

TCVN :202*

**ĐƯỜNG VÀ HÈ PHỐ - YÊU CẦU THIẾT KẾ
ĐẢM BẢO NGƯỜI KHUYẾT TẬT
TIẾP CẬN SỬ DỤNG**

Route and sidewalk-Requirements accesible designs for disabled person

DỰ THẢO LẤY Ý KIẾN

Mục lục

1	Phạm vi áp dụng	5
2	Tài liệu viện dẫn	5
3	Thuật ngữ - định nghĩa	5
4	Quy định chung	6
5	Yêu cầu thiết kế	12
5.1	Đường vào công trình	12
5.2	Đường đi bộ	12
5.3	Đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt và trong đường hầm	14
5.4	Nút giao thông, lối sang đường dành cho người đi bộ	16
5.5	Tiện ích công cộng trong đô thị đặt trên hè phố	19
5.6	Tấm lát nổi	25
5.7	Biểu tượng quy ước quốc tế và yêu cầu về biển báo, biển chỉ dẫn	28

Lời nói đầu

TCVN*****:202* do Viện Kiến trúc Quốc gia biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học Công nghệ công bố.

TCVN *****:202* thay thế cho TCXDVN 265:2002, *Đường và hè phố - Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.*

Đường và hè phố - Yêu cầu thiết kế đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng

Route and sidewalk- Requirements accessible designs for disabled person

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung trong thiết kế xây dựng mới, cải tạo đường và hè phố đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng.

CHÚ THÍCH: Người khuyết tật trong tiêu chuẩn này bao gồm người khuyết tật vận động, khuyết tật nghe, nói và khuyết tật nhìn.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN *****:202*, *Công trình dân dụng - Yêu cầu thiết kế đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng.*

3 Thuật ngữ - định nghĩa

3.1

Đường đi bộ

Đường dành riêng cho người đi bộ có thể được thiết kế chuyên dụng hoặc là phần đường thuộc phạm vi hè đường.

3.2

Nút giao thông

Nơi các tuyến đường giao nhau.

3.3

Tiện ích công cộng đô thị trên đường phố

Bao gồm điểm chờ xe bus, ghế nghỉ, cột điện, đèn đường, cọc tiêu, biển báo, trạm điện thoại công cộng, hòm thư, trạm rút tiền tự động, bồn hoa, cây xanh, thùng rác công cộng,

3.4

Lối sang đường dành cho người đi bộ

Phần đường dành cho người đi bộ và người khuyết tật cắt ngang đường giao thông.

3.5

Dải phân cách

Nơi phân chia mặt đường thành hai chiều xe chạy riêng biệt hoặc để phân chia phần đường của xe cơ giới và xe thô sơ.

3.6

Tấm lát nổi

Tấm lát trên lối đi hoặc mặt nền có cấu tạo và kích thước được quy định thống nhất nhằm thông tin cho người khuyết tật nhìn nhận biết được khi di chuyển bao gồm: Tấm lát dẫn hướng, tấm lát định vị và tấm lát cảnh báo.

3.7

Tấm lát dẫn hướng

Tấm lát nổi dùng để hướng dẫn người khuyết tật nhìn đi theo lộ trình đã được xác định.

3.8

Tấm lát định vị

Tấm lát nổi thông báo vị trí dừng bước cho người khuyết tật nhìn.

3.9

Tấm lát cảnh báo

Tấm lát nổi có cấu tạo bề mặt đặc thù nhằm thông báo về các nguy cơ, nguy hiểm trên lối đi cho người khuyết tật nhìn.

4 Quy định chung

4.1 Thiết kế đường và hè phố đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng phải tuân thủ quy định hiện hành. [1] [2]

4.2 Việc thiết kế, xây dựng đường và hè phố đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng cần đưa vào đồ án thiết kế quy hoạch, hồ sơ thiết kế công trình và là một trong những nội dung cần được thẩm định, phê duyệt và nghiệm thu.

4.3 Tại các vị trí có sự chênh lệch cao độ lớn hơn 150 mm cần làm đường dốc hoặc vệt dốc đảm bảo yêu cầu tại 4.10.

4.4 Các tiện ích công cộng đô thị trên đường phố không được gây cản trở cho người khuyết tật và cần được cảnh báo bằng các tấm lát cảnh báo hoặc đánh dấu bằng các màu sắc tương phản.

4.5 Khi thiết kế, xây dựng đường và hè phố đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng phải đáp ứng các yêu cầu sau:

a) Bố trí mặt bằng giao thông đơn giản và thống nhất;

b) Tất cả các thông tin cần thiết, đặc biệt là trường hợp xảy ra sự cố cần thoát người phải được thông báo bằng hệ thống cảnh báo, báo động phù hợp với nhiều hình thức bao gồm âm thanh và hình ảnh;

c) Các tấm lát cảnh báo cần được sử dụng và lắp đặt đúng yêu cầu và đúng vị trí.

4.6 Đường và hè phố cần được chiếu sáng đầy đủ nhưng không gây chói mắt hoặc bị che khuất, nhất là nơi có sự thay đổi độ cao.

4.7 Tại các nút giao thông, ngoài việc lắp đặt đèn giao thông, biển báo, biển chỉ dẫn nên có thêm các tín hiệu bằng âm thanh hoặc chữ nổi Braille.

4.8 Biển báo, biển chỉ dẫn cần đặt đúng vị trí và dễ nhận biết.

4.9 Đường và cầu vượt có phần đường dành cho người đi bộ cần phù hợp với yêu cầu sau:

- Độ dốc dọc lớn nhất quy định trong Bảng 1;
- Chiều dài dốc dọc quy định trong Bảng 2;
- Chiều rộng của phần đường dành cho người đi bộ không nhỏ hơn 2 000 mm.

Bảng 1 - Độ dốc mặt đường

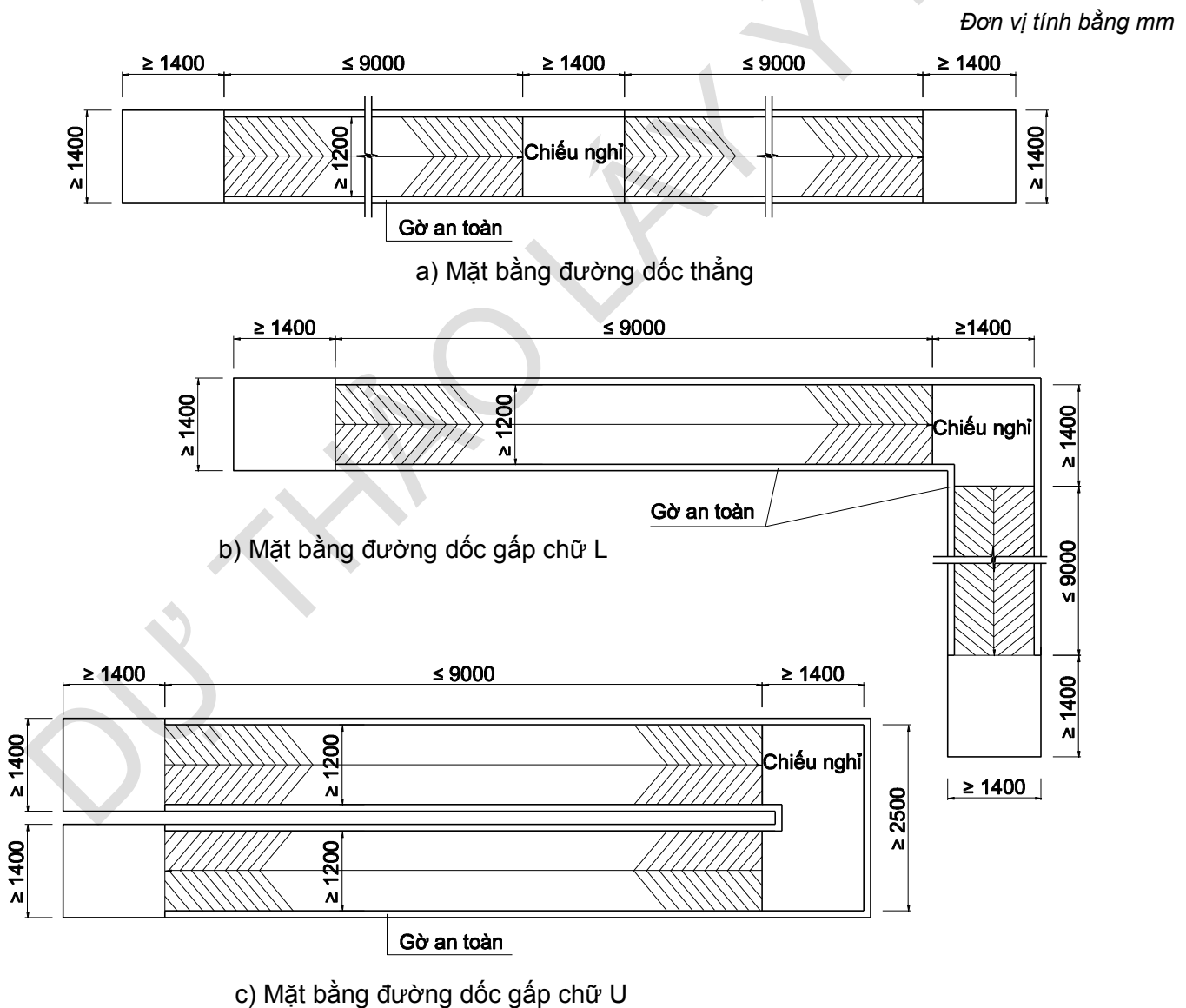
Điều kiện	Độ dốc lớn nhất i (%)
Đường ở vùng đồng bằng, thành phố	2,5
Đường ở vùng địa hình khó khăn	3,5

Bảng 2 - Giới hạn chiều dài dốc dọc

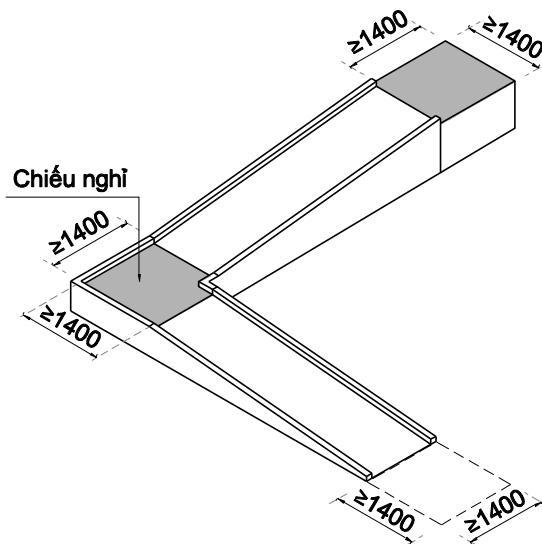
Độ dốc i (%)	Chiều dài dốc dọc (m)
< 2,5	Không hạn chế
2,5	250
3,0	150
3,5	100

4.10 Yêu cầu đường dốc đảm bảo tiếp cận đối với người khuyết tật:

- Độ dốc của đường dốc không được lớn hơn 1/12;
- Chiều rộng thông thủy đường dốc không được nhỏ hơn 1 200 mm;
- Chiều dài đường dốc: không lớn hơn 9 000 mm; khi lớn hơn 9 000 mm phải bố trí chiếu nghỉ. Chiều dài chiếu nghỉ không nhỏ hơn 1 400 mm (xem Hình 1);
- Tại điểm bắt đầu và kết thúc đường dốc phải có khoảng trống có kích thước không nhỏ hơn 1 400 mm x 1 400 mm cần đặt các tấm lát cảnh báo có kích thước chiều rộng tối thiểu 300 mm và cách mép đường dốc 300 mm;
- Bề mặt đường dốc phải cứng, không được gồ ghề và không trơn trượt, có màu sắc tương phản với xung quanh để dễ nhận biết;
- Hai bên đường dốc phải bố trí lan can, tay vịn liên tục đảm bảo yêu cầu tại 4.12.



Hình 1 - Mặt bằng đường dốc đảm bảo người khuyết tật tiếp cận

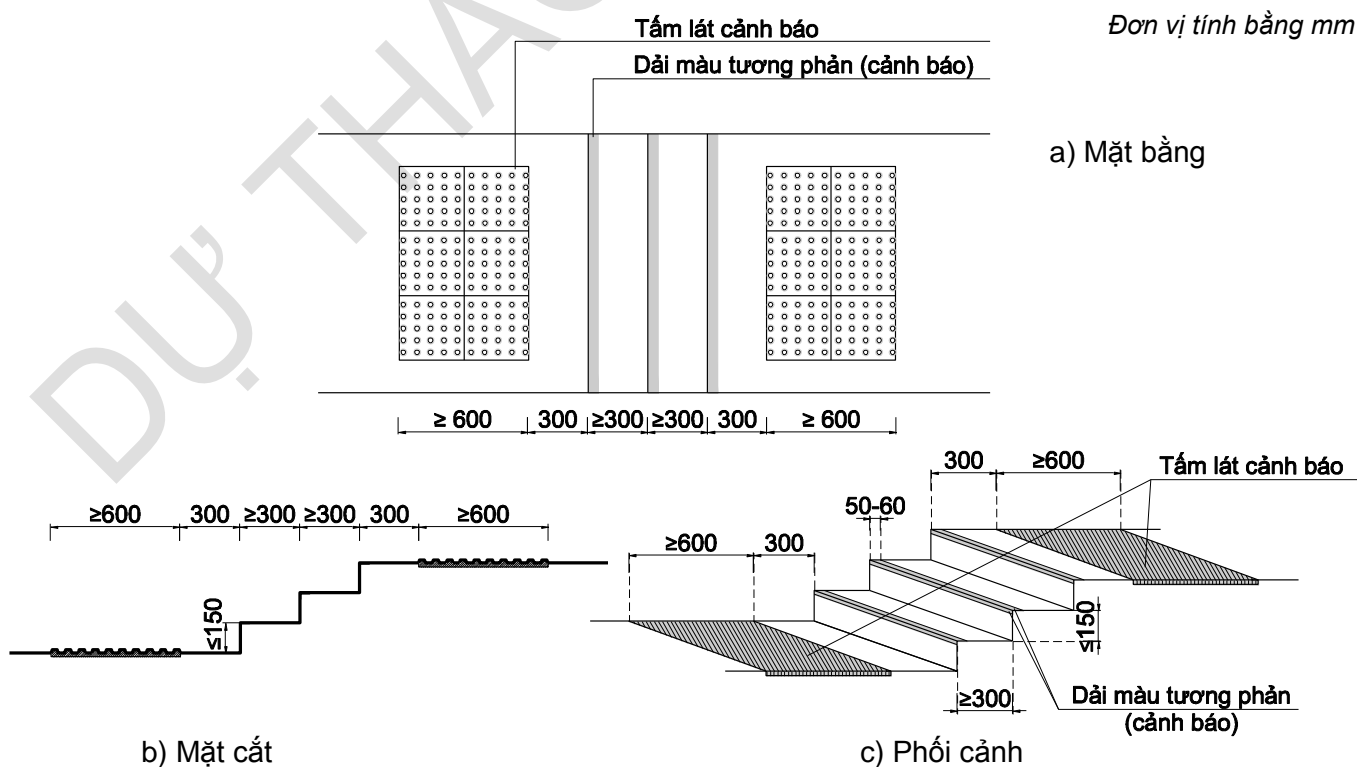


Hình 2 - Phối cảnh minh họa đường dọc đảm bảo người khuyết tật tiếp cận

4.11 Yêu cầu đối với bậc thang đảm bảo tiếp cận đối với người khuyết tật:

- Chiều cao bậc không lớn hơn 150 mm;
- Bề rộng mặt bậc không nhỏ hơn 300 mm;
- Không dùng bậc thang hở, không làm mũi bậc;
- Bề mặt bậc hoàn thiện phải sử dụng vật liệu chống trơn trượt;
- Trên mỗi mặt bậc nên có dải màu tương phản cảnh báo;
- Tại điểm bắt đầu và kết thúc cần đặt các tấm lát cảnh báo có kích thước chiều rộng tối thiểu 600 mm và cách bậc đầu tiên 300 mm.

CHÚ THÍCH: Nếu lối vào có nhiều hơn 3 bậc thì hai bên của bậc thêm phải bố trí tay vịn đảm bảo yêu cầu tại 4.12.



Hình 3 - Bậc thang đảm bảo người khuyết tật tiếp cận

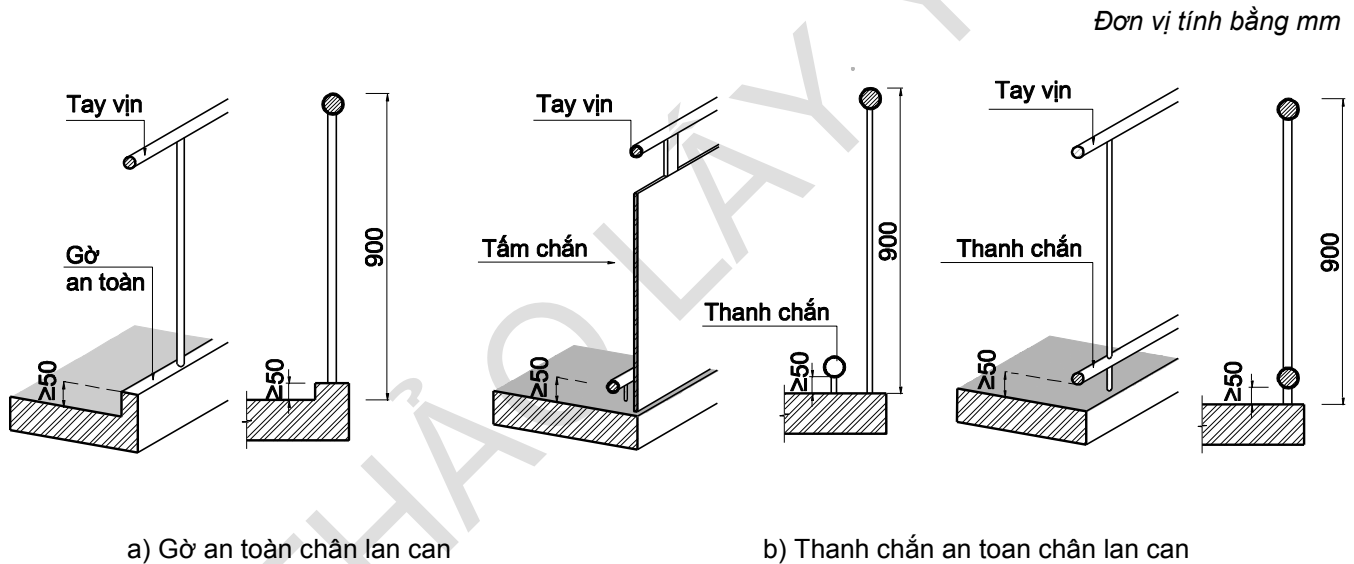
4.12 Yêu cầu đối với lan can, tay vịn

4.12.1 Tay vịn cần bố trí liên tục ở cả 2 bên đường dốc, lối đi có nhiều hơn 3 bậc. Nếu một bên đường dốc, lối đi có nhiều hơn 3 bậc có khoảng trống thì phải có lan can chắn tuân thủ quy định hiện hành [1], phía chân lan can cần bố trí gờ hoặc thanh chắn an toàn có chiều cao không nhỏ hơn 50 mm (xem Hình 4).

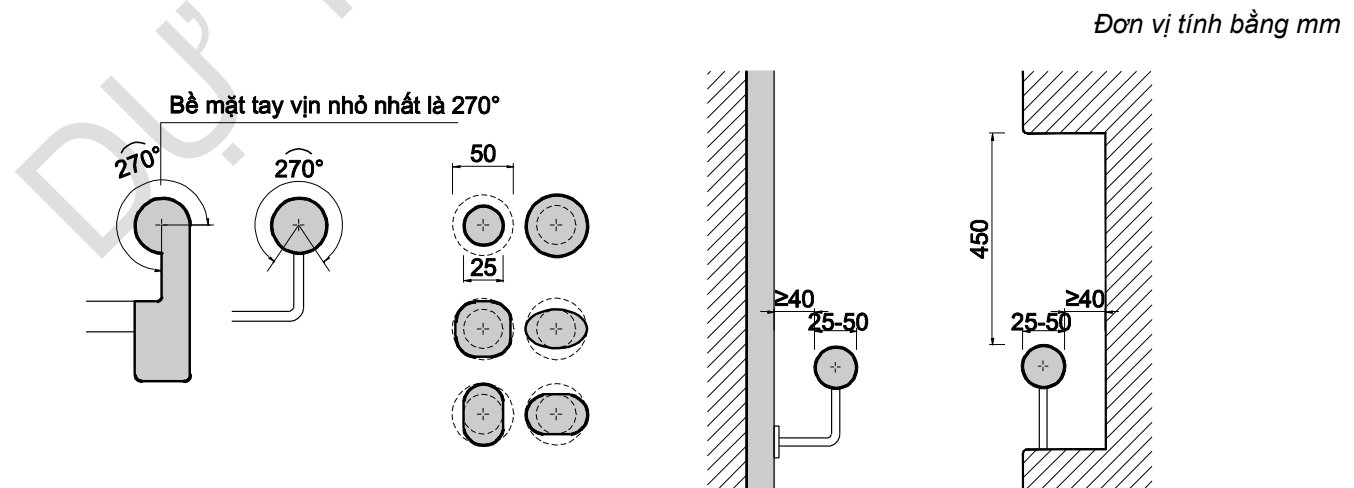
4.12.2 Tay vịn cần dễ nắm và đảm bảo chịu được lực tối thiểu là 1.100N (110kg.m/s²) tại bất kỳ điểm nào. Nên dùng tay vịn tròn có đường kính từ 25 mm đến 50 mm. Khoảng cách giữa tay vịn với bức tường gắn không nhỏ hơn 40 mm (xem Hình 5).

4.12.3 Tay vịn phải được lắp đặt ở độ cao 900 mm so với mặt sàn/nền/bậc hoàn thiện. Khi bố trí tay vịn hai tầng thì tay vịn phía dưới phải lắp đặt ở độ cao 700 mm so với mặt sàn/nền/bậc hoàn thiện (xem Hình 6, Hình 7).

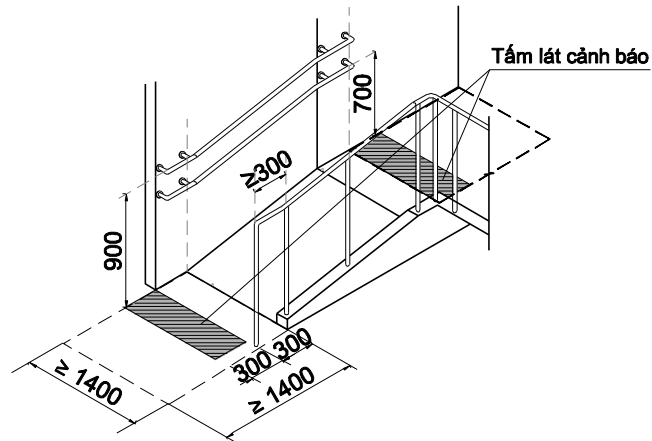
4.12.4 Ở phía đầu và phía cuối của đường dốc, tay vịn cần được kéo dài thêm 300 mm (xem Hình 6, Hình 7).



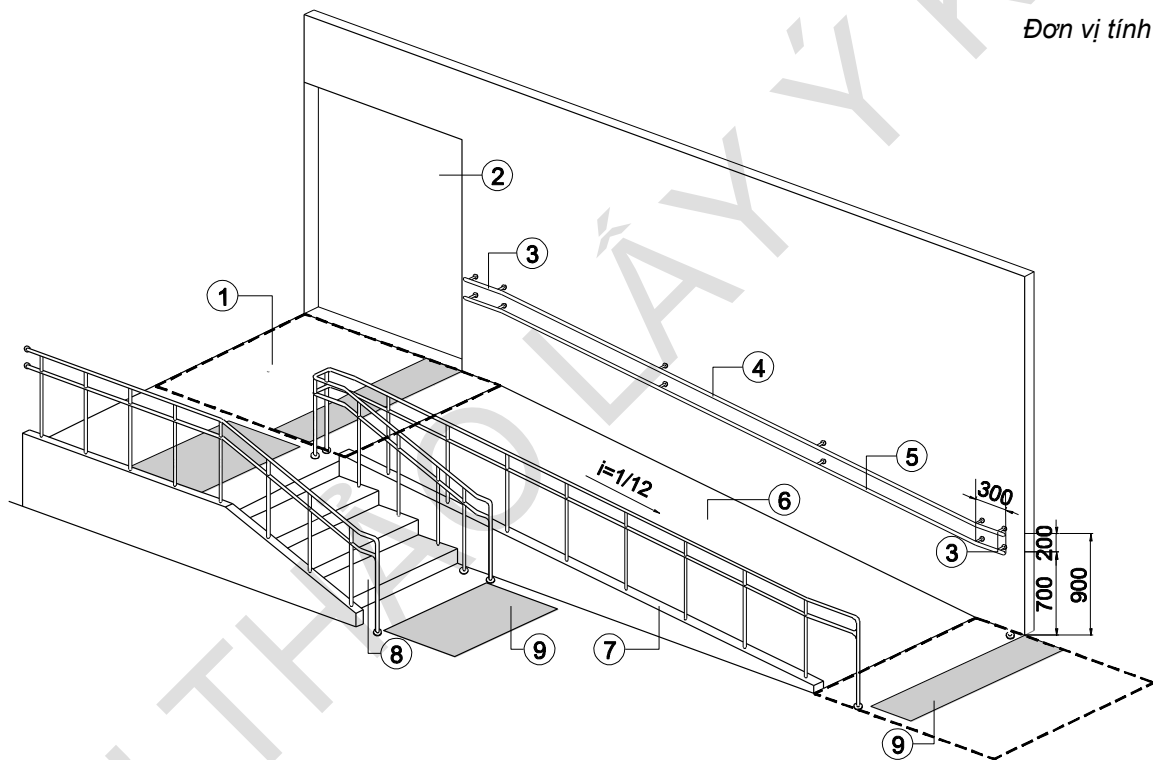
Hình 4 - Gờ, thanh chắn an toàn chân lan can



Hình 5 - Chi tiết tay vịn



Hình 6 - Vị trí lắp đặt tay vịn đường dốc và tấm lát cảnh báo



Hình 7 - Lối đi có đường dốc và bậc thang đảm bảo người khuyết tật tiếp cận

CHÚ DẪN:

1. Khoảng không gian thông thủy trước lối vào (kích thước tối thiểu 1 400 x 1 400 mm);
2. Lối vào;
3. Tay vịn kéo dài ở điểm đầu và cuối đường dốc;
4. Tay vịn ở độ cao 900 mm;
5. Tay vịn ở độ cao 700 mm;
6. Đường dốc có độ dốc tối đa 1/12, chiều rộng thông thủy tối thiểu 1 200 mm;
7. Gờ an toàn;
8. Lối vào có bậc;
9. Tấm lát cảnh báo.

5 Yêu cầu thiết kế

5.1 Đường vào công trình

5.1.1 Cần bố trí ít nhất một đường vào cho người khuyết tật tại những điểm dừng giao thông, chỗ để xe hoặc lối lên xuống đường và vỉa hè dẫn tới lối vào công trình.

5.1.2 Đường vào công trình để đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng cần phải bằng phẳng, không trơn trượt, không gồ ghề, có độ nhám và phải thiết kế đường dốc nếu có sự thay đổi độ cao.

5.1.3 Đường dốc dành cho người khuyết tật phải đảm bảo yêu cầu tại 4.10.

5.2 Đường đi bộ

5.2.1 Đường đi bộ trong công viên, vườn hoa, quanh quảng trường, tượng đài.v.v... cần bằng phẳng, không gồ ghề, có độ nhám. Nếu có sự thay đổi độ cao phải thiết kế đường dốc đảm bảo yêu cầu tại 4.10.

5.2.2 Đường đi bộ cần bố trí các tấm lát dẫn hướng lát để người khuyết tật nhìn tránh các vật cản khi di chuyển.

5.2.3 Các tiện ích công cộng được lắp đặt nhô ra tại phần đường đi bộ cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Chỉ nên nhô ra 100 mm (xem Hình 8a);
- Trường hợp nhô ra lớn hơn 100 mm: độ cao bề mặt thấp nhất không được lớn hơn 600 mm so với mặt đường (xem Hình 8b).

5.2.4 Các tiện ích công cộng đặt trên đường đi bộ cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Chiều rộng không lớn hơn 300 mm (xem Hình 9a); hoặc
- Trường hợp chiều rộng lớn hơn 300 mm: độ cao bề mặt thấp nhất không được lớn hơn 600 mm so với mặt đường (xem Hình 9b).

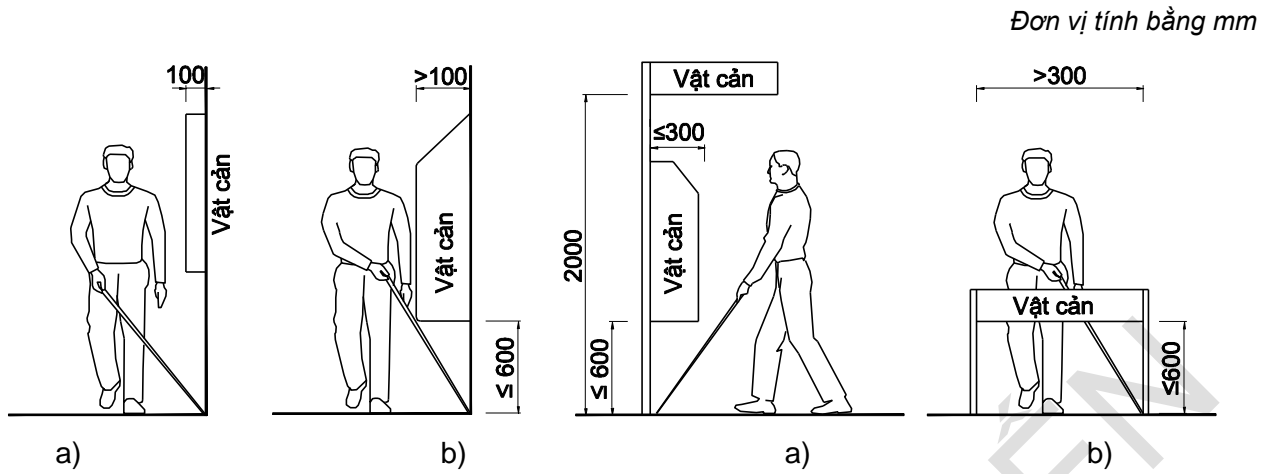
5.2.5 Tại những vị trí có chướng ngại vật trên hè phố hoặc khi có nguy cơ xảy ra nguy hiểm, cần có biện pháp để cảnh báo cho người khuyết tật. Các tấm lát cảnh báo giới hạn hoặc rào chắn được bố trí xung quanh các vật cản trên đường phố (xem Hình 10).

CHÚ THÍCH: Các chướng ngại vật trên hè phố như: biển báo, biển quảng cáo, cây cối, cọc tiêu, bồn hoa, mái hiên, cột đèn ...

5.2.6 Đường đi bộ tại vị trí trồng cây cần có chiều rộng không nhỏ hơn 1200 mm và cần cắt tỉa cành cây không thấp hơn 2 000 mm (xem Hình 11).

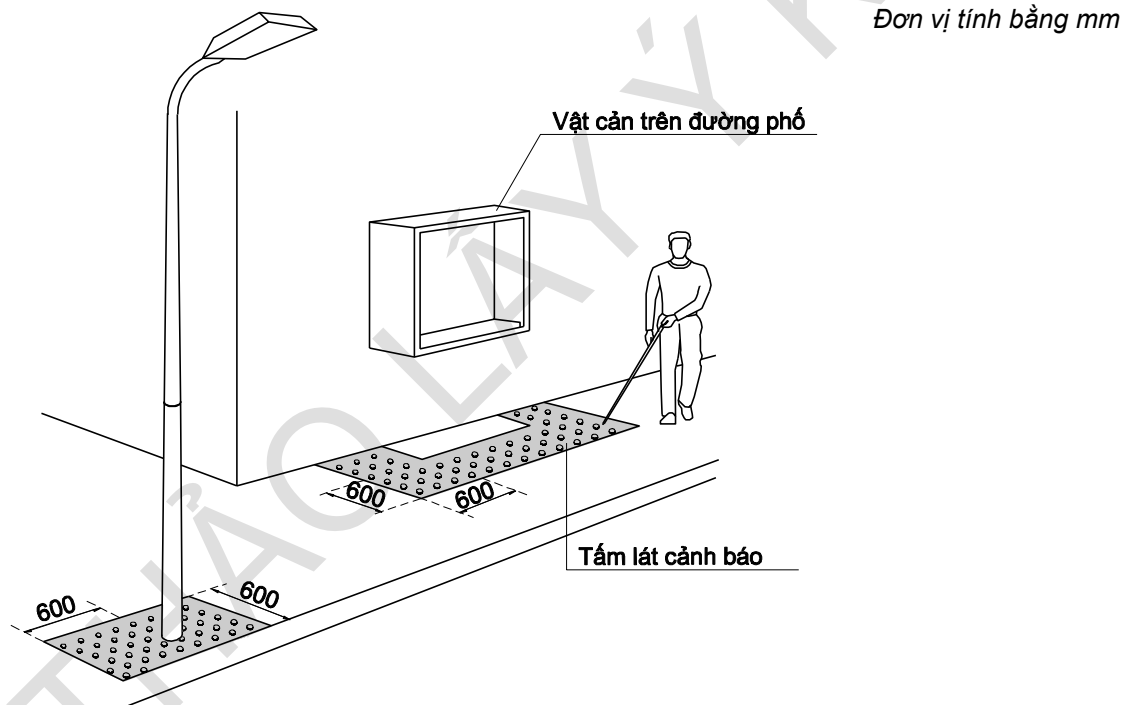
5.2.7 Xung quanh khu vực trồng cây xanh trên đường đi bộ cần có các tấm lát cảnh báo hoặc có gờ nổi xung quanh chân để với chiều cao không nhỏ hơn 100 mm. Tấm lát cảnh báo cách mép ngoài ô trồng cây 600 mm (xem Hình 11).

5.2.8 Mép ngoài của đường đi bộ cần có gờ cao tối thiểu 50 mm để dẫn đường và báo hiệu cho người khiếm thị (xem Hình 12).



Hình 8 - Quy định kích thước vật cản gắn trên tường

Hình 9 - Quy định kích thước vật cản tự do

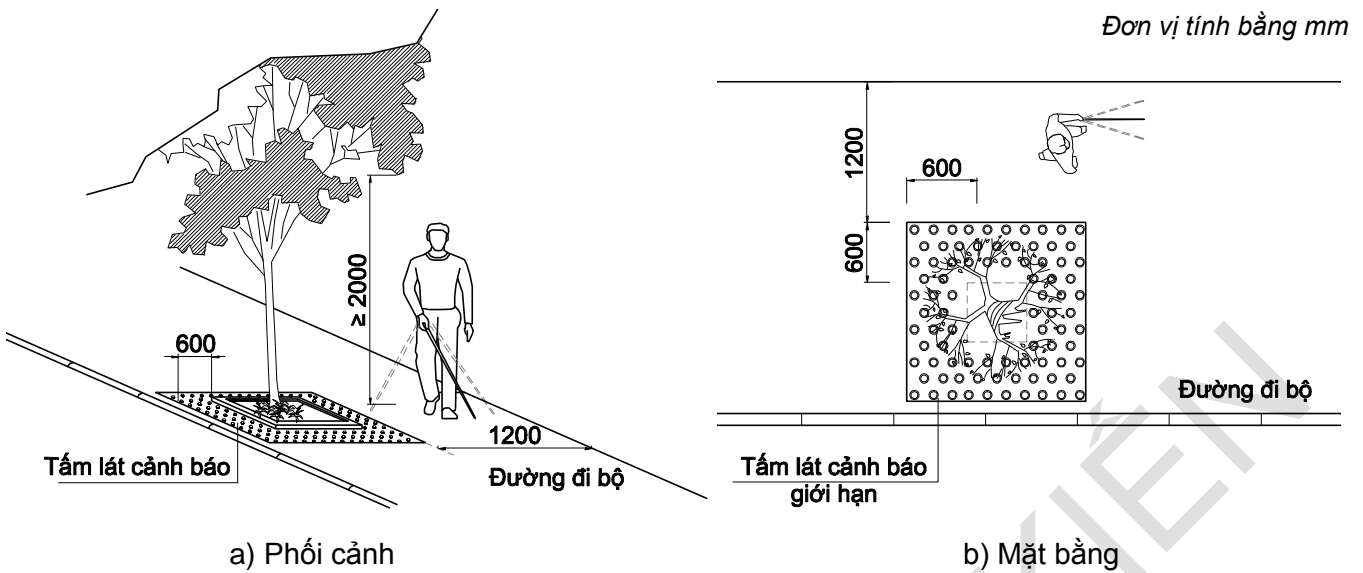


Hình 10 - Vật cản trên đường phố

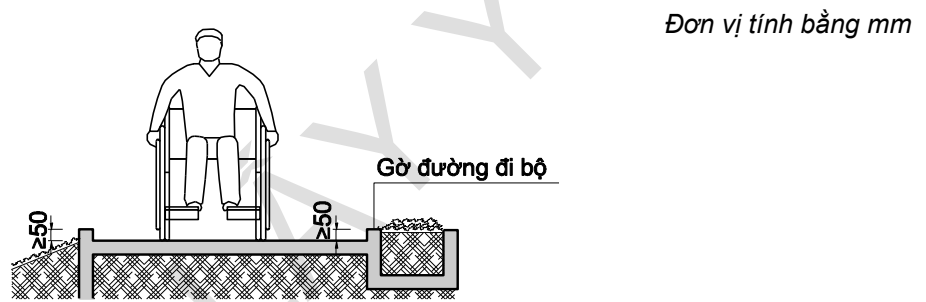
5.2.9 Rào chắn phải có màu sắc tương phản với xung quanh hoặc được đánh dấu bằng các dấu hiệu có màu sắc rõ ràng. Chanh trên cùng của rào chắn cần thiết kế để làm tay vịn với đường kính từ 25 mm đến 50 mm (chi tiết tay vịn xem tại 4.12).

5.2.10 Tấm thoát nước mưa đặt trên đường đi bộ cần đáp ứng các yêu cầu sau :

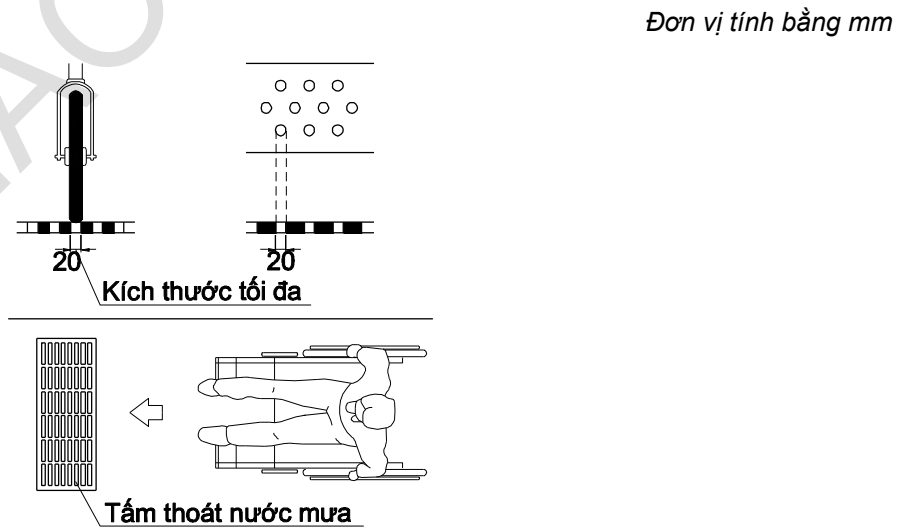
- Nắp đậy hố ga, đường ống ngầm phải có cùng độ cao với mặt đường;
- Các tấm thoát nước mưa nên đặt vuông góc với hướng chuyển động của người đi bộ;
- Kích thước lỗ thoát nước mưa không lớn hơn 20 mm x 20 mm (xem Hình 13).



Hình 11 - Kích thước ô trồng cây trên lối đi bộ



Hình 12 - Kích thước gờ đường đi bộ

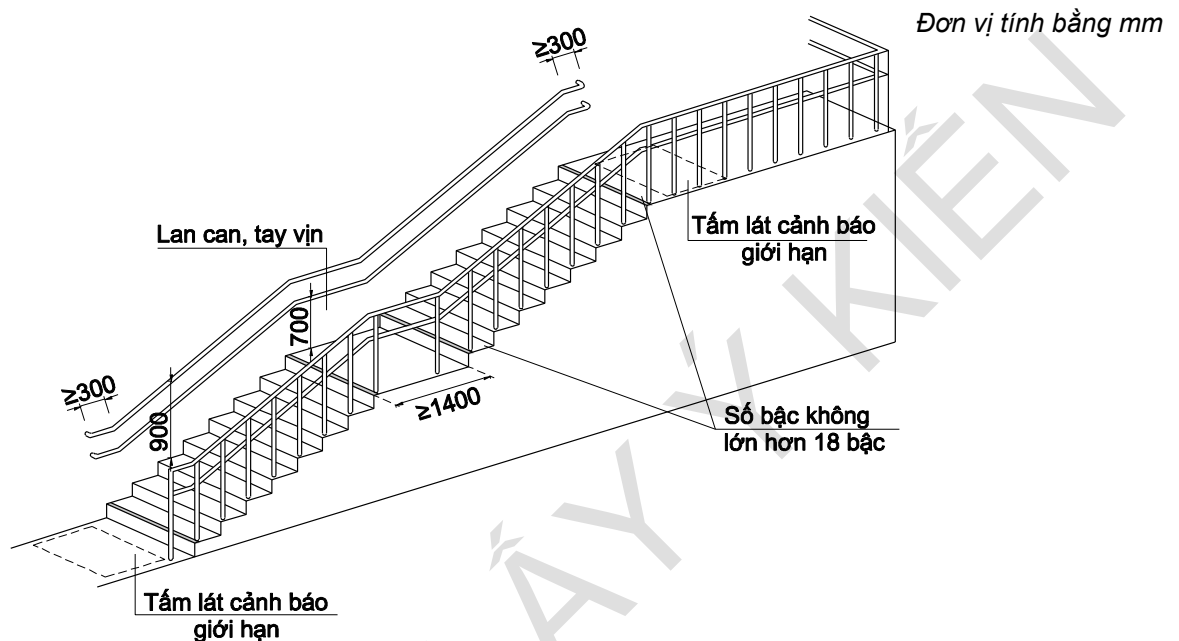


Hình 13 - Tấm thoát nước mưa

5.3 Đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt và trong đường hầm

5.3.1 Trường hợp lối lên xuống cầu vượt/đường hầm dành cho người đi bộ có bậc cần đáp ứng yêu cầu tại 4.11 và các yêu cầu sau:

- Mỗi đoạn bậc có tối đa 18 bậc. Nếu có nhiều hơn 18 bậc phải bố trí chiếu nghỉ. Bề rộng mặt chiếu nghỉ không nhỏ hơn 1 400 mm;
- Hai bên đường đi có bậc phải bố trí lan can, tay vịn đảm bảo yêu cầu tại 4.12.
- Khi đoạn bậc chuyển hướng phải bố trí chiếu nghỉ có chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn chiều rộng thông thủy của đoạn bậc đó, và phải đảm bảo không nhỏ hơn 1 400 mm.



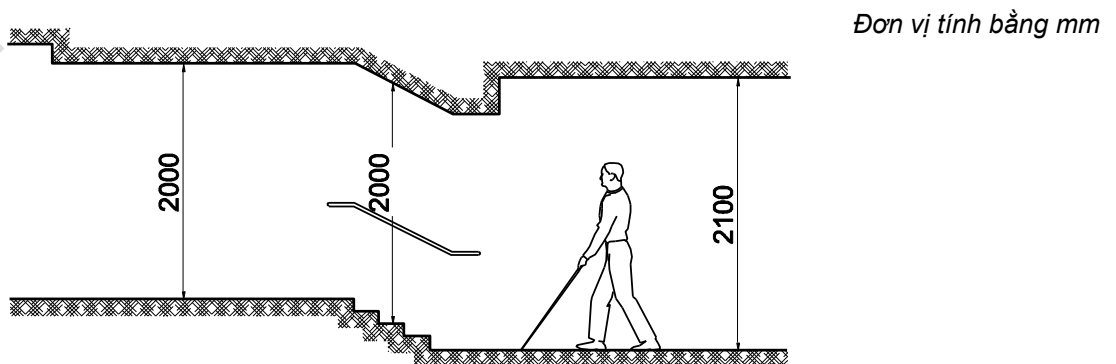
Hình 14 - Bậc lên xuống cầu vượt dành cho người đi bộ

5.3.2 Trường hợp đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt/ đường hầm là đường dốc cần đáp ứng các yêu cầu tại 4.10.

5.3.3 Hai bên đường dốc trên cầu vượt/đường hầm cần bố trí tay vịn liên tục ở hai bên hoặc một bên về phía tường ngăn (Chi tiết thiết kế tay vịn xem 4.12).

CHÚ THÍCH: Nếu không làm được đường dốc ở phần đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt/ đường hầm có thể dùng thang nâng hoặc thiết bị chuyên dụng cho người khuyết tật vận động có thể tiếp cận.

5.3.4 Chiều cao thông thủy đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt/ đường hầm không nhỏ hơn 2 000 mm (xem Hình 15).



Hình 15 - Chiều cao thông thủy phần đường dành cho người đi bộ

5.3.5 Bề mặt đường dành cho người đi bộ trên cầu vượt/ đường hầm cần có độ nhám để chống trơn trượt.

5.3.6 Tại lối ra vào đường hầm và lên xuống cầu vượt cần lắp đặt biển báo, biển chỉ dẫn và có các tín hiệu bằng âm thanh hoặc chữ nổi Braille.

5.4 Nút giao thông, lối sang đường dành cho người đi bộ

5.4.1 Tại nút giao thông, lối sang đường dành cho người đi bộ nếu có sự chênh lệch cao độ lớn hơn 15 mm cần bố trí lối lên hè phố bằng vệt dốc và tấm lát cảnh báo giao cắt.

5.4.2 Vệt dốc cần đáp ứng các yêu cầu sau:

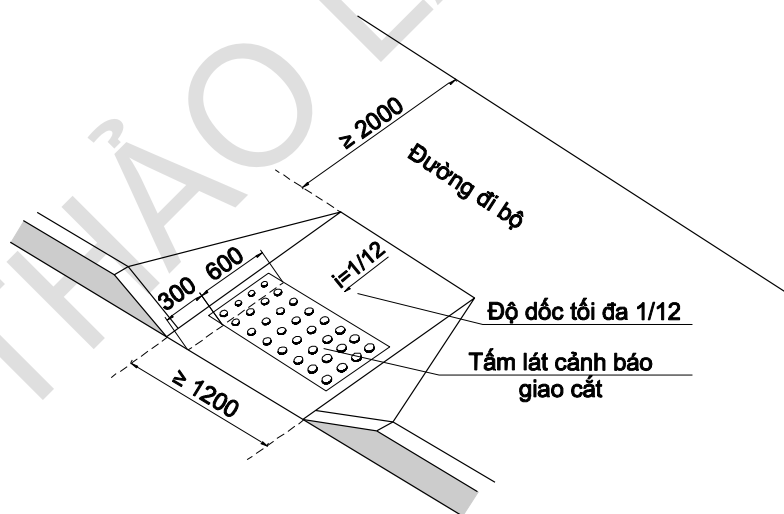
- Độ dốc của mặt dốc không lớn hơn 1/12;
- Bề rộng của dốc mặt chính không nhỏ hơn 1 200 mm.
- Có bố trí tấm lát cảnh báo giao cắt hoặc có màu sắc tương phản với màu nền.

CHÚ THÍCH: Chiều rộng đường đi bộ không nhỏ hơn 2 000 mm.

5.4.3 Có 3 loại vệt dốc :

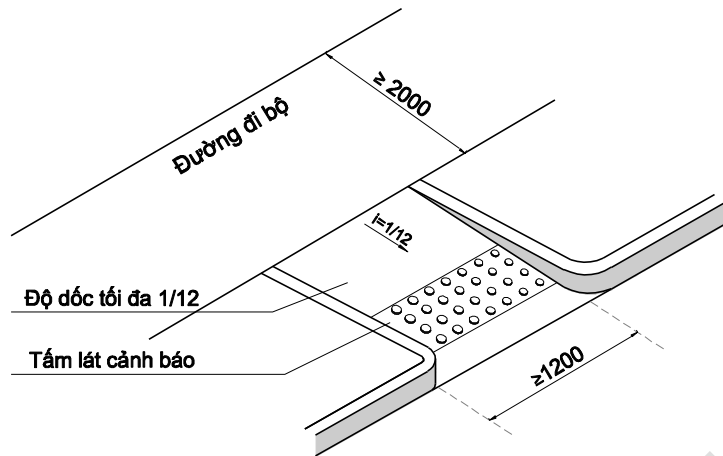
a) Vệt dốc dạng dốc ba mặt sử dụng trong trường hợp trên đường đi bộ không có công trình hoặc cây xanh (xem Hình 16);

Đơn vị tính bằng mm



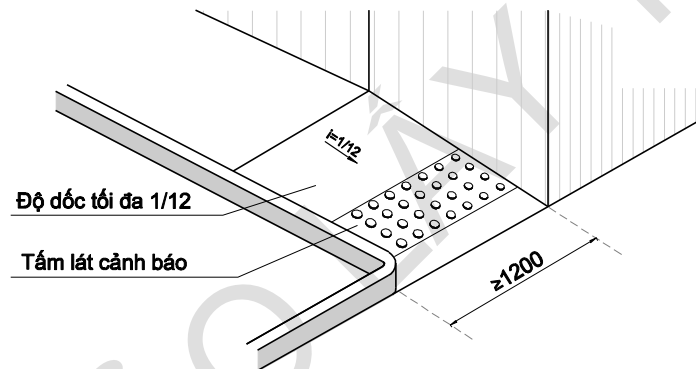
Hình 16 - Vệt dốc dạng dốc ba mặt

b) Vệt dốc dạng dốc một mặt sử dụng trong trường hợp trên đường đi bộ có công trình hoặc cây xanh (xem Hình 17);



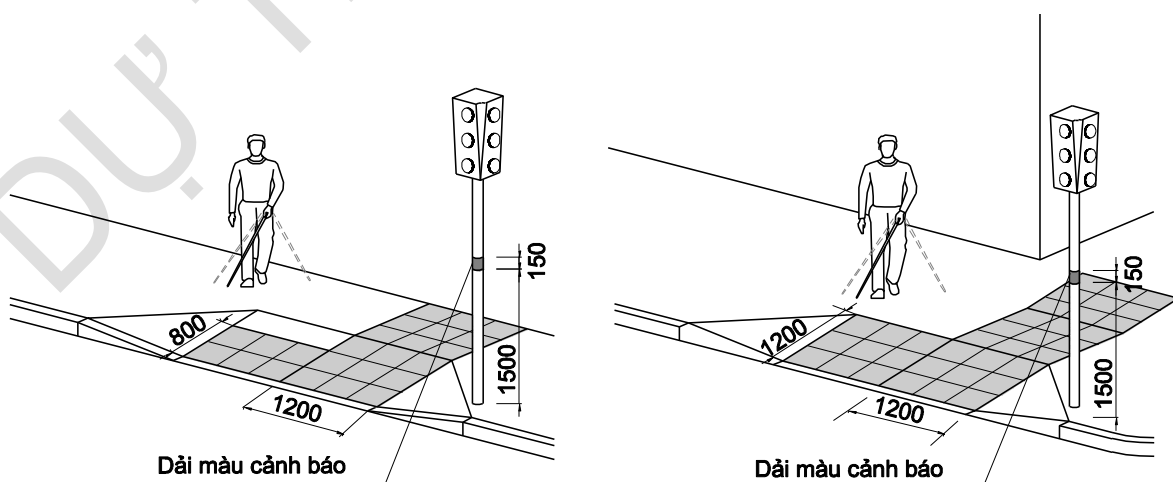
Hình 17 - Vệt dốc dạng dốc một mặt

c) Vệt dốc hướng dọc theo đường đi bộ sử dụng trong trường hợp đường ra vào các ngõ, sân trước của công trình (xem Hình 18).



Hình 18 - Vệt dốc hướng dọc theo đường đi bộ

5.4.4 Trên cột đèn tín hiệu có dải màu cảnh báo tương phản (xem Hình 19).



Hình 19 - Vệt dốc tại các vị trí sang đường gần cột đèn giao thông

5.4.5 Trên dải phân cách tại các vị trí có lối sang đường dành cho người đi bộ cần bố trí vệt dốc ở cả hai bên với khoảng không gian cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng có kích thước tối thiểu là 1 400 x 1 400 mm (xem Hình 20).

5.4.6 Lối sang đường dành cho người đi bộ cắt ngang dải phân cách cần có vệt dốc lên hè phố (xem Hình 21a).

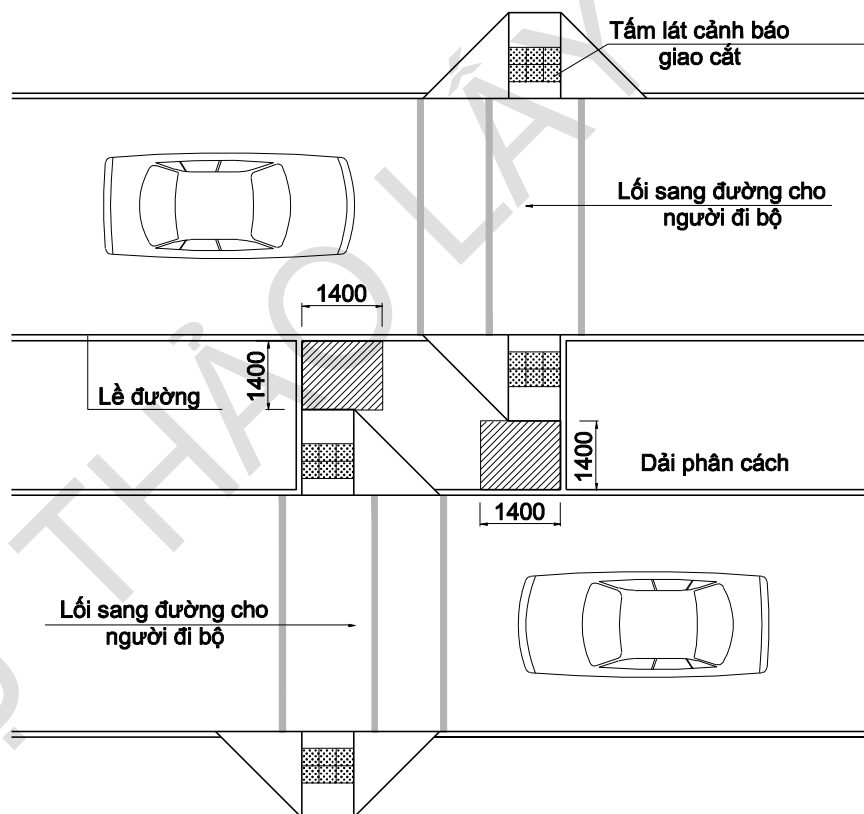
5.4.7 Vệt dốc tại các vị trí có lối sang đường dành cho người đi bộ không nên làm cao hơn mặt ngang đường (xem Hình 21b).

5.4.8 Vệt dốc tại vị trí có lối sang đường dành cho người đi bộ tại các nút giao thông (xem Hình 22).

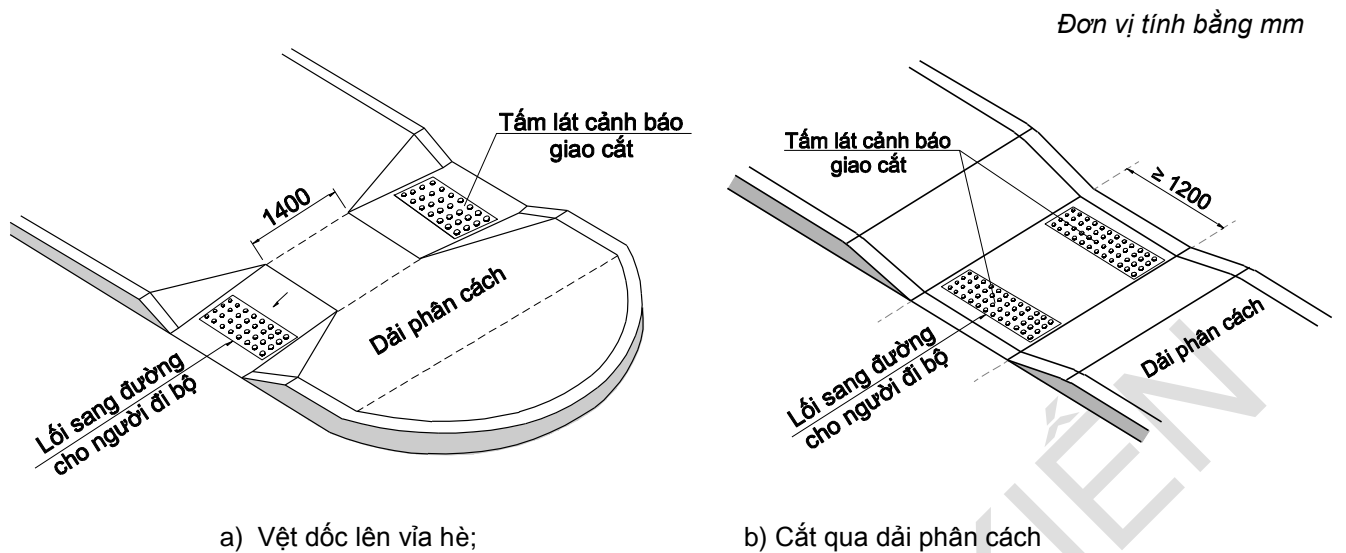
5.4.9 Tại các nút giao thông, lối sang đường dành cho người đi bộ ngoài việc lắp đặt tín hiệu đèn giao thông, biển báo, biển chỉ dẫn cần có thêm các tín hiệu bằng âm thanh hoặc chữ nổi Braille hoặc bản đồ nổi.

5.4.10 Thời gian chuyển các tín hiệu đèn giao thông hoặc tín hiệu bằng âm thanh phải đảm bảo không ít hơn 0,5m/s.

Đơn vị tính bằng mm

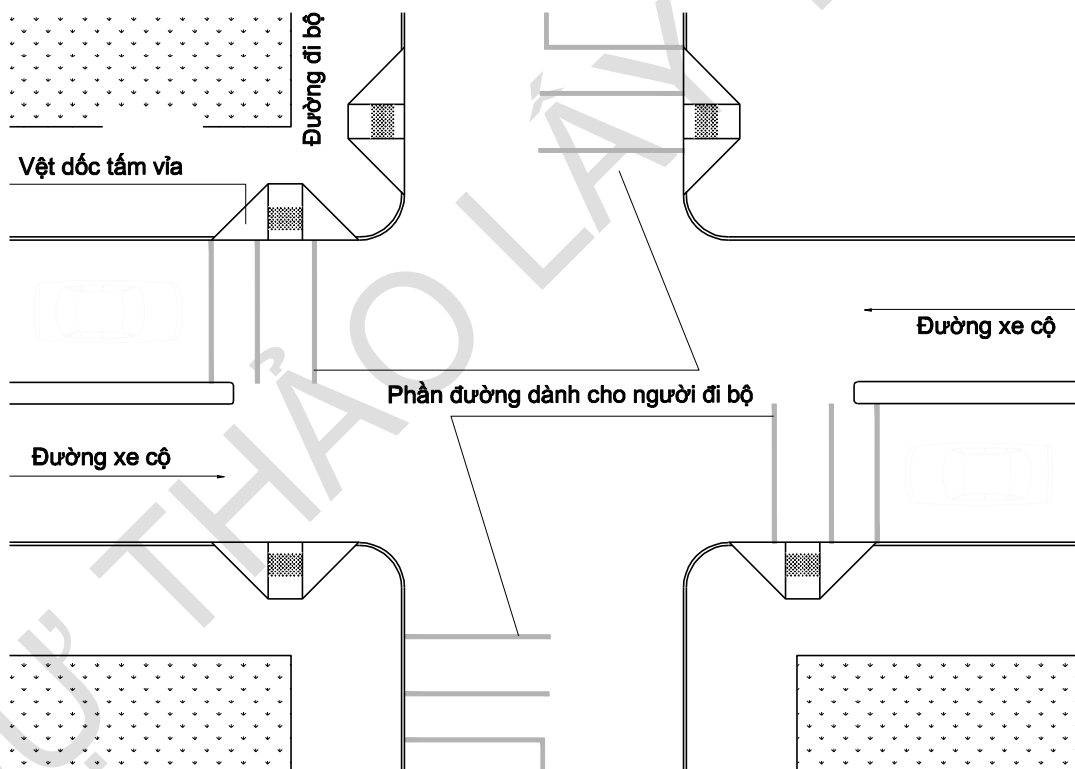


Hình 20 - Vị trí sang đường tại các dải phân cách



Hình 21 - Vệt dốc tại dải phân cách có lối sang đường dành cho người đi bộ

Đơn vị tính bằng mm



Hình 22 - Vị trí vệt dốc tại các nút giao thông

5.5 Tiện ích công cộng trong đô thị đặt trên hè phố

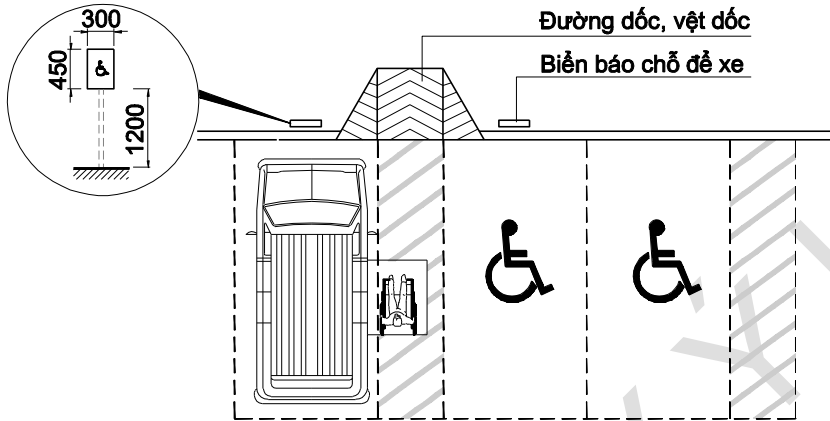
5.5.1 Các tiện ích công cộng đô thị đặt trên hè phố khi lắp đặt cần đáp ứng 5.2 và các yêu cầu sau:

- Đặt bên ngoài phần đường đi bộ;
- Đặt dọc theo một hướng liên tục và ở vị trí dễ nhận biết.

5.5.2 Chỗ để xe, điểm chờ xe buýt

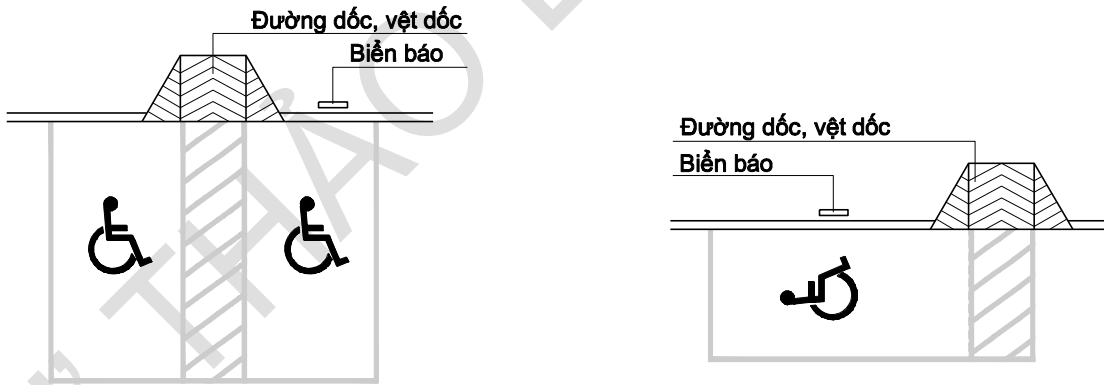
5.5.2.1 Chỗ để xe ô tô dành cho người khuyết tật cần bố trí khoảng không gian thông thủy ở bên cạnh hoặc ở phía sau xe để người khuyết tật lên xuống. Kích thước chiều rộng từ 900 mm đến 1 200 mm. Nếu bố trí hai xe liền nhau có thể dùng chung một khoảng không gian cho xe lăn (xem Hình 23, Hình 24).

Đơn vị tính bằng mm



Hình 23 - Chỗ để xe ô tô

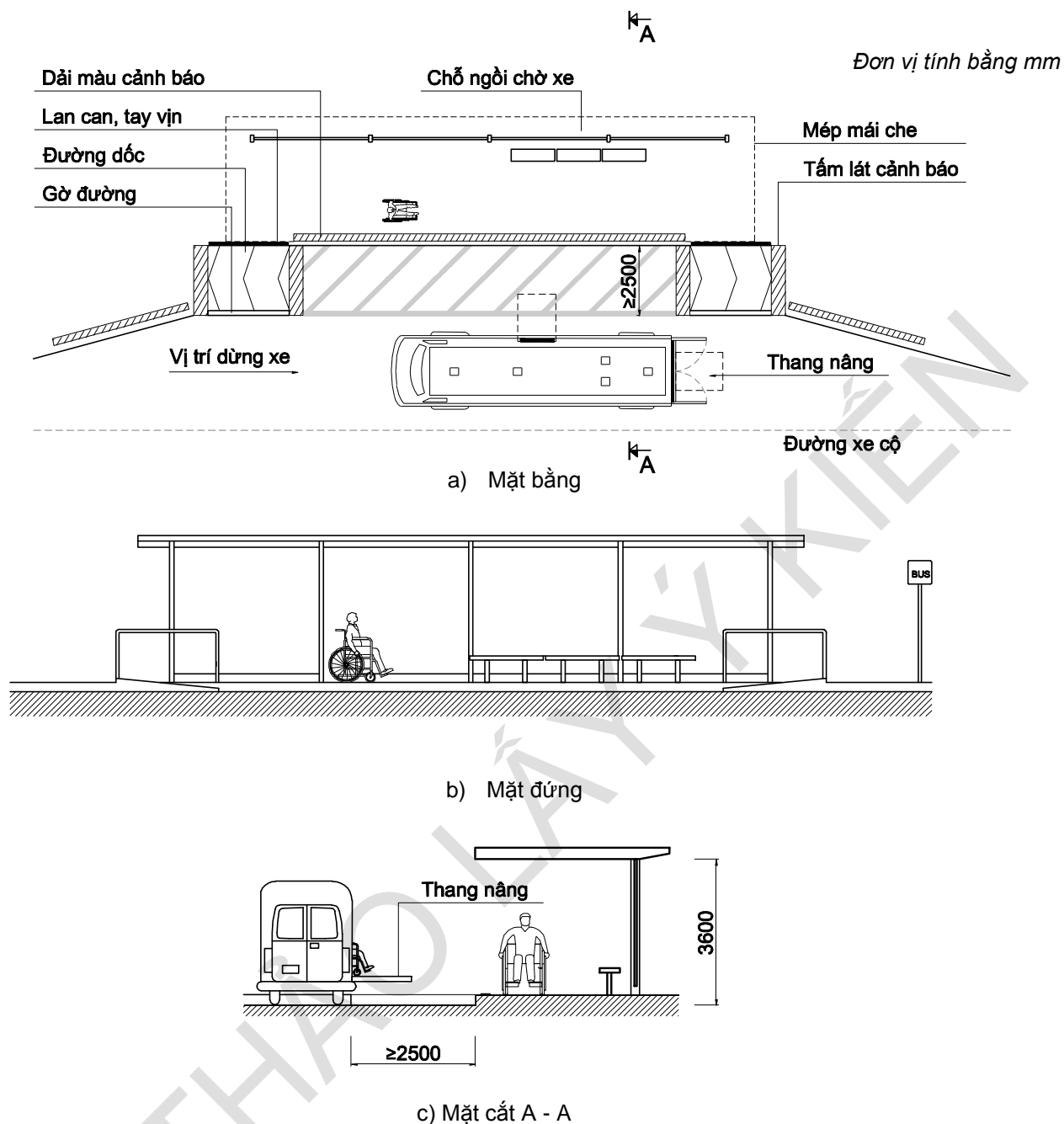
Đơn vị tính bằng mm



a) Khoảng không gian lên xuống bên cạnh xe

b) Khoảng không gian lên xuống phía sau xe

Hình 24 - Không gian lên xuống xe



Hình 25 - Điểm chờ xe buýt

5.5.2.2 Tại các điểm chờ xe buýt, khoảng không gian thông thủy bên cạnh xe có chiều rộng tối thiểu là 2 500 mm (xem Hình 25).

5.5.2.3 Các điểm chờ xe buýt cần phải có biển báo, tấm lát dẫn hướng và tín hiệu bằng âm thanh hay hình ảnh để người khuyết tật có thể đến được các phương tiện giao thông.

5.5.3 Điểm dừng chân, ghế nghỉ

5.5.3.1 Trên đường đi bộ, nên thiết kế điểm dừng chân, ghế nghỉ cho người khuyết tật với khoảng cách giữa hai điểm dừng chân được quy định trong bảng 3.

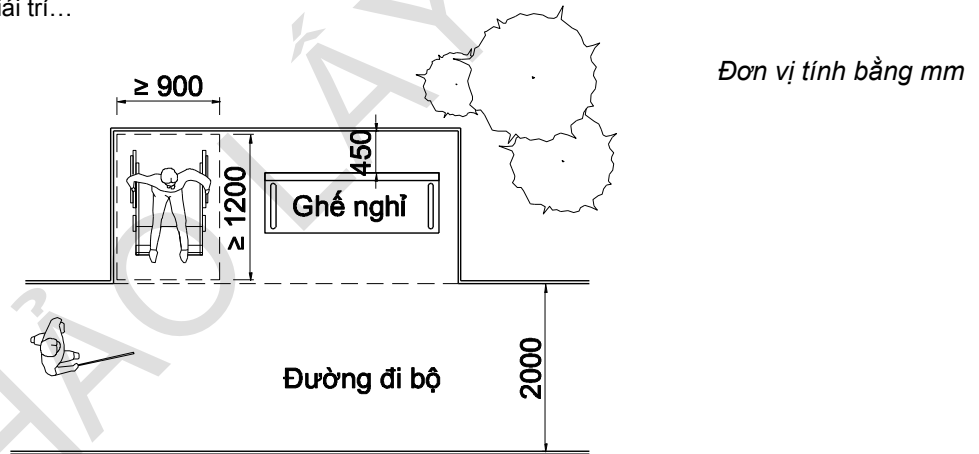
Bảng 3 - Khoảng cách giữa các điểm dừng chân cho người khuyết tật

Dạng người khuyết tật	Khoảng cách tối đa (m)
Người khuyết tật nhìn	150
Người ngồi xe lăn	150
Người đi lại khó khăn	100
Người dùng gậy hoặc các thiết bị hỗ trợ	50

5.5.3.2 Ghế nghỉ phải có màu sắc tương phản, không gây cản trở lối đi và có chiều cao đến mặt ghế là 450 mm tính từ mặt đường.

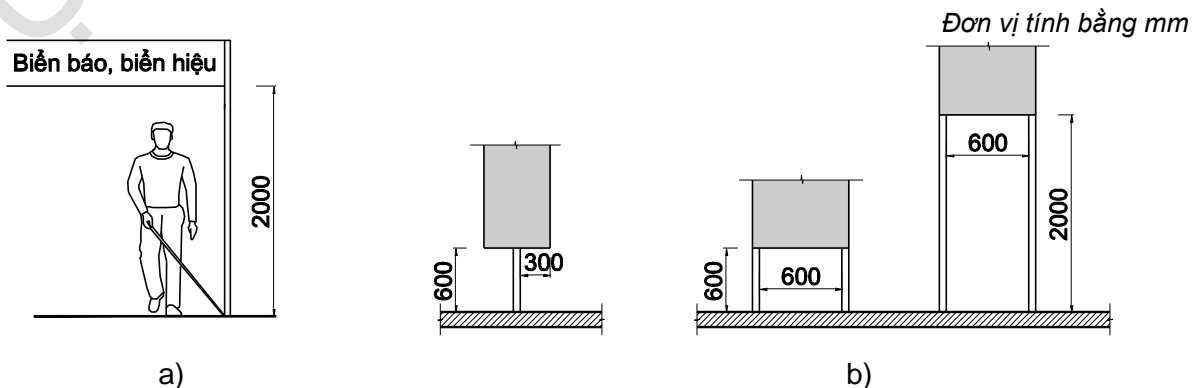
5.5.3.3 Cần bố trí một khoảng không gian liền kề với ghế nghỉ có kích thước tối thiểu 900 mm x 1 200 mm dành cho người khuyết tật sử dụng xe lăn (xem Hình 26).

CHÚ THÍCH: Nên bố trí ghế ngồi nghỉ tại khu vực có nhà vệ sinh công cộng hoặc bồn điện thoại, trạm rút tiền tự động, trong công viên, vườn hoa, nơi vui chơi giải trí...



Hình 26 - Ghế nghỉ

5.5.4 Những tiện ích cộng cộng đứng độc lập như biển quảng cáo, cột điện thoại công cộng, thùng thư,...được lắp đặt ở độ cao cách mặt đường đi bộ 600 mm hoặc trên 2 000 mm (xem Hình 27).



Hình 27 - Giới hạn cho phép của các vật thể đứng độc lập trên hè phố

5.5.5 Ở phía trước các tiện ích công cộng cần có khoảng không gian tối thiểu 1400 x 1400 mm.

5.5.6 Các cột nằm trên lối đi (ví dụ cột điện, đèn đường) cần có các đánh dấu bằng các sọc ngang ở vị trí cách mặt đất từ 1400 mm đến 1600 mm. Mỗi sọc ngang cao 150 mm có màu tương phản (xem Hình 19).

5.5.7 Thùng rác công cộng nên đặt sát mặt đất, chiều cao không quá 1300 mm và không có góc cạnh sắc nhọn.

5.5.8 Không nên nối các cọc tiêu đứng sát nhau bằng dây buộc hoặc xích.

CHÚ THÍCH: Cọc tiêu và các dây buộc hoặc xích nên được sơn bằng các màu hoặc sọc màu có màu sắc tương phản, để nhận biết (xem Hình 28).



Hình 28 - Khoảng cách an toàn giữa các cọc đứng độc lập

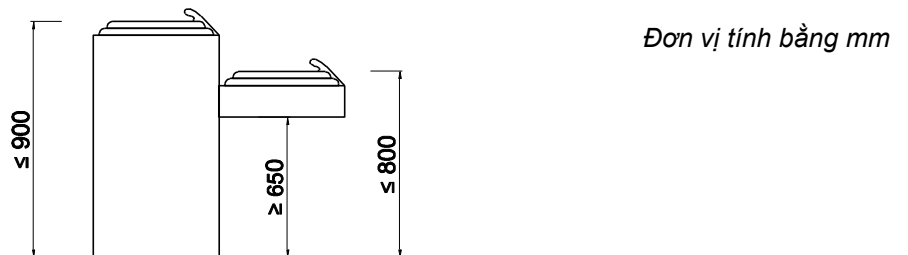
5.5.9 Cần lắp đặt các tấm lát cảnh báo hoặc thay đổi bề mặt tại vị trí có các tiện ích công cộng (xem Hình 29).



Hình 29 - Vị trí đặt tiện ích công cộng trên đường phố

5.5.10 Cây nước uống được lắp đặt ở độ cao cần đáp ứng (xem Hình 30) :

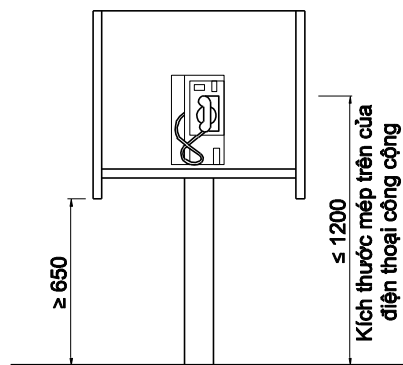
- Người sử dụng xe lăn là 800 mm;
- Người khuyết tật dùng nạng, gậy chống,... là 900 mm.



Hình 30 - Cây uống nước tự động

5.5.11 Điện thoại công cộng có hỗ trợ cho người khuyết tật nên lắp đặt ở độ cao tối đa là 1 200 mm tính từ mặt hè đến mép trên và có biển báo, tấm lát định vị (xem Hình 31).

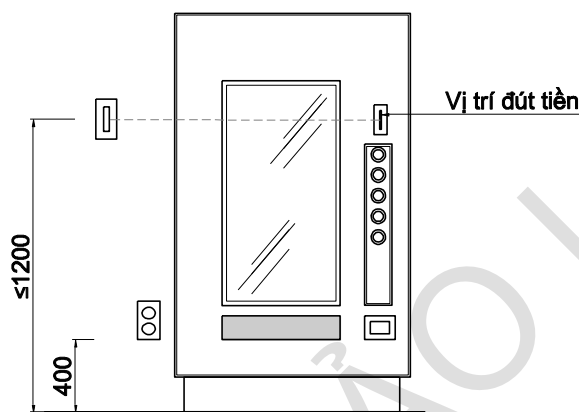
Đơn vị tính bằng mm



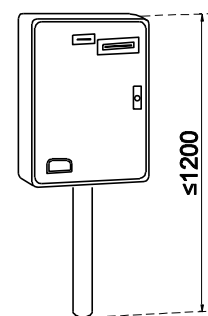
Hình 31 - Điện thoại công cộng dùng cho người khuyết tật

5.5.12 Máy bán hàng tự động, thùng thư thì chiều cao khe bỏ thư hoặc khe rút tiền từ 900 mm đến 1 200 mm tính từ mặt hè trên đường phố (xem Hình 32, Hình 33).

Đơn vị tính bằng mm



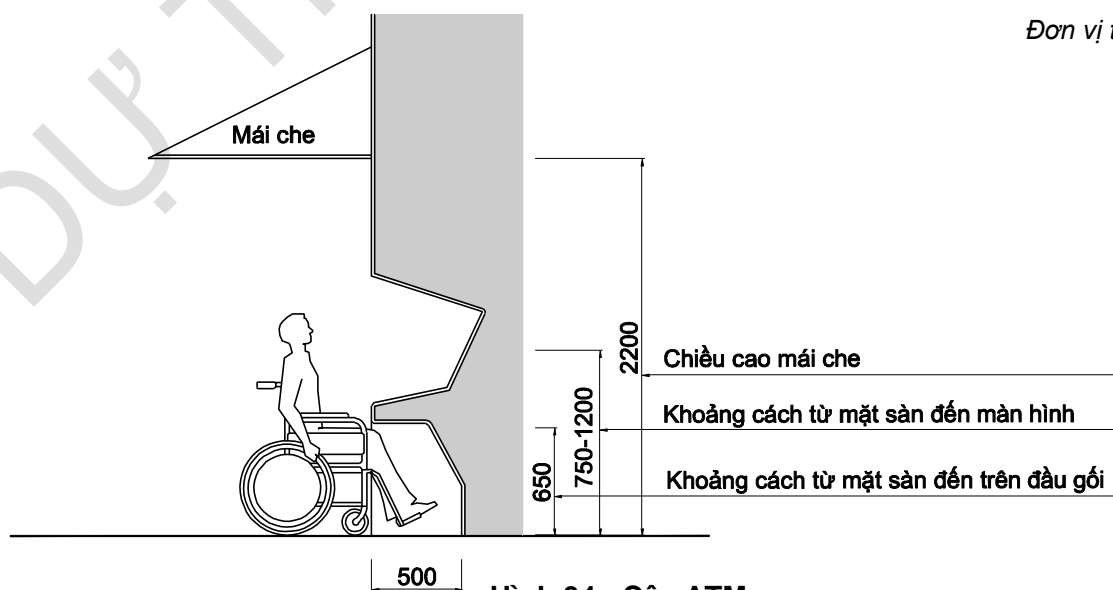
Hình 32 - Máy bán hàng tự động



Hình 33 - Thùng thư

5.5.13 Kích thước lắp đặt cây ATM (xem Hình 34).

Đơn vị tính bằng mm



Hình 34 - Cây ATM

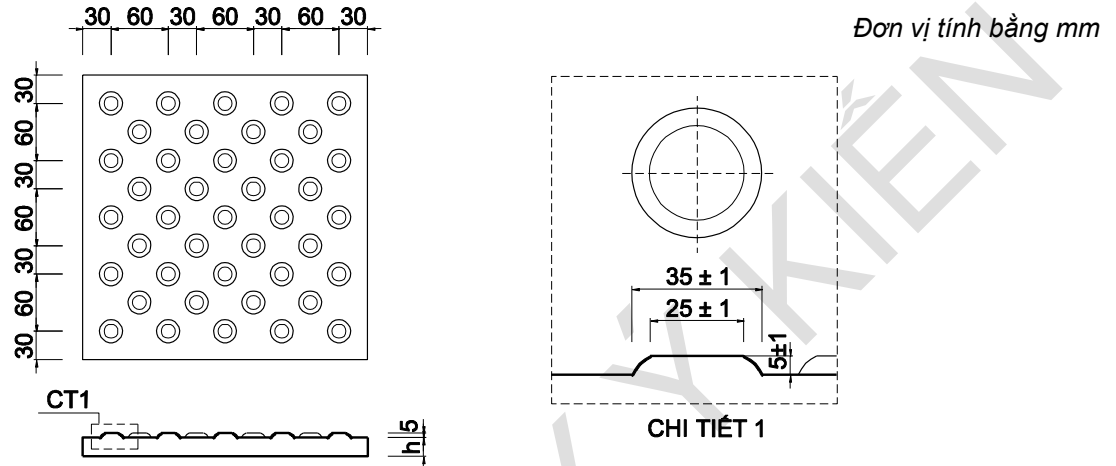
5.6 Tấm lát nổi

5.6.1 Các tấm lát nổi bao gồm:

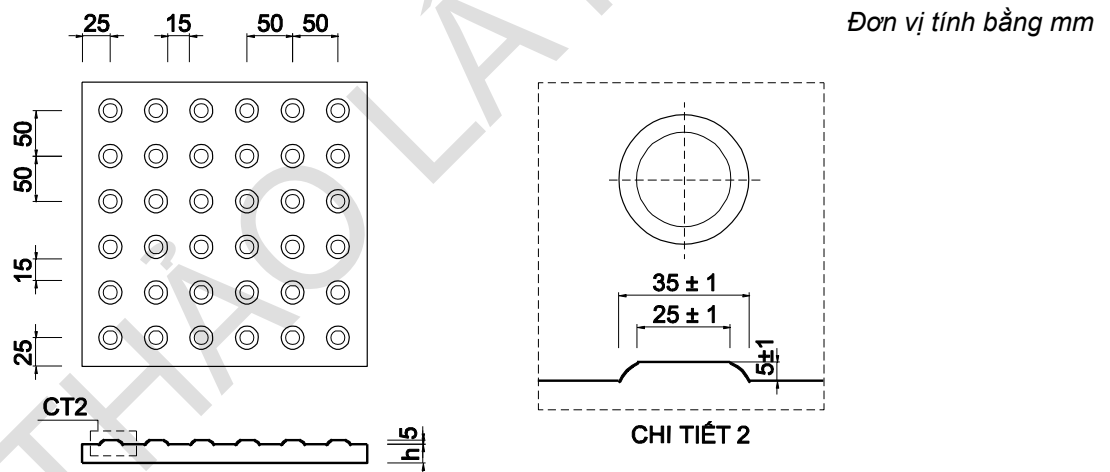
a) Tấm lát cảnh báo gồm:

- Tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước, cảnh báo nguy hiểm (xem Hình 35);
- Tấm lát cảnh báo giao cắt, cảnh báo chuyển hướng (xem Hình 36).

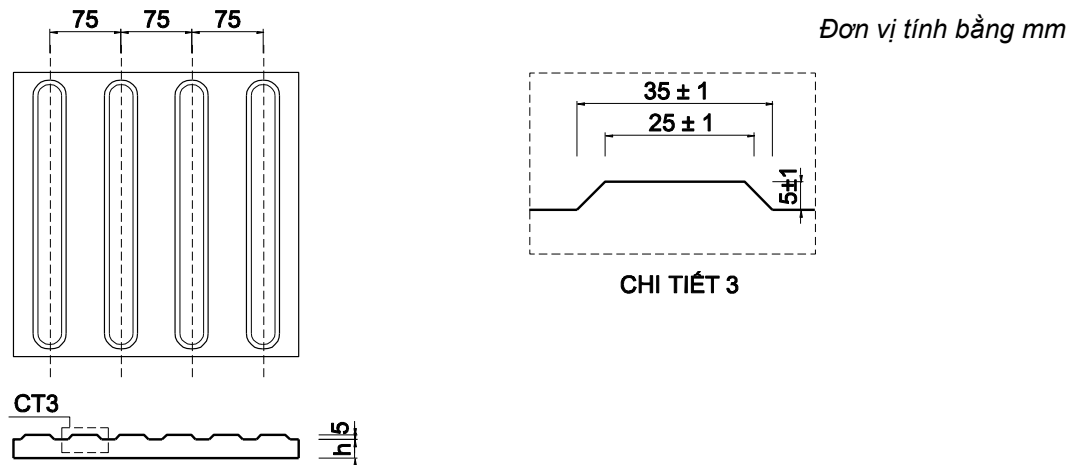
b) Tấm lát dẫn hướng (xem Hình 37);



Hình 35 - Tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước, cảnh báo nguy hiểm



Hình 36 - Tấm lát cảnh báo giao cắt, chuyển hướng



Hình 37 - Tấm lát dẫn hướng

5.6.2 Sử dụng tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước khi phía trước có các nguy hiểm, tại điểm kết thúc đường đi bộ hoặc nơi có sự thay đổi cao độ (như mép vỉa hè, đầu và cuối cầu thang,...). Tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước được lát vuông góc với hướng chuyển động của người đi bộ và có màu sắc tương phản xung quanh.

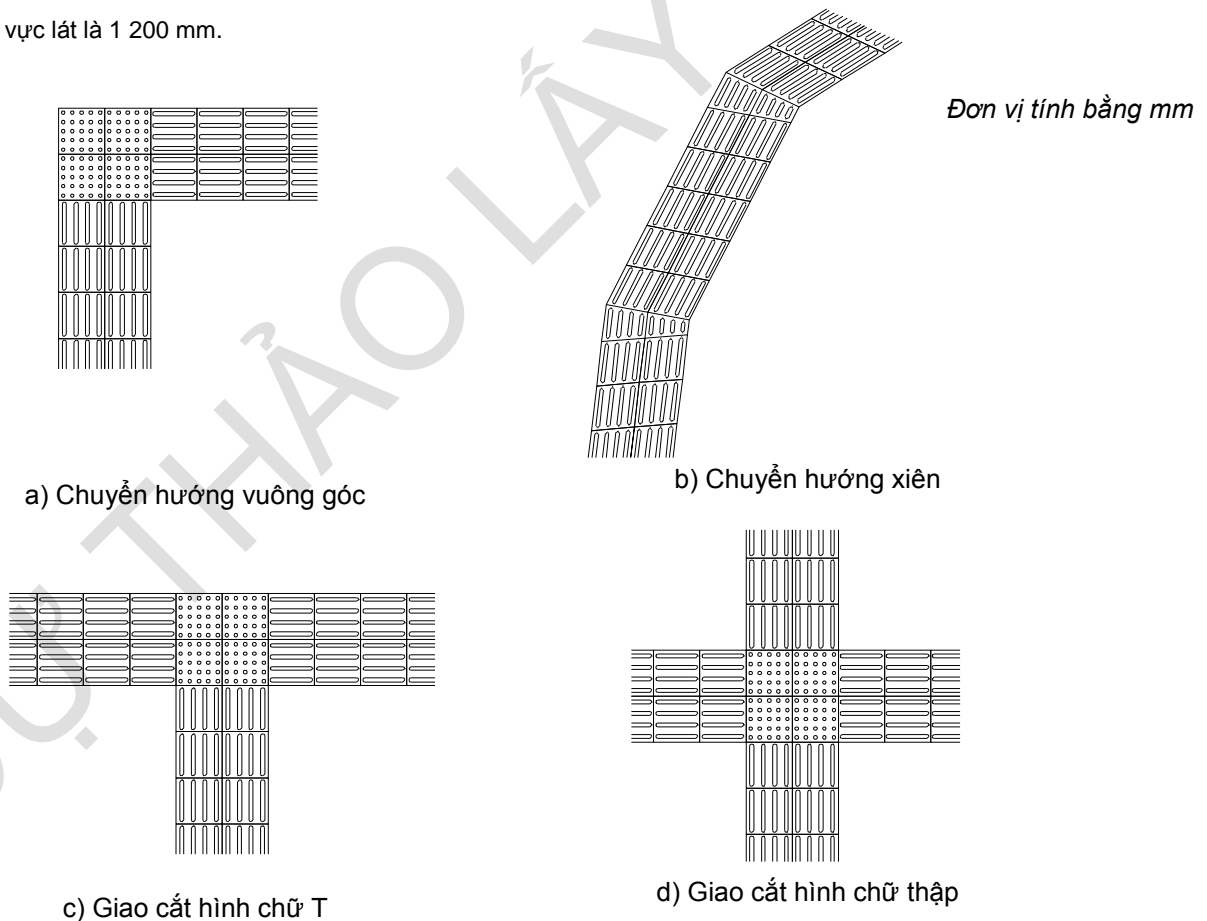
5.6.3 Trên đường chờ ga tàu điện trên phố, tàu điện ngầm hay đường chờ ga xe lửa, tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước được lát ngay sau viên gạch lát viền mép đường chờ, cách mép ngoài đường chờ tối thiểu 500 mm, lát dọc theo chiều dài đường chờ với bề rộng tối thiểu 300 mm.

5.6.4 Trên đường đi bộ và tại các lối vào công trình, cầu thang, thang máy, đường dốc, ở các nút giao thông, bãi đỗ xe, sân ga, nhà ga,..., nơi có sự thay đổi hướng đi cần đặt các tấm lát dẫn hướng.

5.6.5 Phía trước các tiện ích công cộng cần có các tấm lát cảnh báo dừng bước để xác định vị trí các tiện ích công cộng.

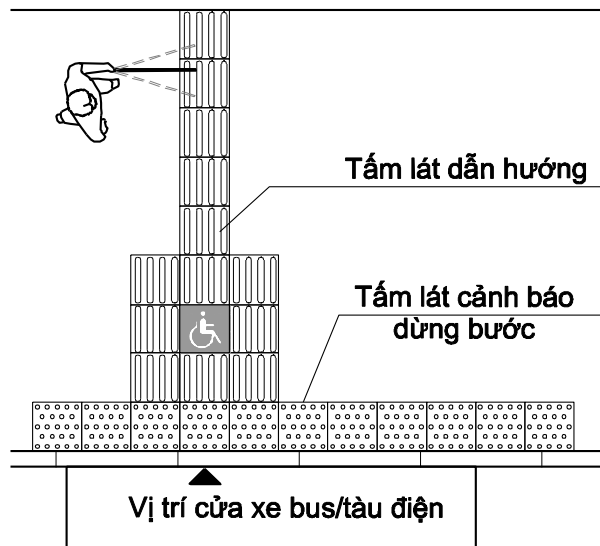
5.6.6 Khi chuyển hướng vuông góc hay xiên góc, các tấm lát dẫn hướng được quay vuông góc hoặc xiên theo hướng chuyển động với độ dài khu vực lát là 1 200 mm (xem Hình 38).

CHÚ THÍCH: Tại các lối rẽ giao cắt hình chữ thập hoặc hình chữ T, các tấm lát cảnh dẫn hướng được bố trí về tất cả các phía với độ dài khu vực lát là 1 200 mm.



Hình 38 - Bố trí tấm lát tại các vị trí có sự chuyển hướng

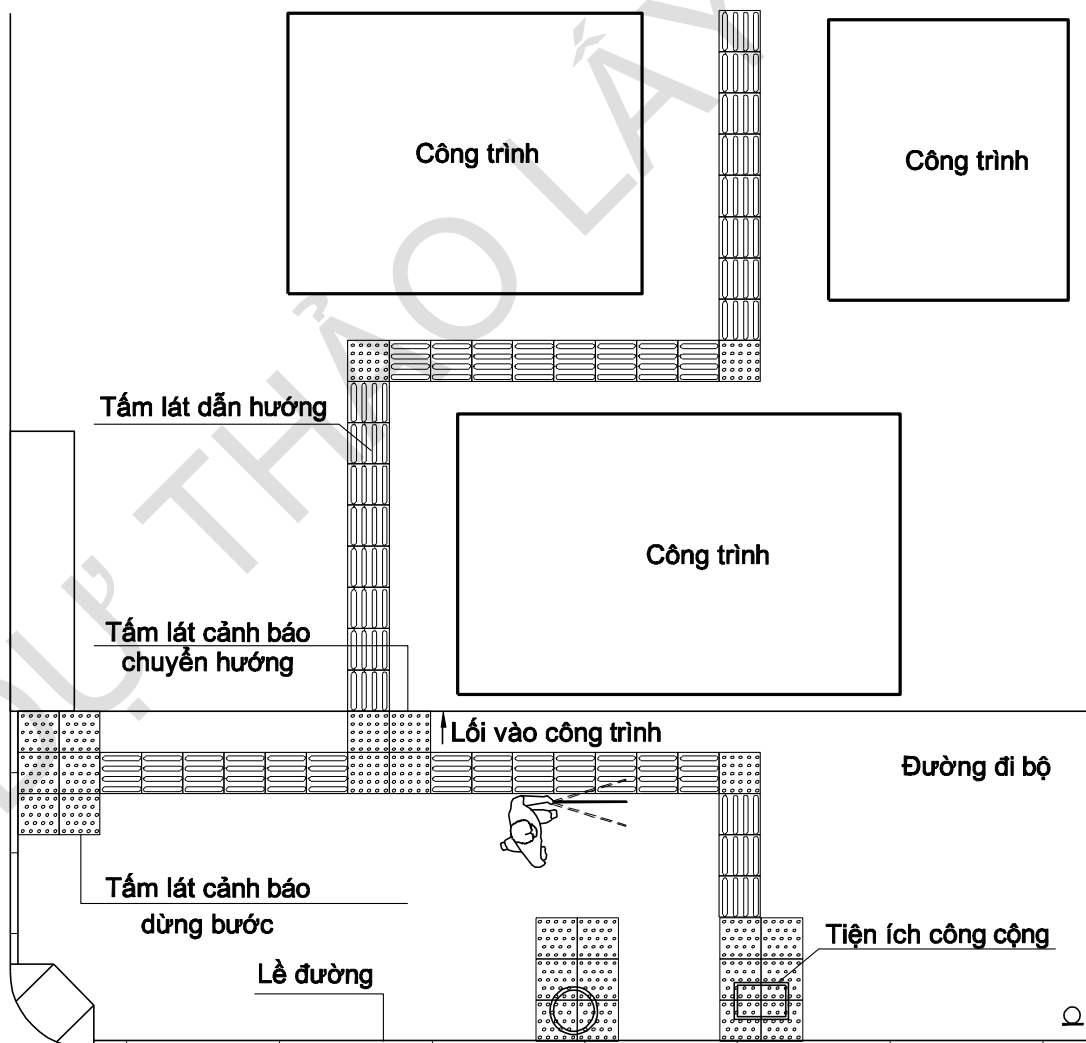
5.6.7 Tại các điểm chờ xe bus hoặc các ga tàu cần đặt các tấm lát dẫn hướng để người khuyết tật đến được các vị trí chờ. Các tấm lát dẫn hướng và tấm lát cảnh báo giới hạn dừng bước cần vuông góc với nhau (xem hình 39).



Đơn vị tính bằng mm

Hình 39 - Bố trí tấm lát ở các điểm chờ xe

5.6.8 Trên đường vào công trình cần phải liên tục đặt các tấm lát dẫn hướng. Trước lối ra vào cần đặt các tấm lát cảnh báo dừng bước. (xem Hình 40).



Đơn vị tính bằng mm

Hình 40 - Bố trí tấm lát trên đường đi bộ và lối ra vào công trình

5.7 Biểu tượng quy ước quốc tế và yêu cầu về biển báo, biển chỉ dẫn

5.7.1 Biểu tượng quy ước quốc tế

5.7.1.1 Biểu tượng quy ước quốc tế hỗ trợ người khuyết tật tiếp cận (gọi là biểu tượng quy ước) được sử dụng để chỉ ra vị trí, các không gian chức năng, nơi có các phương tiện trợ giúp cho người khuyết tật trong công trình.

5.7.1.2 Chữ và ký hiệu trên biểu tượng quy ước phải tương phản với màu nền. Không dùng chất liệu nền nhẵn bóng, phản quang mạnh để người đọc không bị lóa.

5.7.1.3 Một số biểu tượng quy ước quốc tế về người khuyết tật (xem Hình 41).



Hình 41 - Một số biểu tượng quy ước quốc tế hỗ trợ người khuyết tật tiếp cận

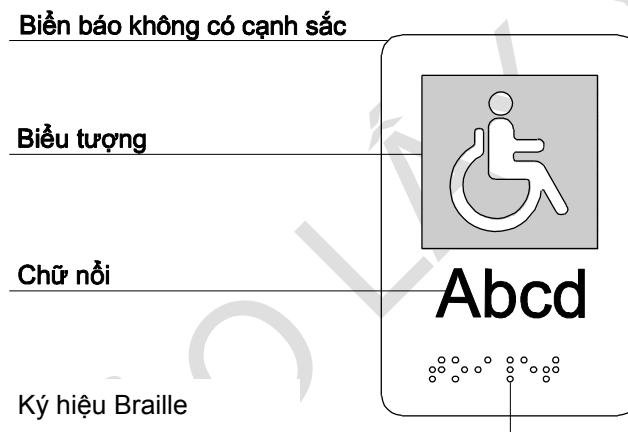
5.7.1.4 Kích thước của biểu tượng quy ước và khoảng cách quan sát được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4 - Kích thước của biểu tượng quy ước quốc tế về người khuyết tật

Khoảng cách quan sát (m)	Kích thước (mm)
Dưới 7,0	60 x 60
Từ 7,0 đến 18,0	110 x 110
Trên 18,0	200 x 200 tới 450 x 450

5.7.2 Biển báo, biển chỉ dẫn

5.7.2.1 Trên biển báo, biển chỉ dẫn nên sử dụng các ký hiệu, biểu tượng và chữ nổi với nội dung thông báo rõ ràng, đầy đủ các ký tự nhận biết, cung cấp các thông tin và chỉ dẫn cho người khuyết tật đặc biệt là người khuyết tật nhìn và khuyết tật nghe theo quy ước quốc tế (xem hình 42).



Hình 42 - Các ký hiệu trên biển báo, biển chỉ dẫn

5.7.2.2 Biển báo, biển chỉ dẫn phải được chiếu sáng phù hợp, không được gây phản xạ, lóa, bóng đổ hoặc thay đổi nguồn sáng đột ngột gây nên sự nhầm lẫn về cảm nhận hình ảnh.

5.7.2.3 Khi lắp đặt biển báo, biển chỉ dẫn cần đáp ứng các yêu cầu sau :

- Biển báo, biển chỉ dẫn có ký hiệu rõ ràng, được lắp đặt ở vị trí phù hợp và không gây cản trở lối đi;
- Biển báo có màu sắc tương phản với bề mặt nền ở xung quanh và được lắp đặt ở độ cao từ 1 200 mm đến 1 600 mm tính từ mặt hè trên đường phố;
- Biển báo chầy hay biển chỉ dẫn lối thoát nạn khi có sự cố cần có thêm tín hiệu bằng âm thanh và bằng hình ảnh, đèn hiệu.

5.7.2.4 Biển báo điện tử:

- Tốc độ đọc trung bình 250 từ/min và mỗi nội dung cần được giữ nguyên trong 10s với nội dung khoảng 20 từ. Cần bố trí gần lối giao thông chính, vuông góc với hướng chuyển động của dòng người. Độ cao lắp đặt nên từ 900 mm (đối với cạnh dưới) và 1 800 mm (đối với cạnh trên) tính từ mặt hè trên đường phố;

- Không dùng tổ hợp màu xanh/ đỏ trên biển báo điện tử;
- Chữ điện tử được tạo thành bằng các chấm hoặc vạch. Các dạng hiển thị chữ và số trên biển báo điện tử quy định trong Bảng 5.

Bảng 5 - Các dạng hiển thị chữ và số trên biển báo điện tử

Dạng hiển thị	
1 - Hiển thị dạng vạch	
7 vạch	Chỉ dùng hiển thị số
14 vạch	Dùng hiển thị chung
2 - Hiển thị dạng chấm	
7 x 9 chấm	Áp dụng chung
8 x 11 chấm	Chấp nhận được ở mức tối thiểu nếu các biểu tượng được xoay
15 x 21 chấm	Áp dụng chung nếu các biểu tượng được xoay

5.7.3 Hệ thống chữ, chữ nổi, ký hiệu Braille, và các biểu tượng trên biển báo, biển chỉ dẫn

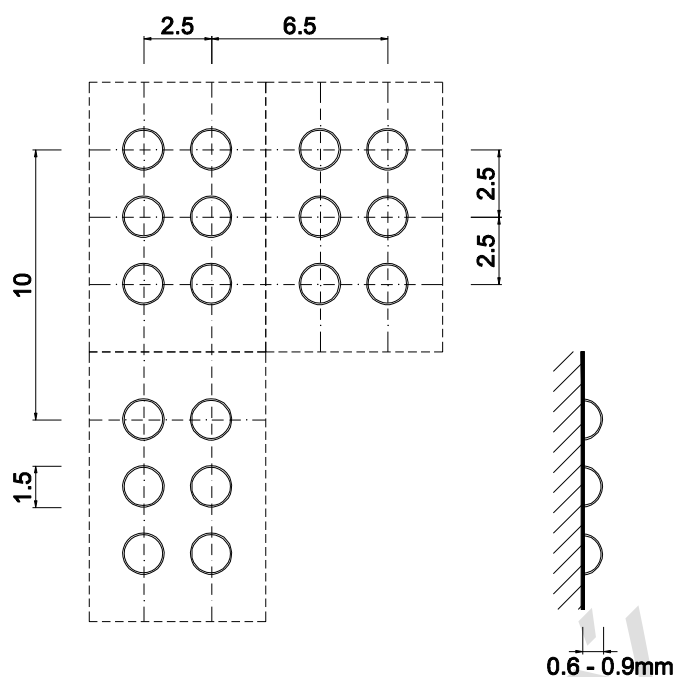
5.7.3.1 Chữ và số: ký tự chữ và số trên biển báo, biển chỉ dẫn phải có tỉ lệ độ rộng/chiều cao trong khoảng từ 3/5 đến 1/1; độ dày nét/ chiều cao ký tự từ 1/5 đến 1/10. Chiều cao của ký tự được xác định trên cơ sở khoảng cách từ điểm nhìn ở độ cao tối thiểu 75 mm. Nên dùng chữ thường để dễ đọc.

5.7.3.2 Ký hiệu Braille (xem Hình 43) :

- Đường kính các chấm nổi: 1,5 mm;
- Khoảng cách giữa tâm các chấm nổi: 2,5 mm;
- Khoảng cách giữa các chấm tương ứng trong các nhóm ký tự theo phương ngang: 6,5 mm;
- Khoảng cách giữa các chấm tương ứng trong các nhóm ký tự theo phương dọc: 10 mm;
- Độ nổi trên mặt nền: 0,6 mm - 0,9 mm.

5.7.3.3 Chữ nổi và hình vẽ:

- Chiều cao ký tự: từ 17,5 mm đến 50 mm;
- Độ nổi trên mặt nền: từ 1,0 mm đến 1,5 mm;
- Khoảng cách giữa các ký tự: 2,0 mm;
- Khoảng cách tối thiểu giữa các nhóm ký tự: 10 mm;
- Độ dày nét chữ: từ 2,0 mm đến 7,0 mm;
- Chiều cao tối thiểu hình: 152 mm.



Hình 43 -Thông số kỹ thuật chữ nổi Braille

5.7.3.4 Kích thước tối thiểu của ký tự và khoảng cách từ người đọc đến vị trí đặt biển báo, biển chỉ dẫn được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 - Kích thước tối thiểu của ký tự và khoảng cách từ người đọc đến vị trí đặt biển báo, biển chỉ dẫn

Khoảng cách nhìn m	Kích thước ký tự mm	Khoảng cách nhìn m	Kích thước ký tự mm
Từ 3 đến 6	40	Từ 24 đến 30	200
Từ 6 đến 9	60	Từ 30 đến 36	240
Từ 9 đến 12	80	Từ 36 đến 48	320
Từ 12 đến 15	100	Từ 48 đến 60	400
Từ 15 đến 18	120	Từ 60 đến 72	480
Từ 18 đến 24	160	Từ 72 đến 90	600

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] QCVN 05:2008/BXD, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- [2] QCVN 10:2014/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng.
-

DỰ THẢO LẤY Ý KIẾN