 6,6 т;

фундаментные плиты марки ПФ5÷ПФ8 (длиной до 4,8m) запроектированы шириной 1,5m. Масса этих плит находится в пределах от 4,0 т до 7,7 т.

3.5. Армирование лицевых плит принято сварными сетками по ГОСТ 23279-78 „ Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм".

Все сетки приняты с шагом рабочей арматуры 200 мм и с шагом распределительной арматуры - 600 мм.

Арматура принята из стали класса АIII и АI по ГОСТ 5781-82.

При необходимости, в нижней части плиты устанавливаются дополнительные укороченные сетки с тем же шагом арматуры.

Ширина основных сеток принята равной 2850мм, а ширина дополнительных сеток - 2650мм. Дополнительные арматурные сетки устанавливаются по отношению к основным со сбивкой таким образом, чтобы шаг стержней рабочей арматуры основных и дополнительных сеток был равен 100мм.

3.6. Изготовление лицевых плит предусматривается в положении „плашмя", в связи с чем в каждой лицевой плите предусмотрены 4 петли для ее выемки из формы и две петли для ее монтажа в вертикальном положении. Петли запроектированы из стали класса АI и АII.

3.7. Армирование фундаментных плит предусматривается сварными сетками по ГОСТ 23279-78, конструкция которых аналогична сеткам для лицевых плит.

Выступы образующие цилевой паз армируются гнутыми сетками.

3.8. Изготовление фундаментных плит предусматривается в положении „плашмя" пазом вниз.

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

Для выемки из формы со стороны нижней (в рабочем положении) поверхности фундаментной плиты предусмотрена установка 4-х утопленных в бетон подъемных петель, для монтажа фундаментной плиты предусмотрены петли на ее верхней (скошенной) грани.

3.9. Конструкции лицевых и фундаментных плит приняты из бетона М-300 по прочности на сжатие. Марка бетона этих конструкций по морозостойкости должна быть не ниже Мрз 50 – при строительстве в районах с расчетной зимней температурой до минус 20°С включительно, и не ниже Мрз 75 при строительстве в районах с расчетной зимней температурой в пределах ниже минус 20°С до минус 40°С включительно.

4. Расчет подпорных стенок.

4.1. Расчет подпорных стенок должен выполняться в соответствии с разделами 4,5,6 „ Руководства по проектированию подпорных стен для промышленного и гражданского строительства" (СН-1980г).

Основные положения расчета приведены в настоящем разделе пояснительной записки.

4.2. Подпорные стенки рассчитываются по двум группам предельных состояний.

По первой группе (по несущей способности) выполняются расчеты:

-устойчивости положения стенки против сдвига;

-устойчивости основания под подошвой стены (для нескальных грунтов) или прочности основания (для скальных грунтов);

-прочности элементов конструкций и узлов их соединения.

По второй группе предельных состояний (по пригодности к эксплуатации) выполняются расчеты:

-оснований по деформациям;

-трещиностойкости или ширины раскрытия трещин в железобетонных конструкциях.

Расчеты выполняются на 1 погонный метр по длине стенки.

4.3. Интенсивность горизонтального и вертикального давления несвязного грунта на глубине „Н" от поверхности грунта определяется по формулам:

горизонтальное давление $\sigma_г = \gamma \cdot H \cdot \lambda_г$ (1)

вертикальное давление $\sigma_в = \sigma_г \cdot tg(\varepsilon + \delta)$ (2)

где: $$\lambda_г = \left[\frac{\cos(\varphi-\varepsilon)}{\cos\varepsilon\left(1+\sqrt{\frac{\sin(\varphi+\delta)\cdot\sin(\varphi-\rho)}{\cos(\varepsilon+\delta)\cdot\cos(\varepsilon-\rho)}}\right)}\right]^2 \quad (3)$$

В формулах 1÷3 приняты следующие обозначения:

γ - объемный вес грунта (тс/м³)

H - расстояние по вертикали от рассматриваемого сечения до поверхности грунта (м)

φ - угол внутреннего трения грунта (град)

ε - угол наклона задней стенки к вертикали, принимаемый со знаком плюс при отклонении от вертикали в сторону стены (град)

ρ - угол наклона поверхности грунта к горизонту, принимаемый со знаком плюс при отклонении от горизонтали вверх (град)

δ - угол трения грунта на контакте со стенкой.

При $\varepsilon = \rho = \delta = 0$ коэффициент

$$\lambda_r = tg^2\left(45° - \frac{\varphi_1}{2}\right) \qquad (4)$$

Для связных грунтов горизонтальная σ'_r и вертикальная $\sigma'_в$ интенсивности активного давления грунта на глубине „H" определяются по формулам:

$$\sigma'_r = \sigma_r - \sigma_{cr} \qquad (5)$$

$$\sigma'_в = \sigma'_r \, tg(\varepsilon + \delta) \qquad (6)$$

где: $\sigma_{cr} = c \cdot K$

$$K = \frac{1}{tg\varphi}\left[\frac{\cos(\varepsilon+\delta)}{\cos\varepsilon \cdot \cos\delta} - \lambda_r \frac{\cos\varepsilon \cdot \cos\rho}{\cos(\varepsilon-\rho)}\right]$$

c - удельное сцепление грунта засыпки (определяется согласно разделу 5).

При $\varepsilon = \rho = \delta = 0$ коэффициент

$$K = 2\sqrt{\lambda_r} = 2\,tg\left(45° - \frac{\varphi}{2}\right) \qquad (7)$$

4.4. При наличии на горизонтальной поверхности засыпки сплошной равномерно-распределенной нагрузки „q" интенсивность горизонтального и вертикального активного давления грунта от этой нагрузки для связных и несвязных грунтов определяются вне зависимости от глубины „H" по формулам:

$$\sigma_{qr} = q \cdot \lambda_r \qquad (8)$$

$$\sigma_{qв} = \sigma_{qr} \cdot tg(\varepsilon + \delta) \qquad (9)$$

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

При наличии на поверхности засыпки полосовой или сосредоточенной нагрузки интенсивность давления грунта от этой нагрузки определяется в соответствии с указаниями „Руководства по проектированию подпорных стен для промышленного и гражданского строительства".

4.5. Расчет уголковых подпорных стенок производится исходя из условия образования за стеной клиновидной симметричной (а при короткой задней консоли - несимметричной) призмы обрушения.

В случае образования симметричной призмы обрушения (рис. 1а) активное давление грунта принимается действующим на наклонную плоскость, проведенную под углом $\theta_0 = 45° - \frac{\varphi}{2}$ к вертикали.

Вес грунта в контуре „abcd" прибавляется к весу стены. При этом линия cd условно рассматривается как тыльная грань стены. Угол наклона задней грани стены принимается $\varepsilon = \theta = 45° - \frac{\varphi}{2}$ Угол трения грунта на контакте со стеной $\delta = \varphi$.

При короткой задней консоли, когда плоскость призмы обрушения пересекают заднюю грань стены, давление грунта определяется как для симметричной призмы обрушения, если расстояние от верха стены до пересечения с плоскостью обрушения не превышает 0,25 полной высоты стены.

Если плоскость обрушения пересекает стену ниже 0,25H (см. рис. 1б) давление грунта определяется отдельно для вертикального участка стены и для наклонной грани призмы обрушения.

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

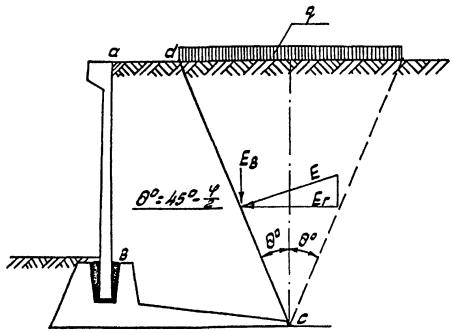


Рис. 1а Симметричная призма обрушения

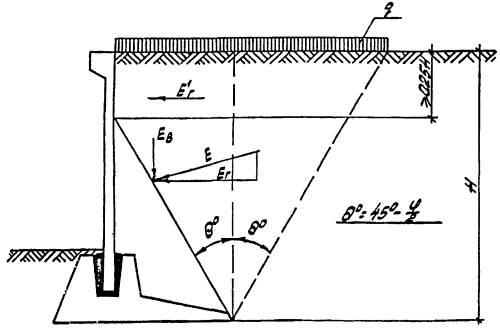


Рис. 1б Несимметричная призма обрушения

4.6. Расчет устойчивости положения стены против сдвига осуществляется по подошве стены (плоский сдвиг) и по ломаным поверхностям скольжения (глубинный сдвиг) и производится по формуле

$$\frac{T_{уд}}{T_{сдв}} \geqslant 1{,}2 \qquad (10)$$

где $T_{сдв}$ - сдвигающая сила, равная сумме проекций всех сдвигающих сил на горизонтальную плоскость

$T_{уд}$ - удерживающая сила, равная сумме проекций всех удерживающих сил на ту же плоскость

1,2 - коэффициент надежности против сдвига.

4.7. Сдвигающая сила $T_{сдв}$, при сплошной равномерно-распределенной нагрузке на поверхности засыпки, равна

$$T_{сдв} = E_г + E_{qг} \qquad (11)$$

где $E_г$ - горизонтальная составляющая активного давления грунта.

$E_{qг}$ - горизонтальная составляющая активного давления грунта от нагрузки.

4.8. Удерживающая сила $T_{уд}$ определяется по формуле

$$T_{уд} = N \cdot tg(\varphi_1 - \beta) + B \cdot c_1 + E_п \qquad (12)$$

где N - сумма проекций всех сил на вертикальную плоскость

$$N = \Sigma P_i = G_{ст} + G_{гр} + E_в + E_{qв} \qquad (13)$$

$G_{ст}$ - собственный вес стены

$G_{гр}$ - собственный вес грунта вне призмы обрушения (в контуре „авсd" и над передней консолью)

$E_в$ - вертикальная составляющая активного давления грунта

$E_{qв}$ - вертикальная составляющая давления грунта от нагрузки „q" на поверхности засыпки

β - угол наклона поверхности скольжения к горизонту (град), принимаемый положительным при отклонении поверхности скольжения вниз

B - ширина подошвы стенки (м)

φ_I и c_I - расчетные характеристики грунтов ненарушенного состояния при расчетах по первой группе предельных состояний

$E_п$ - пассивное давление грунта с низовой стороны стенки.

Пассивное давление грунта определяется по формуле

$$E_п = \frac{1}{2}\gamma h^2 \lambda_п + \frac{c_I h}{tg\varphi_I}(\lambda_п - 1) \qquad (14)$$

где: $\lambda_п = tg^2(45° + \frac{\varphi_I}{2})$ (15)

В случае сдвига по подошве принимается $\lambda_п = 1$. Пассивный отпор грунта учитывается до глубины расположения линии пересечения передней грани подошвы стены с предполагаемой плоскостью скольжения (см. рис.2).

4.9. Для стен с горизонтальной подошвой расчет устойчивости против сдвига производится для трех значений угла β (см.рис.2):

для $\beta = 0$ (плоский сдвиг);

для $\beta = 0{,}5\varphi_I$ и $\beta = \varphi_I$ (2 случая глубинного сдвига).

При проверке на плоский сдвиг характеристики грунта по контакту „подошва-грунт" принимаются не более $\varphi_I \leq 30°$ и $c_I \leq 0{,}5$ тс/м².

При глубинном сдвиге φ_I и c_I принимаются как для грунтов ненарушенного состояния.

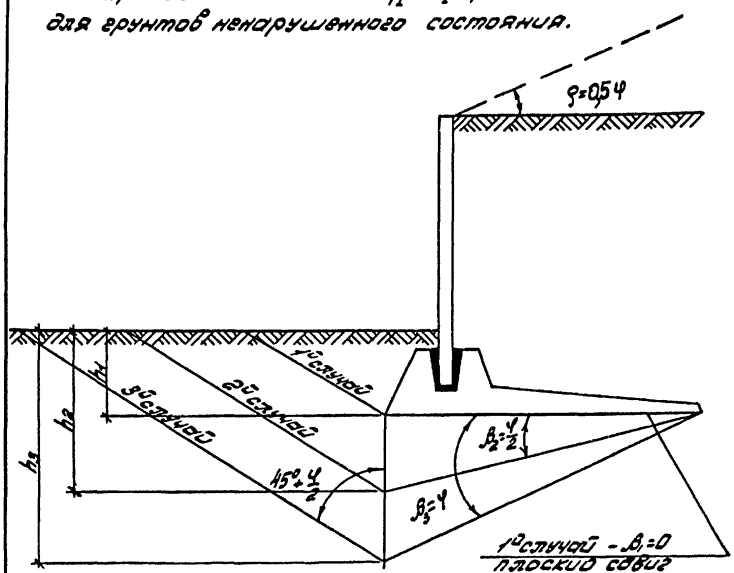


Рис.2

4.10. Расчет элементов подпорной стенки производится по несущей способности и по ширине раскрытия трещин. При определении усилий в лицевой плите горизонтальные составляющие активного давления грунта от собственного веса и нагрузки, расположенной на поверхности призмы обрушения, вычисляются при $\delta = 0$ и $\varepsilon = 0$.

Максимальная ширина раскрытия трещин при отсутствии агрессивной среды допускается $a_r = 0{,}3$ мм.

При расчете сечений учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$ в соответствии с приложением к постановлению Госстроя СССР от 19 марта 1981 г № 41.

5. Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания и засыпки

5.1. Нормативные геофизические характеристики грунтов ненарушенного состояния - объемный вес $\gamma^н$, угол внутреннего трения - $\varphi^н$ и коэффициент удельного сцепления $c^н$ - определяются, как правило, на основе данных непосредственных испытаний грунтов.

5.2. Данные для перехода от нормативных значений геофизических характеристик грунтов ненарушенного состояния, к расчетным характеристикам при расчетах по первой и по второй группе предельных состояний для ненарушенных грунтов (грунтов основания) и для грунтов нарушенной структуры (грунтов засыпки) приведены в табл. 2.

При этом, для грунтов нарушенной структуры расчетные значения коэффициентов удельного сцепления, принимаемые в расчетах не должны превышать:

а) при расчетах по первой группе предельных состояний $c_I' \leq 0{,}7$ тс/м²;

б) при расчетах по второй группе предельных состояний $c_{II}' \leq 1{,}0$ тс/м²

Таблица 2

Состояние грунта	Объемный вес	Угол внутреннего трения при грунтах		Коэффициент удельного сцепления
		песчаных	глинистых	
Для расчетов по I группе предельных состояний				
Ненарушенный грунт	$\gamma_I = 1{,}05\gamma^н$	$\varphi_I = \frac{\varphi^н}{1{,}1}$	$\varphi_I = \frac{\varphi^н}{1{,}15}$	$c_I = \frac{c^н}{1{,}5}$
Грунт засыпки (уплотненный)	$\gamma_I' = 0{,}95\gamma_I$	$\varphi_I' = 0{,}9\varphi_I$	$\varphi_I' = 0{,}9\varphi_I$	$c_I' = 0{,}5c_I$ но не > 0,7 тс/м²
Для расчетов по II группе предельных состояний				
Ненарушенный грунт	$\gamma_{II} = 1{,}05\gamma^н$	$\varphi_{II} = \varphi^н$	$\varphi_{II} = \varphi^н$	$c_{II} = c^н$
Грунт засыпки (уплотненный)	$\gamma_{II}' = 0{,}95\gamma_{II}$	$\varphi_{II}' = 0{,}9\varphi_{II}$	$\varphi_{II}' = 0{,}9\varphi_{II}$	$c_{II}' = 0{,}5c_{II}$ но не > 1,0 тс/м²

6. Нагрузки от транспортных средств. Коэффициенты надежности по нагрузкам.

6.1. При расположении подпорной стены вдоль железнодорожного пути (см. рис. 3) эквивалентная нагрузка „ск" от подвижного состава железных дорог на уровне подошвы балластной призмы принимается в виде сплошной полосы шириной „a", на которой действует нагрузка интенсивностью

$$q^н_\gamma = \frac{cK}{a} = \frac{2K}{a} \ (тс/м^2) \qquad (16)$$

где K - класс железнодорожной нагрузки

$a = 2{,}7 + 2h_б$ (м)

$h_б$ - толщина балластного слоя под подошвой шпалы.

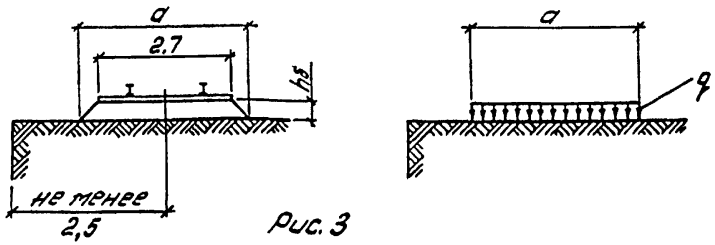


Рис. 3

6.2. При расположении подпорной стенки вдоль движения автотранспорта (см. рис. 4) давление от колес приводится к эквивалентной распределенной полосовой нагрузке шириной $a = 0{,}8$ м при колесной нагрузке класса НК-80 и шириной $a = 0{,}6$ м при автомобильной нагрузке класса Н-30.

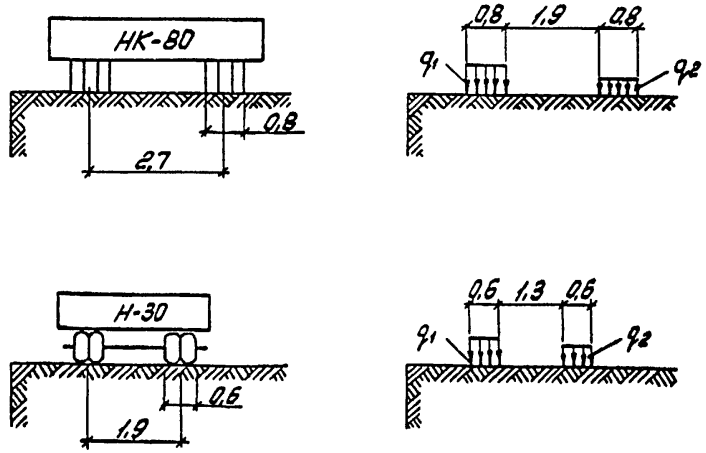


Рис. 4

Интенсивность нормативного значения эквивалентной нагрузки $q^н$ для каждой из полос определяется по графику, приведенному на рис. 5, в зависимости от расстояния до тыльной грани стены.

Автомобильная нагрузка класса Н-10 может быть заменена равномерно-распределенной по всей призме обрушения нагрузкой с нормативной интенсивностью $q = 1{,}0$ тс/м².

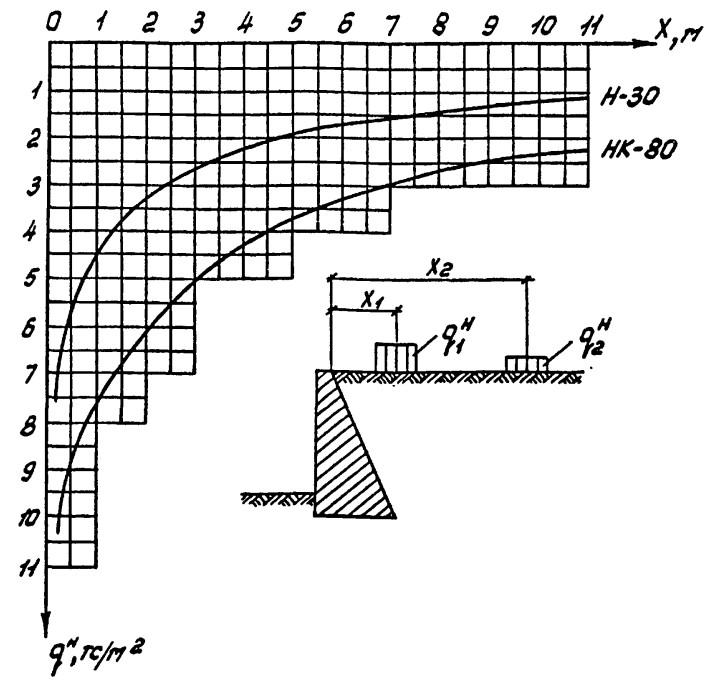


Рис. 5

6.3. Значения коэффициентов надежности по нагрузке „Кн" для перехода от нормативных значений нагрузок к расчетным приведены в табл. 3.

Таблица 3

Вид нагрузки	Наименование нагрузки	Коэффициенты надежности	
		при догружающем воздействии	при разгружающем воздействии
Постоянные	Собственный вес конструкции	1,1	0,9
	Вес грунта в природном залегании	1,1	0,9
	Вес грунта засыпки	1,1	0,9
	Вес дорожного покрытия проезжей части и тротуаров	1,5	0,9
	Вес полотна железнодорожных путей на балласте	1,3	0,9
Временные	Нагрузка от подвижного состава железных дорог	1,3	—
	От колесной нагрузки НК-80	1,1	—
	От колонн автомобилей в виде нагрузки Н-30	1,4	—
	От оборудования, складируемых материалов внутрицехового транспорта	1,2	—

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

7. Указания по проектированию подпорных стен.

7.1. В рабочем проекте подпорной стенки должны быть приведены:

- указания об устройстве подготовки под фундаментные плиты из втрамбованного в грунт слоя щебня толщиной 100мм с проливкой его цементным раствором. Щебеночная подготовка должна выступать за грани подошвы на 150мм;
- указания об окраске тыльной поверхности лицевых плит и поверхностей фундаментных плит двумя слоями горячего битума (в случаях, если в соответствии с пунктом 7.9. не требуется более интенсивная защита от коррозии);
- указания об устройстве дренажа в соответствии с док. 3.002.1-1.0-СМ2 настоящего выпуска;
- указания о замоноличивании вертикальных швов между сборными элементами пластичным цементным раствором марки „100" и о замоноличивании щелевого стыка бетоном М200 на мелком заполнителе. Должны быть также приведены расходы цементного раствора и бетона на замоноличивание швов.

7.2. При проектировании подпорных стенок в продольном направлении подошву подпорной стенки следует принимать горизонтальной или с уклоном не более 0,02.

При большем уклоне тестности подошву следует выполнять ступенчатой, с высотой ступеней 600мм.

7.3. При наличии в основании стены елинистых пучинистых грунтов и при глубине промерзания

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

ровной или большей, чем заглубление фундаментной плиты, в основании стены должна быть предусмотрена песчаная или щебеночная подушка.

Грунт естественного залегания при этом должен быть вынут на глубину 600мм и более от уровня подошвы стены и заменен песком или щебнем.

Песок или щебень отсыпается слоями и утрамбовывается или укатывается. Песчаная подсыпка выполняется с поливкой водой.

7.4. Температурно-осадочные швы, за исключением случаев оговоренных ниже, следует предусматривать через 30м по длине стены и выполнять их шириной 30мм с установкой в зазор простроганной доски.

При наличии в основании подпорной стены неоднородных грунтов, расстояние между швами должно быть уменьшено с таким расчетом, чтобы подошва фундамента каждого отсека опиралась на однородный грунт.

7.5. Обратную засыпку грунта рекомендуется производить дренирующим (песчаными или крупнообломочными) грунтами.

Допускается использовать местные связные грунты - суглинки и супеси. При этом необходимо их послойно трамбовать до достижения коэффициента уплотнения = 0,95.

7.6. При наличии в стенке углов поворота они должны быть запроектированы в монолитном железобетоне, принятая армирование по аналогии с

армированием сборных элементов.

7.7. При расположении подпорной стены вне здания следует предусматривать устройство дренажа с верховой стороны стенки, согласно схемам, приведенным в док. 3.002.1-1.0-СМ2.

В нижней части лицевых плит предусмотрены дренажные отверстия. В случае если при привязке проекта вследствие уклона местности эти отверстия окажутся ниже уровня земли, при привязке серии следует предусмотреть дополнительные отверстия для дренажа. При расположении стенки на косогоре с верховой стороны должен быть предусмотрен водоотводный кювет.

7.8. При наличии с верховой стороны стенки дороги или тротуара для пешеходов должно быть предусмотрено устройство колесоотбойного бруса и перил согласно деталям, приведенным в документе 3.002.1-1.0-СТ11.

7.9. При наличии агрессивной газовой или жидкой среды должны быть предусмотрены мероприятия по защите от коррозии в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 и произведен дополнительный расчет на ширину раскрытия трещин.

7.10. При строительстве в сейсмических районах должны быть выполнены следующие конструктивные мероприятия:

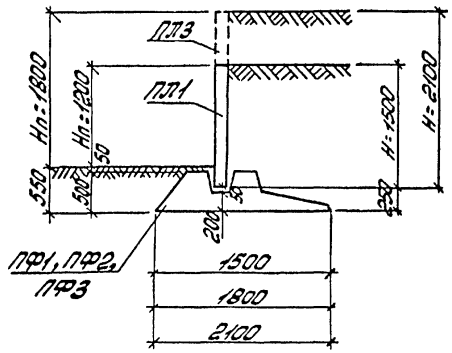
-температурно-осадочные швы предусматривать через каждые 15м по длине стенки;

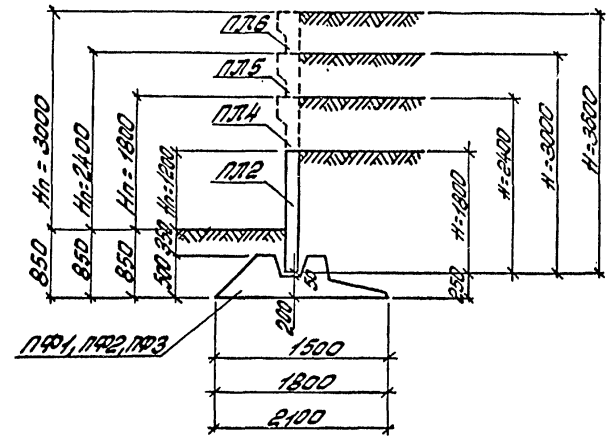
– по верху стенки предусматривать устройство монолитного железобетонного пояса по типу колесоотбоя, детали которого приведены в документе 3.002.1-1.0 – СП 1.

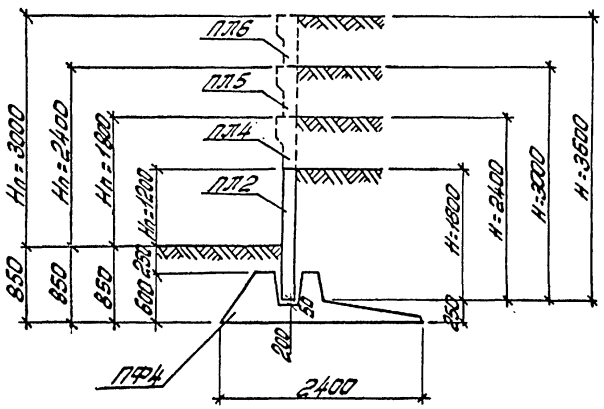
7.11. При грунтовых условиях отличающихся от указанных в серии, либо при различных грунтах основания и засыпки, а также при нагрузках на поверхности засыпки, не предусмотренных серией, конструкции подпорных стенок данной серии могут быть использованы в реальном проекте при выполнении соответствующего расчета отвечающего требованиям „Руководства по проектированию подпорных стен".

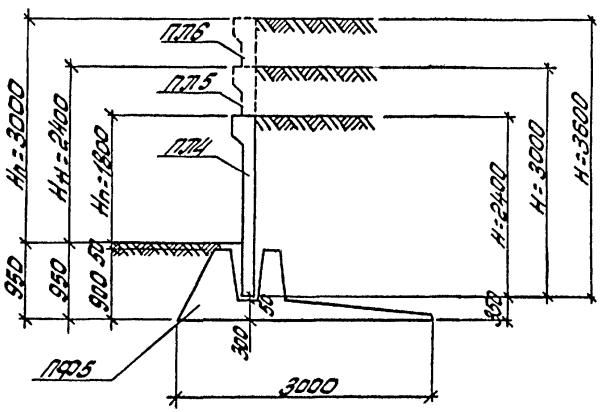
В документе 3.002.1-1.0-04 приведена таблица несущих способностей элементов подпорных стен, что дает возможность подобрать требуемые марки плит по результатам выполненного расчета.

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



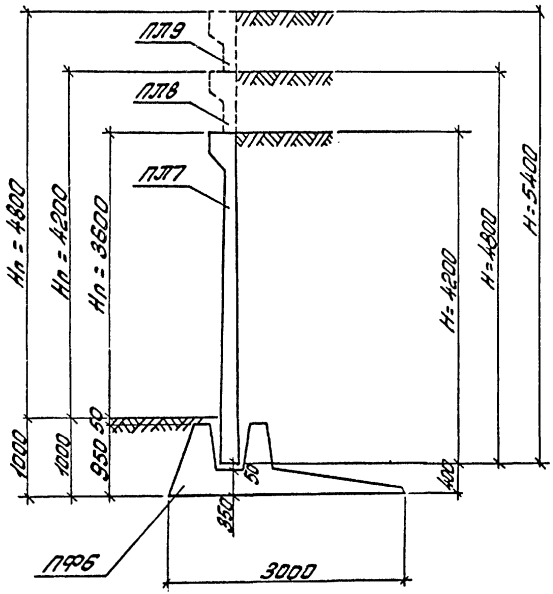


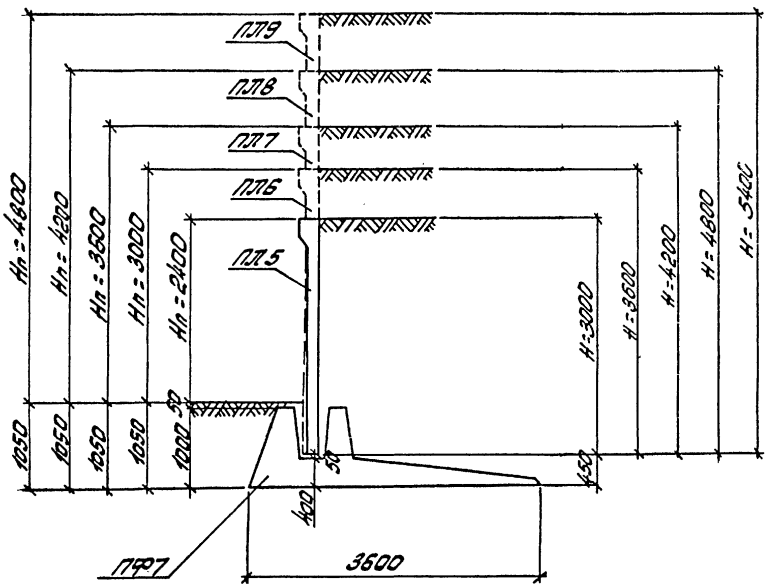




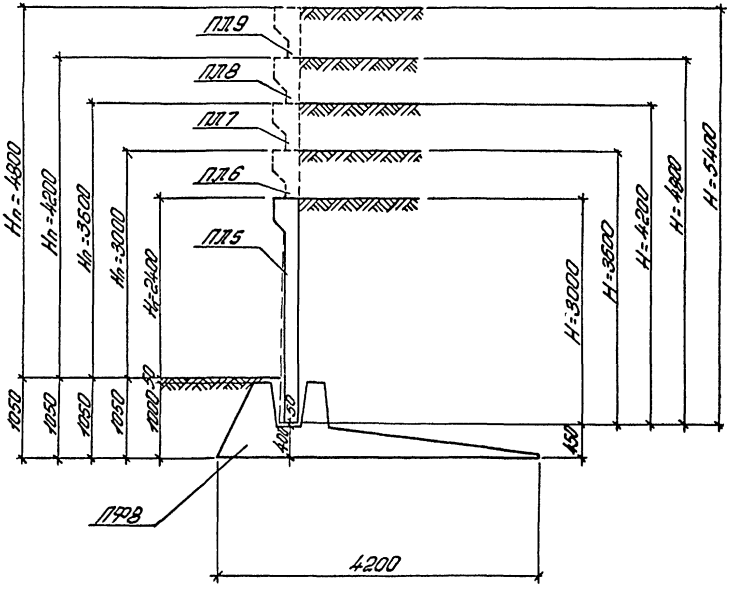
Нач.отд.	Савускан			3.002.1-1.0-01			
ГИП	Козлов			Габаритные схемы подпорных стен	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Дужак				Р	1	3
Вед.инж.	Соловьева				Киевский Промстройпроект		
Ст.техн.	Богданова						
Провер.	Соловьева						

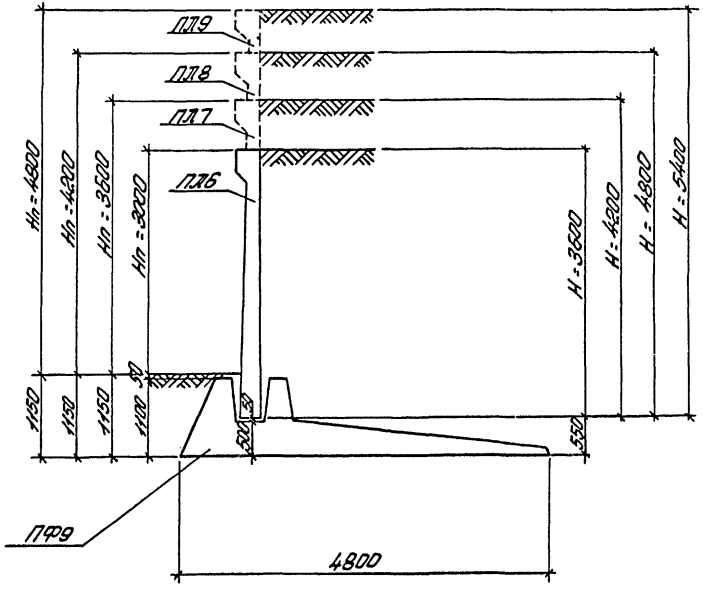
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





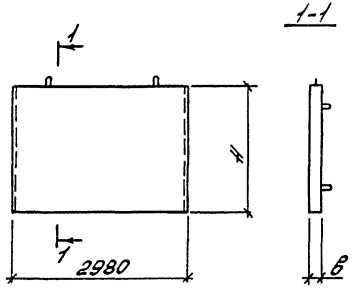
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№





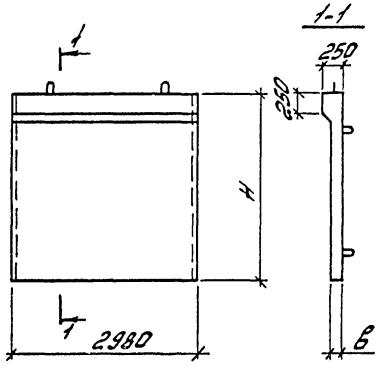
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

3.002.1-1.0-01	Лист 3

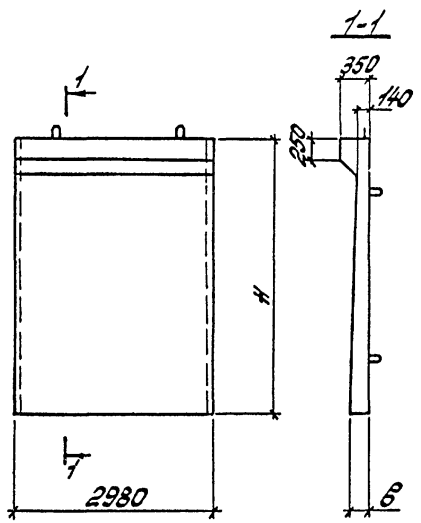
Порядковый номер позиции по чертежу	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры, мм H	Основные размеры, мм B	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	Расход материалов: сталь кг	Масса т
1		3.002.1-1.1-01	ПП1-1	1500	130	300	0,6	41,9	1,5
		-01	ПП1-2					47,9	
		-02	ПП1-3					58,9	
2		3.002.1-1.1-02	ПП2-1	1800	130	300	0,7	48,1	1,8
		-01	ПП2-2					55,6	
		-02	ПП2-3					59,1	
		-03	ПП2-4					61,9	
		-04	ПП2-5					66,6	
		-05	ПП2-6					73,6	
3		3.002.1-1.1-03	ПП3-1	2100	140	300	0,9	54,6	2,2
		-01	ПП3-2					62,1	
		-02	ПП3-3					65,6	
		-03	ПП3-4					68,4	
		-04	ПП3-5					75,9	
		-05	ПП3-6					80,1	

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

Нач.отд.	Совуськон		3.002.1-1.0-02
ГИП	Козлов		
Рук.гр.	Дужок		Номенклатура элементов подпарных стен
Вед.инж.	Соловьева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Ст.техн.	Богданова		Киевский Промстройпроект
Провер.	Соловьева		

Номер чертежа	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм H	Основные размеры мм B	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	Расход материалов: сталь кг	Масса т
4		3.002.1-1.1-04	ПП4-1	2400	140	300	1,1	63,8	2,8
		-01	ПП4-2					78,6	
		-02	ПП4-3					82,8	
		-03	ПП4-4					93,3	
		-04	ПП4-5					98,9	
		-05	ПП4-6					107,5	
		-06	ПП4-7					118,0	
		-07	ПП4-8					125,0	
5		3.002.1-1.1-05	ПП5-1	3000	140	300	1,35	80,9	3,4
		-01	ПП5-2					95,7	
		-02	ПП5-3					99,9	
		-03	ПП5-4					121,7	
		-04	ПП5-5					133,1	
		-05	ПП5-6					148,1	
		-06	ПП5-7					166,3	
		-07	ПП5-8					203,2	
		-08	ПП5-9					226,8	
		-09	ПП5-10					245,0	
		-10	ПП5-11					244,8	

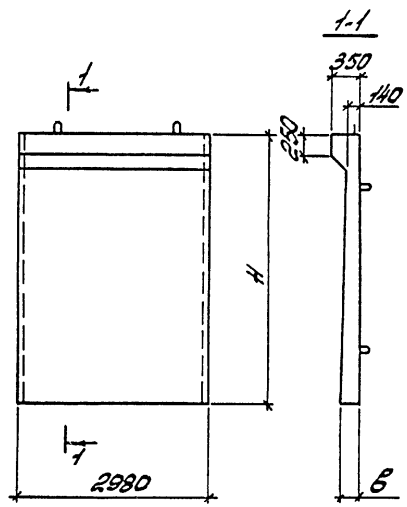
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Порядковый типоразмер изделия	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса т
				н	в		бетон м³	сталь кг	
6		3.002.1-1.1-06	ПЛ6-1	3600	180	300	1,93	98,9	4,8
		-01	ПЛ6-2					116,5	
		-02	ПЛ6-3					122,1	
		-03	ПЛ6-4					139,1	
		-04	ПЛ6-5					141,2	
		-05	ПЛ6-6					152,6	
		-06	ПЛ6-7					159,2	
		-07	ПЛ6-8					170,6	
		-08	ПЛ6-9					196,4	
		-09	ПЛ6-10					204,8	
		-10	ПЛ6-11					228,4	
		-11	ПЛ6-12					265,7	
		-12	ПЛ6-13					293,7	
		-13	ПЛ6-14					326,3	
7		3.002.1-1.1-07	ПЛ7-1	4200	230	300	2,53	145,5	6,3
		-01	ПЛ7-2					159,5	
		-02	ПЛ7-3					172,9	
		-03	ПЛ7-4					176,0	
		-04	ПЛ7-5					189,4	

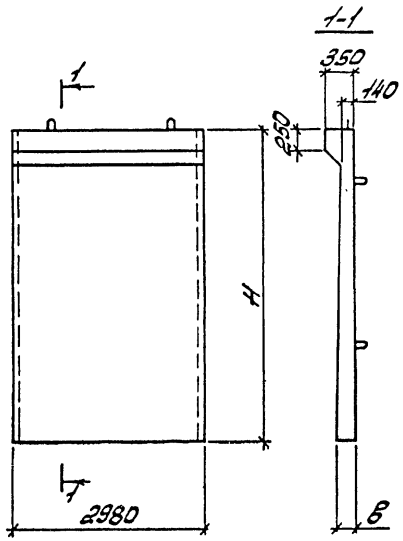
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

3.002.1-1.0-02

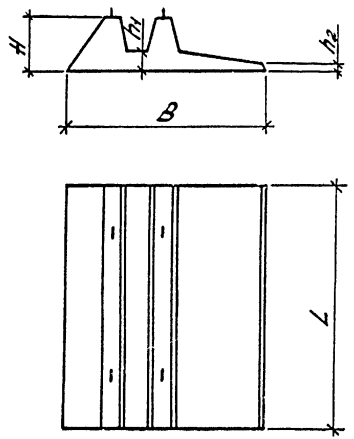
Лист 3

Порядковый № типоразмера изделия	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм H	Основные размеры мм B	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	Расход материалов: сталь кг	Масса т
7		3.002.1-1.1-07-05	ПЛ7-6	4200	230	300	2,53	195,5	6,3
		-06	ПЛ7-7					208,9	
		-07	ПЛ7-8					238,4	
		-08	ПЛ7-9					248,2	
		-09	ПЛ7-10					259,4	
		-10	ПЛ7-11					275,2	
		-11	ПЛ7-12					324,8	
		-12	ПЛ7-13					445,1	
8		3.002.1-1.1-08	ПЛ8-1	4800	240	300	2,92	180,9	7,3
		-01	ПЛ8-2					194,3	
		-02	ПЛ8-3					226,4	
		-03	ПЛ8-4					236,3	
		-04	ПЛ8-5					262,9	
		-05	ПЛ8-6					283,6	
		-06	ПЛ8-7					297,6	
		-07	ПЛ8-8					316,4	
		-08	ПЛ8-9					327,6	

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

Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм H	Основные размеры мм B	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	Расход материалов: сталь кг	Масса т
	3.002.1-1.1-08-09	ПП8-10	4800	240	300	2,92	371,6	7,3
	-10	ПП8-11					404,6	
	-11	ПП8-12					437,4	
	-12	ПП8-13					505,8	
	-13	ПП8-14					534,5	
	-14	ПП8-15					564,3	
	-15	ПП8-16					644,5	
	3.002.1-1.1-09	ПП9-1	5400	300	300	3,74	224,9	9,4
	-01	ПП9-2					251,9	
	-02	ПП9-3					278,5	
	-03	ПП9-4					301,4	
	-04	ПП9-5					349,9	
	-05	ПП9-6					387,4	
	-06	ПП9-7					406,2	
	-07	ПП9-8					456,6	
	-08	ПП9-9					514,6	
	-09	ПП9-10					550,8	
	-10	ПП9-11					583,6	
	-11	ПП9-12					625,6	

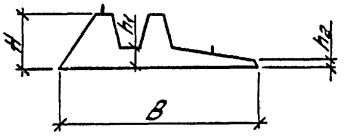
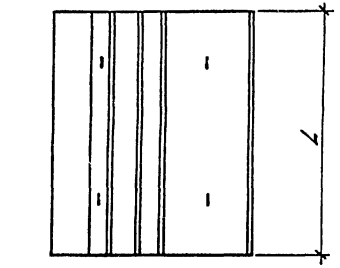
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Порядковый номер чертежа	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры H	h_1	h_2	B	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кг	Масса т
10		3.002.1-1.1-10	ПФ1-1	500	200	100	1500	2980	300	1,15	76,3	2,9
		-01	ПФ1-2								85,3	
		-02	ПФ1-3								88,1	
		-03	ПФ1-4								97,1	
11		3.002.1-1.1-11	ПФ2-1	500	200	100	1800	2980	300	1,42	85,9	3,6
		-01	ПФ2-2								95,3	
		-02	ПФ2-3								100,5	
		-03	ПФ2-4								104,7	
		-04	ПФ2-5								112,2	
		-05	ПФ2-6								126,8	
		-06	ПФ2-7								134,3	
12		3.002.1-1.1-12	ПФ3-1	500	200	100	2100	2980	300	1,61	93,5	4,0
		-01	ПФ3-2								105,3	
		-02	ПФ3-3								109,5	
		-03	ПФ3-4								139,7	
		-04	ПФ3-5								161,1	
		-05	ПФ3-6								182,8	
13		3.002.1-1.1-13	ПФ4-1	600	200	100	2400	2980	300	1,94	108,2	4,9
		-01	ПФ4-2								120,0	
		-02	ПФ4-3								154,5	

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

3.002.1-1.0-02

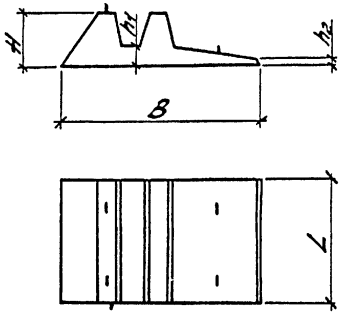
Лист 6

Номера рабочих чертежей	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры H	h_1	h_2	B	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон $м^3$	сталь кг	Масса т
13		3.002.1-1.1-13 - 03	ПФ4-4	600	200	100	2400	2980	300	1,94	172,3	4,9
		-04	ПФ4-5								189,5	
		-05	ПФ4-6								206,0	
		-06	ПФ4-7								220,3	
		-07	ПФ4-8								252,0	
14		3.002.1-1.1-14	ПФ5-1	900	300	100	3000	2980	300	3,21	155,2	8,0
		-01	ПФ5-2								167,0	
		-02	ПФ5-3								179,0	
		-03	ПФ5-4								197,0	
		-04	ПФ5-5								215,5	
		-05	ПФ5-6								243,7	
		-06	ПФ5-7								273,3	
15		3.002.1-1.1-15	ПФ6-1	950	350	120	3000	1480	300	1,76	89,3	4,4
		-01	ПФ6-2								108,9	
		-02	ПФ6-3								128,6	
		-03	ПФ6-4								146,7	
		-04	ПФ6-5								160,2	
		-05	ПФ6-6								167,9	
		-06	ПФ6-7								185,7	
		-07	ПФ6-8								198,2	

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

3.002.1-1.0-02

Лист 7

Позиция на типовом чертеже	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры H	h_1	h_2	B	L	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кг	Масса т
16		3.002.1-1.1-16	ПФ7-1	1000	400	120	3600	1480	300	2,17	122,6	5,4
		-01	ПФ7-2								134,2	
		-02	ПФ7-3								157,6	
		-03	ПФ7-4								173,9	
		-04	ПФ7-5								196,3	
		-05	ПФ7-6								223,1	
		-06	ПФ7-7								250,7	
		-07	ПФ7-8								283,7	
		-08	ПФ7-9								324,0	
17		3.002.1-1.1-17	ПФ8-1	1000	400	120	4200	1480	300	2,44	132,5	6,1
		-01	ПФ8-2								158,5	
		-02	ПФ8-3								172,1	
		-03	ПФ8-4								225,5	
		-04	ПФ8-5								250,9	
		-05	ПФ8-6								284,9	
		-06	ПФ8-7								351,2	
18		3.002.1-1.1-18	ПФ9-1	1100	500	120	4800	1480	300	3,09	179,6	7,7
		-01	ПФ9-2								201,1	
		-02	ПФ9-3								331,9	

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

Высота подпора Н, м	Нормативный угол внутреннего трения φ°	Нормативное удельное сцепление грунта с, тс/м²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		6,0		0	
			плиты		плиты		плиты		плиты		плиты		плиты	
			лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные
1,2	40	—	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-3	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-2 ПЛ2-4	ПФ1-2	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
	38	—	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-1 ПЛ2-3	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-2 ПЛ2-4	ПФ1-2 ПФ1-3	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
	36	—	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-2 ПЛ2-3	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-3 ПЛ2-5	ПФ1-2 ПФ1-3	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
	32	—	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-3	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ1-2 ПЛ2-4	ПФ2-1 ПФ1-2	ПЛ1-3 ПЛ2-6	ПФ3-2 ПФ2-3	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
	29	1,1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ2-1	ПЛ1-1 ПЛ2-3	ПФ1-1 ПФ2-2	ПЛ1-2 ПЛ2-4	ПФ3-2 ПФ3-2	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
	26	2,1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1 ПФ2-1	ПЛ1-1 ПЛ2-2	ПФ2-1 ПФ2-2	ПЛ2-3	ПФ4-2	ПЛ1-1 ПЛ2-1	ПФ1-1
1,8	40	—	ПЛ3-1 ПЛ4-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ3-2 ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ3-3 ПЛ4-3	ПФ1-2 ПФ1-3	ПЛ3-3 ПЛ4-4	ПФ1-2 ПФ1-4	ПЛ3-5 ПЛ4-7	ПФ1-4 ПФ2-6	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-1
	38	—	ПЛ3-1 ПЛ4-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ3-2 ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ3-3 ПЛ4-3	ПФ1-2 ПФ1-3	ПЛ3-4 ПЛ1-4	ПФ1-3 ПФ1-4	ПЛ3-5 ПЛ4-7	ПФ2-4 ПФ2-6	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-1
	36	—	ПЛ3-1 ПЛ4-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ3-2 ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ3-3 ПЛ4-3	ПФ1-2 ПФ1-3	ПЛ3-4 ПЛ4-5	ПФ2-3 ПФ2-4	ПЛ3-5 ПЛ4-8	ПФ2-4 ПФ3-4	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-1
	32	—	ПЛ3-2 ПЛ4-2	ПФ1-1 ПФ1-2	ПЛ3-3 ПЛ4-3	ПФ2-2	ПЛ3-4 ПЛ4-4	ПФ3-2 ПФ3-3	ПЛ4-6	ПФ3-4	ПЛ4-8	ПФ4-3	ПЛ3-1 ПЛ4-2	ПФ1-1
	29	1,1	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-2 ПФ1-1	ПЛ3-1 ПЛ4-2	ПФ2-1 ПФ2-2	ПЛ3-3 ПЛ4-3	ПФ3-2 ПФ3-3	ПЛ3-4 ПЛ4-4	ПФ3-2 ПФ4-3	ПЛ4-6	ПФ5-3	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-2 ПФ1-1
	26	2,1	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-1	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ2-1	ПЛ3-2 ПЛ4-2	ПФ3-1 ПФ4-2	ПЛ4-3	ПФ4-2	ПЛ4-5	ПФ5-3	ПЛ3-1 ПЛ4-1	ПФ1-1

Расчетная нагрузка на поверхности грунта q=0 предусматривается только при наклонной поверхности засыпки (см. рис. 2 документа 3.002.1-1.0-ПЗ).

Нач.отд.	Савускан	
ГИП	Козлов	
Рук.гр.	Дужак	
Вед.инж.	Соловьева	
Ст.техн.	Богданова	
Пробер.	Соловьева	

3.002.1-1.0-03

Ключ для подбора элементов подпорных стен

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Киевский Промстройпроект

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

Высота подпора Hп м	Нормативный угол внутреннего трения φн	Нормативное удельное сцепление грунта C тс/м²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		6,0		0	
			плиты		плиты		плиты		плиты		плиты		плиты	
			лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные
2,4	40	—	ПЛ5-3	ПФ1-3	ПЛ5-4	ПФ1-4	ПЛ5-6	ПФ2-6	ПЛ5-7	ПФ2-7	ПЛ5-10	ПФ3-6	ПЛ5-2	ПФ1-2
	38	—	ПЛ5-3	ПФ1-3	ПЛ5-4	ПФ2-4	ПЛ5-6	ПФ2-6	ПЛ5-8	ПФ3-5	ПЛ5-9	ПФ4-5	ПЛ5-2	ПФ1-2
	36	—	ПЛ5-4	ПФ1-4	ПЛ5-5	ПФ2-5	ПЛ5-7	ПФ3-4	ПЛ5-8	ПФ3-5	ПЛ5-10	ПФ4-6	ПЛ5-3	ПФ1-2
	32	—	ПЛ5-4	ПФ3-3	ПЛ5-5	ПФ4-3	ПЛ5-7	ПФ4-4	ПЛ5-9	ПФ4-5	ПЛ5-11	ПФ5-6	ПЛ5-3	ПФ3-2
	29	1,1	ПЛ5-2	ПФ3-2	ПЛ5-4	ПФ4-3	ПЛ5-4	ПФ5-3	ПЛ5-7	ПФ5-4	ПЛ5-10	ПФ7-3	ПЛ5-2	ПФ3-2
	26	2,1	ПЛ5-2	ПФ3-1	ПЛ5-2	ПФ5-1	ПЛ5-4	ПФ5-2	ПЛ5-5	ПФ5-3	ПЛ5-9	ПФ8-2	ПЛ5-1	ПФ4-1
3,0	40	—	ПЛ6-5	ПФ2-5	ПЛ6-7	ПФ2-7	ПЛ6-10	ПФ3-5	ПЛ6-11	ПФ4-6	ПЛ6-13	ПФ4-8	ПЛ6-3	ПФ1-4
	38	—	ПЛ6-5	ПФ2-5	ПЛ6-8	ПФ3-5	ПЛ6-9	ПФ4-5	ПЛ6-11	ПФ4-6	ПЛ6-13	ПФ5-7	ПЛ6-4	ПФ2-5
	36	—	ПЛ6-6	ПФ3-4	ПЛ6-8	ПФ4-4	ПЛ6-10	ПФ4-6	ПЛ6-12	ПФ4-7	ПЛ6-13	ПФ5-7	ПЛ6-4	ПФ2-5
	32	—	ПЛ6-6	ПФ4-3	ПЛ6-8	ПФ5-5	ПЛ6-10	ПФ5-6	ПЛ6-12	ПФ5-7	ПЛ6-14	ПФ7-5	ПЛ6-4	ПФ5-3
	29	1,1	ПЛ6-3	ПФ5-3	ПЛ6-5	ПФ5-4	ПЛ6-9	ПФ7-2	ПЛ6-11	ПФ8-2	ПЛ6-14	ПФ9-2	ПЛ6-2	ПФ5-2
	26	2,1	ПЛ6-2	ПФ5-1	ПЛ6-3	ПФ5-3	ПЛ6-6	ПФ7-1	ПЛ6-10	ПФ8-2	ПЛ6-13	ПФ9-1	ПЛ6-1	ПФ5-1

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

Высота подпора Hп м	Нормативный угол внутреннего трения φо	Нормативное удельное сцепление грунта C тс/м²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		6,0		0	
			плиты		плиты		плиты		плиты		плиты		плиты	
			лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные
3,6	40	—	ПЛ7-4	ПФ6-1	ПЛ7-6	ПФ6-2	ПЛ7-8	ПФ6-3	ПЛ7-9	ПФ6-3	ПЛ7-12	ПФ6-5	ПЛ7-5	ПФ6-1
	38	—	ПЛ7-4	ПФ6-2	ПЛ7-7	ПФ6-2	ПЛ7-8	ПФ6-3	ПЛ7-11	ПФ6-4	ПЛ7-12	ПФ6-5	ПЛ7-3	ПФ6-1
	36	—	ПЛ7-5	ПФ6-2	ПЛ7-7	ПФ6-2	ПЛ7-9	ПФ6-3	ПЛ7-11	ПФ6-4	ПЛ7-13	ПФ6-7	ПЛ7-3	ПФ6-2
	32	—	ПЛ7-6	ПФ6-2	ПЛ7-8	ПФ7-3	ПЛ7-11	ПФ7-4	ПЛ7-12	ПФ7-5	ПЛ7-13	ПФ8-5	ПЛ7-5	ПФ7-3
	29	1,1	ПЛ7-2	ПФ7-1	ПЛ7-5	ПФ7-3	ПЛ7-9	ПФ8-3	ПЛ7-12	ПФ9-2	—	—	ПЛ7-2	ПФ7-1
	26	2,1	ПЛ7-1	ПФ7-1	ПЛ7-4	ПФ7-2	ПЛ7-7	ПФ8-2	ПЛ7-10	ПФ9-1	—	—	ПЛ7-1	ПФ7-1
4,2	40	—	ПЛ8-4	ПФ6-2	ПЛ8-6	ПФ6-3	ПЛ8-9	ПФ6-4	ПЛ8-10	ПФ6-6	ПЛ8-13	ПФ6-8	ПЛ8-3	ПФ6-2
	38	—	ПЛ8-4	ПФ6-3	ПЛ8-6	ПФ6-4	ПЛ8-9	ПФ6-5	ПЛ8-11	ПФ6-6	ПЛ8-14	ПФ7-7	ПЛ8-3	ПФ6-2
	36	—	ПЛ8-5	ПФ6-3	ПЛ8-8	ПФ6-4	ПЛ8-10	ПФ6-5	ПЛ8-12	ПФ7-6	ПЛ8-15	ПФ7-8	ПЛ8-4	ПФ6-3
	32	—	ПЛ8-6	ПФ7-4	ПЛ8-10	ПФ7-5	ПЛ8-12	ПФ7-6	ПЛ8-13	ПФ8-5	ПЛ8-16	ПФ9-3	ПЛ8-5	ПФ7-4
	29	1,1	ПЛ8-3	ПФ8-2	ПЛ8-7	ПФ9-1	ПЛ8-10	ПФ9-3	—	—	—	—	ПЛ8-2	ПФ8-1
	26	2,1	ПЛ8-1	ПФ7-2	ПЛ8-3	ПФ9-1	—	—	—	—	—	—	ПЛ8-1	ПФ8-1

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

Высота подвала $H_п$ м	Нормативный угол внутреннего трения φ^o	Нормативное удельное сцепление грунта с тс/м²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		6,0		0	
			плиты		плиты		плиты		плиты		плиты		плиты	
			лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные	лицевые	фундаментные
4,8	40	—	ЛП9-3	ПФ6-4	ЛП9-4	ПФ6-5	ЛП9-5	ПФ6-7	ЛП9-7	ПФ6-8	ЛП9-10	ПФ7-8	ЛП9-2	ПФ6-4
	38	—	ЛП9-4	ПФ6-4	ЛП9-5	ПФ6-5	ЛП9-6	ПФ6-7	ЛП9-8	ПФ7-7	ЛП9-11	ПФ7-9	ЛП9-3	ПФ6-4
	36	—	ЛП9-4	ПФ6-5	ЛП9-5	ПФ7-6	ЛП9-6	ПФ7-7	ЛП9-9	ПФ7-8	ЛП9-12	ПФ8-7	ЛП9-3	ПФ7-5
	32	—	ЛП9-5	ПФ8-4	ЛП9-6	ПФ8-5	ЛП9-9	ПФ8-6	ЛП9-10	ПФ9-3	—	—	ЛП9-4	ПФ8-4
	29	1,1	ЛП9-3	ПФ9-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	2,1	ЛП9-1	ПФ9-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тм/пм	Q т/пм
ПП1-1	1,32	7,13
ПП1-2	1,83	7,05
ПП1-3	2,48	7,13
ПП2-1	1,32	7,13
ПП2-2	1,83	7,05
ПП2-3	2,48	7,13
ПП2-4	2,90	7,05
ПП2-5	2,90	7,05
ПП2-6	3,73	6,98
ПП3-1	1,47	7,88
ПП3-2	2,04	7,80
ПП3-3	2,77	7,88
ПП3-4	3,26	7,80
ПП3-5	3,74	7,80
ПП3-6	4,23	7,73
ПП4-1	1,47	7,88
ПП4-2	2,77	7,88
ПП4-3	3,26	7,80
ПП4-4	3,74	7,80
ПП4-5	4,23	7,23

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тм/пм	Q т/пм
ПП4-6	4,72	7,65
ПП4-7	5,15	7,65
ПП4-8	5,56	7,58
ПП5-1	1,47	7,88
ПП5-2	2,77	7,88
ПП5-3	3,26	7,80
ПП5-4	4,23	7,73
ПП5-5	4,72	7,65
ПП5-6	5,15	7,65
ПП5-7	5,92	7,50
ПП5-8	6,79	7,50
ПП5-9	7,45	7,43
ПП5-10	8,16	7,35
ПП5-11	7,85	7,43
ПП6-1	1,95	10,35
ПП6-2	3,75	10,35
ПП6-3	4,44	10,28
ПП6-4	6,06	10,13
ПП6-5	5,88	10,20
ПП6-6	6,66	10,13

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тм/пм	Q т/пм
ПП6-7	6,61	10,20
ПП6-8	7,34	10,13
ПП6-9	8,07	10,13
ПП6-10	8,74	10,05
ПП6-11	10,23	9,90
ПП6-12	11,38	9,90
ПП6-13	13,10	9,83
ПП6-14	14,01	9,83
ПП7-1	5,04	13,65
ПП7-2	7,14	13,50
ПП7-3	8,37	13,43
ПП7-4	8,10	13,50
ПП7-5	9,23	13,43
ПП7-6	9,15	13,50
ПП7-7	10,27	13,43
ПП7-8	11,39	13,43
ПП7-9	12,50	13,35
ПП7-10	13,84	13,28
ПП7-11	13,80	13,35
ПП7-12	17,86	13,13

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тм/пм	Q т/пм
ПП7-13	21,84	12,98
ПП8-1	7,58	14,25
ПП8-2	8,89	14,18
ПП8-3	11,19	14,10
ПП8-4	10,93	14,18
ПП8-5	13,56	14,03
ПП8-6	13,35	14,10
ПП8-7	14,80	14,03
ПП8-8	15,11	13,95
ПП8-9	15,96	14,03
ПП8-10	19,30	13,88
ПП8-11	20,18	13,88
ПП8-12	21,15	13,73
ПП8-13	23,71	13,73
ПП8-14	24,39	13,88
ПП8-15	26,54	13,73
ПП8-16	29,74	13,58
ПП9-1	13,08	18,30
ПП9-2	14,59	18,30
ПП9-3	18,38	18,15

В таблице дана расчетная несущая способность следующих сечений: для лицевых плит ПП - на уровне верха фундаментной плиты; для фундаментных плит ПФ - опорных сечений консольной части плиты

Начальник	Собуский		3.002.1-1.0-04
ГИП	Козлов		
Рук. гр.	Лужак		Таблица несущих способностей элементов панельных стен
Вед. инж.	Соловьева		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Ст. техн.	Богданова		Киевский Промстройпроект
Провер.	Соловьева		

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

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тсм/пм	Q тс/пм
ПП9-4	18.05	18.22
ПП9-5	21.82	18.15
ПП9-6	23.65	18.15
ПП9-7	25.42	18.08
ПП9-8	27.20	18.08
ПП9-9	32.07	17.85
ПП9-10	32.95	18.00
ПП9-11	34.39	17.85
ПП9-12	36.45	17.70
ПФ1-1	2.35	12.38
ПФ1-2	2.35	12.38
ПФ1-3	2.34	12.30
ПФ1-4	3.31	12.30
ПФ2-1	2.35	12.38
ПФ2-2	2.35	12.38
ПФ2-3	2.35	12.38
ПФ2-4	2.35	12.38
ПФ2-5	3.31	12.30
ПФ2-6	3.31	12.30
ПФ2-7	4.39	12.23

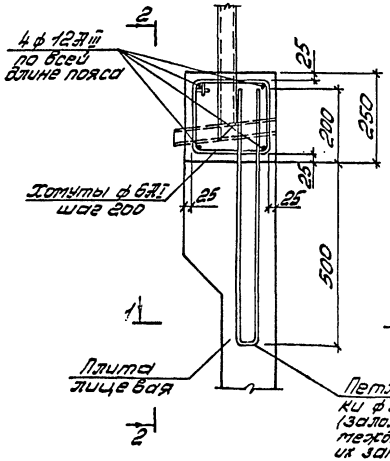
Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тсм/пм	Q тс/пм
ПФ3-1	2.35	12.38
ПФ3-2	2.35	12.38
ПФ3-3	2.35	12.38
ПФ3-4	3.31	12.30
ПФ3-5	4.39	12.23
ПФ3-6	5.58	12.15
ПФ4-1	2.35	12.38
ПФ4-2	2.35	12.38
ПФ4-3	4.39	12.23
ПФ4-4	5.58	12.15
ПФ4-5	5.58	12.08
ПФ4-6	6.84	12.08
ПФ4-7	6.84	12.08
ПФ4-8	8.14	12.00
ПФ5-1	3.83	19.88
ПФ5-2	3.83	19.88
ПФ5-3	5.43	19.80
ПФ5-4	7.28	19.73
ПФ5-5	9.35	19.65
ПФ5-6	11.61	19.58

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тсм/пм	Q тс/пм
ПФ5-7	14.03	19.50
ПФ6-1	6,49	23.55
ПФ6-2	11.23	23.40
ПФ6-3	13.99	23.33
ПФ6-4	16,98	23.25
ПФ6-5	20,14	23.18
ПФ6-6	20.14	23.18
ПФ6-7	26,55	23.10
ПФ6-8	26,55	23.10
ПФ7-1	7.55	27.30
ПФ7-2	10.16	27.23
ПФ7-3	16,38	27.08
ПФ7-4	19.92	27.00
ПФ7-5	23.70	26.93
ПФ7-6	31.34	26.85
ПФ7-7	36.83	26.70
ПФ7-8	36.83	26.70
ПФ7-9	46.01	26,55
ПФ8-1	10,16	27,23
ПФ8-2	13,12	27,15

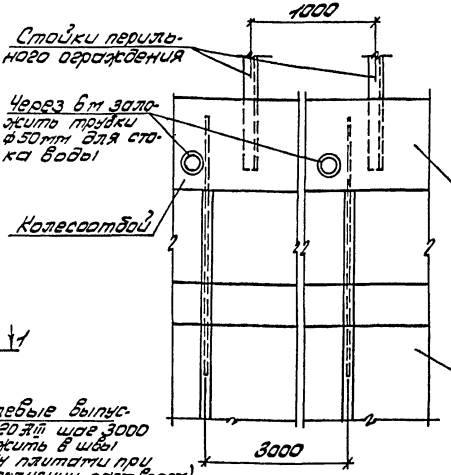
Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тсм/пм	Q тс/пм
ПФ8-3	16,38	27.08
ПФ8-4	31.34	26.85
ПФ8-5	31,34	26.85
ПФ8-6	36,83	26.70
ПФ8-7	46.01	26.55
ПФ9-1	16.87	34.65
ПФ9-2	21.15	34.58
ПФ9-3	48,38	34.20

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

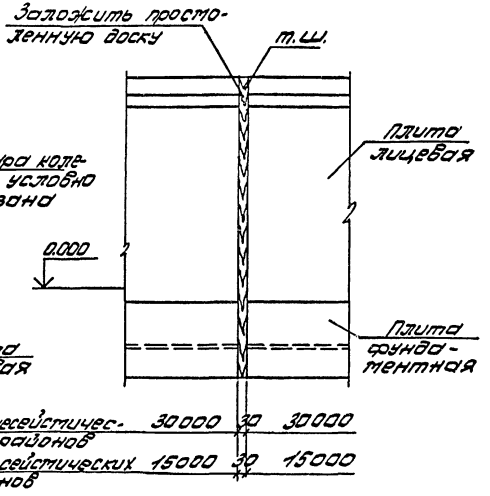
Деталь устройства колесоотбойного бруса



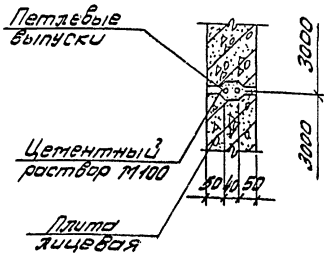
2-2



Деталь устройства температурного шва



1-1



1. Колесоотбойный брус выполнять при наличии с верховой стороны стенки проезжей части дороги и в сейсмических районах, где он является антисейсмическим поясом.

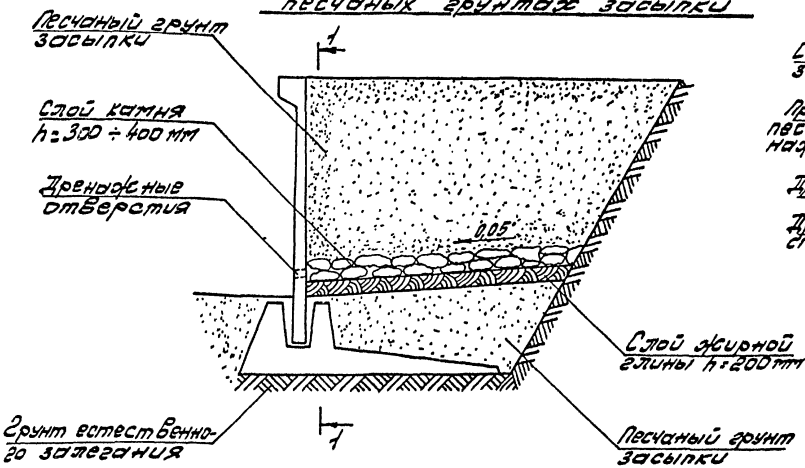
2. Перильное ограждение выполнять при наличии с верховой стороны стенки проезжей части дороги или тротуара.

3. Конструкции перильного ограждения и колесоотбойного бруса разрабатываются при привязке проекта на основании узлов, приведенных на данном листе.

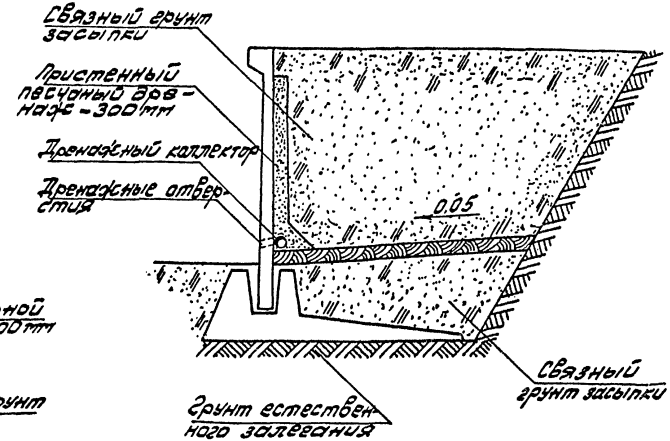
Нач.отд.	Савускан		3.002.1-1.0-СП1	
ГИП	Козлов			
Рук.гр.	Дужек		Детали устройства колесоотбойного бруса и температурного шва подпорной стены	Стадия Р; Лист; Листов 1
Ведущ.	Соловьева			
Ст.техн.	Богданова			Киевский Промстройпроект
Провер.	Соловьева			

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

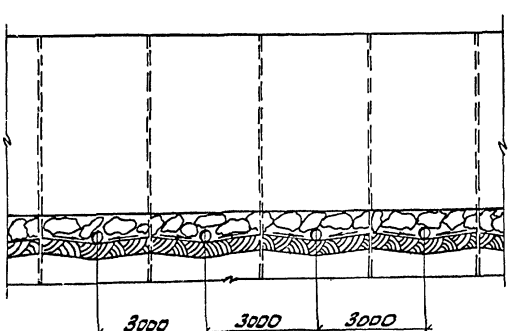
Пример решения дренажа при песчаных грунтах засыпки



Пример решения дренажа при связных грунтах засыпки



1-1



Начальник	Савинский		3.002.1-1.0-СМ2
ГИП	Назлоб		
Рук. гр.	Дужак		Примеры решений дренажа
Ведущ.	Соловьев		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Ст. техн.	Бевзнавер		Киевский Промстройпроект
Провер.	Соловьев		

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

Формат А3

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные										Общий расход кг
	Арматура класса																Арматура класса										
	А-I				А-III												А-I							А-II			
	ГОСТ 5781-82																ГОСТ 5781-82										
	6	8		Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого	Всего	10	12	14	16	18	22		Итого	22	Итого	Всего	
ПП1-1	18,3			18,3		5,5	13,5										19,0	37,3	2,8	1,8						4,6			4,6	41,9
ПП1-2	18,3			18,3		5,5		19,5									25,0	43,3	2,8	1,8						4,6			4,6	47,9
ПП1-3	18,3			18,3		9,5	7,0	19,5									36,0	54,3	2,8	1,8						4,6			4,6	58,9
ПП2-1	20,4			20,4		6,6	16,5										23,1	43,5	2,8	1,8						4,6			4,6	48,1
ПП2-2	20,4			20,4		6,6		24,0									30,6	51,0	2,8	1,8						4,6			4,6	55,6
ПП2-3	20,4			20,4		10,6	23,5										34,1	54,5	2,8	1,8						4,6			4,6	59,1
ПП2-4	20,4			20,4		10,6	16,5	9,8									36,9	57,3	2,8	1,8						4,6			4,6	61,9
ПП2-5	20,4			20,4		10,6	7,0	24,0									41,6	62,0	2,8	1,8						4,6			4,6	66,6
ПП2-6	20,4			20,4		10,6		24,0	14,0								48,6	69,0	2,8	1,8						4,6			4,6	73,6
ПП3-1	23,1			23,1		6,6	19,5										26,1	49,2		5,4						5,4			5,4	54,6
ПП3-2	23,1			23,1		6,6		27,0									33,6	56,7		5,4						5,4			5,4	62,1
ПП3-3	23,1			23,1		10,6	26,5										37,1	60,2		5,4						5,4			5,4	65,6
ПП3-4	23,1			23,1		10,6	19,5	9,8									39,9	63,0		5,4						5,4			5,4	68,4
ПП3-5	23,1			23,1		10,6		36,8									47,4	70,5		5,4						5,4			5,4	75,9
ПП3-6	23,1			23,1		10,6		27,0	14,0								51,6	74,7		5,4						5,4			5,4	80,1
ПП4-1	27,3			27,3		7,7	21,0										28,7	56,0		3,6		4,2				7,8			7,8	63,8
ПП4-2	27,3			27,3		12,7	30,8										43,5	70,8		3,6		4,2				7,8			7,8	78,6
ПП4-3	27,3			27,3		12,7	21,0	14,0									47,7	75,0		3,6		4,2				7,8			7,8	82,8
ПП4-4	27,3			27,3		12,7		45,5									58,2	85,5		3,6		4,2				7,8			7,8	93,3
ПП4-5	27,3			27,3		12,7		31,5	19,6								63,8	91,1		3,6		4,2				7,8			7,8	98,9
ПП4-6	27,3			27,3		7,7	8,0	31,5		25,2							72,4	99,7		3,6		4,2				7,8			7,8	107,5

Нач. отд.	Сабускан	
ГИП	Козлов	
Рук. гр.	Дужак	
Вед. инж.	Соловьева	
Ст. техн.	Богданова	
Провер.	Соловьева	

3.002.1-1.0-ВРС

Ведомость расхода стали на лицевые и фундаментные плиты

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Киевский Промстройпроект

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

Марка изделия	Изделия арматурные. Арматура класса A-I			Изделия арматурные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82													Всего	Изделия закладные. Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82							Изделия закладные. Арматура класса A-II		Всего	Общий расход кг
	6	8	Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого		10	12	14	16	18	22	Итого	22	Итого		
ПП4-7	27,3		27,3		7,7	8,0		42,0	25,2							82,9	110,2		3,6		4,2			7,8			7,8	118,0
ПП4-8	27,3		27,3		7,7	8,0		42,0		32,2						89,9	117,2		3,6		4,2			7,8			7,8	125,0
ПП5-1	32,1		32,1		8,8	27,0										35,8	67,9				13,0			13,0			13,0	80,9
ПП5-2	32,1		32,1		13,8	36,8										50,6	82,7				13,0			13,0			13,0	95,7
ПП5-3	32,1		32,1		13,8	27,0	14,0									54,8	86,9				13,0			13,0			13,0	99,9
ПП5-4	32,1		32,1		13,8		39,0	23,8								76,6	108,7				13,0			13,0			13,0	121,7
ПП5-5	32,1		32,1		8,8	8,0	39,0		32,2							88,0	120,1				13,0			13,0			13,0	133,1
ПП5-6	32,1		32,1		8,8	8,0		54,0	32,2							103,0	135,1				13,0			13,0			13,0	148,1
ПП5-7	32,1		32,1		8,8	8,0		54,0			50,4					121,2	153,3				13,0			13,0			13,0	166,3
ПП5-8	32,1		32,1		5,0	32,2			70,5		50,4					158,1	190,2				13,0			13,0			13,0	203,2
ПП5-9	32,1		32,1		5,0	14,4	12,0	19,6	70,5			60,2				181,7	213,8				13,0			13,0			13,0	226,8
ПП5-10	32,1		32,1		5,0	14,4	12,0	19,6	70,5			60,2	78,4			199,9	232,0				13,0			13,0			13,0	245,0
ПП5-11	32,1		32,1		5,0	14,4	12,0	19,6		88,5						139,7	231,8				13,0			13,0			13,0	244,8
ПП6-1	36,6		36,6		9,9	33,0										42,9	79,5				8,8		10,6	19,4			19,4	98,9
ПП6-2	36,6		36,6		14,9	45,6										60,5	97,1				8,8		10,6	19,4			19,4	116,5
ПП6-3	36,6		36,6		14,9	33,0	18,2									66,1	102,7				8,8		10,6	19,4			19,4	122,1
ПП6-4	36,6		36,6		9,9	41,0			32,2							83,1	119,7				8,8		10,6	19,4			19,4	139,1
ПП6-5	36,6		36,6		14,9		46,5	23,8								85,2	121,8				8,8		10,6	19,4			19,4	141,2
ПП6-6	36,6		36,6		9,9	8,0	46,5		32,2							96,6	133,2				8,8		10,6	19,4			19,4	152,6
ПП6-7	36,6		36,6		14,9			88,3								103,2	139,8				8,8		10,6	19,4			19,4	159,2
ПП6-8	36,6		36,6		9,9	8,0		64,5	32,2							114,6	151,2				8,8		10,6	19,4			19,4	170,6
ПП6-9	36,6		36,6			24,2			116,2							140,4	177,0				8,8		10,6	19,4			19,4	196,4
ПП6-10	36,6		36,6			24,2			84,0	40,6						148,8	185,4				8,8		10,6	19,4			19,4	204,8

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

Марка изделия	Изделия арматурные. Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82				Изделия арматурные. Арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82													Всего	Изделия закладные. Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82								Всего	Общий расход кг
	6	8		Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого		10	12	14	16	18	22		Итого			
ПП6-11	36,6			36,6			15,2	12,0		84,0			60,2				172,4	209,0				8,8		10,6		19,4			19,4	228,4
ПП6-12	36,6			36,6		5,0	26,0	12,0			106,5		60,2				209,7	246,3				8,8		10,6		19,4			19,4	265,7
ПП6-13	36,6			36,6		5,0	16,2	12,0	19,6		106,5			78,4			237,7	274,3				8,8		10,6		19,4			19,4	293,7
ПП6-14	36,6			36,6			24,2	12,0		25,2		130,5		78,4			270,3	306,9				8,8		10,6		19,4			19,4	326,3
ПП7-1	44,1			44,1		17,0	54,4										71,4	115,5						30,0		30,0			30,0	145,5
ПП7-2	44,1			44,1		17,0	39,0		29,4								85,4	129,5						30,0		30,0			30,0	159,5
ПП7-3	44,1			44,1		11,0	48,6			39,2							98,8	142,9						30,0		30,0			30,0	172,9
ПП7-4	44,1			44,1		17,0		55,5	29,4								101,9	146,0						30,0		30,0			30,0	176,0
ПП7-5	44,1			44,1		11,0	9,6	55,5		39,2							115,3	159,4						30,0		30,0			30,0	189,4
ПП7-6	44,1			44,1		17,0			104,4								121,4	165,5						30,0		30,0			30,0	195,5
ПП7-7	44,1			44,1		11,0	9,6		75,0	39,2							134,8	178,9						30,0		30,0			30,0	208,9
ПП7-8	44,1			44,1			27,6			135,7							164,3	208,4						30,0		30,0			30,0	238,4
ПП7-9	44,1			44,1			27,6			97,5	49,0						174,1	218,2						30,0		30,0			30,0	248,2
ПП7-10	44,1			44,1			27,6			97,5		60,2					185,3	229,4						30,0		30,0			30,0	259,4
ПП7-11	44,1			44,1			27,6				173,5						201,1	245,2						30,0		30,0			30,0	275,2
ПП7-12	44,1			44,1			18,0	14,4			124,5			93,8			250,7	294,8						30,0		30,0			30,0	324,8
ПП7-13	44,1			44,1		5,0		43,2	19,2				185,0		117,5		371,0	415,1						30,0		30,0			30,0	445,1
ПП8-1	52,5			52,5		18,1	43,5		35,0								96,6	149,1						31,8		31,8			31,8	180,9
ПП8-2	52,5			52,5		12,1	53,1			44,8							110,0	162,5						31,8		31,8			31,8	194,3
ПП8-3	52,5			52,5		12,1	9,6	63,0			57,4						142,1	194,6						31,8		31,8			31,8	225,4
ПП8-4	52,5			52,5		12,1	9,6		85,5	44,8							152,0	204,5						31,8		31,8			31,8	236,3

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

Марка изделия	Изделия арматурные. Арматура класса A-I	Изделия арматурные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82															Всего	Изделия закладные. Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82								Изделия закладные. Арматура класса A-II ГОСТ 5781-82		Всего	Общий расход кг
	6	6	8	Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого		10	12	14	16	18	22	Итого	22	Итого		
ПЛВ-5	52,5			52,5		12,1	9,6		85,5			71,4					178,6	231,1						31,8	31,8			31,8	262,9
ПЛВ-6	52,5			52,5			29,4			112,5	57,4						199,3	251,8						31,8	31,8			31,8	283,6
ПЛВ-7	52,5			52,5			29,4			112,5		71,4					213,3	265,8						31,8	31,8			31,8	297,6
ПЛВ-8	52,5			52,5			19,8	14,4		112,5			85,4				232,1	284,6						31,8	31,8			31,8	316,4
ПЛВ-9	52,5			52,5			29,4				142,5	71,4					243,3	295,8						31,8	31,8			31,8	327,6
ПЛВ-10	52,5			52,5			19,8	14,4			142,5			110,6			287,3	339,8						31,8	31,8			31,8	371,6
ПЛВ-11	52,5			52,5			19,8	14,4				175,5		110,6			320,3	372,8						31,8	31,8			31,8	404,6
ПЛВ-12	52,5			52,5			19,8		19,2			175,5			138,6		353,1	405,5						31,8	31,8			31,8	437,4
ПЛВ-13	52,5			52,5		5,0		45,7	19,2				213,0		138,6		421,5	474,0						31,8	31,8			31,8	505,8
ПЛВ-14	52,5			52,5		5,0		60,1						385,1			450,2	502,7						31,8	31,8			31,8	534,5
ПЛВ-15	52,5			52,5			8,0	27,5	19,2	32,2				274,5	138,6		500,0	552,5						31,8	31,8			31,8	584,3
ПЛВ-16	52,5			52,5			8,0	27,5	19,2			50,4		274,5		182,6	560,2	612,7						31,8	31,8			31,8	644,5
ПЛ9-1	57,2			57,2		13,2	9,6	70,5		44,8							138,1	195,3						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	224,9
ПЛ9-2	57,2			57,2		13,2	9,6		97,5	44,8							165,1	222,3						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	251,9
ПЛ9-3	57,2			57,2		13,2	9,6		97,5			71,4					191,7	248,9						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	278,5
ПЛ9-4	57,2			57,2			31,2			126,0	57,4						214,6	271,8						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	301,4
ПЛ9-5	57,2			57,2			31,2				160,5	71,4					263,1	320,3						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	349,9
ПЛ9-6	57,2			57,2			31,2					269,4					300,6	357,8						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	387,4
ПЛ9-7	57,2			57,2			21,6	14,4				198,0	85,4				319,4	376,6						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	406,2
ПЛ9-8	57,2			57,2				44,4					325,4				369,8	427,0						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	456,6
ПЛ9-9	57,2			57,2				30,0	19,2				240,0		138,6		427,8	485,0						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	514,6
ПЛ9-10	57,2			57,2				44,4						419,6			464,0	521,2						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	550,8
ПЛ9-11	57,2			57,2				30,0	19,2					309,0	138,6		496,8	554,0						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	583,6
ПЛ9-12	57,2			57,2				30,0	19,2					309,0		182,6	538,8	596,0						21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	625,6

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

3.002.1-1.0-8РС

Лист 4

Формат А3

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные										Общий расход кг
	Арматура класса																Арматура класса										
	А-I				А-III												А-I							А-II			
	ГОСТ 5781-82															Всего	ГОСТ 5781-82									Всего	
	Б	В		Итого	Б	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого		10	12	14	16	18	22	Итого	22	Итого		
ПФ1-1	12,9			12,9		6,6	48,0										54,6	67,5		8,8					8,8			8,8	76,3
ПФ1-2	12,9			12,9		8,6	55,0										63,6	76,5		8,8					8,8			8,8	85,3
ПФ1-3	12,9			12,9		8,6	48,0	9,8									66,4	79,3		8,8					8,8			8,8	88,1
ПФ1-4	12,9			12,9		8,6	24,0	42,8									75,4	88,3		8,8					8,8			8,8	97,1
ПФ2-1	12,9			12,9		6,6	54,0										60,6	73,5			12,4				12,4			12,4	85,9
ПФ2-2	12,9			12,9		8,6	62,4										71,0	83,9			12,4				12,4			12,4	95,3
ПФ2-3	12,9			12,9		8,6	54,0	12,6									75,2	88,1			12,4				12,4			12,4	100,5
ПФ2-4	12,9			12,9		8,6	54,0		15,8								79,4	92,3			12,4				12,4			12,4	104,7
ПФ2-5	12,9			12,9		8,6	39,0	22,5	16,8								86,9	99,8			12,4				12,4			12,4	112,2
ПФ2-6	12,9			12,9		8,6	16,5	54,0		22,4							101,5	114,4			12,4				12,4			12,4	126,8
ПФ2-7	12,9			12,9		8,6	16,5	31,5	30,0	22,4							109,0	121,9			12,4				12,4			12,4	134,3
ПФ3-1	12,3			12,3		8,8	60,0										68,8	81,1			12,4				12,4			12,4	93,5
ПФ3-2	12,3			12,3		10,8	59,8										80,6	92,9			12,4				12,4			12,4	105,3
ПФ3-3	12,3			12,3		10,8	60,0	14,0									84,8	97,1			12,4				12,4			12,4	109,5
ПФ3-4	12,3			12,3		8,8	36,3	40,5		29,4							115,0	127,3			12,4				12,4			12,4	139,7
ПФ3-5	11,7			11,7		8,8	28,8	16,5	46,5		36,4						137,0	148,7			12,4				12,4			12,4	161,1
ПФ3-6	11,7			11,7		4,4	36,0	16,5	12,0	45,0		44,8					158,7	170,4			12,4				12,4			12,4	182,8
ПФ4-1	14,7			14,7		8,8	70,5										79,3	94,0				14,2			14,2			14,2	108,2
ПФ4-2	14,7			14,7		10,8	80,3										91,1	105,8				14,2			14,2			14,2	120,0
ПФ4-3	14,7			14,7		11,8	49,5		64,3								125,6	140,3				14,2			14,2			14,2	154,5
ПФ4-4	14,7			14,7		7,4	49,2	10,5	23,8	52,5							143,4	158,1				14,2			14,2			14,2	172,3
ПФ4-5	14,7			14,7		4,4	54,0	10,5		52,5	39,2						160,6	175,3				14,2			14,2			14,2	189,5
ПФ4-6	14,7			14,7		4,4	46,5	21,0			10,52						177,1	191,8				14,2			14,2			14,2	206,0

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

Марка изделия	Изделия арматурные. Арматура класса А-I				Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82													Всего	Изделия закладные. Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82								Арматура класса А-II		Всего	Общий расход кг
	6	8		Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого		10	12	14	16	18	22		Итого	22	Итого		
ПФ4-7	14,7			14,7		4,4	46,5	10,5	15,0		66,0	49,0					191,4	206,1				14,2				14,2			14,2	220,3
ПФ4-8	14,7			14,7		4,4	41,7	7,2	30,0			81,0	58,8				223,1	237,8				14,2				14,2			14,2	252,0
ПФ5-1	3,3	18,7		22,0		11,0	90,0										101,0	123,0						32,2		32,2			32,2	155,2
ПФ5-2	3,3	18,7		22,0		13,0	99,8										112,8	134,8						32,2		32,2			32,2	167,0
ПФ5-3	3,3	18,7		22,0		13,0	74,3	37,5									124,8	146,8						32,2		32,2			32,2	179,0
ПФ5-4	3,3	18,7		22,0		13,0	65,3	13,5	51,0								142,8	164,8						32,2		32,2			32,2	197,0
ПФ5-5	3,3	18,7		22,0		7,5	74,3	13,5		65,0							151,3	183,3						32,2		32,2			32,2	215,5
ПФ5-6	3,3	18,7		22,0		7,5	64,5	14,0	19,5		84,0						189,5	211,5						32,2		32,2			32,2	243,7
ПФ5-7	3,3	18,7		22,0		7,5	64,5		19,6	24,0		103,5					219,1	241,1						32,2		32,2			32,2	273,3
ПФ6-1	1,7	8,5		10,2	2,1	3,0	34,0	27,0									65,1	75,3			13,0					13,0			13,0	89,3
ПФ6-2	1,7	8,5		10,2	0,6	6,0	34,0		9,1	36,0							85,7	95,9			13,0					13,0			13,0	108,9
ПФ6-3	1,7	8,5		10,2	0,9	6,0	29,1		11,9	11,9	45,6						105,4	115,6			13,0					13,0			13,0	128,6
ПФ6-4	1,7	8,5		10,2	0,9	6,0	24,2	7,0	11,9		17,5	56,0					123,5	133,7			13,0					13,0			13,0	146,7
ПФ6-5	1,7	8,5		10,2	0,9	3,0	28,7	7,0	11,9		17,5		68,0				137,0	147,2			13,0					13,0			13,0	160,2
ПФ6-6	1,7	8,5		10,2	0,9	3,0	28,7	7,0		15,4		21,7	68,0				144,7	154,9			13,0					13,0			13,0	167,9
ПФ6-7	1,7	8,5		10,2	0,9	3,0	28,7		21,0			21,7		87,2			162,5	172,7			13,0					13,0			13,0	185,7
ПФ6-8	1,7	8,5		10,2		4,5	28,7		9,1		19,6		25,9	87,2			175,0	185,2			13,0					13,0			13,0	198,2
ПФ7-1	2,6	9,0		11,6	2,7	4,2	14,7	62,0	9,8								93,4	105,0				17,6				17,6			17,6	122,6
ПФ7-2	2,6	9,0		11,6	2,7	4,2	14,7	38,0	32,8	12,6							105,0	116,6				17,6				17,6			17,6	134,2
ПФ7-3	2,6	9,0		11,6	0,9	7,8	14,7	38,0		12,6	54,4						128,4	140,0				17,6				17,6			17,6	157,6
ПФ7-4	2,6	9,0		11,6	0,9	7,8	14,7	38,0			16,1	67,2					144,7	156,3				17,6				17,6			17,6	173,9
ПФ7-5	2,6	9,0		11,6	0,9	4,2	15,2	45,0				21,0	80,8				167,1	178,7				17,6				17,6			17,6	196,3
ПФ7-6	2,6	9,0		11,6	0,9	4,2	15,2	38,0	9,8			21,0		104,8			193,9	205,5				17,6				17,6			17,6	223,1

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

Марка изделия	Изделия арматурные																	Изделия закладные										Общий расход кг
	Арматура класса																	Арматура класса										
	А-I				А-III													А-I							А-II			
	ГОСТ 5781-82																Всего	ГОСТ 5781-82									Всего	
	6	8		Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого							Итого	22	Итого		
ПФ7-7	2,6	9,0		11,6	0,9	4,2	15,2	29,6	11,9	12,6			25,9		131,2		231,5	243,1				17,6						17,6	260,7
ПФ7-8	2,6	9,0		11,6		5,7	15,2	29,6		12,6		24,5		35,7	131,2		254,6	266,1				17,6						17,6	283,7
ПФ7-9	2,6	9,0		11,6	0,9	4,2	9,8	36,1		20,0	15,1			35,7		172,0	294,8	306,4				17,6						17,6	324,0
ПФ8-1	2,7	9,0		11,7	3,0	4,2	21,0	36,6	38,4								103,2	114,9				17,6						17,6	132,5
ПФ8-2	2,7	9,0		11,7	0,9	8,4	14,7	29,6	12,6	63,0							129,2	140,9				17,6						17,6	158,5
ПФ8-3	2,7	9,0		11,7	0,9	8,4	14,7	29,6	12,6	12,6	64,0						142,8	154,5				17,6						17,6	172,1
ПФ8-4	2,7	9,0		11,7		4,2	16,1	36,6			16,1			123,2			196,2	207,9				17,6						17,6	225,5
ПФ8-5	2,7	9,0		11,7	0,9	4,2	16,1	29,6	9,8	15,8		21,0		123,2			221,6	233,3				17,6						17,6	250,9
ПФ8-6	2,7	9,0		11,7	0,9	4,2	16,1	29,6		23,4		21,0			154,4		255,6	267,3				17,6						17,6	284,9
ПФ8-7	2,7	9,0		11,7		5,7	9,8	37,4		4,6	37,1			35,7		201,6	331,9	343,6				17,6						17,6	361,2
ПФ9-1	3,0	9,0		12,0	0,9	9,6	16,8	33,6	12,6	70,9							144,4	156,4					23,2					23,2	179,6
ПФ9-2	3,0	9,0		12,0	0,9	9,6	11,2	41,3	12,6		90,3						165,9	177,9					23,2					23,2	201,1
ПФ9-3	3,0	9,0		12,0	0,9	4,8	18,4	33,6		30,1				32,9	176,0		296,7	308,7					23,2					23,2	331,9

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				Итого приведенной к классу А-I
		Класса А-II			Класса А-I			Каганка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093100	093200	093300	093400	
		по серии	с учетом Кот=1.01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Кот=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПП1-1		19.0	19.2	27.5	18.3	18.5	18.5	26.5	19.5			46.0
ПП1-2		25.0	25.3	36.2	18.3	18.5	18.5	26.5	28.2			54.7
ПП1-3		36.0	36.4	52.1	18.3	18.5	18.5	32.3	38.3			70.6
ПП2-1		23.1	23.3	33.3	20.4	20.6	20.6	30.1	23.8			53.9
ПП2-2		30.6	30.9	44.2	20.4	20.6	20.6	30.1	34.7			64.8
ПП2-3		34.1	34.4	49.2	20.4	20.6	20.6	35.9	33.9			69.8
ПП2-4		36.9	37.3	53.3	20.4	20.6	20.6	35.9	38.0			73.9
ПП2-5		41.6	42.0	60.1	20.4	20.6	20.6	35.9	44.8			80.7
ПП2-6		48.6	49.1	70.2	20.4	20.6	20.6	35.9	54.9			90.8
ПП3-1		26.1	26.4	37.7	23.1	23.3	23.3	32.8	28.2			61.0
ПП3-2		33.6	33.9	48.5	23.1	23.3	23.3	32.8	39.0			71.8
ПП3-3		37.1	37.5	53.6	23.1	23.3	23.3	38.6	38.3			76.9
ПП3-4		39.9	40.3	57.6	23.1	23.3	23.3	38.6	42.3			80.9
ПП3-5		47.4	47.9	68.5	23.1	23.3	23.3	38.6	53.2			91.8
ПП3-6		51.6	52.1	74.5	23.1	23.3	23.3	38.6	59.2			97.8
ПП4-1		28.7	29.0	41.4	27.3	27.6	27.6	38.7	30.3			69.0
ПП4-2		43.5	43.9	62.8	27.3	27.6	27.6	45.9	44.5			90.4
ПП4-3		47.7	48.2	68.9	27.3	27.6	27.6	45.9	50.6			96.5
ПП4-4		58.2	58.8	84.0	27.3	27.6	27.6	45.9	65.7			111.6
ПП4-5		63.8	64.4	92.1	27.3	27.6	27.6	45.9	73.8			119.7
ПП4-6		72.4	73.1	104.5	27.3	27.6	27.6	38.7	93.4			132.1

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

Нач.отд.	Савченко		
ГИП	Казлов		
Рук.гр.	Лужак		
Ведущ.	Соловьева		
Ст.техн.	Богданова		
Провер.	Соловьева		

3.002.1-1.0 - РП1

Ведомость расхода арматурной стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Киевский Промстройпроект

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				Итого приведенной к классу А-I
		Класса А-III			Класса А-I			Катанка	Легкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Котх=1,01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Котх=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПП4-7		82.9	83.7	119.7	27.3	27.6	27.6	38.7	108.6			147.3
ПП4-8		89.9	90.8	129.8	27.3	27.6	27.6	38.7	118.7			157.4
ПП5-1		35.8	35.2	51.7	32.1	32.4	32.4	45.1	39.0			84.1
ПП5-2		50.6	51.1	73.1	32.1	32.4	32.4	52.3	53.2			105.5
ПП5-3		54.8	55.3	79.1	32.1	32.4	32.4	52.3	59.2			111.5
ПП5-4		76.6	77.4	110.6	32.1	32.4	32.4	52.3	90.7			143.0
ПП5-5		88.0	88.9	127.1	32.1	32.4	32.4	45.1	114.4			159.5
ПП5-6		103.0	104.0	148.8	32.1	32.4	32.4	45.1	136.1			181.2
ПП5-7		121.2	122.4	175.0	32.1	32.4	32.4	45.1	89.5	72.8		207.4
ПП5-8		158.1	159.7	228.3	32.1	32.4	32.4	39.6	148.3	72.8		260.7
ПП5-9		181.7	183.5	262.4	32.1	32.4	32.4	39.6	168.3	86.9		294.8
ПП5-10		199.9	201.9	288.7	32.1	32.4	32.4	39.6	168.3	113.2		321.1
ПП5-11		199.7	201.7	288.4	32.1	32.4	32.4	39.6	194.3	86.9		320.8
ПП6-1		42.9	43.3	62.0	36.6	37.0	37.0	51.3	47.7			99.0
ПП6-2		60.5	61.1	87.4	36.6	37.0	37.0	58.5	65.9			124.4
ПП6-3		66.1	66.8	95.5	36.6	37.0	37.0	58.5	74.0			132.5
ПП6-4		83.1	83.9	120.0	36.6	37.0	37.0	51.3	105.7			157.0
ПП6-5		85.2	86.1	123.1	36.6	37.0	37.0	58.5	101.6			160.1
ПП6-6		96.6	97.6	139.6	36.6	37.0	37.0	51.3	125.3			176.6
ПП6-7		103.2	104.2	149.0	36.6	37.0	37.0	58.5	127.5			186.0
ПП6-8		114.6	115.7	165.5	36.6	37.0	37.0	51.3	151.2			202.5

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

Марки изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				Итого приведенной к классу А-I
		Класса А-III			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093100	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Кот.=1,01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Кот.=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПП6-9		140,4	141,8	202,8	36,6	37,0	37,0	37,0	202,8			239,8
ПП6-10		148,8	150,3	214,9	36,6	37,0	37,0	37,0	214,9			251,9
ПП6-11		172,4	174,1	249,0	36,6	37,0	37,0	37,0	162,1	85,9		286,0
ПП6-12		209,7	211,8	302,8	36,6	37,0	37,0	44,2	208,7	86,9		339,8
ПП6-13		237,7	240,1	343,3	36,6	37,0	37,0	44,2	222,9	113,2		380,3
ПП6-14		270,3	273,0	390,4	36,6	37,0	37,0	37,0	88,7	301,7		427,4
ПП7-1		71,4	72,1	103,1	44,1	44,5	44,5	69,1	78,5			147,6
ПП7-2		85,4	86,3	123,4	44,1	44,5	44,5	69,1	98,8			167,9
ПП7-3		98,8	99,8	142,7	44,1	44,5	44,5	60,4	125,8			187,2
ПП7-4		101,9	102,9	147,2	44,1	44,5	44,5	69,1	122,6			191,1
ПП7-5		115,3	116,5	166,5	44,1	44,5	44,5	60,4	150,6			211,0
ПП7-6		121,4	122,6	175,3	44,1	44,5	44,5	69,1	150,7			219,8
ПП7-7		134,8	136,1	194,7	44,1	44,5	44,5	60,4	178,8			239,2
ПП7-8		164,3	165,9	237,3	44,1	44,5	44,5	44,5	236,3			281,8
ПП7-9		174,1	175,8	251,4	44,1	44,5	44,5	44,5	251,4			295,9
ПП7-10		185,3	187,2	267,6	44,1	44,5	44,5	44,5	180,7	86,9		312,1
ПП7-11		201,1	203,1	290,4	44,1	44,5	44,5	44,5	290,4			334,9
ПП7-12		250,7	253,2	362,1	44,1	44,5	44,5	44,5	226,6	135,5		406,6
ПП7-13		371,0	374,7	535,8	44,1	44,5	44,5	51,7	90,1	438,5		580,3

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				Итого приведенной к классу А-I
		Класса А-III			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Котх=1,01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Котх=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПЛ8-1		96,6	97,6	139,5	52.5	53.0	53.0	79.1	113,4			192.5
ПЛ8-2		110,0	111,1	158,9	52.5	53.0	53.0	70,5	141,4			211,9
ПЛ8-3		142.1	143.5	205.2	52.5	53.0	53.0	70.5	187.7			258.2
ПЛ8-4		152.0	153.5	219.5	52.5	53.0	53.0	70.5	202.0			272.5
ПЛ8-5		178.5	180.3	257.8	52.5	53.0	53.0	70.5	137.2	103.1		310.8
ПЛ8-6		199.3	201.3	287.8	52.5	53.0	53.0	53.0	287.8			340.8
ПЛ8-7		213.3	215.4	308.0	52.5	53.0	53.0	53.0	204.9	103.1		361.0
ПЛ8-8		232.1	234.4	335.2	52.5	53.0	53.0	53.0	211.9	123.3		388.2
ПЛ8-9		243.3	245.7	351.4	52.5	53.0	53.0	53.0	248.3	103.1		404.4
ПЛ8-10		287.3	290.2	414.9	52.5	53.0	53.0	53.0	255,2	159.7		467.9
ПЛ8-11		320.3	323.5	462.6	52.5	53.0	53.0	53.0	49.4	413.2		515,6
ПЛ8-12		353.1	356,6	510.0	52.5	53.0	53.0	53.0	56.3	453.7		563.0
ПЛ8-13		421,5	425,7	608,7	52.5	53.0	53.0	60.2	93,7	507.8		661,7
ПЛ8-14		450,2	454,7	650,2	52.5	53.0	53.0	60.2	86,8	556.2		703.2
ПЛ8-15		500,0	505,0	722,1	52.5	53.0	53,0	53.0	125,5	596.6		775,1
ПЛ8-16		560,2	565,8	809,1	52.5	53.0	53.0	53.0	79,0	469,3	260.8	862,1
ПЛ9-1		138.1	139.5	199.5	57.2	57.8	57.8	76.9	180.4			257.3
ПЛ9-2		165.1	166.8	238.5	57.2	57.8	57.8	76.9	219.4			296.3
ПЛ9-3		191.7	193.6	276.9	57.2	57.8	57.8	76.9	154.7	103.1		334.7
ПЛ9-4		214.6	216.7	309.9	57.2	57.8	57.8	57.8	309.9			367.7
ПЛ9-5		263.1	265.7	380.0	57.2	57.8	57.8	57.8	276.9	103.1		437.8

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				
		Класса А-III			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	Итого приведенной к классу А-I
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Котх=1.01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Котх=1.01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПП9-6		300.6	303.6	434.1	57.2	57.8	57.8	57.8	45.0	389.1		491.9
ПП9-7		319.4	322.6	461.3	57.2	57.8	57.8	57.8	52.0	409.3		519.1
ПП9-8		369.8	373.5	534.1	57.2	57.8	57.8	57.8	64.1	470.0		591.9
ПП9-9		427.8	432.1	617.9	57.2	57.8	57.8	57.8	71.1	546.8		675.7
ПП9-10		464.0	468.6	670.1	57.2	57.8	57.8	57.8	64.1	606.0		727.9
ПП9-11		496.8	501.8	717.6	57.2	57.8	57.8	57.8	71.1	646.5		775.4
ПП9-12		538.8	544.2	778.2	57.2	57.8	57.8	57.8	71.1	446.3	260.8	836.0
ПФ1-1		54.6	55.1	78.8	12.9	13.0	13.0	22.5	69.3			91.8
ПФ1-2		63.6	64.2	91.8	12.9	13.0	13.0	25.4	79.4			104.8
ПФ1-3		66.4	67.1	95.1	12.9	13.0	13.0	25.4	83.5			108.9
ПФ1-4		75.4	76.2	108.9	12.9	13.0	13.0	25.4	96.5			111.9
ПФ2-1		60.6	61.2	87.5	12.9	13.0	13.0	22.5	78.0			100.5
ПФ2-2		71.0	71.7	102.5	12.9	13.0	13.0	25.4	90.1			115.5
ПФ2-3		75.2	76.0	108.6	12.9	13.0	13.0	25.4	96.2			121,6
ПФ2-4		79.4	80.2	114.7	12.9	13.0	13.0	25.4	102.3			127.7
ПФ2-5		86.9	87.8	125,5	12.9	13.0	13.0	25.4	113.1			138.5
ПФ2-6		101.5	102.5	146.6	12.9	13.0	13.0	25.4	134.2			159.6
ПФ2-7		109.0	110.1	157.4	12.9	13.0	13.0	25.4	145.0			170.4
ПФ3-1		68.8	69.5	99.4	12.3	12.4	12.4	25.1	86.7			111.8
ПФ3-2		80.6	81.4	116.4	12.3	12.4	12.4	28.0	100.8			128.8
ПФ3-3		84.8	85.6	122.5	12.3	12.4	12.4	28.0	106.9			134.9

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										Итого приведенной к классу А-I
		по классам						по укрупненному сортаменту				
		Класса А-II			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		код			код			код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Кот=1,01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Кот=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПФ3-4		115,0	116,2	166,1	12,3	12,4	12,4	25,1	153,4			178,5
ПФ3-5		137,0	138,4	197,9	11,7	11,8	11,8	24,5	185,2			209,7
ПФ3-6		158,7	160,3	229,2	11,7	11,8	11,8	18,2	158,1	64,7		241,0
ПФ4-1		79,3	80,1	114,5	14,7	14,8	14,8	27,5	101,8			129,3
ПФ4-2		91,1	92,0	131,6	14,7	14,8	14,8	30,4	116,0			146,4
ПФ4-3		125,6	126,9	181,4	14,7	14,8	14,8	31,8	164,4			196,2
ПФ4-4		143,4	144,8	207,1	14,7	14,8	14,8	25,5	196,4			221,9
ПФ4-5		160,6	162,2	232,0	14,7	14,8	14,8	21,2	225,6			246,8
ПФ4-6		177,1	178,9	255,8	14,7	14,8	14,8	21,2	249,4			270,6
ПФ4-7		191,4	193,3	276,4	14,7	14,8	14,8	21,2	199,3	70,7		291,2
ПФ4-8		223,1	225,3	322,2	14,7	14,8	14,8	21,2	113,9	201,9		337,0
ПФ5-1		101,0	102,0	145,9	22,0	22,2	22,2	38,1	130,0			168,1
ПФ5-2		112,8	113,9	162,9	22,0	22,2	22,2	41,0	144,1			185,1
ПФ5-3		124,8	126,0	180,2	22,0	22,2	22,2	41,0	161,4			202,4
ПФ5-4		142,8	144,2	206,2	22,0	22,2	22,2	41,0	187,4			228,4
ПФ5-5		161,3	162,9	232,9	22,0	22,2	22,2	33,0	222,1			255,1
ПФ5-6		189,5	191,4	273,7	22,0	22,2	22,2	33,0	262,9			295,9
ПФ5-7		219,1	221,3	316,4	22,0	22,2	22,2	33,0	155,1	149,5		338,6
ПФ5-1		66,1	66,8	95,5	10,2	10,3	10,3	17,7	88,1			105,8
ПФ6-2		85,7	86,6	123,7	10,2	10,3	10,3	19,8	114,2			134,0
ПФ6-3		105,4	106,5	152,3	10,2	10,3	10,3	20,3	142,3			162,6

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				Итого приведенной к классу А-I
		Класса А-III			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Кот=1.01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Кот=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПФ6-4		123.5	124.7	178.4	10.2	10.3	10.3	20.3	87.5	80.9		188.7
ПФ6-5		137.0	138.4	197.9	10.2	10.3	10.3	15.9	94.0	98.1		208.2
ПФ6-6		144.7	146.1	209.0	10.2	10.3	10.3	15.9	73.8	129.6		219.3
ПФ6-7		162.5	164.1	234.7	10.2	10.3	10.3	15.9	71.8	157.3		245.0
ПФ6-8		175.0	176.8	252.8	10.2	10.3	10.3	15.8	82.9	163.4		263.1
ПФ7-1		93.4	94.3	134.9	11.6	11.7	11.7	21.7	124.9			146.6
ПФ7-2		105.0	106.0	151.7	11.6	11.7	11.7	21.7	141.7			163.4
ПФ7-3		128.4	129.7	185.4	11.6	11.7	11.7	24.3	172.8			197.1
ПФ7-4		144.7	146.1	209.0	11.6	11.7	11.7	24.3	99.4	97.0		220.7
ПФ7-5		167.1	168.8	241.3	11.6	11.7	11.7	19.1	86.9	147.0		253.0
ПФ7-6		193.9	195.8	280.0	11.6	11.7	11.7	19.1	91.0	181.6		291.7
ПФ7-7		231.5	233.8	334.4	11.6	11.7	11.7	19.1	100.1	226.9		346.1
ПФ7-8		254.5	257.0	367.5	11.6	11.7	11.7	19.9	82.9	276.4		379.2
ПФ7-9		294.8	297.7	425.8	11.6	11.7	11.7	19.1	118.4	51.6	248.4	437.5
ПФ8-1		103.2	104.2	149.1	11.7	11.8	11.8	22.2	138.7			160.9
ПФ8-2		129.2	130.5	186.6	11.7	11.8	11.8	25.2	173.2			198.4
ПФ8-3		142.8	144.2	206.2	11.7	11.8	11.8	25.2	192.8			218.0
ПФ8-4		196.2	198.2	283.4	11.7	11.8	11.8	17.9	99.4	177.9		295.2
ПФ8-5		221.6	223.8	320.1	11.7	11.8	11.8	19.2	104.4	208.3		331.9
ПФ8-6		255.6	258.2	369.2	11.7	11.8	11.8	19.2	108.5	253.3		381.0
ПФ8-7		331.9	335.2	479.4	11.7	11.8	11.8	20.0	128.4	51.6	291.2	491.2

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										
		по классам						по укрупненному сортаменту				
		Класса А-II			Класса А-I			Катанка	Мелкосортная	Среднесортная	Крупносортная	Итого приведенной к классу А-I
		Код			Код			Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Котк=1,01	приведенная к А-I	по серии	с учетом Котк=1,01	приведенная к А-I	ф от 6 до 9	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	ф от 32 до 250	
ПФ9-1		144.4	145.8	208.6	12.0	12.1	12.1	27.3	193.4			220.7
ПФ9-2		165.9	167.6	239.6	12.0	12.1	12.1	27.3	224.4			251.7
ПФ9-3		295.7	299.7	428.5	12.0	12.1	12.1	20.3	118.6	301.7		440.5

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

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг								
		по классам						по укрупненному сортаменту		Итого приведенной к классу А-I
		класса А-I			класса А-II			телносорт.	среднесорт.	
		код			код			код		
		093009			093003			093300	093200	
		по серии	с учетом $K_{отх}$ = 1,01	приведен. к А-I	по серии	с учетом $K_{отх}$ = 1,01	приведен. к А-I	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	
от ПЛ1-1 до ПЛ1-3		4,6	4,7	4,7	—	—	—	4,7		4,7
от ПЛ2-1 до ПЛ2-6		4,6	4,7	4,7	—	—	—	4,7		4,7
от ПЛ3-1 до ПЛ3-6		5,4	5,5	5,5	—	—	—	5,5		5,5
от ПЛ4-1 до ПЛ4-8		7,8	7,9	7,9	—	—	—	7,9		7,9
от ПЛ5-1 до ПЛ5-11		13	13,1	13,1	—	—	—	13,1		13,1
от ПЛ6-1 до ПЛ6-14		19,4	19,6	19,6	—	—	—	8,9	10,7	19,6
от ПЛ7-1 до ПЛ7-13		30,0	30,3	30,3	—	—	—		30,3	30,3
от ПЛ8-1 до ПЛ8-16		31,8	32,1	32,1	—	—	—		32,1	32,1
от ПЛ9-1 до ПЛ9-12		21,6	21,8	21,8	8,4	8,5	10,3		32,1	32,1

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

Нач. отд.	Собянин		3.002.1-1.0-РМ2
ГИП	Козлов		Ведомость расхода стали на закладные изделия
Рук. гр.	Лукьяс		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Ведущ.	Соловьева		Киевский Промстройпроект
Ст. техн.	Бокатинова		
Провер.	Соловьева		

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг								
		по классам						по укрупненному сортаменту		Итого приведенной к классу А-I
		класса А-I			класса А-II			мелкосорт.	среднесорт.	
		код						код		
		093009			093003			093300	093200	
		по серии	с учетом $K_{отх}$ = 1,01	приведен. к А-I	по серии	с учетом $K_{отх}$ = 1,01	приведен. к А-I	ф от 10 до 18	ф от 20 до 30	
от ПФ1-1 до ПФ1-4		8,8	8,9	8,9				8,9		8,9
от ПФ2-1 до ПФ2-7		12,4	12,5	12,5				12,5		12,5
от ПФ3-1 до ПФ3-6		12,4	12,5	12,5				12,5		12,5
от ПФ4-1 до ПФ4-8		14,2	14,3	14,3				14,3		14,3
от ПФ5-1 до ПФ5-7		32,2	32,5	32,5					32,5	32,5
от ПФ6-1 до ПФ6-8		13,0	13,1	13,1				13,1		13,1
от ПФ7-1 до ПФ7-9		17,6	17,8	17,8				17,8		17,8
от ПФ8-1 до ПФ8-7		17,6	17,8	17,8				17,8		17,8
от ПФ9-1 до ПФ9-3		23,2	23,4	23,4				23,4		23,4

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

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Марка по прочности на сжатие	Бетон: Расход бетона м3	Цемент: Марка (табл. 3 и 4 МУ) / код	Цемент: Кп (табл. 3 и 4 МУ)	Цемент: Расход, т: Кол.	Цемент: Расход, т: Сучетом Кот.х1.006 (п.1.5 МУ)	Инертные заполнители. Наименование код, расход м3: Щебень 571110 Кин=0,8	Инертные заполнители. Наименование код, расход м3: Песок естеств. 571140 Кин=0,6
от ПЛ1-1 до ПЛ1-3		300	0,6	400 / 573115	0,385	0,23	0,231	0,48	0,36
от ПЛ2-1 до ПЛ2-6		300	0,7	400 / 573115	0,385	0,27	0,272	0,56	0,42
от ПЛ3-1 до ПЛ3-6		300	0,9	400 / 573115	0,385	0,35	0,352	0,72	0,54
от ПЛ4-1 до ПЛ4-8		300	1,1	400 / 573115	0,385	0,42	0,423	0,88	0,66
от ПЛ5-1 до ПЛ5-11		300	1,35	400 / 573115	0,385	0,52	0,523	1,08	0,81
от ПЛ6-1 до ПЛ6-14		300	1,93	400 / 573115	0,385	0,74	0,744	1,54	1,16
от ПЛ7-1 до ПЛ7-13		300	2,53	400 / 573115	0,385	0,97	0,976	2,02	1,52
от ПЛ8-1 до ПЛ8-16		300	2,92	400 / 573115	0,385	1,12	1,127	2,34	1,75
от ПЛ9-1 до ПЛ9-12		300	3,74	400 / 573115	0,385	1,44	1,449	2,99	2,24

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Марка по прочности на сжатие	Бетон: Расход бетона м3	Цемент: Марка (табл. 3 и 4 МУ) / код	Цемент: Кп (табл. 3 и 4 МУ)	Цемент: Расход, т: Кол.	Цемент: Расход, т: Сучетом Кот.х1.006 (п.1.5 МУ)	Инертные заполнители. Наименование код, расход м3: Щебень 571110 Кин=0,8	Инертные заполнители. Наименование код, расход м3: Песок естеств. 571140 Кин=0,6
от ПФ1-1 до ПФ1-4		300	1,15	400 / 573115	0,33	0,38	0,382	0,92	0,69
от ПФ2-1 до ПФ2-7		300	1,42	400 / 573115	0,33	0,47	0,473	1,14	0,85
от ПФ3-1 до ПФ3-6		300	1,61	400 / 573115	0,33	0,53	0,533	1,29	0,97
от ПФ4-1 до ПФ4-8		300	1,94	400 / 573115	0,33	0,64	0,644	1,55	1,16
от ПФ5-1 до ПФ5-7		300	3,21	400 / 573115	0,33	1,06	1,066	2,57	1,93
от ПФ6-1 до ПФ6-8		300	1,76	400 / 573115	0,33	0,58	0,583	1,41	1,06
от ПФ7-1 до ПФ7-9		300	2,17	400 / 573115	0,33	0,72	0,724	1,74	1,3
от ПФ8-1 до ПФ8-7		300	2,44	400 / 573115	0,33	0,81	0,815	1,95	1,46
от ПФ9-1 до ПФ9-3		300	3,09	400 / 573115	0,33	1,02	1,026	2,47	1,85

Нач.отд.	Савускан		
ГИП	Козлов		
Рук.гр.	Дужак		
Вед.инж.	Соловьева		
Ст.техн.	Богданова		
Провер.	Соловьева		

3.002.1-1.0-РМ3

Ведомость расхода цемента и инертных материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Киевский Промстройпроект

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

gost.e-ecolog.ru