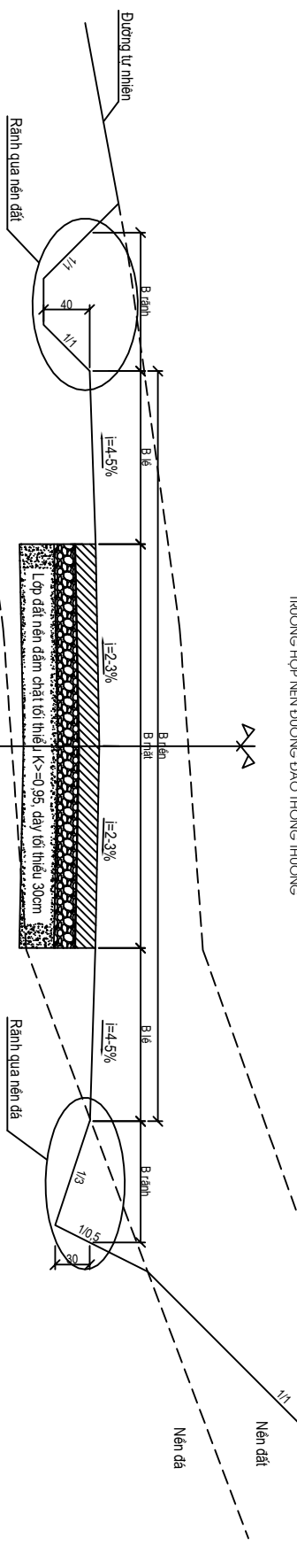
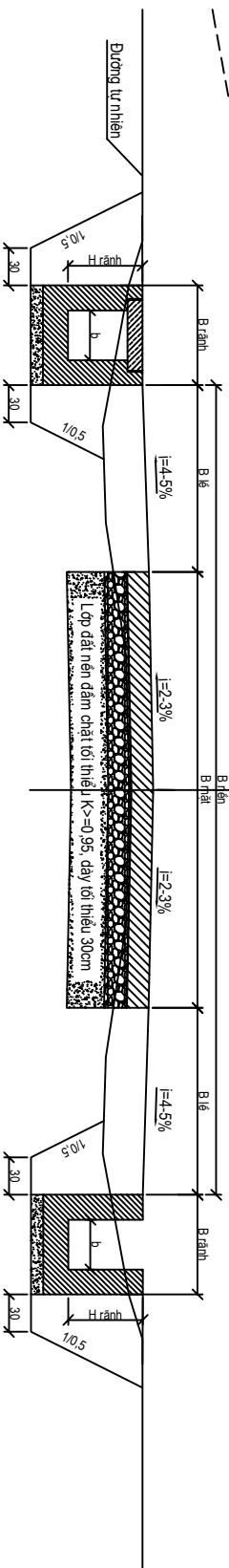


BỘ TRÍ CHUNG CÁC CÔNG TRÌNH TRÊN MẶT CẮT NGANG

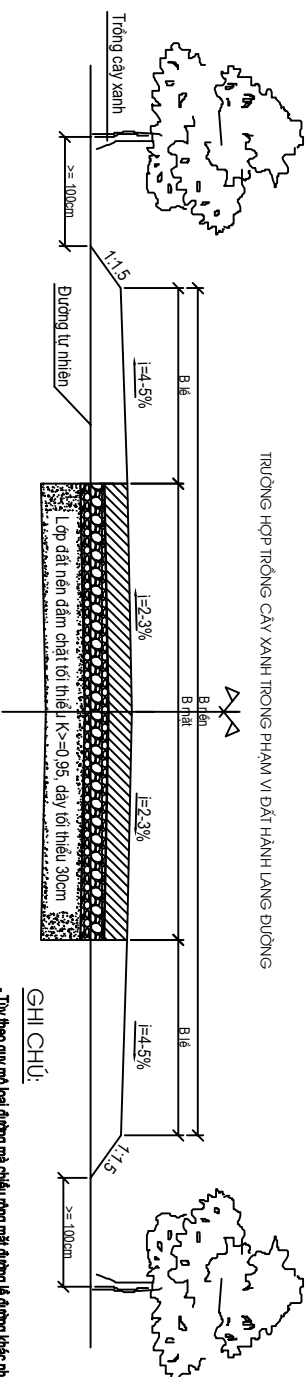
TRƯỜNG HỢP NỀN ĐƯỜNG ĐÀO THÔNG THƯỜNG



TRƯỜNG HỢP ĐI QUA KHU DÂN DỪNG CŨ THIẾT KẾ RÀNH HỢP



TRƯỜNG HỢP TRỒNG CÂY XANH TRONG PHẠM VI ĐẤT HÀNH LANG ĐƯỜNG

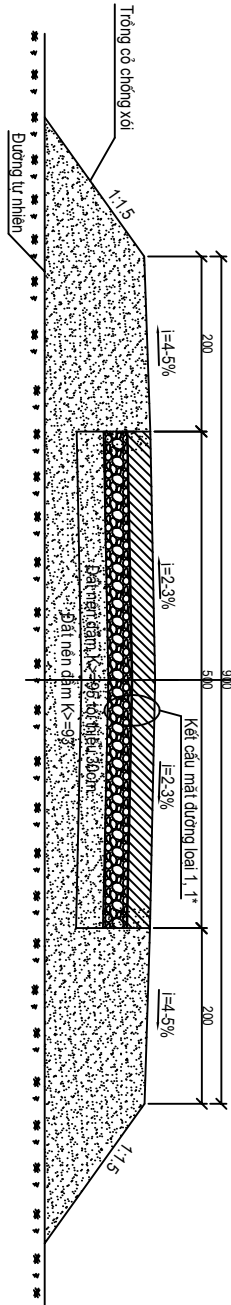


GHI CHÚ:

- Tùy theo quy mô loại đường mà chiều rộng mặt đường là đường khác nhau theo hướng dẫn.
- Trường hợp đường đi qua khu tập trung đông dân cư, nên gia cố thành dọc hai bên tuyến (hoặc 1 bên tùy theo điều kiện thực tế). Kích thước, cấu tạo thành thành vòm bán nguyệt hình chóp.
- Tùy theo loại đường, điều kiện thực tế mà áp dụng loại rãnh phù hợp.
- Rãnh dọc gia cố đường áp dụng đối với những đoạn rãnh có độ dốc dọc >= 4%, trường hợp chiều rộng là đất <= 50cm xem xét gia cố cả phạm vi là đường đất để chống xói.
- Tùy vào địa chất đất đá mà độ dốc mái taluy có thể thay đổi.
- Kích thước trong bản vẽ ghi là cm.

ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM

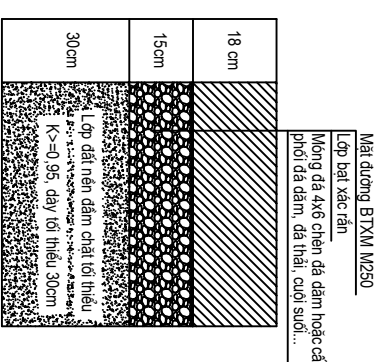
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRỤC XÃ, LIÊN XÃ (ĐƯỜNG PHỐ)



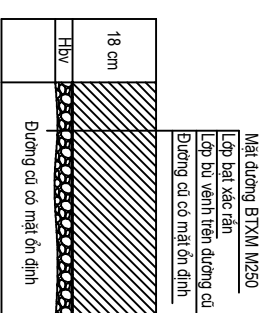
BẢNG TÍNH HẠO PHÍ VẬT LIỆU
(Cập phối bê tông mặt đường sử dụng xi măng PCB40)

Kích thước hình học nền mặt đường	Khối lượng móng mặt đường	Vật liệu 1m ³ bê tông mặt đường (đã tính hệ số hao hụt thi công 1,025)	Vật liệu chính 1Km mặt đường bê tông (đã tính hệ số hao hụt thi công 1,025)				Vật liệu chính mặt đường bê tông tính cho 01 bao xi măng 50kg							
			Mác bê tông (đơn/cm ²)	Xi măng PCB40 (kg)	Cát (m ³)	Đá Dmax=40 (m ³)								
Chiều dày mặt đường	Móng đường	Mác bê tông	Xi măng PCB40	Cát	Đá Dmax=40	Xi măng PCB40	Cát	Đá Dmax=40						
9,0 (m)	5,0 (m)	0,18 (m)	5,000 (m ²)	900 (m ³)	250 (đơn/cm ²)	291,10 (kg)	0,543 (m ³)	0,883 (m ³)	261,990,00 (kg)	488,93 (m ³)	794,27 (m ³)	50,00 (kg)	0,093 (m ³)	0,152 (m ³)

KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LOẠI 1



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LOẠI 1*
(áp dụng trên đường cũ có mặt ổn định)



CHỈ DẪN KỸ THUẬT CƠ BẢN:

1. Yêu cầu về vật liệu sản xuất bê tông:

- Đá đầm: Đá đầm trong hỗn hợp bê tông yêu cầu phải có cường độ cao Rm > 1200kg/cm² đối với đá mac ma (đá granit, đá hạp anh...) và Rm > 800kg/cm² đối với đá trầm tích (đá vôi, đá phiến sét...). Cỡ đá Dmax không được quá 40mm. Có thể dùng sỏi cuội ở địa phương để sản xuất bê tông.
- Cát: Cát vàng đầm bảo sạch, không lẫn chất hữu cơ và tạp chất (trường hợp cát biển phải được rửa sạch), thường dùng cát hạt vừa đầm bảo chất lượng.
- Không dùng cát hạt mịn, cát phủ sa để đổ bê tông.
- Xi măng: Sử dụng loại xi măng PCB40 chất lượng theo các chỉ số quy định của tiêu chuẩn Việt Nam, không bị vón cục.
- Nước: Nước dùng để đổ bê tông xi măng là loại nước sạch, không dùng nước ao hồ chưa nhiều bùn, lẫn tạp chất dầu, mỡ, không dùng nước phèn sa, nước thải sinh hoạt, nước mặn...

2. Yêu cầu về thi công mặt đường bê tông:

- Lắp đặt van khuôn: Đầm bảo kim nước, không mất nước và vừa khi đổ bê tông.
- Trộn hỗn hợp bê tông xi măng: Dùng theo cấp phối quy định.
- Đổ bê tông liên tục hết toàn bộ chiều dày tấm bê tông, đổ lần lượt từng tấm bê tông; giữa các tấm phải bố trí khe co, khe giãn, khe dọc (nếu có) theo quy định.
- Đầm bê tông: Đây là khâu quan trọng nhất trong quá trình đổ bê tông, đầm bê tông đúng kỹ thuật, đầm kỹ, làm cho bê tông chặt chẽ, không rời rạc, tạo mặt bê tông bằng phẳng, Đầm nên bê tông bằng đầm dùi, số lượt đầm 3-5 lần/điểm, sau đó dùng đầm bàn đầm bàn với 2-3 lượt/điểm (lưu ý phải có đầm dùi, không lạm dụng đầm bàn làm bê tông phân tầng).

- Tạo khe co: Mặt đường BTXM rộng < 3,5m có thể không cần làm khe dọc ở giữa tìm đường chỉ bố trí khe co giãn ngang đường.

* Lưu ý: Tổng thời gian trộn bê tông, đổ bê tông, vận chuyển bê tông, đầm và hoàn thiện 1 cốt tròn bê tông, không kéo dài quá thời gian ninh kết của xi măng (thường không quá 2 giờ). Thời gian bắt đầu ninh kết của bê tông được tính kể từ khi bắt đầu trộn cho đến khi kết thúc quá trình đầm nén.

- Sau 12 giờ sau khi thi công, có thể tháo van khuôn cạnh và thanh gỗ tạo khe co giãn. Khi tháo phải nhẹ nhàng, tránh làm nứt mẻ bề tông. Sau 10 ngày có thể chèn ma tít nhựa vào khe co giãn.

3. Bảo dưỡng bê tông và đầm bảo giao thông:

- Sau khi đổ bê tông xong, từ 4 đến 6 giờ nên hạn chế cho xe tải tiếp xúc với nắng, mưa bằng cách phủ lên mặt bê tông một lớp cát hoặc rơm, rạ, sau đó tưới nước để giữ ẩm. Hai ngày đầu cứ sau 02 giờ đồng hồ tưới 01 lần. Những ngày sau khoảng 3 - 5 giờ tưới 01 lần tùy theo nhiệt độ không khí, nhưng phải đảm bảo độ ẩm liên tục cho bê tông đến ngày thứ 14 (đạt 70% cường độ).
- Bê tông sau 28 ngày mới đạt 100% cường độ. Sau 7 ngày các phương tiện giao thông nhỏ sơ mới được đi lại và sau 28 ngày các phương tiện giao thông cơ giới mới được đi lại. Trong thời gian bảo dưỡng bê tông, phải tưới nước giữ ẩm thường xuyên. Phải có phương án đầm bảo giao thông trong thời gian thi công bê tông như lát cấu, ván để đi lại, triển khai thi công 1/2 mặt đường, phân đường còn lại phục vụ đầm bảo giao thông v.v.

GHỊ CHÚ:

- Trường hợp thiết kế mặt trên nền đường cũ ổn định có thể áp dụng kết cấu mặt đường loại 1*, trong trường hợp này khi chiều dày bù vênh nhỏ có thể dùng lớp bê tông cốt bu vênh (thi công cùng lớp mặt) và bố lớp hạt xác tén.
- Kích thước trong bản vẽ ghi là cm.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
SỞ GIAO THÔNG VÀ TÀI HÀ TĨNH

THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG

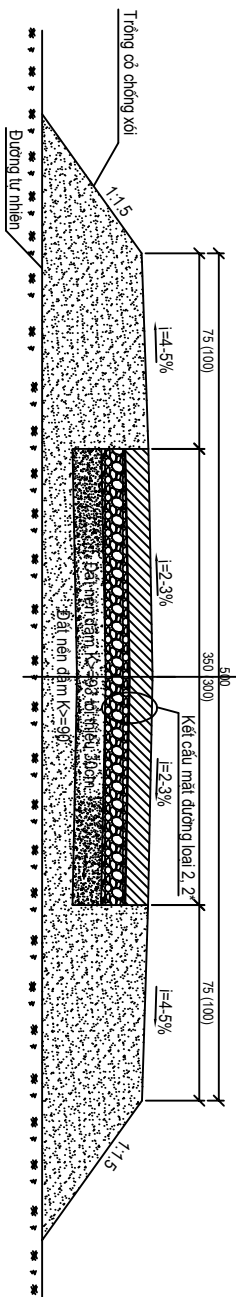
THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP
ĐƯỜNG TRỤC XÃ, LIÊN XÃ (ĐƯỜNG PHỐ)

Tỷ lệ:

Bản vẽ số: 02-BT XM

Hà Tĩnh, 04/2020

DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRỤC THÔN, XOM (ĐƯỜNG NGỒ PHỐ)



BẢNG TÍNH HAO PHỤ VẬT LIỆU
(Cấp phối bê tông mặt đường sử dụng xi măng PCB40)

Kích thước hình học nền mặt đường	Khoảng lượng móng, mặt đường	Vật liệu 1m ³ bê tông mặt đường (đơn vị tính hệ số hao hụt thi công 1,025)	Vật liệu chính 1K m mặt đường bê tông (đơn vị tính hệ số hao hụt thi công 1,025)	Vật liệu chính mặt đường bê tông (đơn vị tính cho 01 bao xi măng 50kg)
Bề mặt	Chiều dày mặt đường	Mức bê tông (đơn vị/cm ²)	Xi măng PCB40 (Kg)	Xi măng PCB40 (Kg)
Bên	Móng đường	Cát Dmax=4	Cát 0	Cát Dmax=4
(m)	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ³)
5,0	3,5	3,500	250	291,10
0,16	0,16	3,000	0,543	0,543
		480	0,883	139,728,00
				260,76
				423,61
				50,00
				0,093
				0,152

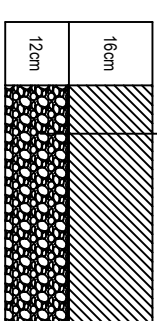
CHỈ DẪN KỸ THUẬT CƠ BẢN:

- Yêu cầu về vật liệu sản xuất bê tông:**
 - Đá dăm: Đá dăm trong hỗn hợp bê tông yêu cầu phải có cường độ cao R_n > 1200K/Grn2 đối với đá mac ma (đá granite, đá hộc anh...) và R_n > 800K/Grn2 đối với đá trầm tích (đá vôi, đá phiến sét...). Cơ đá Dmax không được quá 40mm. Có thể dùng sỏi cuội ở địa phương để sản xuất bê tông.
 - Cát: Cát vàng dăm bảo sạch, không lẫn chất hữu cơ và tạp chất (trường hợp cát biển phải được rửa sạch), thường dùng cát trãi vừa dăm bảo chất lượng. Không dùng cát hạt mịn, cát phủ sa để đổ bê tông.
 - Xi măng: Sử dụng loại xi măng PCB40 chất lượng theo các chỉ số quy định của tiêu chuẩn Việt Nam, không bị vón cục.
 - Nước: Nước dùng để đổ bê tông xi măng là loại nước sạch, không dùng nước ao hồ chưa nhiều bùn, lẫn tạp chất dầu, mỡ, không dùng nước phủ sa, nước thải sinh hoạt, nước mặn...
- Yêu cầu về thi công mặt đường bê tông:**
 - Lắp đặt van khuôn: Đầm bảo kín nước, không mất nước và vừa khi đổ bê tông.
 - Trộn hỗn hợp bê tông xi măng: Dùng theo cấp phối quy định.
 - Đổ bê tông liên tục hết toàn bộ chiều dày tấm bê tông, đổ lần lượt từng tấm bê tông; giữa các tấm phải bố trí khe co, khe giãn, khe dọc (nếu có) theo quy định.
 - Đầm bê tông: Đây là khâu quan trọng nhất trong quá trình đổ bê tông, đầm bê tông đúng kỹ thuật, đầm kỹ, làm cho bê tông chặt chẽ, không rời rạc, tạo mặt bê tông bằng phẳng. Đầm nên bê tông bằng đầm dùi, số lượt đầm 3-5 lần/điểm, sau đó dùng đầm bàn đầm bàn với 2-3 lượt/điểm (lưu ý phải có đầm dùi, không lạm dụng đầm bàn làm bê tông phân tầng).

- Tạo khe co: Mặt đường BTXM rộng < 3,5m có thể không cần làm khe dọc ở giữa tìm đường, chỉ bố trí khe co giãn ngang đường.
- * Lưu ý: Tổng thời gian trộn bê tông, đổ bê tông, vận chuyển bê tông, đầm và hoàn thiện 1 cốt trộn bê tông, không kéo dài quá thời gian ninh kết của xi măng (thường không quá 2 giờ). Thời gian bắt đầu ninh kết của bê tông được tính từ khi bắt đầu trộn cho đến khi kết thúc quá trình đầm nén.
- Sau 12 giờ sau khi thi công, có thể tháo van khuôn cạnh và thành gỗ tạo khe co giãn. Khi tháo phải nhẹ nhàng, tránh làm sụt nề bê tông. Sau 10 ngày có thể chèn ma tít nhựa vào khe co giãn.

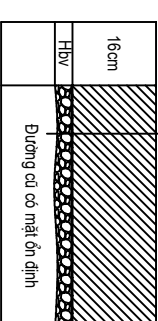
3. Bảo dưỡng bê tông và đầm bảo giao thông:

- Sau khi đổ bê tông xong, từ 4 đến 6 giờ nên hạn chế cho bê tông tiếp xúc với nắng, mưa bằng cách phủ lên mặt bê tông một lớp cát hoặc rơm, rạ, sau đó tưới nước để giữ ẩm. Hai ngày đầu cứ sau 02 giờ đồng hồ tưới 01 lần. Những ngày sau khoảng 3 - 5 giờ tưới 01 lần tùy theo nhiệt độ không khí, nhưng phải đảm bảo độ ẩm liên tục cho bê tông đến ngày thứ 14 (đạt 70% cường độ).
- Bê tông sau 28 ngày mới đạt 100% cường độ. Sau 7 ngày các phương tiện giao thông thô sơ mới được đi lại và sau 28 ngày các phương tiện giao thông cơ giới mới được đi lại. Trong thời gian bảo dưỡng bê tông phải tưới nước giữ ẩm thường xuyên. Phải có phương án đầm bảo giao thông trong thời gian thi công bê tông như lát cầu, ván để đi lại, tiến khai thi công 1/2 mặt đường, phân đường còn lại phục vụ đầm bảo giao thông v.v.



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LOẠI 2*
(áp dụng trên đường cũ có mặt ổn định)

- Mặt đường BTXM M250
- Lớp hạt xác rắn
- Lớp bù vênh trên đường cũ
- Đường cũ có mặt ổn định



GHỊ CHÚ:

- Trường hợp bất khả kháng (không thể giải phóng được đối với nhà cửa, vật kiến trúc kiên cố xây dựng trước thời điểm công bố quy hoạch) mặt đường tối thiểu 3,0m; phần còn lại phải được cứng hoa (bằng cấp phối hoặc đá dăm, gạch vữa, sỏi... được lù lèn).
- Trường hợp thiết kế mặt trên nền đường cũ ổn định có thể áp dụng kết cấu mặt đường loại 2*, trong trường hợp này khi chiều dày bù vênh nhỏ có thể dùng lớp bê tông để bù vênh (thi công cùng lớp mặt) và bỏ lớp hạt xác rắn.
- Có thể sử dụng các loại vật liệu địa phương sẵn có như đá thải, cấp phối, đá dăm, cuội sỏi... để thay lớp móng đá 4x6 chèn đá dăm.
- Kích thước trong bản vẽ ghi là cm.

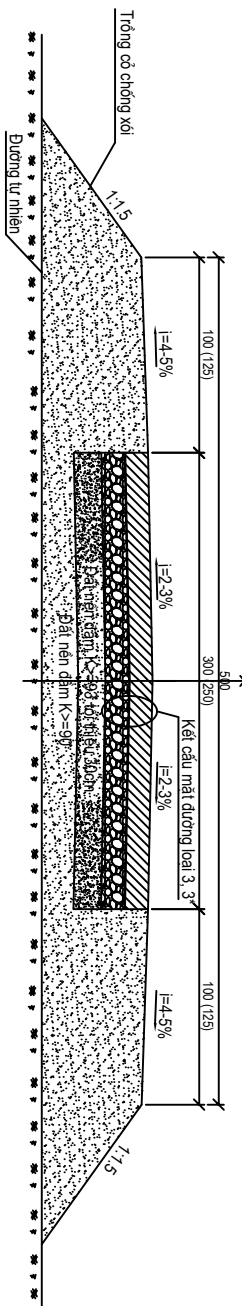
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI HÀ TĨNH

THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG

THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP
ĐƯỜNG TRỤC THÔN, XOM (ĐƯỜNG NGỒ PHỐ)

Tỷ lệ: Bản vẽ số: 03-BTXM
Hà Tĩnh, 04/2020

DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP ĐƯỜNG NGO XÓM (NGÁCH, HẸM)



BẢNG TÍNH HẠO PHÍ VÀ TỶ LỆ
(Cập nhật hệ tổng mặt đường sử dụng xi măng PC-B40)

Kích thước hình học nền mặt đường	Chiều dày	Móng	Mặt đường	Vật liệu 1m ² bê tông mặt đường (đơn vị: m ³)	Vật liệu chính 1cm ² mặt đường bê tông (đơn vị: m ³)	Vật liệu chính 1cm ² mặt đường bê tông (đơn vị: m ³)	Vật liệu chính 1cm ² mặt đường bê tông (đơn vị: m ³)
5.0	3.0	0.14	3.000	420	200	250.10	0.554
2.5	0.14	2.500	3.50	200	250.10	0.554	0.554
				420	105.042.00	232.47	0.111
				350	87.535.00	193.73	0.111
						314.27	0.180

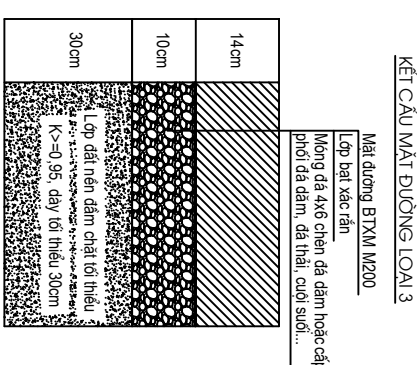
CHỈ DẪN KỸ THUẬT CƠ BẢN:

- Yêu cầu về vật liệu sản xuất bê tông:**
 - Đá dăm: Đá dăm trong hỗn hợp bê tông yêu cầu phải có cường độ cao Rn > 1200K/Gcm² đối với đá mac ma (đá granit, đá hộc anh...) và Rn > 800K/Gcm² đối với đá trầm tích (đá vôi, đá phiến sét...). Cỡ đá Dmax không được quá 40mm. Có thể dùng sỏi cuội ở địa phương để sản xuất bê tông.
 - Cát: Cát vàng dăm bảo sạch, không lẫn chất hữu cơ và tạp chất (trường hợp cát bẩn phải được rửa sạch); thường dùng cát hạt vừa dăm bảo chất lượng.
 - Không dùng cát hạt mịn, cát phù sa để đổ bê tông.
 - Xi măng: Sử dụng loại xi măng PCB40 chất lượng theo các chỉ số quy định của tiêu chuẩn Việt Nam, không bị vón cục.
 - Nước: Nước dùng để đổ bê tông xi măng là loại nước sạch, không dùng nước ao hồ chưa nhiều bùn, lẫn tạp chất dầu, mỡ; không dùng nước phù sa, nước thải sinh hoạt, nước mặn...
- Yêu cầu về thi công mặt đường bê tông:**
 - Lắp đặt van khuôn: Đầm bảo kín nước, không máng nước và tra khi đổ bê tông.
 - Trộn hỗn hợp bê tông xi măng: Dùng theo cấp phối quy định.
 - Đổ bê tông liên tục hết toàn bộ chiều dày tấm bê tông, đổ lần lượt từng tấm bê tông; giữa các tấm phải bố trí khe co, khe giãn, khe dọc (nếu có) theo quy định.
 - Đầm bê tông: Đây là khâu quan trọng nhất trong quá trình đổ bê tông, đầm bê tông đúng kỹ thuật, đầm kỹ, làm cho bê tông chặt chẽ, không rời rạc, tạo mặt bê tông bằng phẳng. Đầm nên bê tông bằng đầm dùi, số lượt đầm 3-5 lần/điểm, sau đó dùng đầm bàn đầm bàn với 2-3 lượt/điểm (lưu ý phải có đầm dùi, không lạm dụng đầm bàn làm bê tông phan lảng).

- Tạo khe co: Mặt đường BTXM rộng < 3.5m có thể không cần làm khe dọc ở giữa tìm đường, chỉ bố trí khe co giãn ngang đường.
- * Lưu ý: Tổng thời gian trộn bê tông, đổ bê tông, vận chuyển bê tông, đầm và hoàn thiện 1 cốt trộn bê tông, không kéo dài quá thời gian ninh kết của xi măng (thường không quá 2 giờ). Thời gian bắt đầu ninh kết của bê tông được tính từ khi bắt đầu trộn cho đến khi kết thúc quá trình đầm nén.
- Sau 12 giờ sau khi thi công, có thể tháo van khuôn cạnh và thành gỗ tạo khe co giãn. Khi tháo phải nhẹ nhàng, tránh làm sụt rãnh bê tông. Sau 10 ngày có thể chèn ma tít nhựa vào khe co giãn.

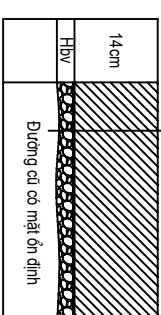
3. Bảo dưỡng bê tông và đầm bảo giao thông:

- Sau khi đổ bê tông xong, từ 4 đến 6 giờ nên hạn chế cho bê tông tiếp xúc với nắng, mưa bằng cách phủ lên mặt bê tông một lớp cát hoặc rơm, rạ, sau đó tưới nước để giữ ẩm. Hai ngày đầu có sau 02 giờ đồng hồ tưới 01 lần. Những ngày sau khoảng 3 - 5 giờ tưới 01 lần tùy theo nhiệt độ không khí, nhưng phải đảm bảo độ ẩm liên tục cho bê tông đến ngày thứ 14 (đạt 70% cường độ).
- Bê tông sau 28 ngày mới đạt 100% cường độ. Sau 7 ngày các phương tiện giao thông tho sơ mới được đi lại và sau 28 ngày các phương tiện giao thông có giới mới được đi lại. Trong thời gian bảo dưỡng bê tông phải tưới nước giữ ẩm thường xuyên. Phải có phương án đầm bảo giao thông trong thời gian thi công bê tông như lát cầu, ván để đi lại, tiến khai thi công 1/2 mặt đường, phân đường còn lại phục vụ đầm bảo giao thông v.v.



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LOẠI 3*

- (áp dụng trên đường cũ có mặt ổn định)
- Mặt đường BTXM M200
- Lớp bạt xác rắn
- Lớp bù vênh trên đường cũ
- Đường cũ có mặt ổn định



GHI CHÚ:

- Trường hợp bất khả kháng (không thể giải phóng được đối với nhà cửa, vật kiến trúc hiện có xây dựng trước thời điểm công bố quy hoạch) mặt đường tối thiểu 2.5m phần còn lại phải được công hòa bằng cấp phối hoặc đá dăm, gạch vỡ, sỏi... được lưu lại).
- Trường hợp thiết kế mặt trên nền đường cũ ổn định có thể áp dụng kết cấu mặt đường loại 3* trong trường hợp này khi chiều dày bù vênh nhỏ có thể dùng lớp bê tông để bù vênh (thi công cùng lớp mặt) và bỏ lớp bạt xác rắn.
- Có thể sử dụng các loại vật liệu địa phương sẵn có như đá thỏi, cấp phối đá dăm, sỏi... để thay lớp móng đá 4x6 chèn đá dăm.
- Kích thước trong bản vẽ ghi là cm.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI HÀ TĨNH

THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG

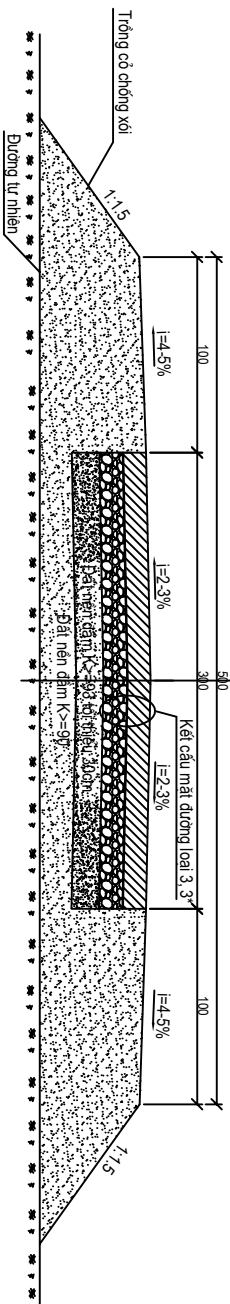
THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP
ĐƯỜNG, NGO XÓM (NGÁCH, HẸM)

Tỷ lệ: Bản vẽ số: 04-BTXM

Hà Tĩnh, 04/2020

DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM

ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH NỘI ĐỒNG



BẢNG TÍNH HẠO PHÍ VẬT LIỆU

(Cấp phối bê tông mặt đường sử dụng xi măng PCB40)

Kích thước hình học nền mặt đường	Chiều dày mặt đường	Màng đường	Mặt đường (đơn vị: m ²)	Mác bê tông (đơn vị: m ³)	Xi măng PCB40 (kg)	Cát Dmax=4 (m ³)	Đá Dmax=40 PCB40 (m ³)	Xi măng Cát Dmax=40 PCB40 (kg)	Đá Dmax=40 PCB40 (m ³)	Xi măng Cát Dmax=40 (kg)		
5.0	3.0	0.14	3.000	420	250.10	0.554	0.898	105.012.00	232.47	377.12		
										50.00	0.111	0.180

CHỈ DẪN KỸ THUẬT CƠ BẢN:

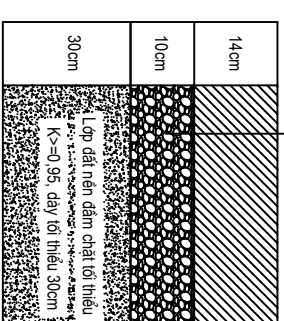
1. Yêu cầu về vật liệu sản xuất bê tông:

- Đá dăm: Đá dăm trong hỗn hợp bê tông yêu cầu phải có cường độ cao Rn > 1200K/Gcm² đối với đá mac ma (đá granit, đá hạt anh...) và Rn > 800K/Gcm² đối với đá trầm tích (đá vôi, đá phiến sét...). Cỡ đá Dmax không được quá 40mm. Có thể dùng sỏi cuội ở địa phương để sản xuất bê tông.
 - Cát: Cát vàng dăm bảo sạch, không lẫn chất hữu cơ và tạp chất (trường hợp cát biển phải được rửa sạch); thường dùng cát trãi vữa dăm bảo chất lượng.
 - Không dùng cát hạt mịn, cát phủ sa để đổ bê tông.
 - Xi măng: Sử dụng loại xi măng PCB40 chất lượng theo các chỉ số quy định của tiêu chuẩn Việt Nam, không bị vón cục.
 - Nước: Nước dùng để đổ bê tông xi măng là loại nước sạch, không dùng nước ao hồ chưa nhiều bùn, lẫn tạp chất dầu, mỡ; không dùng nước phủ sa, nước thải sinh hoạt, nước mặn...
- 2. Yêu cầu về thi công mặt đường bê tông:**
- Lắp đặt van khuôn: Đầm bảo kín nước, không máng nước và vữa khi đổ bê tông.
 - Trộn hỗn hợp bê tông xi măng: Dùng theo cấp phối quy định.
 - Đổ bê tông liên tục hết toàn bộ chiều dày tấm bê tông, đổ lần lượt từng tấm bê tông; giữa các tấm phải bố trí khe co, khe giãn, khe dọc (nếu có) theo quy định.
 - Đầm bê tông: Đây là khâu quan trọng nhất trong quá trình đổ bê tông, đầm bê tông đúng kỹ thuật, đầm kỹ, làm cho bê tông chặt chẽ, không rời rạc, tạo mặt bê tông bằng phẳng. Đầm nên bê tông bằng đầm dùi, số lượt đầm 3-5 lần/điểm, sau đó dùng đầm bàn đầm bàn với 2-3 lượt/điểm (tuỳ ý phải có đầm dùi, không lạm dụng đầm bàn làm bê tông phân tầng).

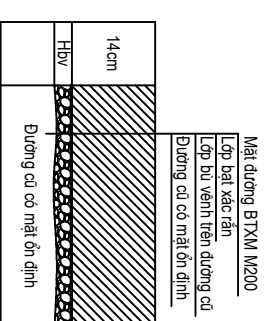
- Tạo khe co: Mặt đường BTXM rộng < 3.5m có thể không cần làm khe dọc ở giữa tìm đường, chỉ bố trí khe co giãn ngang đường.
- * Lưu ý: Tổng thời gian trộn bê tông, đổ bê tông, vận chuyển bê tông, đầm và hoàn thiện 1 cốt trộn bê tông, không kéo dài quá thời gian ninh kết của xi măng (thường không quá 2 giờ). Thời gian bắt đầu quả nhai của bê tông được tính kể từ khi bắt đầu trộn cho đến khi kết thúc quá trình đầm nén.
- Sau 12 giờ sau khi thi công, có thể tháo van khuôn cạnh và thành gỗ tạo khe co giãn. Khi tháo phải nhẹ nhàng, tránh làm nứt bề mặt bê tông. Sau 10 ngày có thể chèn ma tít nhựa vào khe co giãn.

3. Bảo dưỡng bê tông và đầm bảo giao thông:

- Sau khi đổ bê tông xong, từ 4 đến 6 giờ nên hạn chế cho bê tông tiếp xúc với nắng, mưa bằng cách phủ lên mặt bê tông một lớp cát hoặc rơm, rạ, sau đó tưới nước để giữ ẩm. Hai ngày đầu cứ sau 02 giờ đồng hồ tưới 01 lần. Những ngày sau khoảng 3 - 5 giờ tưới 01 lần tùy theo nhiệt độ không khí, nhưng phải đảm bảo độ ẩm liên tục cho bê tông đến ngày thứ 14 (đạt 70% cường độ).
- Bê tông sau 28 ngày mới đạt 100% cường độ. Sau 7 ngày các phương tiện giao thông tho sơ mới được đi lại và sau 28 ngày các phương tiện giao thông cơ giới mới được đi lại. Trong thời gian bảo dưỡng bê tông phải tưới nước giữ ẩm thường xuyên. Phải có phương án đầm bảo giao thông trong thời gian thi công bê tông như lát cầu, ván để đi lại, tiến khai thi công 1/2 mặt đường, phân đường còn lại phục vụ đầm bảo giao thông v.v.



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LOẠI 3*
(áp dụng trên đường cơ sở mặt ổn định)



GHI CHÚ:

- Trường hợp thiết kế mặt trên nền đường cũ ổn định có thể áp dụng kết cấu mặt đường loại 3*, trong trường hợp này khi chiều dày bù vênh nhỏ có thể dùng lớp bê tông để bù vênh (thi công cùng lớp mặt) và bỏ lớp đất nền.
- Có thể sử dụng các loại vật liệu địa phương sẵn có như đá thải, cấp phối đá dăm, cuội sỏi... để thay lớp móng đá gốc chèn đá dăm.
- Kích thước trong bản vẽ ghi là cm.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH
SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI HÀ TĨNH

THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG

THIẾT KẾ DIỆN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG CHO XÂY MỚI, SỬA CHỮA, NÂNG CẤP
ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH NỘI ĐỒNG

Tỷ lệ:

Bản vẽ số: 05-BTXM

Hà Tĩnh, 04/2020