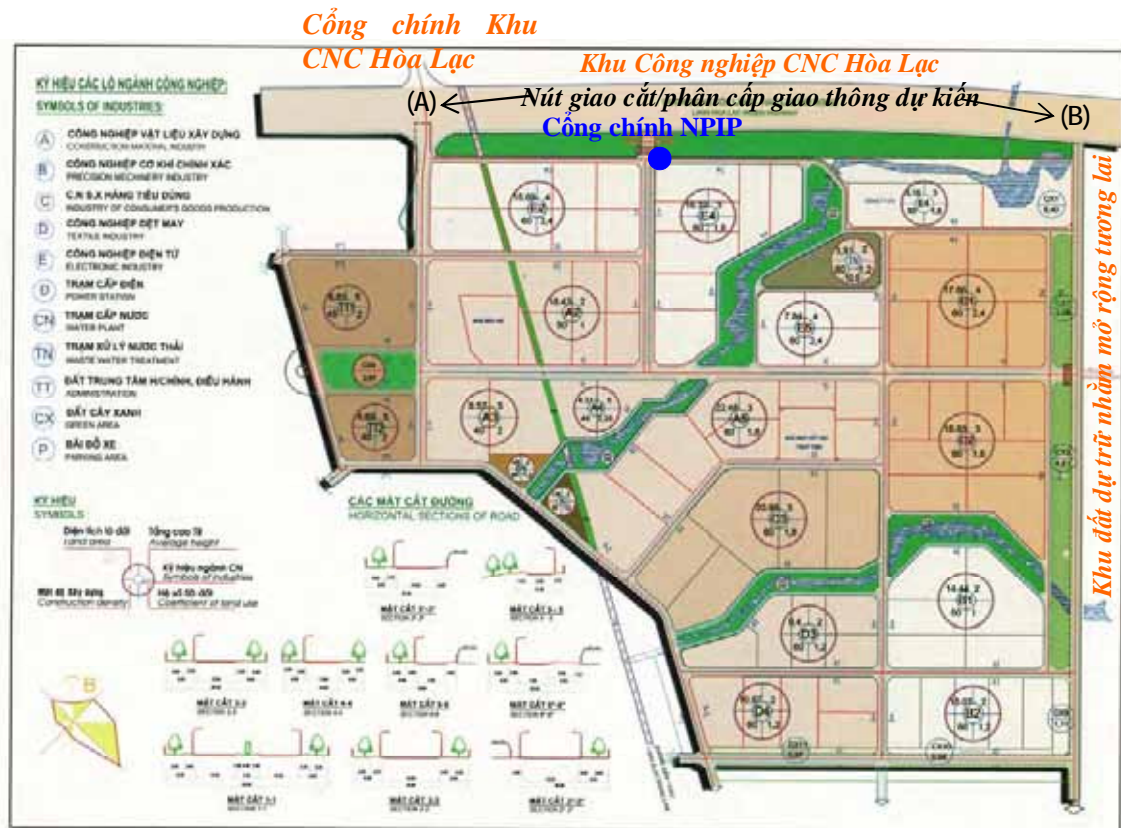


đã được phát triển và hai nhà máy (Nhà máy sản xuất gạch và nhà máy sản xuất ống chịu lực sợi thủy tinh) đang vận hành và khoảng 10 doanh nghiệp đang trong quá trình xin giấy phép đầu tư. Đối với đường ranh giới phía Đông, hiện đang xây dựng và sẽ phát triển thành đường cấp tỉnh. Con đường rộng 42m này cũng sẽ phục vụ cho khu vực dự kiến sẽ mở rộng trong tương lai của Khu CNC Hoà Lạc, nó nằm ở phía đông của NPIP. Một trong những nút giao cắt/phân cấp giao thông cho Khu CNC Hoà Lạc nằm ở vị trí này, nối con đường này với đường cao tốc Láng-Hoà Lạc và công phụ phía đông Khu CNC Hoà Lạc như trong Hình 3.3-3 (Vị trí B). Một phân cấp giao thông khác dự kiến sẽ nối với công chính của Khu CNC Hoà Lạc (Vị trí A) và cùng nối với đường góc phía tây của NPIP. Công chính của NPIP nằm ở phía bắc và sẽ nối với các nút giao cắt/phân cấp giao thông đã quy hoạch qua các đường nội bộ của NPIP.



Nguồn: VINACONEX

Hình 3.3-7 Quy hoạch tổng thể của Khu CN Bắc Phú Cát

### 3.4 Danh mục các dự án dự kiến

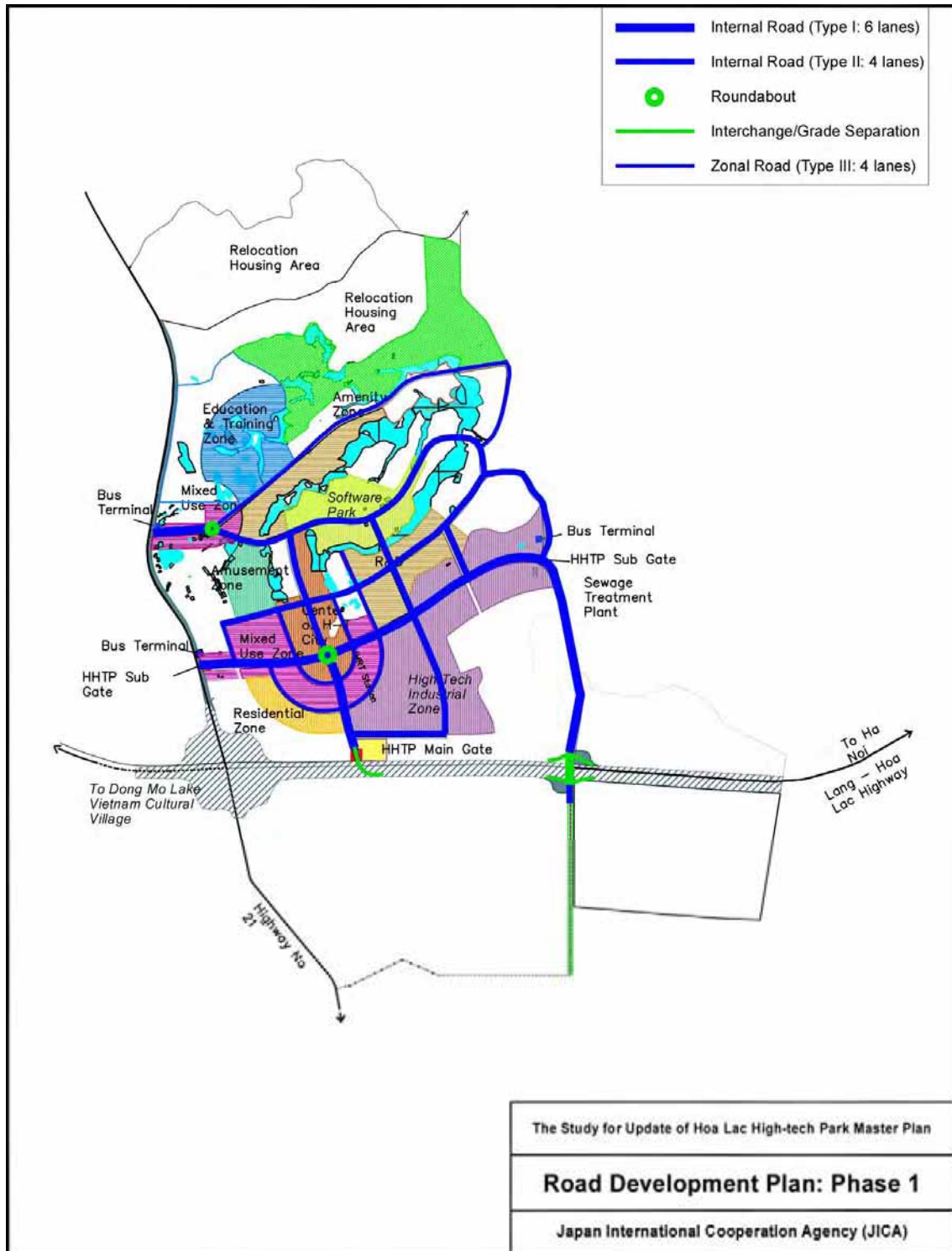
Một danh mục dự án đường dự kiến được tổng hợp trong Bảng 3.4-1. Kế hoạch dự kiến được chia nhóm thành sáu dự án theo loại kết cấu và theo giai đoạn.

**Bảng 3.4-1 Danh mục dự án đường**

STT	Dự án	Mô tả chung	Đặc tính kỹ thuật	Giai đoạn
1	Thi công đường nội bộ (Giai đoạn-1)	Thi công đường nội bộ quy hoạch cho Khu CNC Hoà Lạc Giai đoạn 1 (Loại I: 4,231 m, Loại II: 6,956 m, Loại III: 7,988 m)	Vĩa hè (rải nhựa) (bao gồm làn mở rộng ở đường A (2.5 km) và đường mở rộng ở đường C (0.8 km))	1
			Đường đi bộ	
			Rãnh chữ L	
			Bó vĩa bê tông	
			Cột đèn	
			Cây xanh	
2	Thi công đường nội bộ (Giai đoạn-2)	Thi công đường nội bộ quy hoạch cho Khu CNC Hoà Lạc Giai đoạn 2 (Loại II: 2,018 m, Loại III: 1,429 m)	Vĩa hè (rải nhựa)	2
			Đường đi bộ	
			Rãnh chữ L	
			Vĩa bê tông	
			Cột đèn	
			Cây xanh	
3	Xây cầu và công (giai đoạn 1)	Xây cầu và công quy hoạch cho Khu CNC Hoà Lạc giai đoạn 1	9 cầu (PC, rầm chữ I) (No. 5-11, 13-14)	1
			1 cầu (PC, Arch) (Số 15)	
			Cống (2@2mx2m) cho 2 đoạn đường (số 17-18)	
4	Xây cầu và công (giai đoạn 2)	Xây cầu và công quy hoạch cho Khu CNC Hoà Lạc giai đoạn 2	1 cầu (PC, rầm chữ I) (Số 12)	2
			Cống (2@2mx2m) cho 1 đoạn đường (Số 19)	
5	Xây phân cấp giao thông (cầu vượt)	Xây cầu vượt nối Khu CNC Hoà Lạc và đường cao tốc Láng-Hoà Lạc (KM28+971)	Dốc lên	1
			Cầu vượt	
			Lan can	
6	Thi công nút giao cắt (đường hầm)	Thi công nút giao cắt (đường hầm) nối Khu CNC Hoà Lạc với đường cao tốc Láng-Hoà Lạc (KM27+000)	Dốc lên/xuống	1
			Vĩa hè rải nhựa	
			Đường đi bộ	

(1) Thi công đường nội bộ và đường khu vực (giai đoạn 1)

Đây là dự án làm đường nội bộ qui hoạch trong Khu CNC Hoà Lạc giai đoạn 1 như hình 3.4-1. Cần lưu ý rằng, trên phương diện giao thông, đường phải được thi công sao cho tạo nên một hệ thống liên tục không cần quan tâm đến các khu vực sẽ phát triển sau này ở Giai đoạn 1 miễn là đất đã sẵn có. Vì vậy, dự án bao trùm toàn bộ phần thi công đường nội bộ; cụ thể: tất cả các đường loại I (dài 4.2km) và một phần đường loại II (7.0km). Nó cũng bao gồm đường trong khu vực mà theo kế hoạch là đường loại III (8.0km). Thêm vào đó, đường chính 50m hiện có (Đường A trong Hình 3.2-1) cần được nâng cấp từ 4 làn đường thành 6 làn đường, và đường 26m hiện có ở Đường C cần nâng cấp thành đường nội bộ 50m loại I.



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

**Hình 3.4-1 Kế hoạch phát triển hệ thống đường nội bộ trong khu vực Khu CNC Hoà Lạc (Giai đoạn 1)**

(2) Thi công đường nội bộ và đường khu vực (Giai đoạn 2)

Trong dự án thi công đường nội bộ và đường khu vực giai đoạn 2, những đường còn lại sẽ được thi công để hoàn thiện hệ thống đường của Khu CNC Hoà Lạc. Đường trong dự án này bao gồm đường nội bộ Loại II (dài 2km) và đường khu vực Loại III (1.4km).

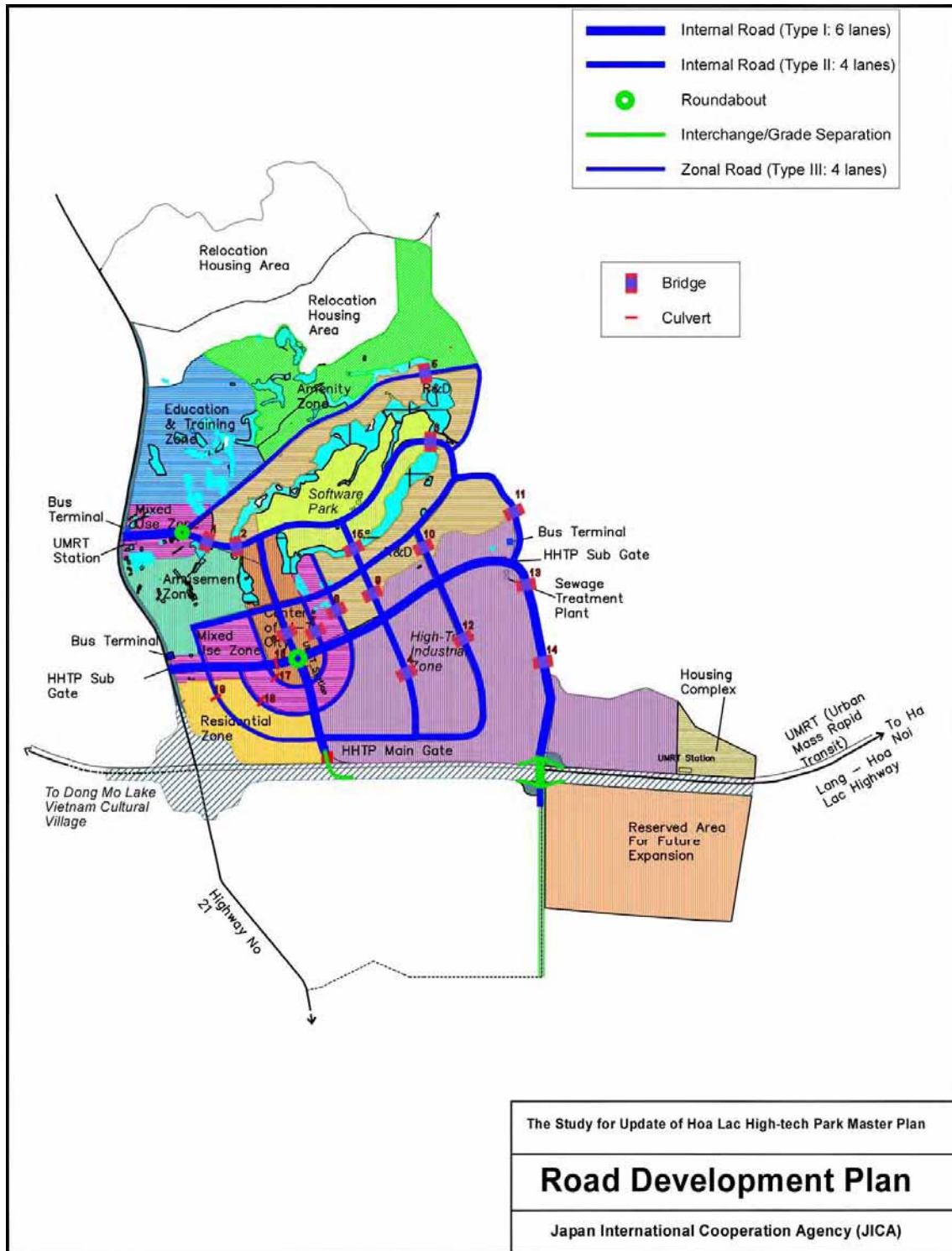
(3) Xây cầu và cống (giai đoạn 1)

Đây là dự án xây dựng chín cây Cầu dầm chữ I (số 5-11 và 13-14 trong Hình 3.4-2), cầu một nhịp (hoặc lưng vòm) (số 15) và 2 cống hộp (2 ngăn) (số 17-18) đặt tại các đường nội bộ và đường khu vực cho giai đoạn 1. Cầu và cống quy hoạch trong Khu CNC Hoà Lạc được liệt kê trong Bảng 3.4-2 và các vị trí được thể hiện trong Hình 3.4-2. Trong tất cả các cầu, cầu bắc qua hồ Tân Xã (số 15) dài khoảng 100m là cầu dài nhất. Như vậy, cầu này theo dự kiến sẽ là loại cầu khác, một nhịp hoặc lưng vòm để phù hợp với cảnh quan của hồ. Trong khi đó, một số mương thoát nước lại có quy mô nhỏ hơn và cống hộp dự kiến sẽ đặt ở những vị trí này (số 17-18).

**Bảng 3.4-2 Danh mục cầu và cống**

STT	Chiều dài (m)	Giai đoạn	Ghi chú
1	58.15	-	Cầu hiện có
2	40.0	-	Cầu hiện có
3	15.0	-	Cầu hiện có
4	34.1	-	Cầu hiện có
5	60	1	Cầu dầm chữ I
6	60	1	Cầu dầm chữ I
7	24	1	Cầu dầm chữ I
8	24	1	Cầu dầm chữ I
9	24	1	Cầu dầm chữ I
10	24	1	Cầu dầm chữ I
11	24	1	Cầu dầm chữ I
12	42	2	Cầu dầm chữ I
13	42	1	Cầu dầm chữ I
14	80	1	Cầu dầm chữ I
15	100	1	Cầu một nhịp hay lưng vòm
16	50	-	Cống hiện có (2 @ 2 x 2 m)
17	22	1	Cống hộp (2 @ 2 x 2 m)
18	22	1	Cống hộp (2 @ 2 x 2 m)
19	22	2	Cống hộp (2 @ 2 x 2 m)

guồn: Đoàn nghiên cứu JICA



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 3.4-2 Vị trí của cầu và cống trong Khu CNC Hoà Lạc

#### (4) Xây cầu và cống (giai đoạn 2)

Trong giai đoạn 2 của dự án xây dựng cầu và cống, các cầu và cống còn lại sẽ được xây dựng cùng với những con đường sẽ thi công trong giai đoạn 2. Thực tế là, việc xây dựng một chiếc cầu (số 12) và một cống hộp (2 ngăn) đã bao gồm trong dự án này.

#### (5) Xây dựng phân cấp giao thông (Cầu vượt)

Đây là một phần của dự án hạ tầng đường nội bộ Khu CNC Hoà Lạc với mục đích xây dựng một hệ phân cấp giao thông với một chiếc cầu vượt và đường dốc nối từ Khu CNC Hoà Lạc đến trung tâm Hà Nội. Vị trí ở khoảng Km28 cột mốc 971 ở đường cao tốc Láng-Hoà Lạc, cụ thể ở trước cổng chính của Khu CNC Hoà Lạc. Mặc dù dự kiến là cầu vượt sẽ bắc ngang qua đường cao tốc Láng-Hoà Lạc, nhưng cần phải nghiên cứu thêm để xác định lại bao gồm cả phần quy mô dự án (xem liệu đây là hệ phân cấp giao thông quy mô đơn giản hay nút giao cắt quy mô lớn). Vị trí chi tiết của cổng chính và thiết kế cảnh quan cũng phải được nghiên cứu.

#### (6) Xây dựng nút giao cắt (đường hầm)

Đây là dự án xây dựng nút giao cắt với một đường hầm như một phần của dự án hạ tầng đường nội bộ của Khu CNC Hoà Lạc. Vị trí ở khoảng cột Km27+000 trên đường cao tốc Láng-Hoà Lạc, nối với cổng phụ phía đông của Khu CNC Hoà Lạc. Mặc dù dự kiến đường hầm sẽ đi ngang đường cao tốc Láng-Hoà Lạc và thiết kế của đường cao tốc Láng-Hoà Lạc sẽ cần phải thay đổi với kết cấu cầu, cần phải nghiên cứu thêm nữa để xác định kết cấu cũng như loại nút giao cắt.

### 3.5 Nghiên cứu kỹ thuật cho phát triển giai đoạn 1

#### 3.5.1 Mô tả dự án

Sự phát triển Giai đoạn 1 bao gồm phần thi công đường nội bộ và đường khu vực cũng như cầu/cống và nút giao cắt/hệ phân cấp giao thông được quy hoạch cho Giai đoạn 1. Theo như quy hoạch (hình 3.5-1), các con đường sẽ được thi công sẽ không giới hạn ở những khu đất Giai đoạn 1 mà có thể mở rộng ra để hình thành một hệ thống giao thông liên tục. Như vậy, tổng chiều dài con đường là 19.2km, bao gồm 4.2km đường loại I, 7.0km đường loại II và 8.0km đường loại III. Bản đồ địa hình và các con đường với chiều cao tại các điểm giao nhau được thể hiện ở Hình 3.5-2. Tốc độ theo thiết kế là 50km/giờ đối với đường nội bộ (loại I và II) và 40km/giờ đối với đường khu vực (loại III).

Về không gian ngầm đối với các tiện ích, chúng cần được đặt dưới phần đường đi bộ và các vùng đệm để tránh việc cản trở sự lưu thông qua lại trong trường hợp cần bảo dưỡng và sửa chữa. Thêm nữa, ống/mương/cấp tiện ích phải được lắp đặt sao cho đảm bảo được khoảng cách phân chia tối thiểu giữa chúng theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam (Bảng 3.5-1). Kích cỡ giả thiết của từng tiện ích, vị trí mặt cắt ngang của các tiện ích đường Loại I (2 hộp), Loại II (2 hộp) và Loại III (1 hộp) được thể hiện ở Hình 3.5-3,

3.5-4, và 3.5-5, theo thứ tự lần lượt. Cần phải lưu ý rằng đối với công tác đào thì khoảng cách đôi điện nhỏ nhất phải là 3m.

**Bảng 3.5-1 Khoảng cách phân chia tối thiểu của các công trình tiện ích**

[Unit: m]

Các tiện ích	Cấp nước	Thoát nước	Cấp điện < 35kV	Cấp thông tin liên lạc
<b>Khoảng cách ngang</b>				
Cấp nước	0.7	1.5	1.0	0.5
Thoát nước	1.5	0.4	0.5	0.5
Cấp điện < 35kV	1.0	1.0	0.1	0.5
Cấp thông tin liên lạc	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>Khoảng cách dọc</b>				
Cấp nước	-	0.1	0.5	-
Thoát nước	0.1	-	0.1	0.1
Cấp điện < 35kV	0.5	1.0	1.25	0.3
Cấp thông tin liên lạc	0.2	-	0.5	0.5

Nguồn: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam

Trong Giai đoạn 1, chín cây Cầu dầm chữ I (số 5-11 và 13-14 trong Hình 3.5-1), một cầu nhịp cuốn (hay lưng vòm) (Số 15), và hai cống hộp (hai ngăn) (Số 17-18) sẽ được thi công. Cầu nhịp cuốn (hay lưng vòm) với chiều dài 100m bắc ngang qua hồ Tân Xã (số 15) sẽ là một kết cấu đặc trưng của Khu CNC Hoà Lạc. Cũng cần phải lưu ý thêm rằng, đối với tất cả các cây cầu trong quy hoạch, các ống tiện ích phải được gắn liền với kết cấu.

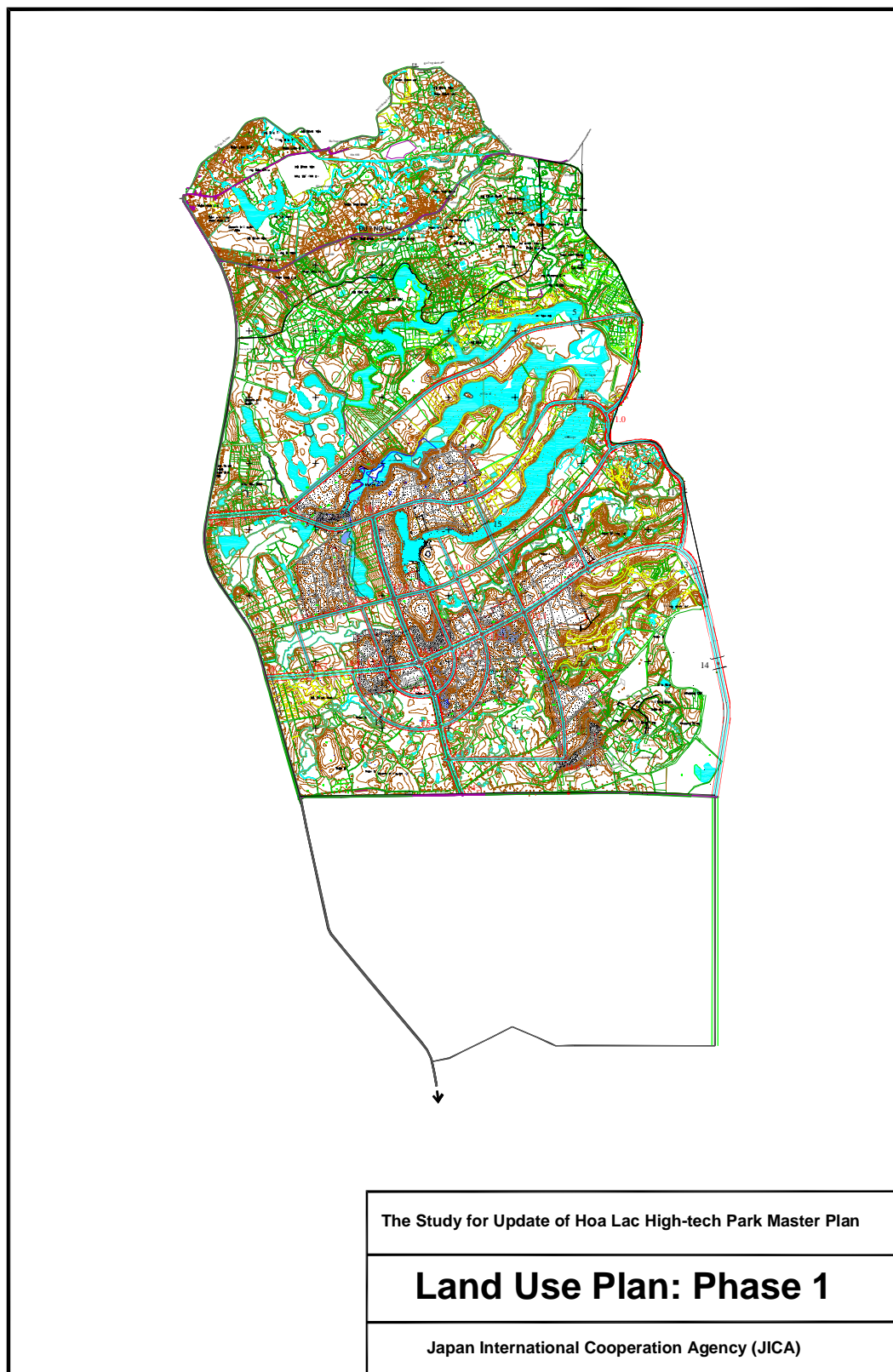
Đối với nút giao cắt/hệ phân cấp giao thông, chúng đã được bao gồm trong Giai đoạn 1 mặc dù cần phải có nghiên cứu kỹ hơn để xác định hình dáng và kết cấu. Trong khi cống chính của Khu CNC Hoà Lạc và đường ra vào dự kiến sẽ được nối với đường mặt trước đường cao tốc Láng-Hoà Lạc (KM28+971), một chiếc cầu vượt và dốc lên sẽ cần thiết cho việc lưu thông qua lại từ cống chính thẳng đến Hà Nội. Trong khi đó, một nút giao cắt dự kiến đặt tại cột KM27+000 ở đường cao tốc Láng-Hoà Lạc, nối với cống phụ phía tây của Khu CNC Hoà Lạc. Đường cắt được dự kiến là một đường hầm bởi vì đường cao tốc Láng-Hoà Lạc sẽ cao hơn cao độ đường cắt khoảng 5m. Thiết kế của đường cao tốc Láng-Hoà Lạc cũng cần phải thay đổi với kết cấu cầu. Phần tiếp theo bàn về các loại nút giao cắt phù hợp cho vị trí này.



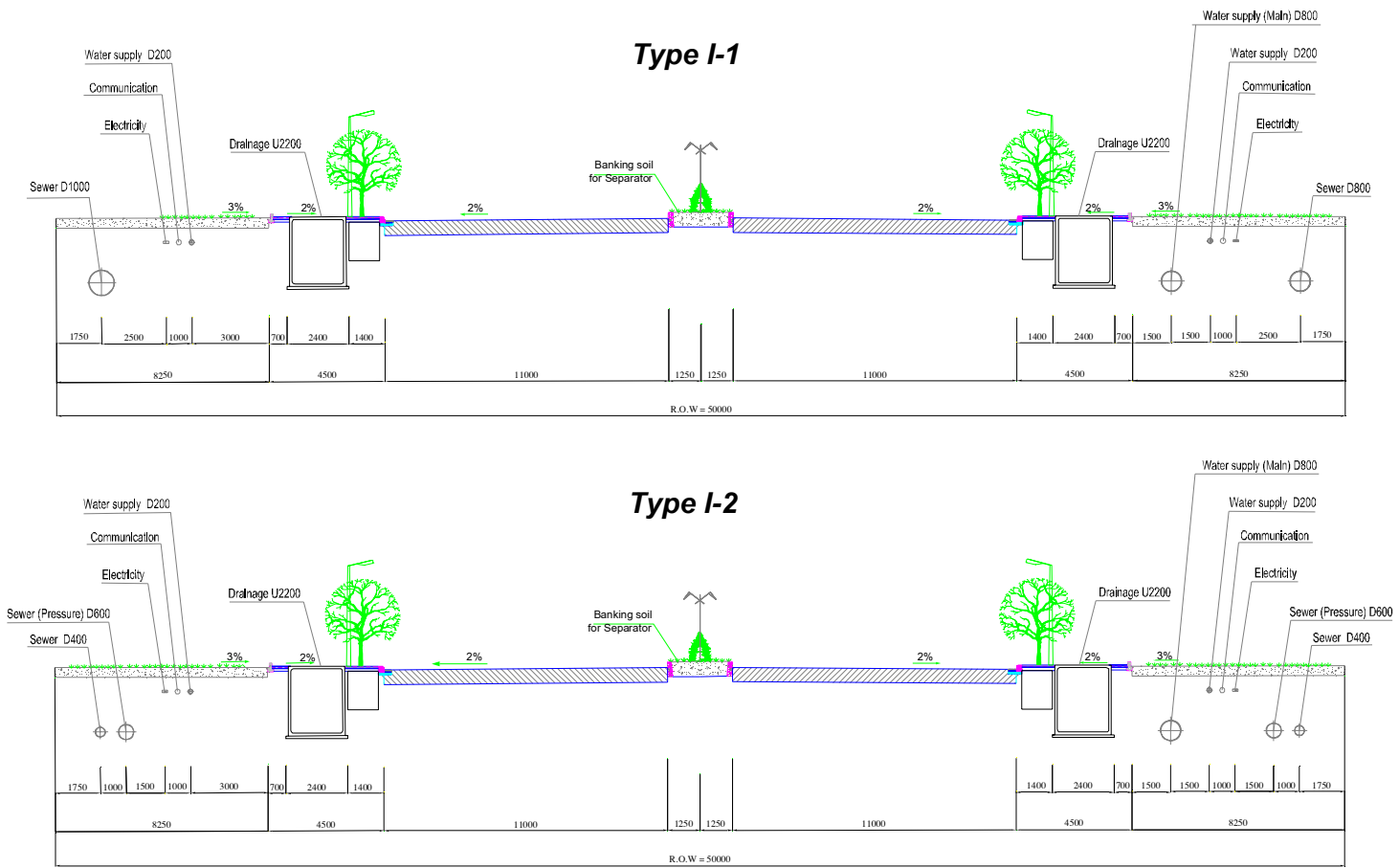


Hình 3.5-1 Giai đoạn-1 Quy hoạch phát triển đường và quy hoạch sử dụng đất

Hình 3.5-2 Phát triển hệ thống đường Giai đoạn 1 trên bản đồ địa hình



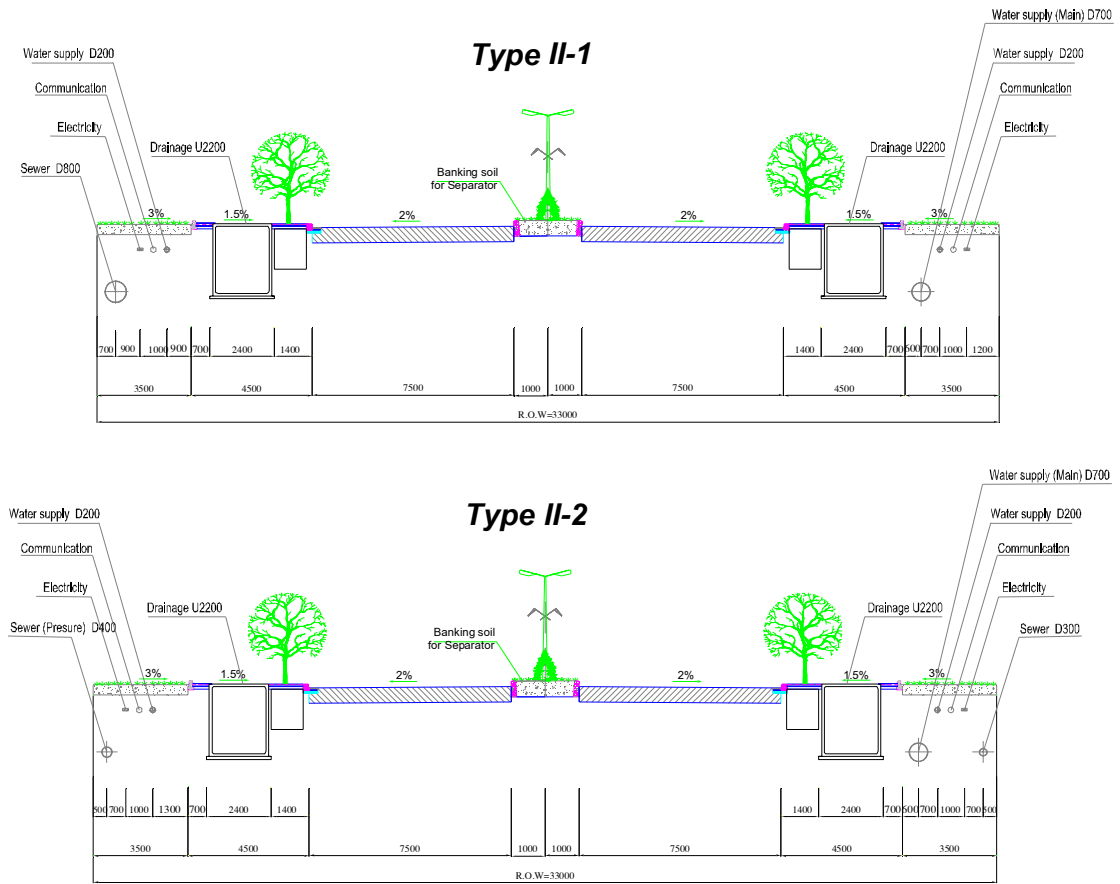
[Loại I]



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

**Hình 3.5-3 Mặt cắt điển hình có hạng mục tiện ích: Đường loại I**

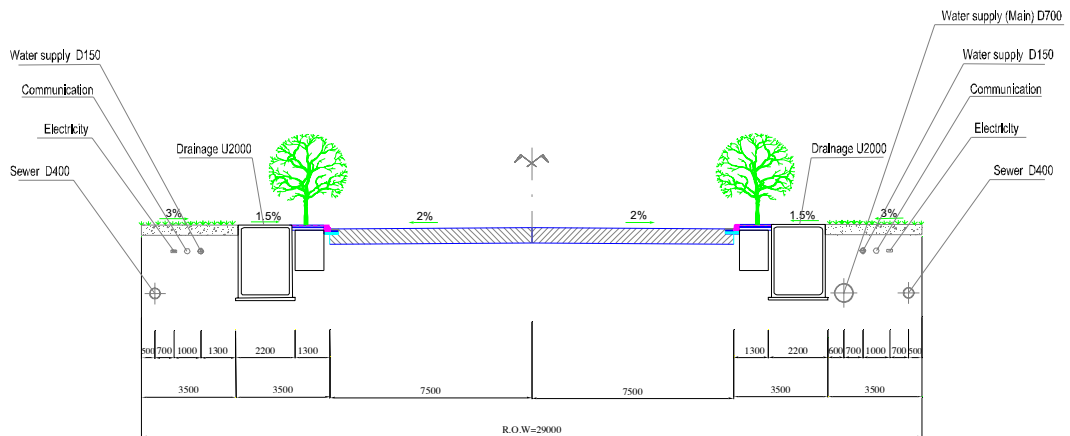
[Loại II]



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

**Hình 3.5-4 Mặt cắt điển hình có các hạng mục tiện ích: Đường loại II**

[Loại III]



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

**Hình 3.5-5 Mặt cắt điển hình với các tiện ích: Đường loại III**