ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ДЛЯ ГОРОДСКОГО ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ
ПК-05-03

ДОРОЖНЫЕ И ТРОТУАРНЫЕ ПЛИТЫ

Альбом I

М/ц
Т866-01
ЦЕНА ~~2-20~~ +0-23
2-51

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1976 г.
Заказ № 10616 Тираж 300 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ДЛЯ ГОРОДСКОГО ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ **ПК-05-03**

ДОРОЖНЫЕ И ТРОТУАРНЫЕ

ПЛИТЫ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II ДОПОЛНЕНИЕ К РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
МОСИНЖПРОЕКТ
ПРИ ГЛАВАПУ
МОСГОРИСПОЛКОМА

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ МОСИНЖПРОЕКТ
с 1 октября 1965 г.
ПРИКАЗ N 259 от 16 сент. 1965 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1965

Зам. Директор института /Муравьев/
Главный инженер /Филимонов/

7866-01 2

Содержание

Наименование	Лист	Стр.
Титульный лист		1
Содержание	—	2
Пояснительная записка		3-5
Чертежи:		
I. Дорожные плиты.		
Дорожная преднапряженная шестиугольная плита марки ДНШ-2	1	6
Дорожная преднапряженная прямоугольная плита размером 2,0×6,0×0,14м марки ПДГ-2-6с	2	7
Дорожная преднапряженная прямоугольная плита размером 3,0×3,5×0,14м марки ДНП-2	3	8
Дорожная преднапряженная прямоугольная плита размером 3,0×3,75×0,14м марки ДНП-3	4	9
Дорожная шестиугольная плита марки ДСШ-2	5	10
Опалубочный чертеж осевых плит марки ДСШ-2-I и ДСШ-2-II	6	11
Дорожная (доборная) плита марки ДС-5Б	7	12
Дорожная (доборная) плита марки ДС-4Б	8	13
Дорожная прямоугольная плита размером 1,5×1,75×0,18м марки ДСП-1Б	9	14
Дорожная прямоугольная плита размером 3,0×3,5×0,18м марки ДСП-4	10	15
Дорожная прямоугольная плита размером 3,0×3,5×0,18м марки ДСП-4-10	11	16
Конструкция отверстия для подъема плоских дорожных плит	12	17
Дорожная вибропрокатная плита размером 3,2×3,5×0,18м под нагрузку Н-30 марки ДВП-5Б	13	18
Дорожная вибропрокатная плита размером 3,2×3,5×0,16м под нагрузку Н-30 марки ДВП-7Б	14	19
Размещение арматурных каркасов в средней части вибропрокатных дорожных плит марки ДВП-7Б и ДВП-5Б	15	20
Способ образования отверстия для подъема вибропрокатных дорожных плит марки ДВП-7Б и ДВП-5Б	16	21
II. Тротуарные плиты.		
Тротуарные плиты размером 37,5×37,5×4см и 75×75×6см марок ТСП-1 и ТСП-2	17	22
Тротуарные шестиугольные плиты со сторонами 50 и 33,5см марок ТСШ-2 и ТСШ-1; ТС 5-2 и ТС 5-1 (доборные)	18	23
Тротуарная вибропрокатная плита размером 1,6×3,2×0,12м марки ТВП-2Б	19	24
Тротуарные вибропрокатные плиты размером 1,07×1,6м и 1,97×1,6м марок ТВП-2Б-I и ТВП-2Б-II	20	25
Тротуарная вибропрокатная плита размером 1,6×3,2×0,19м марки ТВП-5А	21	26
Размещение арматурных каркасов в вибропрокатных тротуарных плитах марки ТВП-2Б и ТВП-5А	22	27
Отверстие в тротуарной вибропрокатной плите для подъема ее захватом типа ЗУП-0,5	23	28
III. Испытание плит		
Схема испытания дорожных и тротуарных вибропрокатных плит	24	29
Данные для испытания шестиугольных дорожных плит	25	30
IV. Захваты типа „ЗУП"		
Конструкция захвата типа ЗУП-1,5 для подъема дорожных плоских плит	26	31
Захват типа ЗУП-1,2 предназначенный для подъема дорожных вибропрокатных плит	27	32
Конструкция захвата типа ЗУП-0,5 для подъема тротуарных вибропрокатных плит	28	33
V. Производство работ		
Схема производства работ по устройству дорожных покрытий из шестиугольных плит	29	34
Схема производства работ по устройству дорожных покрытий из вибропрокатных плит	30	35
Схема производства работ по устройству тротуарных покрытий из плоских плит	31	36
Схема производства работ по устройству тротуарных покрытий из вибропрокатных плит	32	37

Альбом I

ТД	Содержание	М ПК-05-03
		Лист № —

786С-01 3

Мосинжпроект
Технич. отдел
Зам. гл. инж. инст. Нач. техн. отд.
Рук. пр. сектора
Гл. инж. проекта
Дата выпуска
Заметкин
Стирнов
Сотсгвалов
Тетерицкий
Рассчитал
Проектировал
Проверил
Копировал
Тетерицкий
Цыпакова
Здорович
Сальфанд

Пояснительная записка.

Альбом ПК-05-03 „Дорожные и тротуарные плиты" разработан проектным институтом „Мосинжпроект" по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1965 год.
В альбом включены: бетонные, железобетонные и преднапряженные плиты для покрытия дорог и тротуаров г. Москвы.
(IIя климатическая зона).

I. Дорожные плиты, включенные в альбом, подразделяются:
а) по очертанию в плане – на шестиугольные и прямоугольные.
б) по профилю поперечного сечения – на сплошные и ребристые.
Нормативная нагрузка принята класса Н-30 (давление на колесо – 6 т.) и Н-10у (давление на колесо 4.75 т.) для плиты ДСП-4-10.
Для случая, когда ребристые (вибропрокатные) плиты будут укладываться без достаточного вибропогружения и кессон не будет полностью заполнен песком, нормативная нагрузка класса Н-30, на которую плиты рассчитаны, снижается до нагрузки класса Н-10у (давление на колесо 4.75 т). Такие условия укладки плит могут быть при строительстве временных или внутриквартальных дорог.

Тротуарные плиты имеют прямоугольную и шестиугольную форму сплошного или ребристого сечения.
Нормативная нагрузка для тротуарных плит принята:
а) класса Н-10у (давление на колесо – 4.75 т) при укладке плит на широких тротуарах-площадках и внутриквартальных проездах при малоинтенсивном движении по ним грузовых и поливочных автомашин при отсутствии движения построечного транспорта. (Плита марки ТВП-56 при полном погружении ребер плит в песок).
б) на давление от колеса в 2.75 т (в соответствии со СНиП 11-К 3-62 пункт 3.25) при укладке плит на тротуары, на которых возможен заезд автомобилей и поливочных машин (плита марки ТВП-56 при частичном погружении ребер плит в песок).
в) На давление от колеса в 1.20 т, (что соответствует нагрузке в половину груженой автомашины ГАЗ-51А), при укладке плит на обычных тротуарах, на которые возможен заезд машин для ремонта контактных проводов (плиты ТСП-2, ТСШ-2 и ТВП-2б)

Дорожные и тротуарные плиты рассчитаны как изотропные, неограниченных размеров при нагрузке, распределенной по малой площадке, лежащие на упругом основании.
В качестве нормативных документов использованы Указания по производству работ при монтаже сборно-разборных покрытий из предварительно напряженных железобетонных плит (УА-141-64).
Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб (СН 200-62); технические условия проектирования аэродромных покрытий (СН-120-60) и СНиП 11-К-3-62 „Улицы, дороги и площади населенных мест".

Общая характеристика дорожных и тротуарных плит дается в прилагаемой таблице №1.
Из этой таблицы видно, что самой экономичной дорожной плитой по расходу арматуры является шестиугольная преднапряженная плита марки ДНШ-2, а по расходу бетона – ребристые вибропрокатные плиты.
Испытания и практика эксплуатации показали большую работоспособность и устойчивость в покрытии шестиугольных плит.
В таблице №1 указана отпускная цена плит и стоимость конструкций дорог и тротуаров.
Наиболее дешевыми плитами являются: шестиугольная плита марки ДНШ-2 по 5р. 58 коп. и вибропрокатная плита марки ДВП-56 по 5р. 50 коп. за кв. м.
Сравнительная стоимость 1 кв. м. конструкций дорожных и тротуарных покрытий с применением плит с равнопрочными существующими, будет следующей:
Дорожные покрытия:
а) из сборных плит – 9р. 04 коп.
б) цементобетонные – 7р. 50 коп. (при толщине бетонной плиты 23 см).
Тротуарные покрытия:
а) из сборных плит – 2р. 07 коп.
б) асфальтобетонные h=3см по цементобетонному основанию h=10см – 3р. 09 коп.
Несколько увеличенная стоимость сборных дорожных покрытий против покрытия из монолитного бетона объясняется высокой стоимостью сборного железобетона, которая по мере индустриализации изготовления плит на специализированных заводах имеет тенденцию к снижению.

Сборные дорожные покрытия рекомендуется применять в следующих случаях.
а) при ведении работ в осенне-зимний период.
б) на участках, где требуется переустройство покрытий в ближайшие годы по причине переустройства подземных сооружений, реконструкции города или ожидаемых значительных осадок (возведение дорог на торфяниках).

в) при устройстве временных дорог на стройплощадках (из плит марки ДСП-16);
г) на объектах, где требуется выполнение значительного объема работ в кратчайший срок с немедленным пуском объекта в эксплуатацию;
д) в местах, где к поверхности покрытия дорог и тротуаров предъявляются повышенные архитектурные требования

II. Изготовление плит предусматривается
а) плоских - методом силового проката или другим методом, гарантирующим необходимое качество плит;
б) ребристых плит - вибропрокатным методом на стане конструкции инж. Козлова Н. Я.
Во всех случаях предъявляются следующие требования к бетону

Показатель	Для дорожных плит	Для тротуарных плит
Марка бетона	„400"	„300"
Морозостойкость МРЗ	200	100; 200;

При любом способе изготовления плит особое внимание следует обратить на технологию заводского производства, полностью гарантирующую необходимую морозостойкость и прочность бетона. Следует сказать, что до настоящего времени имеется основной недостаток у дорожных плит; это шелушение поверхности, наблюдаемое после непродолжительного срока эксплуатации. При заводском изготовлении плит следует обратить внимание на прочность захватов, производя необходимое опробывание их в соответствии с СНиП III-А.-11-62 пункт 5,27 и 5,30. Из этих указаний следует, что перенос плит над людьми и нахождение людей в зоне работы крана воспрещается. Подъемные петли и отверстия для захвата проверяются не реже одного раза в месяц на статическое нагружение Испытание производится в следующем порядке:
а) плита равномерно по всей площади нагружается грузом равным четверти от её веса;
б) Поднимается плита захватами на 30см и в таком положении выдерживается 10 минут;
в) Результаты испытания записываются в соответствующий акт
Захваты, стропы, чалочные устройства и т. д. также испытываются по соответствующей методологии и нормам Гортехнадзора.

III. После изготовления плит следует производить их стендовые испытания как балки, лежащей на 2х опорах и плиты на упругом основании.
Схемы испытания и параметры прочности даются на листах №№24 и 25
Прочность (марка), водонасыщение и морозостойкость бетона определяют одновременно со стендовыми испытаниями плит.
Водонасыщение бетона дорожных плит должно быть не более 4.5%

IV. В настоящем альбоме даются конструктивные профили дорожных и тротуарных покрытий, расположение плит в плане и схемы организации производства работ с указанием основных технических условий. Для создания прочных конструкций дорожных и тротуарных покрытий из плит с необходимой ровностью поверхности требуется в обязательном порядке производить виброплощадку плит, т.к. при неплотном примегании подошвы плит к песчаному подстилающему слою снижается несущая способность плит, а в процессе эксплуатации нарушается ровность покрытия.
Разница в отметках между смежными плитами должно быть не более 2 мм.
При устройстве постоянных дорожных покрытий из плит, верхний слой песчаного подстилающего слоя на толщину 10см делается из песка, смешанного с цементом в количестве 130кг на куб. м.
Рабочие швы между плитами в постоянных дорожных покрытиях заделываются на 2/3 цементным раствором марки „400", а верхняя часть шва заполняется мастикой „изол" следующего состава:

Материалы в % по весу	И-1	И-2
Резиновая крошка	19.0	20.0
Битум БН-3	60.0	75.0
Кумароновая смола	4.0	5.0
Канифоль	2.0	—
Асбест 7го сорта	15.0	—

Температурные швы расширения, устраиваемые через 40-60м, на всю высоту заполняются мастикой „изол"
Перед заполнением швы должны быть очищены сжатым воздухом. Кроме этого, перед заливкой мастикой швы промазывается грунтовкой, состоящей из битума марки БН-III-50%; и автомобильного бензина - 50%
Мастика не должна выливаться из шва.
На временных дорогах швы заполняются песком, а на тротуарах - песком, смешанным с цементом в количестве 250 кг на куб. м.
Такой же песчаноцементной смесью разрешается заполнять швы постоянных дорожных покрытий вместо цементного раствора.

Зак. 221; 681 кон. 6вгоф

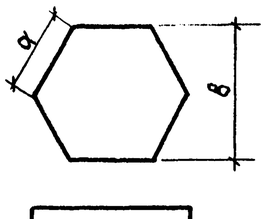
Технико-экономические показатели.

Таблица - 1

Группа плит.	Марка.	Краткая характеристика плит.	Размеры см. a	в	h	Вес т.	Расход на 1 кв.м. Бетона м3	Металла кг.	Отпускная стоимость плит завод 1 кв.м плиты руб.	Стоимость кв.м. покрытия в руб. Песчан. подстил. слоя h=30 см.	Стабилиз. слой песка h=10 см.	Покрытия	Всего	Примечание
		I Дорожные плиты												
1	ДНШ-2	Шестиугольная предварительно напряженная	116	201	18	1.54	0.18	2.45/5.70	5р.58к.	1-31	0.85	6.97	9.13	
	ДСШ-2	Шестиугольная с обычной арматурой	116	201	18	1.58	0.18	8.48/12.10	6р.30к.	1-31	0.85	7.78	9.94	
2	ПДГ-2-6с	Прямоугольная предварительно напряженная	200	600	14	4.2	0.14	10.0/15.4	5р.56к.	1-31	0.85	7.10	9.26	
	ДНП-2	То же	300	350	14	3.68	0.14	7.43/14.40	5р.43к.	1-31	0.85	6.97	9.13	
	ДНП-3	То же	300	375	14	3.94	0.14	7.10/14.02	5р.42к.	1-31	0.85	6.96	9.12	
	ДСП-1	Прямоугольная с обычной арматурой	150	170	18	1.18	0.18	12.4/17.50	6р 88к.	1-31	0.85	8.42	10.58	
	ДСП-4	То же	300	350	18	4.7	0.18	10.40/14.8	6р.77к.	1-31	0.85	8.31	10.17	
	ДСП-4-10	То же	300	350	18	4.7	0.18	8.85/12.60	6р.43к.	1-31	0.85	7.97	10.13	Под нагрузку класса Н-10.
3	ДВП-5Б	Ребристая вибропрокатная	320	350	18	3.50	0.125	10.2/14.50	5р.50к.	1-31	0.85	6.88	9.04	
	ДВП-7Б	То же	320	350	16	3.28	0.117	14.25/20.4	6р.25к.	1-31	0.85	7.72	9.88	
		II Тротуарные плиты												
1	ТСШ-2	Сплошная шестиугольная	50	87	6	0.097	0.06	—	1р.91к.	0.44	—	2.35	2.79	
	ТСШ-1	То же	33.5	52.0	4	0.026	0.04	—	1р.27к.	0.44	—	1.67	2.07	
2	ТСП-2	Сплошная прямоугольная	75	75	6	0.085	0.06	0.55/0.55	1р.91к.	0.44	—	2.35	2.79	
	ТСП-1	То же	37.5	37.5	4	0.014	0.04	—	1р.27к.	0.44	—	1.63	2.07	
3	ТВП-2Б	Ребристая, вибропрокатная	320	160	12	1.0	0.078	4.02/57	3р.16к.	0.44	—	3.76	4.20	
	ТВП-5А	То же	320	160	16	1.33	0.104	6.40/9.52	4р.45к	0.44	—	5.22	5.66	

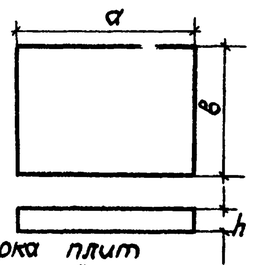
Схемы плит

1. Шестиугольные плиты



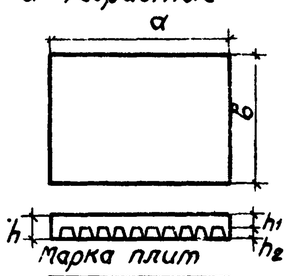
Марка плит
ДНШ-2*
ДСШ-2
ТСШ-1
ТСШ-2

2. Прямоугольные сплошные



Марка плит
ПДГ-2-6с*
ДНП-2и*3
ДСП-1
ДСП-4
ДСП-4-10
ТСП-1
ТСП-2

3. Ребристые плиты.



Марка плит
ДВП-5Б
ДВП-7Б
ТВП-2Б
ТВП-5А

* - указаны предварительно напряженные плиты.

Примечания: 1. Расход металла в кг. на кв.м. дан в числителе по проекту, а в знаменателе приведенным к стали А-I.

2. Стоимость конструкций исчислена в ценах по состоянию на 1 января 1966г. в соответствии с прейскурантом Госплана СССР № 06-08

3. При исчислении стоимости конструкции принято: а) для дорожных одежд: песчаный подстилающий слой толщ. 30 см. и песок, стабилизированный цементом - 10 см. и б) для тротуаров толщина песка принята - 10 см.

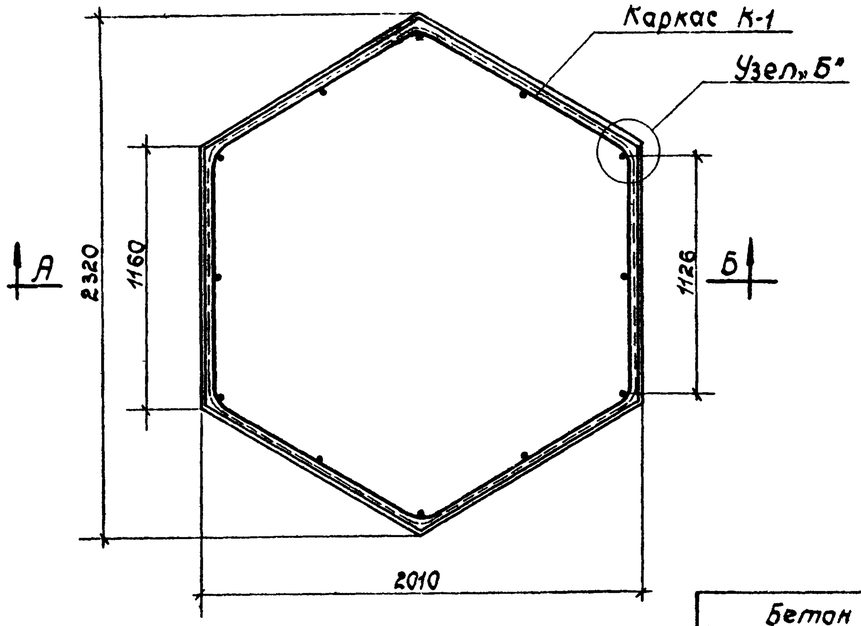
4. Стоимость равнопрочных существующих конструкций следующая:

а) дорожная одежда, состоящая из песчаного подстилающего слоя толщ. 30см, стабилизированного слоя песка толщ. - 10см, и цементобетонного покрытия толщ. - 23 см. стоит 7р.50к. за кв.м.
б) тротуар, имеющий песчаный подстилающий слой толщ. 10 см, цементобетонное основание толщ. 10см, песчаный асфальтобетон толщ. 3см. стоит 3р.09к.

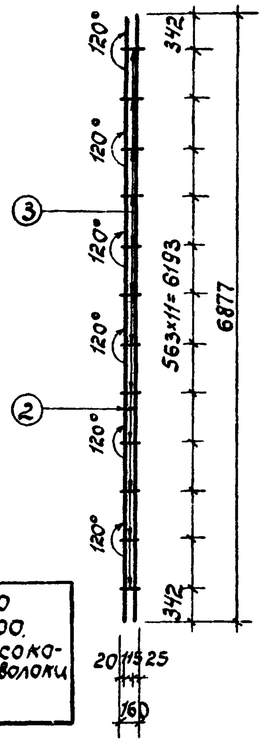
Альбом I

ТД	Пояснительная записка (приложение)	ПК-05-03
		Лист № 2

План



Каркас К-1



Бетон марки 400
Морозостойкость МРЗ-200.
Рабочая арматура из высокопрочной арматурной проволоки ф3мм. марки ВII.

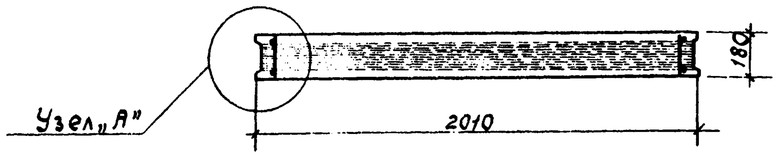
Спецификация арматуры на плиту

N стер	Наименование арматуры	Класс стали	ф мм	Длина стерж. мм.	Колич. шт.	Общ. длина м.	Вес кг.
1	Проволока стальная круглая углеродистая	В-II	3	1136×6=6816	14	95.42	5.34
2	Каркас К-1	А-I	6	6877	2	13.75	3.05
3		В-I	4	160	12	1.98	0.20

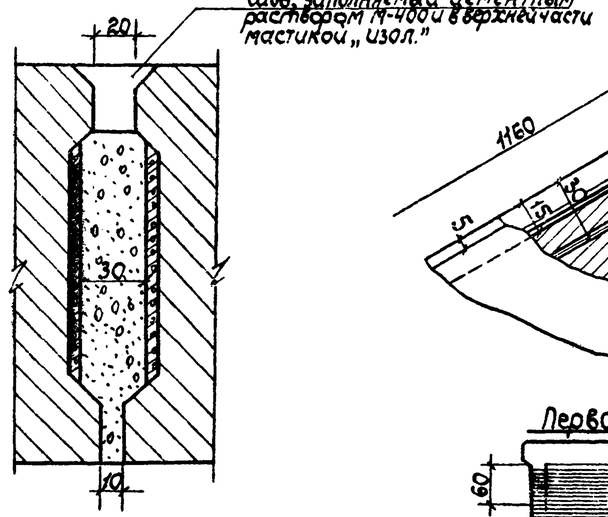
Характеристика плиты

NN п/п	Наименование	Единиц. измерен.	Колич.
1	Площадь плиты	м2	3.5
2	Объем бетона	м3	0.62
3	Вес плиты	т	1.54
4	Расход металла на плиту	кг.	8.59
	на 1 м2 плиты	кг.	2.45
	на 1 м3 плиты	кг.	13.6
5	Натяжение проволоки ф3мм. контролируемое / рабочее	кг.	87.5 / 78.2
6	Предварительное напряжение в бетоне.	кг/см2	5.10

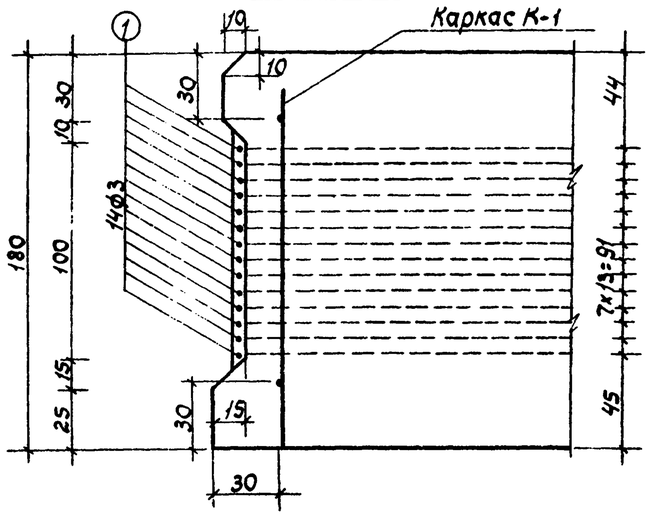
Разрез АБ



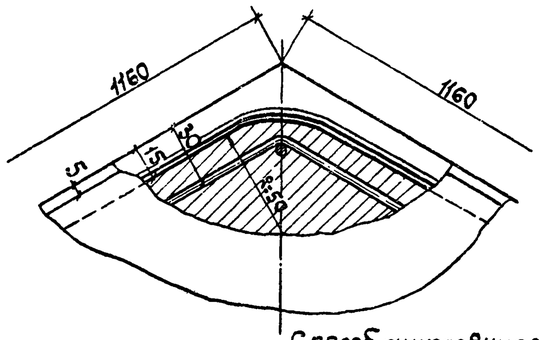
Деталь устройства стыка между плитами



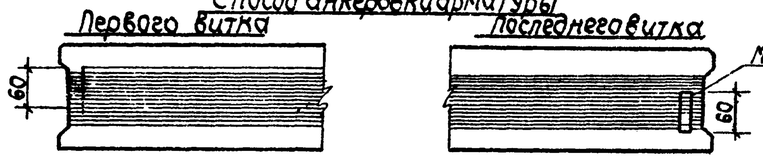
Узел „А"



Узел „Б"
План



Способ анкеровки арматуры

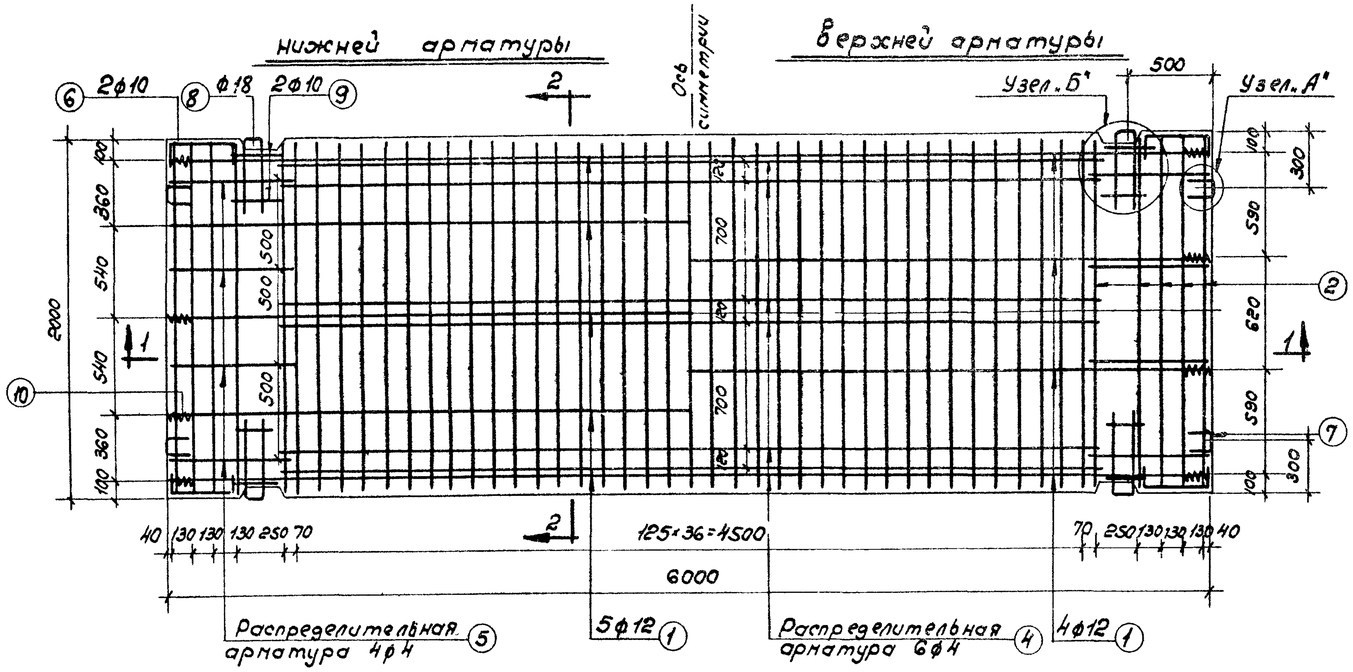


Примечания

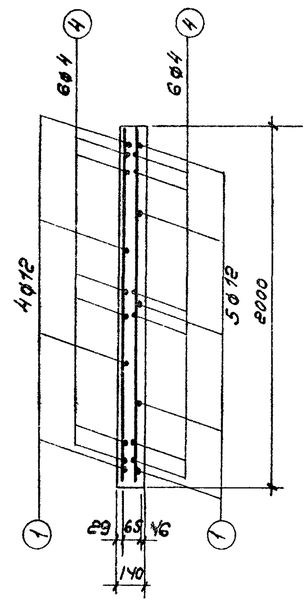
1. Плита предназначается для устройства проезжей части городских дорог.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-30 (30 тонн на колесо).
3. Плиты могут изготовляться методом силового вибропроката или обычным бетонированием по технологии, обеспечивающей необходимое качество бетона.
4. Обмотка из высокопрочной проволоки для защиты её от коррозии покрывается полимерной мастикой, торкрет-бетоном или виброполотольным клеем.
5. Подъем плиты осуществляется вакуум-траверзой.
6. Плиты укладываются на уплотненный песчаный подстилающий слой.
7. Для плотного прилегания основания плит к песку производится вибропросадка плит.
8. Швы между плитами заполняются цементным раствором М-400 и мастикой „изол". Через 20 плит устраивается температурный шов расширения, заполняемый мастикой „изол".
9. Способ укладки плит показан на чертеже лист 25
10. Размеры на чертеже даны в мм.

ТД	Дорожная преднапряженная шестиугольная плита марки ДНШ-2.	М 1:20 1:2	Альбом I ПК-05-03 Лист № 1

План



Разрез 2-2



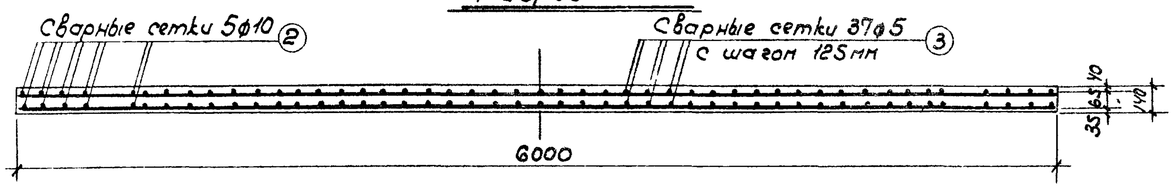
Примечания

1. Конструкция данной плиты аналогична конструкции плиты марки ПДГ-2.6с, разработанной в/ч 44526.
2. Плита предназначается для укладки на городских проездах
3. Плита рассчитана на автомобильную нагрузку класса Н-30 (давление на колесо-6 тонн)
4. Конструкция покрытия аналогична указанной на листе № 30.
5. Соединение плит между собой осуществляется сваркой подъемных и монтажных скоб.
6. Способ укладки плит аналогичен указанному на листе № 30
7. Размеры на чертеже даны в мм.

Указания по предварительному натяжению арматуры ф 12 мм. стали А-IV

1. Предварительное натяжение стержней рабочей арматуры ф 12 мм осуществляется электро-термическим способом
2. Температура нагрева стержней должна быть не более 400°С.
3. Натяжение стержня диаметром 12 мм устанавливается:
   а/ контролируемое 6120 кг;
   б/ в момент начала бетонирования 4700 кг;
   в/ в изделии 4200 кг.

Разрез 1-1



Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Размер плиты	м	2×6
2	Толщина плиты	мм	140
3	Объем бетона	$м^3$	1.68
4	Вес плиты	т	4.2
5	Расход металла		
а/	на плиту	кг	119.8
б/	на $1 м^2$ плиты	кг	10.0
в/	на $1 м^3$ бетона		71.3

Выборка металла

Сечение мм	ф 18	ф10	ф 12	ф10	ф5	ф4	ф 3
Длина м	5.6	6.6	56.7	38.8	145.0	67.1	18.0
Вес кг	11.2	4.0	50.3	24.2	22.4	6.7	1.0
Марка стали	А-I		А-IV	А-II	В-1		

Бетон марки - 400
морозостойкость МРЗ-200

Рабочая арматура ф 12 стали А-IV - предварительно-напряженная.

Спецификация арматуры на плиту

№ стер	Наименование арматуры	Класс или Гост	ф мм	Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м	Вес кг
1	Нижняя продольная напр.	А-IV	12	6300	5	31.5	28.0
1	Верхняя продольная напр.	А-IV	12	6300	4	25.2	22.3
2	Нижняя поперечная	А-II	10	1960	10	19.2	12.1
3	Нижняя поперечная	В-I	5	1960	37	72.5	11.2
2	Верхняя поперечная	А-II	10	1960	10	19.6	12.1
3	Верхняя поперечная	В-I	5	1960	37	72.5	11.2
4	Распред. средних сеток	—"—	4	4680	12	56.2	5.6
5	Распред. крайних сеток	—"—	4	680	16	10.9	1.1
6	Угловые стержни	А-I	10	570	8	4.6	2.8
7	Торцевая стыковая скоба	—"—	18	400	4	16	3.2
8	Стыковая и монтаж скобы	—"—	18	1000	4	4.0	8.0
9	Анкерные стержни	—"—	10	250	8	2.0	1.2
10	Спираль	В-I	3	1000	18	18.0	1.0

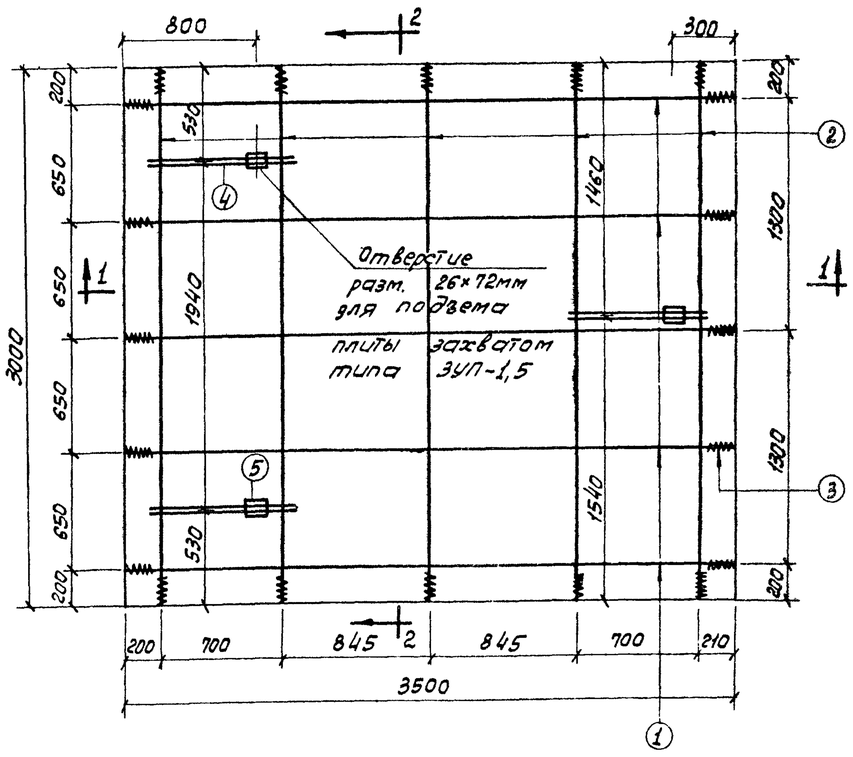
Примечание: длина стержней позиций 1 и 2 указана с учетом выпусков для захвата при натяжении

Альбом I

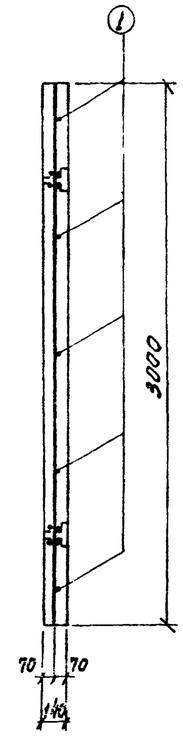
ТД	Дорожная преднапряженная прямоугольная плита размером 2.0×6.0×0.14 м марки ПДГ-2-6с	М 1:25	ПК-05-03 Лист № 2

Кон. Стр. Пров. 22.11.68

Арматурный чертеж плиты



Разрез 2-2



Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	Колич
1	Размер плиты	м	3,5×3,0
2	Толщина плиты	мм	140
3	Площадь плиты	$м^2$	10,5
4	Объем бетона	$м^3$	1,47
5	Вес плиты	т	3,68
6	Расход металла		
	на плиту	кг	78,01
	на $1 м^2$ плиты	$кг/м^2$	7,34
	на $1 м^3$ бетона	$кг/м^3$	52,4

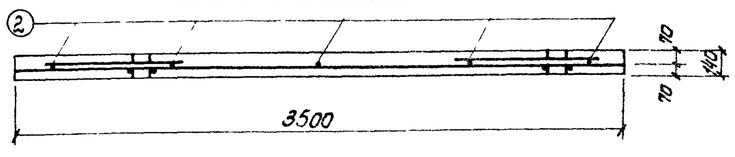
Бетон марки – 400
Морозостойкость МРЗ-200

Рабочая арматура ф 18 класса А-IV – предварительно-напряженная

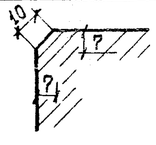
Примечания

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах.
2. Рассчитана плита на автомобильную нагрузку класса Н-30 (давление на колесо 6 тонн).
3. Плиты укладываются на песчаный подстилающий слой, верхняя часть которого на толщину 10см стабилизируется цементом (130кг на $м^3$).
4. Плиты укладываются без взаимной связи с обязательной вибропосадкой.
5. Швы между плитами на постоянных проездах заполняются: на 2/3 цементным раствором М-400 и в верхней части мастикой „изол".
6. Способ укладки плит аналогичен указанному на чертеже лист №30
7. При изготовлении одновременно 2х плит в виброформе размером 3000×7000мм размер стороны 3500мм разрешается уменьшить на 10мм.
8. Отверстие для подъема плиты устраивается по типу, указанному на листе Н12, но с усилением его опорным кольцом и двумя стержнями ф 14 мм (позиции 5 и 4). Захват типа ЗУП-1,5, показанный на листе Н26, для подъема данной плиты делается с уменьшением длины подъемного стержня с 150мм до 110мм.
9. Размеры на чертеже даны в мм.

Разрез 1-1



Профиль кромки плиты



Указания по предварительному натяжению рабочей арматуры

1. Предварительное натяжение стержней рабочей арматуры осуществляется электро-термическим способом.
2. Электронагрев стержня производится до температуры 440°С при его удлинении на 16 мм.
3. При охлаждении стержень укорачивается за счет:
   а) зазора между стержнем и анкерами – 4мм;
   б) смещения анкеров на – 2мм;
   в) деформации поддона – 1мм.
4. Оставшееся сокращение стержня в 9мм, благодаря закреплению его в анкерах, создает расчетное усилие в 5000кг
5. Последовательность натяжения стержней рабочей арматуры ф18 предусмотрена:
   а) контролируемое натяжение – 13,7т;
   б) в момент начала бетонирования – 8,0т;
   в) в изделии – 7,0т.
6. При определении длины стержня рабочей арматуры принято: толщина стенок формы 10мм, размер анкера по направлению стержня – 35мм и длина приваривается каратыша – 50мм.

Спецификация арматуры

Эскиз	№№ стерж.	Сечен. мм	Длина мм	Колич шт.	Общ. дл. м	Общ. вес кг	Класс стали
3681	1	ф18	3681	5	18,41	36,82	А-IV
3181	2	ф18	3181	5	15,91	31,82	А-IV
25 150	3	ф3	1000	20	20,0	1,12	В-I
800	4	ф14	800	6	4,8	5,80	А-IV
50 130	5	ф10	360	3	1,08	0,67	А-IV
50	6	ф12	50	40	2,0	1,78	А-IV

Выборка металла

Сечение мм	ф18	ф14	ф12	ф10	ф3
Длина м	34,45	4,80	2,0	1,08	20,0
Вес кг	68,64	5,80	1,78	0,67	1,12
Класс стали	А-IV				В-I

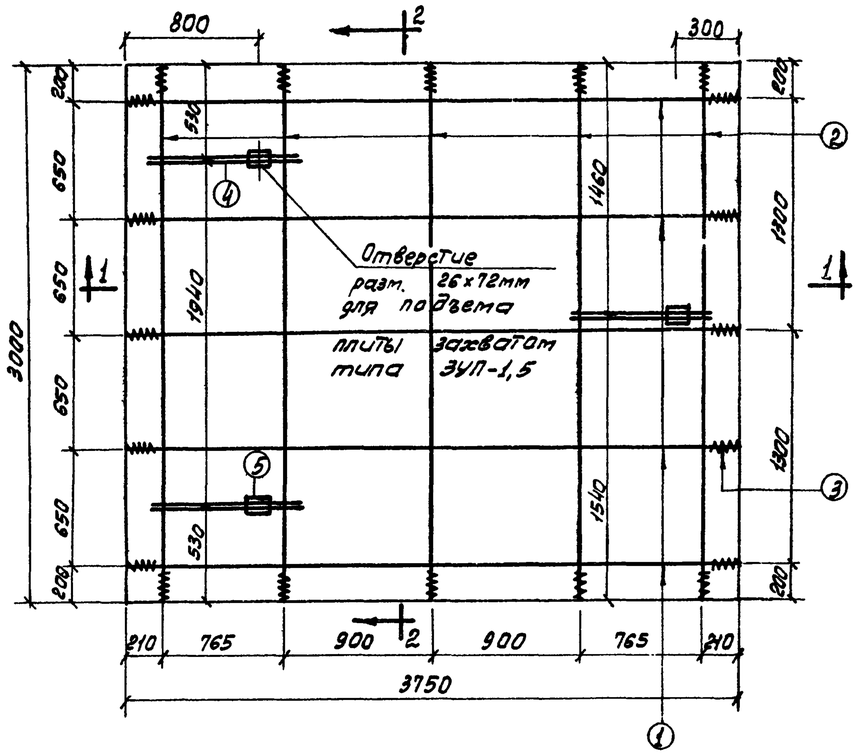
ТД	Дорожная преднапряженная прямоугольная плита разм. 3,0×3,5×0,14м марки ДНП-2	М	ПК-05-03
			Лист № 3

Альбом I

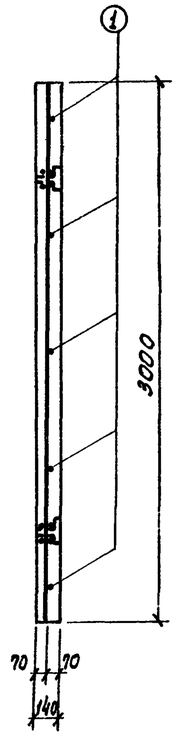
7866-01 9

Главный инж. проекта Цыплакова
Гл. спец. Судовин
Нач. отдела Геворкян
Рассчитал Поспелов
Проверил Копыров
Зам. гл. инж. проекта Сидоров
Нач. пр. сектора Самохвалов
Гл. инж. проекта Тепнуцкий
Техник. отдел
Дата выпуска 1985 г.
Мосинжпроект

Арматурный чертеж плиты



Разрез 2-2



Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	ед. изм.	Колич.
1	Размер плиты	м	3,75×3,0
2	Толщина плиты	мм	140
3	Площадь плиты	$м^2$	10,5
4	Объем бетона	$м^3$	1,57
5	Вес плиты	т	3,94
6	Расход металла		
	на плиту	кг	79,53
	на $1 м^2$ плиты	$кг/м^2$	7,10
	на $1 м^3$ бетона	$кг/м^3$	50,0

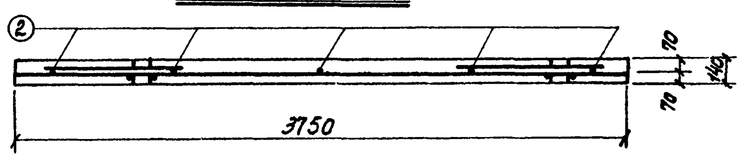
Бетон марки – 400
Морозостойкость МРЗ-200

Рабочая арматура ф 18 класса А-IV – предварительно-напряженная

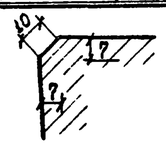
Примечания

1. Настоящая плита предназначается для укладки на магистральных проездах.
2. Рассчитана плита на автомобильную нагрузку класса Н-30 (давление на колеса 6 тонн).
3. Плиты укладываются на песчаный подстилающий слой, верхняя часть которого на толщину 10см стабилизируется цементом (130кг на $м^3$).
4. Плиты укладываются без взаимной связи, с обязательной вибропосадкой.
5. Швы между плитами на постоянных проездах заполняются: на 2/3 цементным раствором М-400 и в верхней части мастикой „изол".
6. Способ укладки плит аналогичен указанному на чертеже лист №30.
7. При изготовлении одновременно 2х плит в виброформе размером 3000×7000мм размер стороны 3500мм разрешается уменьшить на 10мм.
8. Отверстие для подъема плиты устраивается по типу указанному на листе Н10, но с усилением его опорным кольцом и двумя стержнями ф14мм (позиции 5 и 4). Захват типа ЗУП-1,5, показанный на листе Н26, для подъема данной плиты делается с уменьшением длины подъемного стержня с 150мм до 110мм.
9. Размеры на чертеже даны в мм.

Разрез 1-1



Профиль кромки плиты



Указания по предварительному натяжению рабочей арматуры

1. Предварительное натяжение стержней рабочей арматуры осуществляется электро-термическим способом.
2. Электронагрев стержня производится до температуры 440°с при его удлинении на 16мм.
3. При охлаждении стержень укорачивается за счет:
   а) зазора между стержнем и анкерами – 4мм;
   б) смещения анкеров на – 2мм;
   в) деформации поддона – 1мм.
4. Оставшееся сокращение стержня в 9мм, благодаря закреплению его в анкерах, создает расчетное усилие в 5000кг.
5. Последовательность натяжения стержней рабочей арматуры ф18 предусмотрена:
   а) контролируемое натяжение – 13,7т;
   б) в момент начала бетонирования – 8,0т;
   в) в изделии – 7,0т.
6. При определении длины стержня рабочей арматуры принято: толщина стенок формы 10мм, размер анкера по направлению стержня – 35мм и длина приваривается каркаса – 50мм.

Спецификация арматуры

Эскиз	№№ стерж.	сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая м	Общ. вес кг	Класс стали
3931	1	ф18	3931	5	19,66	38,34	А-IV
3181	2	ф18	3181	5	15,91	31,82	А-IV
25 150	3	ф3	1000	20	20,0	1,12	В-I
800	4	ф14	800	6	4,8	5,80	А-IV
50 130	5	ф10	360	3	1,08	0,67	А-IV
50	6	ф12	50	40	2,0	1,78	А-IV

Выборка металла

Сечение мм	ф18	ф14	ф12	ф10	ф3
Длина м	35,57	4,80	2,0	1,08	20,0
Вес кг	70,16	5,80	1,78	0,67	1,12
Класс стали	А-IV				В-I

ТД	Дорожная преднапряженная прямоугольная плита разм. 3,0×3,75×0,14м марки ДНП-3	М	ПК-05-03
			Лист № 4

Альбом I

7866-01 10

Гетецкий
Цыплякова
Сидорин
Грибоедова

Рассчитал
Проверил
Копировал

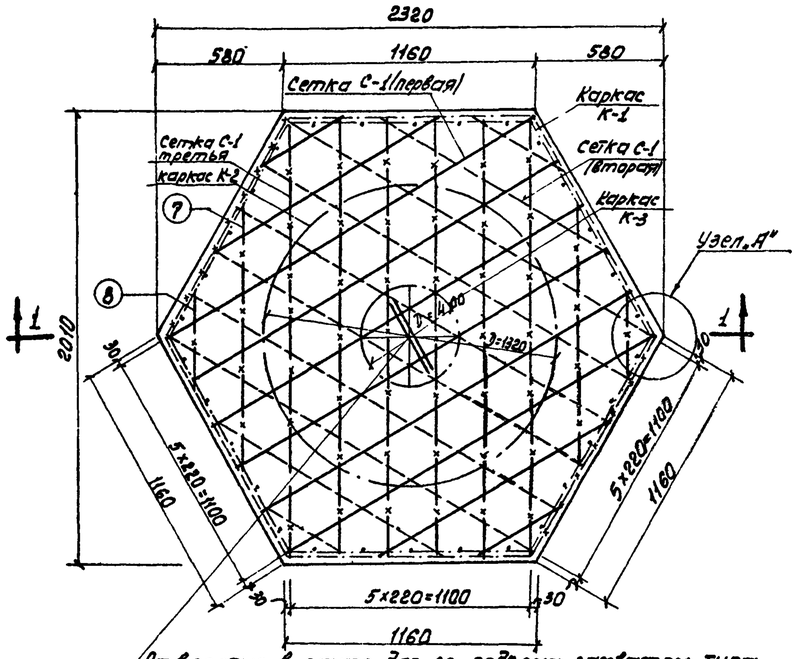
Заметкин
Смирнов
Катаваров
Тетецкий

Зат. гл. инж. инст.
Нач. техн. отдела
Рук. пр. сектора
Гл. инж. проекта

Дата выпуска

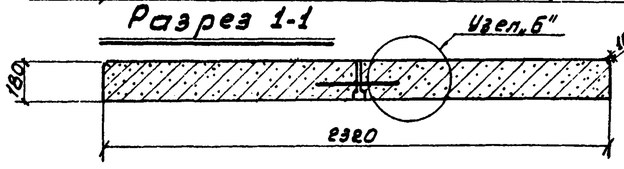
Мосинжпроект
Технич. отдел

Арматурный чертеж плиты (М 1:20)

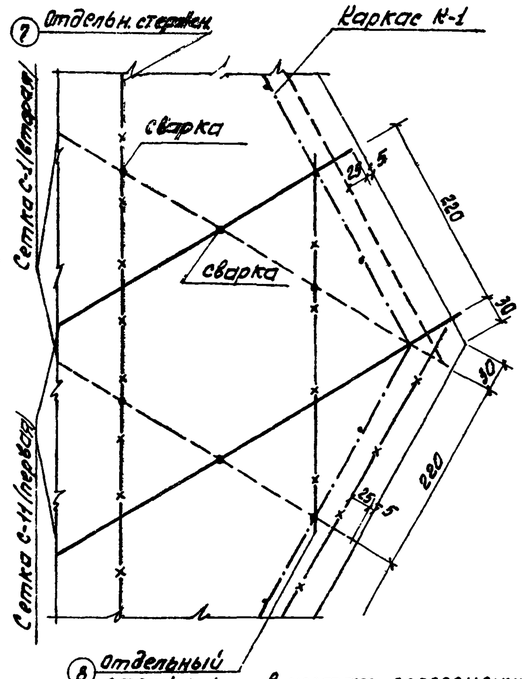


Отверстие в плите для ее подъема захватом типа ЗУП-1,5 (см. чертежи листы НН 12 и 26) учитывается отверстие двумя стержнями ф6; l=410мм, которые укладываются по верху нижней сетки "с-1 (первая)

Разрез 1-1



Узел „А" (М 1:5)

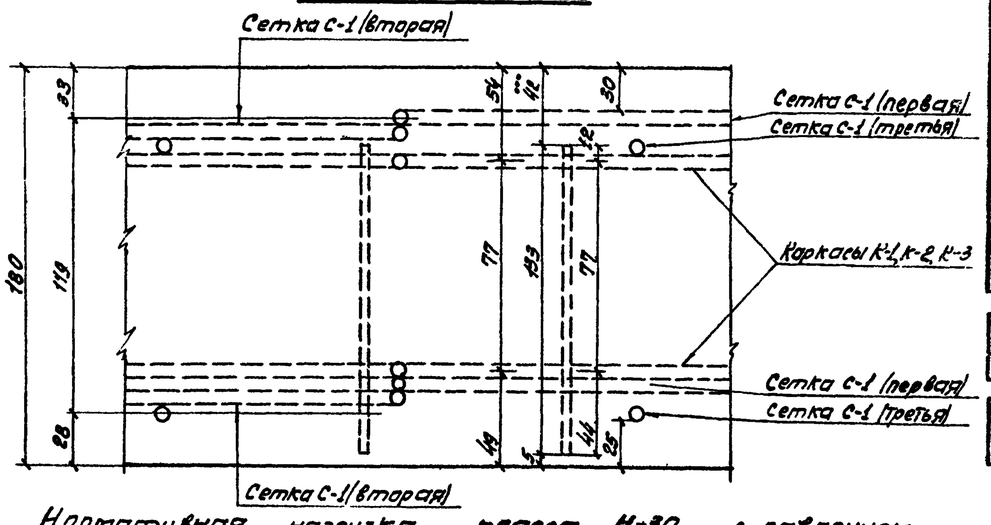


В местах пересечений арматура сваривается

Условные обозначения располож. ар-ры

- первый ярус
- второй ярус
- третий ярус
- четвертый ярус

Узел „Б" (М 1:2)



Характеристика плиты

НН п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Длина стороны	мм	1160
2	Толщина плиты	мм	180
3	Площадь постели плиты	$м^2$	3,52
4	Объем бетона	$м^3$	0,63
5	Вес плиты	кг	1575
6	Расход металла	—	—
а)	на плиту	кг	29,65
б)	на $1м^2$ плиты	$кг/м^2$	8,48
в)	на $1м^3$ плиты	$кг/м^3$	46,7

Бетон марки - 400
Морозостойкость МРЗ-200

Арматура ф6 класса А-III
ф4 холоднот. пров. кл. ВI

Спецификация арматуры

Наимен.	Колич. шт.	Эскиз	Вес кг	НН стерж.	Сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. дл. м	Общ. вес кг	Класс стали
		на плиту		на один каркас						
С-1	6	1950, 2000	19,08	1	ф6	2000	6	12,0	2,66	А-III
		Разрез Т-Т 1950, 2000		2	ф6	1160	2	2,32	0,52	А-III
К-1	1	550, 1100, 550; 1320; 4×220=880	3,37	3	ф6	6660	2	13,32	2,96	А-III
				4	ф4	133	30	3,99	0,41	ВI
К-2	1	18×220=3960; D=1320	2,13	5	ф6	4210	2	8,42	1,87	А-III
				4	ф4	133	19	2,53	0,26	ВI
К-3	1	6×228=1320; 440	0,69	6	ф6	1380	2	2,76	0,61	А-III
				4	ф4	133	6	0,80	0,08	ВI
Отд. стерж.	12	1170	3,12	7	ф6	1170	—	1,17	0,26	А-III
Отдельн. стерж.	14	410	1,26	8	ф6	410	—	0,41	0,09	А-III

Выборка металла

Сечение	мм	ф4 ВI	ф6 А-III
Длина	м	7,59	130,2
Вес	кг	0,75	28,90

Примечания:

1. Защитный слой принят 25мм. и 30мм.
2. Сварка арматуры в местах пересечений, производится только там, где это необходимо для сохранения проектного положения арматуры при монтаже каркаса и бетонирования плиты.
3. Размеры на чертеже даны в мм.

Альбом I

Нормативная нагрузка класса Н-30 с давлением на колесо - 6,0 тонн

ТД

Дорожная шестиугольная плита марки ЭСШ-2

М ПК-05-03
Лист № 5

7866-01 11

Согласовано
Нач. СКБ Прокатбетон
(Рабченко)

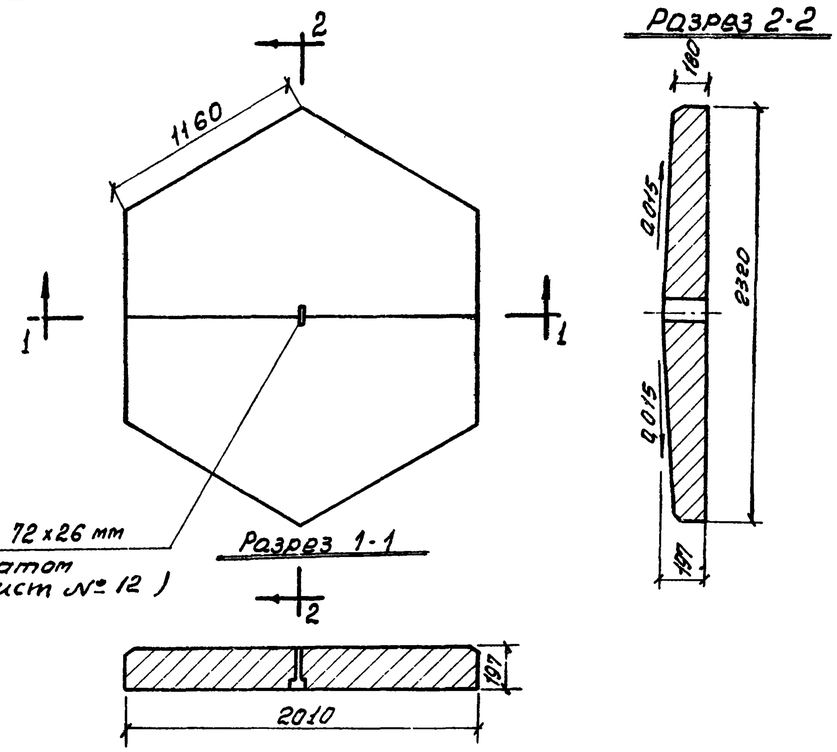
Главный инж. проекта Цыплякова
Гл. инж. Гудзин
Гл. конструктор Гельфанд

Рассчитал Проектировал Прозерин Копировал

Зам. гл. инж. инст. Стирнов
Нач. тех. отдела Сотказвалов
Рук. пр. сектора Тетюцкий
Гл. инж. проекта Ал. Ешин
Техник. отдел
Дата выпуска

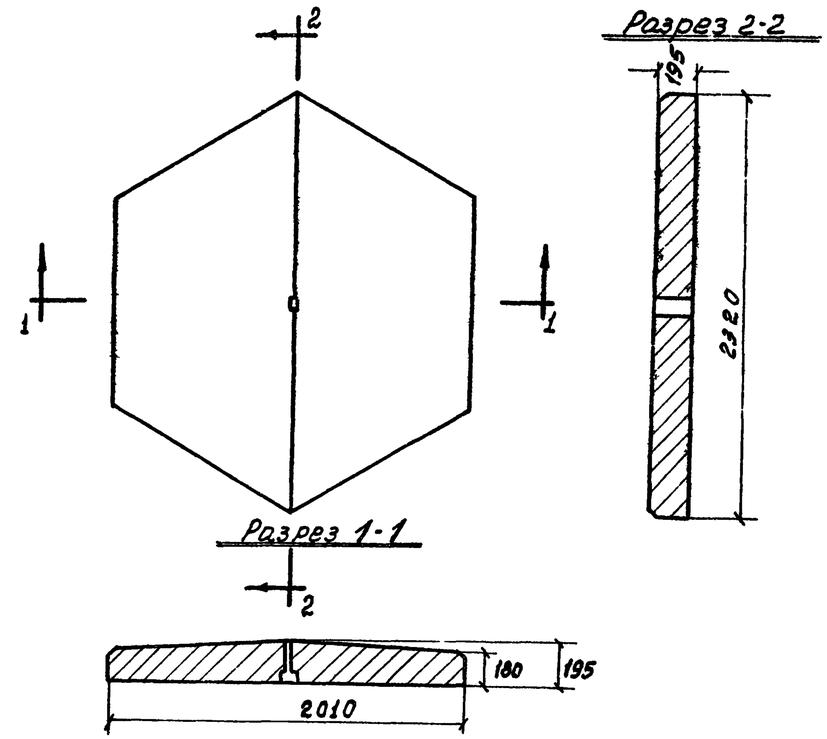
Мосинжпроект

Плита марки ДСШ-2-I



Отверстие в плите разм. 72 x 26 мм для подъема ее захватом типа ЗУП-1,5 (см лист № 12)

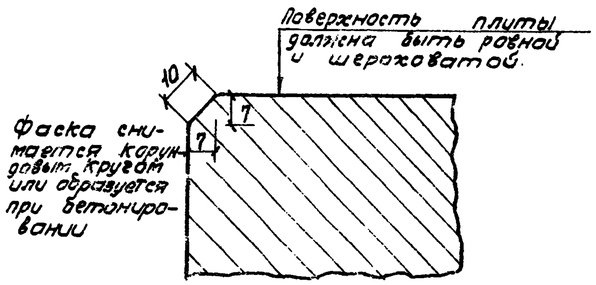
Плита марки ДСШ-2-II



Характеристика плиты

№ п.п.	Наименование	Изм.	Количество: Плита ДСШ-2-I	Количество: Плита ДСШ-2-II
1	Длина стороны	мм	1160	1160
2	Толщина плиты	мм	180 197	180 195
3	Площадь постели	$м^2$	3,52	3,52
4	Объем бетона	$м^3$	0,67	0,66
5	Вес плиты	т	1,68	1,68
6	Расход металла			
	а) на плиту	кг	29,65	29,65
	б) на кв. метр	кг	8,48	8,48
	в) на кб. м. бетона	кг	44,4	45,10

Профиль кромки плиты



Бетон:
марки „400"
морозостойкость МРЗ-„200"

Примечания

1. Плиты марки ДСШ-2-I и ДСШ-2-II запроектированы для укладки при двухскатном профиле по оси проезжей части (см. лист № 29)
2. Армируются эти плиты так же, как плита ДСШ-2 (см. лист № 5)
3. Подъем плит осуществляется захватом типа ЗУП-1,5.
4. Размеры на чертеже даны в мм.

Мосинжпроект	Зам. гл. инж. инст.	Нач. тех. отдела	Рук. пр. сектора
Технич. отдел	Гл. инж. проекта		
Дата выпуска			

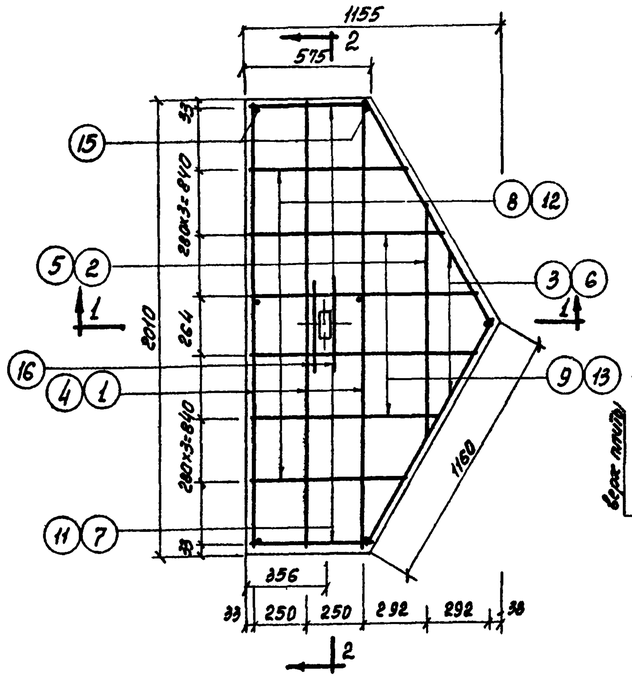
Тетюцкий	Цыплякова	Гудорич	Гельфанд
Проверил	Проверил	Проверил	Проверил
Рассчитал	Проектировал	Проверил	Копировал
Заметкин	Смирнов	Самохвалов	Тетюцкий

ТД Опалубочный чертеж осевых плит марок ДСШ-2-I и ДСШ-2-II

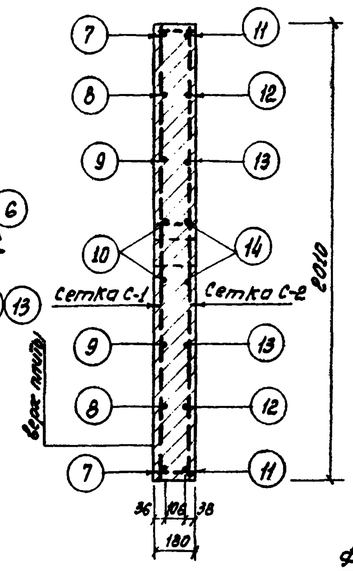
М | Альбом I | ПК-05-03 | Лист № 6

7866-01 12

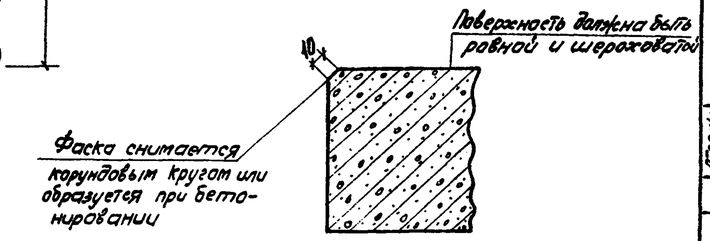
Арматурный чертеж



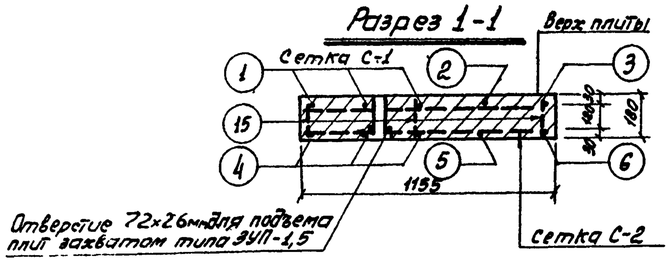
Разрез 2-2



Профиль кромки плиты



Разрез 1-1



Бетон марки „400"
морозостойкость
МРЗ = 200

Характеристика плит

НН п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Толщина плиты	мм	180
2	Площадь постели плиты	$м^2$	1,76
3	Объем бетона	$м^3$	0,317
4	Вес плиты	кг	790
5	Расход металла:	—	—
а/	—"—"— на плиту	кг	9,87
б/	—"—"— на $1м^2$ плиты	$кг/м^2$	5,61
в/	—"— на $1м^3$ бетона	$кг/м^3$	30,8

Арматура:
ф6 и ф8 – А-III
ф4 – В-I

Спецификация арматуры

НН сетки	НН позиций	ф мм	Длина мм	Кол-во стержней на сетку	Общая длина м	Общий вес кг	Класс стали
сетка С-1	1	ф6	1980	3	5,94	1,32	А-III
	2	ф6	1052	1	1,05	0,23	А-III
	3	ф6	1130	2	2,26	0,50	А-III
	7	ф6	545	2	1,09	0,24	А-III
	8	ф6	718	2	1,44	0,32	А-III
	9	ф6	878	2	1,76	0,39	А-III
	10	ф6	1041	2	2,08	0,46	А-III
сетка С-2	4	ф8	1980	3	5,94	2,32	А-III
	5	ф8	1052	1	1,05	0,41	А-III
	6	ф8	1130	2	2,26	0,89	А-III
	11	ф8	545	2	1,09	0,43	А-III
	12	ф8	718	2	1,44	0,57	А-III
	13	ф8	878	2	1,76	0,70	А-III
	14	ф8	1041	2	2,08	0,82	А-III
Отдельн. стержни	15	ф4	134	7	0,94	0,09	В-I
	16	ф6	410	2	0,82	0,18	А-III

Выборка металла

Сечение	мм	ф4-ВI	ф6-АIII	ф8-АIII
Длина	м	0,94	16,44	15,62
Вес	кг	0,09	3,64	6,14

Примечания

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах в дополнение к основной шестиугольной плите. (см лист №5 и 29)
2. Плита изготовляется методом силового вибропроката на стане конструкций Рябченко или другим методом, обеспечивающим необходимое качество плит.
3. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку Н-30 с давлением от колеса-6 т.
4. Плиты укладываются на песчаный подстилающий слой, который в верхней части на 10 см стабилизируется цементом или битумом.
5. Швы между плитами заполняются на 2/3 цем. раствором М-400 и в верхней части мастикой „изол".
6. Плита поднимается захватом типа ЗУП-1,5 или вакуум-траверсой. При подъеме плит вакуум-траверсой отверстие в плите можно не делать. 7. Защитный слой принят -25мм.

Альбом I

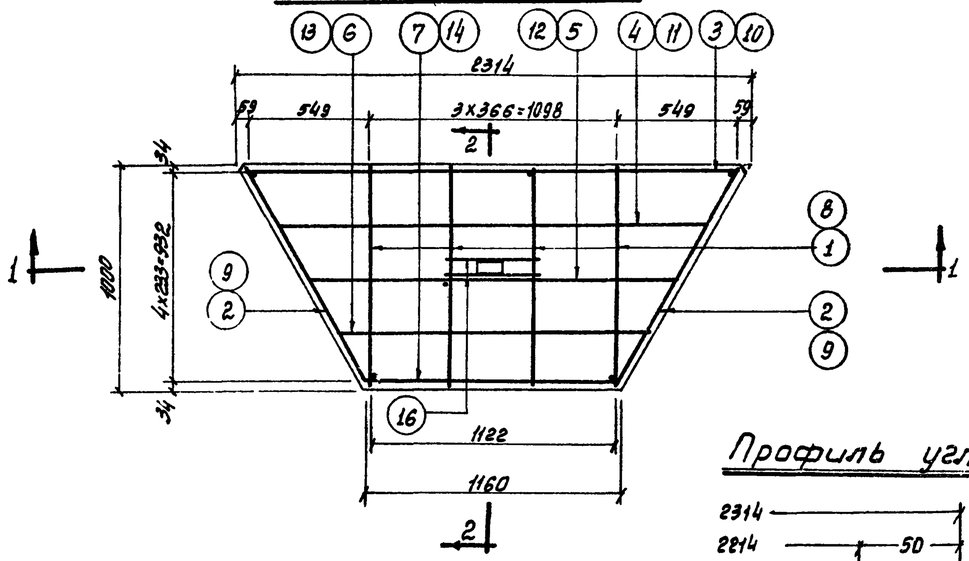
ТД	Дорожная плита марки ДС-56 (доборная)	М	ПК-05-03
			Лист № 7

7866-01 13

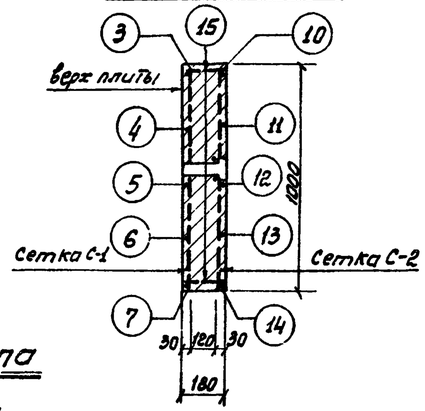
Согласовано нач. СКБ „Проектбетон" Рябченко

Главный инженер проекта Цыпкаева
Главный специалист Гутович
Ведущий инженер Гельфанд
Рассчитал Стюренов
Проверил Сапожников
Копировал Тетюцкий
Зав. отделом Ф. Сапожников
Зам. гл. инж. инст. Ал. Ефимов
Нач. тех. отдела
Рук. по сектору
Гл. инж. проекта
Мосинжпроект
Технич. отдел
Дата выпуска

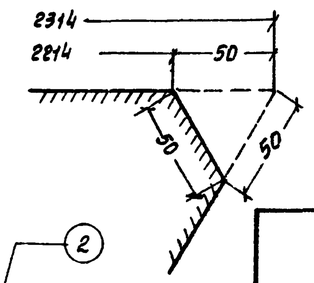
Арматурный чертеж



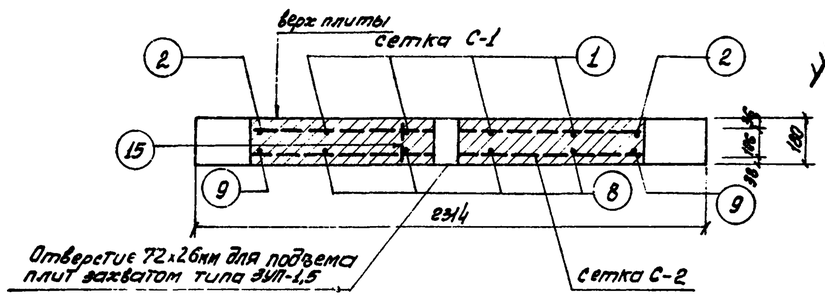
Разрез 2-2



Профиль угла



Разрез 1-1



Бетон марки „400"
морозостойкость
МРЗ - 200

Спецификация арматуры

Нн сет-ки	Нн позиций	ф мм	Длина мм	Кол-во стержн. на сетку	Общая длина м	Общий вес кг	Класс стали
Сетка С-1	1	ф6	990	4	3,96	0,88	А-III
	2	ф6	1130	2	2,26	0,50	А-III
	3	ф6	2300	1	2,30	0,51	А-III
	4	ф6	2015	1	2,02	0,45	А-III
	5	ф6	1727	1	1,73	0,38	А-III
	6	ф6	1438	1	1,44	0,32	А-III
	7	ф6	1150	1	1,15	0,26	А-III
Сетка С-2	8	ф8	990	4	3,96	1,56	А-III
	9	ф8	1130	2	2,26	0,89	А-III
	10	ф8	2300	1	2,30	0,91	А-III
	11	ф8	2015	1	2,02	0,80	А-III
	12	ф8	1727	1	1,73	0,68	А-III
	13	ф8	1438	1	1,44	0,57	А-III
	14	ф8	1150	1	1,15	0,45	А-III
Отдельн. стержни	15	ф4	165	6	0,99	0,10	В-I
	16	ф6	410	2	0,82	0,18	А-I

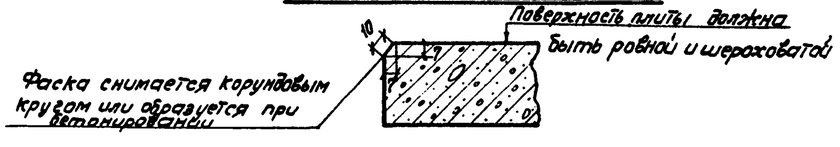
Выборка металла

Сечение мм	ф4 В-I	ф6 А-I	ф6 А-III	ф8 А-III
длина м	0,99	0,82	14,86	14,86
вес кг	0,10	0,18	3,30	5,86

Арматура:

ф6 и ф8 - А-III
ф4 - В-I
ф6 - А-I

Профиль кромки плиты



Характеристика плит

Нн п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Толщина плиты	мм	180
2	Площадь постели плиты	$м^2$	1,76
3	Объем бетона	$м^3$	0,317
4	Вес плиты	кг	790
5	Расход металла:	—	—
а)	—"— на плиту	кг	9,44
б)	—"— на $1 м^2$ плиты	$кг/м^2$	5,36
в)	—"— на $1 м^3$ бетона	$кг/м^3$	29,50

Примечания:

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах в дополнение к основной шестиугольной плите.
2. Плита изготовляется методом силового вибропрокатa или другим методом, обеспечивающим необходимое качество плит.
3. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку Н-30 с давлением от колеса — 6 тонн.
4. Плиты укладываются на песчаный подстилающий слой, который в верхней части на 10см стабилизируется цементом или битумом.
5. Швы между плитами заполняются на 2/3 цементным раствором М-100 и в верхней части мастикой „изол."
6. Плита поднимается захватом типа ЗУП-1,5 или вакуум-траверсой. При подъеме плит вакуум-траверсой отверстие в плите можно не делать.
7. Защитный слой принят - 25мм.
8. Размеры на чертеже даны в мм.

Альбом I

ТД	Дорожная (доборная) плита марки ДС-46	М 1:20	ПК-05-03 Лист № 8

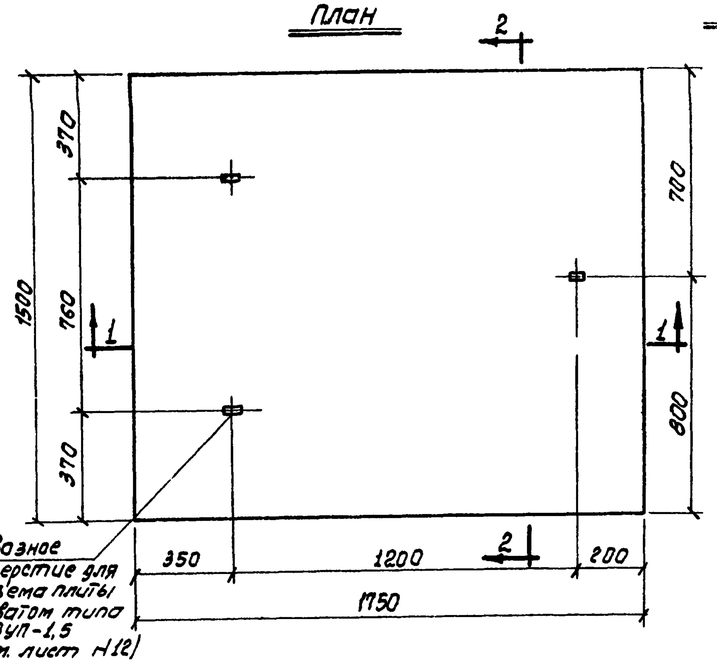
7866-01 14

Согласовано
Нач. СКБ „Протатбетон"
(Радченко)

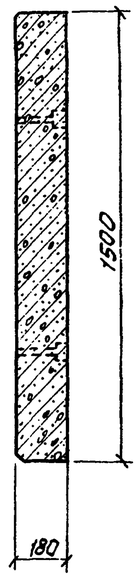
Гл. инж.	Цыплакова	Теплоцкий	
Гл. инж.	Гудович	Гельфанд	
Рассчитал	Проектировал	Проверил	Копировал
Залеткин	Смирнов	Самохвалов	Теплоцкий
Зат. гл. инж. инст.	Нач. тех. отдела	Рук. пр. сектора	Гл. инж. проекта
Мосинжпроект	Технич. отдел	Дата выпуска	

Опалубочный чертеж плиты

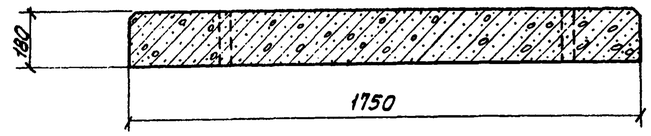
План



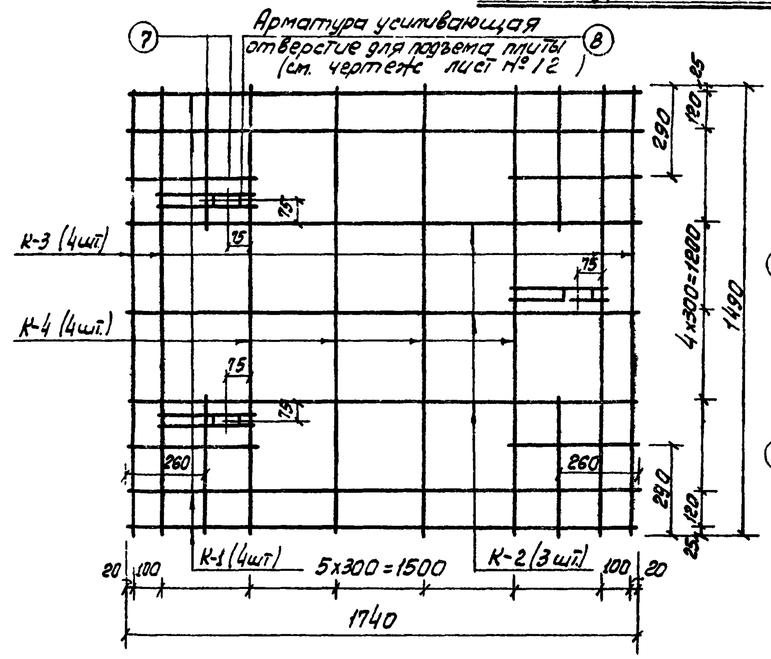
Разрез 2-2



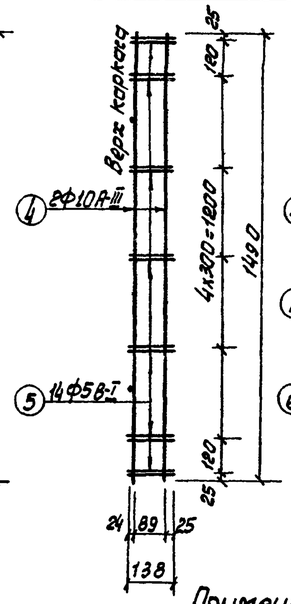
Разрез 1-1



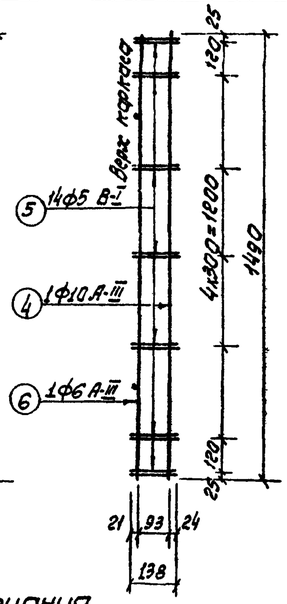
Арматурный чертеж плиты



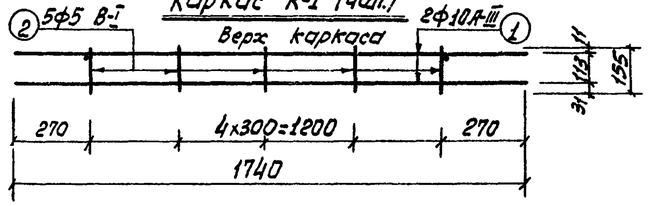
Каркас К-3 (4шт.)



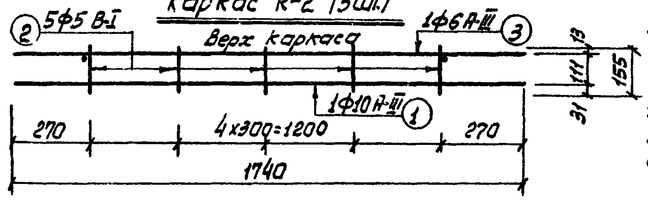
Каркас К-4 (4шт.)



Каркас К-1 (4шт.)



Каркас К-2 (3шт.)



Примечания

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах и временных построечных дорогах.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-30 (давление на колесо – 6т).
3. Плиты подлежат изготовлению методом силового вибропроката или другим способом, обеспечивающим необходимое качества плит.
4. Подъем плит производится захватом типа ЗУП-1,5.
5. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой, толщина которого назначается по альбому Мосинжпроекта Н30-63; На постоянных дорогах верхняя часть песка на толщину 10см стабилизируется цементом (130кг на кб.м.). Для временных дорог стабилизац. не требуется. Способ укладки плит аналогичен указанному на листе Н29.
6. Для полного прилегания постели плиты к песку производится вибропосадка плит; укладываемых на городских проездах. Разница в отметках смежных плит допускается ±2 мм. Для временных дорог вибропосадка не требуется.
7. Заполнение швов сжатия производится на 2/3 цементным раствором М=400" и верхняя часть мастикой „Изол". Швы расширения заполняются мастикой „Изол" на полную высоту шва.
На временных дорогах швы засыпаются песком.
8. Защитный слой принят 30мм. и 25мм.
9. Размеры на чертеже даны в мм.

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим.	Колич.	Вес, кг	Нн стерж.	Сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина	Общ. вес, кг	
К-1	4	9,08	1	Ф10	1740	2	3,48	2,15	А-III
			2	Ф5	155	5	0,80	0,12	В-I
			Итого					2,27	
К-2	3	4,74	1	Ф10	1740	1	1,74	1,07	А-III
			2	Ф5	155	5	0,80	0,12	В-I
			3	Ф6	1740	1	1,74	0,39	А-III
			Итого					1,58	
К-3	4	8,68	4	Ф10	1490	2	2,98	1,84	А-III
			5	Ф5	139	14	1,95	0,33	В-I
			Итого					2,17	
К-4	4	6,32	4	Ф10	1490	1	1,49	0,92	А-III
			5	Ф5	139	14	1,95	0,33	В-I
			6	Ф6	1490	1	1,49	0,33	А-III
			Итого					1,58	
Отделы стерж.	8	2,48	7	Ф10	500	1	0,5	0,31	А-III
Армат. отверд.	3	1,26	8	—	—	1	—	0,42	А-I

Выборка металла

Сечение	мм	Ф5 В-I	Ф6 А-III	Ф10 А-III	Армат. отверд. А-I
Длина	м	22,64	11,18	41,02	—
Вес	кг	3,48	2,49	25,33	1,26

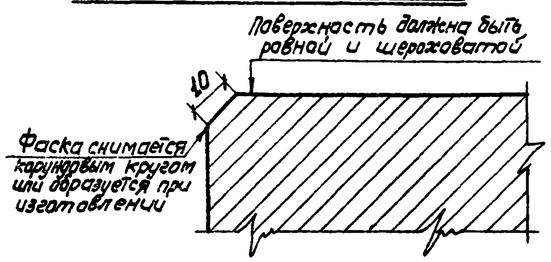
Характеристика плиты

Нн п/п	Наименование	Ед.изм.	Колич.
1	Толщина плиты	см	18,0
2	Объем бетона	$м^3$	0,47
3	Вес плиты	т	1,18
4	Расход металла		
а)	на плиту	кг	32,56
б)	на $1 м^2$ плиты	$кг/м^2$	12,4
в)	на $1 м^3$ бетона	$кг/м^3$	71,91

Бетон марки – 400
Морозостойкость МРЗ-200

Арматура Ф10 и Ф6 класса А-III, Ф5 проволока В-I

Профиль кромки плиты



Альбом I

ТД	Дорожная прямоугольная плита размером 1,5×1,75×0,18м марки ДСП-1Б	М 1:10	ПК-05-03 Лист № 9

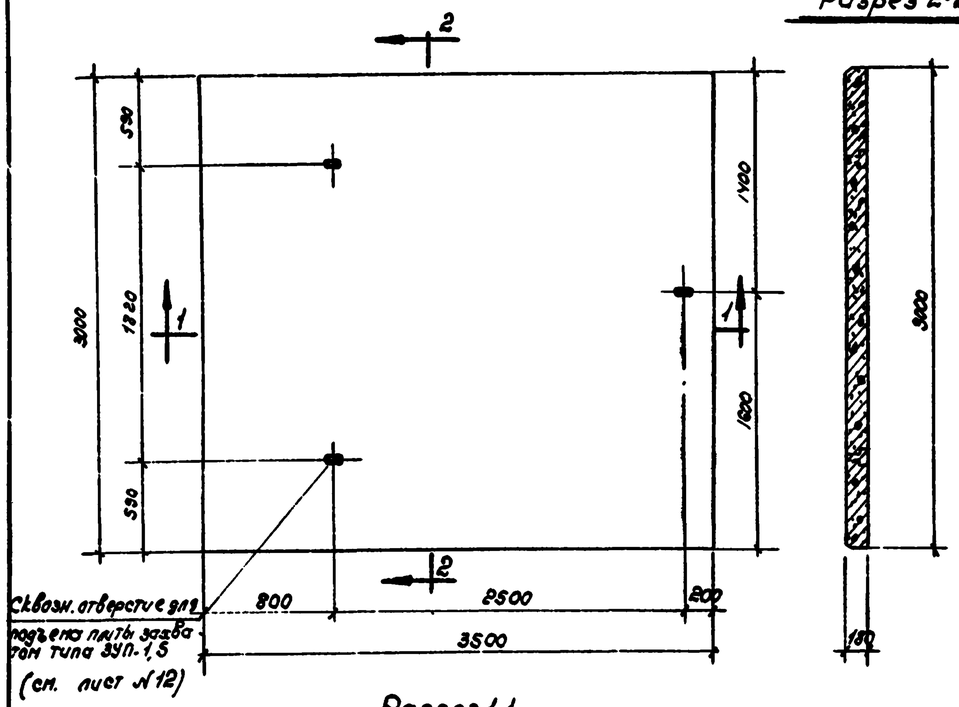
Согласовано
Нач. СКБ „Проектбетон"
(Рябченко)

Мосинжпроект: Гл. инж. инст. — Зам. гл. инж. инст. — Нач. тех. отдела — Рук. пр. сектора — Технический отдел — Гл. инж. проекта

Рассчитал — Инженер Тетюцкий; Чертил — Техник Глыдова; Проверил — Инженер Гельфанд; Копировал — Техник Гельфанд

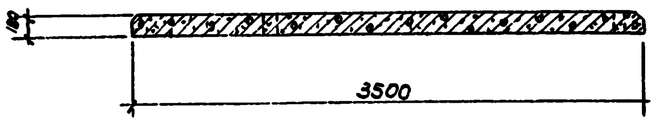
Заместитель — Стариков; Сатохвалов; Тетюцкий

Опалубочный чертеж плиты

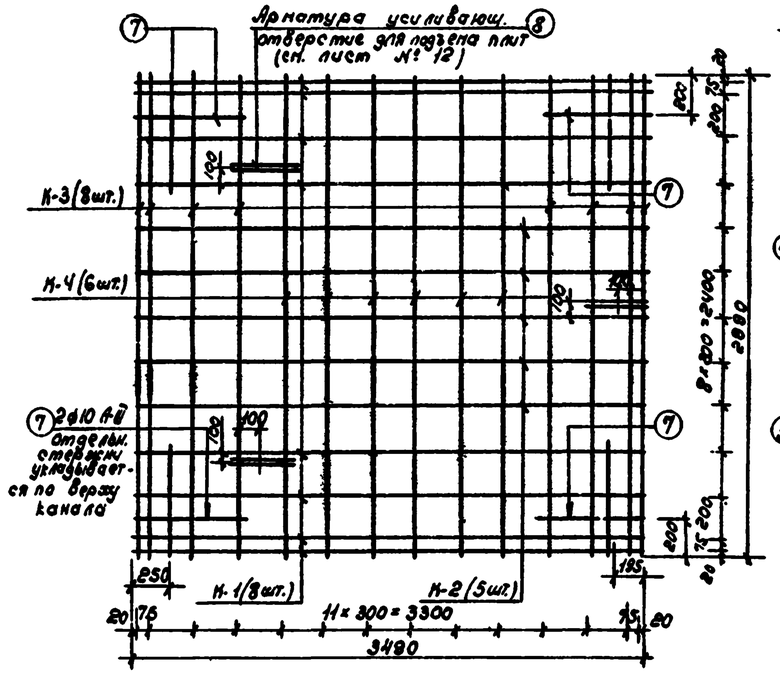


Разрез 2-2

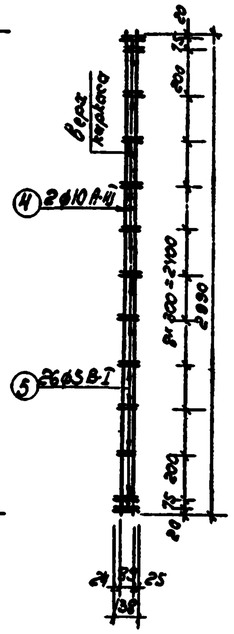
Разрез 1-1



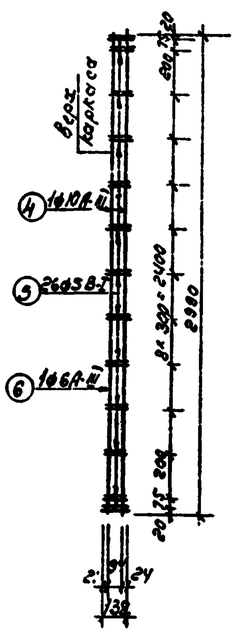
Арматурный чертеж плиты



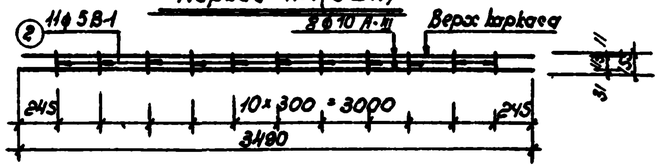
Каркас К-3(8шт)



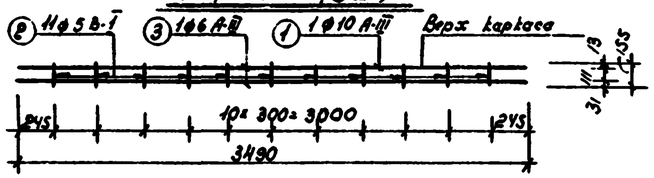
Каркас К-4(6шт)



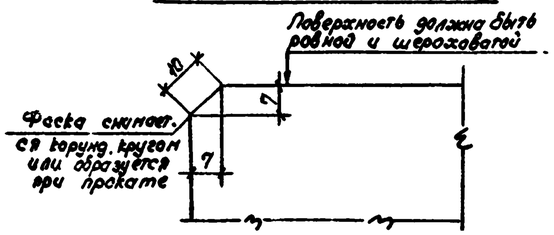
Каркас К-1(8шт.)



Каркас К-2(5шт).



Профиль кромки плиты



Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим.	Колич.	Вес, кг	№№ стерж.	Сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. дл. м	Общ. вес кг	
К-1	8	36,56	1	ф10	3490	2	6,98	4.31	А-III
			2	ф5	155	11	1.71	0.26	В-I
			Итого					4.57	
К-2	5	15,90	1	ф10	3490	1	3.49	2.15	А-III
			2	ф5	155	11	1.71	0.26	В-I
			3	ф6	3490	1	3.49	0.77	А-III
			Итого					3.18	
К-3	8	33,92	4	ф10	2990	2	5.98	3.69	А-III
			5	ф5	138	26	3.59	0.55	В-I
			Итого					4.24	
К-4	6	18,30	4	ф10	2990	1	2.99	1.84	А-III
			5	ф5	138	26	3.59	0.55	В-I
			6	ф6	2990	1	2,99	0.66	
			Итого					3.05	
Отдел. стерж.	8	3.68	7	ф10	750	1	0.75	0.46	
Армат. стержень	3	1.26	8	—	—	1		0.42	А-III

Выборка металла

Сечение мм	ф5 В-I	ф6 А-III	ф10 А-III	Арматура повышенной прочности
Длина м	72.46	35 39	145, 01	—
Вес кг	11.08	7, 81	89.47	1.26

Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Колич.
1.	Толщина плиты	см.	18
2.	Объем бетона	$м^3$	1.82
3.	Вес плиты	т	4.70
4.	Расход металла:		
а/	на плиту	кг	109,62
б/	на 1 $м^2$	$кг/м^2$	10,50
в/	на 1 $м^3$	$кг/м^3$	60,5

Бетон М-400
Морозостойкость МРЗ-200

Арматура ф10, ф6 класса А-III
ф4 проволока класса В-I

Примечания.

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-30 (давление на колесо - 6т).
3. Плиты запроектированы для изготовления методом вибропроката или другим способом, обеспечивающим необходимое качество плит.
4. Подъем плит производится захватом типа ЗУП-1,5.
5. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой, толщина которого назначается по альбому Мосинжпроекта № 30-63. Верхняя часть песка на толщину 10см. стабилизируется цементом в количестве 130 кг/$м^3$. Способ укладки плит аналогичен указанному на лист №30.
6. Для полного примегания постели плиты к песку производится вибропосадка плит. Разница в отметках смежных плит должна быть не более 2мм.
7. Заполнение шва сжатия производится на 2/3 цементным раствором М-400 и верхняя часть мастикой „ИЗОЛ", швы расширения заполняются мастикой „ИЗОЛ" на полную высоту шва.
8. Защитный слой принят 30мм. и 25мм.
9. Размеры на чертеже даны в мм.

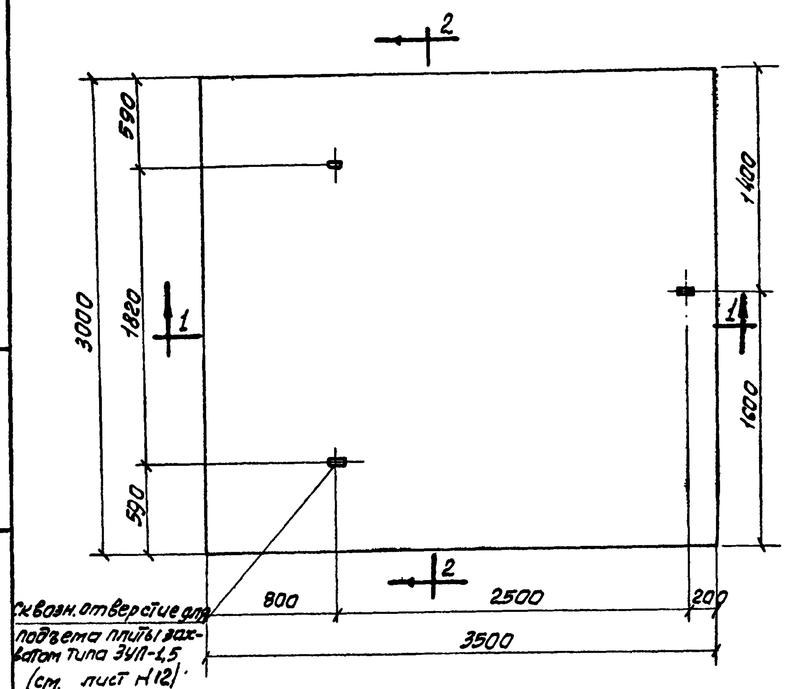
Альбом I

ТД	Дорожная прямоугольная плита размером. 3,0×3,5×0,18 м. марки ДСП-4.	М 1:25	ПК-03-03 Лист №10

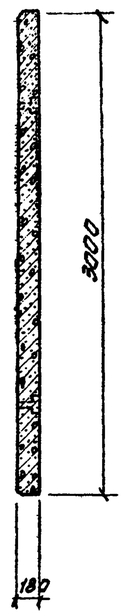
Кон. Стр. Эрис. Фаид 22/I 68 г.

7866-01 16

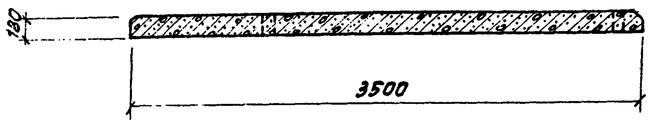
Опалубочный чертеж плиты



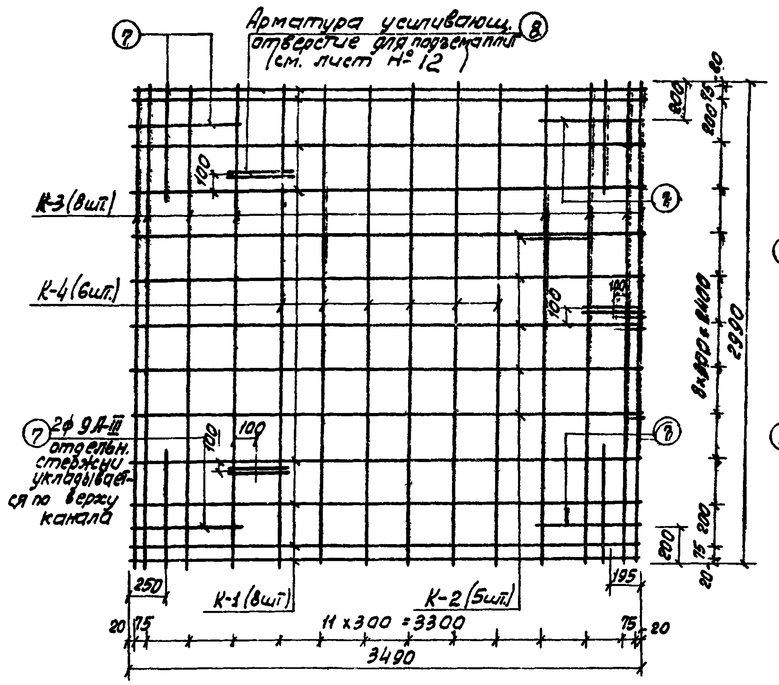
Разрез 2-2



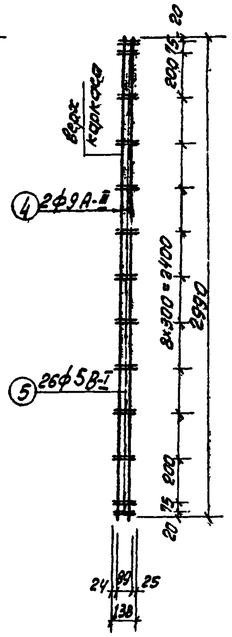
Разрез 1-1



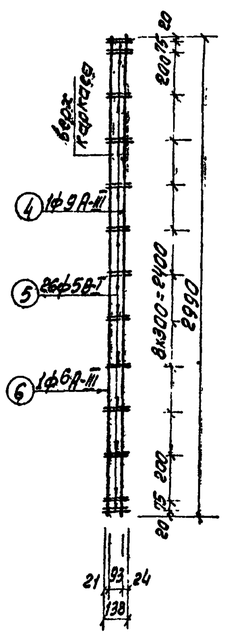
Арматурный чертеж плиты



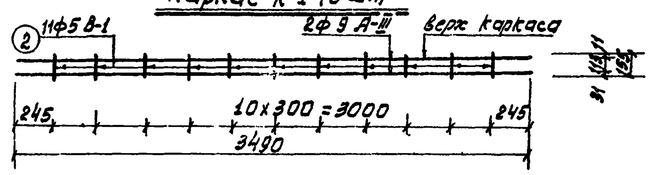
Каркас К-3 (8шт.)



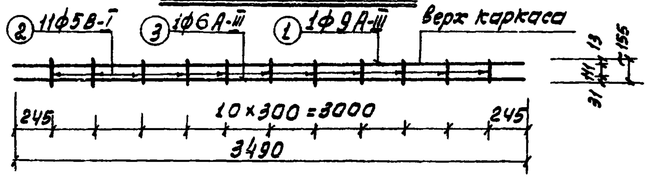
Каркас К-4 (6шт.)



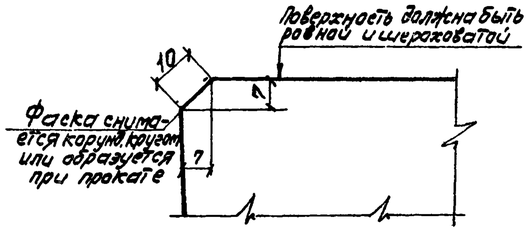
Каркас К-1 (8шт.)



Каркас К-2 (5шт.)



Профиль кромки плиты



Примечания

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-10 (давление на колеса – 4,75 т).
3. Плиты запроектированы для изготовления методом вибропроката или другим способом, обеспечивающим необходимое качество плит.
4. Подъем плит производится захватом типа ЗУП-1,5.
5. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой, толщина которого назначается по альбому Мосинжпроекта Н 30-63. Верхняя часть песка на толщину 10 см стабилизируется цементом в количестве 130 кг/м³. Способ укладки плит аналогичен указанному на листе Н 30.
6. Для полного прилегания постели плиты к песку производится вибропосадка плит. Разница в отметках смежных плит должна быть не более 2 мм.
7. Заполнение шва сжатия производится на 2/3 цементным раствором М-400 и верхняя часть мастикой „Изол". Швы расширения заполняются мастикой „Изол" на полную высоту шва.
8. Защитный слой принят 30 мм. и 25 мм.
9. Размеры на чертеже даны в мм.

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим.	Колич.	Вес, кг	Нн стерж.	сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая м	Общ. вес кг	
К-1	8	29,92	1	ф 9	3490	2	6,98	3,48	А-III
			2	ф5	155	11	1,71	0,26	В-I
			Итого					3,74	
К-2	5	13,85	1	ф9	3490	1	3,49	1,74	А-III
			2	ф5	155	11	1,71	0,26	В-I
			3	ф6	3490	1	3,49	0,77	А-III
			Итого					2,77	
К-3	8	28,32	4	ф9	2990	2	5,98	2,99	А-III
			5	ф5	138	26	3,59	0,55	В-I
			Итого					3,54	
К-4	6	16,26	4	ф9	2990	1	2,99	1,50	А-III
			5	ф5	138	26	3,59	0,55	В-I
			6	ф6	2990	1	2,99	0,66	А-III
			Итого					2,71	
Отдел. стерж.	8	2,96	7	ф 9	750	1	0,75	0,37	А-III
Армат. отверс.	3	1,26	8	—	—	1		0,42	А-III

Выборка металла

Сечение мм	ф5 В-I	ф6 А-III	ф9 А-III	Арматура отверстия
Длина м	72,46	35,39	115,01	—
Вес кг	11,08	7,81	72,42	1,26

Характеристика плиты

Нн п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1.	Толщина плиты	см	18
2.	Объем бетона	м³	1,82
3.	Вес плиты	т	4,10
4.	Расход металла:		
а)	на плиту	кг	92,57
б)	на 1 м²	кг/м²	8,65
в)	на 1 м³	кг/м³	51,0

Бетон М-400
Морозостойкость МРЗ-200

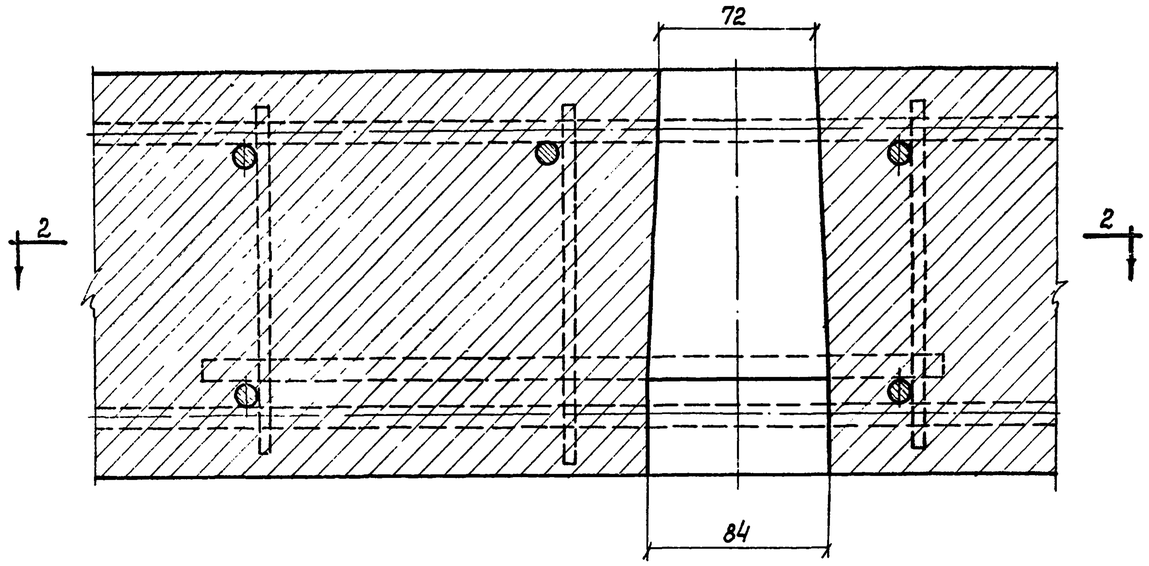
Арматура ф9 и ф6 класса А-III
ф4 проволока класса В-I

Альбом I

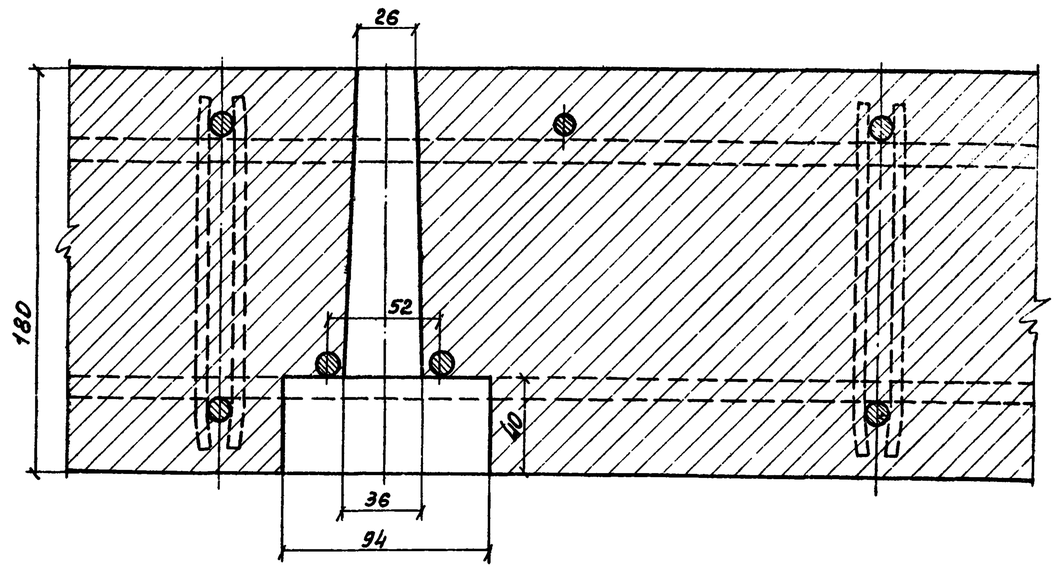
ТД	Дорожная прямоугольная плита размером 3,0 х 3,5 х 0,18 м марки ДСП-4-10	М 1:25	ПК-05-03 Лист Н° 11

Гл. инж. проекта	Цыпланова	
Нач. отдела	Зуев	
Гл. инж. проекта	Гельфанд	
Рассчитал	Проектировал	
Проверил	Направил	
Зав. отделом	Стыцков	
Ст. инж.	Самохвалов	
Гл. инж. проекта	Тетерук	
Зам. гл. инж. инж.	Нач. тех. отдела	
Нач. пр. сектора	Гл. инж. проекта	
Мосинжпроект	Техн. отдел	Дата выпуска 1975 г.

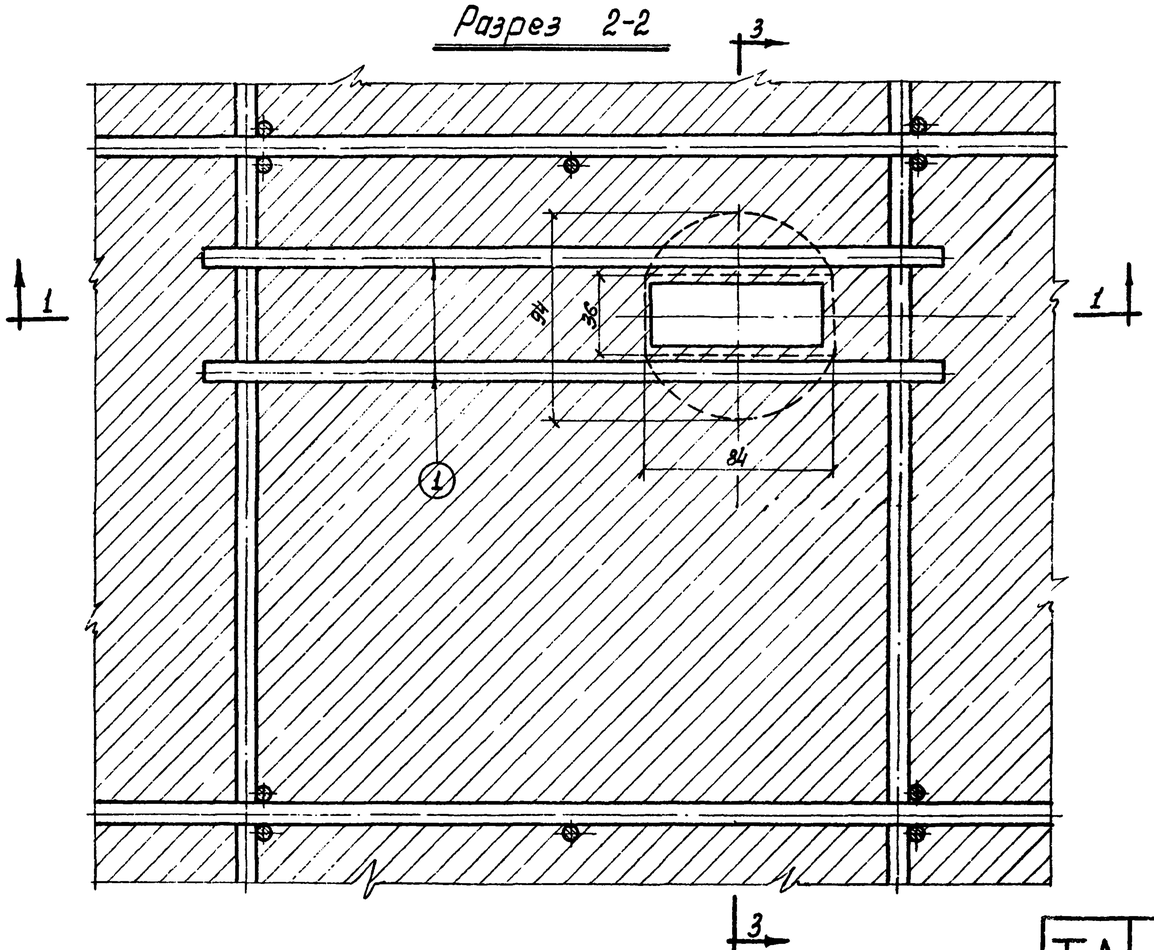
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Спецификация металла на одно отверстие

НН п/п	Эскиз детали	Диам. стерж. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. длина м	Общ. вес кг
1	340	ф10 А-III	340	2	0,68	0,42

Примечания

1. На данном чертеже показана конструкция отверстия для подъема сплошных дорожных плит захватом типа ЗУП-1,5 при их толщине 180 мм.
2. Расположение отверстия дано на конструктивных чертежах плит.
3. Конструкция захвата дана на чертеже лист № 26.
4. Размеры на чертеже даны в мм.

Мосинжпроект	Зам. гл. инж. инж.	Теплицкий	Рассчитал
Технич. отдел	Нач. тех. отдела	Абдинова	Проверил
	Рук. пр. сектора	Гурбанов	Проверил
	Гл. инж. проекта	Теодорович	Копировал
	Дата выпуска		

Залетькин	Стирнов	Сатахбалов	Тепицкий

ТД

Конструкция отверстия для подъема плоских дорожных плит

М 1:2

Альбом I

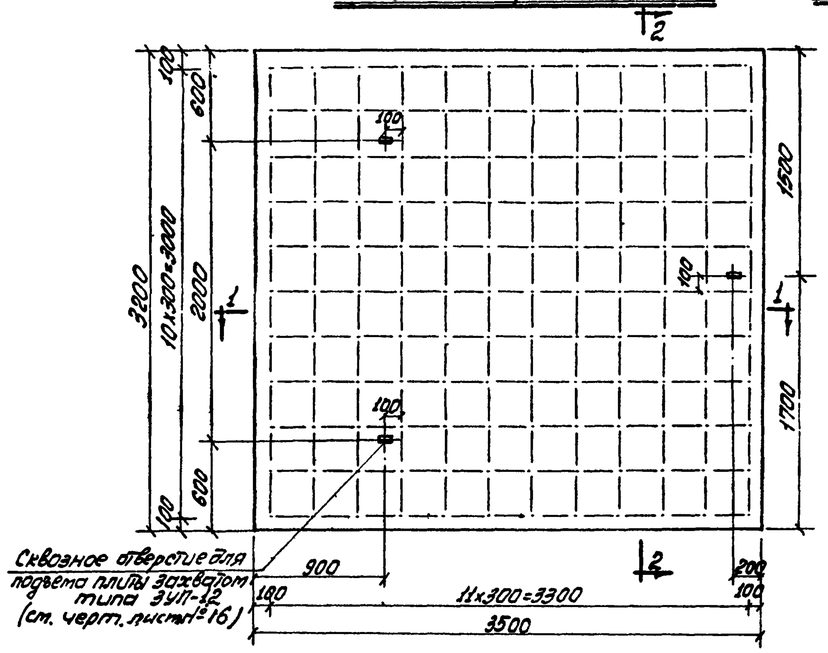
ПК-05-03

Лист № 12

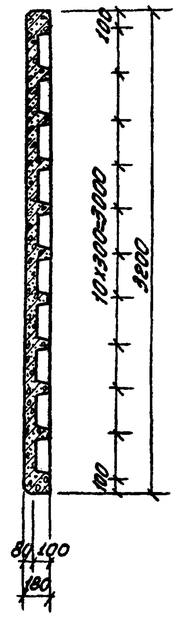
7866-01 18

Опалубочный чертеж плиты

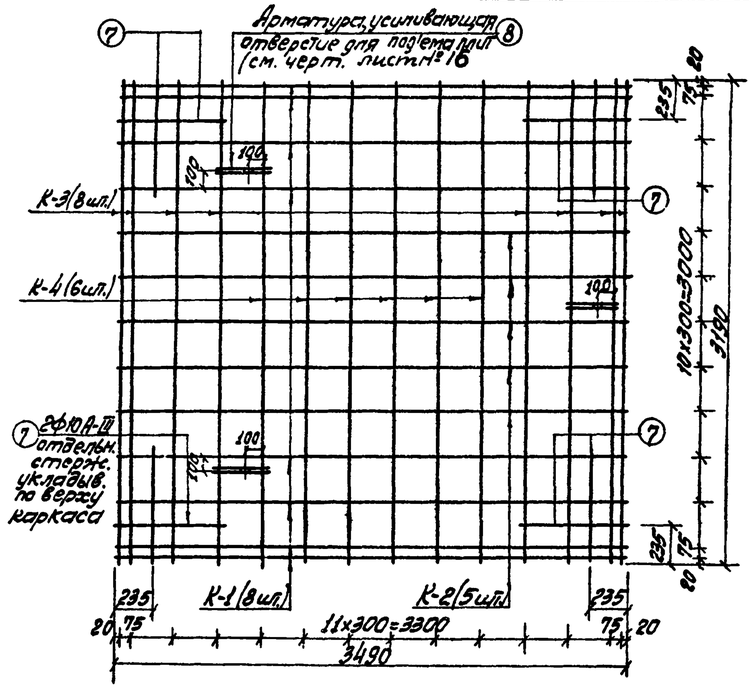
Вид со стороны ребер



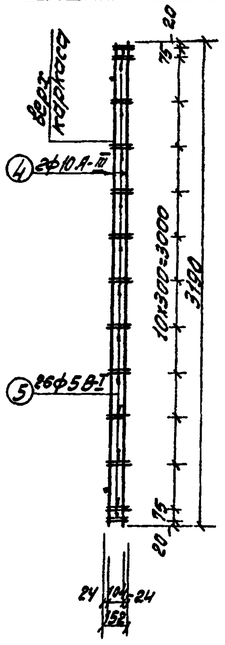
Разрез 2-2



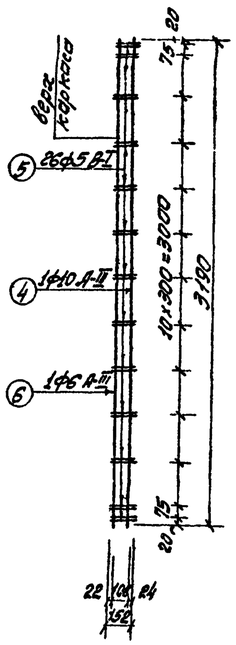
Арматурный чертеж плиты



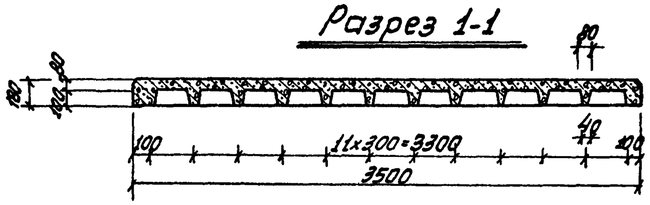
Каркас К-3 (8 шт.)



Каркас К-4 (6 шт.)

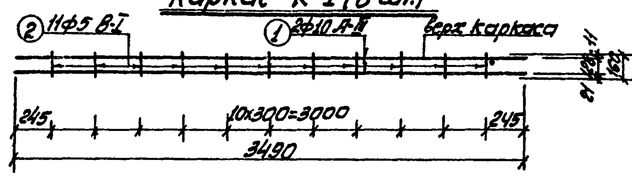


Разрез 1-1

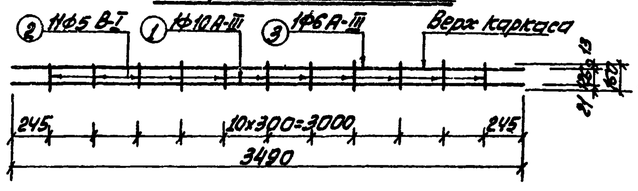


Отпускная прочность бетона плит 70% от проектной.

Каркас К-1 (8 шт.)



Каркас К-2 (5 шт.)



Примечания:

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах.
2. Плита рассчитана, как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-30 (давление на колесо – 6 т).
3. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой, толщина которого назначается по альбому Мосинжпроекта Н30-63. Верхняя часть песка на толщину 10 см стабилизируется цементом в количестве 130 кг/м³. Ребра плит на полную высоту погружаются в песок вибратором (см. чертеж лист № 30)
4. Изготавливаются плиты методом вибропроката на ленте прокатного стана БПС-6 конструкции Героя Социалистического Труда Н.Я. Козлова при высоте ребер – 100 мм.
5. Плиты снимаются с рольганга, хранятся на складе и транспортируются в горизонтальном положении. При хранении и транспортировании между плитами прокладываются деревянные прокладки на расстоянии 0,4 м от стороны, параллельно которой они расположены.
6. Приспособление для подъема плит – захват типа ЗУП-1,2 т дан на чертеже лист № 27
7. Защитный слой принят – 20 мм. и 25 мм
8. Размеры на чертеже даны в мм.

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим.	Колич.	Вес кг	Нн. стерж.	сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. дл. м	Общ. вес кг	
К-1	8	36,64	1	ф10	3490	2	6,98	4,31	А-III
			2	ф5	160	11	1,76	0,27	В-I
			Итого					4,58	
К-2	5	15,95	1	ф10	3490	1	3,49	2,15	А-III
			2	ф5	160	11	1,76	0,27	В-I
			3	ф6	3490	1	3,49	0,77	А-III
			Итого					3,19	
К-3	8	36,40	4	ф10	3190	2	6,38	3,94	А-III
			5	ф5	152	26	3,95	0,61	В-I
			Итого					4,55	
К-4	6	19,74	4	ф10	3190	1	3,19	1,97	А-III
			5	ф5	152	26	3,95	0,61	В-I
			6	ф6	3190	1	3,19	0,71	А-III
			Итого					3,29	
Отдельн. стерж.	8	3,68	7	ф10	750	1	0,75	0,46	А-III
Армат. отверст.	3	1,74	8	—	—	1	—	0,58	А-I

Выборка металла

Сечение мм	ф5 В-I	ф6 А-III	ф10 А-III	Арматура отверстия А-I
Длина м	78,18	36,59	149,47	
Вес кг	12,05	8,11	92,25	1,74

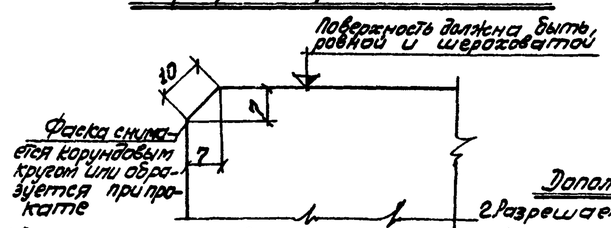
Характеристика плиты

Нн п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Приведен. толщина	см	12,5
2	Объем бетона	м³	1,40
3	Вес плиты	т	3,50
4	Расход металла		
а)	на плиту	кг	114,15
б)	на 1 м²	кг/м²	10,2
в)	на 1 м³	кг/м³	81,5

Бетон М-400
морозостойкость МРЗ-200

Арматура ф10 и ф6 класса А-III
ф5 – проволока класса В-I

Профиль кромки плиты



1. Промышленное изготовление плит допускается только после полной отработки технологии, гарантирующей необходимое качество бетона.

Дополнительное условие:

2. Разрешается укладку плит производить с частичным погружением ребер плит в песок (но не менее 50% их высоты). В этом случае плиты будут соответствовать расчетной нагрузке класса Н-10 (давление на колесо 4,75 т) такой случай может иметь место при уст-ве брет. или внутрикв. дорог без укладки стабилизир.

ТД	Дорожная вибропрокатная плита размером 3,2 х 3,5 х 0,18 м под нагрузку Н-30 марки ДВП-5Б	М 1:25	ПК-05-03 Лист № 13

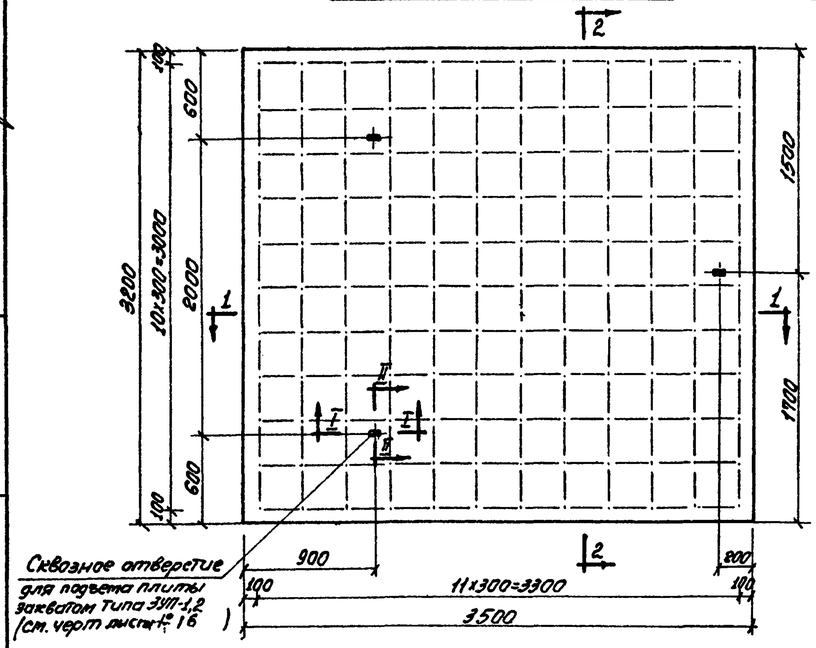
Согласовано
ГПИ СКБ „Прокатстель"
/Козлов/

Разработал: Татарицкий, Цыплакова, Татарицкий, Гельфанд
Рассчитал: Залеткин, Смирнов, Самохвалов, Татарицкий
Проверил: Сидоров
Копировал: Сидоров
Зам. гл. инж. инст.: Мосинжпроект
Гл. инж. техн. отд.: Техник. отдел
Рук. пр. сектора: Гл. инж. пр-та
Дата выпуска

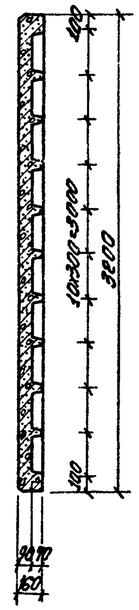
7866-01 19

Опалубочный чертеж плиты

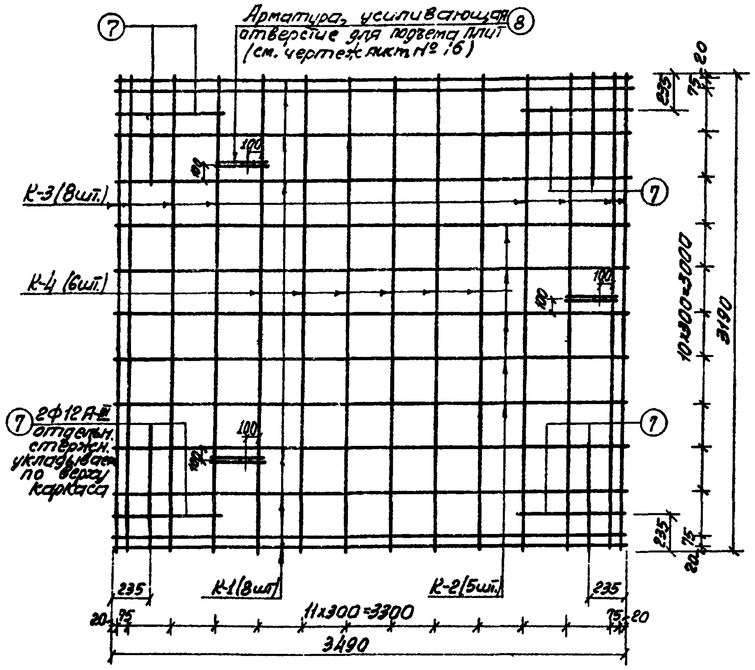
Вид со стороны ребер



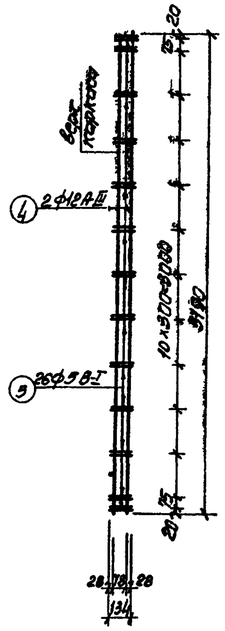
Разрез 2-2



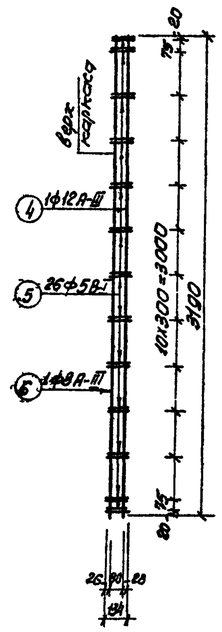
Арматурный чертеж плиты



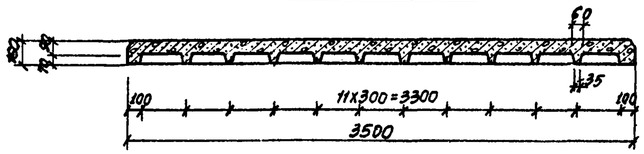
Каркас К-3 (8шт.)



Каркас К-4 (6шт.)

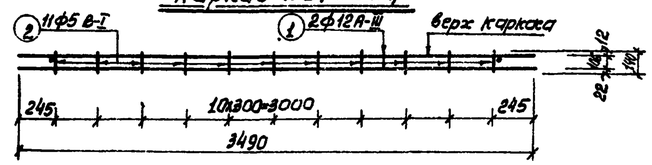


Разрез 1-1

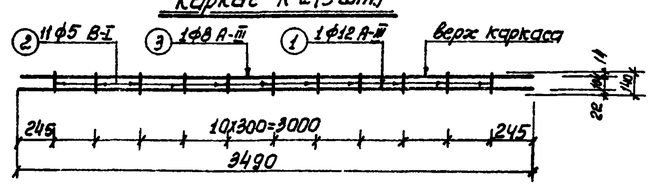


Отпускная прочность бетона плит 70% от проектной

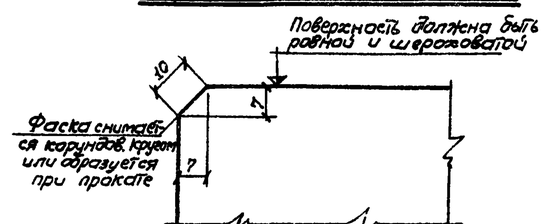
Каркас К-1 (8шт.)



Каркас К-2 (5шт.)



Профиль кромки плиты



Примечания:

1. Настоящая плита предназначается для укладки на городских проездах.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку класса Н-30 (давление на колесо 6 т)
3. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой, толщина которого назначается по альбому Мосинжпроекта Н30-63. Верхняя часть песка на толщину 10см стабилизируется цементом в количестве 130 кг/м³. Ребра плит на полную высоту погружаются в песок вибратором (см. чертеж лист № 30)
4. Изготавливаются плиты методом вибропроката на ленте прокатного стана БПС-6 Героя Социалистического Труда тов. Козлова Н.Я. при высоте ребер 70мм.
5. Плиты снимаются с рольганга, хранятся на складе и транспортируются в горизонтальном положении. При хранении и транспортировании между плитами прокладываются деревянные прокладки на расстоянии 0,4м от стороны, параллельно которой они уложены.
6. Приспособление для подъема плит — захват типа ЗУП-1,2 дан на чертеже лист № 27.
7. Защитный слой принят — 20мм. и 25мм
8. Размеры на чертеже даны в мм

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим.	Колич.	Вес кг	№ стерж.	сечен. мм	Длина мм	колич. шт.	общ. дл. м	Общ. вес кг	
К-1	8	51,52	1	ф12	3490	2	6,98	6,20	А-III
			2	ф5	140	11	1,54	0,24	В-I
			Итого					6,44	
К-2	5	23,60	1	ф12	3490	1	3,49	3,10	А-III
			2	ф5	140	11	1,54	0,24	В-I
			3	ф8	3490	1	3,49	1,38	А-III
			Итого					4,72	
К-3	8	49,68	4	ф12	3190	2	6,38	5,67	А-III
			5	ф5	134	26	3,48	0,54	В-I
			Итого					6,21	
К-4	6	27,78	4	ф12	3190	1	3,19	2,83	А-III
			5	ф5	134	26	3,48	0,54	В-I
			6	ф8	3190	1	3,19	1,26	А-III
			Итого					4,63	
Отделн. стерж.	8	5,36	7	ф12	750	1	0,75	0,67	А-III
Прогон. отверст.	3	1,65	8			1		0,55	А-I

Выборка металла

Сечение мм	ф5 В-I	ф8 А-III	ф12 А-III	Арматура отверстия А-I
Длина м	68,74	36,59	149,41	
Вес кг	10,68	14,46	132,80	1,65

Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Приведен. толщ.	см	11,70
2	Объем бетона	м³	1,31
3	Вес плиты	т	3,28
4	Расход металла		
а)	На плиту	кг	159,59
б)	на 1м²	кг/м²	14,25
в)	на 1м³	кг/м³	121,8

Бетон М-400
Морозостойкость МРЗ-200

Арматура ф12 и ф8 класса А-III
ф5 - проволока класса В-I

2. Промышленное изготовление плит допускается только после полной отработки технологии, гарантирующей необходимое кач-во бетона.

Дополнительное условие:

1. Разрешается укладку плит производить с частичным погружением ребер плит в песок (но не менее 50% их высоты). В этом случае плиты будут соответствовать расчетной нагрузке класса Н-10 (давление на колесо 4,75 т) такой случай может иметь место при устройстве временных или внутриквартальных дорог без укладки стабилизированного песчаного слоя.

ТД	Дорожная вибропрокатная плита размером 3,2 x 3,5 x 0,16 м под нагрузку Н-30 марки ДВП-7Б	М 1:25	ПК-05-03 Лист № 14

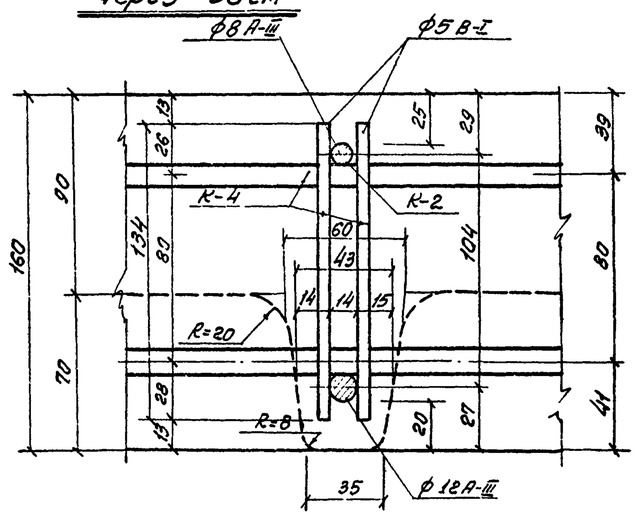
7866-01 20

Согласовано
Нач. СПБ „Проектдеталь"
Козлов

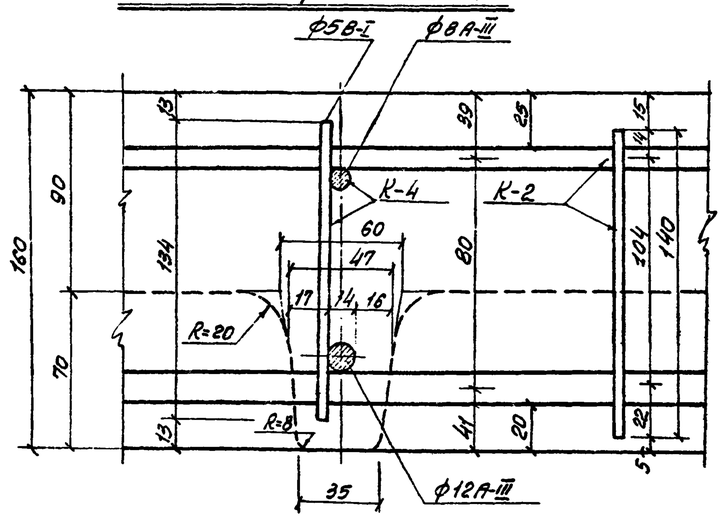
Гл. инж. инст.	Мосинжпроект	Зам. гл. инж. инст.	Нач. тех. отдела
Технич. отдел	Рук. пр. сектора	Гл. инж. проекта	Дата выпуска
Рассчитал	Тетяцкий	Проектировал	Цыплакова
Проверил	Тетяцкий	Копировал	Гельфанд
Залетин	Смирнов	Сотоварков	Тетяцкий

Размещение арматурных каркасов Н2 и Н4 в дорожной плите ДВП-7Б

Вид на ребро, располагаемое вдоль стана через 30см

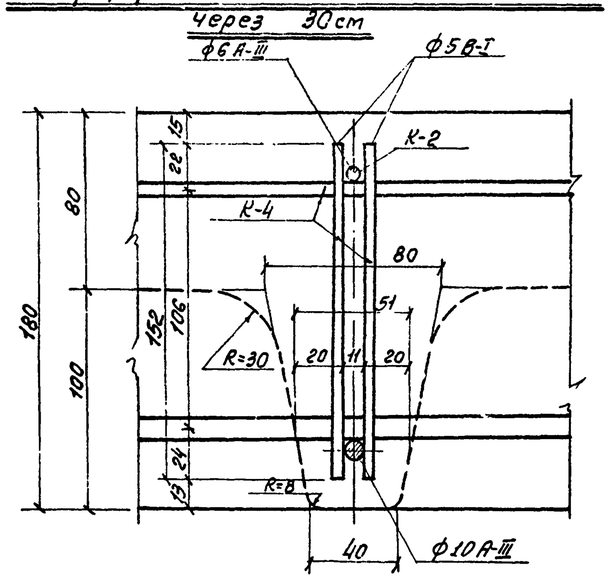


Вид на ребро, располагаемое поперек стана через 30см.

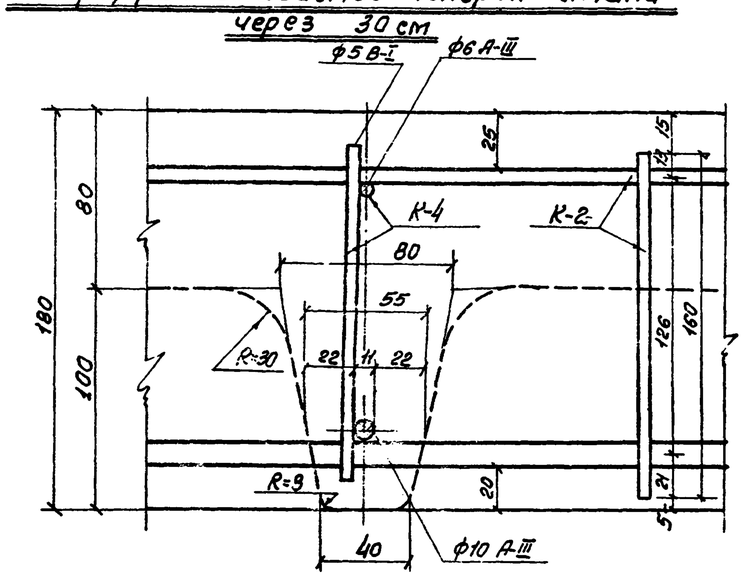


Размещение арматурных каркасов Н2 и Н4 в дорожной плите ДВП-5Б

Ребро, располагаемое вдоль стана через 30см



Ребро, располагаемое поперек стана через 30см



Примечания:

1. Расположение арматурных каркасов Н2 и Н4 для середины плиты относится к дорожным вибропрокатным плитам марок ДВП-7Б (см. черт. лист № 14 и ДВП-5Б (см. черт. лист № 13
2. При конструировании каркасов за основу принята величина защитного слоя, равная 20мм. внизу плиты и 25 мм вверху.

Главный инж. проекта	Тетерицкий		
Нач. отд.	Цыплакова		
Нач. пр. сектора	Тетерицкий		
Гл. инж. проекта	Гельфанд		
Рассчитал	Проектировал		
Проверил	Копировал		
Зав. лабораторией	Смирнов		
Ст. инженер	Сатохвалов		
Техник	Тетерицкий		
Зам. гл. инж. инст.			
Нач. тех. отд.			
Рук. пр. сектора			
Гл. инж. проекта			
Техничес. отдел			
Дата выпуска			

Масинжпроект

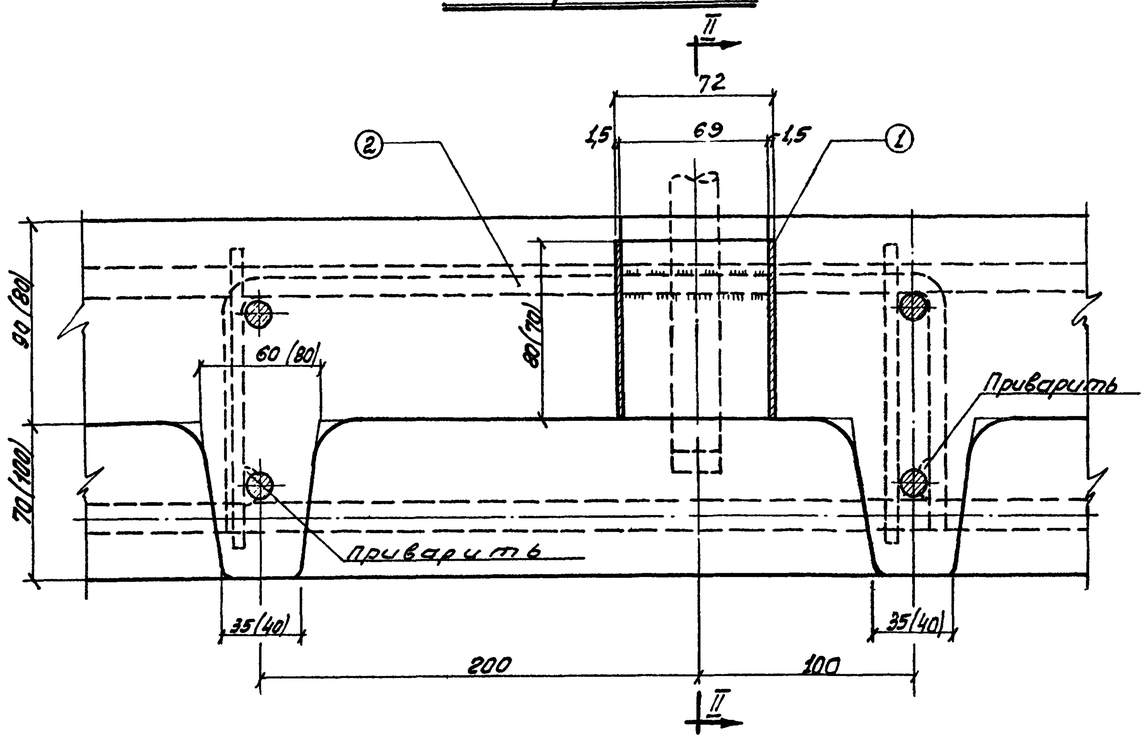
ТД

Размещение арматурных каркасов в средней части вибропрокатных дорожных плит марки ДВП-7Б и ДВП-5Б

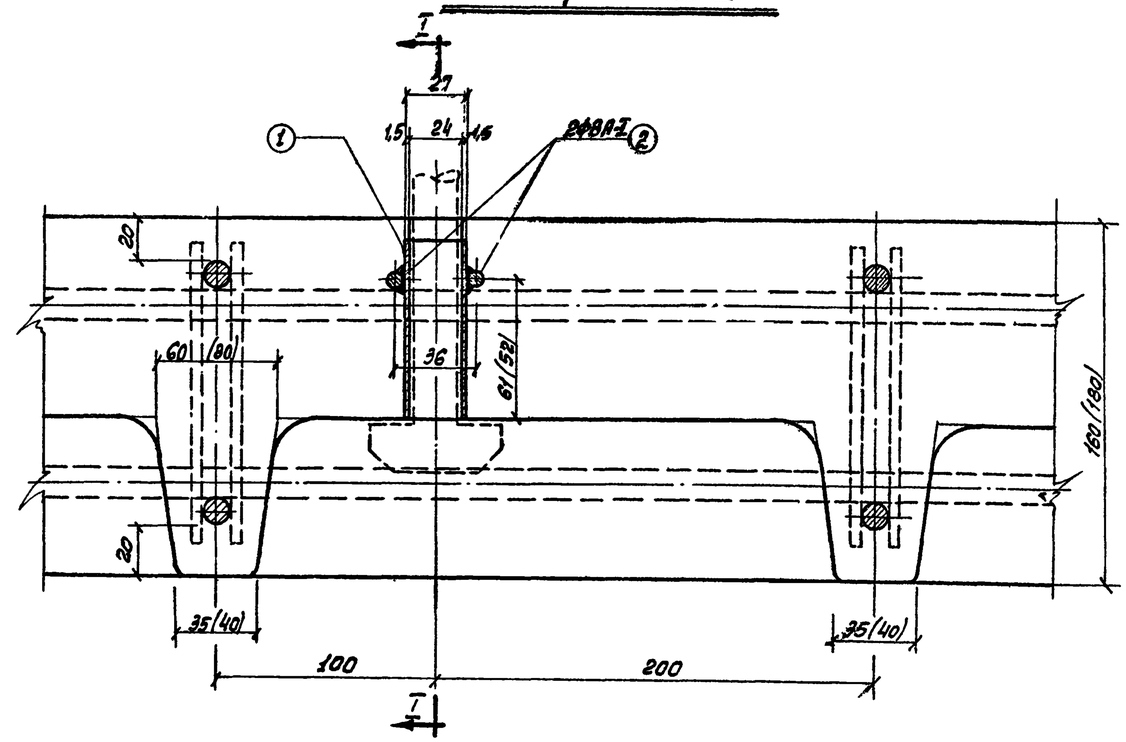
Альбом I

М 1:2 | ПК-05-03 | Лист № 15

Разрез I-I

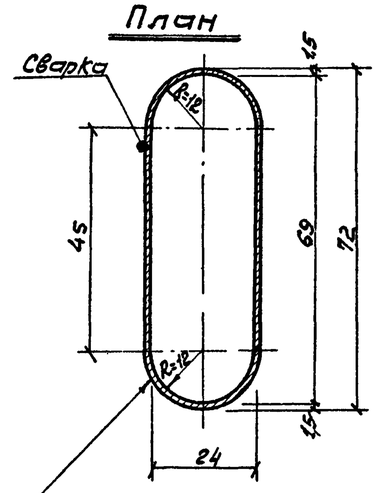


Разрез II-II



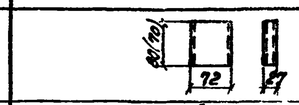
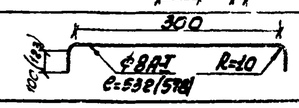
Металлическая обойма

План



Обойма из листового железа толщ. 1,5мм или трубка 2" /с внутренним диам. 53мм/ отштампованная по размеру 68х24мм

Спецификация металла для одного отверстия

НН п/п	Эскиз детали	Диам. мм	Длина мм	Вес одного элем. кг	Колич. шт.	Общ. вес кг
1		Обойма 69х24	80 (70)	0,133 (0,116)	1	0,133 (0,116)
2		ВАI	532 (578)	0,21 (0,23)	2	0,42 (0,46)
Итого:						0,55 (0,58)

Примечание: В скобках даются размеры для случая, когда толщина сплошной плиты. 80мм /плиты марки ДВП-5Б/.

Примечания:

1. Отверстия в плитах для их подъема захватом типа ЗУП-1,2 запроектированы применительно к конструкциям дорожных вибропрокатных плит марок ДВП-7Б и ДВП-5Б, имеющих толщину сплошной плиты соответственно 90 и 80 мм. Расположение отверстий показано на конструктивных чертежах этих плит (см. чертежи листы №№ 14 и 13
2. Конструкция захвата типа ЗУП-1,2 для подъема вибропрокатных дорожных плит дана на чертеже лист № 27

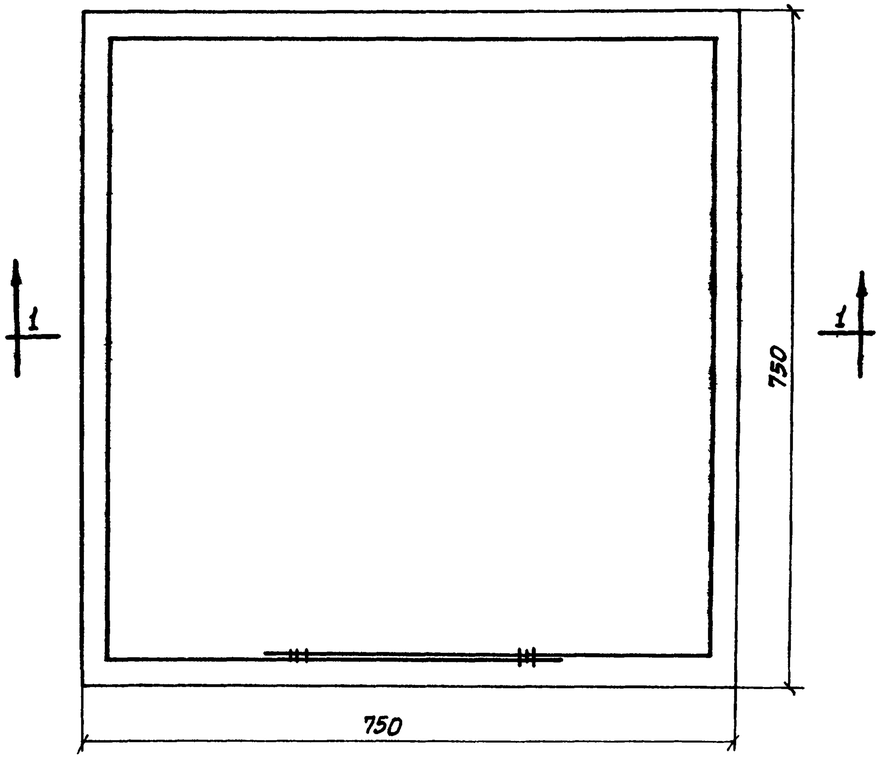
Зам. гл. инж. инст.	Золотухин		Тетерицкий
Нач. тех. отдела	Смирнов		Цыплакова
Рук. пр. сектора		Самохвалов	Тютюнник
Гл. инж. проекта			Генфарна
Техн. нч. отдела			Копировал
Мосинжпроект			Проверил
			Рассчитал
			Проектировал
			Дата выпуска

ТД Способ образования отверстия для подъема вибропрокатных дорожных плит марки ДВП-7Б и ДВП-5Б

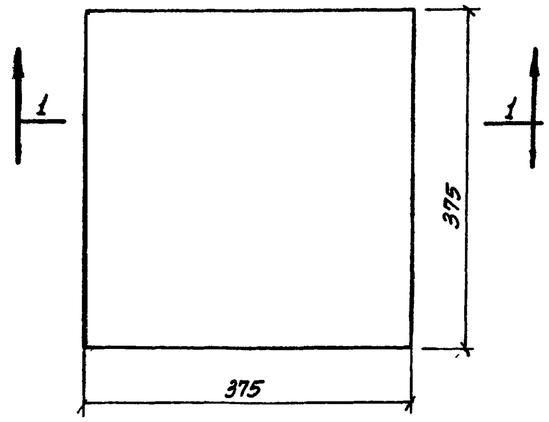
Альбом I

М	ПК-05-03
1:2	Лист № 16

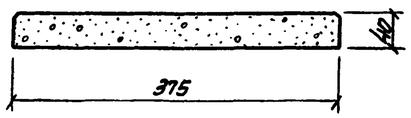
Плита марки ТСП-2



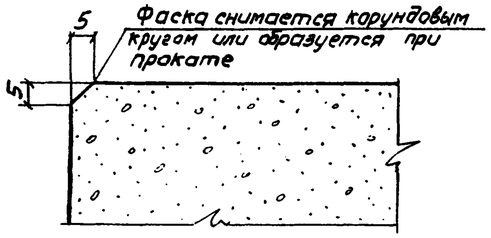
Плита марки ТСП-1



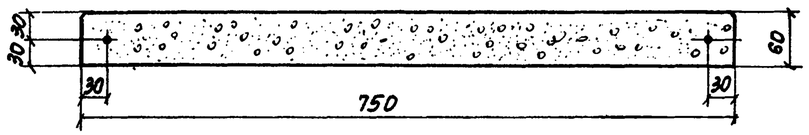
Разрез 1-1



Профиль кромки плиты



Разрез 1-1



Характеристика плит

№№ п/п	Наименование	ед. изм.	Количество ТСП-1	Количество ТСП-2
1	Объем бетона	$м^3$	0,006	0,034
2	Вес плиты	кг	14,40	85,0
3	Марка бетона Морозостойкость МРЗ		400 100	400 100
4	Расход арматуры ф4 мм на плиту	кг	—	0,31
5	Длина окаймляющей арматуры ф4	м	—	3,10

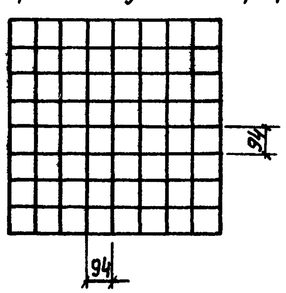
Отпускная прочность бетона плит – 70% от проектной

Примечания:

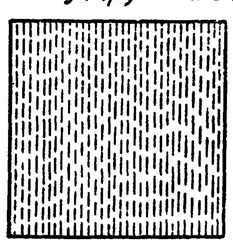
1. Тротуарные плиты изготовляются методом силового вибропроката или другим способом, обеспечивающим необходимое качество плит.
2. Плита ТСП-2 рассчитана на нагрузку от заднего колеса в половину груженной автомашины ГАЗ-51 (Р = 1290 кг при Д = 25 см). Толщина плиты ТСП-1 принята конструктивно.
3. При испытании плит ТСП-2, лежащих на упругом основании, штампом с диаметром 25 см разрушающая нагрузка должна быть более 1800 кг. При испытании плит как балки, лежащей на двух опорах с пролетом 60 см при нагружении ее через расположенную в средине пролета балочку, нагрузка, соответствующая расчетному изгибающему моменту равна 730 кг, а разрушающему — 1300 кг.
4. Подъем плит производится вакуум траверзой.
5. Порядок укладки плит см. на черт. листе № 31
6. Размеры на чертеже даны в мм. Альбом I

Варианты образования фактуры лицевой грани

1. Квадратная клетка размером 94х94 мм с глубиной нарезки 4 мм и шириной 8 мм, образуемая рифленым дном виброформы.



2. Общая мелкая шероховатость глубиной до 2,0 мм образуется в затвердевшем бетоне механической бучардой или путем прокладки рифленой бумаги на дно виброформы



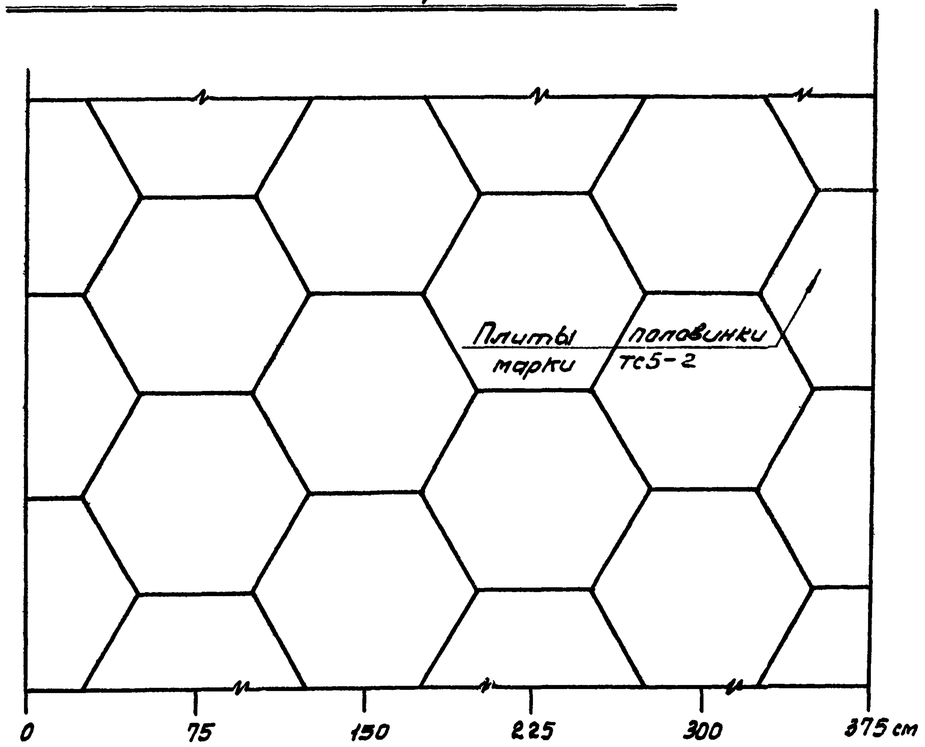
ТД	Тротуарные плиты размером 37,5х37,5х4 и 75х75х6 см марок ТСП-1 и ТСП-2	М 1:5	ПК-05-03 Лист № 17

7866-01 23

Согласовано
Нач. СКБ Прокатбетон
Рябченко

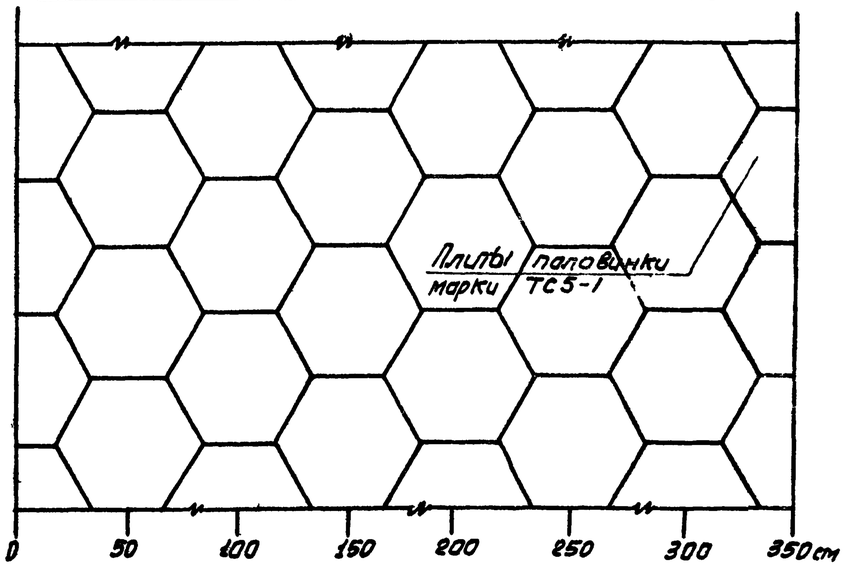
Тетерицкий	Цыпакова	Гельфанд
Рассчитал	Проектировал	Проверил	Копировал
Залетягин	Стиунов	Самсонов	Тетерицкий
Зат. зл. инж. инт.	Нач. тех. отдела	Рук. пр. сектора	Гл. инж. проекта
Мосинж проектпромвентиляция	Тетерицкий отдел	Дата выпуска	

Укладка плит марки ТСШ-2



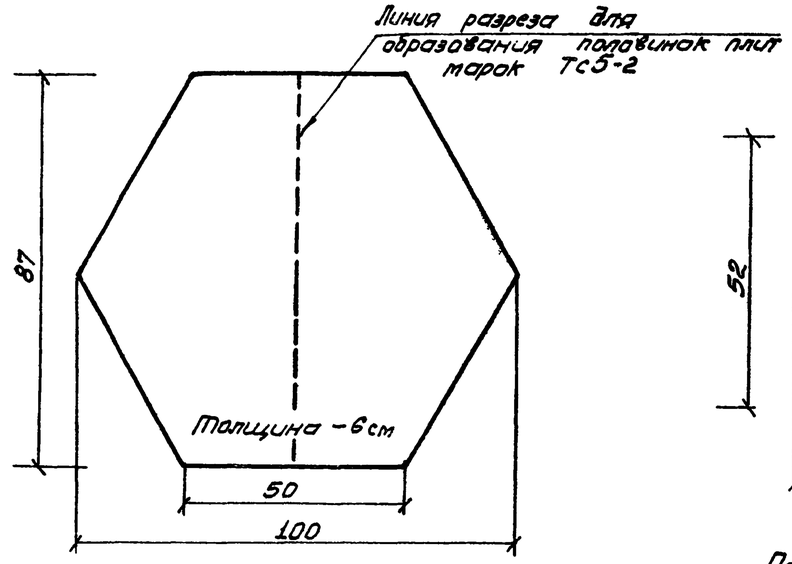
Ширина тротуара кратная 75 см

Укладка плит марки ТСШ-1

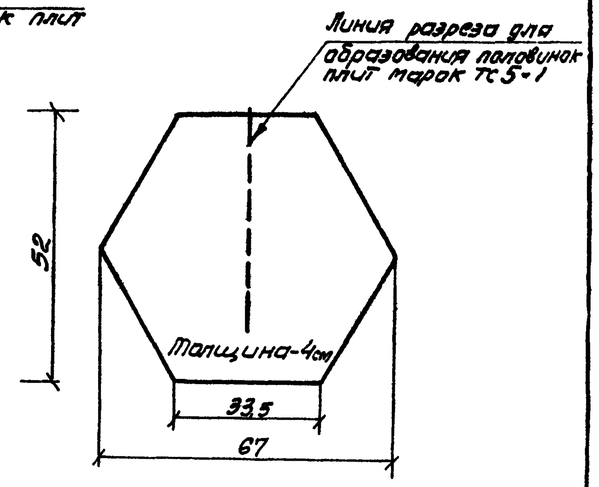


Ширина тротуара кратная 50 см

Плита марки ТСШ-2



Плита марки ТСШ-1



Характеристика плит

№ п/п	Наименование	Изм	Количество Плита ТСШ-2	Плита ТСШ-1
1	Толщина плит	мм	60	40
2	Размер стороны	см	50	37,5
3	Площадь постели	$м^2$	0,65	0,26
4	Объем плиты	$м^3$	0,039	0,010
5	Вес плиты	кг	97,0	26,0

Характеристика бетона

Марка бетона „400"
Прочность на растяжение при изгибе – 55 кг/см²
Морозостойкость МРЗ = „100"

Отпускная прочность бетона плит – 70% от проектной

Примечания

1. Плиты марок ТСШ-1 и ТСШ-2 предназначаются для укладки на городских тротуарах.
2. Плиты изготовляются из бетона М-400 без арматуры методом силового вибропроката или другим методом, обеспечивающим необходимое качество плит.
3. Для заполнения всей ширины тротуара должны изготовляться одновременно с основной плитой половинки марок ТС5-1 и ТС5-2
4. По всему контуру лицевой поверхности плиты должны иметь фаску шириною 7мм, которая стачивается карундовым кругом или образуется при изготовлении плит.
5. Лицевая поверхность плит должна быть ровной и шероховатой.
6. Плиты марки ТСШ-2 рекомендуются для укладки на тротуарах шириною более 1,5м, а плиты марки ТСШ-1 на тротуарах ширин. до 1,5м.
7. Плиты рассчитаны на давление от колёса в 1,29 т.
8. При испытании плит, лежащих на песчаном основании толщ. 15см, штампом d=22 см, помещаемом в центре плиты, разрушающая нагрузка должна быть больше 2,15 т.
9. Плиты укладываются на песчаный подстилающий слой, толщина которого определяется дорожным проектом.
10. Для получения ровной поверхности тротуара после укладки плит производится их вибропосадка плоскостным вибратором.
11. Швы между плитами засыпаются песком, смешанным цементом в количестве 250 кг/м².

Альбом I

ТД	Тротуарные шестиугольные плиты со сторонами 50 и 33,5 см марок ТСШ-2 и ТСШ-1, ТС5-2 и ТС5-1	М	ПК-05-03
			Лист № 18

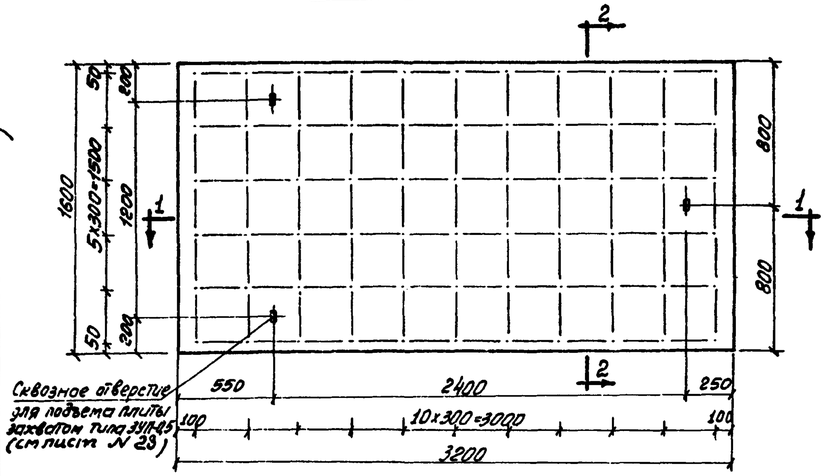
Согласовано
Нач. СГБ Проектбетон
/Рябченко/

Гл. инж. проекта	Тетерицкий	Рассчитал	Залеткин
Нач. тех. отдела	Шляхова	Проверил	Стиранов
Рук. пр. сектора	Гудович	Проверил	Самсонов
Гл. инж. проекта	Тельфано	Копировал	Тетерицкий

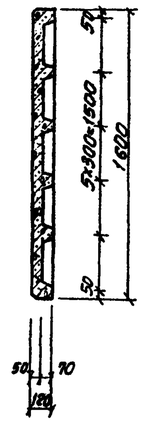
Мосинжпроект
Технич. отдел
Дата выпуска

Опалубочный чертеж плиты

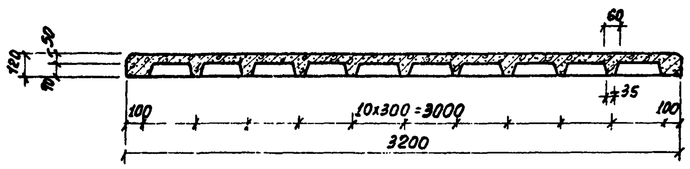
Вид со стороны ребер



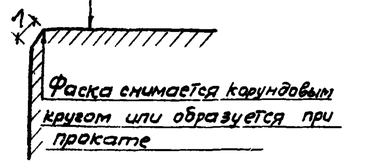
Разрез 2-2



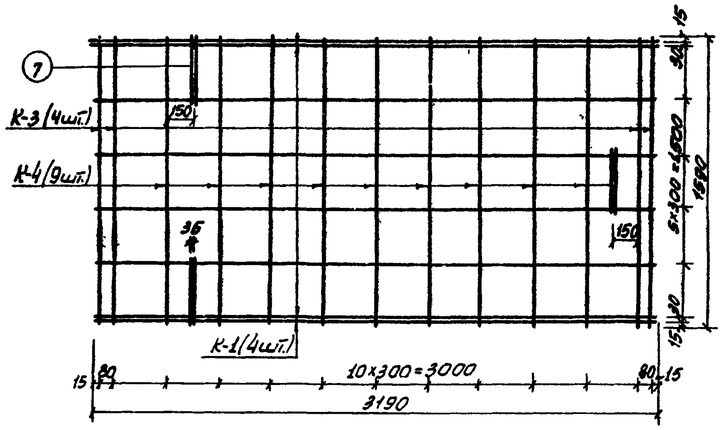
Разрез 1-1



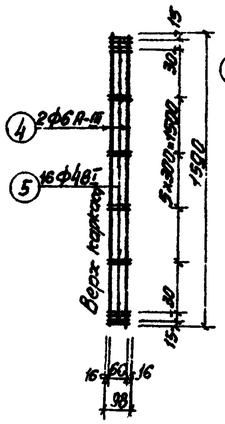
Профиль ребра



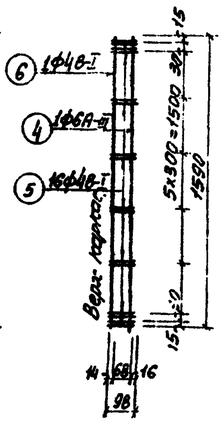
Арматурный чертеж плиты



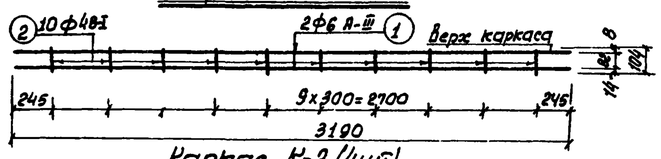
Каркас-3 (4шт.)



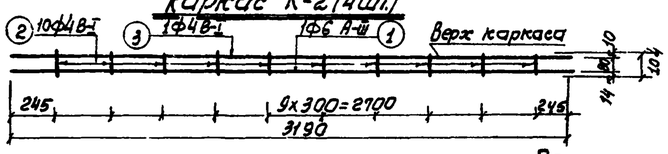
Каркас-4 (9шт.)



Каркас К-1 (4шт.)



Каркас К-2 (4шт.)



Отпускная прочность бетона плит - 70% от проектной

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наим	Колич	Вес кг	Нн стерж.	Сеч мм	Длина мм	Колич шт.	Общ. дл м	Общ. вес кг	
К-1	4	6,08	1	Ф6	3190	2	6,38	1,42	А-III
			2	Ф4	104	10	1,04	0,10	В-I
			—	—	—	—	—	—	—
			Итого					1,52	
К-2	4	4,52	1	Ф6	3190	1	3,19	0,71	А-III
			3	Ф4	3190	1	3,19	0,32	В-I
			2	Ф4	104	10	1,04	0,10	В-I
			Итого					1,13	
К-3	4	3,48	4	Ф6	1590	2	3,18	0,71	А-III
			5	Ф4	98	16	1,57	0,16	В-I
			—	—	—	—	—	—	—
			Итого					0,87	
К-4	9	5,94	4	Ф6	1590	1	1,59	0,35	А-III
			6	Ф4	1590	1	1,59	0,16	В-I
			5	Ф4	98	6	1,57	0,15	В-I
			Итого					0,66	
Отдельн. стержн.	6	0,54	7	Ф6	400	1	0,4	0,09	А-III

Выборка арматуры

Сечение мм	Ф6 А-III	Ф4 В-I
Длина м	67,71	55,80
Вес кг	15,05	5,51

Характеристика плиты

Нн п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Привед. толщина	см	7,8
2	Объем бетона	$м^3$	0,40
3	Вес плиты	т	1,0
4	Расход металла	кг	20,56
5	Расход металла на $1 м^2$ плиты	$кг/м^2$	4,02
6	Расход металла на $1 м^3$ бетона	$кг/м^3$	51,4

Бетон М-300
морозостойкость МРЗ-100

Арматура Ф6 - класса А-III
Ф4 - холоднотянутая проволока кл. В-I

Примечания:

1. Настоящая плита предназначена для использования в качестве покрытия на тротуарах.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании и нагруженная колесом в половину груженой автомашины ГАЗ-51 ($P_{расч.}$ = 1290 кг).
3. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой с погружением ребер не менее 70% их высоты в песок вибратором (см. черт. лист № 32)
4. Изготовляются плиты методом вибропроката на ленте прокатного стана БПС-6 конструкции инж Козлова Н.Я при высоте ребер 70 мм.
5. Плиты снимаются с рольганга, хранятся на складе и транспортируются в горизонтальном положении. При хранении и транспортировании между плитами по углам укладываются деревянные прокладки.
6. Защитный слой принят 15 мм.
7. Приспособление для подъема плиты - ЗУП-0,5 см. чертеж лист № 28
8. Размеры на чертеже даны в мм.

Альбом I

ТД	Тротуарная вибропрокатная плита размером 1,6×3,2×0,12 м марки ТВП-26	М	ПК-05-03
			Лист № 19

Согласовано
Нач. СКБ „Проектгидростроя"
/Козлов/

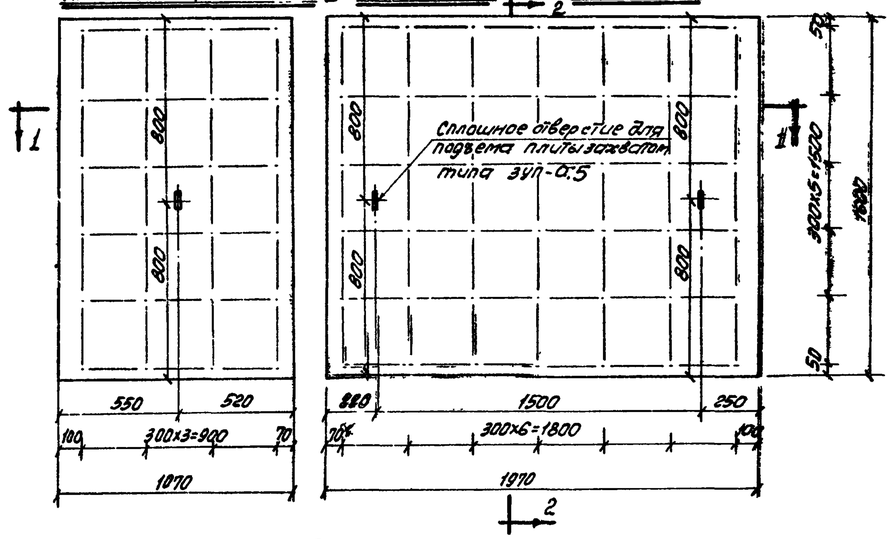
Техницкий	Цыплакова	
	ГИ Добин	
	Гельфанд	
Рассчитал	Проектировал	
Проверил	Копировал	
Загеткин	Смирнов	Сотаковалов	Техницкий
Зам. гл. инж. инст.	Нач. техн. отдела	Рук. пр. сектора	Гл. инж. проекта
Госинжпроект	Технич. отдел		

Дата выпуска

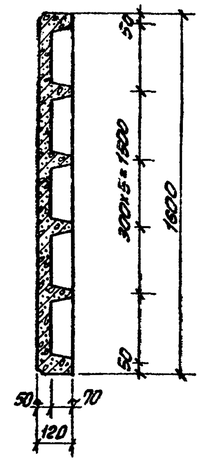
Опалубочный чертеж плит

Вид со стороны ребер (ребра показаны условно пунктиром)

Плита марки ТВП-2Б-I Плита марки ТВП-2Б-II

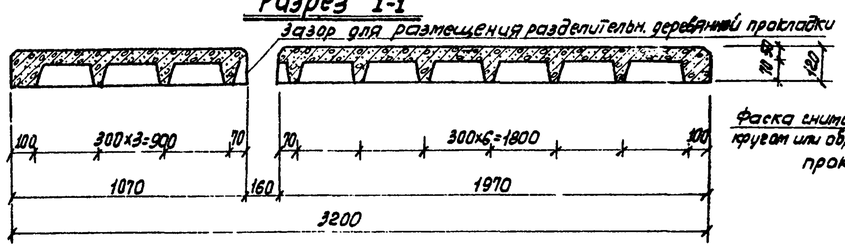


Разрез 2-2



Разрез 1-1

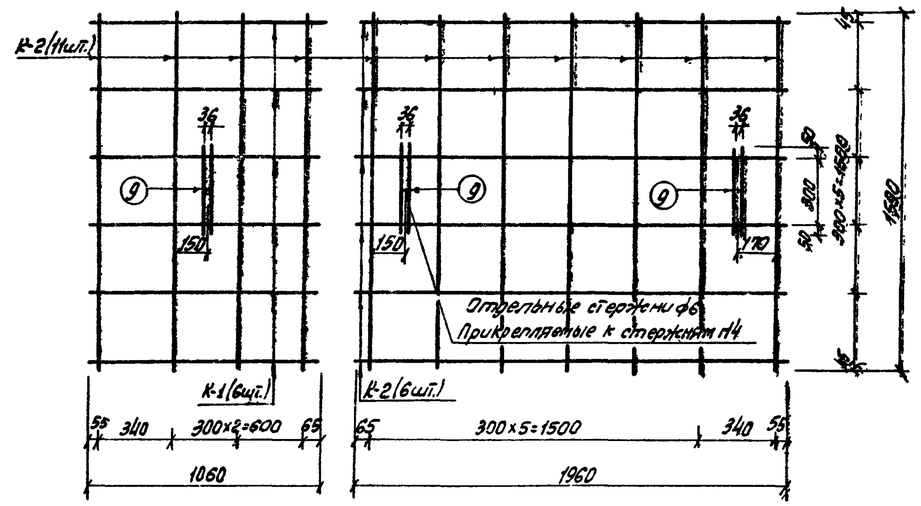
Зазор для размещения разделительн. деревянной прокладки



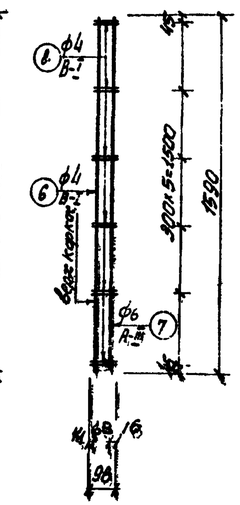
Профиль ребра

Арматурный чертеж плит

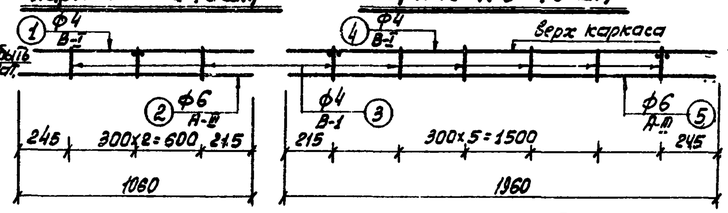
для плиты ТВП-2Б-I для плиты ТВП-2Б-II



Каркас К-2(4 и 7 шт.)



Каркас К-1 (6шт.)



Каркас К-3 (6 шт.)

Спецификация арматуры

Марка плиты	На плиту: Наим.	Колич.	Вес (кг)	На один каркас: № стерж.	Сечен. мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. дл. м	Вес кг	Класс стали
Плита ТВП-2Б-I	К-1	6	2,28	1	ф4	1060	1	1,06	0,11	В-I
				2	ф6	1060	1	1,06	0,24	А-III
				3	ф4	104	3	0,31	0,03	В-I
				Итого					0,38	
	К-2	4	2,52	6	ф4	1590	1	1,59	0,16	В-I
				7	ф6	1590	1	1,59	0,35	А-III
				8	ф4	98	12	1,18	0,12	В-I
				Итого					0,63	
	Отдельн. стержни	2	0,18	9	ф6	400	1	0,4	0,09	А-III
Плита ТВП-2Б-II	К-3	6	4,02	4	ф4	1960	1	1,96	0,17	В-I
				5	ф6	1960	1	1,96	0,44	А-III
				3	ф4	104	6	0,62	0,06	В-I
				Итого					0,67	
	К-2	7	4,41	6	ф4	1590	1	1,59	0,16	В-I
				7	ф6	1590	1	1,59	0,35	А-III
				8	ф4	98	12	1,18	0,12	В-I
				Итого					0,63	
	Отдельн. стержни	4	0,36	9	ф6	400	1	0,4	0,09	А-III

Выборка арматуры

Марка плиты	ТВП-2Б-I		ТВП-2Б-II	
Сечение мм	ф4 В-I	ф6 А-III	ф4 В-I	ф6 А-III
Длина м	19,30	13,54	34,37	24,49
Вес кг	1,96	3,02	3,34	5,45

Характеристика плит

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество: ТВП-2Б-I	ТВП-2Б-II
1	Приведенная толщина	см	8,11	7,95
2	Объем бетона	$м^3$	0,14	0,25
3	Вес плиты	т	0,35	0,63
4	Расход металла	кг	4,98	8,79
5	Расход металла на $1м^2$ плиты	$кг/м^2$	2,91	2,72
6	Расход металла на $1м^3$ бетона	$кг/м^3$	35,56	35,16

Бетон марки М-300
Морозостойкость МРЗ-100
Арматура: ф6-класса А-III, ф4-холоднотянутая проволока класса В-I

Примечания

1. Настоящие плиты предназначены для укладки в качестве покрытия на тротуарах.
2. Плиты марки ТВП-2Б-I и ТВП-2Б-II размерами 1,07×1,6м и 1,97×1,6м являются добором к плите марки ТВП-2Б. Прокатываются также плиты на уч-ке ленты прокатного стана, предназначенной для изготовления плит марки ТВП-2Б, но с установкой продольной деревянной разделительной прокладки шириной 160мм и длиной 1600мм.
3. Плиты рассчитаны как лежащие на упругом основании под равномерную колесную нагрузку в 1,29т/в половину груженая автомашина ГАЗ-51А.
4. Укладка плит производится на песчаный выравнивающий слой с погружением ребер в песок вибратором (см. чертеж листа № 32).
5. Конструкция плит разработана применительно к ленте прокатного стана конструкции Козлова Н.Я. при высоте ребер 70мм и размерах квадратов 300×300мм.
6. Способ образования отверстий для подъема плиты захватом типа ЗУП-0.5 дан на листе № 23
7. Защитный слой принят 15мм (см. чертеж листа № 22).
8. Размеры на чертеже даны в мм.

Альбом I

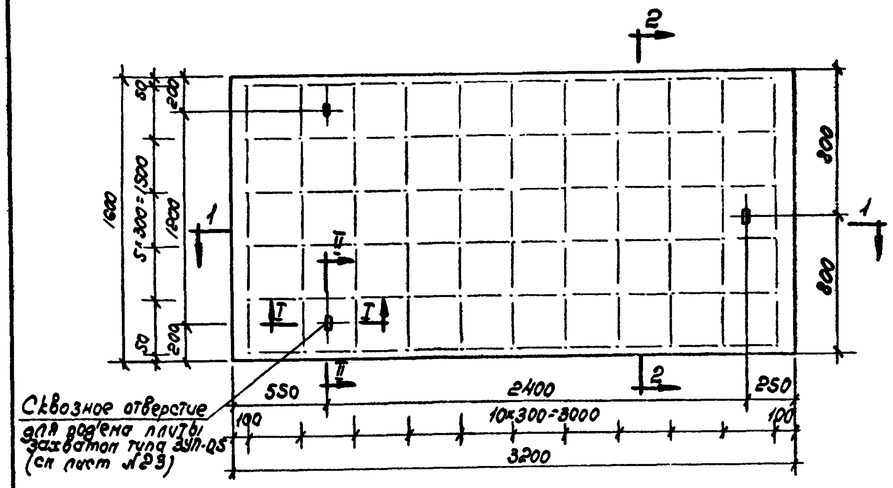
ТД	Тротуарные вибропрокатные плиты размером 1,07×1,6м и 1,97×1,6м марок ТВП-2Б-I и ТВП-2Б-II	М	ПК-05-03
			Лист № 20

Согласовано: Начальник „Прокатстроя" (Козлов)

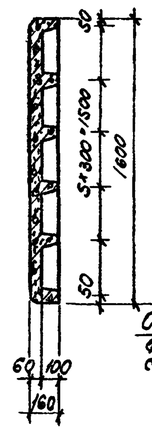
Составили: Чыпланкова, Гельфанд
Рассчитал: Проектировал: Проверил: Копировал: Тетерицкий
Зам. гл. инж. инст.: Нач. тех. отдела: Рук. пр. сектора: Гл. инж. проекта: Зилта
Зам. гл. инж. инст.: Смирнов, Самохвалов, Тетерицкий
Мосинжпроект: Техничи отдела

Опалубочный чертеж плиты

Вид со стороны ребер

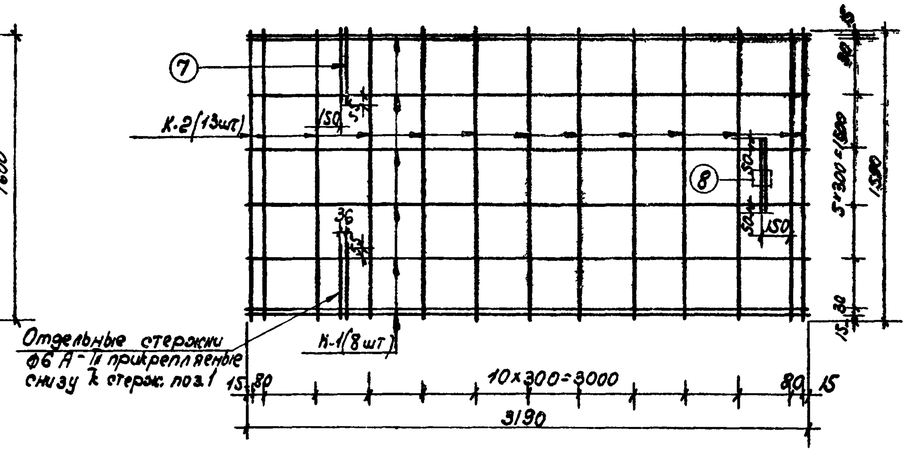


Разрез 2-2

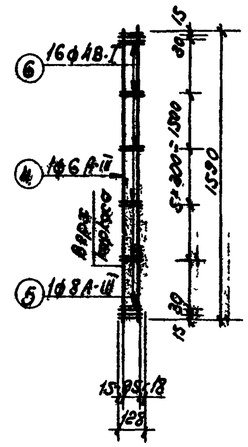


Арматурный чертеж плиты

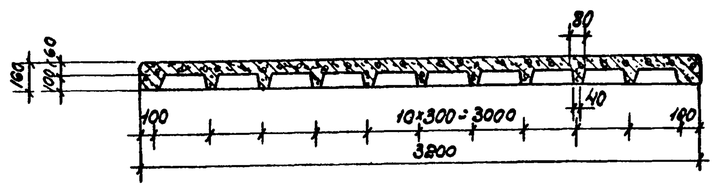
Вид со стороны ребер



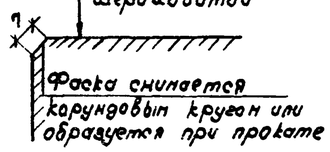
Каркас К-2 (13шт.)



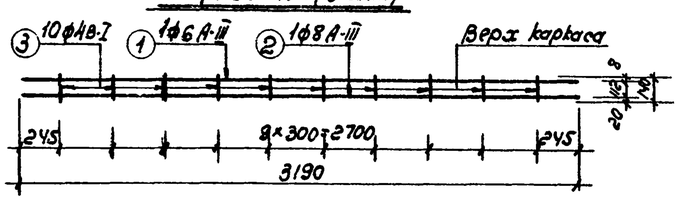
Разрез 1-1



Профиль ребра



Каркас К-1 (8 шт.)



Отпускная прочность бетона плит 70% от проектной

Спецификация арматуры

На плиту			На один каркас						Класс стали
Наимен.	Колич.	Вес кг.	№№ стерж.	сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. дл. м	Общ. вес кг.	
К-1	8	10,88	1	ф6	3190	1	3,19	0.71	А-III
			2	ф8	3190	1	3.19	1.26	А-III
			3	ф4	140	10	1.4	0.14	В-I
			Итого					2,11	
К-2	13	15,34	4	ф6	1590	1	1.59	0.35	А-III
			5	ф8	1590	1	1.59	0.63	А-III
			6	ф4	128	16	2.05	0.20	В-I
			Итого					1.18	
Отделк.	6	0.54	7	ф6	400	1	0.4	0.09	А-III
стерж	1	0.07	8	ф6	250	1	0.25	0.07	А-III

Выборка арматуры.

Сечение мм	ф8 А-III	ф6 А-III	ф4 В-I
Длина м	46,41	42.59	37,85
Вес кг	18,3	10,77	3.72
Класс стали	А-III		В-I

Характеристика плиты

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Марка бетона	—	300
2	Объем бетона	$м^3$	0.53
3	Вес плиты	т	1.33
4	Расход металла	кг	32,83
5	Расход металла на 1 $м^2$ пл.	$кг/м^2$	6.40
6	Расход металла на 1 м³ бет.	$кг/м^3$	60,66
7	Приведенная толщ.	см.	10,4

Бетон М-300
Морозостойкость МРЗ-200

Арматура ф6 и ф6 класса А-III
ф4 холоднотянутая проволока кл. В-I

Примечания:

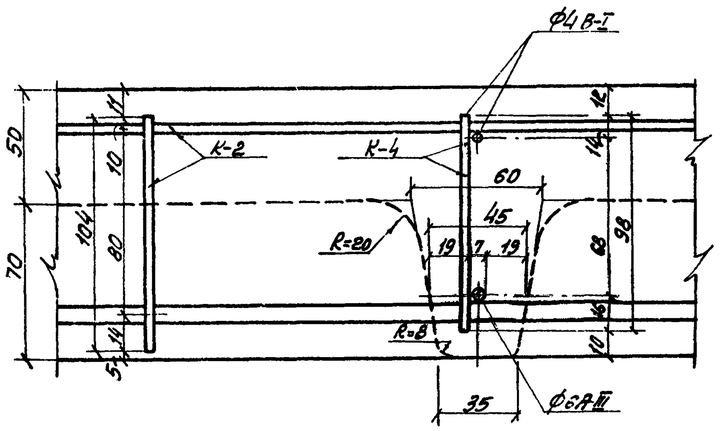
1. Настоящая плита предназначается для покрытия тротуаров большой ширины, когда предусматривается заезд уборочных и поливочных машин, на автостоянках, а также на внутриквартальных проездах при запрещении движения по ним построечного транспорта.
2. Плита рассчитана как лежащая на упругом основании под нагрузку Н-10 с давлением на колесо 4,75 тонн, в случае полного заполнения кессона песком. При частичном погружении ребер плит в песчаный подстилающий слой расчетная нагрузка на колесо определяется в 2,75т, что соответствует СНиП II-А3-62 для случая возможного заезда на тротуар автомобилей и уборочных машин.
3. Укладка плит производится на песчаный подстилающий слой с полным погружением ребер плит в песок вибратором (см чертеж лист № 32) для случая использования плит на участках, оговоренных в п.1. При укладке плит на обычных тротуарах разрешается частичное погружение ребер плит в песок (на не менее 1/2 их высоты), при соответствующем снижении расчетной нагрузки.
4. Изготавливаются плиты методом вибропроката на ленте прокатного стана БПС-6 конструкции инж. Назлова Н.Я. при высоте ребер 100мм.
5. Плиты снимаются с роликанга хранятся на складе и транспортируются в горизонтальном положении. При хранении и транспортировании между плитами укладываются деревянные прокладки в расст. 0,4м от короткой стороны.
6. Приспособление для подъема плиты - ЗУП-0,5 см. на чертеже лист. № 23.
7. Защитный слой принят - 20мм.
8. Размеры на чертеже даны в мм.

Альбом I

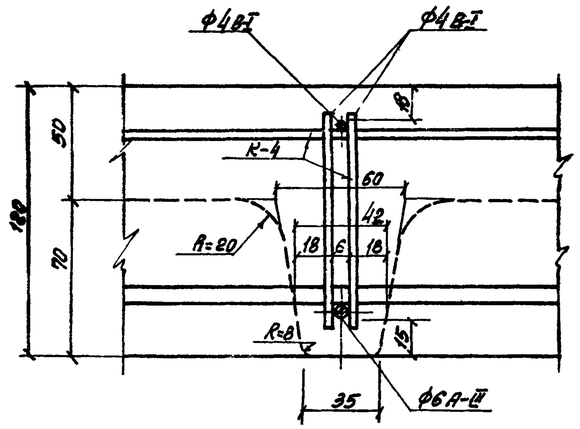
ТД	Тротуарная вибропрокатная плита. размером 1,6×3,2×0,18м марки ТВП-5А.	М 1:25	ПК-05-03 Лист №21

Размещение арматурных каркасов в тротуарной плите ТВП-2Б

Вид на ребро располагаемое вдоль стана

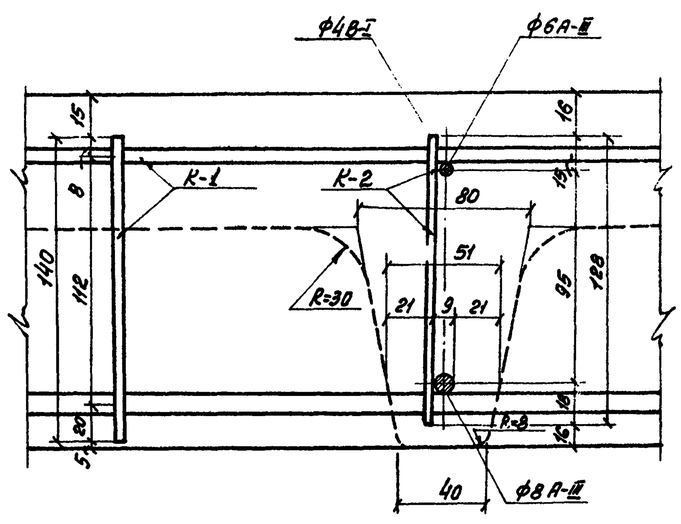


Вид на ребро располагаемое поперек стана

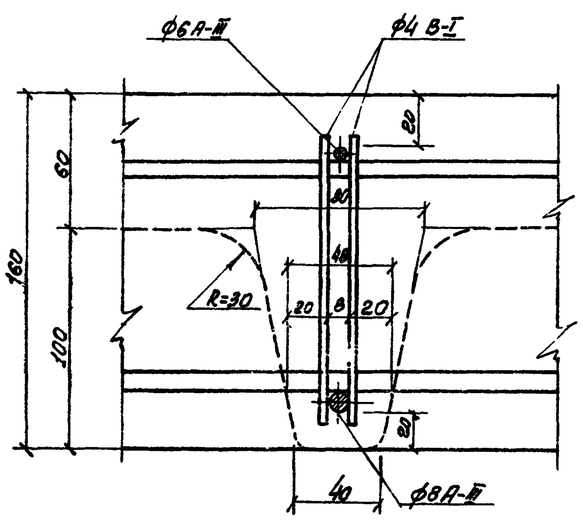


Размещение армат каркасов в тротуарной плите ТВП-5А

Вид на ребро располагаемое вдоль стана



Вид на ребро располагаемое поперек стана



Примечания:

На чертеже дано:

1. Расположение арматурных каркасов в тротуарных вибропрокатных плитах марок ТВП-2Б и ТВП-5А.

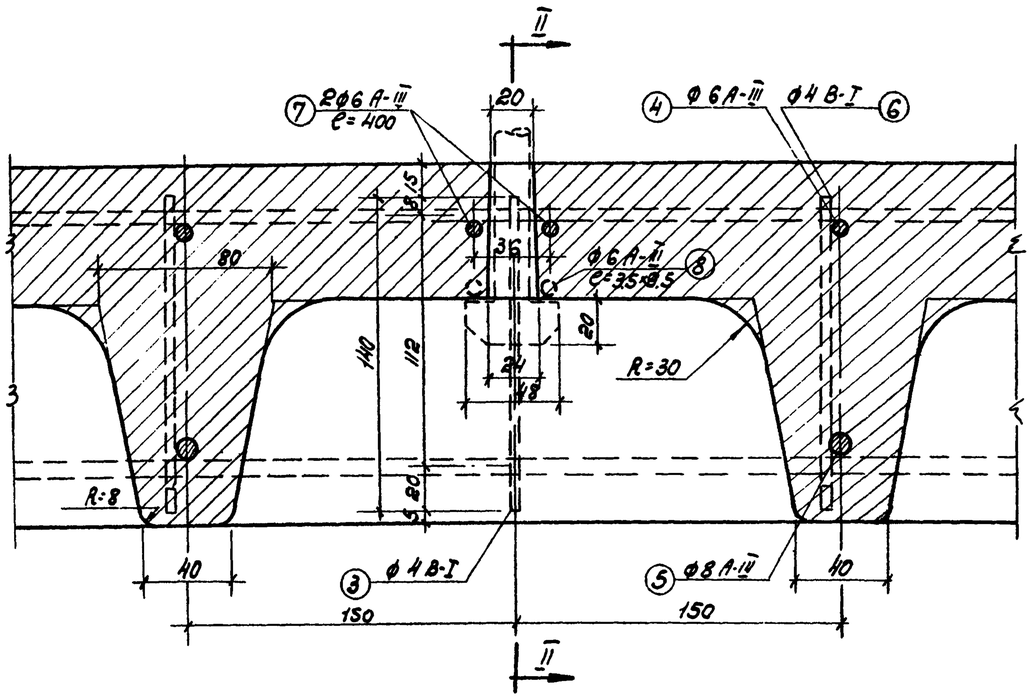
2. При конструировании каркасов за основу принята величина защитного слоя равная
   в плите марки ТВП-2Б – 15мм
   в плите марки ТВП-5А – 20мм.

3. Конструктивные чертежи плит даны на чертежах, листы НН 19, 20, и 21.

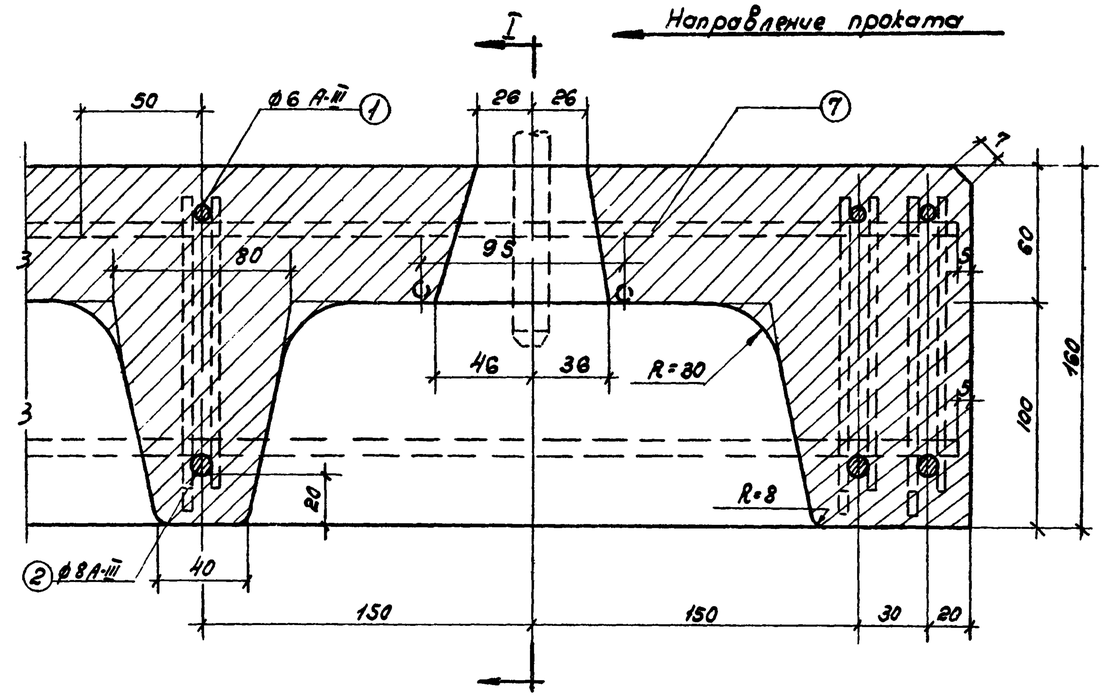
Главный инж. проекта	Шилтаков		
Нач. отдела	Гудович		
Рук. гр. инж.	Гольфанд		
Рассчитал	Проектировщик	Проверил	Копировал
Замечания	Стурнов	Сотникова	Тетюцкий
Зам. гл. инж. инст.	Нач. техн. отдела	Рук. гр. сектора	Гл. инж. проекта
Мосинжпроект	Технич. отдел	Дата выпуска	

ТД	Размещение арматурных каркасов в вибропрокатных тротуарных плитах марки ТВП-2Б и ТВП-5А	М 1:2	Альбом I ПК-05-03 Лист № 22

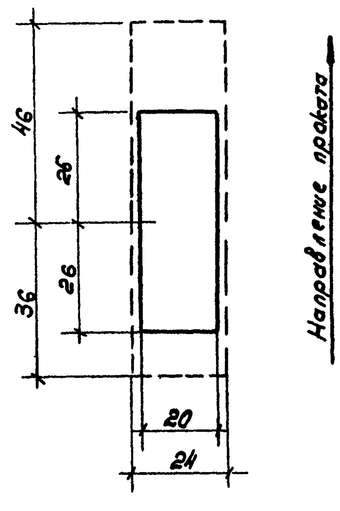
Разрез I-I



Разрез II-II



Очертание отверстия в плите



Спецификация металла на одно отверстие

№№ п/п	Эскиз детали	Диам. армат. мм.	Длина мм	Колич. шт.	Общ. длина м	Общий вес кг
⑦	400	6А-III	400	2	0,8	0.18
⑧	9.5 3.5	6А-III	250	1	0,25	0,07

Хомутик из Ф6 размером 3,5×9,5 сп. поз. ⑧ делается у одиночного отверстия плиты ТВП-5а.

Примечания:

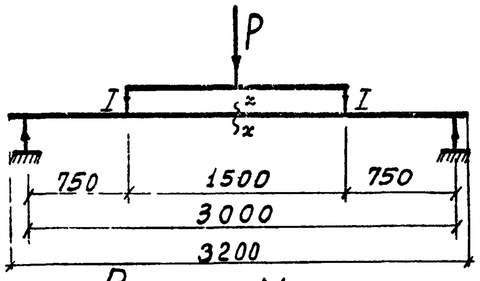
1. На данном чертеже показаны контуры отверстия, образуемые при прокате вибропрокатных тротуарных плит марки ТВП-5А для их подъема захватом типа ЗУП-0,5.
Для плит марки ТВП-2Б привязка и контуры отверстия такие же.
Положение отверстий и разрезов даются на конструктивных чертежах плит (сп. черт. листы №№ 19, 20, 21)
2. Конструкция захвата типа ЗУП-0,5. дается на чертеже лист. № 28.
3. Размеры на чертеже даны в мм.

ТД	Отверстие в тротуарной вибропрокатной плите для подъема ее захватом типа ЗУП-0,5	М 1:2	Альбом I. ПК-05-03 Лист № 23

Нач. Стр. Пров. Лойтер 22/I-68 г.

Испытание плиты как балки лежащей на двух опорах

Схема испытания



$$M_{x-x} = \frac{P}{2,67} + M_{сб.в.}$$

P= нагрузка от домкрата равномерномерно распределяемая по ширине плиты через два швеллера „I".

Н Н п.п.	Марка плиты	Изгибающ. моменты			Давление P т		Наиб. прогиб от нормат. нагрузки мм
		Расчетн. тм/м	На плиту				
			Нормат. тм	Разруш. тм	Нормат.	Разруш.	
Дорожные плиты							
1	ДВП-5Б	1,02	3,50	6,22	6,20	13,5	5,7
2	ДВП-7Б	0,96	3,28	7,50	5,80	17,10	6,4
Тротуарные плиты							
3	ТВП-5А	0,55	1,14	2,12	1,76	4,49	6,6
4	ТВП-2Б	0,21	0,37	0,68	0,05	0,87	7,1

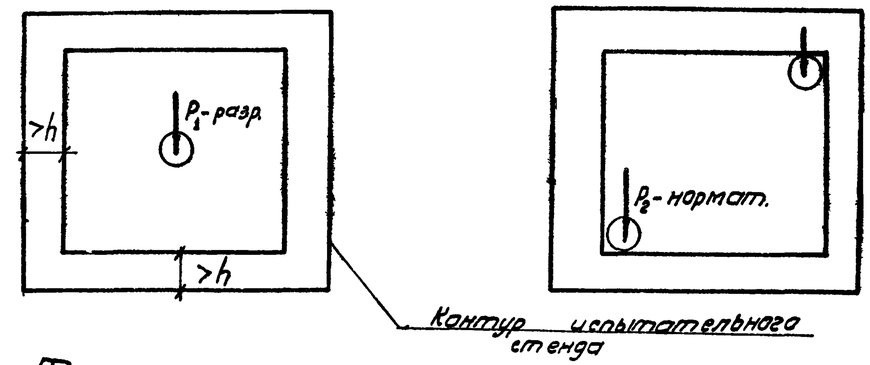
Примечания: 1. При давлении от домкрата „P", равном нормативному, раскрытие трещин должно быть не более 0,20мм, а максимальный прогиб не более указанного в таблице.

2. Нагружение плиты производится в размере 50% от нормативного с последующим увеличением нагрузки ступенями по 0,5т для дорожных плит и 0,2 т для тротуарных. Такая система нагружения остается справедливой и для испытания плит, лежащих на упругом основании.

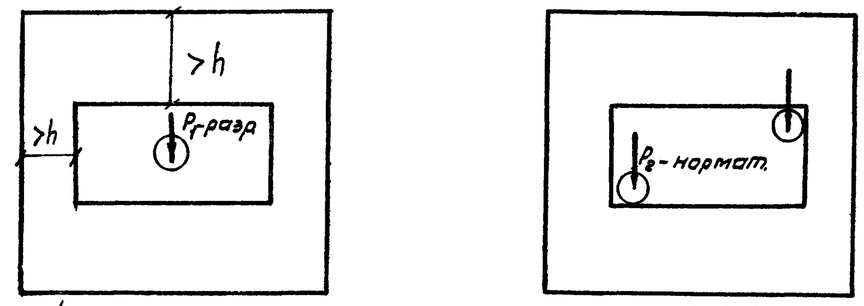
При расположении нагруженного штампа в средине плиты

Испытание плит лежащих на упругом основании

Дорожные плиты



Тротуарные плиты



h-толщина слоя песка насыпанного на испытательном стенде, которая должна быть больше 50см.

При расположении нагруженного штампа на углах плиты

Н Н п.п.	Марка плиты	Нагрузка т		Осадка под штампом мм		Диаметр штампа см
		P_1-разрушающая	P_2-нормативная	от P_1	от P_2	
1	ДВП-5Б	10,8	6,0	1,4	1,3	40
2	ДВП-7Б	16,4	6,0	2,5	1,6	40
3	ТВП-5А	11,6	4,75	1,4	1,2	34
4	ТВП-2Б	2,0	1,29	0,5	0,5	22

Примечание: При расположении штампа в центре плиты разрушающей нагрузкой будет такая нагрузка, при которой вблизи штампа на поверхности плиты образуются кольцевые трещины.
При достаточной прочности плиты вблизи угловых штампов при их нагружении нормативной нагрузкой могут раскрыться трещины шириною < 0,2 мм.

ТД	Схемы испытаний дорожных и тротуарных вибропроктатных плит	М	Альбом I ПК-05-03 Лист № 24

Рассчитал	Цвиллинг	Гельфанд
Проверил	Гудобин	Гельфанд
Проверил	Сотникова	Гельфанд
Копировал		
Зам. гл. инж. инст.	Стуриов	Татарчук
Нач. техн. отдела		
Рук. гр. сектора		
Гл. инж. проекта		
Дата выпуска		

Мосинжпроект, Технич. отдел

Схема №1

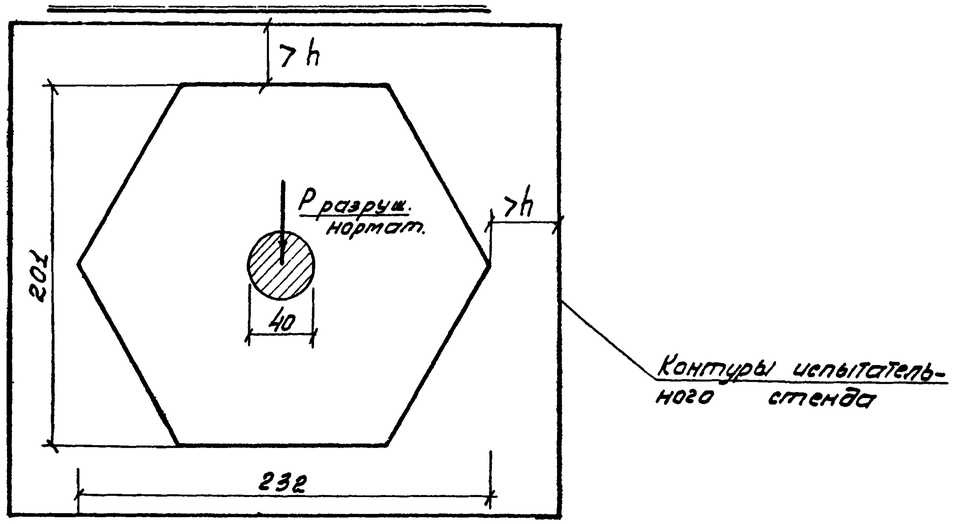
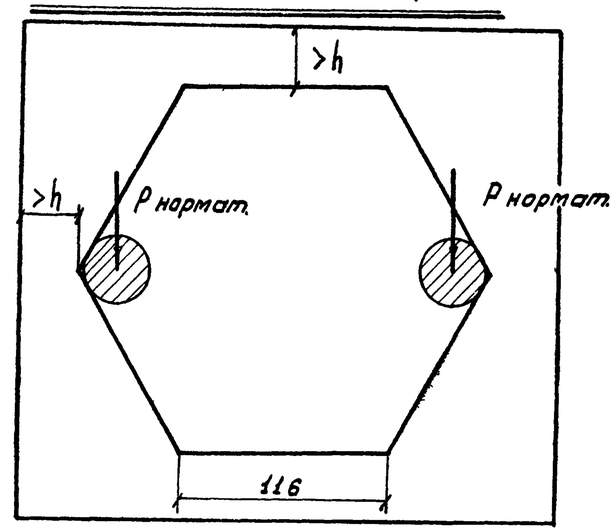


Схема №2



h = толщина слоя песка насыпанного на испытательном стенде, которая должна быть больше 50 см.

Данные для испытаний

НН п.п.	Марка плит	Расчетный изгибающ. момент тм/м	Нагрузка т: Разрушающая по схеме Н1	Нагрузка т: Нормативная по схеме Н1 и Н2	Осадка под штампом в мм от действия нормативной нагрузки: по схеме №1	Осадка под штампом в мм от действия нормативной нагрузки: по схеме №2	Диаметр штампа см
1	ДНШ-2	1,27	13,6	6,0	4,2	12,0	40
2	ДСШ-2	1,27	15,20	6,0	4,0	10,0	40

Краткая характеристика плит

Плита марки ДНШ-2 – преднапряженная плита, имеющая контурное обжатие высокопрочной проволокой (лист Н 1)

Плита марки ДСШ-2 – железобетонная плита, имеющая внизу и вверху трехярусную сетку (лист №5).

Порядок испытания плит

1. Плиты испытываются лежащими на песчаном подстилающем слое толщиною не менее 50 см при его коэффициенте уплотнения не менее 0,98.
2. Для плотного примыкания основания плиты к песку перед испытанием делается вибропосадка плит.
3. Нагрузка прикладывается через штамп диаметром 40 см с начальной величиной в 3 тонны и последующим увеличением ступенями по 0,5 т. После каждого увеличения нагрузки замеряется осадка углов и средины плиты.
4. При достаточной прочности плиты:
   а) при нагружении плит нормативной нагрузкой осадка под штампом должна быть меньше указанной в таблице.
   б) при нагружении плиты разрушающей нагрузкой по схеме Н1 не должно быть кольцевых и радиальных трещин на поверхности плиты, а при нагружении нормативной нагрузкой по схеме Н2 не должно быть на поверхности плиты раскрытия трещин более 0,2 мм.
5. Размеры на чертеже даны в см.

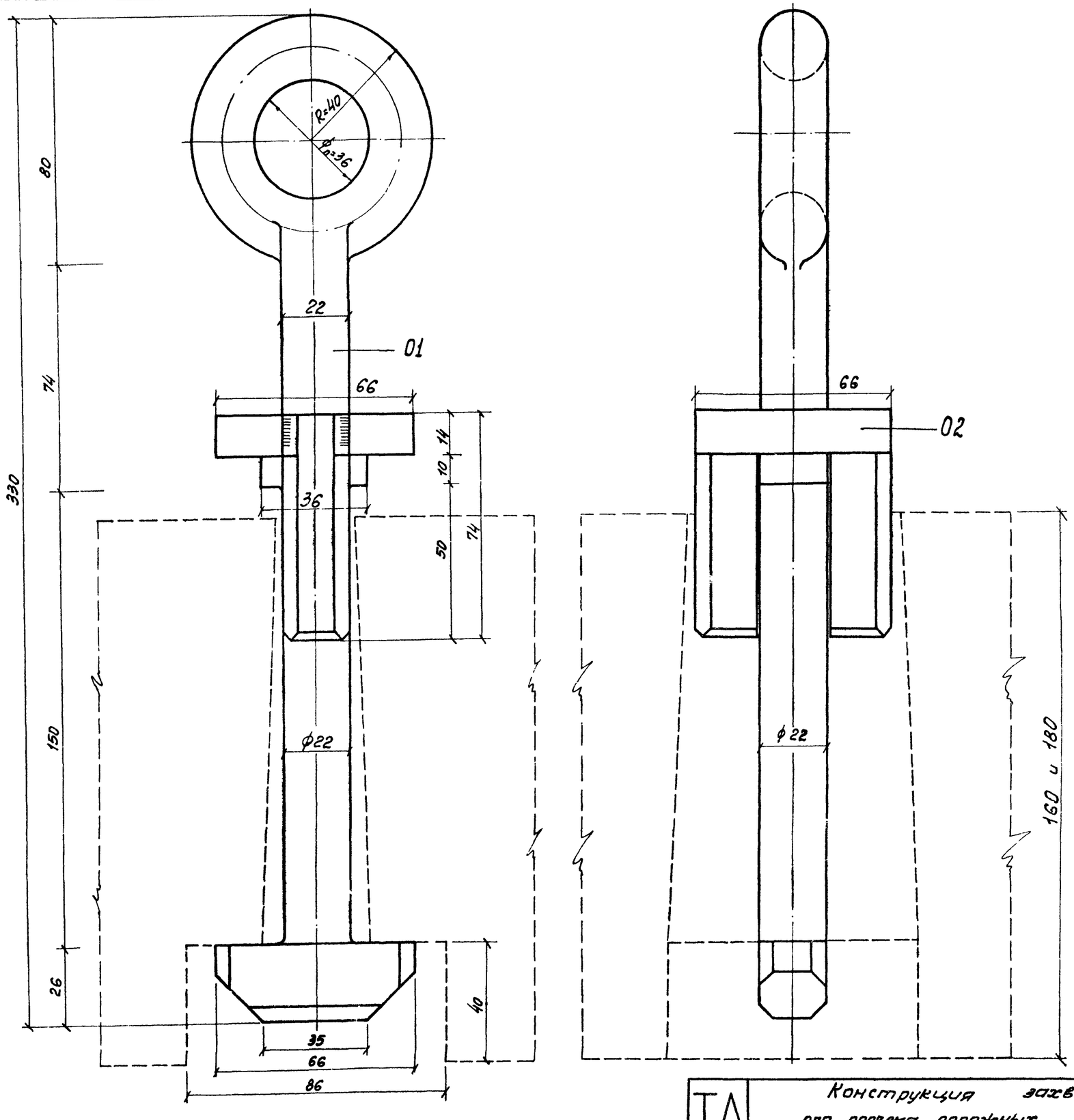
Альбом I

ТД	Данные для испытания шестиугольных дорожных плит	М	ПК-05-03
			Лист №25

7866-01 31

Главный инж. проекта Масинжпроект: Гетрычкий; Нач. отдела: Цыплакова; Рук. гр. сектора: Гуськов; Гл. инж. проекта: Гельфанд; Техник отдела: Самохвалов; Дата выпуска: Июнь

Рассчитал: Золотухин; Проектировал: Смирнов; Проверил: Самохвалов; Копировал: Гетрычкий



Спецификация

№ детали	№ листа или ГОСТ	Наименование детали	Количеч.	Матер.	Вес кг 1шт.	Вес кг Общ.	Примеч.
01	—	Подъемный стержень с проушиной	1	ст.20	1.49	1.49	—
02	—	Запорное устройство	1	ст.20	0.88	0.88	—
						2.37	

Примечания

1. Настоящий захват разработан в соответствии с предложением авторского коллектива в составе: Малкина Б.А., Тетюцкого И.И., Трахтмана А.А, Шилкина В.А., Штульмана Я.Ф. и Юнусова Ю.У.
2. Захват предназначается для подъема бетонных и железобетонных плит расчетным весом до 1,5 тонны на захват при их, толщине 18 см или 16см.
3. Расположение отверстий в плите для ее подъема, дано на конструктивных чертежах плит.
4. Конструкция отверстия для подъема плит показана на листе №12.
5. Изготовление захвата может быть выполнено по деталировочным чертежам арх. № 20590А и 20591А при условии изменения размеров в соответствии с данным чертежом.
6. Подъемный стержень с проушиной (деталь 01) делается кованым из стали марки „20" Острые кромки следует притупить.
7. Размеры на чертеже даны в мм.

Указание

1. Каждый захват испытать на прочность согласно правилам Госгортехнадзора.
2. Захваты подвешиваются к траверзам приспособлений для подъема плит с расчетом вертикального приложения нагрузки на каждый захват.

Грузоподъемность захвата – 1,5 т.

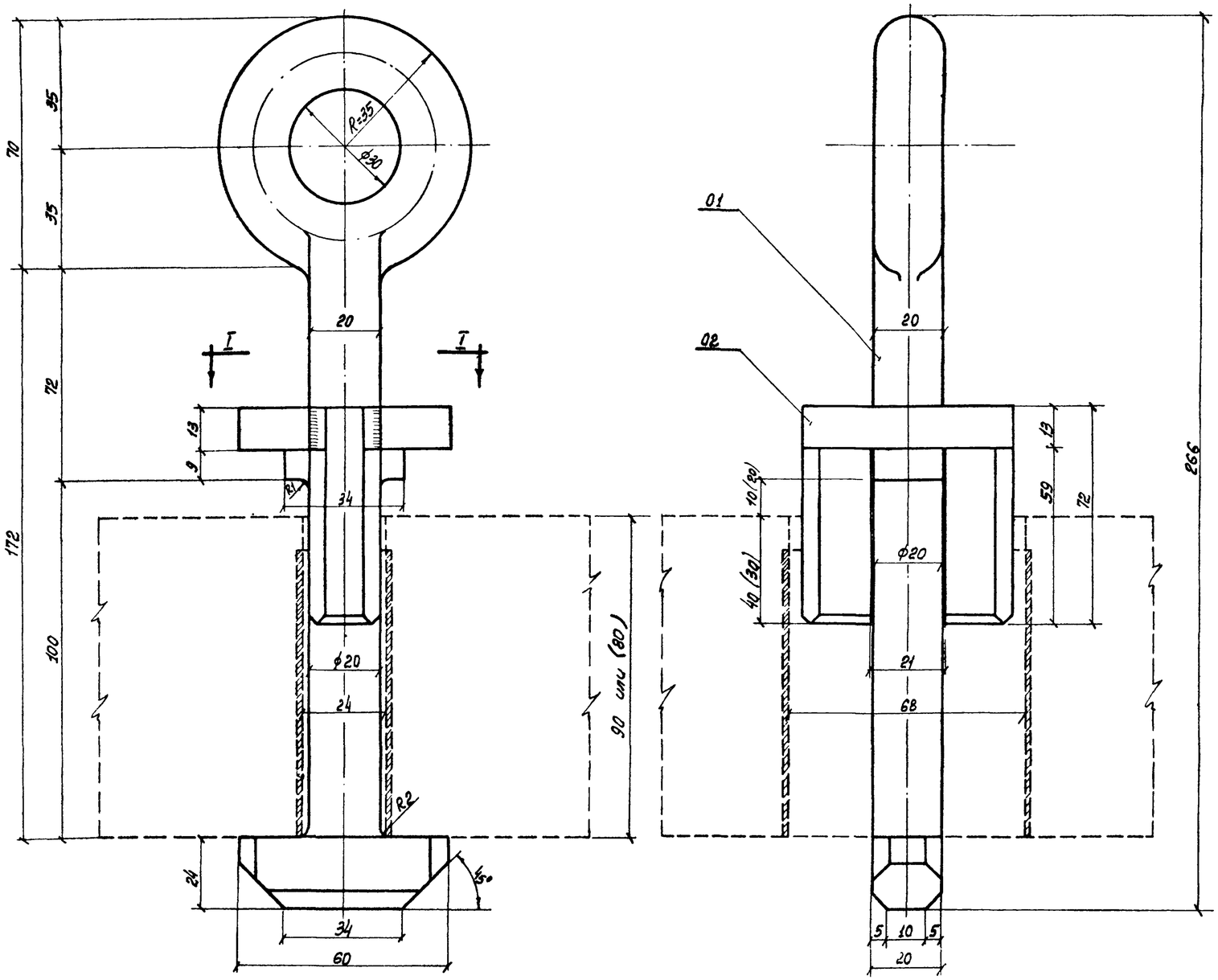
Зам. гл. инж. инст.	Тетюцкий		
Нач. тех. отдела	Цыплякова		
Рук. пр. сектора	Гуляев		
Гл. инж. проекта	Гальфанд		
Дата выпуска			
Рассчитал	Проектировал	Проверил	Копировал
Мосинжпроект	Технич. отдел		
Заглеткин	Стирнов	Сатживанов	Тетюцкий

ТД

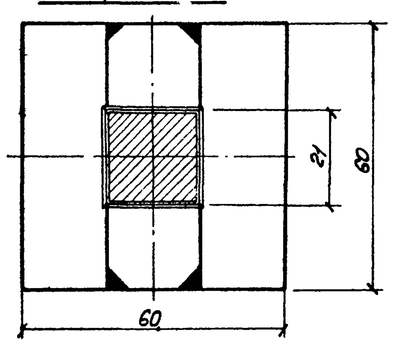
Конструкция захвата типа ЗУП-1,5 для подъема дорожных плоских плит

М	ПК-05-03
1:1	Лист № 26

Альбом I



Разрез I-I



Спецификация

Nº детали	Nº листа или ГОСТ	Наименование детали	Количество	Материал	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общ.	Примечан.
01	—	Подъемный стержень с проушиной	1	Ст.20	1,40	1,40	—
02	—	Запорное устройство	1	Ст.20	0,60	0,60	—
				Итого		2,00	

Примечания

1. Настоящий захват разработан по предложению авторского коллектива в составе: Малкина Б.А., Тетюцкого И.И., Трахтмана А.А., Шилкина В.А., Штульмана Я.Ф., Юнусова Ю.У. и Казарновского З.И.
2. Захват предназначается для подъема дорожных, вибропрокатных плит весом до 3,5 тонн, имеющих толщину полки 90 или 80мм, при 3х захватах на плиту.
3. Расположение отверстий в плите для ее подъема дано на конструктивных чертежах плит.
4. Конструкция отверстия для подъема плит показана на листе № 23.
5. Деталировочные чертежи захвата см. арх. № 20590А и № 20591А.
6. Размеры на чертеже даны в мм.

Указания

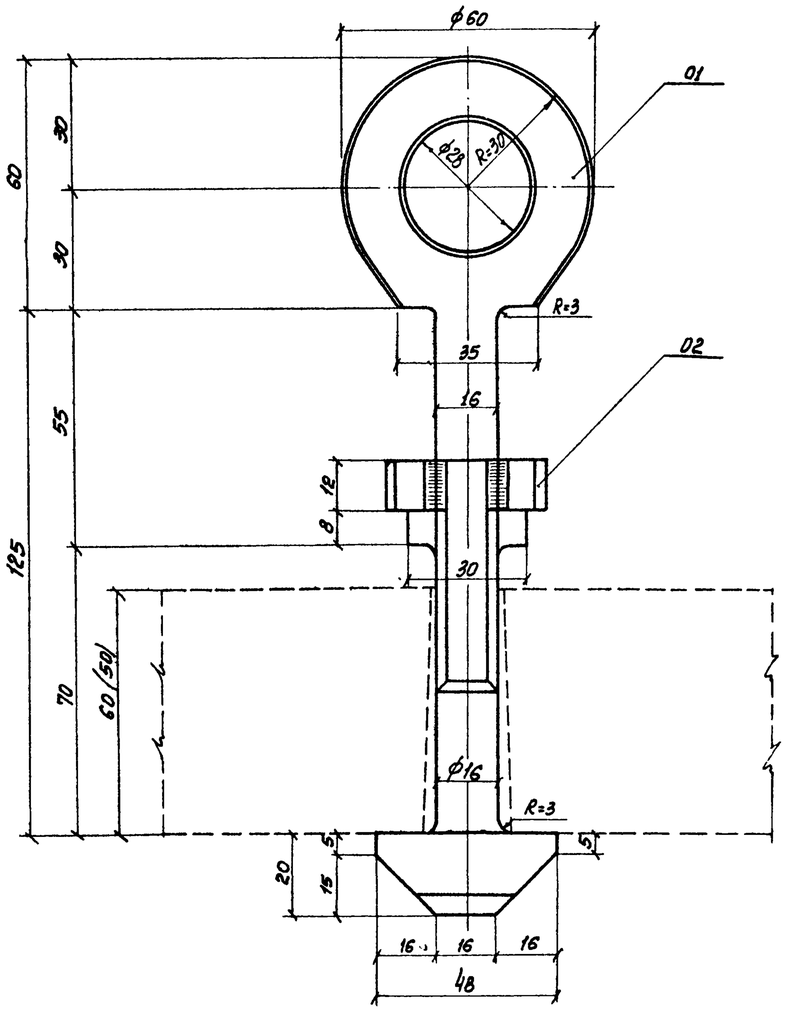
1. Каждый захват испытать на прочность согласно правилам Госгортехнадзора.
2. Захваты подвешиваются к траверсам приспособлений для подъема плит с расчетом вертикального приложения нагрузки на каждый захват.

Грузоподъемность захвата 1,2 тонны

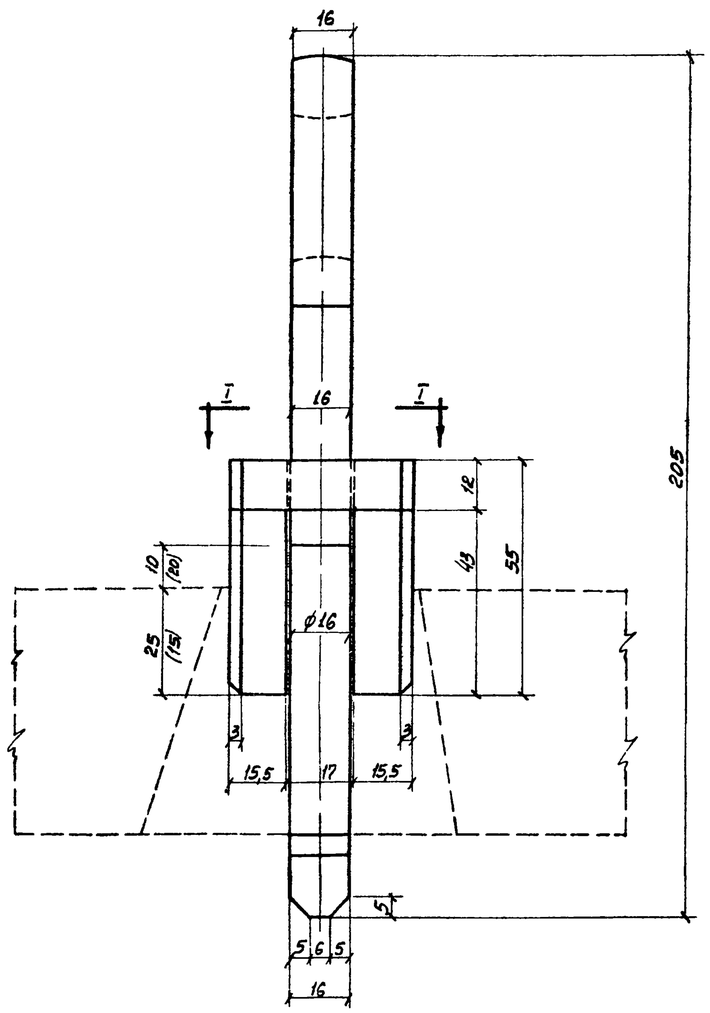
ТД	Захват типа ЗУП-1,2 предназначенный для подъема дорожных вибропрокатных плит.	М 1:1	Альбом I ПК-05-03 Лист № 27

Госинжпроект
Технич. отдел
Зам. гл. инж. инст. — Стасюк
Нач. тех. отдела — Шилкин
Рук. пр. сектора — Трахтман
Гл. инж. проекта — Штульман
Дата выпуска — Декабрь
Заместитель — Смирнов
Ст. инженер — Сотниченко
Инженер — Тетюцкий
Рассчитал — Цыпляковская
Проверил — Гурович
Копировал — Гольфанд

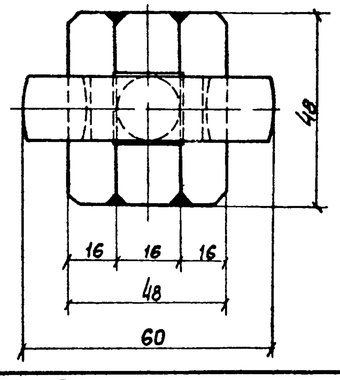
7866-01 33

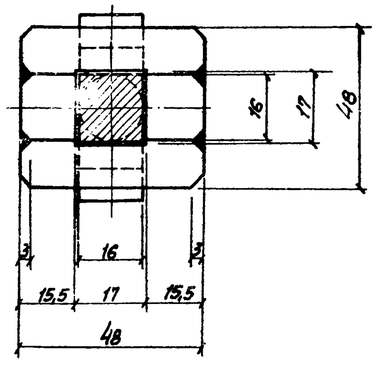


Вид сверху



Вид по I-I





Грузоподъемность захвата 0,5 т

Спецификация

№ детали	№ листа или ГОСТ	Наименование детали	Количество	Материал	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общ.	Примечан.
01	—	Подъемный стержень с проушиной	1	Ст-20	0,6	0,6	—
02	—	Запорное устройство	1	Ст-20	0,3	0,3	—
Итого						0,9	

Примечания

1. Настоящий захват разработан в соответствии с предложением авторского коллектива в составе: Малкина Б.А., Тетюцкого И.И., Трахтмана А.А., Шилкина В.А., Штульмана Я.Ф. и Юнусова Ю.У.
2. Захват предназначается для подъема вибропрокатных тротуарных плит весом до 0,5 тонны на захват; имеющих толщину полки 50 или 60 мм.
3. Расположение захвата показано на конструктивных чертежах плит (см. чертежи листы № 19, 20 и 21)
4. Деталировочные чертежи захвата даны на листах арх. Н20586А и Н20587А.
5. Подъемный стержень с проушиной (деталь 01) делается кованым из стали марки „20".
6. Острые кромки притупить.
7. Размеры на чертеже даны в мм.

Указания:

1. Каждый захват испытать на прочность согласно правилам Госгортехнадзора.
2. Захваты подвешиваются к траверсам приспособлений для подъема плит с расчетом вертикального приложения нагрузки на каждый захват.

Гл. инж. проекта	Тетюцкий	Гельфанд			
Гл. инж. пр. сектора	Сотникова	Гуляев			
Рук. пр. сектора	Стирнов				
Нач. тех. отдела					
Зам. гл. инж. инст.					
Техник отдел					
Мосинжпроект					
Рассчитал	Цыпланова				
Проверил	Тетюцкий				
Копировал	Гельфанд				

Дата выпуска

ТД

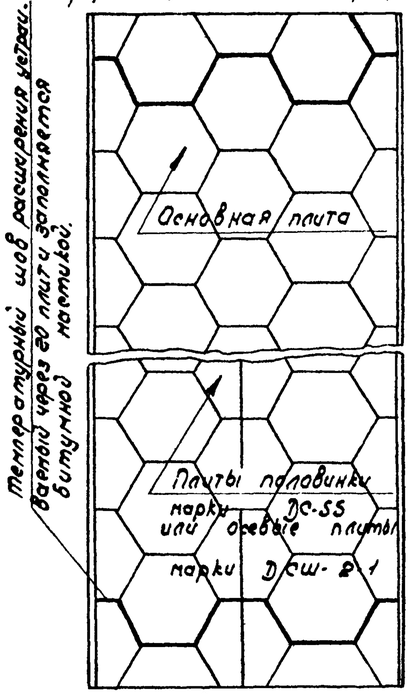
Конструкция захвата типа ЗУП-0,5 для подъема тротуарных вибропрокатных плит.

Альбом I

М 1:1 ПК-05-03 Лист № 28

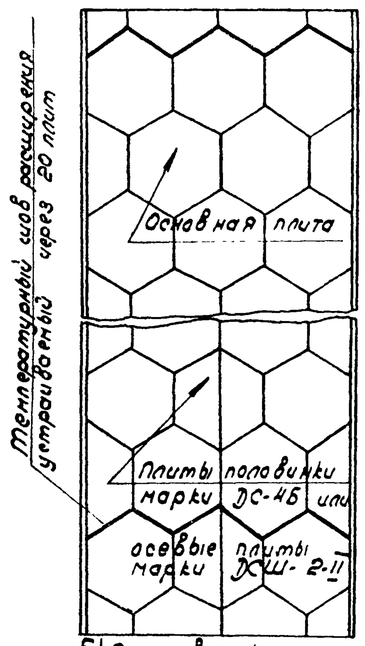
План покрытия

при ширине проезжей части кратной 1.75 м (3.5; 7.0; 10.5 и 14.0 м)
а/ при односкатном профиле



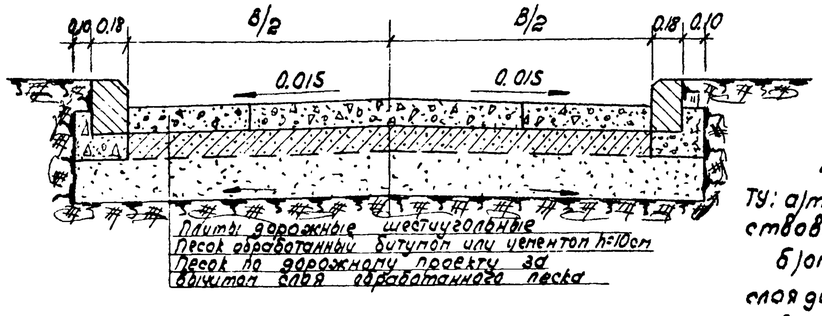
б/ при двухскатном профиле.

при ширине проезжей части кратной 2.0 м (4.0; 6.0; 8.0; 10.0; 12.0 и 14.0)
а/ при односкатном профиле

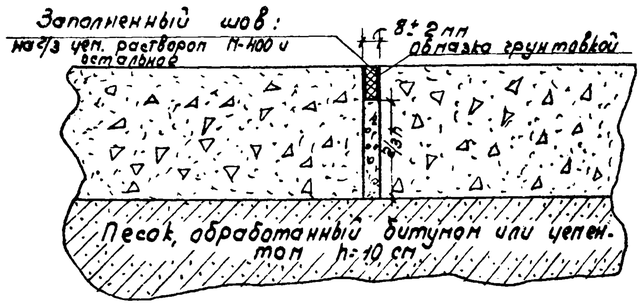


б/ При двухскатном профиле

Конструктивный профиль



Заполнение швов дорожного покрытия



Порядок производства работ

1. Устройство земляного корыта.
ТУ: а/поверхность корыта должна соответствовать проектным отметкам с допуском ±4см;
б/коэффициент уплотнения грунта в корыте должен быть >0.98.
2. Устройство песчаного подстилающего слоя
ТУ: а/толщина слоя и качество песка должны соответствовать проекту;
б/отметки поверхности песчаного подстилающего слоя должны соответствовать проектным с допуском ±2см;
в/коэффициент уплотнения песка должен быть >0.95.
3. Россыпь песчано-цементной смеси толщиною 10см (в плотном теле). ТУ: песок должен быть рыхлым и сухим.
Добавка цемента на 1м³ песка - 130кг, или битума - 60кг.
4. Доставка плит на место работ, укладка их ст. краном с последующим вибрированием.
ТУ: а/плиты должны соответствовать техн. условиям;
б/вибрирование плит для их более плотной посадки на место может быть выполнено любой вибрационной машиной. Время вибрирования должно быть не более 60сек, при этом не допускается поломки плит, откол углов и кромок;
в/разница в отметках смежных плит не должна быть более 2мм, а смещение сторон в плане не должно превышать 5мм;
г/ширина шва должна быть 8мм с допуском ±2мм.
5. Установка приставного борта.
6. Заполнение шва сжатия:
а/заполнение шва на 2/3 высоты цементн. раств. М-400;
б/очистка верхней части шва сжатым воздухом с промазкой краев грунтовкой;
в/заполнение шва мастикой „изол" состава И-1 или И-2

Рецепт грунтовки:
Битум марки БН3 - 50%.
Зеленое масло или авиационный бензин 50%.

Рецепт мастики „изол".

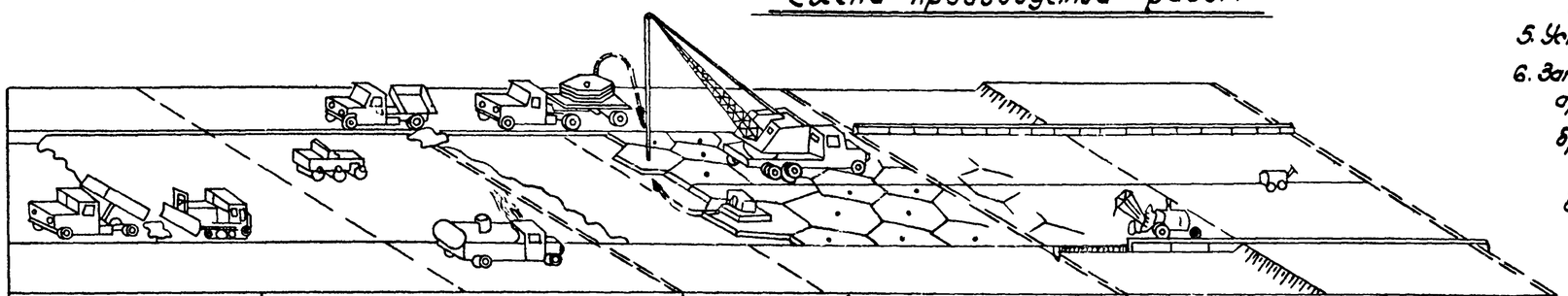
Материалы в % по весу	И-1	И-2
резиновая крошка	19.0	20.0
Битум БН-3	60.0	75.0
Кумароновая смола	4.0	5.0
Канифоль	2.0	—
асбест 1го сорта	15.0	—

7. Заполнение шва расширения
ТУ: швов расширения заполняется мастикой „изол" на полную высоту.

Сменная выработка - 350м² готового покрытия в смену.

Альбом I.

Схема производства работ



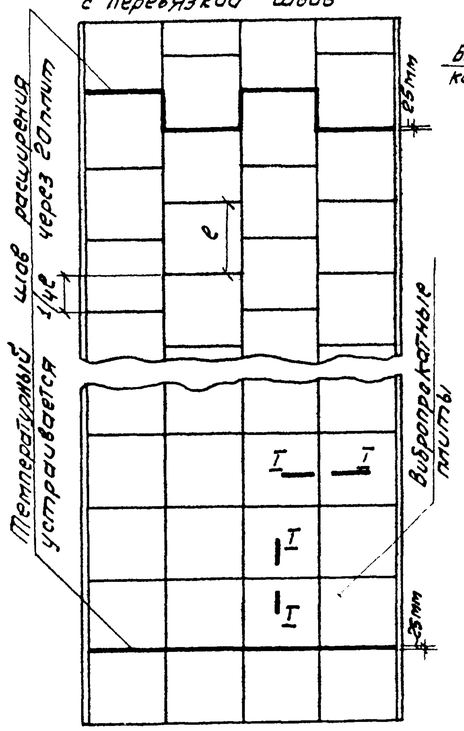
Наименование рабочей операции	Устройство песчаного подстилающего слоя		Устройство покрытия из сборных жел. бет. шестигранных плит.		Установка бортов, окончательная отделка покрытия	
	Доставка и разравнивание песка	Уплотнение песчаного подстилающего слоя	Устройство подстилающего слоя из обработанного песка	Укладка шестигранных дорожных плит с вибрированием	Транспортировка и установка на место бет. борта	Заделка швов покрытия
Длина захватки	15	35	4-8	42.46	35	15
	50		50		50	
Дорожно-строительные машины и механизмы	Бульдозер - 1шт. Автомобили-самосвалы - 4 ÷ 9 шт.	Виброкаток * - 1шт. Поливомоечная машина - 1шт.	Автомобили-самосвалы-2шт	Автомобильный кран 5т - 1шт. Вибратор 3т ** - 1шт. Автомобили-грузовые - 3шт.	Автомобили ЗИЛ-150 - 1шт. Кран на тракторе „Беларусь" - 1шт.	Заливщик швов Д-344
Рабочие на 1 смену	2	1	1	4	2	1
Требуемые материалы	Песок 137÷274м³		Стабилизиров. песок - 4м³	Жел. бет. плиты 100 шт. - 350м²	Бет. борт. 100 пог. м.	Заполнитель для 750 пог. м. шва

При больших объемах работ:
* - вместо виброката - планировщик оснований Д-375.
** - вместо навесного вибратора - машина АМ-66.

ТД	Схема производства работ по устройству дорожного покрытия из шестиугольных плит	М	ПК-05-03 Лист № 29

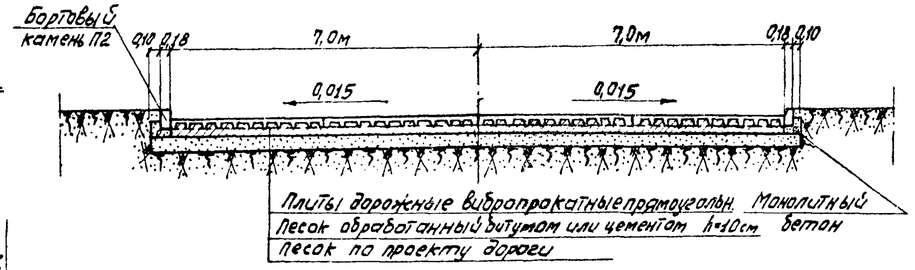
План

Вариант укладки плит с перевязкой швов



Вариант укладки плит без перевязки швов

Поперечный профиль



Устройство шва сжатия (сеч. 1-1)

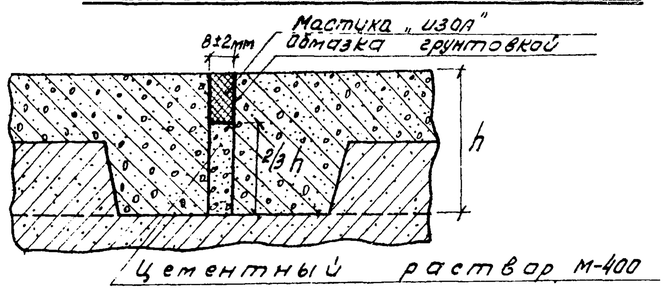
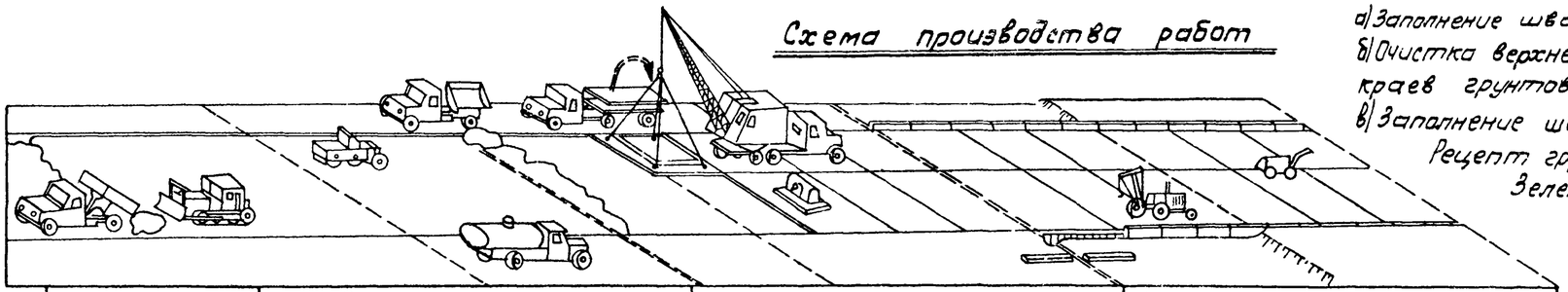


Схема производства работ



Наименование рабочей операции	Устройство песчаного подстилающего слоя		Устройство покрытия из сборных ж.б. прямоугольных плит		Установка бортов, окончательная отделка покрытия	
	Доставка и разравнивание песка	Уплотнение песчаного подстилающего слоя	Устройство слоя h=10см из стабилизированного песка	Укладка прямоугольных дорожных плит с вибрированием	Транспортировка и установка на место бет. борта	Заливка швов
Длина захватки	15	35	4-8	42-46	35	15
	50		50		50	
Дорожно-строительн. машины и механизм.	Бульдозер – 1шт. Автомобили-самосвалы 4-9 шт.	Виброкаток* – 1шт. Поливомоечная машина 1 шт.	Автомобили-самосвалы-2шт.	Автомобильный кран 10т-1шт. Вибратор Эт **-1шт. Автомобили-панелевозы 7т-3шт.	Трактор „Беларусь", оборудованный спец. захватом	Заливщик швов Д-344
Рабочие на смену	2	1	5	4	2	1
Требуемые материалы	Песок 137-274м³		Стабилизированный песок-42м³	Плиты дорожные 30шт 335 м²	Бетонный борт 100пог.м	Заполнитель для 280 п.м. шва

При больших объемах работ:
* Вместо виброкатка – планировщик оснований Д-345.
** Вместо прицепного вибратора – машина АМ-66.

Порядок производства работ и технические условия

1. Устройство земляного корыта.
   ТУ: а) поверхность корыта должна соответствовать проектным отметкам с допуском ±4см.
   б) коэффициент уплотнения грунта в корыте должен быть >0,98.
2. Устройство песчаного подстилающего слоя.
   ТУ: а) толщина и качества песка должны соответствовать проекту.
   б) отметки поверхности песчаного подстилающего слоя должны соответствовать проектным с допуском ±2 см.
   в) коэффициент уплотнения песка должен быть >0,95.
3. Россыпь песчано-цементной (битумной) смеси толщиною 10см (в плотном теле).
   ТУ: песок должен быть рыхлым и сухим. Добавка на 1м³: цемента – 130кг или битума – 60кг.
4. Доставка плит к месту работ, укладка их 10т краном на подготовленное основание с последующим погружением ребер в песок вибрированием.
   ТУ: а) плиты должны соответствовать техническим условиям.
   б) вибропосадка плит с погружением ребер на полную высоту в песок любой вибрационной машиной, приспособленной для этой цели (Э-386Б; АМ-66 и т.д.). Время вибрирования одной плиты не должно быть больше 60сек, при этом не допускается поломка плит, скол углов и кромок.
   При укладке плит на временных или внутриквартальных дорогах устройство стабилизированного слоя не требуется. Вибропогружение ребер допускается частичное, не менее половины их высоты.
   в) разница в отметках смежных плит не допускается более 2мм, а смещение сторон в плане не должно превышать 5мм.
   г) ширина шва должна быть 8мм с допуском ±2мм.
5. Установка приставного борта.
6. Заполнение шва сжатия:
   а) Заполнение шва на 2/3 высоты цементным раствором М-400.
   б) Очистка верхней части шва сжатым воздухом с промазкой краев грунтовкой.
   в) Заполнение шва мастикой „ИЗОЛ" состава И-1 или И-2.
   Рецепт грунтовки: Битум марки БН-3 – 50%.
   Зеленое масло или авиационный бензин – 50%.

Рецепт мастики „ИЗОЛ"

Материал в % по весу	И-1	И-2
Резиновая крошка	19,0	20,0
Битум БН-3	60,0	15,0
Кумароновая смола	4,0	5,0
Канифоль	2,0	
Асбест 7-й сорта	15,0	

7. Заполнение шва расширения.
   ТУ – шов расширения заполняется мастикой „ИЗОЛ" на полную высоту.

Примечание:

При укладке плоских плит порядок работ остается тот же, за исключением пункта 4б, когда вибропосадка производится для плотного прилегания плит к поверхности песка.

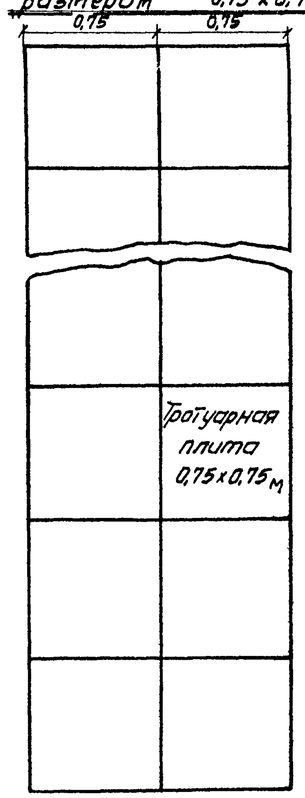
Сменная выработка – 335 м² готового покрытия в смену

Альбом I

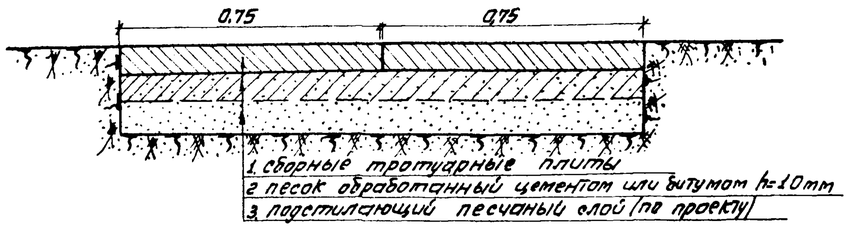
Маст. инж. проект	Гл. инж. проекта	Дата выпуска	
Техн. отдел	Рук. пр. сектора	Нач. тех. отдела	Рассчитал Голектировская
	Инженер	Проверил Цыплакова	
	Техник	Копировал Гудович	
		Сельфаина	
Зам. гл. инж. инт.	Нач. пр. сектора	Заместитель Смирнов	Сатохвалов
	Инженер	Техник	

ТД | Схема производства работ по устройству дорожных покрытий из вибропрокатных плит | М | ПК-05-03 | Лист № 30

План
Раскладка тротуарных плит размером 0,75 × 0,75 м



Конструктивный профиль



Заполнение швов тротуарного покрытия

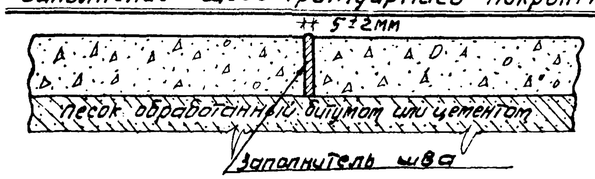
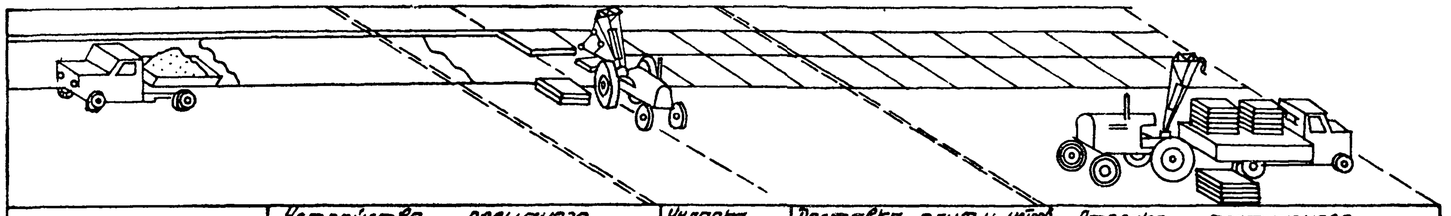


Схема производства работ



Наименование рабочей операции	Устройство песчаного подстилающего слоя	Укладка обработанного слоя	Доставка плит и устройство тротуарного покрытия	Отделка тротуарного покрытия. Разгрузка тротуарных плит
	Доставка песка в корыто с разравниванием и уплотнением его	Доставка и разравнивание	Доставка и разгрузка плит. Укладка их с вибропосадкой	Заделка швов
Длина захватки	22,70	2-3	10-20	—
		22,70		
Дорожно-строительные машины и механизмы	Автомобили-самосвалы - 1шт.	Автомобили-самосвалы - 1 шт.	Кран на тракторе "Беларусь" - 1шт. Вибраплощадка - 1шт. Автомобиль борт. - 1шт.	
Рабочие на 1 смену	2	1	2	1
Требуемые материалы. Сменная выработка - 34 кв.м. (60 плит)	Песок 4,4 м³	Обработанный песок 4,4 м³	Плиты 0,75×0,75 в колич. 60шт. (33,75 м²)	Заполнитель для 22,5 м швов

Правила производства работ

1. Устройство земляного полотна
   ТУ: а) поверхность корыта должна соответствовать проектным отметкам с допуском ±3 см;
   б) коэффициент оптимальной плотности грунта в корыте должен быть - 0,98.
2. Устройство песчаного подстилающего слоя
   ТУ: а) толщина слоя и качество песка должны соответствовать проекту;
   б) отметки поверхности песчаного подстилающего слоя должны соответствовать проектным с допуском ±1см.
   в) коэффициент оптимальной плотности песка должен быть - 0,98.
3. Россыпь стабилизированного песка
   ТУ: а) при россыпи песка смешанного с цементом в колич. 100 кг на м³ - или битумом в количестве 60кг на м³ — песок д.б. рыхлым и сухим.
4. Доставка плит на место работ, укладка их краном на тракторе „Беларусь", оборудованным вакуум-траверзой с последующей вибропосадкой.
   ТУ: а) плиты должны соответствовать техническим условиям;
   б) вибрирование плит для плотной посадки их на места может быть выполнено площадочным вибратором. Время вибрирования должно быть не более 30сек, при этом не допускается разлом плит, откол углов и граней.
   в) Разница в отметках стежных плит не должна превышать 2мм, а смещение сторон в плане должно быть не более 5мм;
   г) ширина шва должна быть 5мм с допуском ±2мм.
5. Заполнение швов.
   ТУ: заполнение швов между плитами производится песчано-цементной смесью (250кг цемента на 1 кбм. песка) или мастикой „изол".

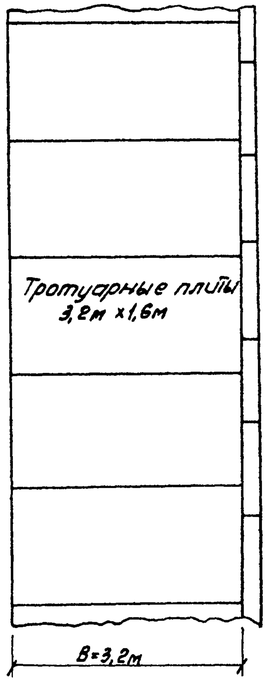
Сменная выработка - 23 м. готового покрытия (34 кв. м.).

ТД	Схема производства работ по устройству тротуарных покрытий из плоских плит	М	Альбом I ПК-05-03 Лист № 31

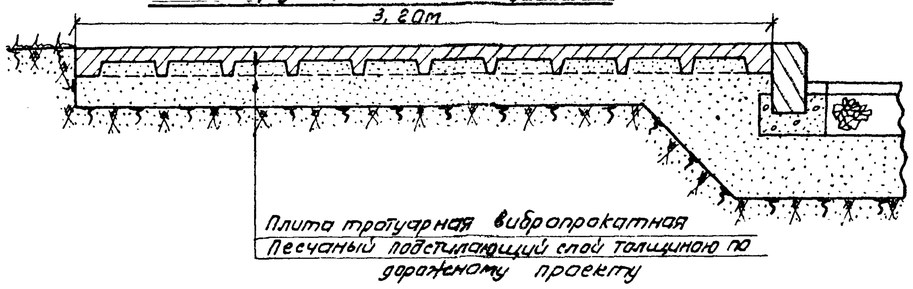
Мосинжпроект | Техничн. отдел | Зам. гл. инж. инст. | Нач. тех. отдела | Рук. пр. сектора | Гл. инж. проекта | Дата выпуска

Залеткин | Смирнов | Самсонов | Тетюцкий | Цыплакова | Гудобин | Гельфанд | Рассчитал | Проверил | Проверил | Копировал

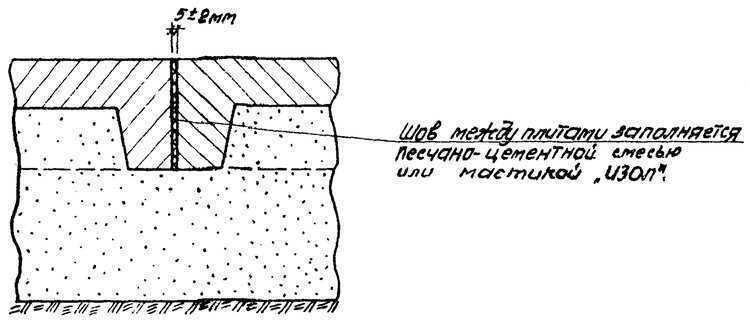
План



Конструктивный профиль



Заполнение швов тротуарного покрытия

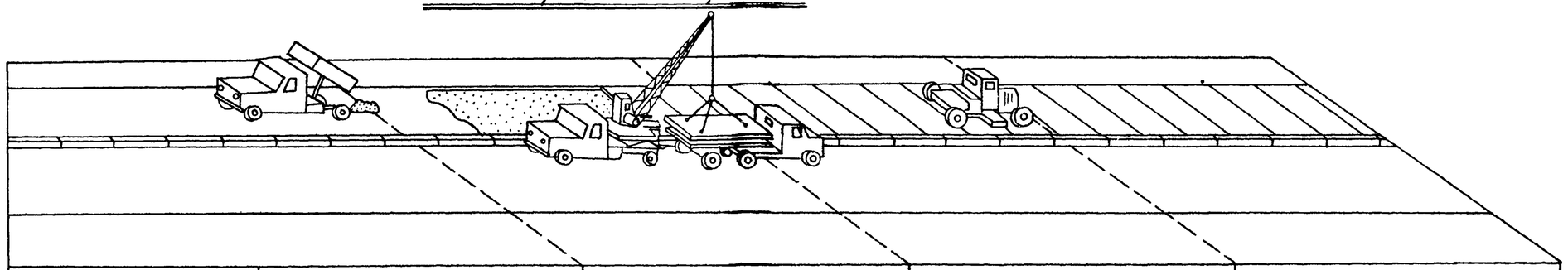


Порядок производства работ

1. Устройство земляного полотна.
   ТУ: а) поверхность корыта должна соответствовать проектным отметкам с допуском ± 3 см.
   б) коэффициент оптимальной плотности грунта в корыте должен быть – 0,98.
2. Устройство песчаного подстилающего слоя
   ТУ: а) толщина слоя и качество песка должны соответствовать проекту.
   б) отметки поверхности песчаного подстилающего слоя должны соответствовать проектным с допуском ±1см.
3. Доставка плит на место работ, укладка их автокраном грузоподъемностью 3т с автомашины непосредственно в покрытие тротуара.
   ТУ: плиты должны соответствовать техническим условиям.
4. Вибропосадка плит до проектных отметок вибрационной машиной Д-554 или Д-560 на тракторе Т-74 или другим вибрационным устройством приспособленным для этой цели.
   ТУ: а) ребра плит должны быть полностью погружены в песок;
   б) во время вибрации не допускается поломка плит, околка углов и ребер;
   в) разница в отметках смежных плит допускается не более ±2мм, смещение сторон в плане не должно быть более 5мм.
5. Заполнение швов.
   Очистка швов между плитами от пыли и грязи, с заполнением его одним из следующих составов.
   а) песчано-цементной смесью (250кг. цемента на 1кб.м. песка).
   б) мастикой „ИЗОЛ".

ТУ: а) ширина шва должна быть 5мм с допуском ± 2мм.
Не допускается выливание из шва мастики.

Схема производства работ



Наименование рабочей операции	Устройство песчаного подстилающего слоя	Укладка плит	Вибропосадка плит	Отделка поверхности
	Доставка песка в земляное корыта с разравниванием его	Доставка плит к месту работ с укладкой их автокраном в корыто	Погружение ребер плит в песок на полную высоту	Заполнение швов и отверстий для захватов
Длина захватки	20	20	20	20
Дорожно-строительные машины и механизмы	Автомобили-самосвалы	Автомобильный кран К-32 – 1шт. Автомобили бортовые – 1	Вибрационная машина Д-554 или Д-560 на тракторе Т-74	заливщик швов
Рабочие на 1 смену	2	4	1	1
Требуемый материал	Песок – 26,0 м³	Плит 50шт. (260м²)		Заполнитель для 160м шва

Сменная выработка – 80м готового покрытия (260 м² – 50 шт. плит)

Примечание

Сменная выработка по устройству покрытия определена в соответствии со СНиП глава IV-6 451 тб. 24б из расчета затрат на 100м³ – кранов 3т – 5,4 м/см
затраты труда – 18 ч/см

ТД	Схема производства работ по устройству тротуарных покрытий из вибропрокатных плит	М	ПК-05-03
			Лист № 32

Альбом I

Мосинжпроект
Главный инженер проекта Тетюцкий
Технич. отдел
Зам. гл. инж. инст. Цыпляткова
Нач. тех. отдела Гульфанд
Рук. по сектору Гельфанд
Гл. инж. пр-та
Заметки: Стирнов, Самохвалов, Тетюцкий
Рассчитал: Цыпляткова
Проверил: Гульфанд
Проектировал: Гельфанд
Копировал