

СЕРИЯ 3.002.1-1

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

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

"КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ"

ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА  ХАРИТОНОВ И.Г.

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА  КОЗЛОВ В.А.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА  ПЕТРОВ И.А.

РУК. ОТДЕЛА  УШАКОВ Н.Л.

НИИЖБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА  КОРОВИН Н.Н.

РУК. ЛАБОРАТОРИИ  БЕРДИЧЕВСКИЙ Г.И.

РУК. СЕКТОРА  ЯКУШИН В.А.

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-СТ1	Детали устройства колесоотбойного бруса и температурного шва подпорной стены	32
3.002.1-1.0-СТ2	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

			3.002.1-1.0		
Исполн.	Собускан	Собуск	Страниц	Лист	Листов
Ген.пр.	Козлов	В.И.	Киевский Протестройпроект		
Рис.пр.	Лужак	С.И.			

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 козгоре (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

			3.002.1-1.0-ПЗ		
Исполн.	Собускан	Собуск	Страниц	Лист	Листов
Ген.пр.	Козлов	В.И.	Киевский Протестройпроект		
Рис.пр.	Лужак	С.И.			

Инв. № 101/101 Подпись и дата

ограждения террас заводских площадок и террас внутри зданий, находящихся в разных уровнях, а также для применения в городском и сельском хозяйственном 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 (противопожарных, противоблачных 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 1982 г.:

- СНиП II-21-75 - "Бетонные и железобетонные конструкции";
- СНиП II-Б-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" (т. 1980 г.);
- "Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)" (т. 1978 г.).

14. 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: $H = 1,2 \text{ м}, 1,8 \text{ м}, 2,4 \text{ м}, 3,0 \text{ м}, 3,6 \text{ м}, 4,2 \text{ м}$ и $4,8 \text{ м}$ (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 горизонту $\varphi = 0,5\varphi$ (см. рис. 2).

2.3. При горизонтальной поверхности засыпки учтен ряд временных равномерно распределенных нагрузок на поверхности засыпки с расчетной интенсивностью $q = 1,0 \text{ т/м}^2, 2,0 \text{ т/м}^2, 3,0 \text{ т/м}^2, 4,0 \text{ т/м}^2$ и $6,0 \text{ т/м}^2$.

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 ($q = 0$).

24. 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.

25. 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

№ п/п	Вид грунта	Угол внутреннего трения φ°	Объемный вес γ т/м ³	Коэффициент удельного сцепления c т/м ²
1	Песчаные 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

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.

26. 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 З.002.1-1 запроектированы как уголкового типа, 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 затановливается бетоном на толстом заполнителе тарки „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 - 1,15 м ниже поверхности грунта с низовой стороны стенки, что удовлетворяет требованиям расчета по условиям глубинного сдвига.

Стенки с высотой подпора $H=1,2\text{ м}$ и $H=1,8\text{ м}$ запроектированы с двумя вариантами заглубления фундаментной плиты - $0,55\text{ м}$ и $0,95\text{ м}$. 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 стокостных сооружений для водоснабжения и канализации по серии 3.900-3 (издания 1978 года).

3.4. Номинальная ширина всех лицевых плит принята равной $3,0\text{ м}$, высота от $1,5\text{ м}$ до $5,4\text{ м}$, в зависимости от высоты подпора грунта.

Масса лицевых плит изменяется от $1,5\text{ т}$ до $9,4\text{ т}$.

С целью ограничения массы монтажного элемента в пределах до 100 т фундаментные плиты запроектированы двух типоразмеров по ширине:

фундаментные плиты марки ПФ1 ÷ ПФ4 запроектированы с номинальной шириной $3,0\text{ м}$, при этом масса их изменяется от $3,6\text{ т}$ до $6,6\text{ т}$;

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

3.5. Армирование лицевых плит принято сварными сетками по ГОСТ 23279-78 «Сетки свар-

ные 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 АII и AI по ГОСТ 5781-82.

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

Ширина основных сеток принята равной 2950 мм , а ширина дополнительных сеток - 2650 мм . Дополнительные арматурные сетки устанавливаются по отношению к основным со сдвижкой таким образом, чтобы шаг стержневой рабочей арматуры основных и дополнительных сеток был равен 200 мм .

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 AI и AII.

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

Выступы образующие щелевой паз проектируются гнутыми сетками.

3.8. Изготовление фундаментных плит предусматривается в положении «плашмя» пазом вниз.

Для выемки из формы со стороны нижней (в рабочем положении) поверхности фундаментной плиты предусмотрена установка 4-х утопленных в бетон подбетонных 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°C включительно, и не ниже Мрз 75 при строительстве в районах с расчетной зимней температурой в пределах ниже минус 20°C до минус 40°C 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» (М-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 скальных 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:

$$\text{горизонтальное давление } \sigma_r = \gamma \cdot H \cdot \lambda_r \quad (1)$$

$$\text{вертикальное давление } \sigma_o = \sigma_r \cdot \operatorname{tg}(\epsilon + \delta) \quad (2)$$

$$\text{где: } \lambda_r = \left[\frac{\cos(\psi - \epsilon)}{\cos \epsilon \left(1 + \sqrt{\frac{\sin(\psi + \delta) \cdot \sin(\psi - \rho)}{\cos(\epsilon + \delta) \cdot \cos(\epsilon - \rho)}} \right)} \right]^2 \quad (3)$$

В формулах 1-3 приняты следующие обозначения:

γ - объемный вес грунта (тс/м³)

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

ψ - 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

$$\lambda_r = \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi_1}{2} \right) \quad (4)$$

Для связных грунтов горизонтальная b'_r и вертикальная b'_b интенсивности активного давления грунта на глубине „Н“ определяются по формулам:

$$b'_r = b_r - b_{cr} \quad (5)$$

$$b'_b = b'_r \operatorname{tg} (\varepsilon + \delta) \quad (6)$$

где: $b_{cr} = c \cdot K$

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

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

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

$$K = 2\sqrt{\lambda_r} = 2 \operatorname{tg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \quad (7)$$

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 „Н“ по формулам:

$$b_{qr} = q \cdot \lambda_r \quad (8)$$

$$b_{qb} = b_{qr} \operatorname{tg} (\varepsilon + \delta) \quad (9)$$

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“ (1971 - 1972 г.г.)

4.5. Расчет угловых 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 $\theta_0 = 45^\circ - \frac{\varphi}{2}$ к вертикали.

Вес грунта в контуре „abc“ приближается к весу стены. При этом линия са условно рассматривается как тыльная грань стены. Угол наклона задней грани стены принимается $\varepsilon = \theta = 45^\circ - \frac{\varphi}{2}$. Угол трения грунта на контакте со стенкой $\delta = \varphi$.

При короткой задней консоли, когда плоскость призмы обрушения пересекает 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 0,25Н (см. рис. 1б) давление грунта определяется отдельно для вертикального участка стены и для наклонной грани призмы обрушения.

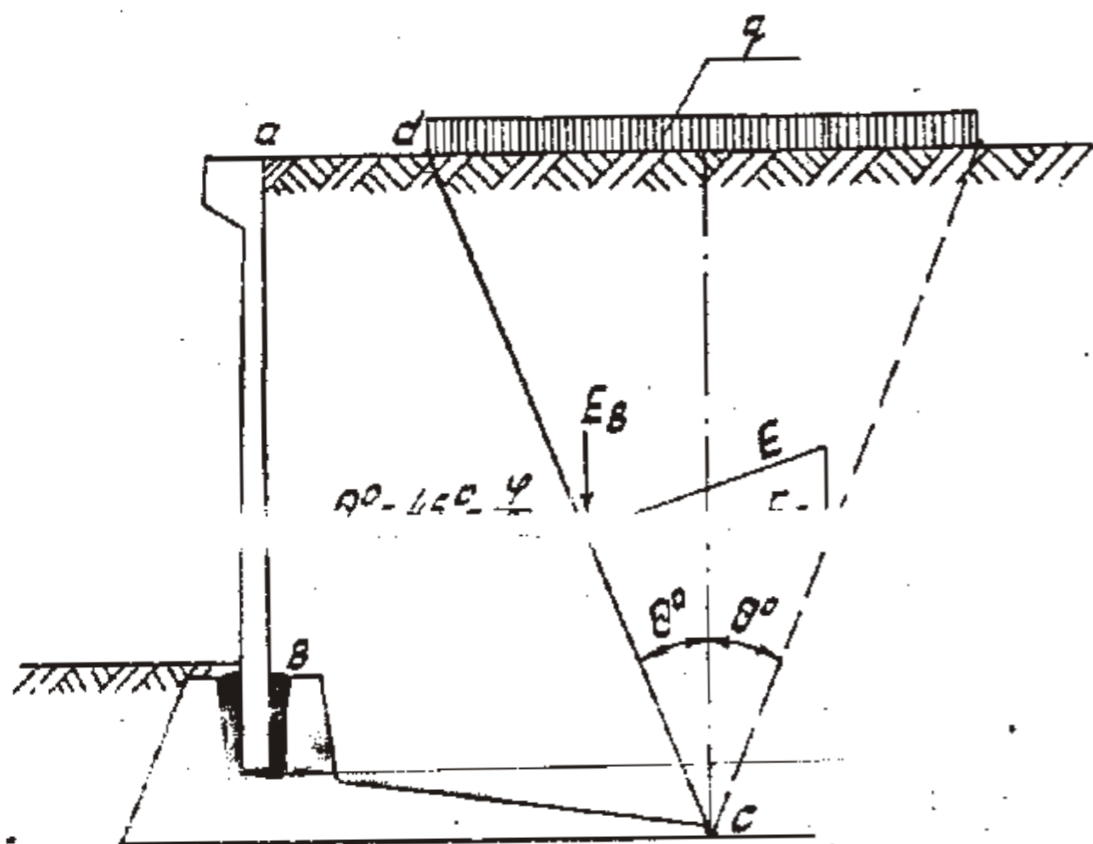


Рис. 1^а Симметричная призма обрушения

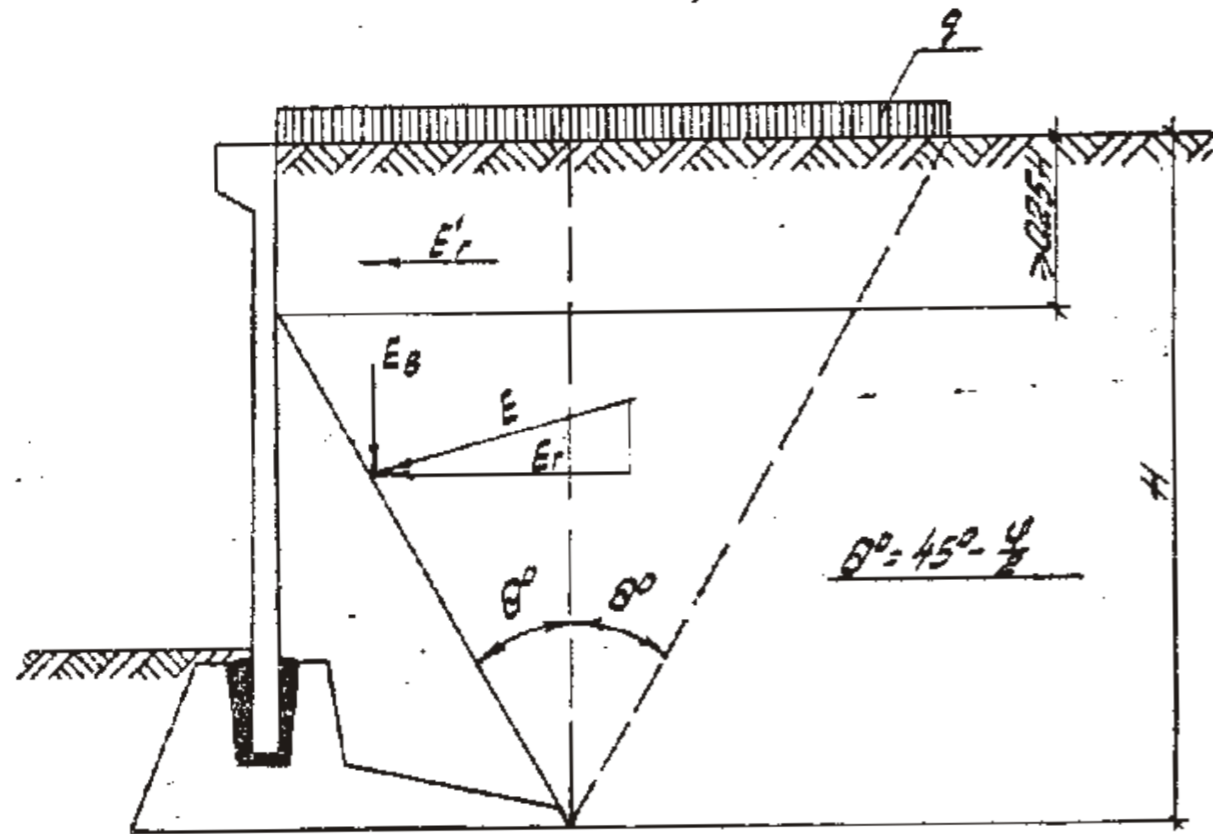


Рис. 1^б Несимметричная призма обрушения

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

$$\frac{T_{уд}}{T_{сдв}} \geq 1,2 \quad (10)$$

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

$$T_{сдв} = E_r + E_{qr} \quad (11)$$

где E_r - горизонтальная составляющая активного давления грунта

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

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

$$T_{уд} = N \cdot \operatorname{tg}(\varphi_1 - \beta) + B \cdot c_1 + E_n \quad (12)$$

где N - сумма проекций всех сил на вертикальную плоскость

$$N = \sum P_i = G_{ст} + G_{гр} + E_v + E_{qv} \quad (13)$$

$G_{ст}$ - собственный вес стены

$G_{гр}$ - собственный вес грунта вне призмы обрушения (в контуре «abcd» и над передней консолью)

E_v - вертикальная составляющая активного давления грунта

E_{qv} - 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_1 и c_1 - расчетные характеристики грунтов ненарушенного состояния при расчетах по первой группе предельных состояний

E_n - пассивное давление грунта с нижней стороны стенки.

Пассивное давление грунта определяется по формуле

$$E_n = \frac{1}{2} \gamma h^2 \lambda_n + \frac{c_1 h}{\operatorname{tg} \varphi_1} (\lambda_n - 1) \quad (14)$$

где: $\lambda_n = \operatorname{tg}^2 (45^\circ + \frac{\varphi_1}{2}) \quad (15)$

В случае сдвига по подошве принимается $\lambda_n = 1$. 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 $\beta = 0,5\varphi_1$ и $\beta = \varphi_1$ (2 случая глубинного сдвига).

При проверке на плоский сдвиг характеристики грунта по контакту „подошва-грунт“ принимаются не более $\varphi_1 \leq 30^\circ$ и $c_1 \leq 0,5 \text{ тс/м}^2$.

При глубинном сдвиге φ_1 и c_1 принимаются как для грунтов ненарушенного состояния.

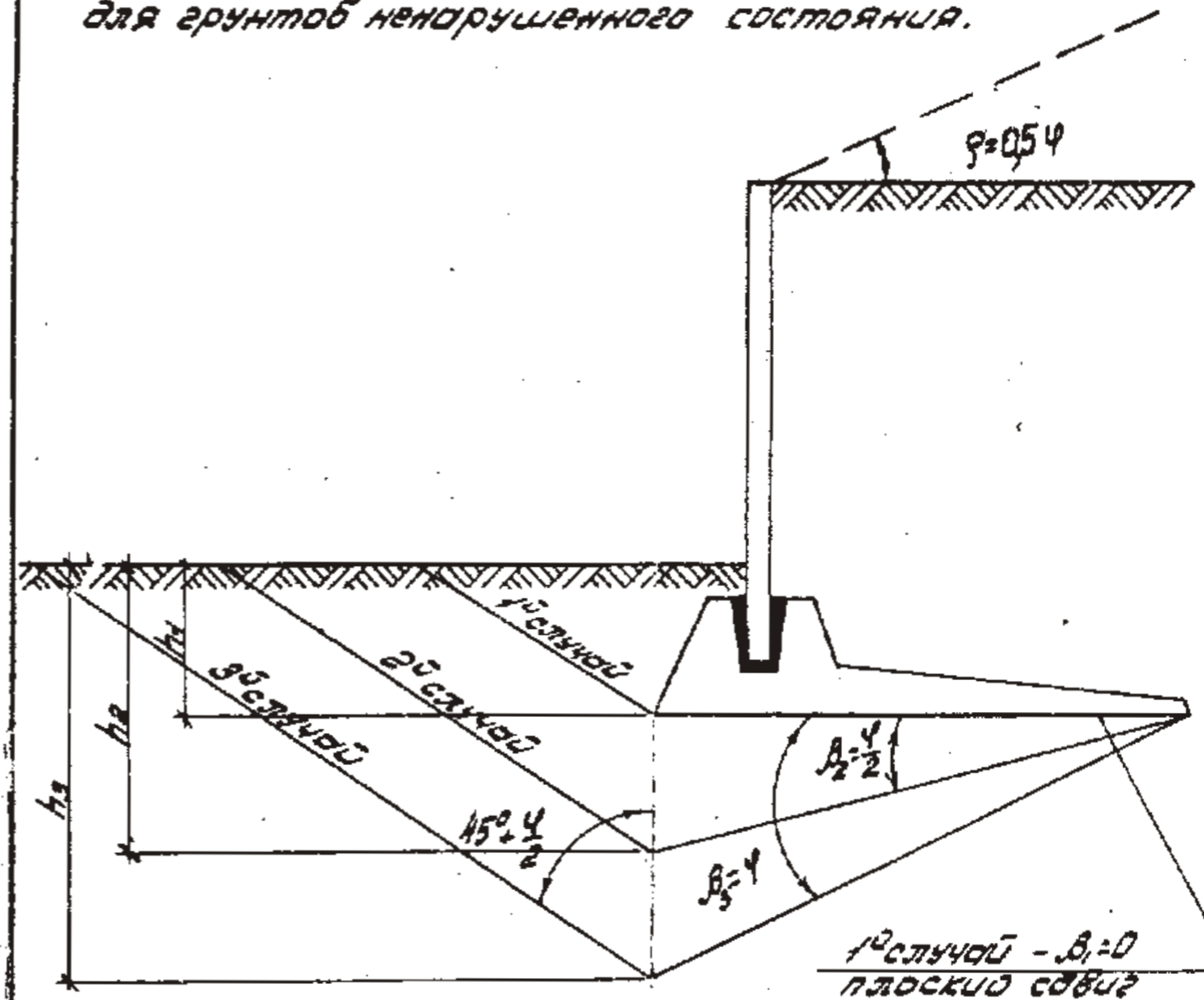


Рис. 2

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, учитываются при $\beta = 0$ и $\epsilon = 0$.

дата изготовления

Максимальная ширина раскрытия трещин при отсутствии агрессивной среды допускается $\sigma_T = 0,3$ 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 γ_n , угол внутреннего трения - φ_n и коэффициент удельного сцепления c_n - 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 $c'_1 \leq 0,7$ тс/м²;

б) при расчетах по второй группе предельных состояний $c'_2 \leq 1,0$ 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	$\gamma_I = 1,05 \gamma_n$	$\varphi_I = \frac{\varphi_n}{1,1}$	$\varphi_I = \frac{\varphi_n}{1,15}$	$c_I = \frac{c_n}{1,5}$
Грунт засыпки (уплотненный)	$\gamma'_I = 0,95 \gamma_I$	$\varphi'_I = 0,9 \varphi_I$	$\varphi'_I = 0,9 \varphi_I$	$c'_I = 0,5 c_I$ но не > 0,7 тс/м ²
Для расчетов по II группе предельных состояний				
Ненарушенный грунт	$\gamma_{II} = 1,05 \gamma_n$	$\varphi_{II} = \varphi_n$	$\varphi_{II} = \varphi_n$	$c_{II} = c_n$
Грунт засыпки (уплотненный)	$\gamma'_{II} = 0,95 \gamma_{II}$	$\varphi'_{II} = 0,9 \varphi_{II}$	$\varphi'_{II} = 0,9 \varphi_{II}$	$c'_{II} = 0,5 c_{II}$ но не > 1,0 тс/м ²

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 "а", на которой действует нагрузка интенсивностью

$$q_n = \frac{c_k}{a} = \frac{2k}{a} \text{ (тс/м}^2\text{)} \quad (16)$$

где k - класс железнодорожной нагрузки

$$a = 2,7 + 2h_b \text{ (м)}$$

h_b - толщина балластного слоя под подошвой шпалы.

св и дата вкл и инв по

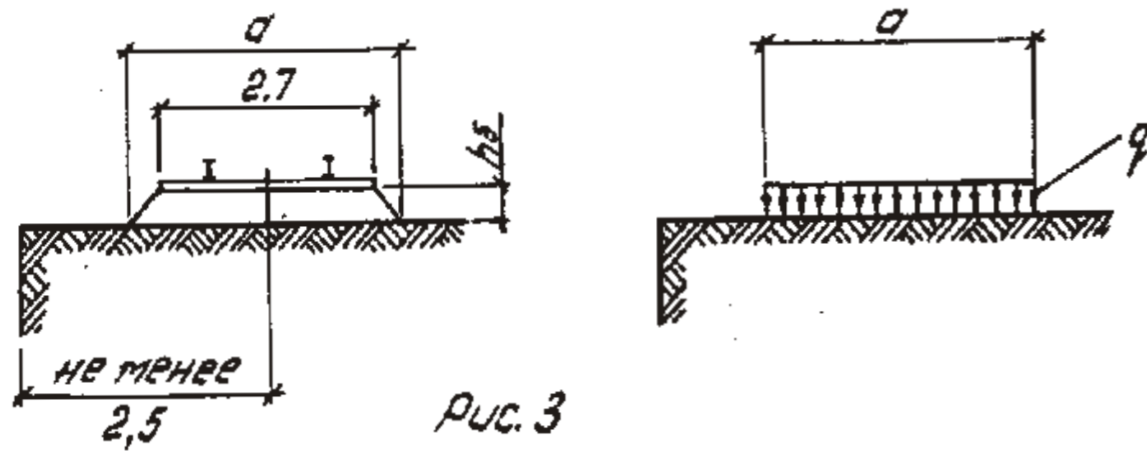


Рис. 3

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.

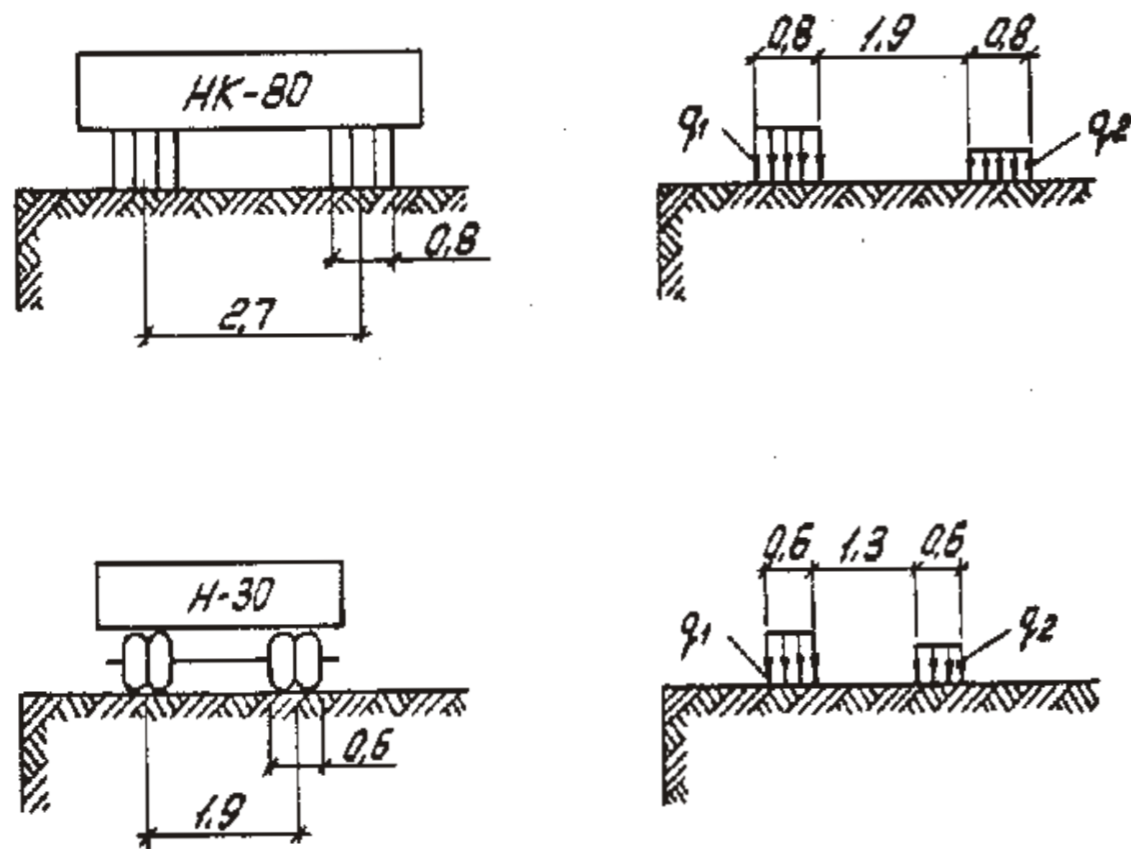


Рис. 4

Интенсивность нормативного значения эквивалентной нагрузки q^H 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

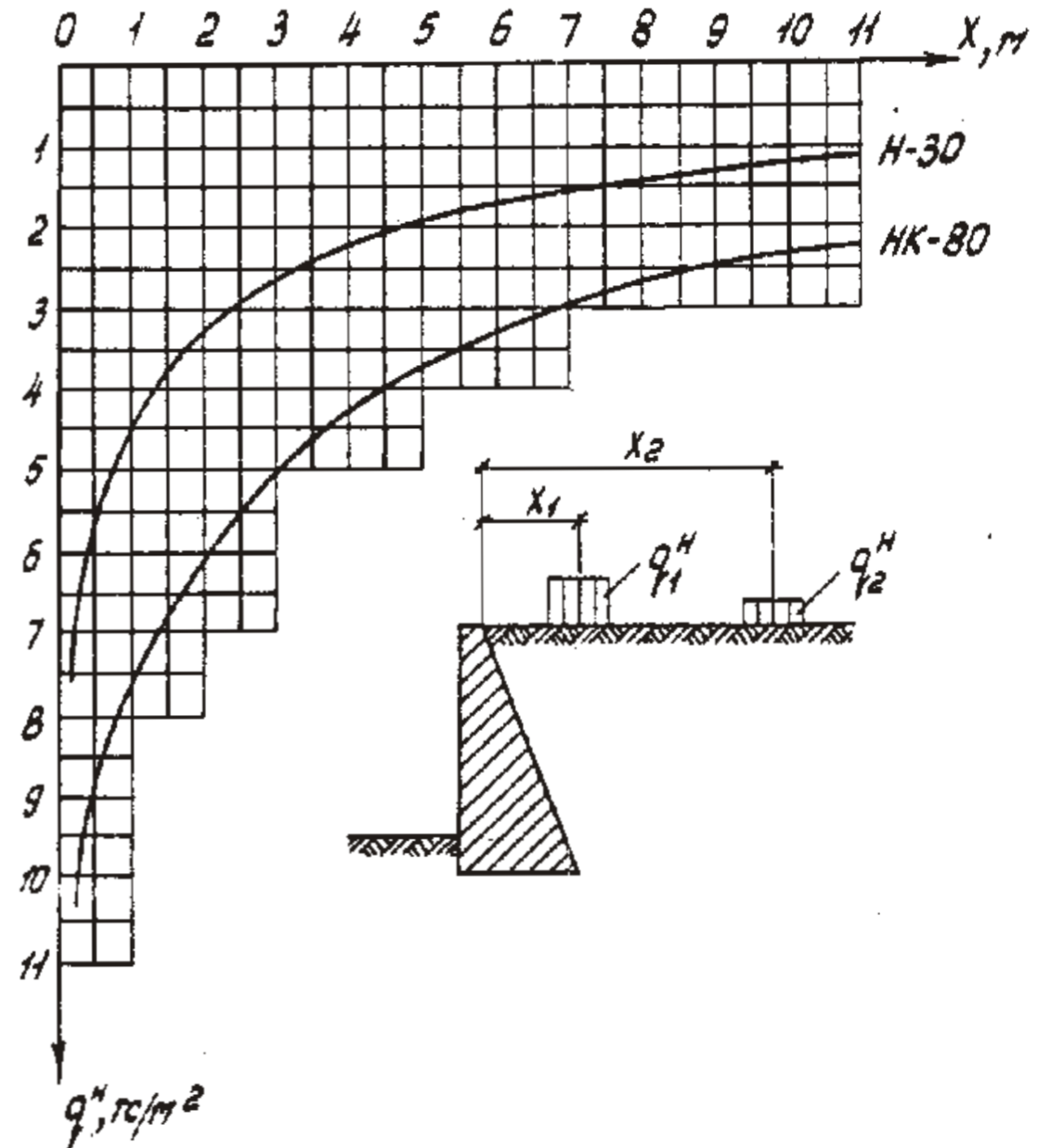


Рис. 5

число и дата изгот. и в.м.

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 нагружении	при разгрузке
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 железно-дорожных 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, складированных материалов внутрицевого транспорта	1,2	—

7. Указания по проектированию подпорных стен.

7.1. В реальном проекте подпорной стенки должны быть приведены:

- указания об устройстве подготовки под фундаментные плиты из встратифицированного 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-ст2 настоящего выпуска;

- указания о замоноличивании вертикальных швов между сборными элементами пластичным цементным раствором марки „100“ и о замоноличивании щедевого 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 местности подошву следует выполнять ступенчатой, с высотой ступеней 600мм.

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

равной 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 600 мм и более от уровня подошвы стены и заменен песком или щебнем.

Песок или щебень отсыпается слоями и утрамбовывается или укатывается. Песчаная подушка выполняется с полубкоу вобдой.

7.4. Температурно-усадочные швы, от наличия которых случаев деформаций ниже, следует предусматривать через 30 м по длине стены и выполнять их шириной 30 мм с установкой в зазор простоланной 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 (песчаным или крупнообломочным) материалом.

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

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

армированием сборных элементов.

7.7. При расположении подпорной стены вне здания следует предусматривать устройства дренажа с верховой стороны стенки, согласно сметам, 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-СМ1.

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:

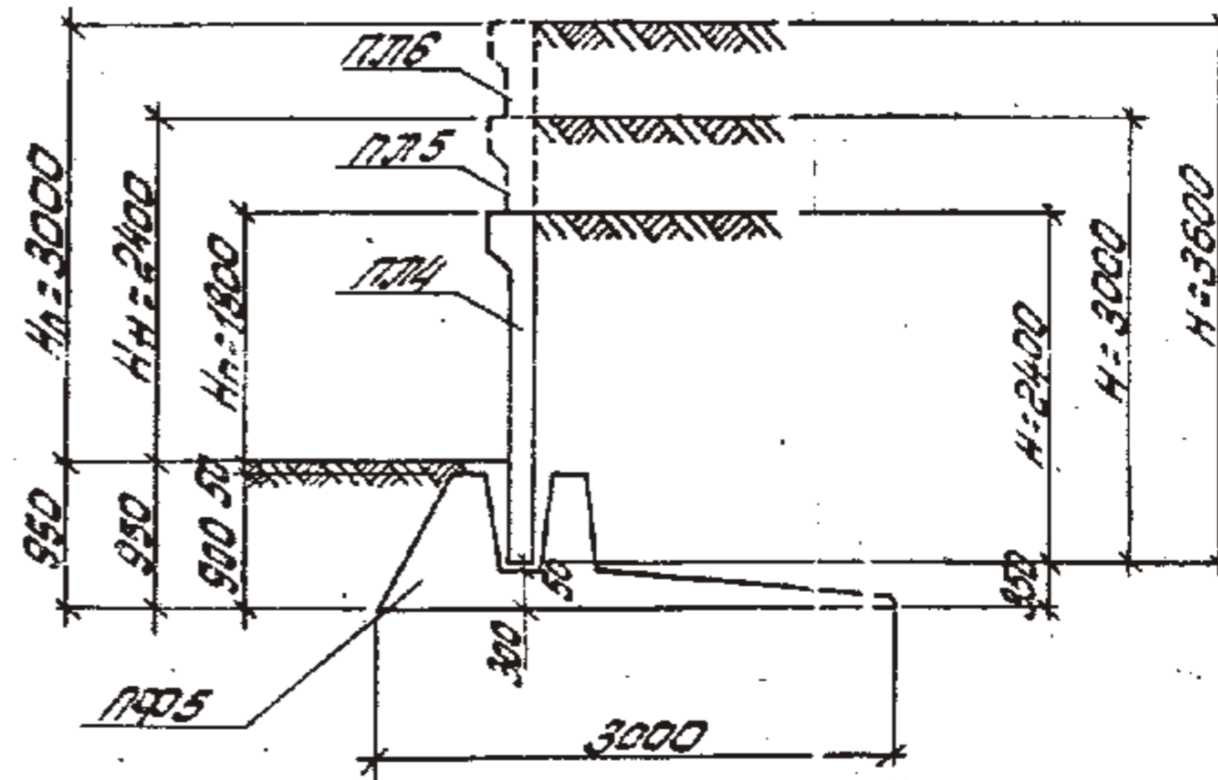
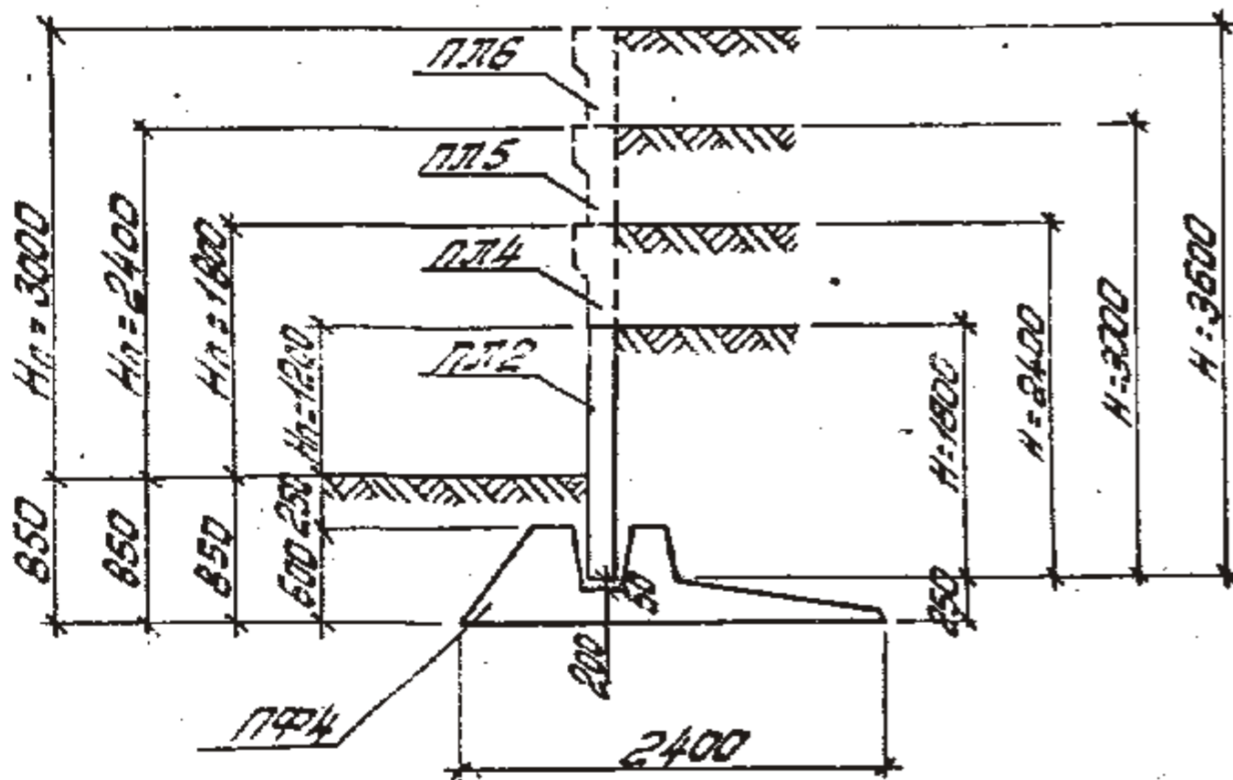
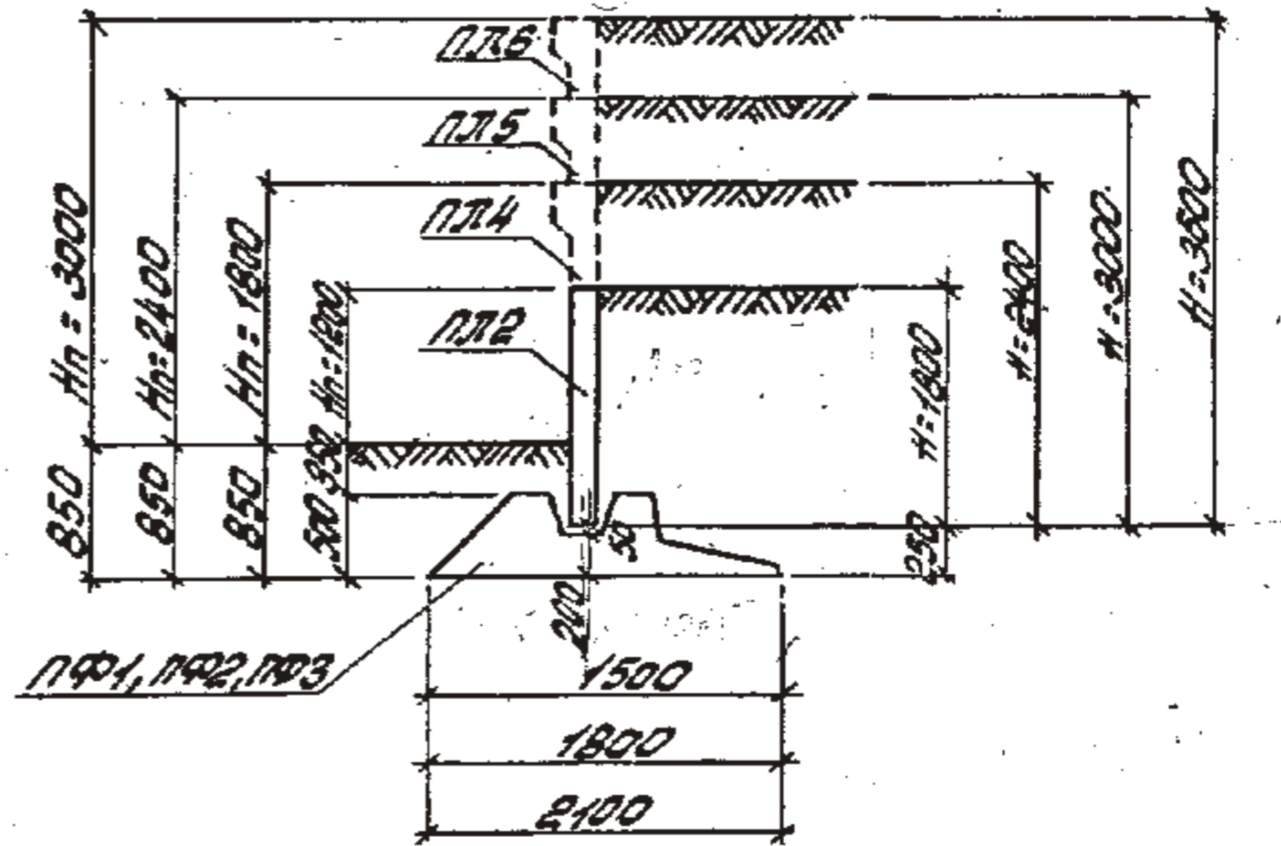
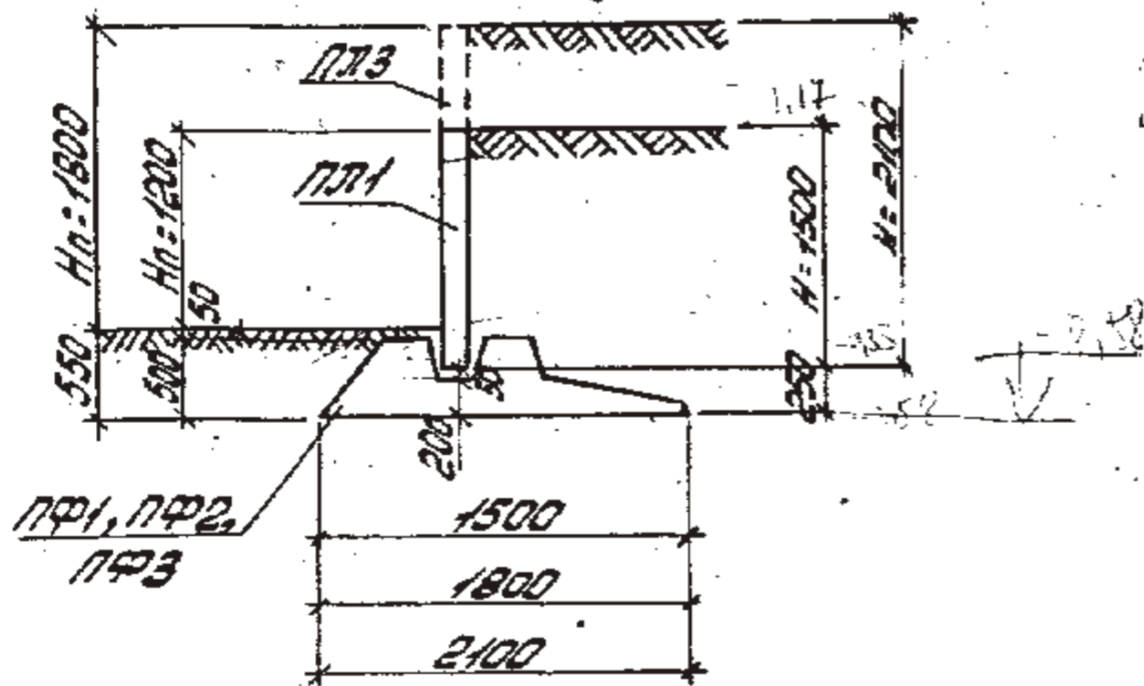
- температурно-усадочные швы предусматривать через каждые 15 м по длине стенки;

Лист 1 из 1
Взам. инв. №
Подпись и дата

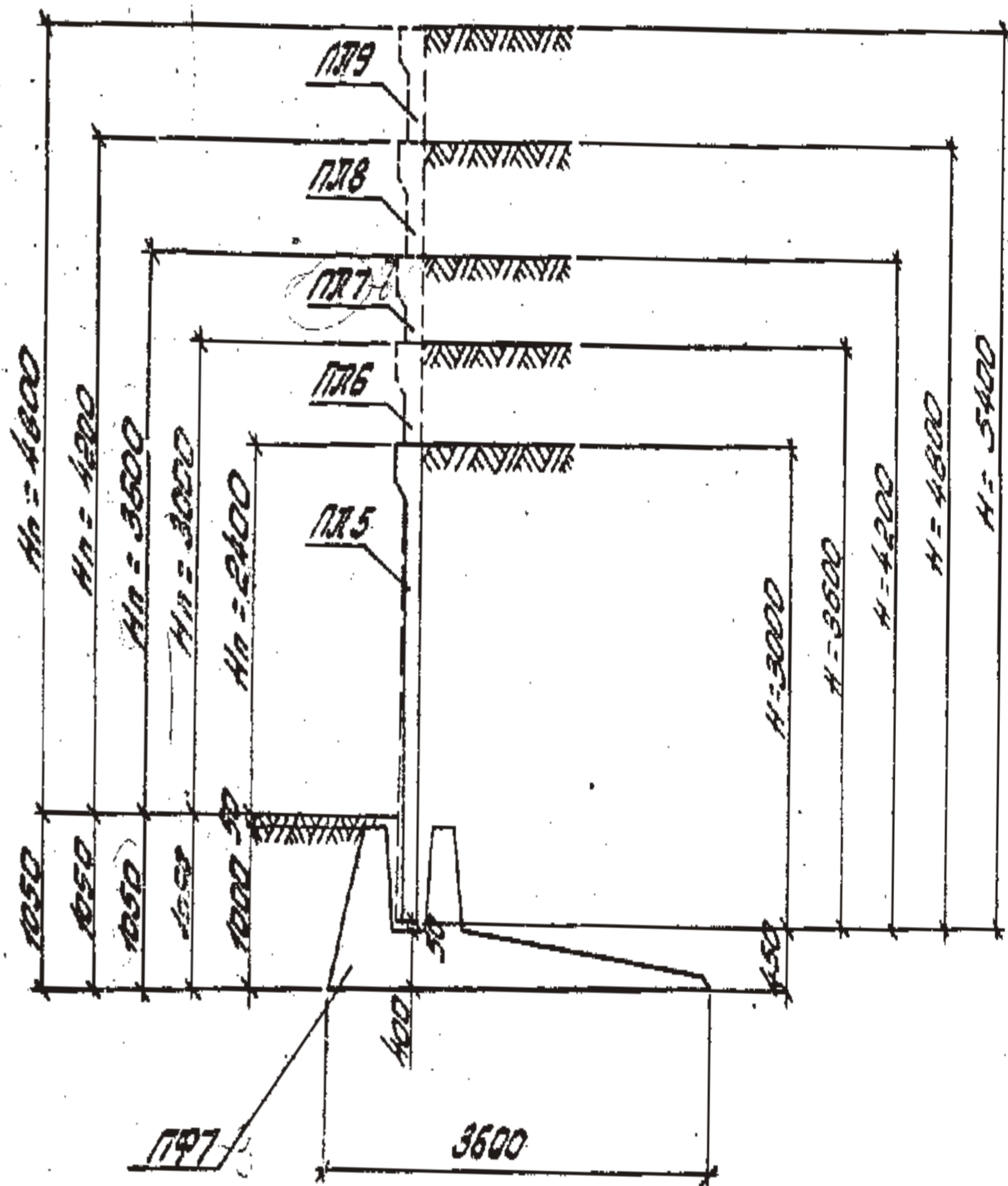
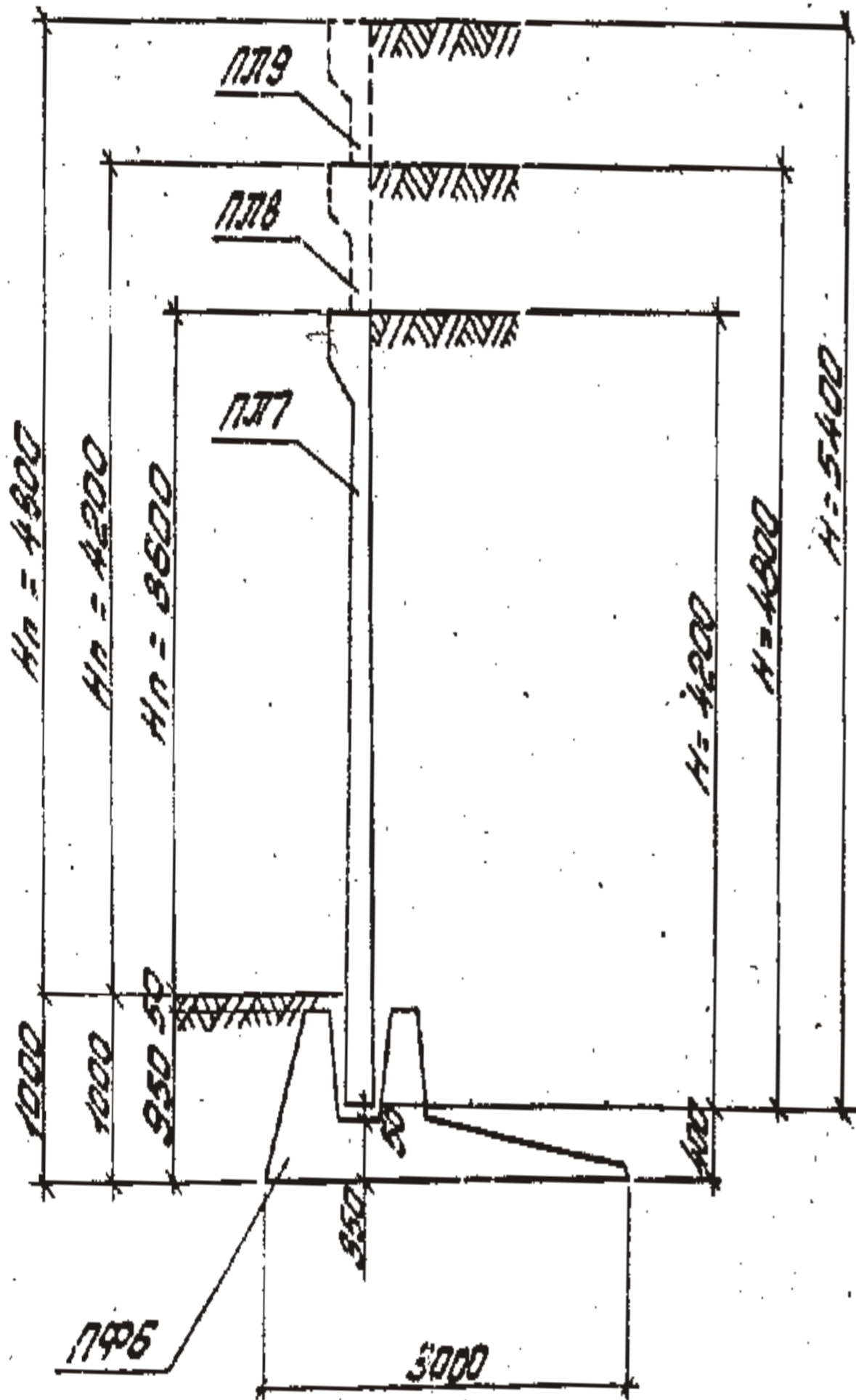
- по верху стенки предусматривать устройство монолитного железобетонного пояса по типу колесо-соотвоя, детали которого приведены в документе З.002.1-1.0 - ст 1.

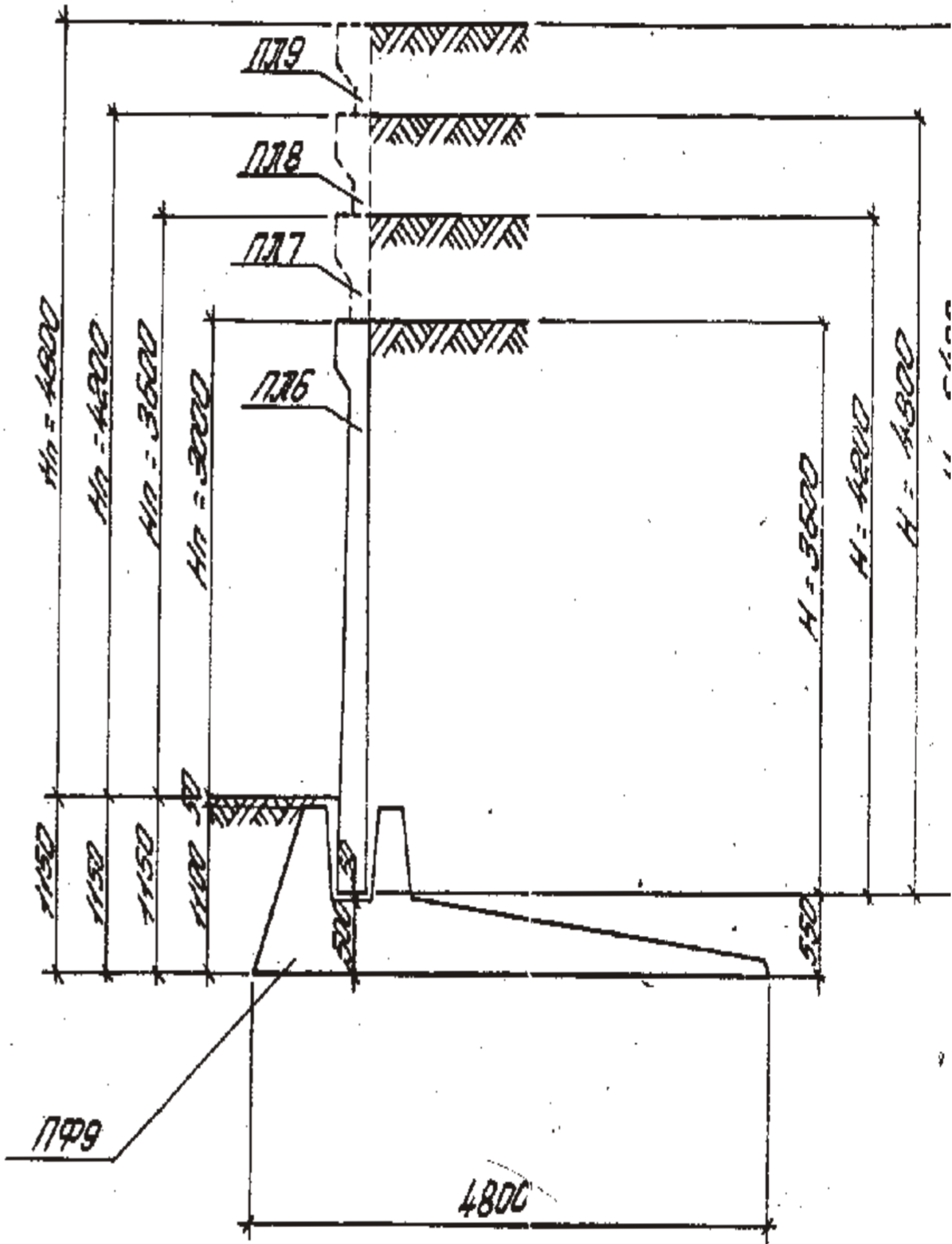
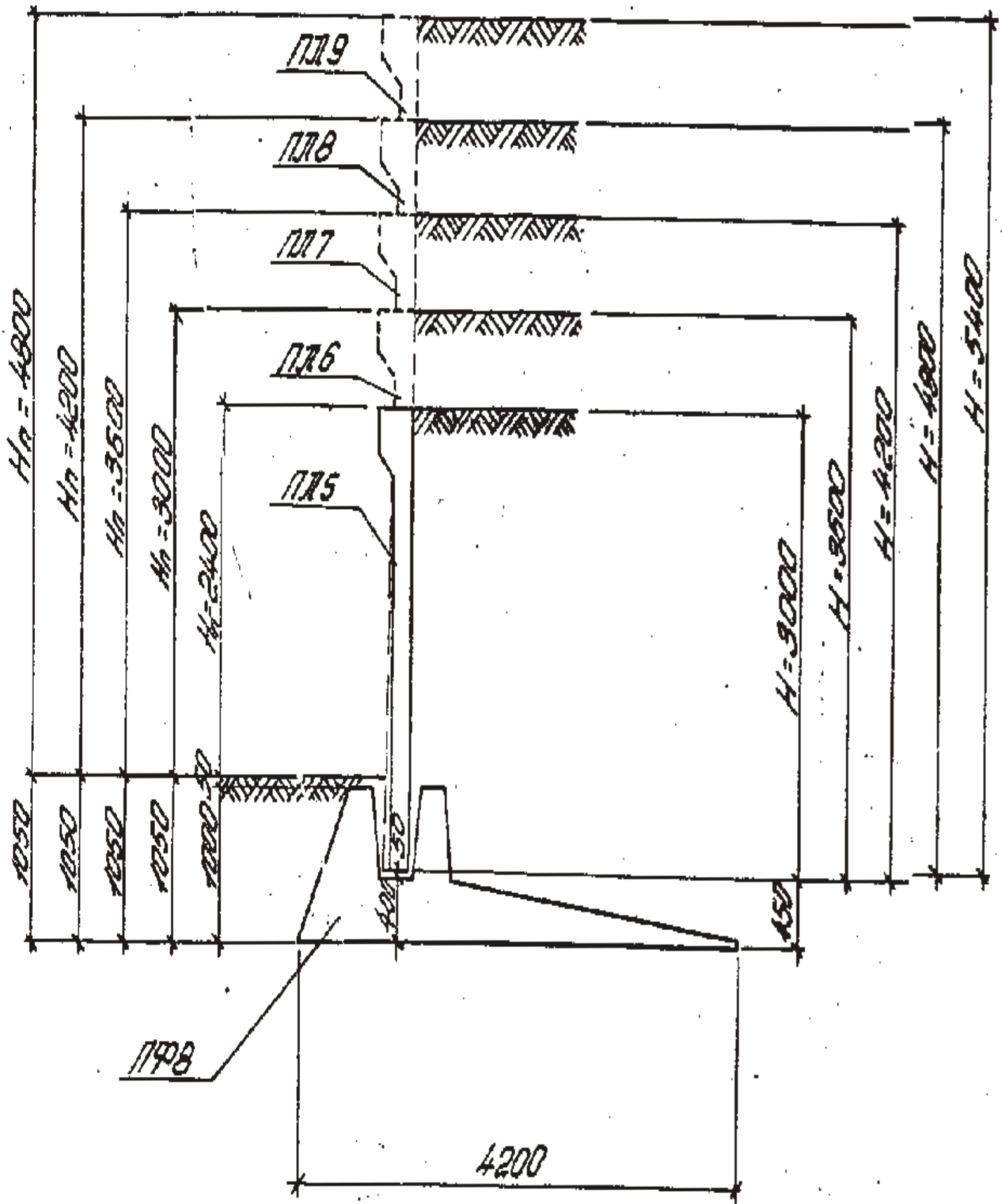
7.4. При грунтовых условиях отличающихся от указанных в серии, либо при различных грунтах основания и засыпки, а также при нагрузках на поверхности засыпки, не предусмотренных серией, конструкции подпорных стенок данной серии могут быть использованы в реальном проекте при выполнении соответствующего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

В документе З.002.1-1.0-04 приведена таблица несущих способностей элементов подпорных стен, что дает возможность подобрать требуемые марки плит по результатам выполненного расчета.



Исполн.	Соловьев	Сав.	3.002.1-1.0-01			
Ген.пр.	Козлов	Сав.	Габаритные схемы подпорных стен	Формы	Лист	
Рис.пр.	Зубов	Сав.		Р	1	3
Вед.инж.	Соловьев	Сав.		Киевский Промстройпроект		
Ст.техн.	Борисов	Сав.				
Провер.	Соловьев	Сав.				





Проектный номер изделия	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры, мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса т
				H	B		бетон м ³	сталь кг	
1		3.002.1-1.1-01	ПЛ1-1	1500	130	300	0,6	44,9	1,5
		01	ПЛ1-2					47,9	
		02	ПЛ1-3					58,9	
2		3.002.1-1.1-02	ПЛ2-1	1800	130	300	0,7	48,1	1,8
		01	ПЛ2-2					55,6	
		02	ПЛ2-3					59,1	
		03	ПЛ2-4					61,9	
		04	ПЛ2-5					65,6	
		05	ПЛ2-6					73,6	
3		3.002.1-1.1-03	ПЛ3-1	2100	140	300	0,9	54,6	2,2
		01	ПЛ3-2					62,1	
		02	ПЛ3-3					65,6	
		03	ПЛ3-4					68,4	
		04	ПЛ3-5					75,9	
		05	ПЛ3-6					80,1	

Инж. Савушан Гаву -		3.002.1-1.0-02		
Инж. Козлов	Инж. Дужак	Номенклатура элементов полноразмерных стен		
Инж. Головова	Инж. Баилова			
Инж. Савушан	Инж. Дужак			
Инж. Головова	Инж. Баилова			
Стр. 1	Лист 1	Лист 8	Киевский проектстройпроект	

Классификация изделия	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса т
				H	B		бетон м ³	сталь кг	
4		3.002.1-1 1-04	ПЛ4-1	2400	140	300	1,1	53,8	2,8
		-01	ПЛ4-2					78,6	
		-02	ПЛ4-3					82,8	
		-03	ПЛ4-4					93,3	
		-04	ПЛ4-5					98,9	
		-05	ПЛ4-6					107,5	
		-06	ПЛ4-7					118,0	
		-07	ПЛ4-8					125,0	
5		3.002.1-1-05	ПЛ5-1	3000	140	300	1,35	80,9	3,4
		-01	ПЛ5-2					95,7	
		-02	ПЛ5-3					99,9	
		-03	ПЛ5-4					121,7	
		-04	ПЛ5-5					133,1	
		-05	ПЛ5-6					148,1	
		-06	ПЛ5-7					166,3	
		-07	ПЛ5-8					203,2	
		-08	ПЛ5-9					226,8	
		-09	ПЛ5-10					245,0	
		-10	ПЛ5-11					244,8	

Марка изделия	Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм		Марка бетона	Расход материалов		Масса т
				H	B		Бетон м ³	Сталь кг	
6		3.002.1-1.1-06 ⁵	ПЛБ-1	3600	180	300	1,93	98,9	4,8
		-01	ПЛБ-2					116,5	
		-02	ПЛБ-3					122,1	
		-03	ПЛБ-4					133,1	
		-04	ПЛБ-5					141,2	
		-05	ПЛБ-6					152,6	
		-06	ПЛБ-7					159,2	
		-07	ПЛБ-8					170,6	
		-08	ПЛБ-9					196,4	
		-09	ПЛБ-10					204,8	
		-10	ПЛБ-11					228,4	
		-11	ПЛБ-12					265,7	
		-12	ПЛБ-13					293,7	
		-13	ПЛБ-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	

Порядковый номер типоразмера изделия	Эскиз изделия	Условное обозначение	Марка изделия	Основные размеры мм		Марка бетона	Расход материалов		масса т							
				H	B		бетон м ³	сталь кг								
7		3002 1-1. 1-07-05	ПЛ7-6	4200	230	300	2,53		195,5							
		-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							3002 1-1. 1-08	ПЛ8-1	4800	240	300	2,92		180,9
									-01	ПЛ8-2						194,3
									-02	ПЛ8-3						225,4
									-03	ПЛ8-4						236,3
									-04	ПЛ8-5						262,9
-05	ПЛ8-6			283,5												
-06	ПЛ8-7			297,6												
-07	ПЛ8-8			316,4												
-08	ПЛ8-9			327,6												

Порядковый номер изделия

Эскиз изделия

Обозначение

Марка изделия

Основные размеры
мм

Марка бетона

Расход материалов

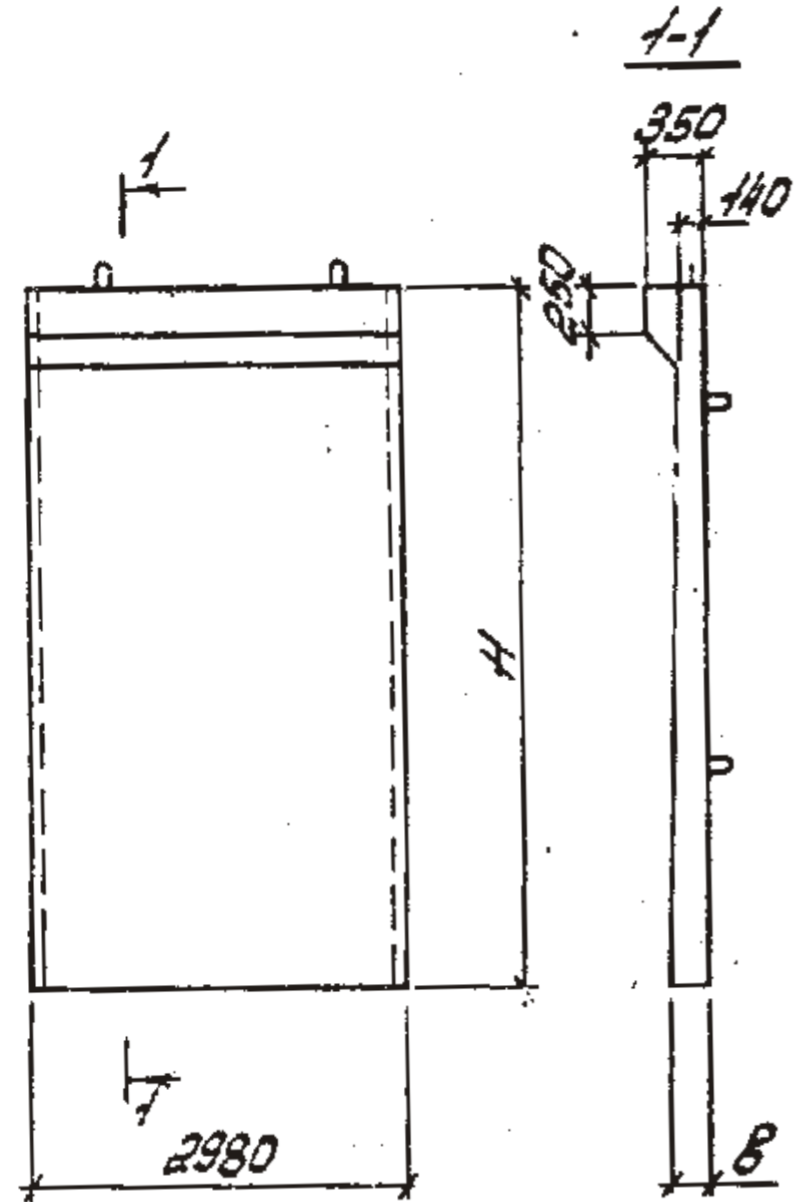
масса
т

H B

бетон
м³

Сталь
кг

8



3.002.1-1.1-08-09

ПТВ-10

4800

240

300

2,92

371,6

7,3

-10

ПТВ-11

404,6

-11

ПТВ-12

437,4

-12

ПТВ-13

505,8

-13

ПТВ-14

534,5

-14

ПТВ-15

584,3

-15

ПТВ-16

644,5

9

3.002.1-1.1-09

ПТВ-1

5400

300

300

3,74

224,9

9,4

-01

ПТВ-2

251,9

-02

ПТВ-3

278,5

-03

ПТВ-4

301,4

-04

ПТВ-5

349,9

-05

ПТВ-6

387,4

-06

ПТВ-7

406,2

-07

ПТВ-8

456,6

-08

ПТВ-9

514,6

-09

ПТВ-10

550,8

-10

ПТВ-11

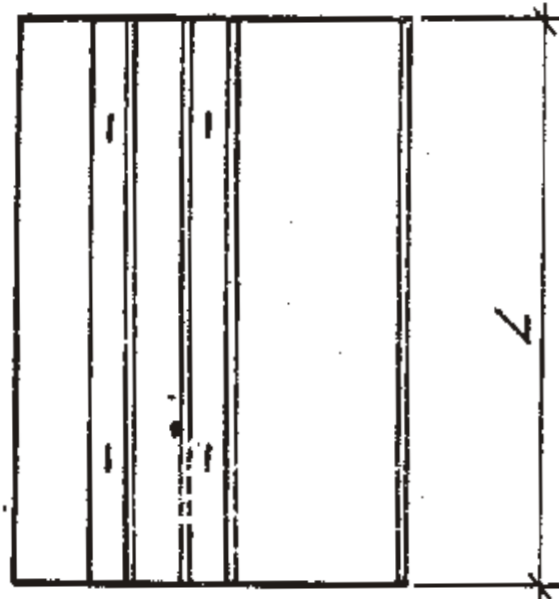
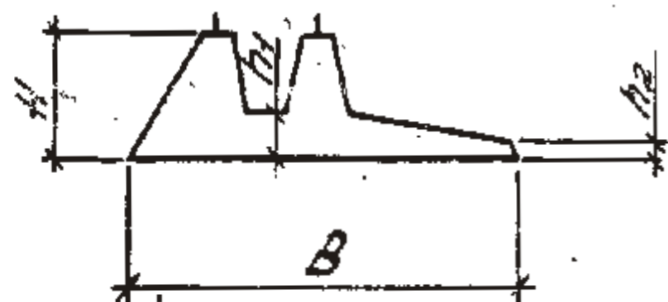
583,6

-11

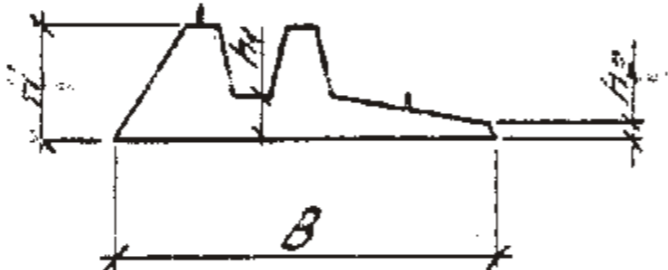
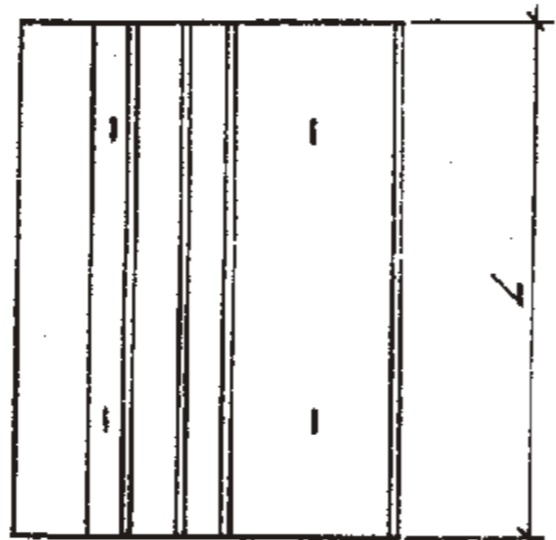
ПТВ-12

625,6

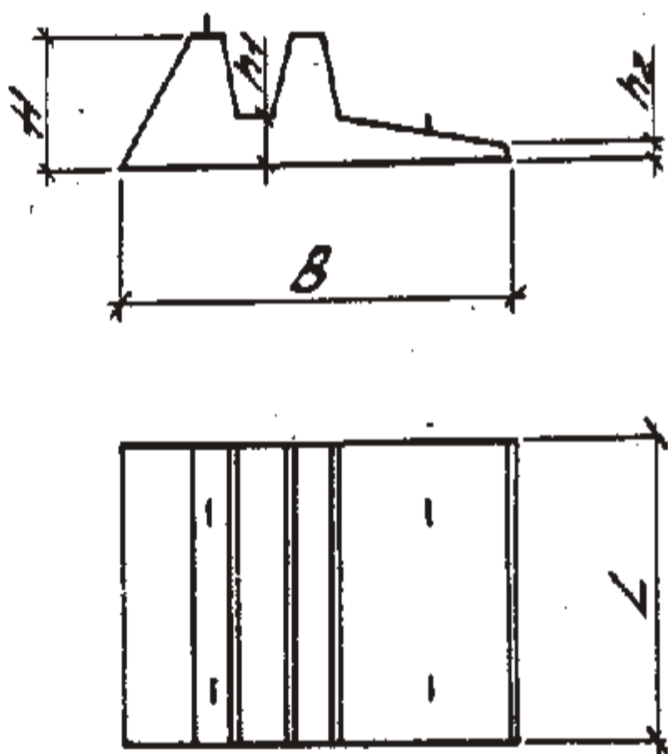
Эскиз изделия



Обозначение	Марка изделия	Основные размеры					Марка бетона	Расход материалов		Масса т
		H	h ₁	h ₂	B	L		бетон м ³	сталь кг	
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	
3.002.1-1.1-11	ПФ2-1	500	200	100	1800	2980	300	1,42	85,9	3,6
-01	ПФ2-2								96,3	
-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	
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	
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	

Эскиз изделия	Обозначение	Марка изделия	Основные размеры					Марка бетона	Расход материалов		Масса т								
			H	h ₁	h ₂	B	L		бетон м ³	сталь кг									
	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									
	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																	
	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									

3.002.1-1.0-02

Эскиз изделия	Обозначение	Группа изделий	Основные размеры					Марка бетона	Расход материалов		Масса т
			H	h ₁	h ₂	B	L		Бетон м ³	Сталь кг	
	3.002.1-1.1-16	1197-1	1000	400	120	3600	1480	300	2,17	122,6	5,4
	-01	1197-2								134,2	
	-02	1197-3								157,5	
	-03	1197-4								173,9	
	-04	1197-5								196,3	
	-05	1197-6								223,1	
	-06	1197-7								260,7	
	-07	1197-8								283,7	
	-08	1197-9								324,0	
	3.002.1-1.1-17	1198-1	1000	400	120	4200	1480	300	2,44	132,5	6,1
	-01	1198-2								158,5	
	-02	1198-3								172,1	
	-03	1198-4								225,5	
	-04	1198-5								250,9	
	-05	1198-6								284,9	
	-06	1198-7								351,2	
	3.002.1-1.1-18	1199-1								1100	
	-01	1199-2	201,1								
-02	1199-3	331,9									

Высота подпора H _п м	Нормативный угол внутреннего трения φ ₀	Нормативное удельное сцепление грунта c тс/м ²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м ²											
			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	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-2	ПФ1-2	ПЛ1-1	ПФ1-1
			ПЛ2-1		ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-4		ПЛ2-1	
	38	—	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-2	ПФ1-2	ПЛ1-1	ПФ1-1
			ПЛ2-1		ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-4		ПЛ2-1	
	36	—	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-2	ПФ1-1	ПЛ1-3	ПФ1-2	ПЛ1-1	ПФ1-1
			ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-5		ПЛ2-1	
32	—	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-2	ПФ2-1	ПЛ1-3	ПФ3-2	ПЛ1-1	ПФ1-1	
		ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-4		ПЛ2-5		ПЛ2-1		
29	1.1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ2-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-2	ПФ3-2	ПЛ1-1	ПФ1-1	
		ПЛ2-1		ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-4		ПЛ2-1		
26	2.1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ1-1	ПЛ1-1	ПФ2-1	ПЛ1-1	ПФ2-2	ПЛ1-1	ПФ1-1	
		ПЛ2-1		ПЛ2-1		ПЛ2-1		ПЛ2-2		ПЛ2-3		ПЛ2-1		
1.8	40	—	ПЛ3-1	ПФ1-1	ПЛ3-2	ПФ1-2	ПЛ3-3	ПФ1-2	ПЛ3-3	ПФ1-2	ПЛ3-5	ПФ1-4	ПЛ3-1	ПФ1-1
			ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ4-2		ПЛ4-3	ПФ1-3	ПЛ4-4	ПФ1-4	ПЛ4-7	ПФ2-5	ПЛ4-1	
	38	—	ПЛ3-1	ПФ1-1	ПЛ3-2	ПФ1-2	ПЛ3-3	ПФ1-2	ПЛ3-4	ПФ1-3	ПЛ3-5	ПФ2-4	ПЛ3-1	ПФ1-1
			ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ4-2		ПЛ4-3	ПФ1-3	ПЛ4-4	ПФ1-4	ПЛ4-7	ПФ2-6	ПЛ4-1	
	36	—	ПЛ3-1	ПФ1-1	ПЛ3-2	ПФ1-2	ПЛ3-3	ПФ1-2	ПЛ3-4	ПФ2-3	ПЛ3-6	ПФ2-4	ПЛ3-1	ПФ1-1
			ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ4-2		ПЛ4-3	ПФ1-3	ПЛ4-5	ПФ2-4	ПЛ4-8	ПФ3-4	ПЛ4-1	
32	—	ПЛ3-2	ПФ1-1	ПЛ3-3	ПФ2-2	ПЛ3-4	ПФ3-2	ПЛ4-5	ПФ3-4	ПЛ4-8	ПФ4-3	ПЛ3-1	ПФ1-1	
		ПЛ4-2	ПФ1-2	ПЛ4-3		ПЛ4-4	ПФ3-3	ПЛ4-5	ПФ3-4	ПЛ4-8	ПФ4-3	ПЛ4-2		
29	1.1	ПЛ3-1	ПФ1-2	ПЛ3-1	ПФ2-1	ПЛ3-2	ПФ3-2	ПЛ3-4	ПФ3-2	ПЛ4-6	ПФ5-3	ПЛ3-1	ПФ1-2	
		ПЛ4-1	ПФ1-1	ПЛ4-2	ПФ3-2	ПЛ4-2	ПФ3-3	ПЛ4-4	ПФ4-3	ПЛ4-6	ПФ5-3	ПЛ4-1	ПФ1-1	
26	2.1	ПЛ3-1	ПФ1-1	ПЛ3-1	ПФ2-1	ПЛ3-2	ПФ3-1	ПЛ4-3	ПФ4-2	ПЛ4-5	ПФ5-3	ПЛ3-1	ПФ1-1	
		ПЛ4-1		ПЛ4-1		ПЛ4-2	ПФ4-2	ПЛ4-3	ПФ4-2	ПЛ4-5	ПФ5-3	ПЛ4-1		

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

Исполн.	Савушкин	Савушкин		3.002.1-1.0-03		
ГЛП	Козлов	Козлов		Ключ для подбора элементов подпорных стен	Страницы	Лист
Рис. гр.	Лыжко	Лыжко			Р	1
Вед. инж.	Салавеева	Салавеева				
Проект. инж.	Богданова	Богданова				
Провер.	Соловьева	Соловьева		Киевский Проектстройпро		

Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м²

Высота подпора Нп м	Нормативный угол внутреннего трения φ ₀	Нормативное удельное сцепление грунта с тс/м ²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта тс/м ²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		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

Высота подпора Нп м	Нормативный угол внутрен- него тре- ния φ ₀	Норматив- ное удель- ное сцеп- ление грунта с гс/м ²	Расчетные нагрузки на поверхности грунта гс/м ²											
			1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		0	
			плиты		плиты		плиты		плиты		плиты		плиты	
			лицевые	фунда- ментные	лицевые	фунда- ментные	лицевые	фунда- ментные	лицевые	фунда- ментные	лицевые	фунда- ментные	лицевые	фунда- ментные
3,6	40	—	ПЛ7-4	ПФ6-1	ПЛ7-5	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
	35	—	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	—	ПЛ7-5	ПФ6-2	ПЛ7-8	ПФ6-2	ПЛ7-11	ПФ6-3	ПЛ7-12	ПФ6-4	ПЛ7-13	ПФ6-7	ПЛ7-5	ПФ6-2
	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	ПЛ8-5	ПФ6-3	ПЛ8-9	ПФ6-4	ПЛ8-10	ПФ6-5	ПЛ8-13	ПФ6-8	ПЛ8-3	ПФ6-2
	38	—	ПЛ8-4	ПФ6-3	ПЛ8-6	ПФ6-4	ПЛ8-9	ПФ6-5	ПЛ8-11	ПФ6-5	ПЛ8-14	ПФ7-7	ПЛ8-3	ПФ6-2
	35	—	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	—	ПЛ8-5	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

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	γ тм/мм	Q т/мм
ПЛ1-1	1,32	7,13
ПЛ1-2	1,83	7,05
ПЛ1-3	2,48	7,13
ПЛ2-1	1,32	7,13
ПЛ2-2	1,83	7,05
ПЛ2-3	2,48	7,13
ПЛ2-4	2,90	7,05
ПЛ2-5	2,90	7,05
ПЛ2-6	3,73	5,98
ПЛ3-1	1,47	7,88
ПЛ3-2	2,04	7,80
ПЛ3-3	2,77	7,88
ПЛ3-4	3,26	7,80
ПЛ3-5	3,74	7,80
ПЛ3-6	4,23	7,73
ПЛ4-1	1,47	7,88
ПЛ4-2	2,77	7,88
ПЛ4-3	3,26	7,80
ПЛ4-4	3,74	7,80
ПЛ4-5	4,23	7,23

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	γ тм/мм	Q т/мм
ПЛ4-6	4,72	7,65
ПЛ4-7	5,15	7,65
ПЛ4-8	5,56	7,58
ПЛ5-1	1,47	7,88
ПЛ5-2	2,77	7,88
ПЛ5-3	3,26	7,80
ПЛ5-4	4,23	7,73
ПЛ5-5	4,72	7,65
ПЛ5-6	5,15	7,65
ПЛ5-7	5,92	7,50
ПЛ5-8	6,79	7,50
ПЛ5-9	7,45	7,43
ПЛ5-10	8,16	7,35
ПЛ5-11	7,85	7,43
ПЛ6-1	1,95	10,35
ПЛ6-2	3,75	10,35
ПЛ6-3	4,44	10,28
ПЛ6-4	6,06	10,13
ПЛ6-5	5,88	10,20
ПЛ6-6	6,66	10,13

Марка изделия	Несущая способность сечения	
	γ тм/мм	Q т/мм
ПЛ6-7	6,61	10,20
ПЛ6-8	7,34	10,13
ПЛ6-9	8,07	10,13
ПЛ6-10	8,74	10,05
ПЛ6-11	10,23	9,90
ПЛ6-12	11,38	9,90
ПЛ6-13	13,10	9,83
ПЛ6-14	14,01	9,83
ПЛ7-1	5,04	13,65
ПЛ7-2	7,14	13,50
ПЛ7-3	8,37	13,43
ПЛ7-4	8,10	13,50
ПЛ7-5	9,23	13,43
ПЛ7-6	9,15	13,50
ПЛ7-7	10,27	13,43
ПЛ7-8	11,32	13,43
ПЛ7-9	12,50	13,35
ПЛ7-10	13,84	13,28
ПЛ7-11	13,80	13,35
ПЛ7-12	17,45	13,13

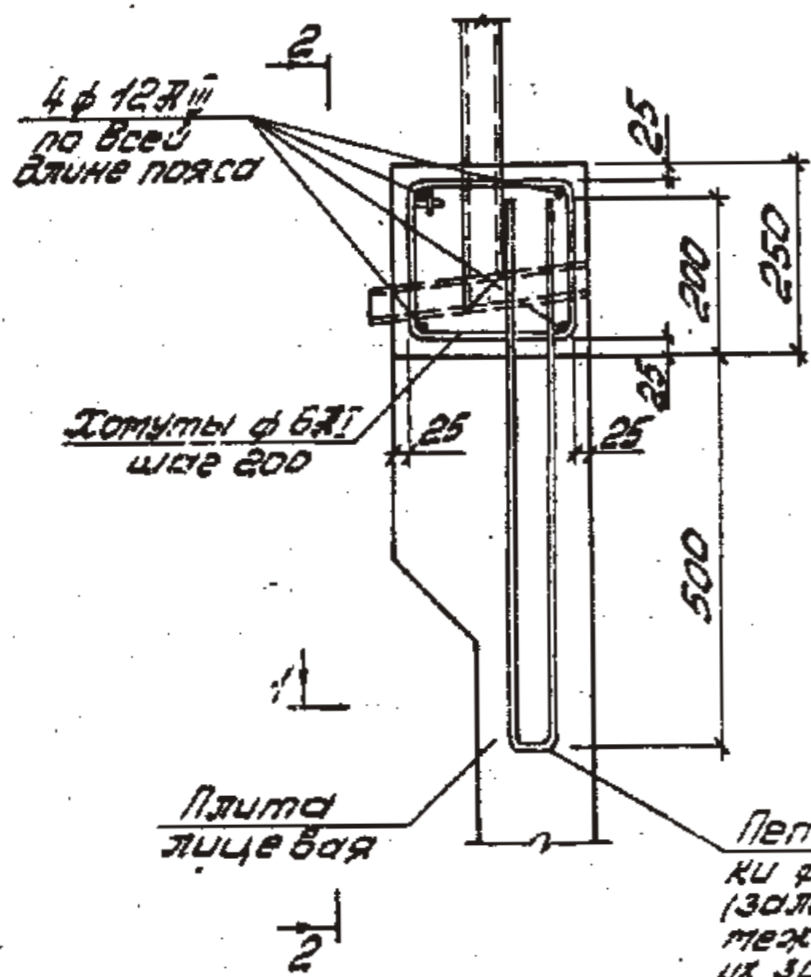
Марка изделия	Несущая способность сечения	
	γ тм/мм	Q т/мм
ПЛ7-13	21,84	12,98
ПЛ8-1	7,58	14,25
ПЛ8-2	8,89	14,18
ПЛ8-3	11,19	14,10
ПЛ8-4	10,93	14,18
ПЛ8-5	13,56	14,03
ПЛ8-6	13,35	14,10
ПЛ8-7	14,80	14,03
ПЛ8-8	16,11	13,95
ПЛ8-9	15,96	14,03
ПЛ8-10	19,30	13,88
ПЛ8-11	20,18	13,88
ПЛ8-12	21,15	13,73
ПЛ8-13	23,71	13,73
ПЛ8-14	24,39	13,88
ПЛ8-15	26,54	13,73
ПЛ8-16	29,74	13,58
ПЛ9-1	13,08	18,30
ПЛ9-2	14,59	18,30
ПЛ9-3	18,38	18,15

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

Начальн. Савушкан			3.002.1-1.0-04		
Ген. Дир.	Козлов	В.И.	Таблица несущих способностей элементов подпорных стен	Страниц	Лист
Руч. зор.	Лужак	С.И.		Р	1
Вед. инж.	Соловьева	И.И.			2
Ст. техн.	Богданова	И.И.		Киевский Проектстройпроект	
Провер.	Соловьева	И.И.			

Марка изделия	Несущая способность сечения		Марка изделия	Несущая способность сечения		Марка изделия	Несущая способность сечения		Марка изделия	Несущая способность сечения	
	M тс/мм	Q тс/мм		M тс/мм	Q тс/мм		M тс/мм	Q тс/мм		M тс/мм	Q тс/мм
ПЛ9-4	18.05	18.22	ПФ3-1	2.35	12.38	ПФ5-7	14.03	19.50	ПФ8-3	16.38	27.08
ПЛ9-5	21.82	18.15	ПФ3-2	2.35	12.38	ПФ6-1	5.49	23.55	ПФ8-4	31.34	26.85
ПЛ9-6	23.65	18.15	ПФ3-3	2.35	12.38	ПФ6-2	11.23	23.40	ПФ8-5	31.34	26.85
ПЛ9-7	25.42	18.08	ПФ3-4	3.31	12.30	ПФ6-3	13.99	23.33	ПФ8-6	36.83	26.70
ПЛ9-8	27.20	18.08	ПФ3-5	4.39	12.23	ПФ6-4	15.98	23.25	ПФ8-7	46.01	26.55
ПЛ9-9	32.07	17.85	ПФ3-6	5.58	12.15	ПФ6-5	20.14	23.18	ПФ9-1	16.87	34.65
ПЛ9-10	32.95	18.00	ПФ4-1	2.35	12.38	ПФ6-6	20.14	23.18	ПФ9-2	21.15	34.58
ПЛ9-11	34.39	17.85	ПФ4-2	2.35	12.38	ПФ6-7	25.55	23.10	ПФ9-3	16.38	34.20
ПЛ9-12	36.45	17.70	ПФ4-3	4.39	12.23	ПФ6-8	26.55	23.10			
ПФ1-1	2.35	12.38	ПФ4-4	5.58	12.15	ПФ7-1	7.55	27.30			
ПФ1-2	2.35	12.38	ПФ4-5	5.58	12.08	ПФ7-2	10.16	27.23			
ПФ1-3	2.34	12.30	ПФ4-6	6.84	12.08	ПФ7-3	16.38	27.08			
ПФ1-4	3.31	12.30	ПФ4-7	6.84	12.08	ПФ7-4	19.92	27.00			
ПФ2-1	2.35	12.38	ПФ4-8	8.14	12.00	ПФ7-5	23.70	26.93			
ПФ2-2	2.35	12.38	ПФ5-1	3.83	19.88	ПФ7-6	31.34	26.85			
ПФ2-3	2.35	12.38	ПФ5-2	3.83	19.88	ПФ7-7	36.83	26.70			
ПФ2-4	2.35	12.38	ПФ5-3	5.43	19.80	ПФ7-8	36.83	26.70			
ПФ2-5	3.31	12.30	ПФ5-4	7.28	19.73	ПФ7-9	46.01	26.55			
ПФ2-6	3.31	12.30	ПФ5-5	9.35	19.65	ПФ8-1	10.16	27.23			
ПФ2-7	4.39	12.23	ПФ5-6	11.61	19.58	ПФ8-2	13.12	27.15			

Деталь устройства
колесоотбойного бруса



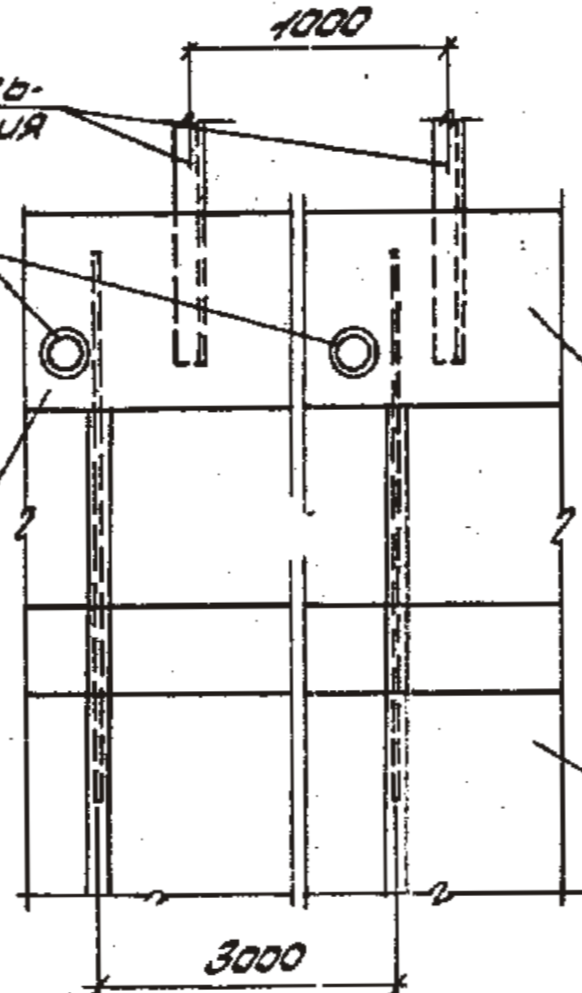
Стойки перильного ограждения

Через 6 м заложить трубки ф 50 мм для стока воды

Колесоотбой

Петлевые выпуски ф 20 III шаг 3000 (заложить в швы между плитами при их заполнении раствором)

2-2



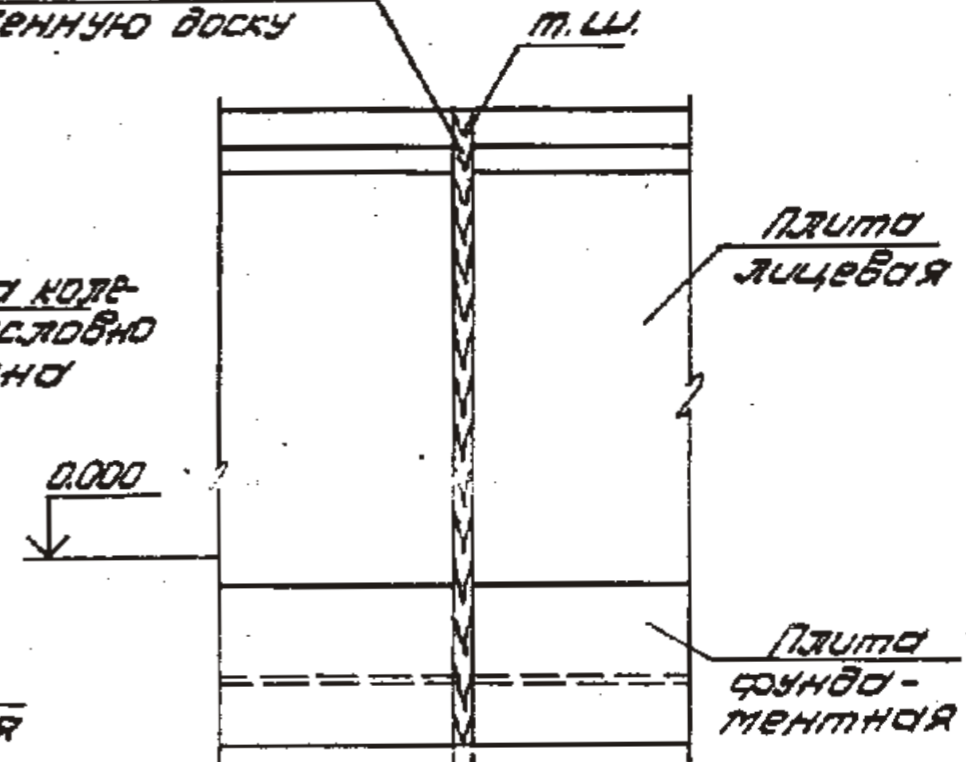
Арматура колесоотбой условно не показана

Плита лицевая

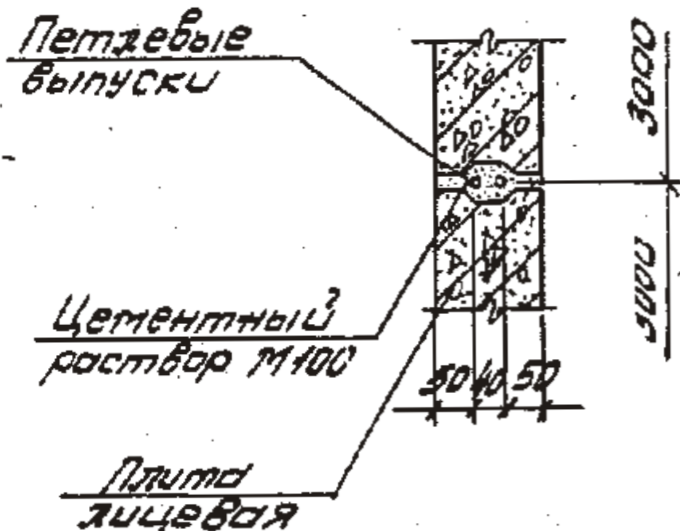
для несейсмичес. районов 30000 30 30000
для сейсмических районов 15000 30 15000

Деталь устройства
температурного шва

Заложить простоянную доску



1-1



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

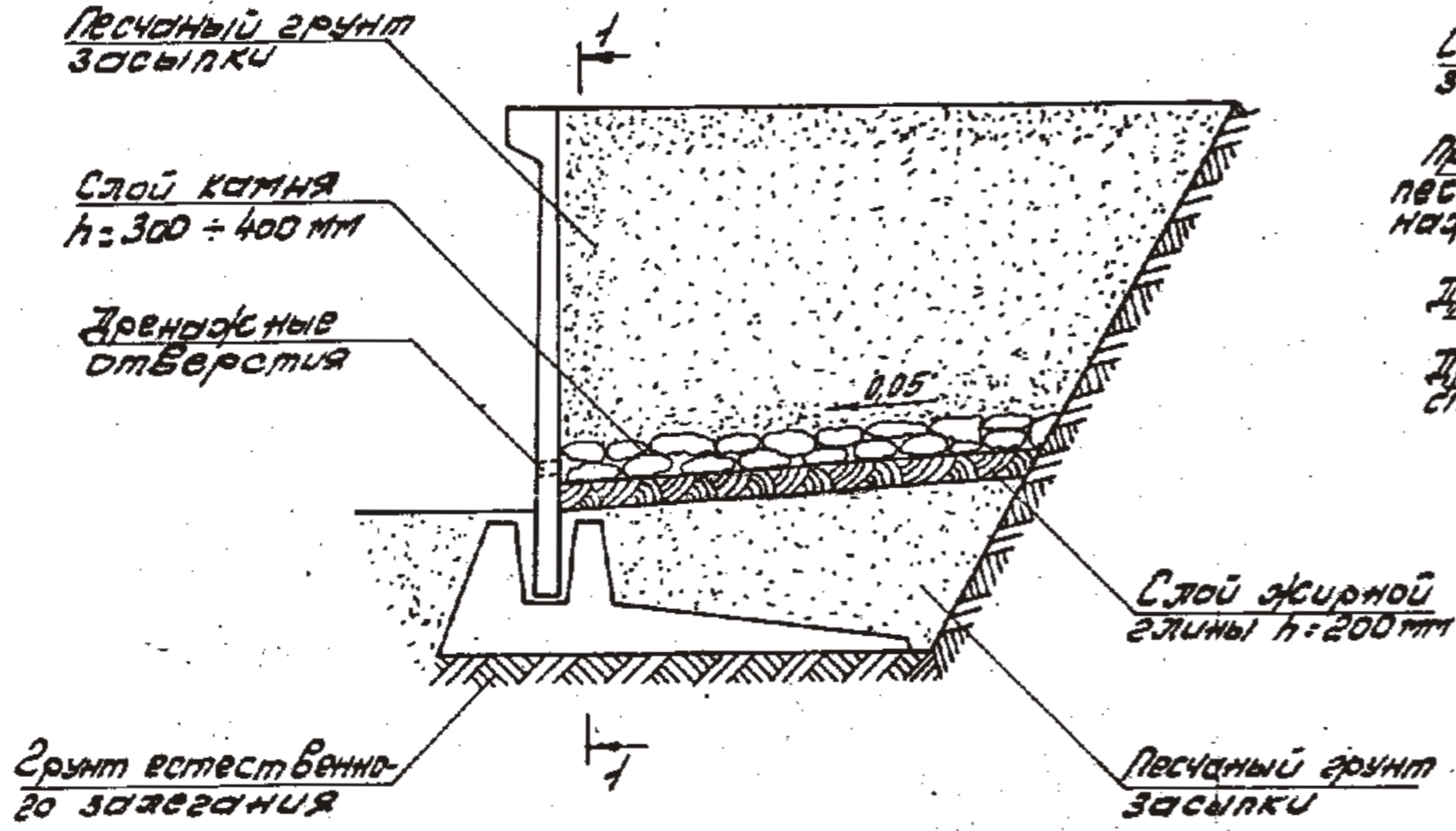
2. Перильное ограждение выполнять при наличии с верхней стороны стенки

проезжей части дороги или тротуара.

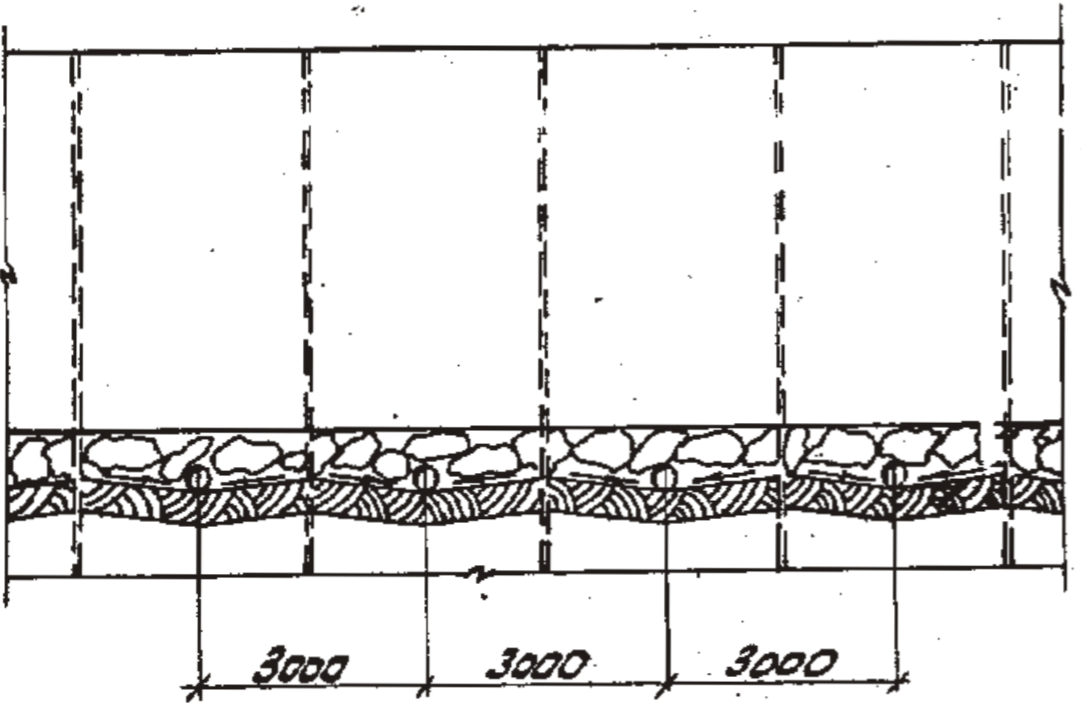
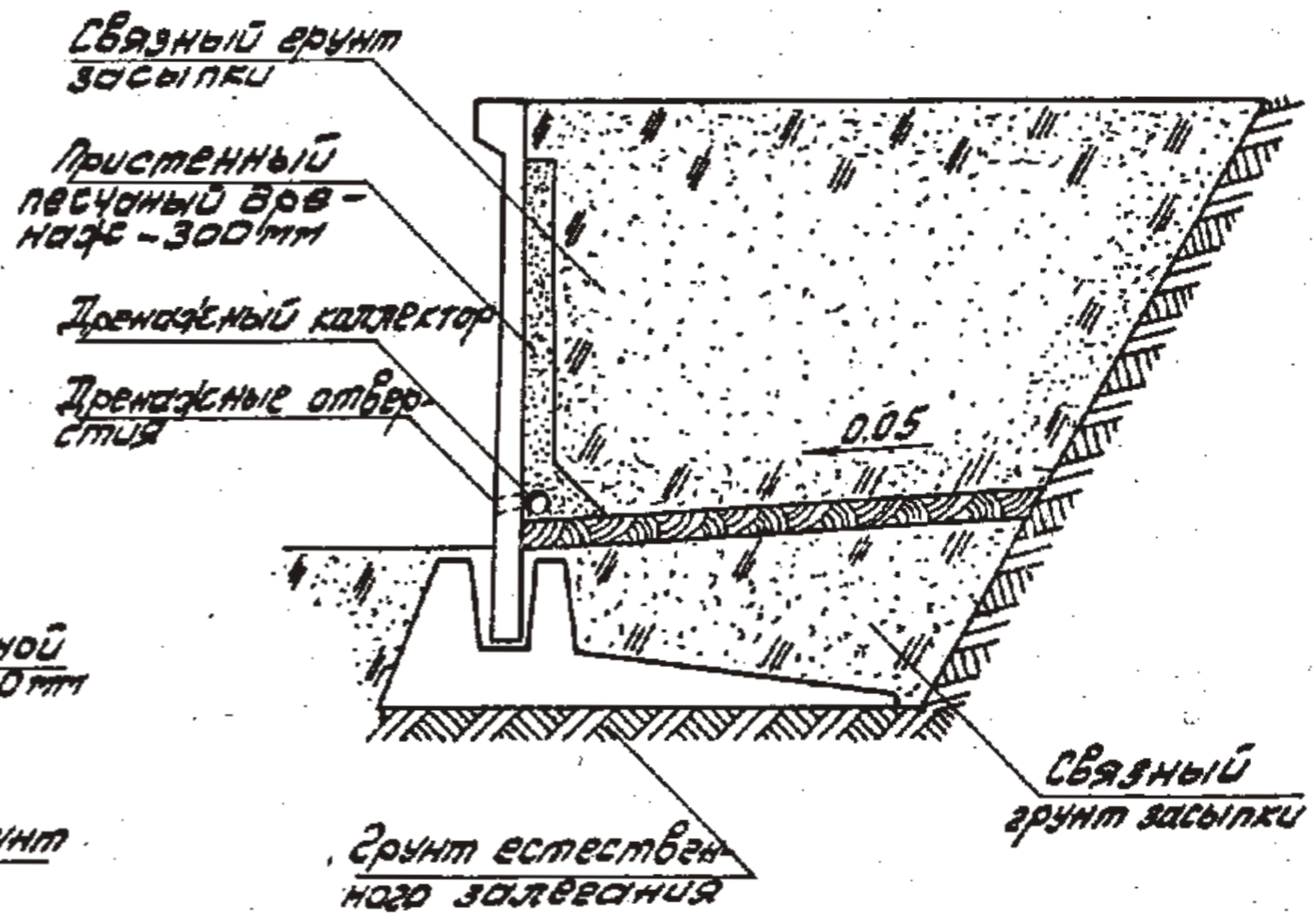
3. Конструкции перильного ограждения и колесоотбойного бруса разрабатываются при привязке проекта на основании узлов, приведенных на данном листе.

Нач. отд. Савушкин Савушкин			3.002.1-1.0-СМ1			
Г.И.П.	Козлов	В.И.	Детали устройства колесоотбойного бруса и температурного шва подпарной стены	Страница	Лист	Листов
Р.к. в.р.	Зыжук	В.И.		Р	1	1
Вед. инж.	Слабенько	В.И.		Киевский Промстройпроект		
Ст. техн.	Валитков	В.И.				
Проект.	Савушкин	В.И.				

Пример решения дренажа при песчаных грунтах засыпки



Пример решения дренажа при связных грунтах засыпки 18



Исполн. Гавришвили Гавришвили			3.002.1-1.0-СМ2		
Ген. Дир.	Козлов В.А.		Примеры решений дренажа	Студия	Лист
Рис. гр.	Туржак О.А.			Р	1
Вед. инж.	Соловьев О.А.			Киевский	
Ст. техн.	Бордана О.А.			Протестрадпроект.	

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные								Общий расход кг
	Арматура класса А-I																Арматура класса А-II								
	ГОСТ 5781-82																ГОСТ 5781-82								
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Усред	10	12	14	16	18	22	Усред	22	Усред	Всего		
ПТ1-1	18,3		18,3	5,5	13,5							19,0	37,3	2,8	1,8					4,6		4,6	41,9		
ПТ1-2	18,3		18,3	5,5		19,5						25,0	43,3	2,8	1,8					4,6		4,6	47,9		
ПТ1-3	18,3		18,3	9,5	7,0	19,5						36,0	54,3	2,8	1,8					4,6		4,6	58,9		
ПТ2-1	20,4		20,4	6,6	16,5							23,1	43,5	2,8	1,8					4,6		4,6	48,1		
ПТ2-2	20,4		20,4	6,6		24,0						30,6	51,0	2,8	1,8					4,6		4,6	55,6		
ПТ2-3	20,4		20,4	10,6	23,5							34,1	54,5	2,8	1,8					4,6		4,6	59,1		
ПТ2-4	20,4		20,4	10,6	16,5	9,8						36,9	57,3	2,8	1,8					4,6		4,6	61,9		
ПТ2-5	20,4		20,4	10,6	7,0	24,0						41,6	62,0	2,8	1,8					4,6		4,6	66,6		
ПТ2-6	20,4		20,4	10,6		24,0	14,0					48,6	69,0	2,8	1,8					4,6		4,6	73,6		
ПТ3-1	23,1		23,1	6,6	19,5							26,1	49,2		5,4					5,4		5,4	54,6		
ПТ3-2	23,1		23,1	6,6		27,0						33,6	56,7		5,4					5,4		5,4	62,1		
ПТ3-3	23,1		23,1	10,6	26,5							37,1	60,2		5,4					5,4		5,4	65,6		
ПТ3-4	23,1		23,1	10,6	19,5	9,8						39,9	63,0		5,4					5,4		5,4	68,4		
ПТ3-5	23,1		23,1	10,6		36,8						47,4	70,5		5,4					5,4		5,4	75,9		
ПТ3-6	23,1		23,1	10,6		27,0	14,0					51,6	74,7		5,4					5,4		5,4	80,1		
ПТ4-1	27,3		27,3	7,7	21,0							28,7	56,0		3,6		4,2			7,8		7,8	63,8		
ПТ4-2	27,3		27,3	12,7	30,8							43,5	70,8		3,6		4,2			7,8		7,8	78,6		
ПТ4-3	27,3		27,3	12,7	21,0	14,0						47,7	75,0		3,6		4,2			7,8		7,8	82,8		
ПТ4-4	27,3		27,3	12,7		45,5						58,2	85,5		3,6		4,2			7,8		7,8	93,3		
ПТ4-5	27,3		27,3	12,7		31,5	19,6					63,8	91,1		3,6		4,2			7,8		7,8	98,9		
ПТ4-6	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		

Исполн.	Савушан	Савушан		3.002.1-1.0-ВРС		
Ген.пр.	Козлов	Козлов		Ведомость расхода стали на лицевые и фундаментные плиты	Лист	Листов
Рук.пр.	Жуков	Жуков			Р	7
Вед.пр.	Соловьева	Соловьева			Киевский Промстройпроект	
Ст.тех.	Богданова	Богданова				
Провер.	Соловьева	Соловьева				

1001/1001

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные										Общий расход кг		
	Арматура класса																Арматура класса												
	А-I		А-II														Всего	А-I					А-II					Всего	
	ГОСТ 5781-82																	ГОСТ 5781-82											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Усред	10	12	14		16	18	22	Усред								
ПЛ4-7	27,3		27,3	7,7	8,0		42,0	25,2							82,9	40,2		3,5	4,2			7,8		7,8	118,0				
ПЛ4-8	27,3		27,3	7,7	8,0		42,0		32,2						89,9	117,2		3,5	4,2			7,8		7,8	125,0				
ПЛ5-1	32,1		32,1	8,8	27,0										35,8	67,9				13,0			13,0		13,0	80,9			
ПЛ5-2	32,1		32,1	13,8	36,8										50,6	82,7				13,0			13,0		13,0	95,7			
ПЛ5-3	32,1		32,1	13,8	27,0	14,0									54,8	85,9				13,0			13,0		13,0	99,9			
ПЛ5-4	32,1		32,1	13,8		39,0	23,6								76,6	108,7				13,0			13,0		13,0	121,7			
ПЛ5-5	32,1		32,1	8,8	8,0	39,0		32,2							88,0	120,1				13,0			13,0		13,0	133,1			
ПЛ5-6	32,1		32,1	8,8	8,0		54,0	32,2							103,0	135,1				13,0			13,0		13,0	148,1			
ПЛ5-7	32,1		32,1	8,8	8,0		54,0			50,4					121,2	153,3				13,0			13,0		13,0	165,3			
ПЛ5-8	32,1		32,1	5,0	32,2			70,5		50,4					158,1	190,2				13,0			13,0		13,0	203,2			
ПЛ5-9	32,1		32,1	5,0	14,4	12,0	19,6	70,5			50,2				181,7	213,8				13,0			13,0		13,0	226,8			
ПЛ5-10	32,1		32,1	5,0	14,4	12,0	19,6	70,5				78,4			199,9	232,0				13,0			13,0		13,0	245,0			
ПЛ5-11	32,1		32,1	5,0	14,4	12,0	19,6			88,5	50,2				199,7	231,8				13,0			13,0		13,0	244,8			
ПЛ6-1	36,6		36,6	9,9	33,0										42,9	79,5			8,8	10,6		19,4		19,4	98,9				
ПЛ6-2	36,6		36,6	14,9	45,6										60,5	97,1			8,8	10,6		19,4		19,4	116,5				
ПЛ6-3	36,6		36,6	14,9	33,0	18,2									66,1	102,7			8,8	10,6		19,4		19,4	122,1				
ПЛ6-4	36,6		36,6	9,9	41,0			32,2							83,1	119,7			8,8	10,6		19,4		19,4	139,1				
ПЛ6-5	36,6		36,6	14,9		46,5	23,6								85,2	121,8			8,8	10,6		19,4		19,4	141,2				
ПЛ6-6	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				
ПЛ6-7	36,6		36,6	14,9				88,3							103,2	139,8			8,8	10,6		19,4		19,4	159,2				
ПЛ6-8	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				
ПЛ6-9	36,6		36,6			24,2			116,2						140,4	177,0			8,8	10,6		19,4		19,4	195,4				
ПЛ6-10	36,6		36,6			24,2			84,0	40,6					148,8	185,4			8,8	10,6		19,4		19,4	204,8				

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные										Общий расход кг		
	Арматура класса																Арматура класса												
	А-I				А-III												Всего	А-I					А-II					Всего	
	ГОСТ 5781-82																	ГОСТ 5781-82											
	5	8		Упомя	5	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Упомя	10	12	14	15	18	22		Упомя	22		Упомя	
П76-11	36,6		36,6			16,2	12,0		84,0			60,2				172,4	209,0				8,8		10,6		19,4		19,4	228,4	
П76-12	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	
П76-13	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	
П76-14	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	
П77-1	44,1		44,1		17,0	54,4										71,4	115,5						30,0		30,0		30,0	145,5	
П77-2	44,1		44,1		17,0	39,0		29,4								85,4	129,5						30,0		30,0		30,0	159,5	
П77-3	44,1		44,1		14,0	48,5			39,2							98,8	142,9						30,0		30,0		30,0	172,9	
П77-4	44,1		44,1		17,0		55,5	29,4								101,9	146,0						30,0		30,0		30,0	176,0	
П77-5	44,1		44,1		14,0	9,6	55,5		39,2							115,3	159,4						30,0		30,0		30,0	189,4	
П77-6	44,1		44,1		17,0			104,4								121,4	165,5						30,0		30,0		30,0	195,5	
П77-7	44,1		44,1		14,0	9,6		75,0	39,2							134,8	178,9						30,0		30,0		30,0	208,9	
П77-8	44,1		44,1			27,6			136,7							154,3	208,4						30,0		30,0		30,0	238,4	
П77-9	44,1		44,1			27,6			97,5	49,0						174,1	218,2						30,0		30,0		30,0	248,2	
П77-10	44,1		44,1			27,6			97,5		60,2					185,3	229,4						30,0		30,0		30,0	259,4	
П77-11	44,1		44,1			27,6				173,5						204,1	245,2						30,0		30,0		30,0	275,2	
П77-12	44,1		44,1			18,0	14,4			124,5				93,8		250,7	294,8						30,0		30,0		30,0	324,8	
П77-13	44,1		44,1		5,0		43,2	19,2				186,0		117,6		371,0	415,1						30,0		30,0		30,0	445,1	
П78-1	52,5		52,5		18,1	43,5		35,0								96,6	149,1						31,8		31,8		31,8	180,9	
П78-2	52,5		52,5		12,1	53,1			44,8							110,0	162,5						31,8		31,8		31,8	194,3	
П78-3	52,5		52,5		12,1	9,6	63,0			67,4						142,1	194,6						31,8		31,8		31,8	226,4	
П78-4	52,5		52,5		12,1	9,6		65,5	44,8							152,0	204,5						31,8		31,8		31,8	236,3	

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные							Общий расход кг		
	Арматура класса																Арматура класса									
	А-I		А-III														Всего	А-I			А-II				Всего	
	ГОСТ 5781-82																	ГОСТ 5781-82								
	6	8	Умощ	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Умощ		10	12	14	16	18	22			Умощ
ПТБ-5	52,5		52,5		12,1	9,6		85,5		71,4					178,6	231,1					31,8	31,8		31,8	252,9	
ПТБ-6	52,5		52,5			29,4			112,5	57,4					199,3	251,8					31,8	31,8		31,8	283,6	
ПТБ-7	52,5		52,5			29,4			112,5		71,4				213,3	265,8					31,8	31,8		31,8	297,6	
ПТБ-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	
ПТБ-9	52,5		52,5			29,4			112,5	71,4					243,3	295,8					31,8	31,8		31,8	327,6	
ПТБ-10	52,5		52,5		19,8	14,4			112,5			110,5			287,3	339,8					31,8	31,8		31,8	371,6	
ПТБ-11	52,5		52,5		19,8	14,4				175,5		110,5			320,3	372,8					31,8	31,8		31,8	404,6	
ПТБ-12	52,5		52,5		19,8		19,2			175,5			138,6		353,1	405,6					31,8	31,8		31,8	437,4	
ПТБ-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	
ПТБ-14	52,5		52,5		5,0		60,1						385,1		450,2	502,7					31,8	31,8		31,8	534,5	
ПТБ-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	
ПТБ-16	52,5		52,5			8,0	27,5	19,2		50,4		274,5		180,6	560,2	612,7					31,8	31,8		31,8	644,5	
ПТБ-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
ПТБ-2	57,2		57,2		13,2	9,6		97,5	44,8						155,1	222,3					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	251,9
ПТБ-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
ПТБ-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
ПТБ-5	57,2		57,2			31,2			160,5	71,4					253,1	320,3					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	349,9
ПТБ-6	57,2		57,2			31,2				269,4					300,5	357,8					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	387,4
ПТБ-7	57,2		57,2			21,6	14,4			198,0	85,4				319,4	376,5					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	406,2
ПТБ-8	57,2		57,2				44,4				325,4				359,8	427,0					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	456,6
ПТБ-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
ПТБ-10	57,2		57,2			44,4						419,6			454,0	521,2					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	550,8
ПТБ-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
ПТБ-12	57,2		57,2			30,0	19,2					309,0		180,6	538,8	596,0					21,2	21,2	8,4	8,4	29,6	625,6

Марка изделия	Изделия арматурные																Изделия закладные									Общий расход кг		
	Арматура класса А-I																Арматура класса А-II											
	А-I		ГОСТ 5781-82														Всего	А-II		ГОСТ 5781-82							Всего	
	6	8	Уморо	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Уморо		10	12	14	16	18	22	Уморо	22			Уморо
	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	96,3			
ПФ2-3	12,9		12,9	8,6	54,0	12,5										75,2	88,1		12,4			12,4		12,4	100,5			
ПФ2-4	12,9		12,9	8,6	54,0		16,8									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	69,8											80,6	92,9		12,4			12,4		12,4	105,3			
ПФ3-3	12,3		12,3	10,8	62,0	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	29,8	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			105,2							177,1	191,8			14,2		14,2		14,2	206,0			

Марка изделия	Изделия арматурные																	Изделия закладные							Общий расход кг	
	Арматура класса																	Арматура класса								
	А-I			А-II														А-I			А-II					
	ГОСТ 5781-82																	ГОСТ 5781-82								
	5	8	Уморо	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Уморо	10	12	14	16	18	22	Уморо	22		Уморо
ПФ4-7	44,7		44,7	4,4	46,5	10,5	15,0		66,0	4,9,0					191,4	206,1				14,2			14,2		14,2	220,3
ПФ4-8	44,7		44,7	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	145,8						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		66,0						161,3	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								66,1	76,3			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	120,5
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	145,7
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	39,0	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	39,0	9,8			21,0		104,8		193,9	205,5			17,6				17,6		17,6	223,1

Марка изделия	Узелюя арматурные															Узелюя закладные							Общий расход кг		
	Арматура класса															Арматура класса									
	А-I			А-III												А-I			А-II						
	ГОСТ 5781-82															ГОСТ 5781-82									
	6	8	Упого	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Упого	10	12	14	16	18	22		Упого	22
ПФ7-7	2,6	9,0	11,6	0,9	4,2	15,2	29,6	41,9	12,6		25,9		131,2	231,5	243,1				17,6			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		17,6	283,7
ПФ7-9	2,6	9,0	11,6	0,9	4,2	9,8	36,1		20,0	16,1		35,7	172,0	294,8	306,4				17,6			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		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		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		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		17,6	225,5
ПФ8-5	2,7	9,0	11,7	0,9	4,2	16,1	29,6	9,8	16,8	21,0		123,2		221,6	233,3				17,6			17,6		17,6	250,9
ПФ8-6	2,7	9,0	11,7	0,9	4,2	16,1	29,6		29,4	21,0			154,4	255,6	267,3				17,6			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		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		23,2	179,6
ПФ9-2	3,0	9,0	12,0	0,9	9,6	11,2	41,3	12,6		90,3				166,9	177,9				23,2			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		23,2	331,9

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										Итого привв-денной к классу А-I		
		по классам					по укрупненному сортоменту							
		Класса А-II			Класса А-I		Катанка	Тяжко-сортная	Средне-сортная	Крупно-сортная				
		Код					Код							
		093004			093009		093400	093300	093200	093100				
по серии	с учетом Катк-101	привведенная к А-I	по серии	с учетом Катк-101	привведенная к А-I	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ от 32 до 250					
ПЛ1-1		19.0	19.2	27.5	18.3	18.5	18.5	26.5	19.5			46.0		
ПЛ1-2		25.0	25.3	36.2	18.3	18.5	18.5	26.5	28.2			54.7		
ПЛ1-3		36.0	36.4	52.1	18.3	18.5	18.5	32.3	38.3			70.6		
ПЛ2-1		23.1	23.3	33.3	20.4	20.6	20.6	30.1	23.8			53.9		
ПЛ2-2		30.6	30.9	44.2	20.4	20.6	20.6	30.1	34.7			64.8		
ПЛ2-3		34.1	34.4	49.2	20.4	20.6	20.6	35.9	33.9			69.8		
ПЛ2-4		36.9	37.3	53.3	20.4	20.6	20.6	35.9	38.0			73.9		
ПЛ2-5		41.6	42.0	60.1	20.4	20.6	20.6	35.9	44.8			80.7		
ПЛ2-6		48.6	49.1	70.2	20.4	20.6	20.6	35.9	54.9			90.8		
ПЛ3-1		26.1	26.4	37.7	23.1	23.3	23.3	32.8	28.2			61.0		
ПЛ3-2		33.6	33.9	48.5	23.1	23.3	23.3	32.8	39.0			71.8		
ПЛ3-3		37.1	37.5	53.6	23.1	23.3	23.3	38.6	38.3			76.9		
ПЛ3-4		39.9	40.3	57.6	23.1	23.3	23.3	38.6	42.3			80.9		
ПЛ3-5		47.4	47.9	68.5	23.1	23.3	23.3	38.6	53.2			91.8		
ПЛ3-6		51.6	52.1	74.5	23.1	23.3	23.3	38.6	59.2			97.8		
ПЛ4-1		28.7	29.0	41.4	27.3	27.6	27.6	38.7	30.3			69.0		
ПЛ4-2		43.5	43.9	62.8	27.3	27.6	27.6	45.9	44.5			90.4		
ПЛ4-3		47.7	48.2	68.9	27.3	27.6	27.6	45.9	50.6			96.5		
ПЛ4-4		58.2	58.8	84.0	27.3	27.6	27.6	45.9	65.7			111.6		
ПЛ4-5		63.8	64.4	92.1	27.3	27.6	27.6	45.9	73.8			119.7		
ПЛ4-6		72.4	73.1	104.5	27.3	27.6	27.6	38.7	93.4			132.1		

Исполн.	Савченко Савуля	3.002.1-1.0 - РТТТ			
Ген. Дир.	Казлоб В.И.	Ведомость расхода арматурной стали	Стр.	Лист	Лт
Рук. пр.	Зыков О.И.		Р	1	
Вед. инж.	Салавко В.И.		Киевский Промстрой		
Ст. техн.	Богданов В.И.				
Пробир.	Салавко В.И.				

		Расход арматурной стали, кг										
Марка изделия	Код изделия	по классам						по укрупненному сортоменту				Итого привезенной к классу А-1
		Класс А-II			Класс А-I			Катанка	Тяжко-сортовая	Средне-сортовая	Крупно-сортовая	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Катк-101	привезенная к А-1	по серии	с учетом Катк-101	привезенная к А-1	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ от 32 до 250	
ПЛ4-7		82.9	83.7	119.7	27.3	27.6	27.6	38.7	108.6			147.3
ПЛ4-8		89.9	90.8	129.8	27.3	27.6	27.6	38.7	118.7			157.4
ПЛ5-1		35.8	35.2	51.7	32.1	32.4	32.4	45.1	39.0			84.1
ПЛ5-2		50.6	51.1	73.1	32.1	32.4	32.4	52.3	53.2			105.5
ПЛ5-3		54.8	55.3	79.1	32.1	32.4	32.4	52.3	59.2			111.5
ПЛ5-4		76.6	77.4	110.6	32.1	32.4	32.4	52.3	90.7			143.0
ПЛ5-5		88.0	88.9	127.1	32.1	32.4	32.4	45.1	114.4			159.5
ПЛ5-6		103.0	104.0	148.8	32.1	32.4	32.4	45.1	136.4			181.2
ПЛ5-7		121.2	122.4	175.0	32.1	32.4	32.4	45.1	89.5	72.8		207.4
ПЛ5-8		158.1	159.7	228.3	32.1	32.4	32.4	39.6	148.3	72.8		260.7
ПЛ5-9		181.7	183.5	262.4	32.1	32.4	32.4	39.6	158.3	85.9		294.8
ПЛ5-10		199.9	201.9	288.7	32.1	32.4	32.4	39.6	168.3	113.2		321.1
ПЛ5-11		199.7	201.7	288.4	32.1	32.4	32.4	39.6	194.3	85.9		320.8
ПЛ6-1		42.9	43.3	62.0	36.6	37.0	37.0	51.3	47.7			99.0
ПЛ6-2		60.5	61.1	87.4	36.6	37.0	37.0	58.5	65.9			124.4
ПЛ6-3		66.1	66.8	95.5	36.6	37.0	37.0	58.5	74.0			132.5
ПЛ6-4		83.1	83.9	120.0	36.6	37.0	37.0	51.3	105.7			157.0
ПЛ6-5		85.2	86.1	123.1	36.6	37.0	37.0	58.5	101.6			160.1
ПЛ6-6		96.6	97.6	139.6	36.6	37.0	37.0	51.3	125.3			176.6
ПЛ6-7		103.2	104.2	149.0	36.6	37.0	37.0	58.5	127.5			186.0
ПЛ6-8		114.6	115.7	165.5	36.6	37.0	37.0	51.3	151.2			202.5

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										Итого привезенной к классу А-1
		по классам						по укрупненному сортоменту				
		Класса А-1а			Класса А-1			Катанка	Телько-сортовая	Средне-сортовая	Крупно-сортовая	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом Кат: 101	приведенная к А-1	по серии	с учетом Кат: 101	приведенная к А-1	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ от 32 до 250	
ПЛВ-1		96,5	97,6	139,5	52,5	53,0	53,0	79,1	113,4			192,5
ПЛВ-2		110,0	111,1	158,9	52,5	53,0	53,0	70,5	141,4			211,9
ПЛВ-3		142,1	143,5	205,2	52,5	53,0	53,0	70,5	187,7			258,2
ПЛВ-4		152,0	153,5	219,5	52,5	53,0	53,0	70,5	202,0			272,5
ПЛВ-5		178,5	180,3	257,8	52,5	53,0	53,0	70,5	137,2	103,1		310,8
ПЛВ-6		199,3	201,3	287,8	52,5	53,0	53,0	53,0	287,8			340,8
ПЛВ-7		213,3	215,4	308,0	52,5	53,0	53,0	53,0	204,9	103,1		351,0
ПЛВ-8		232,1	234,4	335,2	52,5	53,0	53,0	53,0	211,9	123,3		388,2
ПЛВ-9		243,3	245,7	351,4	52,5	53,0	53,0	53,0	248,3	103,1		404,4
ПЛВ-10		287,3	290,2	414,9	52,5	53,0	53,0	53,0	255,2	159,7		467,9
ПЛВ-11		320,3	323,5	462,6	52,5	53,0	53,0	53,0	49,4	413,2		515,6
ПЛВ-12		353,1	356,6	510,0	52,5	53,0	53,0	53,0	56,3	453,7		563,0
ПЛВ-13		421,5	425,7	608,7	52,5	53,0	53,0	60,2	93,7	507,8		661,7
ПЛВ-14		450,2	454,7	650,2	52,5	53,0	53,0	60,2	86,8	556,2		703,2
ПЛВ-15		500,0	505,0	722,1	52,5	53,0	53,0	53,0	125,5	595,6		715,1
ПЛВ-16		560,2	565,8	809,1	52,5	53,0	53,0	53,0	79,0	469,3	260,8	862,1
ПЛЗ-1		138,1	139,5	199,5	57,2	57,8	57,8	76,9	180,4			257,3
ПЛЗ-2		165,1	166,8	238,5	57,2	57,8	57,8	76,9	219,4			296,3
ПЛЗ-3		191,7	193,6	276,9	57,2	57,8	57,8	76,9	154,7	103,1		334,7
ПЛЗ-4		214,6	216,7	309,9	57,2	57,8	57,8	57,8	309,9			357,7
ПЛЗ-5		263,1	265,7	380,0	57,2	57,8	57,8	57,8	276,9	103,1		437,8

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										Итого привезенной к классу А-1
		по классам						по укрупненному сортументу				
		Класса А-IV			Класса А-I			Катанка	мелко-сортовая	средне-сортовая	крупно-сортовая	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
по серии	с учетом котх-101	привезенная к А-1	по серии	с учетом котх-101	привезенная к А-1	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ от 32 до 250			
ПЛ9-6		300,6	303,6	434,1	57,2	57,8	57,8	57,8	45,0	389,1		491,9
ПЛ9-7		319,4	322,6	461,3	57,2	57,8	57,8	57,8	62,0	409,3		519,1
ПЛ9-8		369,8	373,5	534,1	57,2	57,8	57,8	57,8	64,1	470,0		591,9
ПЛ9-9		427,8	432,1	617,9	57,2	57,8	57,8	57,8	71,1	546,8		675,7
ПЛ9-10		464,0	468,6	670,1	57,2	57,8	57,8	57,8	64,1	606,0		727,9
ПЛ9-11		496,8	501,8	717,6	57,2	57,8	57,8	57,8	71,1	646,5		775,4
ПЛ9-12		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

		Расход арматурной стали, кг										
Марка изделия	Код изделия	по классам						по укрупненному сортоменту				Итого привезенной к классу А-1
		Класса А-II			Класса А-I			Котанка	Тяжко-сортовая	Средне-сортовая	Крупно-сортовая	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом котк-10Н	привезенная к А-1	по серии	с учетом котк-10И	привезенная к А-1	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ 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	156.1	149.5		338.6
ПФ5-1		66.1	66.8	95.5	10.2	10.3	10.3	17.7	88.1			105.8
ПФ5-2		85.7	86.6	123.7	10.2	10.3	10.3	19.8	114.2			134.0
ПФ5-3		105.4	106.5	152.3	10.2	10.3	10.3	20.3	142.3			162.6

		Расход арматурной стали, кг.										
Марка изделия	Код изделия	по классам						по укрупненному сорту				Итого привезенной к классу А-1
		Класса А-II			Класса А-I			Катанка	Тяжко-сортная	Средне-сортная	Крупно-сортная	
		Код						Код				
		093004			093009			093400	093300	093200	093100	
		по серии	с учетом котк-101	приведенная к А-I	по серии	с учетом котк-101	приведенная к А-I	φ от 6 до 9	φ от 10 до 18	φ от 20 до 30	φ от 32 до 250	
ПФ6-4		123.5	124.7	170.4	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	145.1	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	16.8	82.9	153.4		263.1
ПФ7-1		93.4	94.3	134.9	11.5	11.7	11.7	21.7	124.9			146.6
ПФ7-2		105.0	106.0	151.7	11.5	11.7	11.7	21.7	141.7			163.4
ПФ7-3		128.4	129.7	185.4	11.5	11.7	11.7	24.3	172.8			197.1
ПФ7-4		144.7	145.1	209.0	11.5	11.7	11.7	24.3	99.4	97.0		220.7
ПФ7-5		157.1	168.8	241.3	11.5	11.7	11.7	19.1	85.9	147.0		253.0
ПФ7-6		193.9	195.8	280.0	11.5	11.7	11.7	19.1	91.0	181.5		291.7
ПФ7-7		231.5	233.8	334.4	11.5	11.7	11.7	19.1	100.1	226.9		346.1
ПФ7-8		254.5	257.0	357.5	11.5	11.7	11.7	19.9	82.9	275.4		379.2
ПФ7-9		294.8	297.7	425.8	11.5	11.7	11.7	19.1	118.4	51.5	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	185.5	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		195.2	198.2	283.4	11.7	11.8	11.8	17.9	99.4	177.9		295.2
ПФ8-5		221.5	223.8	320.1	11.7	11.8	11.8	19.2	104.4	208.3		331.9
ПФ8-6		255.5	258.2	359.2	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	51.5	291.2	491.2

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг								Итого приведенной к классу А-I
		по классам						по укрупненному сортоменту		
		класса А-I			класса А-II			тяжесорт	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	φ от 10 до 18	φ 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

Исполн. Савинский Г.В.	3.002.1-1.0-РМ2	
Инж. Рукав. Д.И.	Ведомость расхода стали на закладные изделия	Страницы
Инж. Ветинг С.П.		Лист 1
Ст. тех. Борова Г.И.		Лист 2
Провер. Савинский Г.В.		Киевский проектстрой

Расход арматурной стали, кг

Марка изделия	Код изделия	по классам								Итого приведенной к классу А-1		
		класса А-1				класса А-1						
		код				код						
		093009				093003					093300	093200
		по серии	с учетом $K_{отх} = 1,01$	приведен. к А-1	по серии	с учетом $K_{отх} = 1,01$	приведен. к А-1	φ от 10 до 18	φ 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			

Марка изделия	Код изделия	Бетон		Цемент		Ущербные заполнители		Марка изделия	Код изделия	Бетон		Цемент		Ущербные заполнители				
		Марка по прочности на сжатие	Расход бетона м ³	Марка (по бл. 304 т/у)	Кл (по бл. 304 т/у)	Расход, т				Щебень	Песок	Марка по прочности на сжатие	Расход бетона м ³	Марка (по бл. 304 т/у)	Кл (по бл. 304 т/у)	Расход, т		
						Кол.	С учетом Конт.006 (п.15 т/у)									Щебень	Песок	Кол.
от ПЛ1-1 до ПЛ1-3		300	0,6	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,23	0,231	0,48	0,36	от ПП1-1 до ПП1-4	300	1,15	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,38	0,382	0,92	0,69
от ПЛ2-1 до ПЛ2-6		300	0,7	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,27	0,272	0,56	0,42	от ПП2-1 до ПП2-7	300	1,42	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,47	0,473	1,14	0,85
от ПЛ3-1 до ПЛ3-6		300	0,9	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,35	0,352	0,72	0,54	от ПП3-1 до ПП3-6	300	1,61	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,53	0,533	1,29	0,97
от ПЛ4-1 до ПЛ4-8		300	1,1	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,42	0,423	0,88	0,66	от ПП4-1 до ПП4-8	300	1,94	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,64	0,644	1,55	1,16
от ПЛ5-1 до ПЛ5-11		300	1,35	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,52	0,523	1,08	0,81	от ПП5-1 до ПП5-7	300	3,21	$\frac{400}{573115}$	0,33	1,06	1,066	2,57	1,93
от ПЛ6-1 до ПЛ6-14		300	1,93	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,74	0,744	1,54	1,16	от ПП6-1 до ПП6-8	300	4,76	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,58	0,583	1,41	1,06
от ПЛ7-1 до ПЛ7-13		300	2,53	$\frac{400}{573115}$	0,385	0,97	0,976	2,02	1,52	от ПП7-1 до ПП7-9	300	2,17	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,72	0,724	1,74	1,3
от ПЛ8-1 до ПЛ8-16		300	2,92	$\frac{400}{573115}$	0,385	1,12	1,127	2,34	1,75	от ПП8-1 до ПП8-7	300	2,44	$\frac{400}{573115}$	0,33	0,81	0,815	1,95	1,46
от ПЛ9-1 до ПЛ9-12		300	3,74	$\frac{400}{573115}$	0,385	1,44	1,449	2,99	2,24	от ПП9-1 до ПП9-3	300	3,09	$\frac{400}{573115}$	0,33	1,02	1,026	2,47	1,85

Исполн. Соловьев Г.В.			3.002.1-1.0-РМ3			
ГЛП	Козлов	В.И.	Ведомость расхода цемента и ущербных материалов	Лист	Листов	
Рук.гр.	Зыков	Ю.С.		Р	1	7
Ведущий	Соловьев	Г.В.		Киевский Проектстройпроект		
Ст.техн.	Богданова	С.И.				
Инженер	Соловьев	Г.В.				