

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.006.1 - 5

ТОННЕЛИ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24249 - 01

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ,
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.006.1-5

ТОННЕЛИ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТАМИ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.В. Гранёв* В.В. ГРАНЁВ
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛОМ *В.Т. Ильин* В.Т. ИЛЬИН

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Н.Ф. Довгий* Н.Ф. ДОВГИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.М. Монин* А.М. МОНИН

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР,
ПИСЬМО ОТ 29.11.89 №4/5 - 1464
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.91
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, ПРИКАЗ ОТ 29.11.89 №146

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | НАИМЕНОВАНИЕ | СТР. |
|-----------------------|--|------|
| 3.006.1-5.0-13 1 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАЗДЕЛЫ 1, 5 | 3 |
| -13 2 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАЗДЕЛЫ 6, 7 | 6 |
| -01 НИ | КОМПЕНСАЦИЯ МОНОЛИТНЫХ ТОННЕЛЕЙ | 10 |
| -02 | ТОННЕЛИ БЕЗ ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРЫ В ДЛИНЦЕ И ПЕРЕСЫТКИ | 12 |
| -03 | ТОННЕЛИ С ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРОЙ В ДЛИНЦЕ И ПЕРЕСЫТКИ | 14 |
| -04 | ТАБЛИЦА ГАБАРИТНЫХ И СВЕРХНЫХ РАЗМЕРОВ ТОННЕЛЕЙ | 17 |
| -05 | СПЕЦИФИКАЦИЯ | 19 |
| -06 РС | ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ | 39 |
| -07 | ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ УГЛА ПОВОРОТА | 41 |
| -08 | ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ ДВУХСЕКЦИОННОГО ТОННЕЛЯ | 45 |
| -09 | ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ ТРЕХСЕКЦИОННОГО ТОННЕЛЯ | 50 |
| -10 | ПРИМЕР КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТОВ В ПЕРЕСЫТКИ ТОННЕЛЕЙ В МЕСТАХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ | 55 |

| | | | |
|---------|------------|-------|-------|
| ИЗДАНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | ОБЪЕМ | ОБЪЕМ |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 1 |

3.006.1-5.0

Содержание

| СТАНДАРТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|----------|------|--------|
| Р | 1 | 2 |

С. АРХЛОВАСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЕКТ

2

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | НАИМЕНОВАНИЕ | СТР. |
|-----------------------|---|------|
| 3.006.1-5.0-11 | ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТОВ В ПЕРЕСЫТКИ ТОННЕЛЕЙ В МЕСТАХ ГДЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШАХТЫ И СПОСОБЫ ЛИКОВ | 56 |
| -12 | ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ УСТРОЙСТВА МОНТАЖНЫХ ПРОЕКТОВ В ПЕРЕСЫТКИ ТОННЕЛЕЙ | 57 |
| -13 | ПРИМЕР КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРЯМАКОВ В ДЛИНЦЕ ТОННЕЛЯ | 58 |
| -14 | ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТОВ В СТЕНАХ ТОННЕЛЕЙ | 59 |
| -15 | ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ВХОДА В ТОННЕЛЬ | 60 |

ИЗДАНИЕ ДОК. ПОСЛЕД. И ИТОГ. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ

3.006.1-5.0

ЛИСТ

2

24249-01 3

I. Состав серии, назначение и область применения.

I.1. Настоящая серия выпущена в составе:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск I. Арматурные изделия.

Рабочие чертежи

I.2. Тоннели предназначены для прокладки различных коммуникаций, размещения транспортеров и устройства пешеходных переходов.

I.3. Применение тоннелей предусмотрено в районах с обычными грунтовыми условиями и различным уровнем грунтовых вод в несейсмических районах, также в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

I.4. Сооружение тоннелей предусмотрено открытым способом в щитовой опалубке.

2. Исходные расчетные данные.

2.1. Тоннели рассчитаны на вертикальные нагрузки 6, 9, 12 и 15 тс/м², приложенные на уровне верха перекрытия тоннеля при симметричном загрузении и частично (от временных нагрузок) при одностороннем загрузении.

2.2. Расчет и конструирование тоннелей выполнены с учетом требований следующих нормативных документов:

- СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия.
- СНиП 2.03.01-84. Бетонные и железобетонные конструкции.
- СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий.
- Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного натяжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84).

3. Конструктивные решения.

3.1. В настоящей серии даны конструктивные решения однопролетных тоннелей, а также примеры конструктивных решений двух- и трехпролетных тоннелей, углов поворота, проемов в перекрытиях и стенах, входов в тоннели и приямков.

Арматурные изделия однопролетных тоннелей для всего принятого в серии диапазона нагрузок разработаны на стадии рабочих чертежей.

Арматурные изделия для двух- и трехпролетных тоннелей, а также однопролетных тоннелей в местах углов поворота, проемов и входов в тоннели разрабатываются в конкретном проекте, за исключением изделий, которые могут быть приняты по настоящей серии.

3.2. В настоящей серии разработаны монолитные тоннели со следующими внутренними габаритами (ВхН) в м: 1,8 x 2,1; 2,4x2,4; 3,0x2,4; 3,0x3,0; 3,6x2,4; 3,6x3,0; 3,6x3,6; 4,2x3,0; 4,2x3,6; 4,2x4,2.

3.3. Для тоннелей под нагрузку 6,9 и 12,0 тс/м² принят бетон класса по прочности В15, для тоннелей под нагрузку 15 тс/м² - класса В20.

3.4. Тоннели армируются сварными сетками, выполненными в соответствии с ГОСТ 23279-85 с рабочей арматурой из стали класса А-III по ГОСТ 5781-82, объединенными, частично, в пространственные каркасы.

| | | | |
|----------|------------|--------------|--|
| НАЧ.ОТД. | БРОДСКИЙ | <i>Брон</i> | |
| Н.КОНТР. | АГРАНОВИЧ | <i>Агран</i> | |
| ГЛ.СПЕЦ. | КОРОТЕЦКИЙ | <i>Корот</i> | |
| ЗАВ.ГР. | АГРАНОВИЧ | <i>Агран</i> | |
| ВЕД.ИНЖ. | ЧЕПЕЛЁВА | <i>Чеп</i> | |

3.006.1-5.0-П31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА
РАЗДЕЛЫ 1...5

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|--------|------|--------|
| Р | 1 | 3 |

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

3.5. В конструкции тоннелей предусмотрено устройство шаа бетонирования на уровне верха плит днища.

3.6. Защитный слой до рабочей продольной арматуры в днище принят 20 мм снизу и 15 мм сверху; при этом стержни распределительной арматуры соответствующих сеток расположены внутри сечения относительно продольной рабочей арматуры. Защитный слой до вертикальной рабочей арматуры в стенах принят 25 мм; при этом стержни распределительной арматуры соответствующих сеток расположены ближе к поверхности сечения относительно вертикальной рабочей арматуры.

При слабоагрессивных грунтовых водах следует предусматривать окрасочную гидроизоляцию стен.

3.7. Под монолитными тоннелями предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

4. Указания по применению.

4.1. Проектирование тоннелей с использованием материалов настоящей серии производится в следующем порядке;

4.1.1. Выполняется общий чертеж тоннеля в соответствии с технологическими заданиями и соответствующими нормативными документами.

4.1.2. Производится подбор марки тоннеля или отдельных его участков в соответствии с "Методикой...", изложенной в разделе 7 настоящей пояснительной записки.

4.1.3. Производится разрезка тоннеля температурно-усадочными швами с учетом требований табл.3, п.26 "Пособия...", а также раздела 6 настоящей Пояснительной записки.

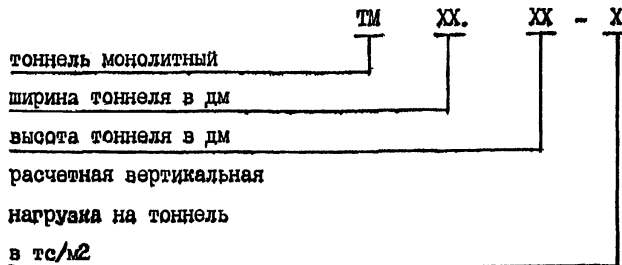
4.1.4. Производится проверка арматуры сеток продольного армирования. Если принятой в настоящей серии продольной арма-

туры недостаточно, то, в зависимости от конкретных условий, принимается решение либо уменьшить расстояние между температурно-усадочными швами, либо принять (и выполнить в конкретном проекте) сетки с требуемым по расчету сечением продольной арматуры.

4.1.5.Выполняются сборочные чертежи тоннеля со ссылками на рабочие чертежи арматурных изделий, разработанные в выпуске I настоящей серии (для прямых участков однопролетных тоннелей) и разработкой всех недостающих арматурных изделий в конкретном проекте (для двух- и трехпролетных тоннелей, а также углов поворота, входов в тоннель, участков тоннелей в местах проемов).

5. Обозначения,

5.1. Однопролетные монолитные тоннели обозначены марками, имеющими структуру:



Пример: ТМ 30.24-9 - тоннель монолитный шириной 3 м. высотом 2,4 м под нагрузку 9 тс/м2.

5.2. Обозначение арматурных сеток, помещенных в вып. I

настоящей серии, принято по ГОСТ 23279-85. При этом, в начале обозначения введены дополнительные индексы, определяющие место сетки в тоннеле:

- 1 - верхняя сетка в днище;
- 2 - нижняя пролетная сетка в днище и верхняя пролетная сетка в перекрытии;
- 3 - нижняя сетка в перекрытии;
- 4 - внутренняя сетка в стене;
- 5 - наружная пролетная сетка в стене;
- 6 - нижняя сетка продольного армирования в днище;
- 7 - верхняя сетка продольного армирования в днище;
- 8 - сетка - выпуск из днища в шве бетонирования с внутренней стороны стены;
- 9 - верхняя сетка продольного армирования в перекрытии;
- 10 - нижняя сетка продольного армирования в перекрытии;
- 11 - наружная стыковая сетка в стене;
- 12 - внутренняя стыковая сетка в стене;
- 13 - угловая сетка;
- 14 - сетка - фиксатор положения верхней арматуры в днище и перекрытии;
- 15 - сетка - фиксатор положения внутренней и наружной арматуры в стенах;
- 16 - сетка для армирования днища поперечной арматурой;
- 17 - сетка для армирования перекрытия поперечной арматурой.

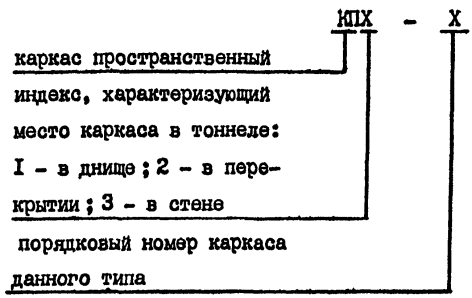
Пример:

3. I C $\frac{20 \text{ A III}}{6 \text{ AI}}$ 145 x 275 $\frac{175}{25}$

Индекс, характеризующий место сетки в тоннеле (см. выше)

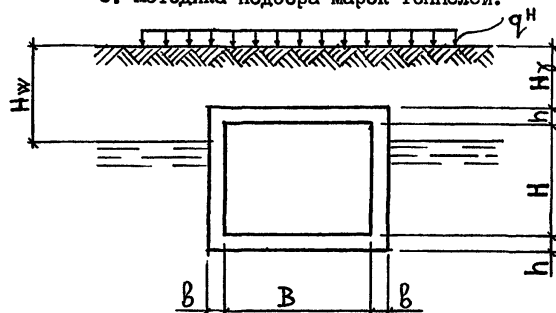
Обозначение сетки по ГОСТ 23279-85

5.3. Маркировка пространственных каркасов имеет следующую структуру:



Пример: ИП3-7 - пространственный каркас, располагаемый в стене с 7 порядковым номером данного типа.

6. Методика подбора марок тоннелей.



6.1. Задаются внутренние размеры "ВхН" сечения тоннеля исходя из технологических требований.

6.2. Устанавливается глубина заложения "Н_γ" тоннеля (расстояние от поверхности грунта до плиты перекрытия).

6.3. Определяется расчетная вертикальная нагрузка на тоннель (в уровне плиты перекрытия), исходя из выражения

$$\sigma_v = \sigma_\gamma + \sigma_q + \sigma_w \quad (\text{кПа}) \quad (1)$$

σ_γ - вертикальное давление грунта засыпки;

σ_q - вертикальное давление временных нагрузок на перекрытие тоннеля;

σ_w - условное вертикальное давление, обусловленное наличием грунтовых вод.

6.4. Значение σ_γ определяется из выражения

$$\sigma_\gamma = 1,2 N_\gamma \gamma^H \quad (\text{кПа}) \quad (2)$$

γ^H - усредненный удельный вес грунта с учетом (при наличии) дорожного покрытия. При отсутствии конкретных данных допускается принимать $\gamma^H = 18 \text{ кН/м}^3$.

6.5. Значение σ_q при равномерно распределенной сплошной нагрузке интенсивностью q^H (кПа) определяется из выражения

$$\sigma_q = 1,2 q^H \quad (\text{кПа}) \quad (3)$$

При отсутствии конкретных данных расчетное значение принимается равным 12 кПа (нормативное значение $\sigma_q^H = 10 \text{ кПа}$).

6.6. При действии транспортных нагрузок значений σ_q определяется исходя из выражения:

а) от автомобильного транспорта ЛК

$$\sigma_q = \frac{1,2K(10,85 + N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0)}{2(1 + N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0)} \quad (\text{кПа}), \quad (4)$$

где:

$K = 11$ для основных дорог,

$K = 8$ для внутривозовских дорог.

б) от подвижного состава железных дорог СК

$$\sigma_q = \frac{100}{1 + 0,7 N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0} \quad (\text{кПа}) \quad (5)$$

в) от колесной нагрузки НК-80

$$\sigma_q = \frac{44}{1 + 0,55 N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0} \quad (\text{кПа}) \quad (6)$$

г) от гусеничной нагрузки НГ-60

$$\sigma_q = \frac{34}{1 + 0,55 N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0} \quad (\text{кПа}) \quad (7)$$

д) от погрузчиков

$$\sigma_q = \frac{42}{1 + 0,9 N_\gamma \operatorname{tg}^2 \varphi^0} \quad (\text{кПа}) \quad (8)$$

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------|--|--|-----------------------------|
| ГИП | Туголуков | | | 3.006 1-50-ПЗ 2 |
| РАЗРАБ | Фролов | | | |
| ИСПОЛН | Третьяков | | | |
| ПРОВЕР | Потапкин | | | |
| И КОНТР | Фролов | | | |
| Пояснительная записка Разделы 6,7 | | | | СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 4 |
| | | | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |

е) от электрокар

$$\sigma_q = \frac{30}{1,2 \cdot 7 \cdot \gamma \cdot \text{tg } \theta^0} \quad (\text{кПа}) \quad (9)$$

6.7. Значение θ^0 принимается равным

$$\theta^0 = (45 - \frac{0,94 \varphi^H}{2}) \quad (10)$$

где:

φ^H - нормативный угол внутреннего трения грунта засыпки тоннеля.

При отсутствии данных допускается принимать $\varphi^H = 30^0$.

6.8. Значение σ_w определяется из выражения

$$\sigma_w = 6 h_w \quad (\text{кПа}) \quad (11)$$

где: $h_w = H \gamma + h + H - H_w$

H_w - уровень грунтовых вод от поверхностей земли.

6.9. При действии грунтовых вод должно выполняться условие

где

$$\frac{\sigma_\gamma}{1,2} \gg \sigma_w \quad (\text{кПа}) \quad (12)$$

6.10. При сейсмических воздействиях подбор марки тоннеля должен осуществляться исходя из нагрузки σ_v , определенной по формуле

$$\sigma_v = (\sigma_\gamma + \sigma_q + \sigma_w) K_I \quad (\text{кПа}) \quad (13)$$

где:

K_I - коэффициент сейсмичности, принимаемый равным

1,1 при сейсмичности 7 баллов

1,2 - " - 8 баллов

1,35 - " - 9 баллов.

Пример: Подобрать марку тоннеля при следующих исходных данных: внутренние размеры $B \times H = 3 \times 3$ м, глубина заложения = 1,5 м, грунт засыпки - суглинок с плотностью $\Gamma 7$ кН/м³ и углом внутреннего трения $\varphi^H = 25^0$. Временная нагрузка - автотранспорт АК для внутривозовских дорог. Тоннель строится в районе с сейсмичностью 8 баллов. Грунтовые воды на отметке - 3 м. Определим значения $\text{tg } \theta^0 = \text{tg} (45^0 - \frac{0,9,25^0}{2}) = 0,675$

$$= 1,2 \times 1,5 \times 17 = 30,6 \text{ кПа}$$

$$= \frac{1,2 \times 8 (10,85 + 1,5 \times 0,675)}{2(1 + 1,5 \times 0,675)} = 28,3 \text{ кПа}$$

$$= 6 \times (1,5 + 3 - 3) = 9 \text{ кПа.}$$

Определим вертикальное давление при $K=1,2$

$$\sigma_v = (30,6 + 28,3 + 9) \times 1,2 = 81,4 \text{ кПа (8,14 тс/м}^2\text{)}$$

Примем марку тоннеля ТМ30.30-9.

6.11. Армирование тоннелей, разработанных в настоящей серии, произведено в соответствии с расчетами, выполненными ЦНИИПромаданий.

7. Методика расчета тоннелей в продольном направлении.

Несущая способность тоннелей в продольном направлении как бетонных элементов определяется допустимой длиной температурно-усадочного блока (L), величина которой не должна превышать значения по формуле (1) и приниматься не более 60 м.

$$L \leq 50 \sqrt{\frac{H(6B+H+0,8)}{B\sigma'_q}} \quad (\text{м}), \quad (14)$$

где B и H - соответственно ширина и высота тоннеля по внутренним габаритам (м);

Вертикальное давление временных нагрузок на перекрытие тоннеля σ'_q в кПа определяется

для равномерно распределенной нагрузки по формуле:

$$\sigma'_q = 1,2 q (1 - 0,04 N \gamma); \quad (15)$$

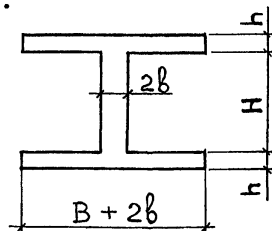
для транспортных нагрузок по формулам для σ_q п.6.6.

При увеличении длины температурно-усадочного блока более 60 м, а также, если условие (14) не удовлетворяется, следует выполнить расчет и произвести соответствующее армирование тоннеля в продольном направлении, исходя из действий изгибающих моментов M^+ (растянутая зона в уровне дна тоннеля) и M^- (растянутая зона в уровне перекрытия тоннеля)

$$M^+ = 0,024 \sigma'_q (B + 2b) L^2 + 0,022 \times 18 \times N \gamma (B + 2b) L^2 \text{ (кНм)} \quad (16)$$

$$M^- = 0,5 M^+ \quad (17)$$

При расчете на действие этих моментов сечение тоннеля приводится к двутавровому сечению высотой $H + 2h$, шириной ребра $2b$, толщиной полок h .



Пример расчета тоннеля в продольном направлении.

Исходные данные:

$B = 300$ см; $H = 300$ см; $b = 25$ см; $h = 30$ см; $N \gamma = 150$ см;

$q^H = 9$ тс/м² = 90 кПа; бетон класса В20

длина температурно-усадочного блока $L_{tp} = 25,0$ м

$$\sigma'_q = 1,2 \times 90 (1 - 0,04 \times 1,5) = 101,5 \text{ кПа}$$

$$L = 50 \sqrt{\frac{3(6 \times 3 + 3 + 0,8)}{3 \times 101,5}} = 23,1 \text{ м} < L_{tp} = 25,0 \text{ м.}$$

Необходимо продольное армирование.

$$M^+ = 0,024 \times 101,5 (3 + 2 \times 0,25) \times 25^2 + 0,022 \times 18 \times 1,5 (3 + 2 \times 0,25) \times 25^2 = 6628 \text{ кНм} = 662,8 \text{ тсм.}$$

$$M^- = 0,5 \times 662,8 = 331,4 \text{ тсм.}$$

Подбор продольной арматуры дна.

Предварительно принимаем продольную арматуру (верхнюю и нижнюю) $\text{A}14\text{Ш}$, шаг 200 мм (всего - 34 стержня)

$$A_s = 1,539 \times 34 = 52,32 \text{ см}^2.$$

Определяем положение границы сжатой зоны по формуле (27) "Пособия...", п.3.20, условно при $A'_s = 0$.

$$3750 \times 52,32 = 196222 < 107 \times 350 \times 30 = 1123500$$

Условие (27) соблюдено.

Расчет производится как для прямоугольного сечения шириной

$$B + 2b = 350 \text{ см,}$$

Определяем значение X , по формуле (16) "Пособия..."

$$X = \frac{3750 \times 52,32}{107 \times 350} = 5,24 \text{ см.}$$

Т.к. продольная арматура устанавливается в два ряда в верхней и нижней зонах плиты, то

$$h_0 = H + h + 0,5h = 300 + 30 + 15 = 345 \text{ см.}$$

$$\xi = \frac{X}{h_0} = \frac{5,24}{345} = 0,015 < \xi_p = 0,627$$

Определяем значение M по формуле (17) "Пособия..."

$$M = 107 \times 350 \times 5,24 (345 - 0,5 \times 5,24) = 67187966 \text{ кгс} \cdot \text{см} = 671,9 \text{ тсм} > M^+ = 662,8 \text{ тс} \cdot \text{м}$$

Проверяем продольную арматуру $\text{A}12\text{AШ}$, шаг 200 мм.

$$A_s = 1,131 \times 34 = 38,45 \text{ см}^2,$$

$$X = \frac{3750 \times 38,45}{107 \times 350} = 3,85 \text{ см}$$

$$M = 107 \times 350 \times 3,85 (345 - 0,5 \times 3,85) = 49466132 \text{ кгс} \cdot \text{см} =$$

$$= 494,7 \text{ тсм} < M^+ = 662,8 \text{ тсм.}$$

Условие не выполнено.

Окончательно принимаем продольную арматуру в днище $\delta 14AIII$ шаг 200 мм.

Подбор продольной арматуры перекрытия.

Предварительно принимаем продольную арматуру (верхнюю и нижнюю) $\delta 10AIII$, шаг 200 мм (всего - 34 стержня)

$$A_s = 0,785 \times 34 = 26,69 \text{ см}^2$$

Определяем положение границы сжатой зоны из формулы (27) п.3.20

"Пособия..." условно при $A_s = 0$.

$$3750 \times 26,69 = 100088 < 107 \times 350 \times 30 = 1123500$$

Условие (27) соблюдено.

Расчет производится как для прямоугольного сечения шириной

$$b + 2b = 350 \text{ см.}$$

Определяем значения X по формуле (16) "Пособия..."

$$X = \frac{3750 \times 26,69}{107 \times 350} = 2,67 \text{ см.}$$

$$h_0 = H + h + 0,5h = 300 + 30 + 15 = 345 \text{ см.}$$

$$\xi = \frac{X}{h_0} = \frac{2,67}{345} = 0,078 < \xi_R = 0,627$$

Определяем значение M по формулу (17) "Пособия..."

$$M = 107 \times 350 \times 2,67 (345 - 0,5 \times 2,67) = 34364079 \text{ кгс} \cdot \text{см} =$$

$$= 343,6 \text{ тсм} > M^- = 331,4 \text{ тсм.}$$

Проверяем продольную арматуру $\delta 8AIII$, шаг 200 мм.

$$A_s = 0,503 \times 34 = 17,1 \text{ см}^2$$

$$X = \frac{3750 \times 17,1}{107 \times 350} = 1,71 \text{ см.}$$

$$M = 107 \times 350 \times 1,71 (345 - 0,5 \times 1,71) = 22038553 \text{ кгс} \cdot \text{см} =$$

$$= 220,4 \text{ тсм} < M^- = 331,4 \text{ тсм.}$$

Окончательно принимаем продольную арматуру в перекрытии $\delta 10AIII$, шаг 200 мм.

В настоящей серии на стадии рабочих чертежей даны сетки продольного армирования с рабочей арматурой $\delta 8AIII$ и $\delta 10AIII$.

Таким образом, в перекрытии следует применить сетки марок 6,4C $\frac{10AIII}{6AI}$ 105x650 $\frac{550}{25}$ и 7,4C $\frac{10AIII}{6AI}$ 305x650 $\frac{550}{25}$, а в днище -

сетки с продольной арматурой $\delta 14AIII$ с шагом 200 мм, которые необходимо разработать в конкретном проекте по типу вышеуказанных сеток настоящей серии.

| ЭСКИЗ СЕЧЕНИЯ | РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ Т/М ² | МАРКА ТОННЕЛЯ | ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, ММ | | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 6 М ТОННЕЛЯ | | | | | |
|---------------|--|---------------|----------------------------|------|-------|--------|----------------------------------|-----------------------|----------------------|--------|--------|--------|
| | | | B | H | b | h | БЕТОН | | АРМАТУРА, кг, КЛАССА | | | |
| | | | | | | | КЛАССА | ОБЪЕМ, м ³ | A-I | A-II | ВСЕГО | |
| | 6,0 | ТМ 18.21-6 | 1800 | 2100 | 150 | 150 | B15 | 7,6 | 415,2 | 519,4 | 934,6 | |
| | 9,0 | ТМ 18.21-9 | | | | | | | 415,3 | 555,8 | 971,1 | |
| | 12,0 | ТМ 18.21-12 | | | | | | | 10,3 | 421,8 | 568,2 | 990,0 |
| | 15,0 | ТМ 18.21-15 | | | | | | | | 421,8 | 666,5 | 1088,3 |
| | 6,0 | ТМ 24.24-6 | 2400 | 2400 | 150 | 200 | B15 | 10,8 | 440,0 | 694,2 | 1134,2 | |
| | 9,0 | ТМ 24.24-9 | | | | | | | 467,7 | 708,5 | 1176,2 | |
| | 12,0 | ТМ 24.24-12 | | | 14,2 | 466,1 | | | 768,2 | 1234,3 | | |
| | 15,0 | ТМ 24.24-15 | | | | 462,9 | | | 907,4 | 1370,3 | | |
| | 6,0 | ТМ 30.24-6 | 3000 | 2400 | 200 | 250 | B15 | 16,0 | 487,6 | 802,3 | 1289,9 | |
| | 9,0 | ТМ 30.24-9 | | | | | | | 496,3 | 886,6 | 1382,9 | |
| | 12,0 | ТМ 30.24-12 | | | 19,8 | 496,3 | | | 1049,6 | 1545,9 | | |
| | 15,0 | ТМ 30.24-15 | | | | 531,7 | | | 1221,6 | 1753,3 | | |
| | 6,0 | ТМ 30.30-6 | 3000 | 3000 | 200 | 250 | B15 | 17,4 | 518,1 | 848,1 | 1366,2 | |
| | 9,0 | ТМ 30.30-9 | | | | | | | 536,3 | 942,5 | 1478,8 | |
| | 12,0 | ТМ 30.30-12 | | | 21,6 | 550,8 | | | 1144,0 | 1664,8 | | |
| | 15,0 | ТМ 30.30-15 | | | | 568,4 | | | 1251,4 | 1819,8 | | |
| | 6,0 | ТМ 36.24-6 | 3600 | 2400 | 200 | 250 | B15 | 17,8 | 504,4 | 1056,0 | 1560,4 | |
| | 9,0 | ТМ 36.24-9 | | | | | | | 523,9 | 1170,8 | 1694,7 | |
| 12,0 | ТМ 36.24-12 | 22,0 | | | 477,4 | 1476,5 | | | 1953,9 | | | |
| 15,0 | ТМ 36.24-15 | | | | 478,2 | 1708,3 | | | 2186,5 | | | |

ИЛ. ОП. БРОСА НА *Б*
 И. КОП. ПРАВОБ. *Б*
 Д. СЛЕД. КОРОТКИ НА *Б*
 ЗВ. ПР. ПРАВОБ. *Б*
 В. И. ИЛИ ЧЕЛЕНЕВА *И*
 П. Д. Д. ЧЕЛЕНЕВА *И*
 П. Д. Д. ЧЕЛЕНЕВА *И*

3.006.1-5.0-01ИИ
 НОМЕНКЛАТУРА
 МОНОЛИТНЫХ ТОННЕЛЕЙ
 СТАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
 П 1 2
 ЗАРЕСОВСКИЙ
 ПРОЕКТОРНИИПРОЕКТ

| ЗОСНАЗ СЕЧЕНИЯ | РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ПЕРЕКРЫТИЕ Т/М ² | МАРКА ТОННЕЛЯ | ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, ММ | | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 М ТОННЕЛЯ | | | | |
|----------------|---|---------------|----------------------------|------|------|-------|----------------------------------|-----------------------|----------------------|--------|--------|
| | | | В | Н | В | А | БЕТОН | | АРМАТУРА, КГ, КЛАССА | | |
| | | | | | | | КЛАССА | ОБЪЕМ, М ³ | A-I | A-II | ВСЕГО |
| | 6,0 | ТМ 36.30-6 | 3600 | 3000 | 200 | 250 | В15 | 19,2 | 513,8 | 1091,6 | 1605,4 |
| | 9,0 | ТМ 36.30-9 | | | 250 | 300 | | | 546,2 | 1226,8 | 1773,0 |
| | 12,0 | ТМ 36.30-12 | | | 22,8 | 476,3 | | | 1549,7 | 2026,0 | |
| | 15,0 | ТМ 36.30-15 | | | | 477,0 | | | 1774,2 | 2251,2 | |
| | 6,0 | ТМ 36.36-6 | 3600 | 3600 | 200 | 250 | В15 | 20,6 | 582,4 | 1194,5 | 1776,9 |
| | 9,0 | ТМ 36.36-9 | | | 250 | 300 | | | 578,0 | 1309,5 | 1887,5 |
| | 12,0 | ТМ 36.36-12 | | | 25,6 | 506,9 | | | 1773,1 | 2280,0 | |
| | 15,0 | ТМ 36.36-15 | | | | 528,2 | | | 2008,2 | 2536,4 | |
| | 6,0 | ТМ 42.30-6 | 4200 | 3000 | 250 | 300 | В15 | 25,9 | 560,8 | 1460,1 | 2020,9 |
| | 9,0 | ТМ 42.30-9 | | | 300 | 350 | | | 592,8 | 1571,0 | 2163,8 |
| | 12,0 | ТМ 42.30-12 | | | 31,0 | 495,7 | | | 2074,2 | 2559,9 | |
| | 15,0 | ТМ 42.30-15 | | | | 496,8 | | | 2428,1 | 2984,9 | |
| | 6,0 | ТМ 42.36-6 | 4200 | 3600 | 250 | 300 | В15 | 27,7 | 589,6 | 1489,2 | 2078,8 |
| | 9,0 | ТМ 42.36-9 | | | 300 | 350 | | | 573,5 | 1585,9 | 2159,4 |
| | 12,0 | ТМ 42.36-12 | | | 33,1 | 517,9 | | | 2150,4 | 2668,3 | |
| | 15,0 | ТМ 42.36-15 | | | | 547,5 | | | 2502,0 | 3056,5 | |
| | 6,0 | ТМ 42.42-6 | 4200 | 4200 | 250 | 300 | В15 | 29,5 | 561,2 | 1427,5 | 1988,7 |
| | 9,0 | ТМ 42.42-9 | | | 300 | 350 | | | 621,1 | 1698,8 | 2319,9 |
| | 12,0 | ТМ 42.42-12 | | | 35,3 | 534,1 | | | 2254,5 | 2788,6 | |
| | 15,0 | ТМ 42.42-15 | | | | 542,1 | | | 2573,8 | 3117,9 | |

3 006.1-5.0-01 НН

24249-01 12

Формат А3

Шкала: 1:1
 Дата: 12.12.12
 Лист: 2

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОННЕЛЯ
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ

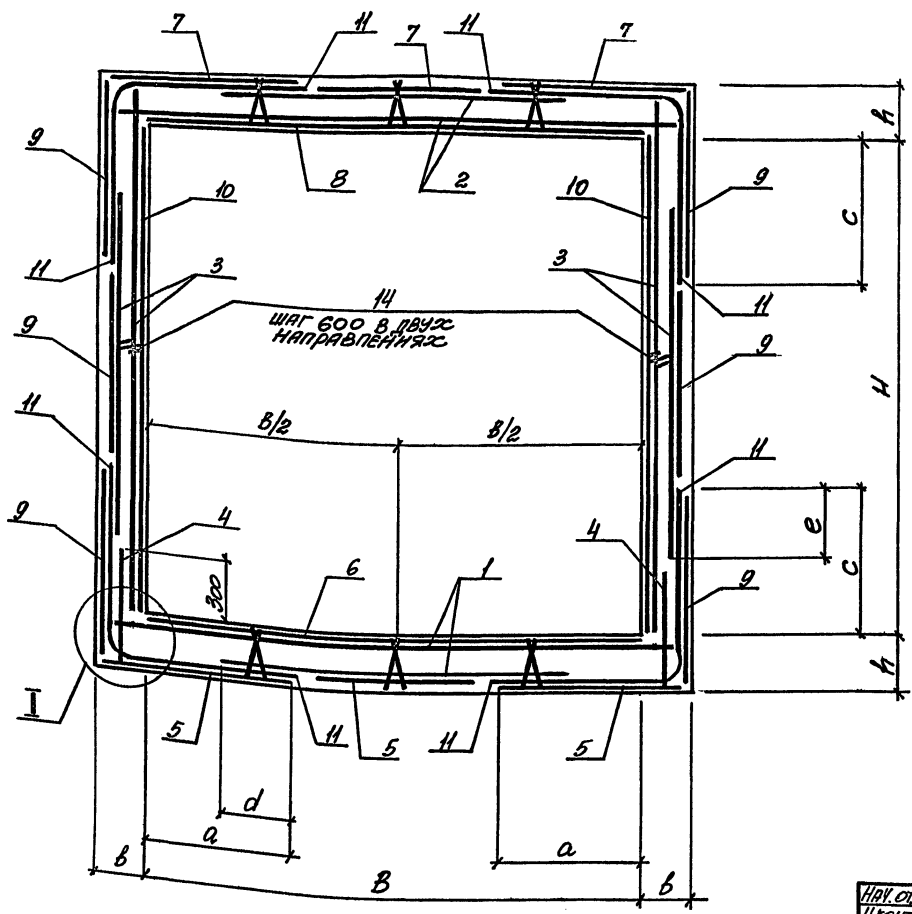
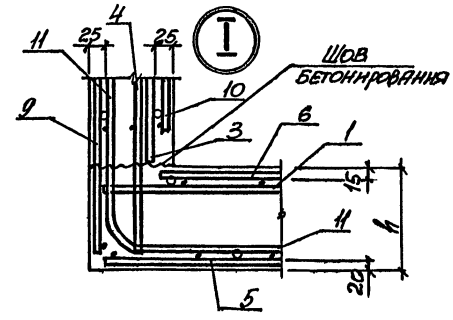
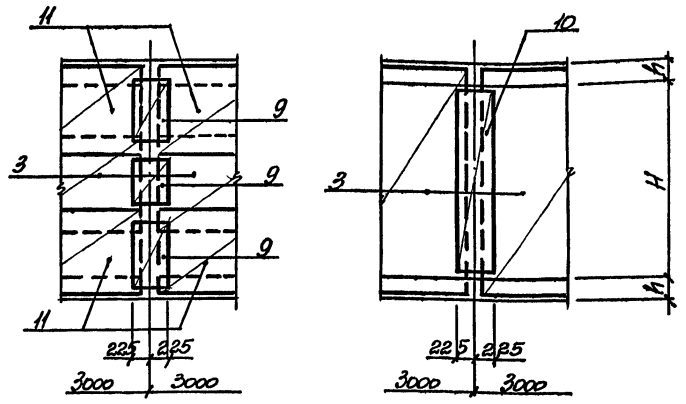


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЛОЕВ И СТЫКОВ ПРЯМОЙ АРМИТУРЫ СТЕН
НАРУЖНЫЕ СЕТКИ ВНУТРЕННИЕ СЕТКИ



ТАБЛИЦУ ГАБАРИТОВ И СБОРОЧНЫХ РАЗМЕРОВ
СМОТРИТЕ НА Доч-04.
СПЕЦИФИКАЦИЮ СМОТРИТЕ НА Доч-05.

| | | |
|----------------|--------------|------|
| И.О.И. СТО | БДОЛЕНКО | И.Е. |
| И.О.И. КОНТ. | ИГРИНОВИЧ | И.Е. |
| И.О.И. СПЕЦ. | КОЛОДЕЦНИКОВ | И.Е. |
| И.О.И. СТ. | ИГРИНОВИЧ | И.Е. |
| И.О.И. ВЕН. | ЧЕДЕВЕВ | И.Е. |
| И.О.И. ПРОВЕР. | ЧЕДЕВЕВ | И.Е. |
| И.О.И. ДИЗАЙН. | МИНАЕВА | И.Е. |

3 006.1-5.0-02

ТОННЕЛИ БЕЗ ПОПЕРЕЧНОЙ
АРМИТУРЫ В ДЛИНУ И
ПЕРЕДВЕРСТИ

| | |
|-----------------------------------|--------|
| СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 2 |
| ЖАРЬСОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ | |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ НАМАТЫВАЮЩЕЙ ДЛИНЦА

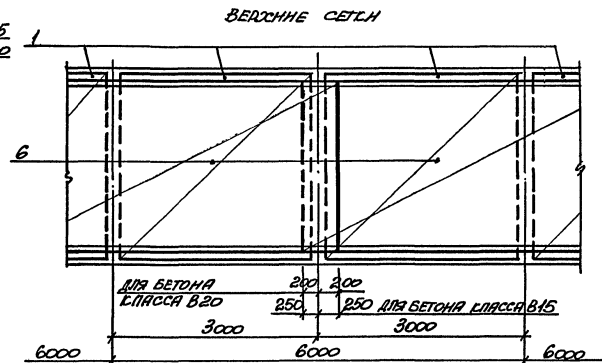
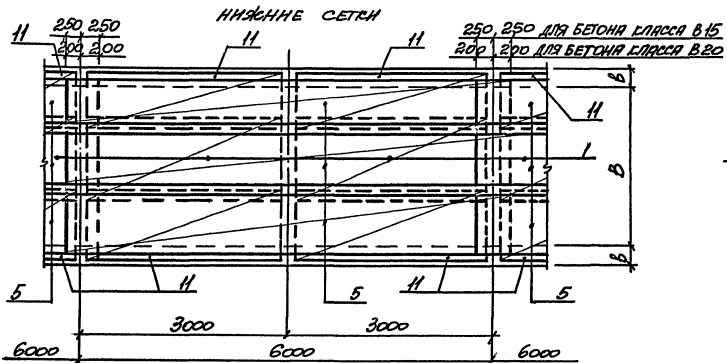
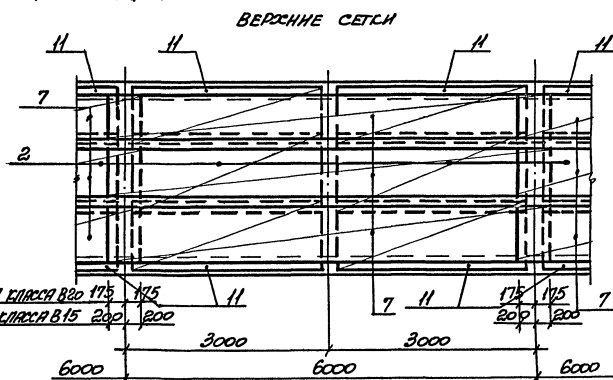
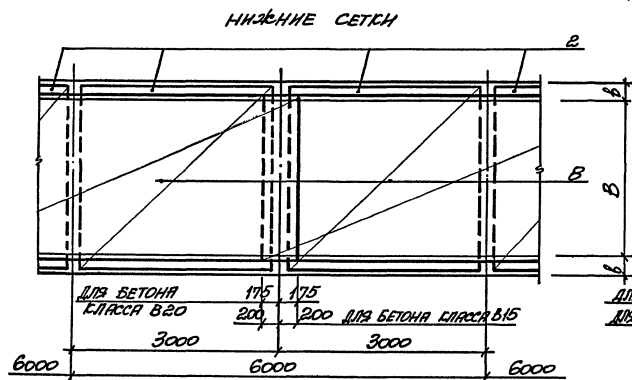


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПЕРЕКРЫТИЯ



3006.1-5.0-02

ЛИСТ

2

24249-01 14

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОННЕЛЯ
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ

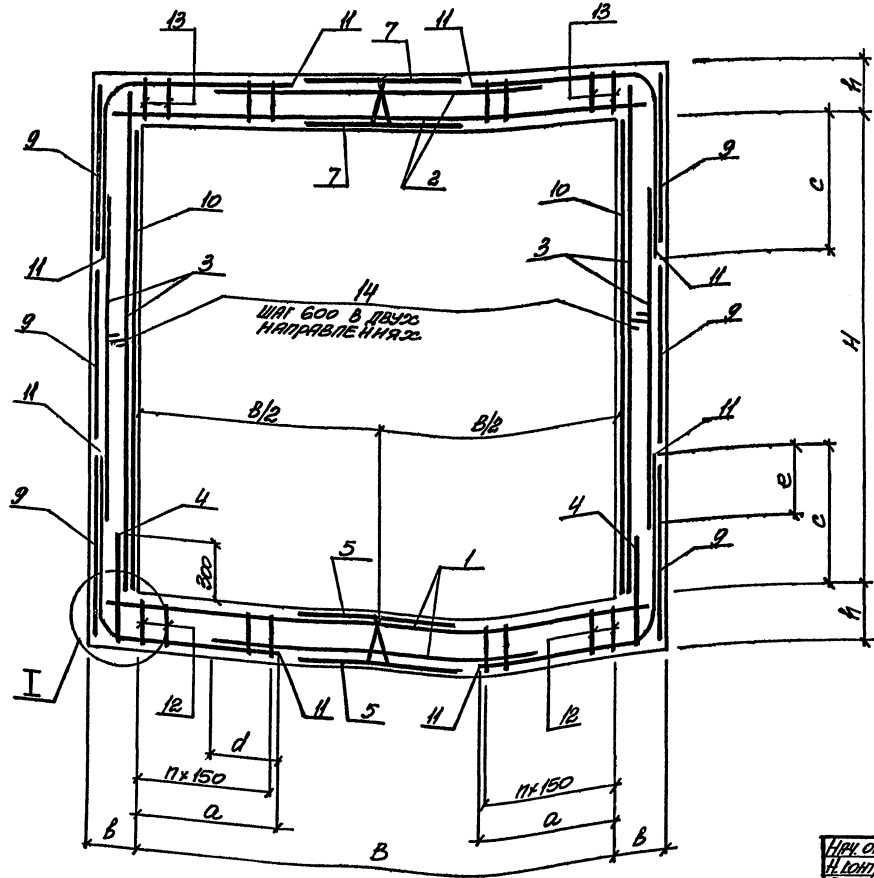
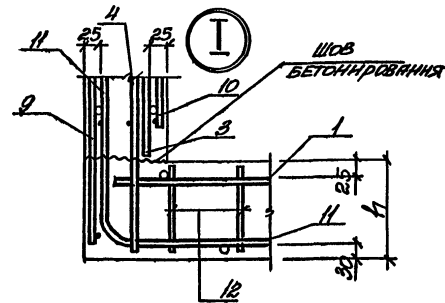
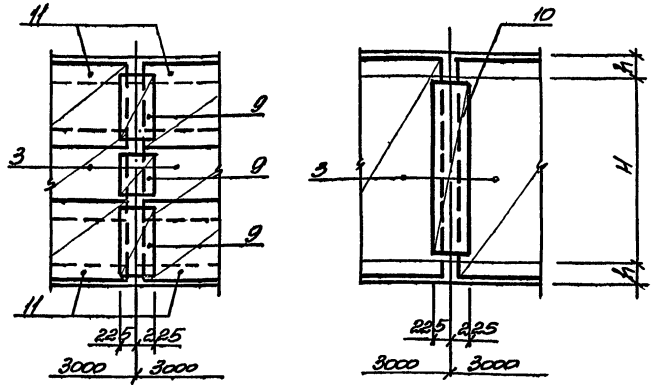


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕК И СТЫКОВ ПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ ЧЕТЫРЬ НАРУЖНЫЕ СЕТИ И ВНЕШНИЕ СЕТИ И



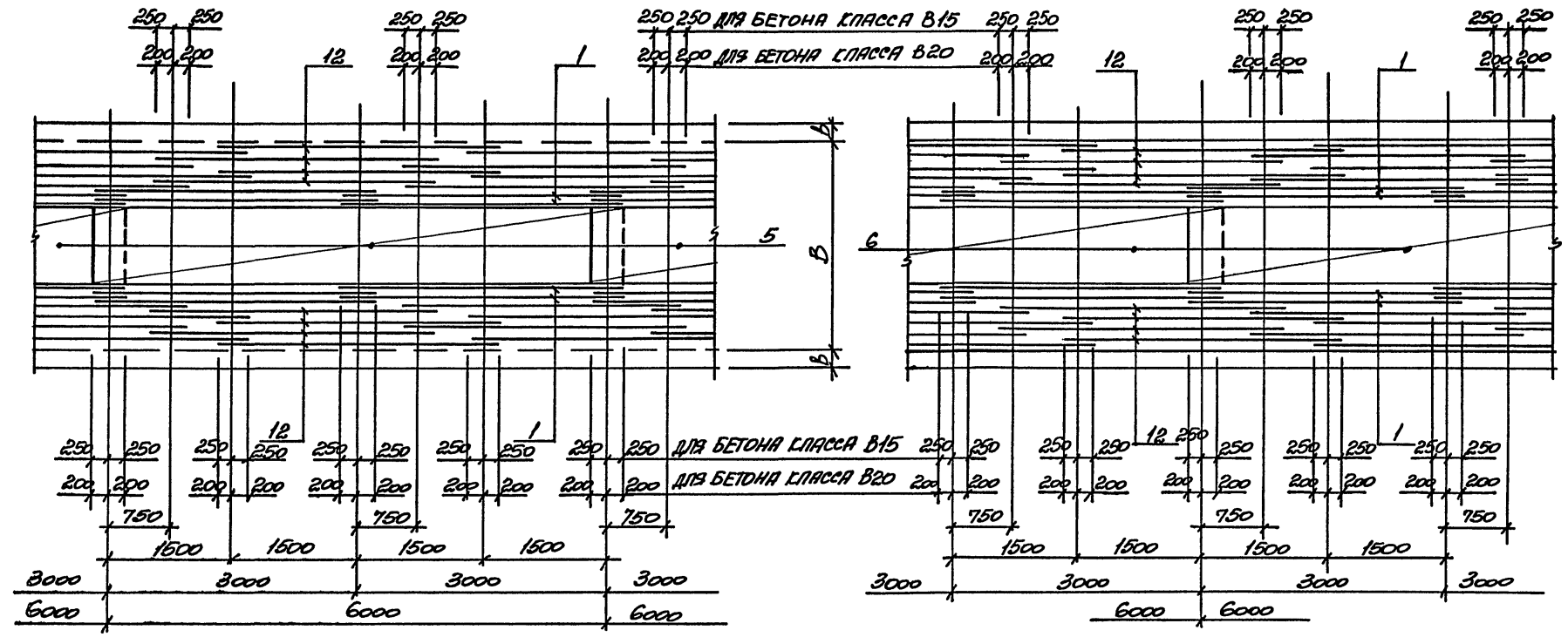
ТАБЛИЦУ ГРАБИТНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАЗМЕРОВ
СМОТРИТЕ НА ДЖК-04.
СПЕЦИФИКАЦИЮ СМОТРИТЕ НА ДЖК-05.

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|------|--|----------------|---|-------------------|--------|---|
| ИЗК. ОД | БРОДСКИЙ | И.А. | | 3.006.1-5.0-03 | ТОННЕЛИ С ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРОЙ В ДНИЩЕ И ПЕРЕБРЫТКИ | СТАНДА. ЛИСТ | ЛИСТОВ | |
| И. КОНТР. | ИГНАТОВИЧ | И.А. | | | | Р | 1 | 3 |
| И. СПЕЦ. | КОРТЕВИЧ | С.В. | | | | З.А.Р.Б.КОВСКИЙ | | |
| ЗАВ. ГР. | ИГНАТОВИЧ | И.А. | | | | ПРОЕКТОРНИИ ЦЕНТР | | |
| ВЕД. ИНЖ. | ЧЕПЕЛОВА | И.В. | | | | | | |
| ПРОВЕР. | ЧЕПЕЛОВА | И.В. | | | | | | |
| ИЗДАТЕЛЬ | ШИШКОВА | И.В. | | | | | | |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ДНИЩА

НИЖНЯЯ АРМАТУРА

ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА

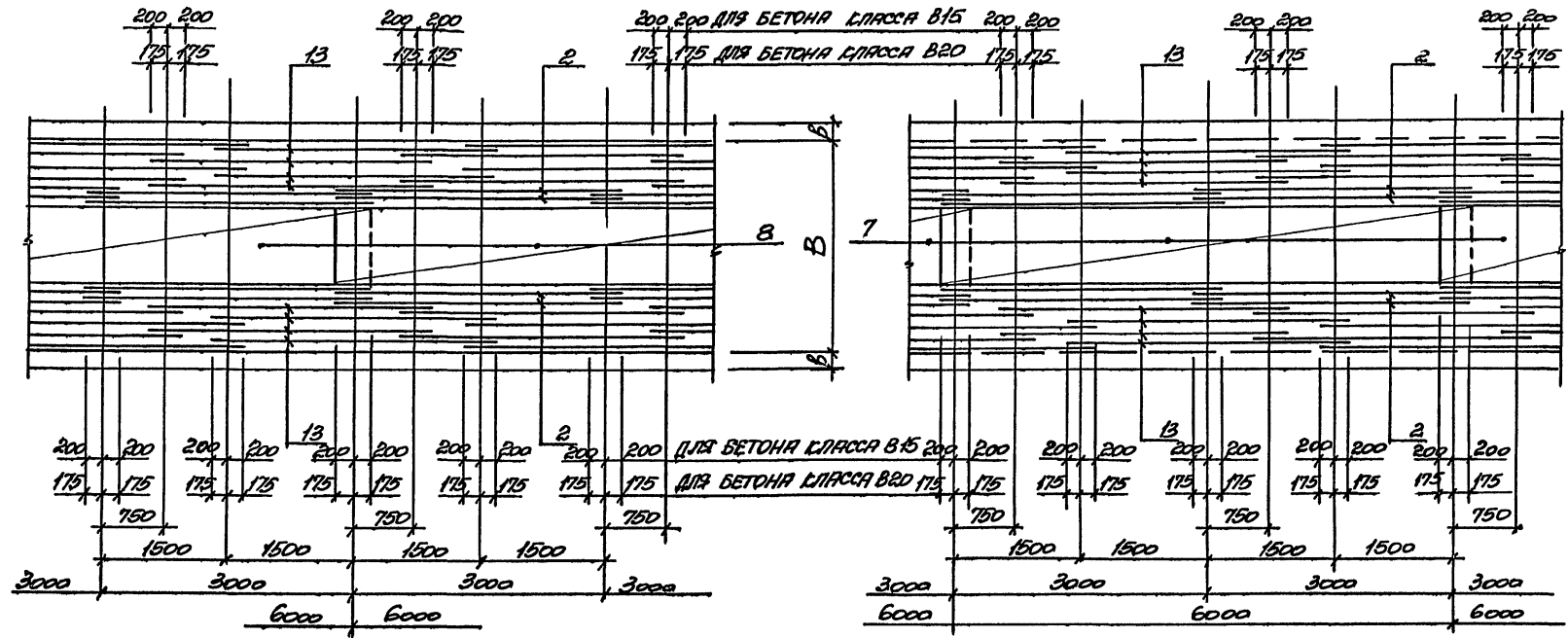


| | |
|----------------|-----------|
| 3.006.1-5.0-03 | Лист 2 |
|----------------|-----------|

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПЕРЕКРЫТИЯ

НИЖНЯЯ АРМАТУРА

ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА



| | |
|----------------|------|
| 3.006.1-5.0-03 | Лист |
| | 3 |

24249-01 17

Формат А2

| МАРКА ТОННЕЛЯ | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм | | | | СВЕРЛОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм | | | | n |
|------------------|------------------------|------|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|---|
| | B | H | b | h | a | c | d | e | |
| ТМ 18.21-6 | 1800 | 2400 | 150 | 150 | 610 | 615 | 385 | 325 | - |
| ТМ 18.21-9 | | | 200 | 200 | | | | | |
| ТМ 18.21-12 | | | 200 | 200 | 600 | 600 | 375 | | |
| ТМ 18.21-15 | 2400 | 2400 | 150 | 200 | 815 | 765 | 340 | 325 | - |
| ТМ 24.24-6 | | | 200 | 250 | | | | | |
| ТМ 24.24-9 | | | 200 | 250 | 930 | 750 | 355 | 325 | |
| ТМ 24.24-12 | 3000 | 2400 | 250 | 300 | 935 | 765 | 340 | 350 | - |
| ТМ 24.24-15 | | | 200 | 250 | 900 | 750 | 325 | 350 | |
| ТМ 30.24-6 | | | 200 | 250 | 915 | 865 | 340 | 325 | |
| ТМ 30.24-9 | 3000 | 3000 | 250 | 300 | 965 | 915 | 390 | 325 | - |
| ТМ 30.24-12 | | | 250 | 300 | 920 | 880 | 350 | 350 | |
| ТМ 30.24-15 | | | 200 | 250 | 1065 | 770 | 290 | 325 | |
| ТМ 36.24-6 | 3600 | 2400 | 250 | 300 | 1045 | 750 | 345 | 325 | 7 |
| ТМ 36.24-9 | | | 250 | 300 | 1065 | 750 | 365 | 325 | |
| ТМ 36.24-12 | | | 250 | 300 | 1065 | 750 | 365 | 325 | |
| ТМ 36.24-15 | | | | | | | | | |

Исполн. БОРОСЕНА СБ
 И. КОМАРОВА
 И. СТЕЦКО
 Зав. пр. МИНЦЕВИЧ
 БЕЛНИН ЧЕПЕЛЕВ
 ПРОСВ. ЧЕПЕЛЕВ
 РАЗВ. МИНЦЕВА

3.006.1-5.0-04

ТАБЛИЦА ГАБАРИТНЫХ
И СВЕРЛОЧНЫХ РАЗМЕРОВ
ТОННЕЛЕЙ

| СТАВКА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|--------|------|--------|
| Р | 1 | 2 |
| | 2 | 2 |

З.АРАБСОВСЕНЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

24249-01 18

| МАРКА ТОМЛЕИЯ | ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм | | | | СОБОРНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм | | | | П |
|------------------|---------------------|------|-----|-----|----------------------|------|------|------|-----|
| | B | H | b | А | a | c | d | e | |
| ТМ36.30-6 | 3600 | 3000 | 200 | 250 | 1065 | 920 | 290 | 325 | - |
| ТМ36.30-9 | | | 250 | 300 | | | | 1075 | |
| ТМ36.30-12 | | | | | 7 | 1050 | 905 | | 350 |
| ТМ36.30-15 | | | | | | | | | |
| ТМ36.36-6 | 3600 | 3600 | 200 | 250 | 1190 | 1145 | 340 | 450 | - |
| ТМ36.36-9 | | | 250 | 300 | | | | 1195 | |
| ТМ36.36-12 | | | | | 7 | 1200 | 1155 | | 400 |
| ТМ36.36-15 | | | | | | | | | |
| ТМ42.30-6 | 4200 | 3000 | 250 | 300 | 1475 | 920 | 325 | 325 | - |
| ТМ42.30-9 | | | 300 | 350 | | | | 1495 | |
| ТМ42.30-12 | | | | | 8 | 1490 | 1155 | | 330 |
| ТМ42.30-15 | | | | | | | | | |
| ТМ42.36-6 | 4200 | 3600 | 250 | 300 | 1480 | 1455 | 330 | 350 | - |
| ТМ42.36-9 | | | 300 | 350 | | | | 1465 | |
| ТМ42.36-12 | | | | | 8 | 1490 | 1455 | | 340 |
| ТМ42.36-15 | | | | | | | | | |
| ТМ42.42-6 | 4200 | 4200 | 250 | 300 | 1480 | 1455 | 330 | 350 | - |
| ТМ42.42-9 | | | 300 | 350 | | | | 1490 | |
| ТМ42.42-12 | | | | | 8 | 1505 | 1460 | | 355 |
| ТМ42.42-15 | | | | | | | | | |

3 006.1-5. 0-04

ИИЧ

2

24249-01 19

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМИРОВАНИЯ |
|---------------|----|---|-----|-----------------------|---------------------|
| ТМ1821-6 | 1 | ЛП1 | 2 | 3.006.1-5. 1-1 | 3.006.1-5. D-02 |
| | 2 | ЛП2 | 2 | 3.006.1-5. 1-26 | |
| | 3 | ЛП3 | 4 | 3.006.1-5. 1-49 | |
| | 4 | 84С $\frac{10AIII}{6AI}$ 285x45 $\frac{25+225}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-123 | |
| | 5 | 64С $\frac{10AIII}{6AI}$ 65x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-113 | |
| | 6 | 74С $\frac{10AIII}{6AI}$ 185x850 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-118 | |
| | 7 | 94С $\frac{8AIII}{6AI}$ 65x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-126 | |
| | 8 | 104С $\frac{8AIII}{6AI}$ 185x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-131 | |
| | 9 | 114С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 124С $\frac{6AI}{6AI}$ 185x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 131С $\frac{12AIII}{6AI}$ 285x140 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-141 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР-Н61М СТ 1 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 7,6 | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМИРОВАНИЯ |
|---------------|----|---|-----|-----------------------|---------------------|
| ТМ1821-9 | 1 | ЛП1-1 | 2 | 3.006.1-5. 1-2 | 3.006.1-5. D-02 |
| | 2 | ЛП2-1 | 2 | 3.006.1-5. 1-27 | |
| | 3 | ЛП3 | 4 | 3.006.1-5. 1-49 | |
| | 4 | 84С $\frac{10AIII}{6AI}$ 285x45 $\frac{25+225}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-123 | |
| | 5 | 64С $\frac{10AIII}{6AI}$ 65x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-113 | |
| | 6 | 74С $\frac{10AIII}{6AI}$ 185x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-118 | |
| | 7 | 94С $\frac{8AIII}{6AI}$ 65x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-126 | |
| | 8 | 104С $\frac{8AIII}{6AI}$ 185x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-131 | |
| | 9 | 114С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 124С $\frac{6AI}{6AI}$ 185x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 131С $\frac{12AIII}{6AI}$ 285x140 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-141 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР-Н61М СТ 1 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 7,6 | | |

СПЕЦИФИКАЦИЯ СОСТАВЛЕНА НА 6м ТОННЕЛЯ

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| ДИРЕКТОР И. СЛЕП ЗОВ. Г. БЕЛ. МИН. ПОС. ВЕР. ДИРЕКТОР | БОРОСЕНКО И. СЛЕП И. СЛЕП И. СЛЕП И. СЛЕП И. СЛЕП | 3.006.1-5. D-05 | СИСТЕМА АРМИРОВАНИЯ П 1 20 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ |
|--|--|-----------------|--|

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №ОЗ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ВАНИИ |
|------------------|-----|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ18.21-12 | 1 | КП1-2 | 2 | З.006.1-5. 1-3 | |
| | 2 | КП2-2 | 2 | З.006.1-5. 1-28 | |
| | 3 | КП3-1 | 4 | З.006.1-5. 1-50 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×50 $\frac{25 \times 275}{25}$ | 4 | З.006.1-5. 1-123 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 65×650 $\frac{550}{25}$ | 3 | З.006.1-5. 1-113 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 185×650 $\frac{550}{25}$ | 1 | З.006.1-5. 1-118 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 65×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | З.006.1-5. 1-126 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 185×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | З.006.1-5. 1-131 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | З.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 185×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | З.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 12.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285×150 $\frac{150}{25}$ | 8 | З.006.1-5. 1-141 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61Н СТ 2 | | З.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | | БЕТОН КЛАСС В15, м ³ | 103 | |

З.006.1-5. 0-02

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №ОЗ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ВАНИИ |
|------------------|-----|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ18.21-15 | 1 | КП1-3 | 2 | З.006.1-5. 1-4 | |
| | 2 | КП2-3 | 2 | З.006.1-5. 1-29 | |
| | 3 | КП3-2 | 4 | З.006.1-5. 1-51 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×50 $\frac{25 \times 275}{25}$ | 4 | З.006.1-5. 1-123 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 65×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | З.006.1-5. 1-113 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 185×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | З.006.1-5. 1-118 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 65×635 $\frac{475}{25}$ | 3 | З.006.1-5. 1-126 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 185×635 $\frac{475}{25}$ | 1 | З.006.1-5. 1-131 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | З.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 185×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | З.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 12.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285×150 $\frac{150}{25}$ | 8 | З.006.1-5. 1-141 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61Н СТ 2 | | З.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | | БЕТОН КЛАСС В20, м ³ | 103 | |

З.006.1-5. 0-02

З.006.1-5. 0-05

1/100

2

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №2 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СДЕЛА АРМАТУРА ВАННА |
|------------------|----|--|------|--------------------------|----------------------------|
| ТМ 24.24-6 | 1 | КП1-4 | 2 | З.008.Т-5. Т-5 | З.008.Т-5. 0-02 |
| | 2 | КП2-4 | 2 | З.008.Т-5. Т-30 | |
| | 3 | КП3-3 | 4 | З.008.Т-5. Т-52 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x45 $\frac{25 \times 225}{25}$ | 4 | З.008.Т-5. Т-123 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 85x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | З.008.Т-5. Т-144 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 245x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | З.008.Т-5. Т-119 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 85x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | З.008.Т-5. Т-127 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 245x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | З.008.Т-5. Т-132 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | З.008.Т-5. Т-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | З.008.Т-5. Т-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285x190 $\frac{50}{25}$ | 8 | З.008.Т-5. Т-142 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61М СТ 1 | 80 | З.008.Т-5. Т-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, М3 | 10,8 | | |

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №2 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СДЕЛА АРМАТУРА ВАННА |
|------------------|----|--|------|--------------------------|----------------------------|
| ТМ 24.24-9 | 1 | КП1-5 | 2 | З.008.Т-5. Т-6 | З.008.Т-5. 0-02 |
| | 2 | КП2-5 | 2 | З.008.Т-5. Т-31 | |
| | 3 | КП3-4 | 4 | З.008.Т-5. Т-53 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x55 $\frac{25 \times 225}{25}$ | 4 | З.008.Т-5. Т-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 85x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | З.008.Т-5. Т-144 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 245x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | З.008.Т-5. Т-119 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 85x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | З.008.Т-5. Т-127 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 245x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | З.008.Т-5. Т-132 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | З.008.Т-5. Т-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | З.008.Т-5. Т-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285x190 $\frac{50}{25}$ | 8 | З.008.Т-5. Т-142 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61М СТ 2 | 80 | З.008.Т-5. Т-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, М3 | 14,2 | | |

З.008.Т-5. 0-05

ИЖС

3

24249-01 22

ДОК.МАТ. А.3

Вид, № докум. Подпись и дата В.И.И.И.И.И.

| МАССА ТОННЕЛЯ | ПОР. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТКА АРМИР- ВАННА |
|------------------|------|---|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ24.24-12 | 1 | КП1-6 | 2 | 3.006.1-5. 1-7 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-6 | 2 | 3.006.1-5. 1-32 | |
| | 3 | КП3-4 | 4 | 3.006.1-5. 1-53 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 85x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-114 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 245x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-119 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 85x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-127 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 245x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-132 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285x190 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-143 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЕМ СТ 2 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 14,2 | | |

| МАССА ТОННЕЛЯ | ПОР. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТКА АРМИР- ВАННА |
|------------------|------|---|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ24.24-15 | 1 | КП1-7 | 2 | 3.006.1-5. 1-8 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-7 | 2 | 3.006.1-5. 1-33 | |
| | 3 | КП3-5 | 4 | 3.006.1-5. 1-54 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 85x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-114 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 245x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-119 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 85x635 $\frac{475}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-127 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 245x635 $\frac{475}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-132 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{14AII}{6AI}$ 285x190 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-143 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЕМ СТ 2 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м ³ | 14,2 | | |

3.006.1-5.0-05

1/27
4

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМАТУР- БАВНА |
|------------------|----|---|------|--------------------------|------------------------------|
| ТМ30.24-6 | 1 | ЛП-8 | 2 | 3.006.1-5. 1-9 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | ЛП2-8 | 2 | 3.006.1-5. 1-34 | |
| | 3 | ЛП3-6 | 4 | 3.006.1-5. 1-55 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×55 $\frac{25 \times 1328}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105×650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305×650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285×200 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-144 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6И4 СТ 2 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м3 | 160 | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМАТУР- БАВНА |
|------------------|----|--|------|--------------------------|------------------------------|
| ТМ30.24-9 | 1 | ЛП1-9 | 2 | 3.006.1-5. 1-10 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | ЛП2-9 | 2 | 3.006.1-5. 1-34 | |
| | 3 | ЛП3-7 | 4 | 3.006.1-5. 1-56 | |
| | 4 | 8.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×60 $\frac{25 \times 375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105×650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305×650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{12AII}{6AI}$ 285×210 $\frac{150}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-144 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6И4 СТ 3 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м3 | 138 | | |

3.006.1-5.0-05

№№

5

24249-01 24

| ТЯРЕЛА ТОННЕЛЯ | №03 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | КОСЕТКА ПРИТЯГО- ВАННЯ |
|-------------------|-----|---|-----|--------------------------|------------------------------|
| ТМ30.24-12 | 1 | КП1-10 | 2 | 3.006.1-5. 1-11 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-10 | 2 | 3.006.1-5. 1-35 | |
| | 3 | КП3-8 | 4 | 3.006.1-5. 1-57 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25x375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-123 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{16AII}{6AI}$ 285x210 $\frac{150}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-145 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н614 СТ 3 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 198 | | |

| ТЯРЕЛА ТОННЕЛЯ | №03 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | КОСЕТКА ПРИТЯГО- ВАННЯ |
|-------------------|-----|---|-----|--------------------------|------------------------------|
| ТМ30.24-15 | 1 | КП1-11 | 2 | 3.006.1-5. 1-12 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-11 | 2 | 3.006.1-5. 1-36 | |
| | 3 | КП3-9 | 4 | 3.006.1-5. 1-58 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25x375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105x635 $\frac{475}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305x635 $\frac{475}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-123 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{16AII}{6AI}$ 285x205 $\frac{125}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-145 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н614 СТ 3 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м ³ | 198 | | |

3.006.1-5.0-05

24249-01 25

| МАРСА ТОШНЕТА | №03 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОП. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | С.ЧЕТА ПРИНУ- ВАННЕ |
|------------------|-----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ3030-6 | 1 | ЛП1-В | 2 | 3.006.1-5. 1-9 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП2-В | 2 | 3.006.1-5. 1-34 | |
| | 3 | ЛП3-10 | 4 | 3.006.1-5. 1-59 | |
| | 4 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | Б4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | Б4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | Б4С $\frac{6AI}{6AI}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | Б4С $\frac{6AI}{6AI}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | Б4С $\frac{12AII}{6AI}$ 285x210 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-144 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н614 СТ 2 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м ³ | 17,4 | | |

| МАРСА ТОШНЕТА | №03 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОП. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | С.ЧЕТА ПРИНУ- ВАННЕ |
|------------------|-----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ3030-9 | 1 | ЛП1-9 | 2 | 3.006.1-5. 1-10 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП2-9 | 2 | 3.006.1-5. 1-34 | |
| | 3 | ЛП3-11 | 4 | 3.006.1-5. 1-60 | |
| | 4 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 105x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | Б4С $\frac{10AII}{6AI}$ 305x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | Б4С $\frac{8AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | Б4С $\frac{8AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | Б4С $\frac{6AI}{6AI}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | Б4С $\frac{6AI}{6AI}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | Б4С $\frac{12AII}{6AI}$ 285x230 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-146 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н614 СТ 3 | | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м ³ | 24,6 | | |

| МАССА ТОННЕЛТ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОД | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДН ПРИМЕР- ВАННЕ |
|------------------|----|---|-----|--------------------------|---------------------------|
| ТМ30.30-12 | 1 | L71-10 | 2 | 3.006.1-5. 1-11 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | L72-10 | 2 | 3.006.1-5. 1-35 | |
| | 3 | L73-11 | 4 | 3.006.1-5. 1-60 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 105x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 305x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1C $\frac{14AII}{6AI}$ 285x230 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-146 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61А СТ 3 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН ЦИПСР В15 М3 | 216 | | |

| МАССА ТОННЕЛТ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОД | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДН ПРИМЕР- ВАННЕ |
|------------------|----|---|-----|--------------------------|---------------------------|
| ТМ30.30-15 | 1 | L71-10 | 2 | 3.006.1-5. 1-11 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | L72-11 | 2 | 3.006.1-5. 1-36 | |
| | 3 | L73-12 | 4 | 3.006.1-5. 1-61 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 105x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-115 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 305x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-120 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 105x635 $\frac{475}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-128 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 305x635 $\frac{475}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-133 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1C $\frac{16AII}{6AI}$ 285x225 $\frac{75}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-147 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н61А СТ 3 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН ЦИПСР В20 М3 | 216 | | |

3.006.1-5. 0-05

| МАРСА ТОШНЕРА | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | ЛОД | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | КОЛИЧЕСТВО ПРИМЕРОВ ВАРИАНТ |
|------------------|-----|---|-----|--------------------------|-----------------------------------|
| ТМ 36.24-6 | 1 | ЛП-12 | 2 | 3.006.1-5. 1-13 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП-12 | 2 | 3.006.1-5. 1-37 | |
| | 3 | ЛП-13 | 4 | 3.006.1-5. 1-62 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 125x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 365x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 365x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1C $\frac{14AII}{6AI}$ 285x215 | 8 | 3.006.1-5. 1-148 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМИР- НЫЙ СТ 2 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В16, М ³ | 178 | | |

| МАРСА ТОШНЕРА | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | ЛОД | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | КОЛИЧЕСТВО ПРИМЕРОВ ВАРИАНТ |
|------------------|-----|---|-----|--------------------------|-----------------------------------|
| ТМ 36.24-9 | 1 | ЛП-13 | 2 | 3.006.1-5. 1-14 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП-13 | 2 | 3.006.1-5. 1-38 | |
| | 3 | ЛП-14 | 4 | 3.006.1-5. 1-63 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 125x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 365x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 365x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-138 | |
| | 11 | 13.1C $\frac{14AII}{6AI}$ 285x225 $\frac{75}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-148 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМИР- НЫЙ СТ 3 | 80 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В16, М ³ | 220 | | |

3.006.1-5. 0-05

1/27
9

24249-01 28

| МАРКА ТОЛЩЕЮ | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТЫ АРМИРО- ВАННЯ |
|-----------------|-----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| | 1 | L11-14 | 2 | 3.006.1-5.1-15 | |
| | 2 | L12-14 | 2 | 3.006.1-5.1-39 | |
| | 3 | L13-15 | 4 | 3.006.1-5.1-64 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25x75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 125x650 $\frac{550}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-116 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-129 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5.1-136 | |
| ТМ36.24-12 | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-138 | |
| | 11 | 13.4C $\frac{16AIII}{6AI}$ 285x220 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5.1-147 | |
| | 12 | 16.4C $\frac{10AIII}{6AIII}$ 25x350 $\frac{450}{25}$ | 20 | 3.006.1-5.1-162 | |
| | 13 | 17.4C $\frac{8AII}{6AIII}$ 25x340 $\frac{400}{25}$ | 20 | 3.006.1-5.1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6И1 СТ 3 | 80 | 3.006.1-5.1-166 | |
| | | БЕТОН ЛЯПКА В 15, М3 | 220 | | |

3.006.1-5.0-02

| МАРКА ТОЛЩЕЮ | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТЫ АРМИРО- ВАННЯ |
|-----------------|-----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| | 1 | L11-15 | 2 | 3.006.1-5.1-16 | |
| | 2 | L12-15 | 2 | 3.006.1-5.1-40 | |
| | 3 | L13-15 | 4 | 3.006.1-5.1-64 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{25x75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10AII}{6AI}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-116 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8AII}{6AI}$ 125x635 $\frac{475}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-129 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5.1-136 | |
| ТМ36.24-13 | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 215x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-138 | |
| | 11 | 13.4C $\frac{16AIII}{6AI}$ 285x220 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5.1-149 | |
| | 12 | 16.4C $\frac{10AIII}{6AIII}$ 25x340 $\frac{400}{25}$ | 20 | 3.006.1-5.1-162 | |
| | 13 | 17.4C $\frac{8AII}{6AIII}$ 25x335 $\frac{375}{25}$ | 20 | 3.006.1-5.1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6И1 СТ 3 | 80 | 3.006.1-5.1-166 | |
| | | БЕТОН ЛЯПКА В 20, М3 | 220 | | |

3.006.1-5.0-02

3.006.1-5.0-05

24249-01 29

| МАРКА ТОПЛЕЛЯ | ПЛОЩ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ РАСПИСО ВАННА |
|------------------|------|--|-----|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ3630-6 | 1 | КП-12 | 2 | 3.006.1-5. 1-13 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-12 | 2 | 3.006.1-5. 1-31 | |
| | 3 | КП3-16 | 4 | 3.006.1-5. 1-65 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 285x55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 125x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 365x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 365x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.4C $\frac{4A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 285x230 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-150 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ СТ 2 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, М3 | 122 | | |

| МАРКА ТОПЛЕЛЯ | ПЛОЩ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ РАСПИСО ВАННА |
|------------------|------|--|-----|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ3630-9 | 1 | КП-13 | 2 | 3.006.1-5. 1-14 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | КП2-13 | 2 | 3.006.1-5. 1-38 | |
| | 3 | КП3-17 | 4 | 3.006.1-5. 1-66 | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 285x60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 125x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 365x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 125x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 365x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 95x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 275x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.4C $\frac{4A\bar{H}}{6A\bar{I}}$ 285x240 $\frac{100}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-150 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ СТ 3 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, М3 | 238 | | |

3.006.1-5.0-05

ИЛС
11

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТА АРМИРО- ВАННЯ |
|------------------|----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ36.30-12 | 1 | Л11-14 | 2 | 3.006.1-5. 1-15 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | Л12-14 | 2 | 3.006.1-5. 1-39 | |
| | 3 | Л13-17 | 4 | 3.006.1-5. 1-66 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 285 × 60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 125 × 650 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 125 × 640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 95 × 45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 275 × 45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{16A\bar{III}}{6A\bar{I}}$ 285 × 240 $\frac{150}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-151 | |
| | 12 | 16.4С $\frac{10A\bar{III}}{6A\bar{III}}$ 25 × 350 $\frac{450}{25}$ | 20 | 3.006.1-5. 1-182 | |
| | 13 | 17.4С $\frac{8A\bar{II}}{6A\bar{III}}$ 25 × 340 $\frac{400}{25}$ | 20 | 3.006.1-5. 1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ СТЗ | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 23,8 | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧЕТА АРМИРО- ВАННЯ |
|------------------|----|--|------|--------------------------|---------------------------|
| ТМ36.30-15 | 1 | Л11-15 | 2 | 3.006.1-5. 1-16 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | Л12-15 | 2 | 3.006.1-5. 1-40 | |
| | 3 | Л13-17 | 4 | 3.006.1-5. 1-66 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 285 × 60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 125 × 640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8A\bar{II}}{6A\bar{I}}$ 125 × 635 $\frac{475}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 95 × 45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6A\bar{I}}{6A\bar{I}}$ 275 × 45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{16A\bar{III}}{6A\bar{I}}$ 285 × 235 $\frac{125}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-149 | |
| | 12 | 16.4С $\frac{10A\bar{III}}{6A\bar{III}}$ 25 × 340 $\frac{400}{25}$ | 20 | 3.006.1-5. 1-162 | |
| | 13 | 17.4С $\frac{8A\bar{II}}{6A\bar{III}}$ 25 × 335 $\frac{375}{25}$ | 20 | 3.006.1-5. 1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ СТЗ | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м ³ | 23,8 | | |

3.006.1-5. 0-05

24249 - 01 31

| МАРСА ТОМНЕЦА | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧ.ЕДИН АРМАТУР- ВАННА |
|------------------|-----|---|-----|--------------------------|------------------------------|
| ТМ36.36-6 | 1 | ЛП1-16 | 2 | 3.006.1-5. 1-17 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП2-16 | 2 | 3.006.1-5. 1-41 | |
| | 3 | ЛП3-18 | 4 | 3.006.1-5. 1-67 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×55 $\frac{25+325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 125×650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 365×650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 125×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 365×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 125×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 335×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{14AII}{6AI}$ 285×265 $\frac{125}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-152 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ СТ 2 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, М ³ | 208 | | |

| МАРСА ТОМНЕЦА | №23 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СЧ.ЕДИН АРМАТУР- ВАННА |
|------------------|-----|---|-----|--------------------------|------------------------------|
| ТМ36.36-9 | 1 | ЛП1-17 | 2 | 3.006.1-5. 1-18 | 3.006.1-5. 0-02 |
| | 2 | ЛП2-17 | 2 | 3.006.1-5. 1-42 | |
| | 3 | ЛП3-19 | 4 | 3.006.1-5. 1-68 | |
| | 4 | В.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 285×60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 125×650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 6 | 7.4С $\frac{10AII}{6AI}$ 365×650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-121 | |
| | 7 | 9.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 125×640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 8 | 10.4С $\frac{8AII}{6AI}$ 365×640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-134 | |
| | 9 | 11.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 125×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | 12.4С $\frac{6AI}{6AI}$ 335×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С $\frac{14AII}{6AI}$ 285×275 | 8 | 3.006.1-5. 1-152 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ СТ 3 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, М ³ | 256 | | |

3.006.1-5. 0-05

24249-01 32

1/10

13

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №03. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМИРО- ВАНИЯ |
|------------------|------|--------------------------------------|------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ3636-12 | 1 | Л11-18 | 2 | 3.006.1-5. 1-19 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | Л12-18 | 2 | 3.006.1-5. 1-43 | |
| | 3 | Л13-19 | 4 | 3.006.1-5. 1-68 | |
| | 4 | 84С 10АII 285×60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С 10АII 125×650 $\frac{550}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 7 | 9.4С 8АII 125×640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 9 | 11.4С 6АI 125×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | 12.4С 6АI 335×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С 16АIII 285×275 | 8 | 3.006.1-5. 1-151 | |
| | 12 | 16.4С 10АIII 25×350 $\frac{450}{25}$ | 24 | 3.006.1-5. 1-162 | |
| | 13 | 17.4С 8АII 25×340 $\frac{400}{25}$ | 24 | 3.006.1-5. 1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ С73 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 25,6 | | |

| МАРСА ТОННЕЛЯ | №03. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СИСТЕМА АРМИРО- ВАНИЯ |
|------------------|------|--------------------------------------|------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ3636-15 | 1 | Л11-19 | 2 | 3.006.1-5. 1-20 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | Л12-19 | 2 | 3.006.1-5. 1-44 | |
| | 3 | Л13-19 | 4 | 3.006.1-5. 1-68 | |
| | 4 | 84С 10АII 285×60 $\frac{25+375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С 10АII 125×640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-116 | |
| | 7 | 9.4С 8АII 125×635 $\frac{475}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-129 | |
| | 9 | 11.4С 6АI 125×45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | 12.4С 6АI 335×45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С 20АIII 285×275 | 8 | 3.006.1-5. 1-153 | |
| | 12 | 16.4С 10АIII 25×340 $\frac{400}{25}$ | 24 | 3.006.1-5. 1-162 | |
| | 13 | 17.4С 8АII 25×335 $\frac{375}{25}$ | 24 | 3.006.1-5. 1-164 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ С73 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м ³ | 25,6 | | |

3.006.1-5. 0-05

ИИИ
44

| МАРКА ТОЛНЕИЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ВАШКА |
|------------------|----|--|------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ 4230-6 | 1 | ЛП-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-21 | |
| | 2 | ЛП2-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-45 | |
| | 3 | ЛП3-20 | 4 | 3.006.1-5. 1-69 | |
| | 4 | Б4С 10АИ 6АИ 285×60 ²⁵⁺³⁷⁵ ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | 6.4С 10АИ 6АИ 145×650 ⁵⁵⁰ ₂₅ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 6 | 7.4С 10АИ 6АИ 425×650 ⁵⁵⁰ ₂₅ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | |
| | 7 | 9.4С 8АИ 6АИ 145×640 ⁵⁰⁰ ₂₅ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 8 | 10.4С 8АИ 6АИ 425×640 ⁵⁰⁰ ₂₅ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | |
| | 9 | 11.4С 6АИ 6АИ 95×45 ⁷⁵ ₂₅ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С 6АИ 6АИ 275×45 ⁷⁵ ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С 16АИ 6АИ 285×280 ⁵⁰ ₂₅ | 8 | 3.006.1-5. 1-154 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НВН СТ 3 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН Л.ПАСКА В.15, М3 | 259 | | |

3.006.1-5.0-02

| МАРКА ТОЛНЕИЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ВАШКА |
|------------------|----|--|------|--------------------------|-----------------------------|
| ТМ 4230-9 | 1 | ЛП-21 | 2 | 3.006.1-5. 1-22 | |
| | 2 | ЛП2-21 | 2 | 3.006.1-5. 1-46 | |
| | 3 | ЛП3-21 | 4 | 3.006.1-5. 1-70 | |
| | 4 | Б4С 10АИ 6АИ 285×65 ²⁵⁺⁴²⁵ ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | |
| | 5 | 6.4С 10АИ 6АИ 145×650 ⁵⁵⁰ ₂₅ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 6 | 7.4С 10АИ 6АИ 425×650 ⁵⁵⁰ ₂₅ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | |
| | 7 | 9.4С 8АИ 6АИ 145×640 ⁵⁰⁰ ₂₅ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 8 | 10.4С 8АИ 6АИ 425×640 ⁵⁰⁰ ₂₅ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | |
| | 9 | 11.4С 6АИ 6АИ 95×45 ⁷⁵ ₂₅ | 12 | 3.006.1-5. 1-136 | |
| | 10 | 12.4С 6АИ 6АИ 275×45 ⁷⁵ ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1С 16АИ 6АИ 285×280 ¹⁰⁰ ₂₅ | 8 | 3.006.1-5. 1-154 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НВН СТ 4 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН Л.ПАСКА В.15, М3 | 310 | | |

3.006.1-5.0-02

3.006.1-5.0-05

24249-01 34

| МАРКА ТОЛШЕТА | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | ВСЕГО АРМИПР БАЛЛ |
|------------------|----|---|-----|--------------------------|-------------------------|
| ТМ4230-12 | 1 | ЛП-22 | 2 | 3.006.1-5. 1-23 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | ЛП2-22 | 2 | 3.006.1-5. 1-47 | |
| | 3 | ЛП3-21 | 4 | 3.006.1-5. 1-70 | |
| | 4 | 84С 10АII 6АI 285x65 ²⁵⁺⁴²⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | |
| | 5 | 64С 10АII 6АI 145x650 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 7 | 94С 8АII 6АI 145x640 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 9 | 114С 6АI 6АI 95x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 12 | 3.006.1-5. 1-126 | |
| | 10 | 124С 6АI 6АI 275x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 131С 10АII 6АI 285x290 ¹⁰⁰ / ₂₅ | 8 | 3.006.1-5. 1-153 | |
| | 12 | 164С 10АII 6АII 30x350 ⁴⁵⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5. 1-163 | |
| | 13 | 174С 8АII 6АII 30x340 ⁴⁰⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5. 1-165 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ Ст 4 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В 15 м ³ | 3,0 | | |

| МАРКА ТОЛШЕТА | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | ВСЕГО АРМИПР БАЛЛ |
|------------------|----|---|-----|--------------------------|-------------------------|
| ТМ4230-15 | 1 | ЛП1-23 | 2 | 3.006.1-5. 1-24 | 3.006.1-5. 0-03 |
| | 2 | ЛП2-23 | 2 | 3.006.1-5. 1-48 | |
| | 3 | ЛП3-22 | 4 | 3.006.1-5. 1-71 | |
| | 4 | 84С 10АII 6АI 285x65 ²⁵⁺⁴²⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | |
| | 5 | 64С 10АII 6АI 145x640 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 7 | 94С 8АII 6АI 145x635 ⁴⁷⁵ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 9 | 114С 6АI 6АI 95x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 12 | 3.006.1-5. 1-126 | |
| | 10 | 124С 6АI 6АI 275x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 131С 20АII 6АI 285x290 ¹⁰⁰ / ₂₅ | 8 | 3.006.1-5. 1-155 | |
| | 12 | 164С 10АII 6АII 30x340 ⁴⁰⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5. 1-163 | |
| | 13 | 174С 8АII 6АII 30x335 ³⁷⁵ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5. 1-165 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ Ст 4 | 100 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В 20 м ³ | 3,0 | | |

3.006.1-5. 0-05

16

| МАРКА ТОЛЛЕРА | №2 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДН АРИТМ ВАРНА |
|------------------|----|--|-----|--------------------------|-------------------------|
| ТМ4236-6 | 1 | ЛП-24 | 2 | 3.006.1-5. 1-25 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | ЛП-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-45 | |
| | 3 | ЛП-19 | 4 | 3.006.1-5. 1-68 | |
| | 4 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 285x60 $\frac{251375}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | |
| | 5 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 145x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 6 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 425x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | |
| | 7 | ВЛС $\frac{8AII}{6AI}$ 145x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 8 | ВЛС $\frac{8AII}{6AI}$ 425x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | |
| | 9 | ВЛС $\frac{6AI}{6AI}$ 125x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | ВЛС $\frac{6AI}{6AI}$ 335x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | ВЛС $\frac{16AII}{6AI}$ 285x305 | 8 | 3.006.1-5. 1-156 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- ННН СТ3 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15 П3 | 277 | | |

| МАРКА ТОЛЛЕРА | №2 | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДН АРИТМ ВАРНА |
|------------------|----|--|-----|--------------------------|-------------------------|
| ТМ4236-9 | 1 | ЛП-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-21 | 3.006.1-5.0-02 |
| | 2 | ЛП-21 | 2 | 3.006.1-5. 1-46 | |
| | 3 | ЛП-23 | 4 | 3.006.1-5. 1-72 | |
| | 4 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 285x65 $\frac{251425}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | |
| | 5 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 145x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 6 | ВЛС $\frac{10AII}{6AI}$ 425x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | |
| | 7 | ВЛС $\frac{8AII}{6AI}$ 145x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 8 | ВЛС $\frac{8AII}{6AI}$ 425x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | |
| | 9 | ВЛС $\frac{6AI}{6AI}$ 125x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | ВЛС $\frac{6AI}{6AI}$ 335x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | ВЛС $\frac{16AII}{6AI}$ 285x315 $\frac{75}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-156 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- ННН СТ4 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | БЕТОН КЛАСС В16 П3 | 331 | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | ПОЗ. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА |
|------------------|------|---|------|--------------------------|
| ТМ42.36-12 | 1 | КП1-22 | 2 | 3.006.1-5. 1-23 |
| | 2 | КП2-22 | 2 | 3.006.1-5. 1-47 |
| | 3 | КП3-24 | 4 | 3.006.1-5. 1-73 |
| | 4 | 8.4C 10AII 6AI 285x65 $\frac{25+425}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 |
| | 5 | 6.4C 10AII 6AI 145x650 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-117 |
| | 7 | 9.4C 8AII 6AI 145x640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-130 |
| | 9 | 11.4C 6AI 6AI 125x 45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 |
| | 10 | 12.4C 6AI 6AI 335x 45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 |
| | 11 | 13.1C 10AIII 6AI 285x310 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-155 |
| | 12 | 16.4C 10AII 6AII 30 x 350 $\frac{400}{25}$ | 32 | 3.006.1-5. 1-163 |
| | 13 | 17.4C 8AII 6AII 30 x 340 $\frac{400}{25}$ | 32 | 3.006.1-5. 1-165 |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ Ст 4 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 |
| | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м ³ | 331 | |

3.006.1-5.0-05

| МАРКА ТОННЕЛЯ | ПОЗ. | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | ОБЪЕМ АРМАТУ- РЫ |
|------------------|------|---|------|--------------------------|------------------------|
| ТМ42.36-15 | 1 | КП1-23 | 2 | 3.006.1-5. 1-24 | |
| | 2 | КП2-23 | 2 | 3.006.1-5. 1-48 | |
| | 3 | КП3-24 | 4 | 3.006.1-5. 1-73 | |
| | 4 | 8.4C 10AII 6AI 285x65 $\frac{25+425}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | |
| | 5 | 6.4C 10AII 6AI 145x640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-117 | |
| | 7 | 9.4C 8AII 6AI 145x635 $\frac{475}{25}$ | 2 | 3.006.1-5. 1-130 | |
| | 9 | 11.4C 6AI 6AI 125x 45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | |
| | 10 | 12.4C 6AI 6AI 335x 45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-139 | |
| | 11 | 13.1C 10AIII 6AI 285x310 $\frac{50}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-155 | |
| | 12 | 16.4C 10AII 6AII 30 x 340 $\frac{400}{25}$ | 32 | 3.006.1-5. 1-163 | |
| | 13 | 17.4C 8AII 6AII 30 x 335 $\frac{375}{25}$ | 32 | 3.006.1-5. 1-165 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ Ст 4 | 120 | 3.006.1-5. 1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м ³ | 331 | | |

3.006.1-5.0-05

3.006.1-5.0-05

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБЪЕМНЫЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ АРТИКУЛ- ВАРИАНТ | |
|------------------|----|--|------|-----------------------|--------------------------------|--|
| ТМ 4242-6 | 1 | ЛП1-24 | 2 | 3.006.1-5. 1-25 | 3.006.1-5.0-02 | |
| | 2 | ЛП2-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-45 | | |
| | 3 | ЛП3-25 | 4 | 3.006.1-5. 1-74 | | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 285x60 $\frac{25+175}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-124 | | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 145x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 425x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8A \bar{II}}{6AI}$ 145x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8A \bar{II}}{6AI}$ 425x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 155x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 395x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-140 | | |
| | 11 | 13.1C $\frac{14A \bar{II}}{6AI}$ 285x335 | 8 | 3.006.1-5. 1-157 | | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6/Н СТ3 | 140 | 3.006.1-5. 1-166 | | |
| | | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м ³ | 235 | | | |

| МАРКА ТОННЕЛЯ | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБЪЕМНЫЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ АРТИКУЛ- ВАРИАНТ | |
|------------------|----|--|------|-----------------------|--------------------------------|--|
| ТМ 4242-9 | 1 | ЛП1-20 | 2 | 3.006.1-5. 1-21 | 3.006.1-5.0-02 | |
| | 2 | ЛП2-21 | 2 | 3.006.1-5. 1-46 | | |
| | 3 | ЛП3-26 | 4 | 3.006.1-5. 1-74 | | |
| | 4 | 8.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 285x65 $\frac{25+125}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-125 | | |
| | 5 | 6.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 145x650 $\frac{550}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-117 | | |
| | 6 | 7.4C $\frac{10A \bar{II}}{6AI}$ 425x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-122 | | |
| | 7 | 9.4C $\frac{8A \bar{II}}{6AI}$ 145x640 $\frac{500}{25}$ | 3 | 3.006.1-5. 1-130 | | |
| | 8 | 10.4C $\frac{8A \bar{II}}{6AI}$ 425x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | 3.006.1-5. 1-135 | | |
| | 9 | 11.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 155x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5. 1-137 | | |
| | 10 | 12.4C $\frac{6AI}{6AI}$ 395x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5. 1-140 | | |
| | 11 | 13.1C $\frac{16A \bar{II}}{6AI}$ 285x345 $\frac{75}{25}$ | 8 | 3.006.1-5. 1-157 | | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- Н6/Н СТ4 | 140 | 3.006.1-5. 1-166 | | |
| | | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАСС В15, м ³ | 353 | | | |

3.006.1-5.0-05

МАЕТ

19

24249-01 22

| МАСША ТОННЕЛ/М | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПРИМЕРНО- ВАЖНОСТЬ |
|-------------------|----|--|------|--------------------------|----------------------------------|
| ТМ42-42-12 | 1 | КП1-22 | 2 | 3.006.1-5.1-23 | 3.006.1-5.0-03 |
| | 2 | КП2-23 | 2 | 3.006.1-5.1-47 | |
| | 3 | КП3-26 | 4 | 3.006.1-5.1-74 | |
| | 4 | 84С 10АIII 6АI 285x65 ²⁵⁺⁴²⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5.1-125 | |
| | 5 | 64С 10АIII 6АI 145x650 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5.1-117 | |
| | 7 | 94С 8АIII 6АI 145x640 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5.1-130 | |
| | 9 | 114С 6АI 6АI 155x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 12 | 3.006.1-5.1-137 | |
| | 10 | 124С 6АI 6АI 395x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5.1-140 | |
| | 11 | 131С 18АIII 6АI 285x345 ⁷⁵ / ₂₅ | 8 | 3.006.1-5.1-158 | |
| | 12 | 164С 10АIII 6АIII 30 x 350 ⁴⁰⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5.1-163 | |
| | 13 | 174С 8АIII 6АIII 30 x 340 ⁴⁰⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5.1-165 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ С4 | 140 | 3.006.1-5.1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В15, м³ | 353 | | |

| МАСША ТОННЕЛ/М | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | СРЕДНЯЯ ПРИМЕРНО- ВАЖНОСТЬ |
|-------------------|----|--|------|--------------------------|----------------------------------|
| ТМ42-42-15 | 1 | КП1-22 | 2 | 3.006.1-5.1-23 | 3.006.1-5.0-03 |
| | 2 | КП2-23 | 2 | 3.006.1-5.1-48 | |
| | 3 | КП3-26 | 4 | 3.006.1-5.1-74 | |
| | 4 | 84С 10АIII 6АI 285x65 ²⁵⁺⁴²⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5.1-125 | |
| | 5 | 64С 10АIII 6АI 145x640 ⁵⁰⁰ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5.1-117 | |
| | 7 | 94С 8АIII 6АI 145x635 ⁴⁷⁵ / ₂₅ | 2 | 3.006.1-5.1-130 | |
| | 9 | 114С 6АI 6АI 155x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 12 | 3.006.1-5.1-137 | |
| | 10 | 124С 6АI 6АI 395x45 ⁷⁵ / ₂₅ | 4 | 3.006.1-5.1-140 | |
| | 11 | 131С 18АIII 6АI 285x345 ⁷⁵ / ₂₅ | 8 | 3.006.1-5.1-158 | |
| | 12 | 164С 10АIII 6АIII 30 x 340 ⁴⁰⁰ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5.1-163 | |
| | 13 | 174С 8АIII 6АIII 30 x 335 ³⁷⁵ / ₂₅ | 32 | 3.006.1-5.1-165 | |
| | 14 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУР- НЫЙ С4 | 140 | 3.006.1-5.1-166 | |
| | | | | | |
| | | БЕТОН КЛАССА В20, м³ | 353 | | |

3.006.1-5.0-05

Лист
20

| МАРКА ТОННЕЛЯ | ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ | | | | | | | | | | | | | | | ОБЩИЙ РАСХОД, кг |
|------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------------------------|
| | АРМАТУРА КЛАССА | | | | | | | | | | | | | | | |
| | А-I | | | | | А-III | | | | | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | | | |
| φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | Итого | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | Итого | |
| ТМ18.21-6 | 113,4 | 33,5 | 100,4 | 87,9 | 415,2 | - | 55,6 | 142,8 | 321,0 | - | - | - | - | - | - | 519,4 |
| ТМ18.21-9 | 113,5 | 33,5 | 100,4 | 87,9 | 415,3 | - | 55,6 | 104,9 | 321,0 | 74,3 | - | - | - | - | - | 555,8 |
| ТМ18.21-12 | 115,1 | 42,6 | 101,5 | 82,6 | 421,8 | - | 55,6 | 106,7 | 331,6 | 74,3 | - | - | - | - | - | 569,2 |
| ТМ18.21-15 | 115,1 | 42,6 | 101,5 | 82,6 | 421,8 | - | 55,2 | 105,4 | 117,2 | 291,7 | 97,0 | - | - | - | - | 669,5 |
| ТМ24.24-6 | 149,2 | 51,2 | 185,2 | 93,2 | 467,7 | - | 79,8 | 129,0 | 398,3 | 96,1 | - | - | - | - | - | 694,2 |
| ТМ24.24-9 | 131,0 | 59,7 | 185,2 | 93,2 | 466,1 | - | 79,8 | 132,7 | 408,9 | 96,1 | - | - | - | - | - | 708,5 |
| ТМ24.24-12 | 131,0 | 59,7 | 185,2 | 93,2 | 466,1 | - | 79,2 | 139,9 | 339,4 | 96,1 | 130,2 | - | - | - | - | 768,2 |
| ТМ24.24-15 | 131,0 | 59,7 | 185,2 | 93,2 | 466,1 | - | 79,2 | 139,9 | 339,4 | 96,1 | 130,2 | - | - | - | - | 768,2 |
| ТМ30.24-6 | 149,5 | 51,2 | 209,0 | 81,9 | 487,6 | - | 86,0 | 156,7 | 438,2 | 121,4 | - | - | - | - | - | 802,3 |
| ТМ30.24-9 | 149,3 | 63,4 | 201,0 | 82,6 | 496,3 | - | 86,0 | 158,6 | 358,6 | 121,4 | 161,0 | - | - | - | - | 889,6 |
| ТМ30.24-12 | 149,3 | 63,4 | 201,0 | 82,6 | 496,3 | - | 86,0 | 158,5 | 304,4 | 161,0 | 203,8 | - | - | - | - | 1049,0 |
| ТМ30.24-15 | 149,3 | 63,4 | 132,5 | 186,5 | 531,7 | - | 85,3 | 156,5 | 135,9 | - | 388,2 | 203,8 | 251,9 | - | - | 1221,6 |
| ТМ30.30-6 | 163,0 | 51,2 | 209,0 | 103,9 | 519,1 | - | 86,0 | 157,3 | 483,4 | 121,4 | - | - | - | - | - | 848,1 |
| ТМ30.30-9 | 163,0 | 63,4 | 201,0 | 103,9 | 536,3 | - | 86,0 | 158,5 | 415,6 | 121,4 | 161,0 | - | - | - | - | 942,5 |
| ТМ30.30-12 | 167,5 | 63,4 | 166,7 | 153,2 | 550,8 | - | 86,0 | 158,5 | 179,8 | 333,6 | 161,1 | 204,0 | - | - | - | 1114,0 |
| ТМ30.30-15 | 191,0 | 39,8 | 132,5 | 205,1 | 568,4 | - | 85,3 | 156,5 | 119,5 | - | 587,2 | - | 251,9 | - | - | 1251,4 |

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ ПРИВЕДЕНА НА 6 м
ДЛИНЫ ТОННЕЛЯ.

| | | | |
|------------|-----------|------|--|
| МАЛОТКА | БЕЛОСЕРНА | | |
| И СОСТАВ | ИГОРНОВИЧ | И.С. | |
| ИЛИ СЛОВА | КОРОТЦЫН | И.С. | |
| ЗВАБ. ГД. | ИГОРНОВИЧ | И.С. | |
| ВЕД. ИМЯ | ЧЕПЕЛЕНКО | И.С. | |
| ПРОФ. ИМЯ | ЧЕПЕЛЕНКО | И.С. | |
| ПРИЗВ. ИМЯ | МИННОВА | И.С. | |

3.006.1-5.0-06 РС

| | | | |
|----------------------------|---------------|------|--------|
| ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ | СТАЛИ | Лист | Листов |
| | Р | 1 | 2 |
| | ИЗЯБ. СОВСКИН | | |
| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИЛИ | | | |

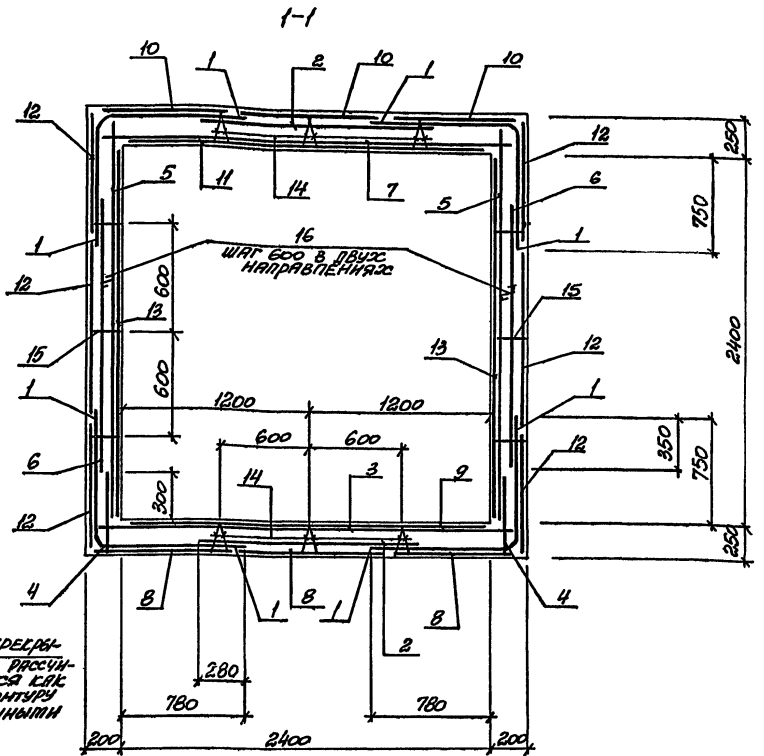
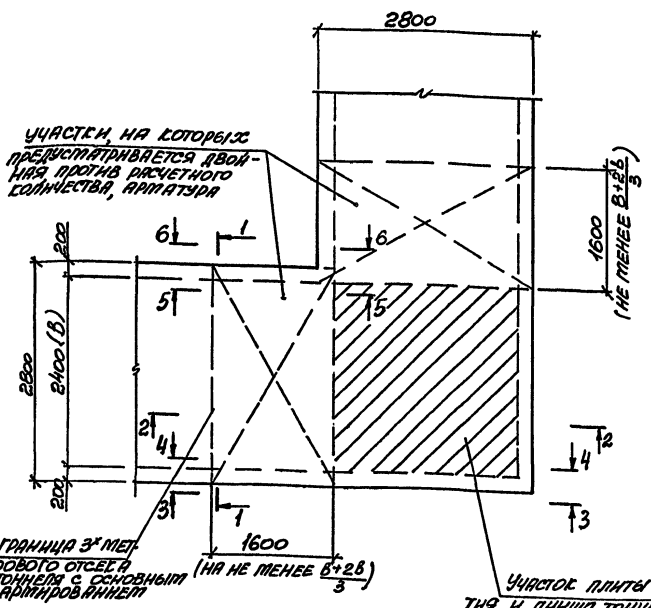
| МАРКА ТОННЕЛЯ | ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ | | | | | | | | | | | | | | ОБЩИЙ РАСХОД, кг | |
|------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------------------------|--------|
| | АРМАТУРА КЛАССА | | | | | | | | | | | | | | | |
| | А-I | | | | | | | А-II | | | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | |
| φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | Итого | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | Итого | |
| ТМ 36.24-6 | 163,4 | 51,0 | 207,4 | 82,6 | 504,4 | - | 101,2 | 189,8 | 136,0 | 453,4 | 184,6 | - | - | - | 1056,0 | 1560,4 |
| ТМ 36.24-9 | 161,7 | 63,4 | 208,2 | 90,6 | 529,9 | - | 101,2 | 182,6 | 136,0 | 326,6 | 184,6 | 249,0 | - | - | 1110,8 | 1634,7 |
| ТМ 36.24-12 | 159,6 | 32,0 | 76,2 | 209,6 | 477,4 | 18,7 | 132,5 | 234,4 | 135,9 | - | 417,6 | 249,0 | 296,4 | - | 1416,5 | 1953,9 |
| ТМ 36.24-15 | 159,6 | 32,0 | 76,2 | 219,4 | 478,2 | 18,7 | 132,2 | 239,6 | 135,9 | - | - | 528,0 | 296,4 | 366,6 | 1708,3 | 2186,5 |
| ТМ 36.30-6 | 174,4 | 49,1 | 195,4 | 103,9 | 513,8 | - | 101,1 | 169,4 | 179,5 | 475,0 | 184,6 | - | - | - | 1031,6 | 1605,4 |
| ТМ 36.30-9 | 174,2 | 62,4 | 207,4 | 101,2 | 546,2 | - | 101,1 | 182,6 | 179,5 | 349,0 | 184,6 | 249,0 | - | - | 1226,8 | 1773,0 |
| ТМ 36.30-12 | 150,3 | 32,0 | 76,2 | 217,8 | 476,3 | 49,9 | 121,4 | 216,5 | 179,5 | - | 455,0 | 249,0 | 296,4 | - | 1549,7 | 2026,0 |
| ТМ 36.30-15 | 150,4 | 32,0 | 76,2 | 218,4 | 477,0 | 49,9 | 119,8 | 211,7 | 179,5 | - | 584,0 | 296,4 | 361,9 | - | 1774,2 | 2251,2 |
| ТМ 36.36-6 | 211,4 | 54,6 | 201,0 | 114,6 | 582,4 | - | 101,2 | 182,6 | 202,5 | 525,4 | 184,6 | - | - | - | 1194,5 | 1776,9 |
| ТМ 36.36-9 | 201,7 | 59,9 | 202,8 | 114,6 | 578,0 | - | 101,2 | 182,6 | 202,5 | 398,6 | 184,6 | 249,0 | - | - | 1309,5 | 1887,5 |
| ТМ 36.36-12 | 177,7 | 31,9 | 76,2 | 221,1 | 506,9 | 53,8 | 56,8 | 216,5 | 202,5 | - | 520,8 | 64,3 | 296,4 | 362,0 | 1778,1 | 2289,0 |
| ТМ 36.36-15 | 146,3 | 84,6 | 76,2 | 221,1 | 528,2 | 53,8 | 66,9 | 211,8 | 202,5 | - | - | 1111,2 | 362,0 | - | 2008,2 | 2536,4 |
| ТМ 42.30-6 | 242,9 | 36,0 | 202,7 | 103,2 | 569,8 | - | 116,4 | 206,7 | 179,4 | - | 966,6 | - | - | - | 1469,1 | 2029,9 |
| ТМ 42.30-9 | 204,2 | 79,2 | 203,8 | 114,6 | 592,8 | - | 116,4 | 208,5 | 202,4 | - | 767,7 | 276,0 | - | - | 1571,0 | 2163,8 |
| ТМ 42.30-12 | 166,6 | 36,6 | 77,3 | 205,2 | 488,7 | 79,6 | 137,0 | 219,7 | 179,4 | - | - | 696,0 | 349,8 | 415,7 | 2074,2 | 2559,9 |
| ТМ 42.30-15 | 156,6 | 54,7 | 77,3 | 209,2 | 496,8 | 79,6 | 135,2 | 238,4 | 179,4 | - | - | 852,2 | 411,3 | 543,0 | 2128,1 | 2924,9 |
| ТМ 42.36-6 | 215,5 | 55,8 | 202,7 | 114,6 | 588,6 | - | 116,4 | 206,7 | 202,5 | 167,1 | 796,5 | - | - | - | 1482,2 | 2077,8 |
| ТМ 42.36-9 | 195,7 | 70,2 | 203,8 | 103,8 | 573,5 | - | 116,4 | 208,5 | 179,4 | - | 814,6 | 276,0 | - | - | 1585,9 | 2159,4 |
| ТМ 42.36-12 | 188,0 | 36,8 | 77,3 | 215,8 | 571,9 | 67,0 | 137,2 | 213,8 | 202,5 | - | - | 743,3 | 349,9 | 415,7 | 2159,4 | 2668,3 |
| ТМ 42.36-15 | 199,5 | 54,9 | 77,3 | 215,8 | 547,5 | 62,0 | 134,9 | 236,6 | 202,5 | - | - | 918,9 | 411,2 | 542,9 | 2502,0 | 3056,5 |
| ТМ 42.42-6 | 219,3 | 22,7 | 174,6 | 114,6 | 561,2 | - | 116,3 | 206,7 | 234,4 | 652,3 | 217,8 | - | - | - | 1427,5 | 1988,7 |
| ТМ 42.42-9 | 231,7 | 79,9 | 203,9 | 114,6 | 621,1 | - | 116,3 | 208,6 | 227,2 | - | 871,0 | 275,7 | - | - | 1698,8 | 2319,9 |
| ТМ 42.42-12 | 204,2 | 36,8 | 77,3 | 215,8 | 534,1 | 67,0 | 137,2 | 213,8 | 227,2 | - | - | 827,2 | 349,9 | 411,2 | 2254,5 | 2788,6 |
| ТМ 42.42-15 | 194,1 | 54,9 | 77,3 | 215,8 | 542,1 | 61,2 | 126,5 | 238,4 | 234,4 | - | - | 1363,4 | - | 542,9 | 2576,8 | 3117,9 |

3.006.1-5 0-06 PC

ИИСТ

2

24249-01 41



Предельные армирование и спецификация угла поворота тоннеля ориентировочно соответствуют нагрузке 9 т/м². Рабочая продольная и поперечная арматура в бетонной плите выполняется по расчету. Спецификация смотрите на л. 3.

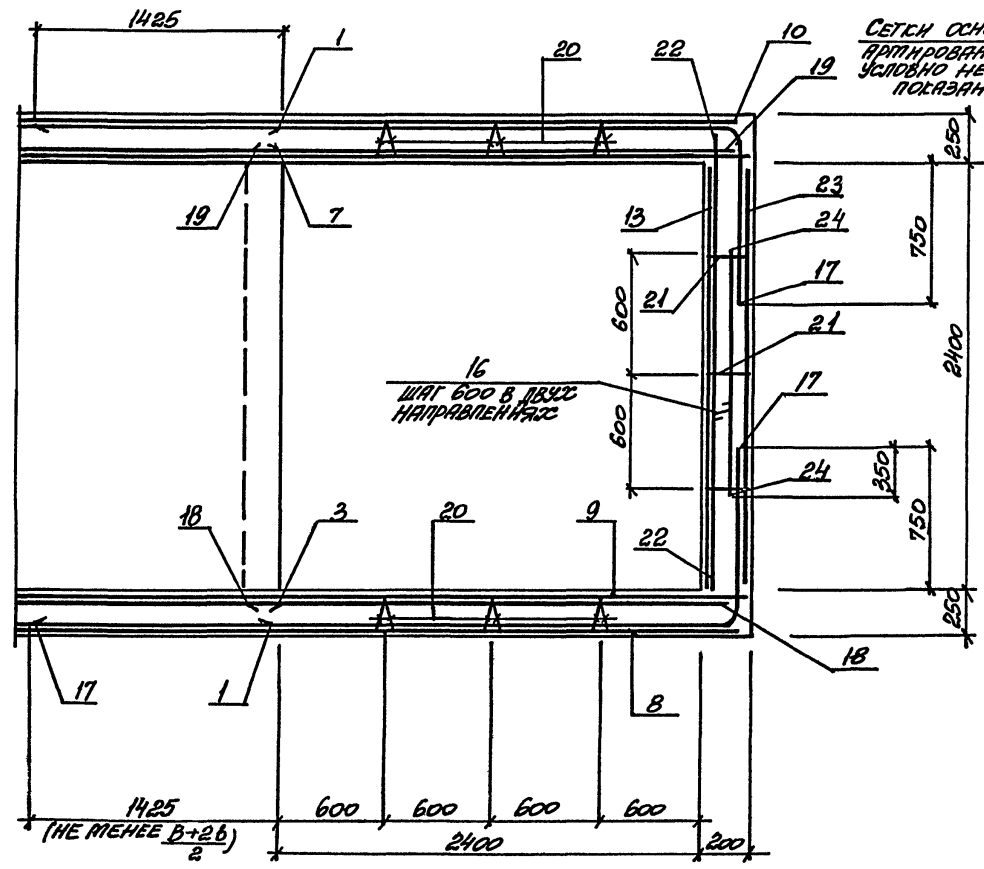
| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| АПР. СТА. БУДУЩИЙ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| И. КОТЛ. АРМИРОВАНИЕ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| П. СПЕЦ. КОНСТРУКЦИЯ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| З. АВ. ГР. ПРОЕКТОР | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ВЕР. И. И. СЕЛЬСЕР | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ПРОВЕР. И. СЕЛЬСЕР | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ПРОБ. ПИИДЕРА | <input checked="" type="checkbox"/> |

3.006.1-5.0-07

ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ УГЛА ПОВОРОТА

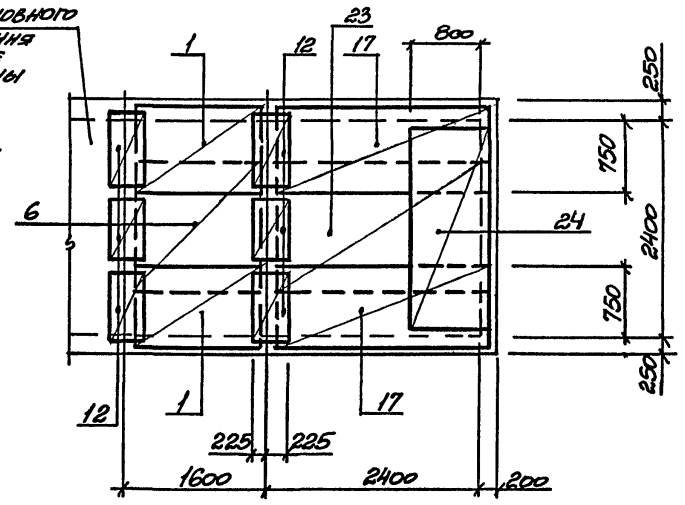
| | | |
|-----------------|------|--------|
| СТРАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 4 |
| ИЗРАБ. ГОС. ЧИП | | |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ | | |

2-2

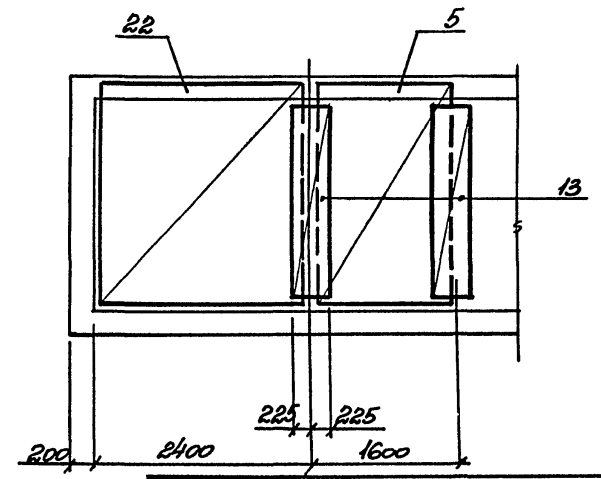


СЕТКА ОЧИСЛЕНИЯ
ПРИПРОВАНИИ
УСЛОВНО НЕ
ПОКАЗАНЫ

3-3



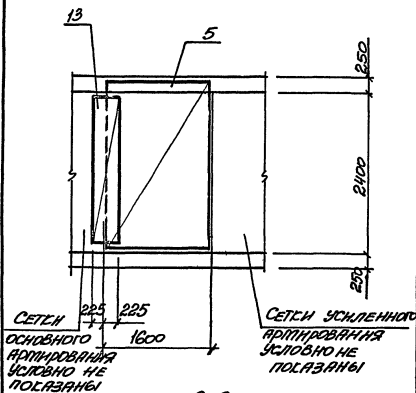
4-4



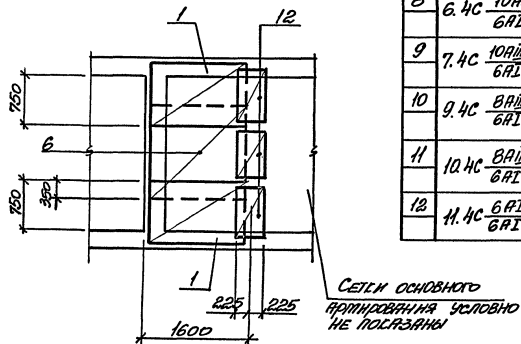
3.006.1-5.0-07

2

5-5



6-6



| №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | |
|----|----------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| 1 | 13.1C 18AII 6PI 145×185 | 8 | ПО ПРОЕКТУ | 13 | 12.4C 6PI 6PI 215×45 | 75 25 | 6 3.006.1-5.1-13B | |
| 2 | 2.4C 10AII 6PI 145×140 | 100 25 | 4 | " | 14.4C 10AII 8PI 27×145 | 25 40 | 24 ПО ПРОЕКТУ | |
| 3 | 1.1C 16AII 6PI 145×275 | 175 25 | 2 | " | 15.4C 10AII 8PI 18×145 | | 12 " | |
| 4 | 8.4C 10AII 6PI 145×55 | 25×200 25 | 4 | " | 16 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ С 2 | 4B 3.006.1-5.1-166 | |
| 5 | 4.1C 16AII 6PI 145×255 | 150×200 25 | 4 | " | 17 | 13.1C 12AII 6PI 245×485 | 25×125 25 | 2 ПО ПРОЕКТУ |
| 6 | 5.1C 12AII 6PI 145×165 | 75 25 | 4 | " | 18 | 1.1C 12AII 12PI 275×275 | 75 75 | 1 " |
| 7 | 3.1C 20AII 6PI 145×275 | 175 25 | 2 | " | 19 | 3.1C 14AII 14PI 275×275 | 75 75 | 1 " |
| 8 | 6.4C 10AII 6PI 85×445 | 550×300 25 | 6 | " | 20 | 14.4C 10AII 8PI 27×245 | 25 40 | 12 " |
| 9 | 7.4C 10AII 6PI 245×445 | 550×300 25 | 2 | " | 21 | 15.4C 10AII 8PI 18×245 | | 6 " |
| 10 | 9.4C 8AII 6PI 85×440 | 500×200 25 | 6 | " | 22 | 4.1C 12AII 6PI 245×255 | 150×200 25 | 1 " |
| 11 | 10.4C 8AII 6PI 245×440 | 500×200 25 | 2 | " | 23 | 13.1C 12AII 6PI 245×190 | 50 25 | 1 " |
| 12 | 11.4C 6PI 6PI 65×45 | 75 25 | 18 | 3.006.1-5.1-136 | 24 | 5.1C 12AII 6PI 245×165 | 75 25 | 1 " |

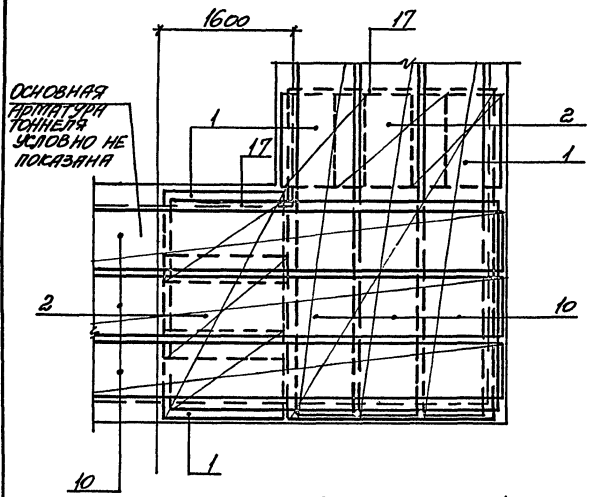
3.006.1-5.0-07

29249-01 44

VITEZ
3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И СТЫКОВ ПЕРЕКРЫТИЯ

ВЕРХНИЕ СЕТКИ



НИЖНИЕ СЕТКИ

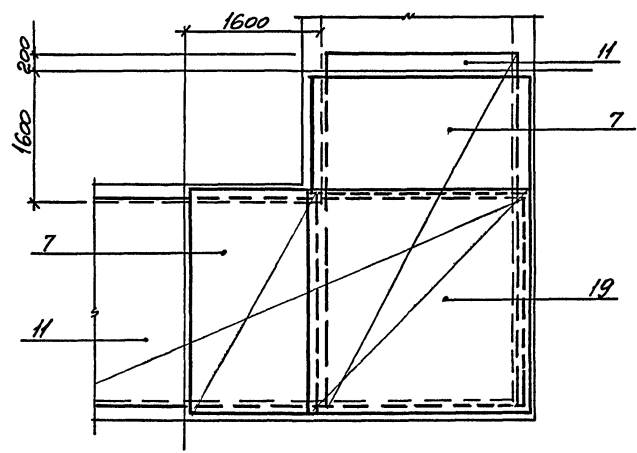
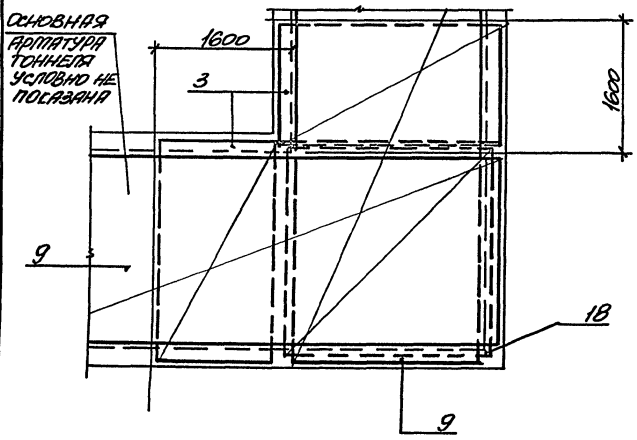
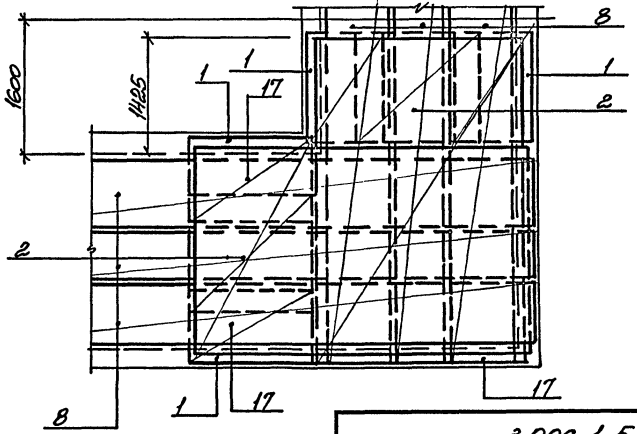


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И СТЫКОВ ДЛИНЦА

ВЕРХНИЕ СЕТКИ



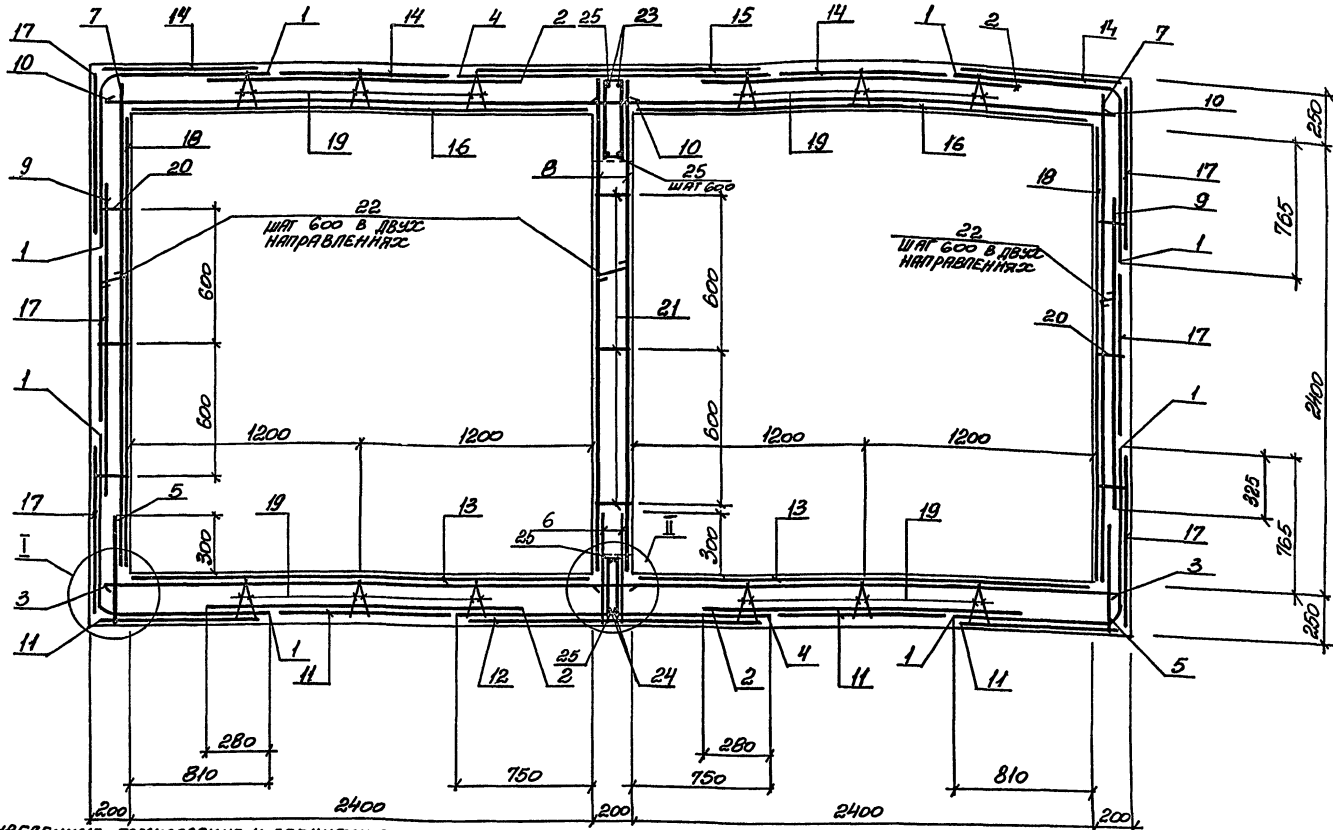
НИЖНИЕ СЕТКИ



3.006.1-5.0-07

24249-01 45

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОННЕЛЯ
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ



ПОВЕДЕНИЕ АРМИРОВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ТОННЕЛЯ ОРИЕНТИРОВАНО
СООТВЕТСТВУЮТ НАТЯЖКЕ ЭТОЙ ЛИН.
РАБОТА ПРОВОДИЛАСЬ И ПОПЕРЕЧНАЯ АРМИРУЮЩАЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕ-
КТЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО РАСЧЕТАМ
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ АРМАТУРЫ ПОЗ. 23, 24 В РАБОТУ ТОННЕЛЯ
В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ, ЭТУ АРМАТУРУ СТАВЬТЕ РАБОЧИМ СТЫ-
КОМ
СПЕЦИФИКАЦИЮ СТОИТЕ НА Л. 2.

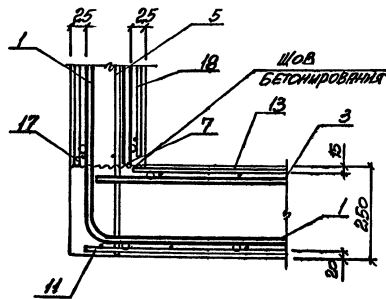
| | | |
|-----------|-----------|------|
| МАР. СТОЛ | БРОДСКАЯ | Л. 2 |
| А. КОИТ | ВИТОНОВИЧ | Л. 2 |
| И. СТЕП | СОРОЩИН | Л. 2 |
| З. А. Г. | ПРАНСИ | Л. 2 |
| В. ДИНА | ЧЕТЕЛОВА | Л. 2 |
| ПРОЕКТ | ЧЕТЕЛОВА | Л. 2 |
| РАБОТА | ВИТОНОВА | Л. 2 |

3.006.1-5.0-08

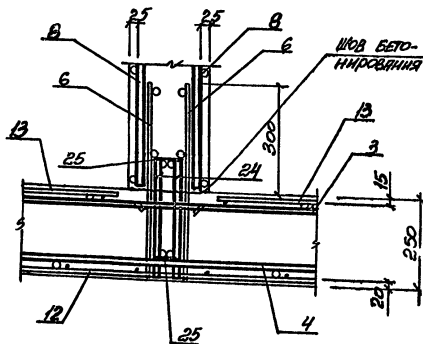
ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ
ДВУХСЕКЦИОННОГО
ТОННЕЛЯ

| | | |
|--|------|--------|
| СТРАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 5 |
| ЖАРСЛОВСКИЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ | | |

I



II



| №3 | НАИМЕНОВАНИЕ | КАП | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | №3 | НАИМЕНОВАНИЕ | КАП | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА |
|----|---|-----|-----------------------|-----|--|-----|-----------------------|
| 1 | 13.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 285x190 $\frac{50}{25}$ | В | 3.006.1-5.1-143 | 13 | 7.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 245x165 $\frac{550}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-119 |
| 2 | 2.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 285x135 $\frac{75}{25}$ | В | 3.006.1-5.1-85 | 14 | 9.4С $\frac{8AII}{6AII}$ 85x640 $\frac{500}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-127 |
| 3 | 1.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 285x275 $\frac{175}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-76 | 15 | 9.4С $\frac{8AII}{6AII}$ 165x640 $\frac{500}{25}$ | 1 | по проекту |
| 4 | 13.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 285x170 $\frac{100}{25}$ | 4 | по проекту | 16 | 10.4С $\frac{8AII}{6AII}$ 245x640 $\frac{500}{25}$ | 2 | 3.006.1-5.1-138 |
| 5 | 8.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 285x55 $\frac{25x325}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-124 | 17 | 11.4С $\frac{6AII}{6AII}$ 65x45 $\frac{75}{25}$ | 12 | 3.006.1-5.1-136 |
| 6 | 8.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 145x55 $\frac{25x325}{25}$ | 4 | по проекту | 18 | 12.4С $\frac{6AII}{6AII}$ 245x45 $\frac{75}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-138 |
| 7 | 4.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 285x255 $\frac{10x225}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-103 | 19 | 14.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 27x285 $\frac{25}{40}$ | 48 | 3.006.1-5.1-159 |
| 8 | 4.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 145x255 $\frac{25x425}{25}$ | 4 | по проекту | 20 | 15.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 18x285 | 12 | 3.006.1-5.1-161 |
| 9 | 5.1С $\frac{12AII}{6AII}$ 285x175 $\frac{275}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-109 | 21 | 15.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 18x145 | 6 | по проекту |
| 10 | 3.1С $\frac{14AII}{6AII}$ 285x275 $\frac{175}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-91 | 22 | Стрелень арматурный ст.2 | 100 | 3.006.1-5.1-166 |
| 11 | 6.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 85x650 $\frac{550}{25}$ | 4 | 3.006.1-5.1-114 | 23 | 1С $\frac{12AII}{6AII}$ 47x220 $\frac{350}{25}$ | 4 | по проекту |
| 12 | 6.4С $\frac{10AII}{6AII}$ 165x650 $\frac{550}{25}$ | 1 | по проекту | 24 | 1С $\frac{12AII}{6AII}$ 27x220 $\frac{350}{25}$ | 4 | " |
| | | | | 2.5 | Стрелень арматурный ф.А1, l=150 | 40 | " |

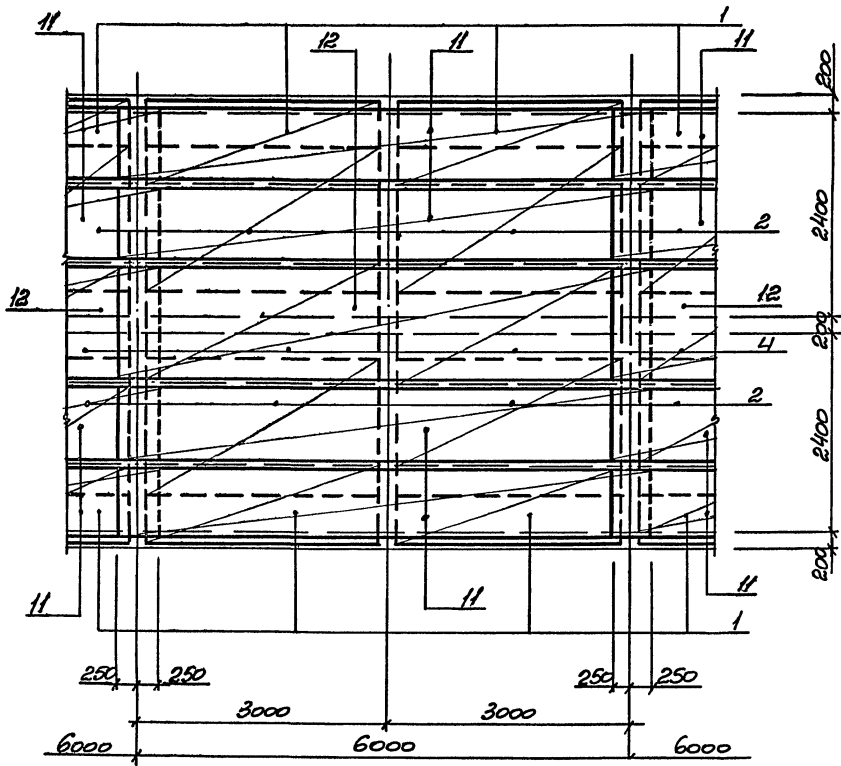
3.006.1-5.0-08

24249-01 47

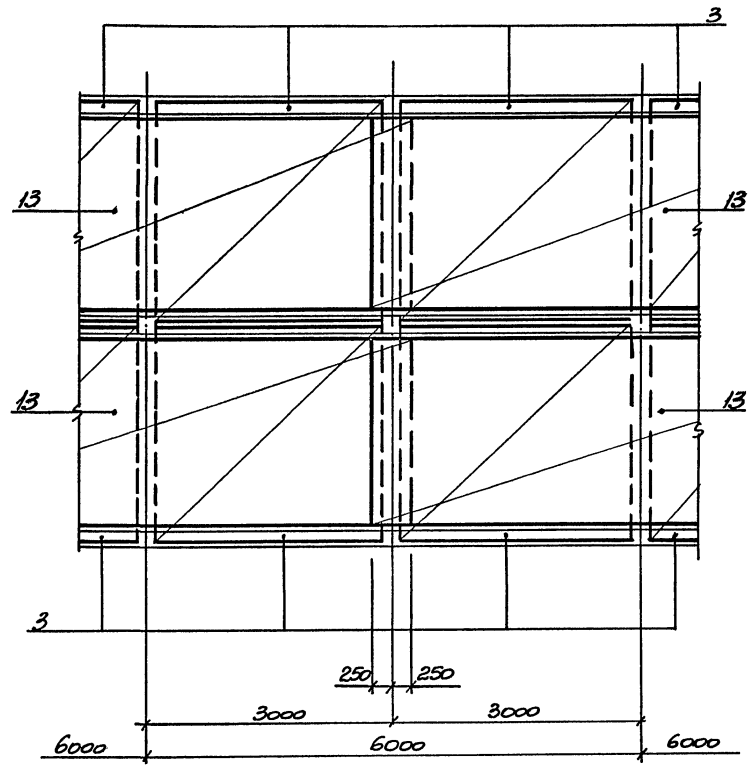
№3
2

Схема расположения сеток и стыков продольной арматуры дна

НИЖНИЕ СЕТКИ



ВЕРХНИЕ СЕТКИ



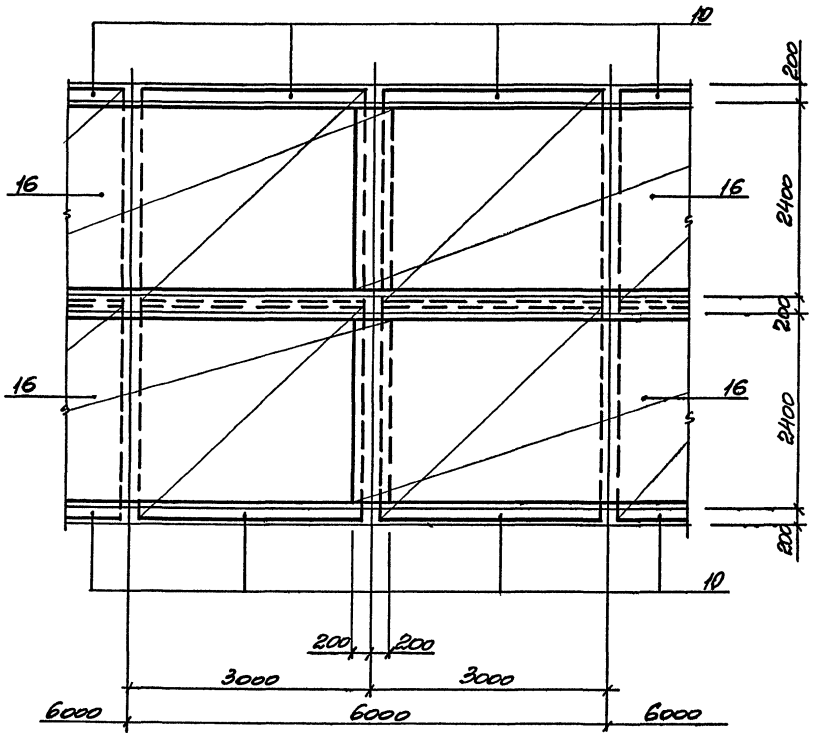
СВ. ПРОЕКТА № ДПД 23000 МРСК

3.006.1-5.0-08 лист
3

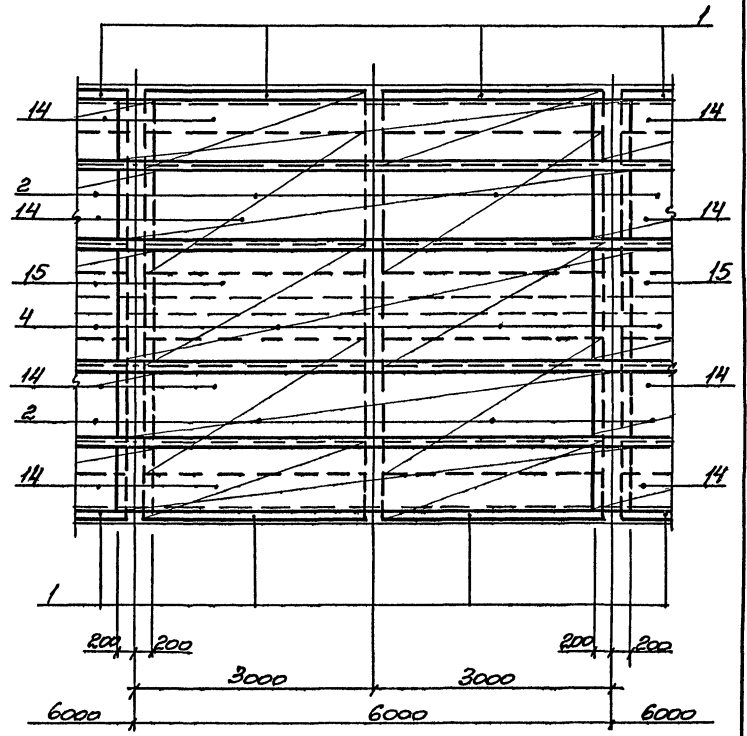
24249-01 48

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЕБЕЛ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПЕРЕКРЕБИТЯ

НИЖНИЕ СЕТКИ



ВЕРХНИЕ СЕТКИ



3 006.1-5.0-08

24249-01 49

4

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
ВНУТРЕННЕЙ СТЕНЫ

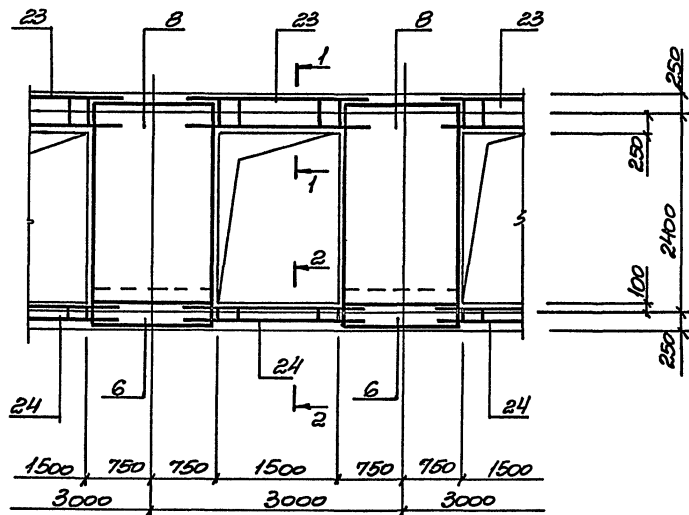
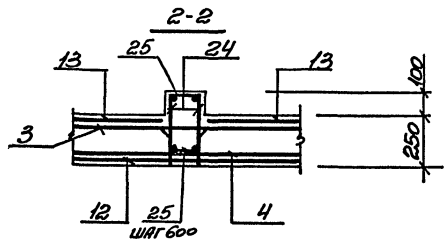
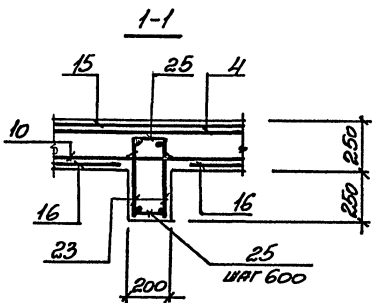
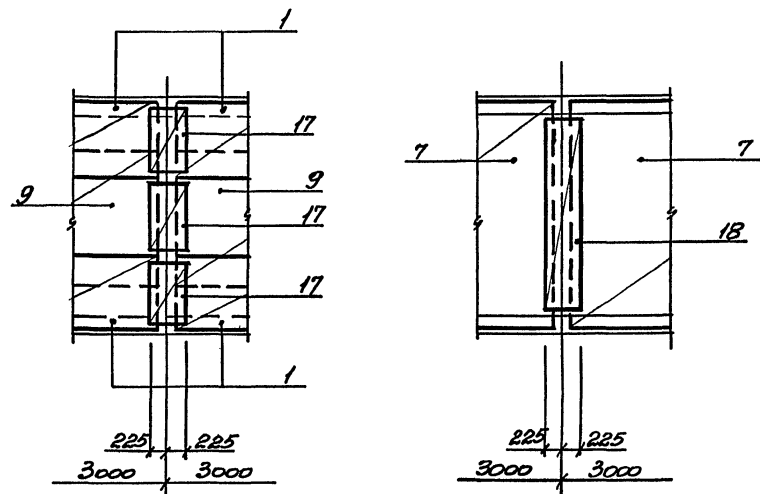


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ НАРУЖНЫЕ СЕТКИ
ВНУТРЕННИЕ СЕТКИ



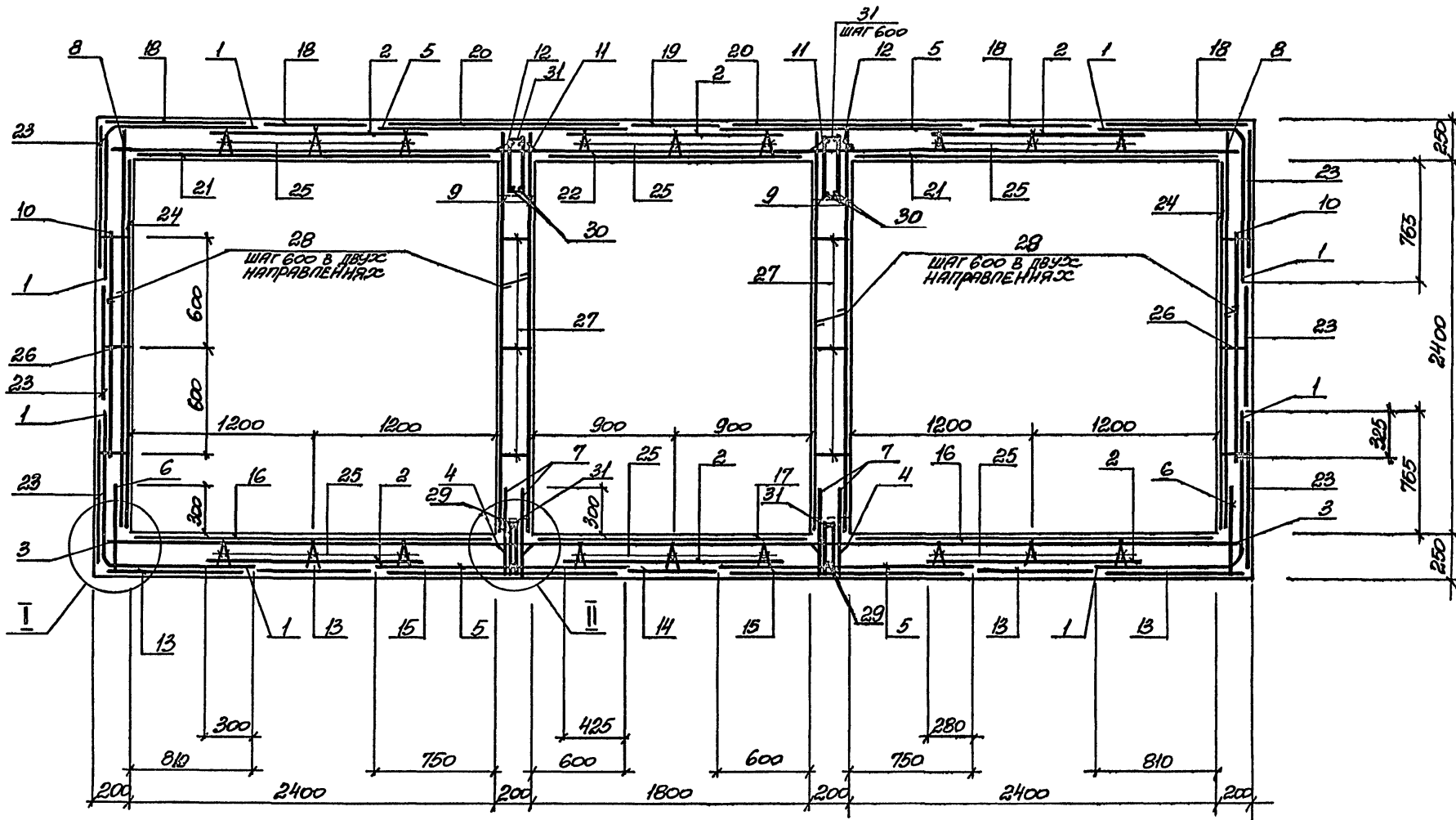
3.006.1-5.0-08

5

24249-01 50

Проект 02

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОННЕЛЯ
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ



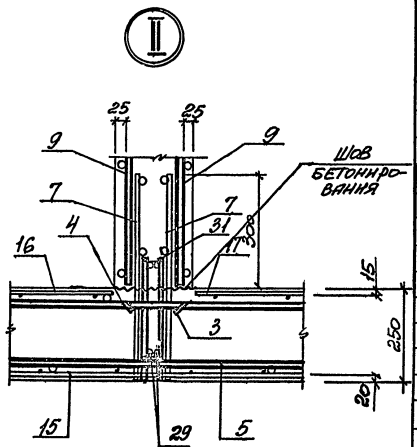
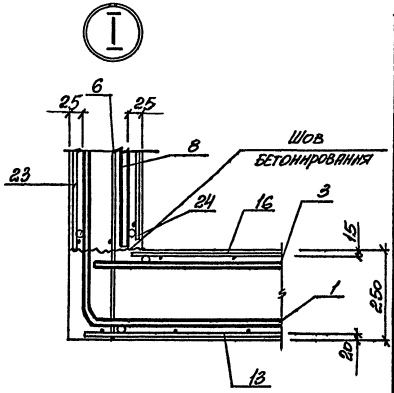
ПРИВЕДЕННЫЕ АРМИРОВАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ТОННЕЛЯ ОРИЕНТИРОВАНО
СООТВЕТСТВУЮТ НАГРУЗКЕ 0,3 м².
РАБОЧАЯ ПРОДОЛЬНАЯ И ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ
ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО РАСЧЕТАМ.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ АРМАТУРЫ ПОЗ. 29 30 В РАБОТУ ТОН-
НЕЛЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ, ЭТУ АРМАТУРУ СТЫКОВАТЬ РАБОЧИМ.
СПЕЦИФИКАЦИЮ СМОТРИТЕ НА Л. 2.

| | | |
|-----------|-------------|-------|
| НАЧ. СЛ. | БОЛОТСКИЙ | И. И. |
| И. КОНТР. | ИГРАНОВИЧ | И. А. |
| М. СПЕЦ. | КОРОТКЕЦКАЯ | И. В. |
| ЗАР. П. | ЯГАНОВИЧ | И. В. |
| БЕЛ. ИНА | ЧЕПЕЛЁВА | И. В. |
| ПРОВЕР. | ЧЕПЕЛЁВА | И. В. |
| ИЗДАТЕЛЬ | ПИННЕВА | И. В. |

3.006.1-5.0-09

ПРИМЕР АРМИРОВАНИЯ
ТРЕХСЕЦИОННОГО
ТОННЕЛЯ

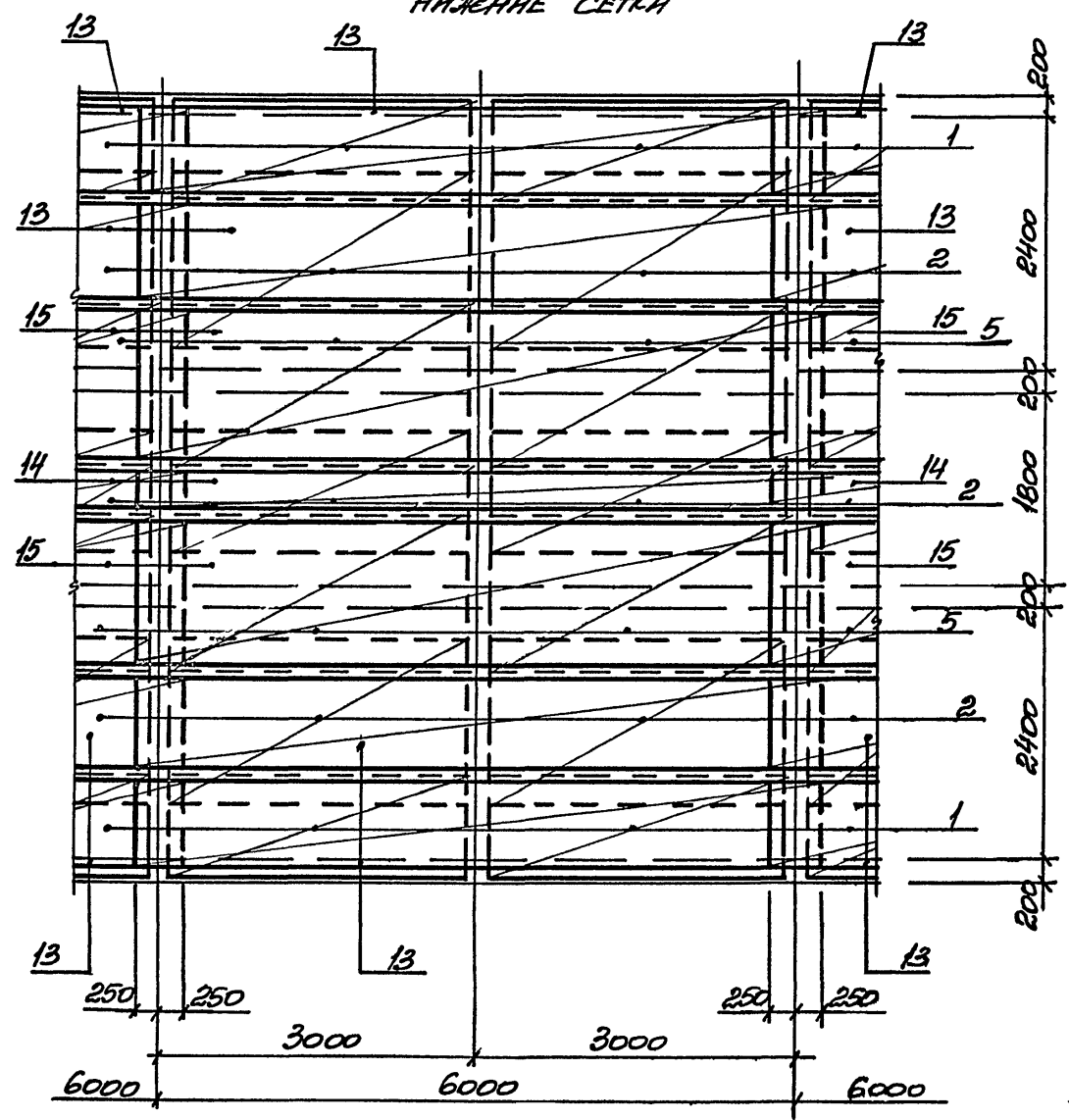
| | | |
|--------------------------------|------|--------|
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 5 |
| ЖАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ | | |



| №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | №№ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА |
|----|--------------------------------------|------|-----------------------|----|--|------|-----------------------|
| 1 | 13.1C 12AII 285x180 150 25 6AII | 8 | 3.006.1-5.1-142 | 16 | 7.4C 10AII 245x650 550 25 6AII | 8 | 3.006.1-5.1-119 |
| 2 | 2.4C 10AII 285x145 125 25 6AII | 12 | 3.006.1-5.1-85 | 17 | 7.4C 10AII 185x650 550 25 6AII | 1 | 3.006.1-5.1-118 |
| 3 | 1.1C 12AII 285x275 175 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-76 | 18 | 9.4C 8AII 85x640 500 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-127 |
| 4 | 1.4C 10AII 285x205 125 25 6AII | 2 | 3.006.1-5.1-75 | 19 | 9.4C 8AII 65x640 500 25 6AII | 1 | 3.006.1-5.1-126 |
| 5 | 13.1C 12AII 285x155 6AII | 8 | по проекту | 20 | 9.4C 8AII 145x640 500 25 6AII | 2 | 3.006.1-5.1-130 |
| 6 | 8.4C 10AII 285x55 25x325 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-124 | 21 | 10.4C 8AII 245x640 500 25 6AII | 2 | 3.006.1-5.1-132 |
| 7 | 8.4C 10AII 145x55 25x325 25 6AII | 8 | по проекту | 22 | 10.4C 8AII 185x640 500 25 6AII | 1 | 3.006.1-5.1-131 |
| 8 | 4.1C 12AII 285x255 100x35 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-103 | 23 | 11.4C 6AII 65x45 75 25 6AII | 12 | 3.006.1-5.1-136 |
| 9 | 4.1C 12AII 145x255 100x35 25 6AII | 8 | по проекту | 24 | 12.4C 6AII 215x45 75 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-138 |
| 10 | 5.1C 12AII 285x175 275 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-109 | 25 | 14.4C 10AII 27x285 25 40 8AII | | 3.006.1-5.1-169 |
| 11 | 3.1C 14AII 285x225 175 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-92 | 26 | 15.4C 10AII 18x285 12 3.006.1-5.1-161 | | |
| 12 | 3.1C 12AII 285x205 125 25 6AII | 2 | 3.006.1-5.1-89 | 27 | 15.4C 10AII 18x146 12 по проекту | | |
| 13 | 6.4C 10AII 85x650 550 25 6AII | 4 | 3.006.1-5.1-114 | 28 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ Ст 2 120 3.006.1-5.1-166 | | |
| 14 | 6.4C 10AII 65x650 550 25 6AII | 1 | 3.006.1-5.1-113 | 29 | 1C 12AII 47x220 350 25 8AII | 8 | по проекту |
| 15 | 6.4C 10AII 145x650 550 25 6AII | 2 | 3.006.1-5.1-117 | 30 | 1C 12AII 27x220 350 25 8AII | 8 | " |
| | | | | 31 | СТЕРЖЕНЬ АРМАТУРНЫЙ ф6AII, E=150 80 | 80 | " |

3.006.1-5.0-09

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ДНИЩА
НИЖНИЕ СЕТКИ



ВЕРХНИЕ СЕТКИ

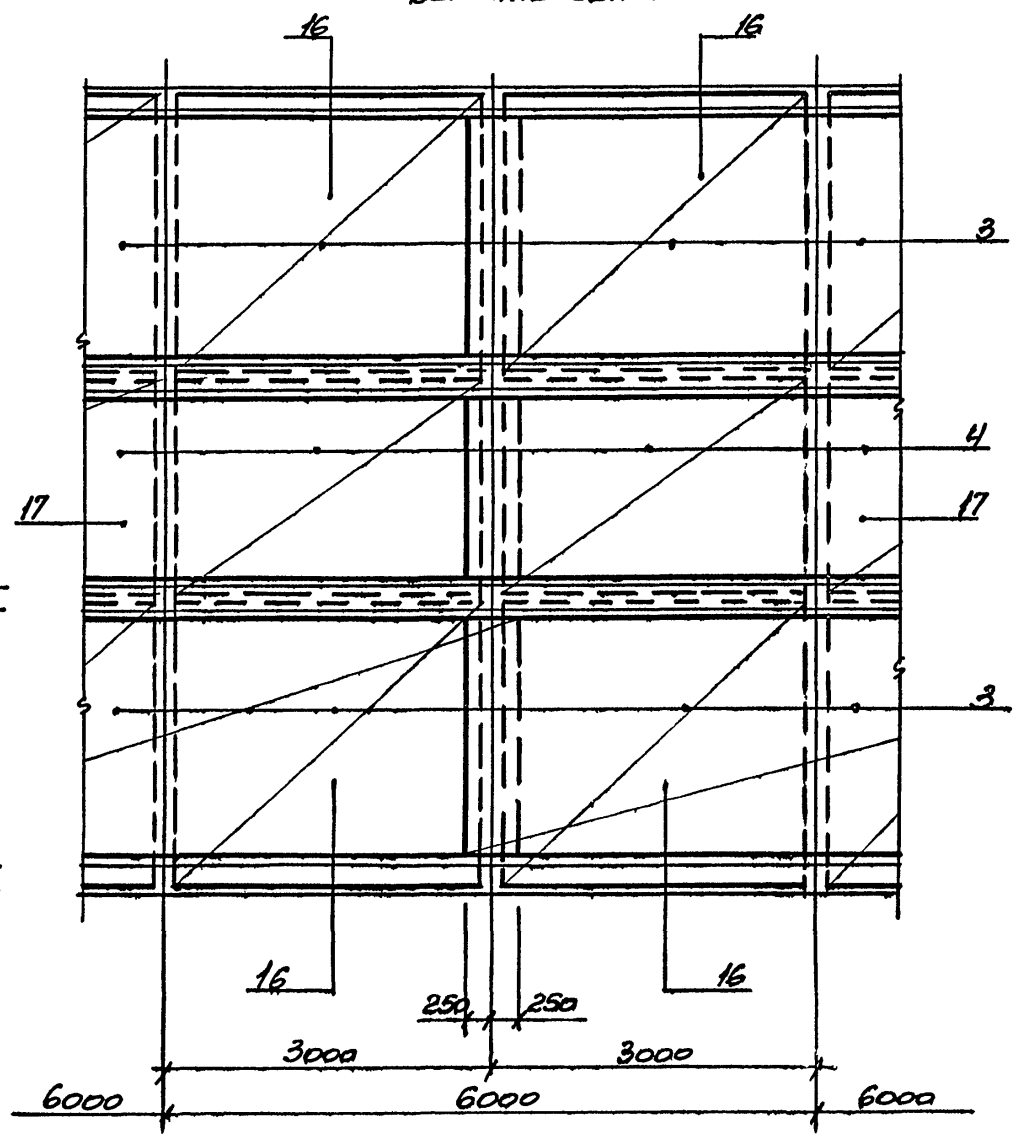


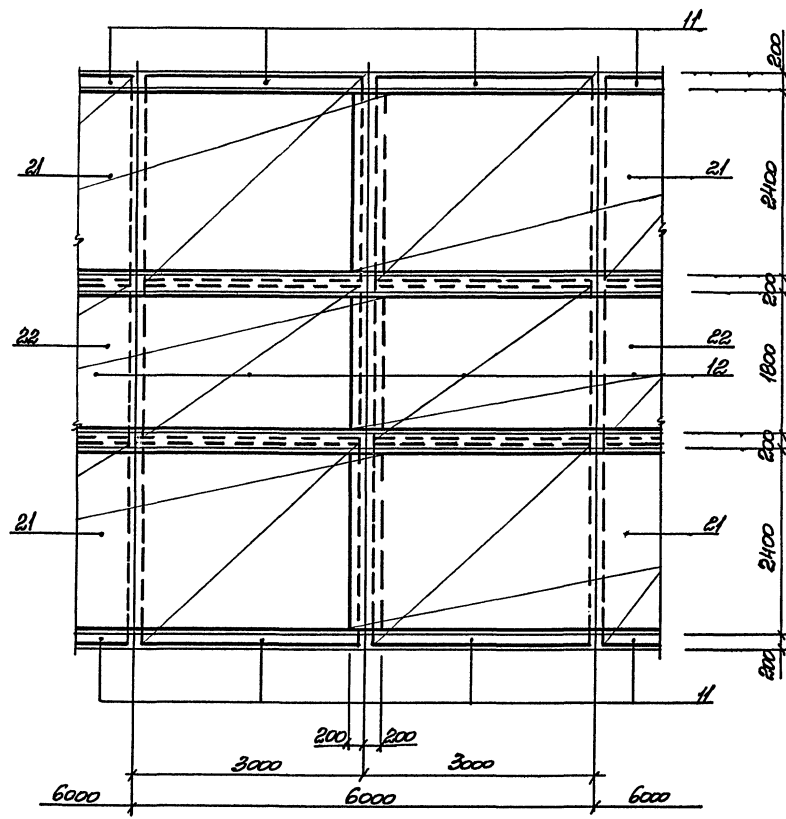
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ДНИЩА

3 006.1-5.0-09 3

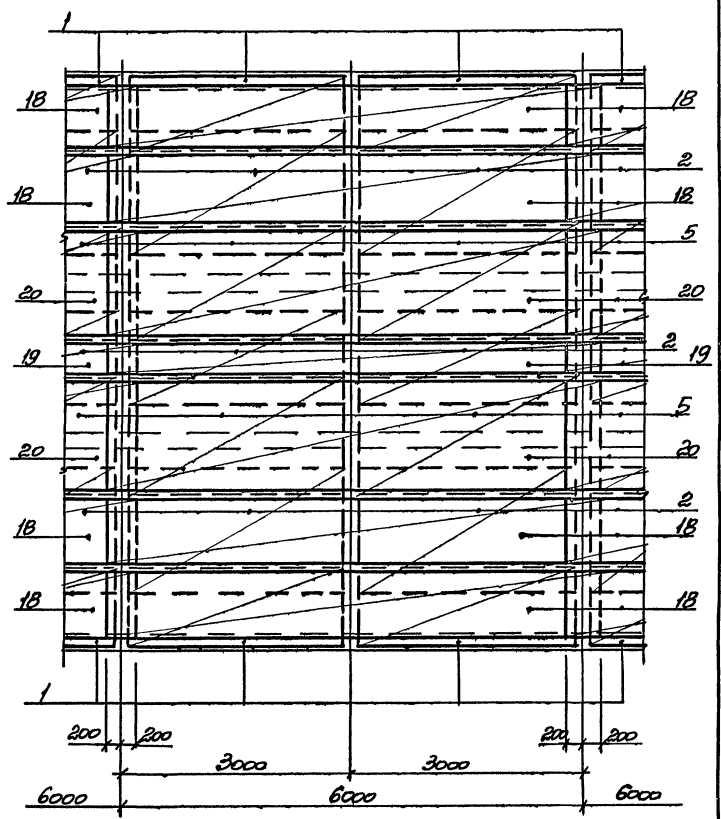
24249-01 53

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ продольной арматуры ПЕРЕКРЫТИЯ

НИЖНИЕ СЕТКИ



ВЕРХНИЕ СЕТКИ



| | |
|----------------|-----------|
| 3.006.1-5.0-09 | лист 4 |
|----------------|-----------|

24249-01 54

номер 02

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ

ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ

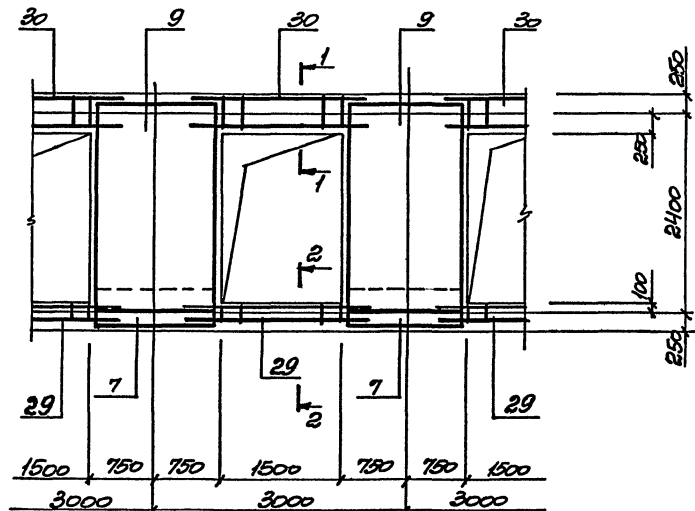
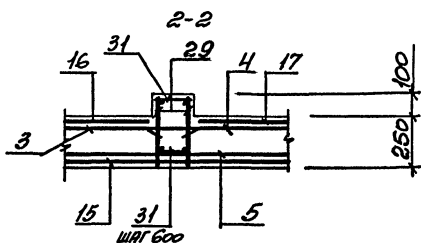
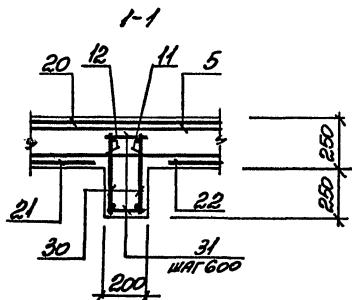
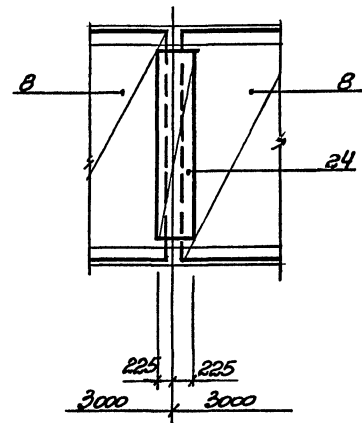
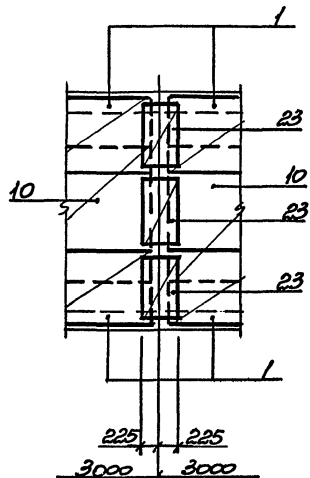


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И СТЫКОВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ НАРУЖЕННЫХ СТЕН

НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ

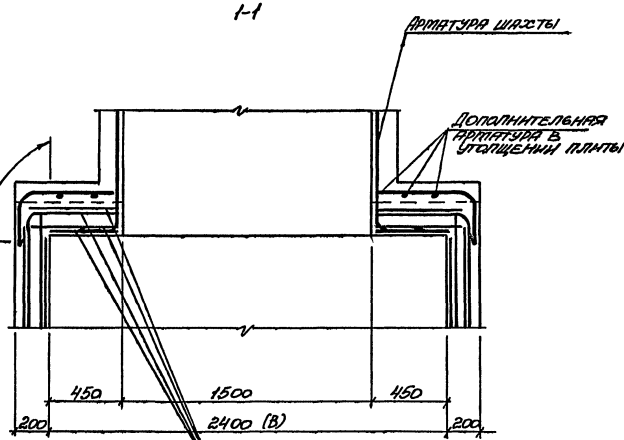
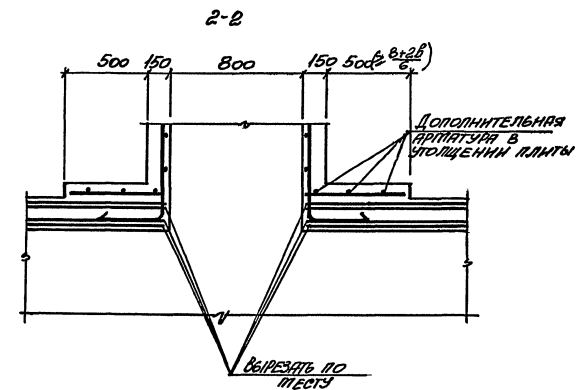
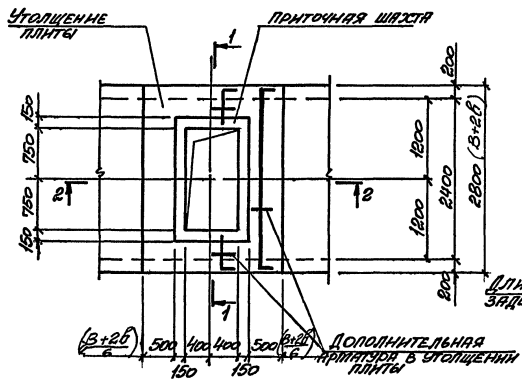
ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ



3 006. 1-5.0-09

ЛИСТ

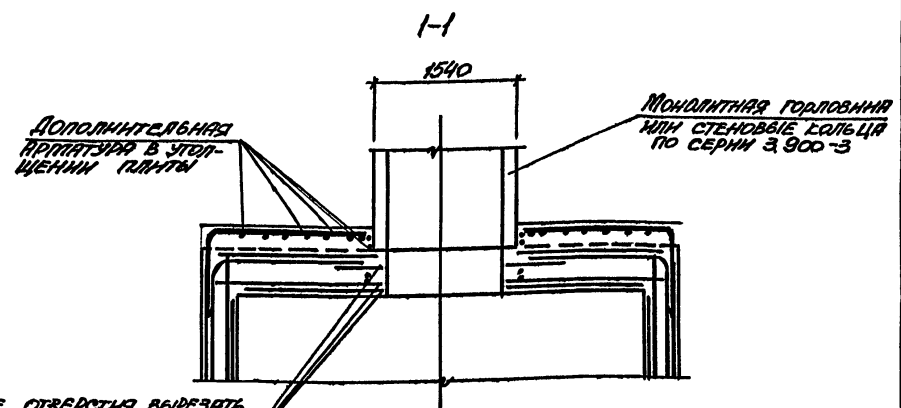
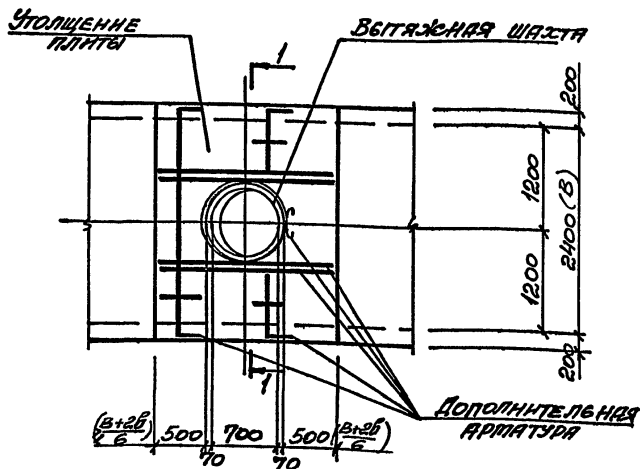
5



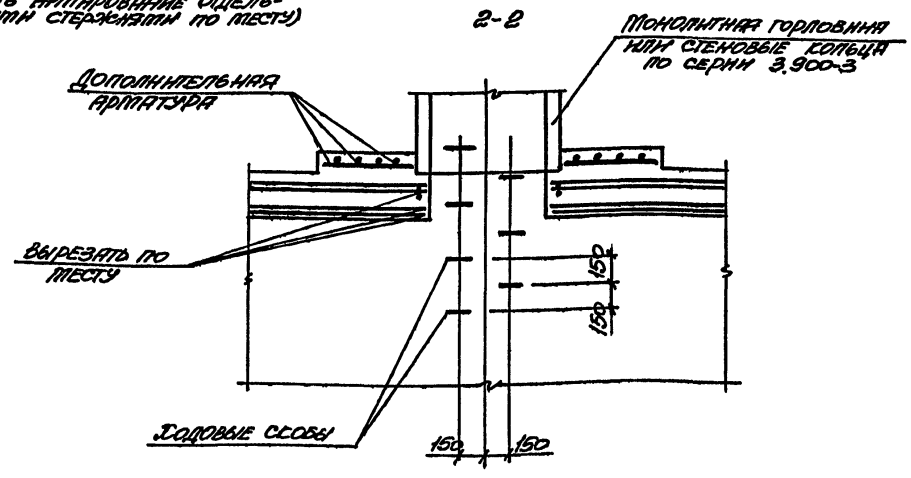
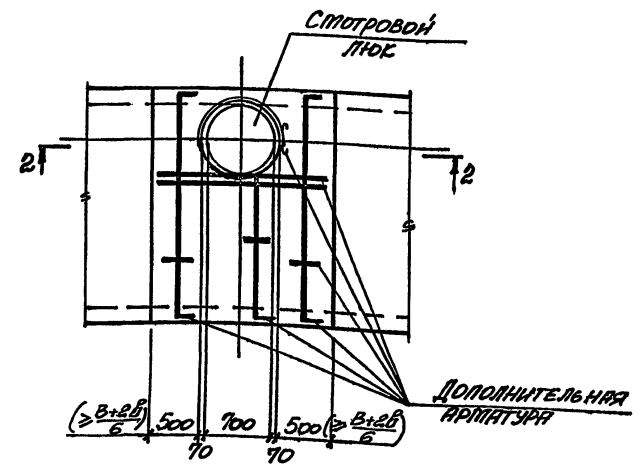
В месте нахождения шпалты
вырезать сетку основного армирования
тоньше (или в разрезе треугольного
стесня выполнить армирование стель-
ными стержнями по месту)

| | | | | |
|--------------------|--|--|------------------------|--------|
| ИЗМ. ОТ БРОСЕНИЯ | | 3.006.1-5.0-10 | СТАНДА. ЛИНС | ЛИНТОВ |
| И КОНТ. АРМАТУРЫ | | | | |
| И СЛЕД. СЛОЖИТЕЛЯ | | ПРИМЕР КОНСТРУКТИВ- НЫХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТОВ В ПЕРЕКРЫТИИ ТОННЕЛЕЙ В ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ В ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ | Р | ? |
| ЭВА. П. АРМАТУРЫ | | | З.А.Р.Б.Г.О.В.С.Е.И.И. | |
| ВЕР. ЛИН. ЧЕПЕЛОВА | | | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | |
| ПРОЕК. ЧЕПЕЛОВА | | | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | |
| ОБЪЕД. ПИНАРЕВА | | | | |

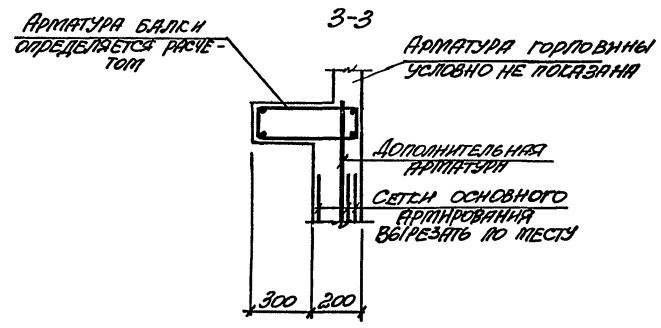
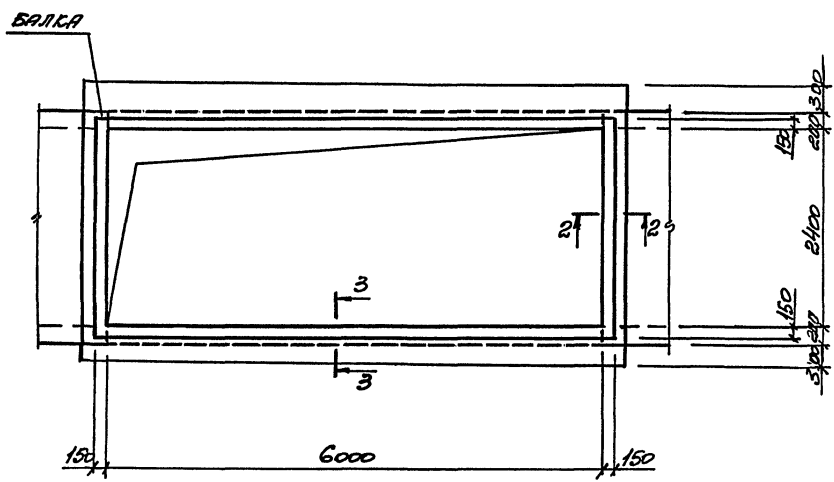
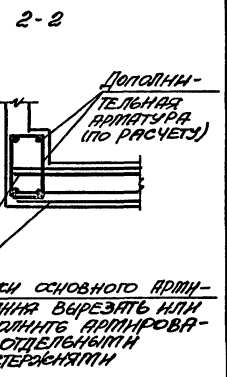
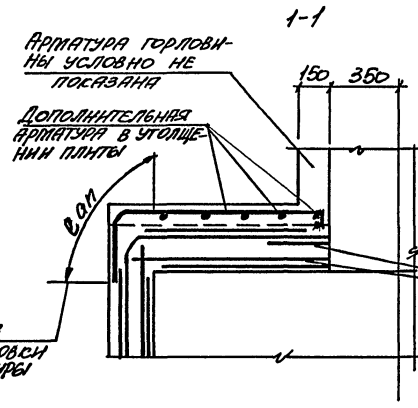
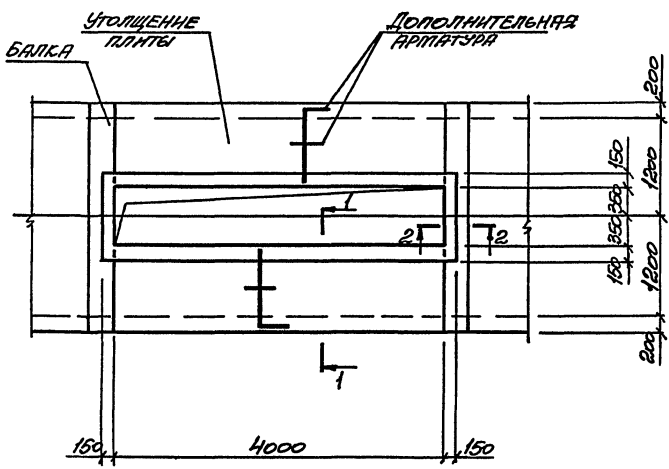
24249-01 56



В месте отверстия вырезать сетку основного армирования (или в пределах 3-х метрового отсека выпортить армирование отдельными стержнями по месту)

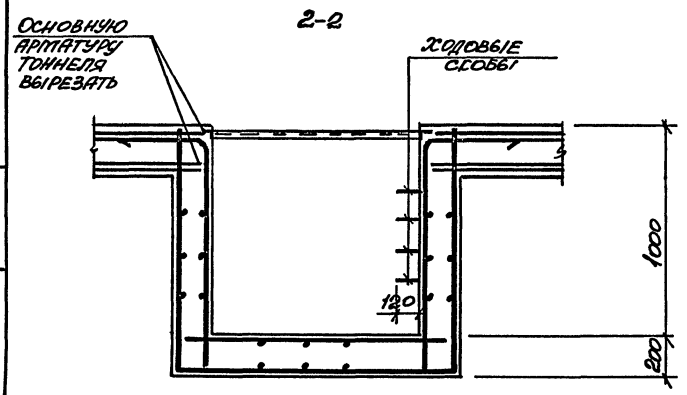
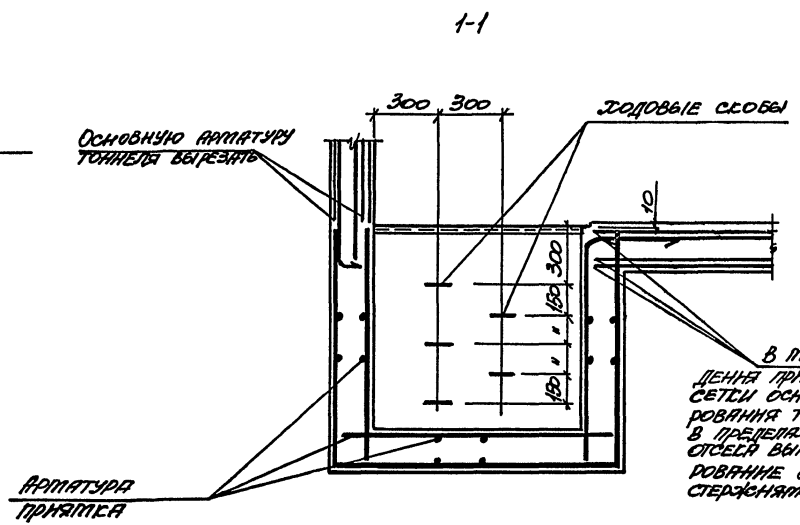
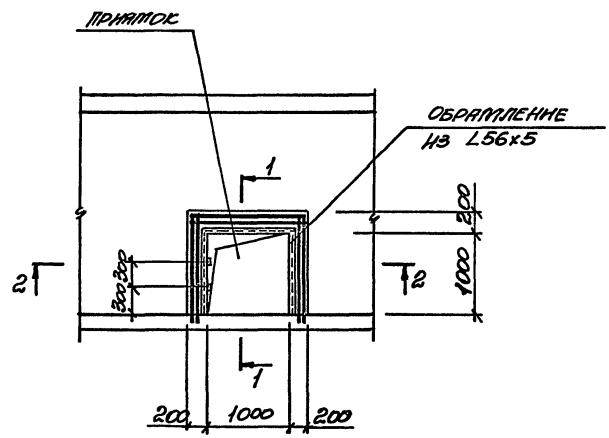


| | | | | | | |
|-----------------|-----------------|--|--|----------------|--|-----------------------------------|
| И.С.С. БОЛОСКИЙ | И.С.С. БОЛОСКИЙ | | | 3.006.1-5.0-11 | ПЕШИТЕЛЕВ С.С. КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИСИТ ПИСТОВ РЕШЕНИЕМ ПРЕДМОВ В ПЕРЕСЕКТИИ ТОКАМЫЕЛ В МЕСТАХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ И СТВОРЧАТЫХ ЛЮКОВ | ЖАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОС |
| И.С.С. БОЛОСКИЙ | И.С.С. БОЛОСКИЙ | | | | | |
| И.С.С. БОЛОСКИЙ | И.С.С. БОЛОСКИЙ | | | | | |
| И.С.С. БОЛОСКИЙ | И.С.С. БОЛОСКИЙ | | | | | |
| И.С.С. БОЛОСКИЙ | И.С.С. БОЛОСКИЙ | | | | | |



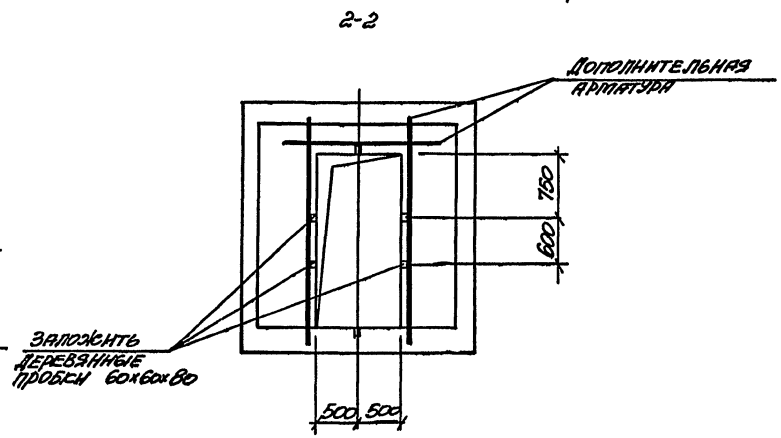
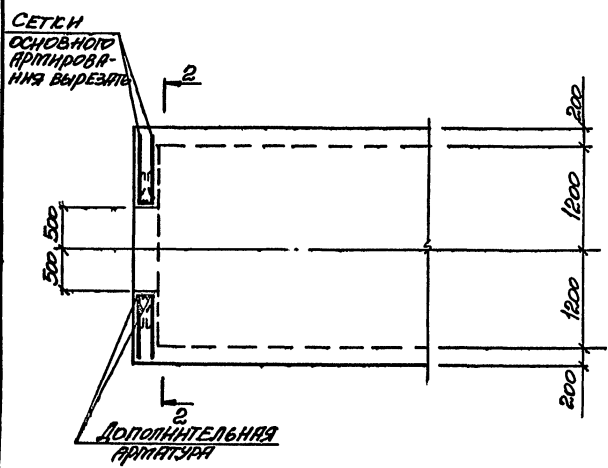
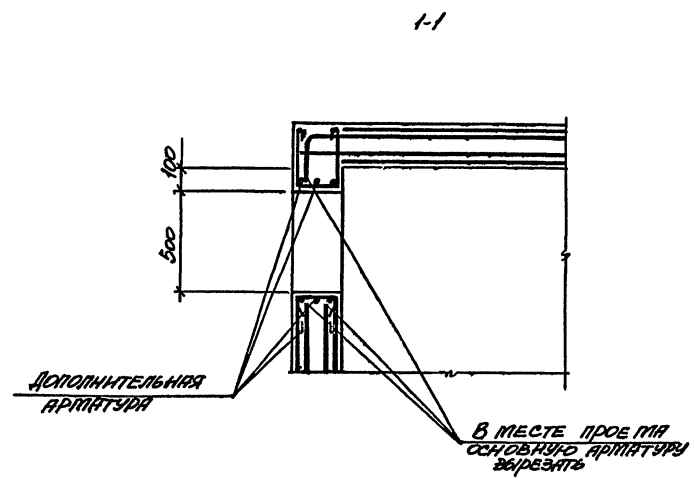
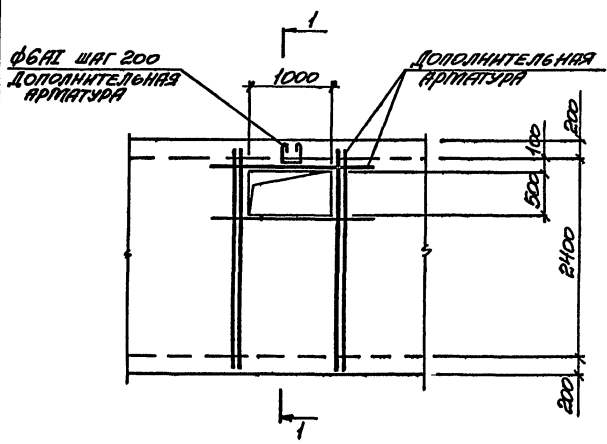
| | |
|----------------------|--|
| НАЧ. ОБ. БОРОДИСКИН | |
| И. КОМП. АГАНОВИЧ | |
| У. СПЕЦ. КОРОТЕЦКИЙ | |
| З. АВ. ГР. АГАНОВИЧ | |
| РЕВ. ИЛИН. ЧЕПЕЛЕВИЧ | |
| ПРОВЕР. ЧЕПЕЛЕВИЧ | |
| ПРОЕКТ. ПИНАЕВА | |

| | | |
|--|----------------------------|------|
| 3.006.1-5.0-12 | | |
| ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ УСТРОЙСТВА МОНТАЖНЫХ ПРОЕМОВ В ПЕРЕСЫТКИ ТОННЕЛЕЙ | СТАНДА | ЛИСТ |
| | D | I |
| | ЗАРЯКОВСКИЙ ПРОЕКТИНСТИТУТ | |



| | | | | | | | | | |
|------------|----------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| ИЗЛОЖИТЕЛЬ | БРОДСКИЙ | И.А. | | | | | | | |
| И. КОМП. | ПЯТОНОВ | И.А. | | | | | | | |
| Д. СПЕЦ. | ГОДЕНКО | В.А. | | | | | | | |
| ЗВ. П. | ПЯТОНОВ | И.А. | | | | | | | |
| ВЕД. ИЛИ | ЧЕПЕЛОВА | И.А. | | | | | | | |
| ПОДВЕД. | ЧЕПЕЛОВА | И.А. | | | | | | | |
| РАЗРАБ. | ПЯТОНОВ | И.А. | | | | | | | |

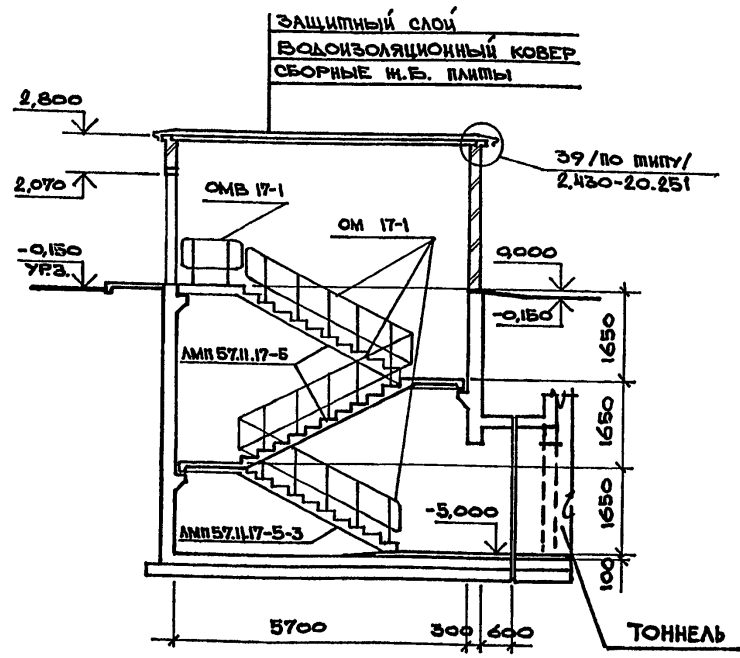
| | | | |
|---|--|-----------------------------|--------|
| 3.006.1-5.0-13 | | Лист | Листов |
| ПРИМЕР КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ПРЯМКОС В ДЛИННЕ ТОННЕЛЯ | | Р | 1 |
| | | ЖАРКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК | |



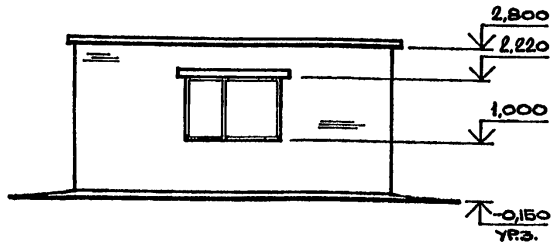
| | | |
|----------|------------|------|
| ИРИ ОИЗ | БОРОДСКИЙ | И.И. |
| И. КОИТР | ИГНАТОВИЧ | И.И. |
| И. СИЕЦ | КОРОТЕЦКИЙ | И.И. |
| И. П. П. | ИГНАТОВИЧ | И.И. |
| И. П. П. | ИГНАТОВИЧ | И.И. |
| И. П. П. | ИГНАТОВИЧ | И.И. |
| И. П. П. | ИГНАТОВИЧ | И.И. |
| И. П. П. | ИГНАТОВИЧ | И.И. |

| | | |
|--|--------|------|
| 3. 006. 1-5. 0-14 | | |
| ПРИНЯТЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТОВ В СТЕНАХ ТОННЕЛЕМ | СТРАНА | ЛИСТ |
| | Р | 1 |
| ЖАРГЛОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИНПРОЕСТ | | |

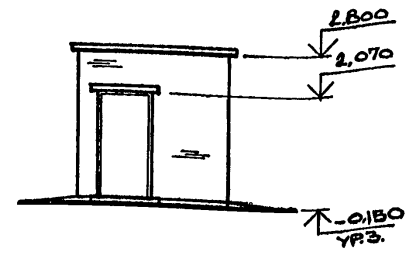
РАЗРЕЗ 1-1



ФАСАД ПО СТРЕЛКЕ А

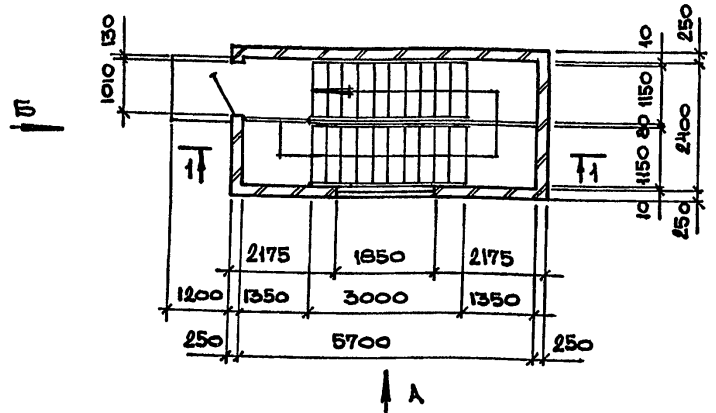


ФАСАД ПО СТРЕЛКЕ Б



1. ДВЕРНОЙ БЛОК ДНГ 21-10 ПРИНЯТ ПО ГОСТ 14624-84.
2. ОКОННЫЙ БЛОК ЛГО 12-18 1А ПРИНЯТ ПО ГОСТ 12506-81.
3. ПЕРЕМЫЧКИ ПРИНЯТЫ ПО СЕРИИ 1.038.1-1:
 ДЛЯ ДВЕРНОГО ПРОЕМА ЗПБ13-1-2 шт;
 ДЛЯ ОКОННОГО ПРОЕМА ЗПБ25-8-2 шт.
4. ОМВ 17-1; ОМ 17-1 СМОТРИТЕ СЕРИЮ 1.050.1-2 ВЫП. 2.
- Б. ЛМП 57.11.17-5, ЛМП 57.11.17-5-3 СМОТРИТЕ СЕРИЮ 1.050.1-2 ВЫП. 1.
- 6 НИЖНИЮ СТУПЕНЬ ЛЕСТНИЧНОГО МАРША ЛМП 57.11.17-5-3 ОБЕДНИРОВАТЬ БЕТОНОМ КЛАССА В7,5

ПЛАН НА ОШМ. 0,000



| | | | | | |
|-----------|------------|--|-----------------------------------|------|--------|
| НАЧ. ОЦА | БРОДСКИЙ | | 3.006.1-5.0-15 | | |
| Н. КОМП. | КОШЕВНИКОВ | | ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ВХОДА В ТОННЕЛЬ | | |
| ГЛ. АРХ. | КОШЕВНИКОВ | | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | КОРОТЕЦКИЙ | | | | |
| ЗАВ. ГР. | БЕРАНИ | | | | |
| АРХ. КАД. | ЛИХОНОВ | | | | |
| ПРОВЕР. | БЕРАНИ | | | | |
| РАЗРАБ. | ШУЛЬЖЕНКО | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | | |
| | | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТИ | | |

24249-01