

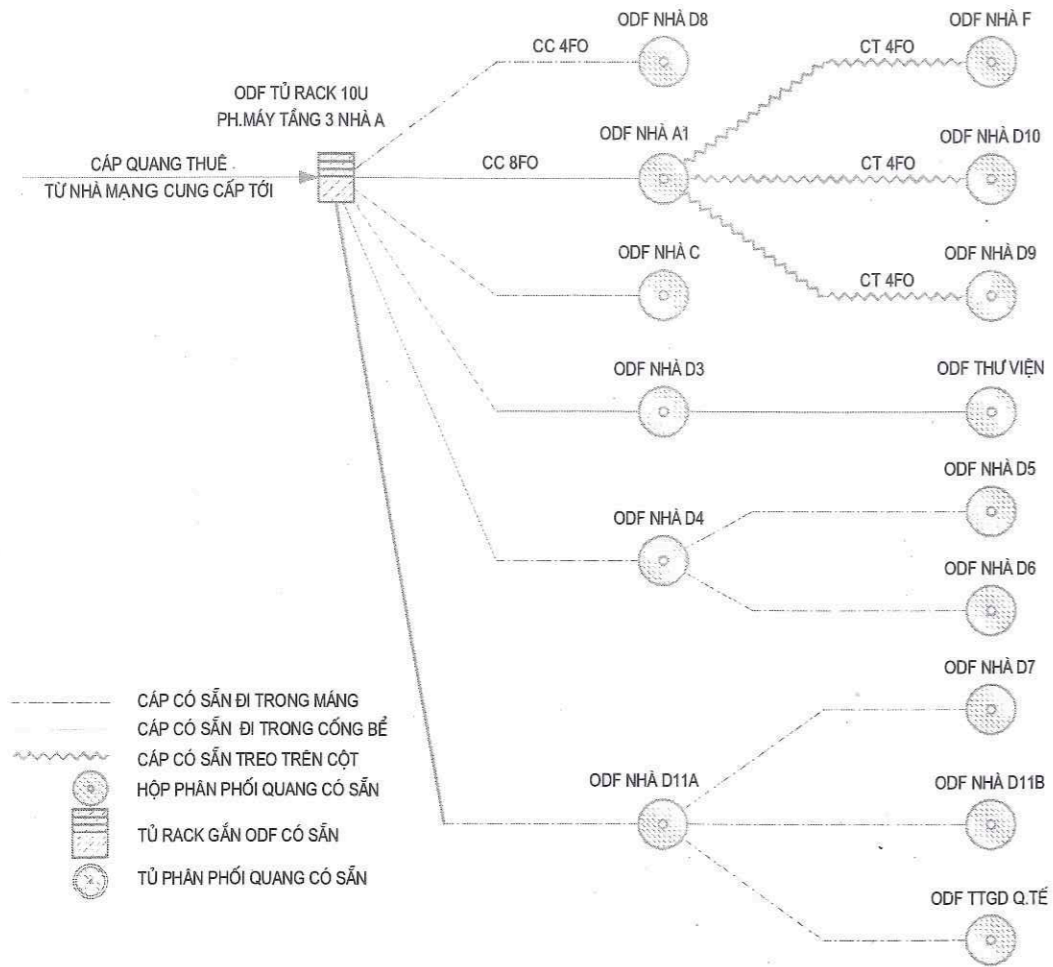


## DANH MỤC BẢN VẼ

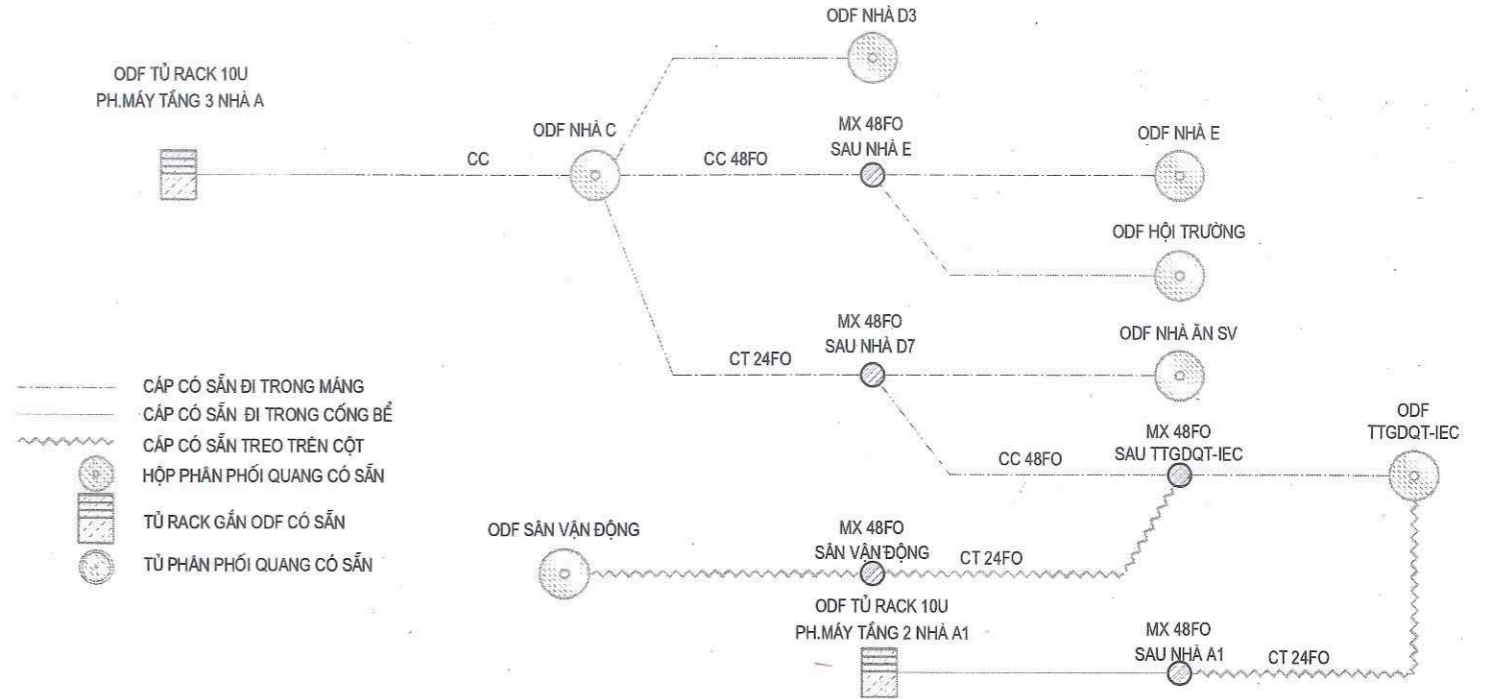
BẢN VẼ	NỘI DUNG
ĐHHN-CQ-01	PHỐI CÁP HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT SAU NÂNG CẤP CẢI TẠO
ĐHHN-CQ-02	SƠ ĐỒ PHỐI CÁP ĐỀ XUẤT HẠ TẦNG VIỄN THÔNG
ĐHHN-CQ-03	HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG CÁP QUANG
ĐHHN-CQ-04	HIỆN TRẠNG WIFE, THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH
ĐHHN-CQ-05	HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CAMERRA
ĐHHN-CQ-06	TỔNG THỂ HẠ TẦNG VIỄN THÔNG SAU NÂNG CẤP CẢI TẠO
ĐHHN-CQ-07	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ SAU NHÀ B ĐẾN TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ
ĐHHN-CQ-08	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ BỂ B5 ĐẾN ĐẦU NHÀ D2
ĐHHN-CQ-09	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ BỂ 20 ĐẦU NHÀ D1 ĐẾN ĐỐI DIỆN SẢNH TRƯỚC NHÀ D7
ĐHHN-CQ-10	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ ĐẦU NHÀ D1 ĐẾN CUỐI SAU NHÀ D6
ĐHHN-CQ-11	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ BỂ B36 CUỐI SAU NHÀ D6 ĐẾN BỂ B46 SAU NHÀ D7
ĐHHN-CQ-12	CỔNG BỂ XÂY DỰNG MỚI VÀO HAI ĐOẠN VƯỢT ĐƯỜNG SAN SÂN VẬN ĐỘNG
ĐHHN-CQ-13	BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG - RÃNH CÁP QUANG - GANIVO
ĐHHN-CQ-14	QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẮP GANG ĐƯỜNG 910X950 - 2TG
ĐHHN-CQ-15	QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẮP GANG ĐƯỜNG 1660X950 - 4TG
ĐHHN-CQ-16	QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẮP GANG ĐƯỜNG 945X872 - 2TG
ĐHHN-CQ-17	QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẮP GANG HÈ 1252X884 - 4TG
ĐHHN-CQ-18	MÔ TẢ SỐ LƯỢNG CÁP 96FO TỐI ĐA TRONG 1 ỐNG F110
ĐHHN-CQ-18	DANH MỤC KHỐI LƯỢNG

HÀ NỘI, 2025

**SƠ ĐỒ PHỐI CÁP HIỆN TRẠNG TRONG KHUÔN VIÊN TRƯỜNG**



**SƠ ĐỒ PHỐI CÁP HIỆN TRẠNG KẾT NỐI WIFI, THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH GIỮA CÁC TÒA NHÀ**



**THUYẾT MINH:**

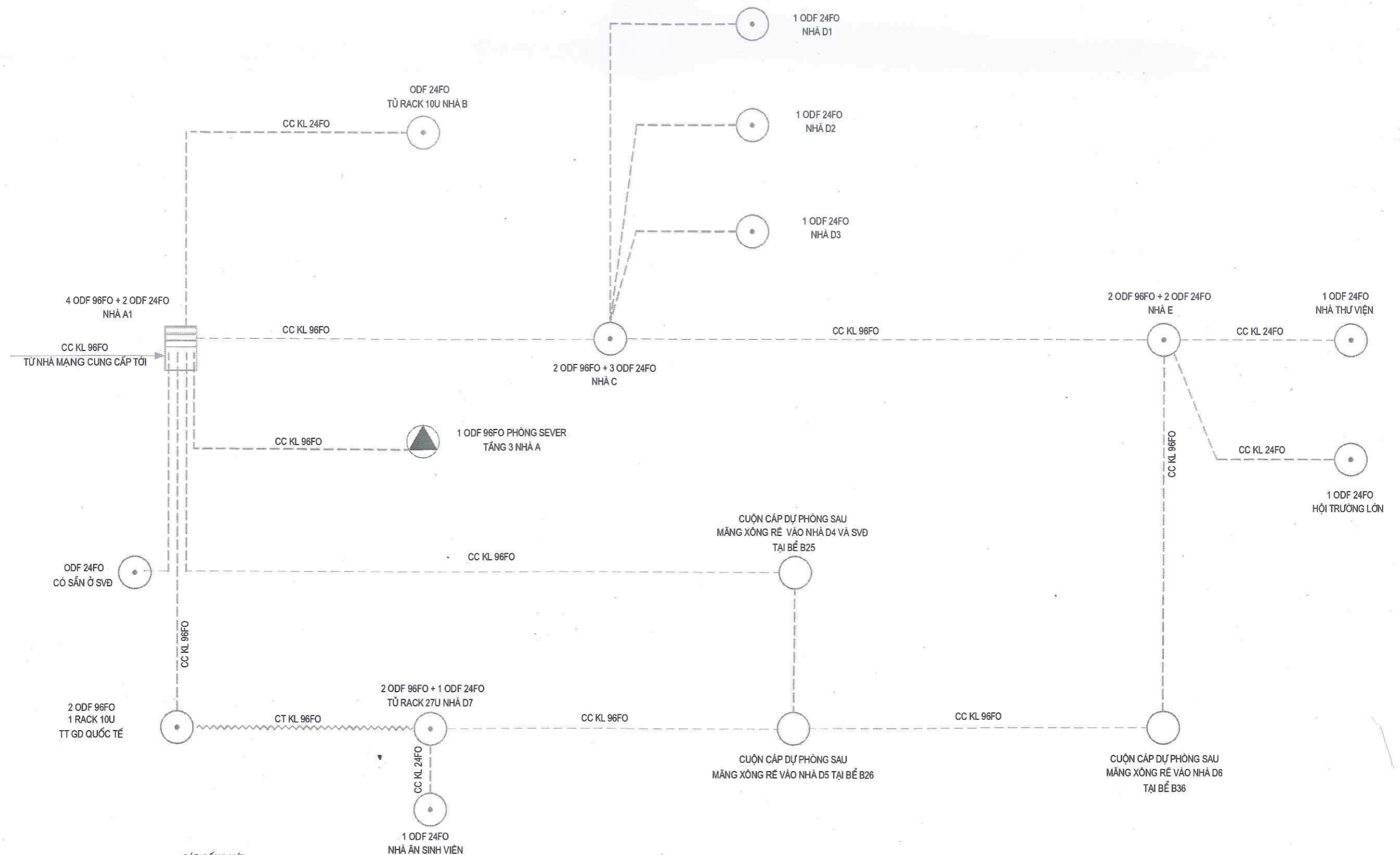
- MẠNG CÁP HIỆN CÓ ĐANG VẬN HÀNH SẼ ĐƯỢC GIỮ NGUYÊN TRẠNG
- XÂY DỰNG MỚI TOÀN BỘ HẠ TẦNG MẠNG CÁP NGOÀI NHÀ BAO GỒM:
  - HỆ THỐNG CỐNG BỂ NGẮM KẾT NỐI HA TẦNG TOÀN BỘ CÁC KHU NHÀ CHỨC NĂNG VỚI NHAU THEO MỘT VÒNG KHÉP KÍN
  - KÉO HỆ THỐNG CÁP TRỰC LÀ CÁP 96FO ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN VÀ DỰ PHÒNG VẬT LÝ KẾT NỐI ĐẾN CÁC TỦ ODF ĐẶT TẠI CÁC PHÒNG CÁP HIỆN CÓ TẠI CÁC TÒA NHÀ. CÁC DỊCH VỤ NHƯ WIFI, VIỄN THÔNG, CAMERA... SẼ ĐƯỢC CHUYỂN SAU

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày...08 tháng...04 năm...2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

M.S.D.N: 0100796615  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG ĐI TRẠCH, THÔN DẦU 1, XÃ ĐI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>PHỐI CÁP HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT SAU NÂNG CẤP CẢI TẠO</b>			
CHỦ TRÌ	THIẾT KẾ - VE	KIỂM TRA	NGÀY:
<i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	<i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	<i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-01

**SƠ ĐỒ PHỐI CÁP ĐỀ XUẤT HẠ TẦNG VIỄN THÔNG**

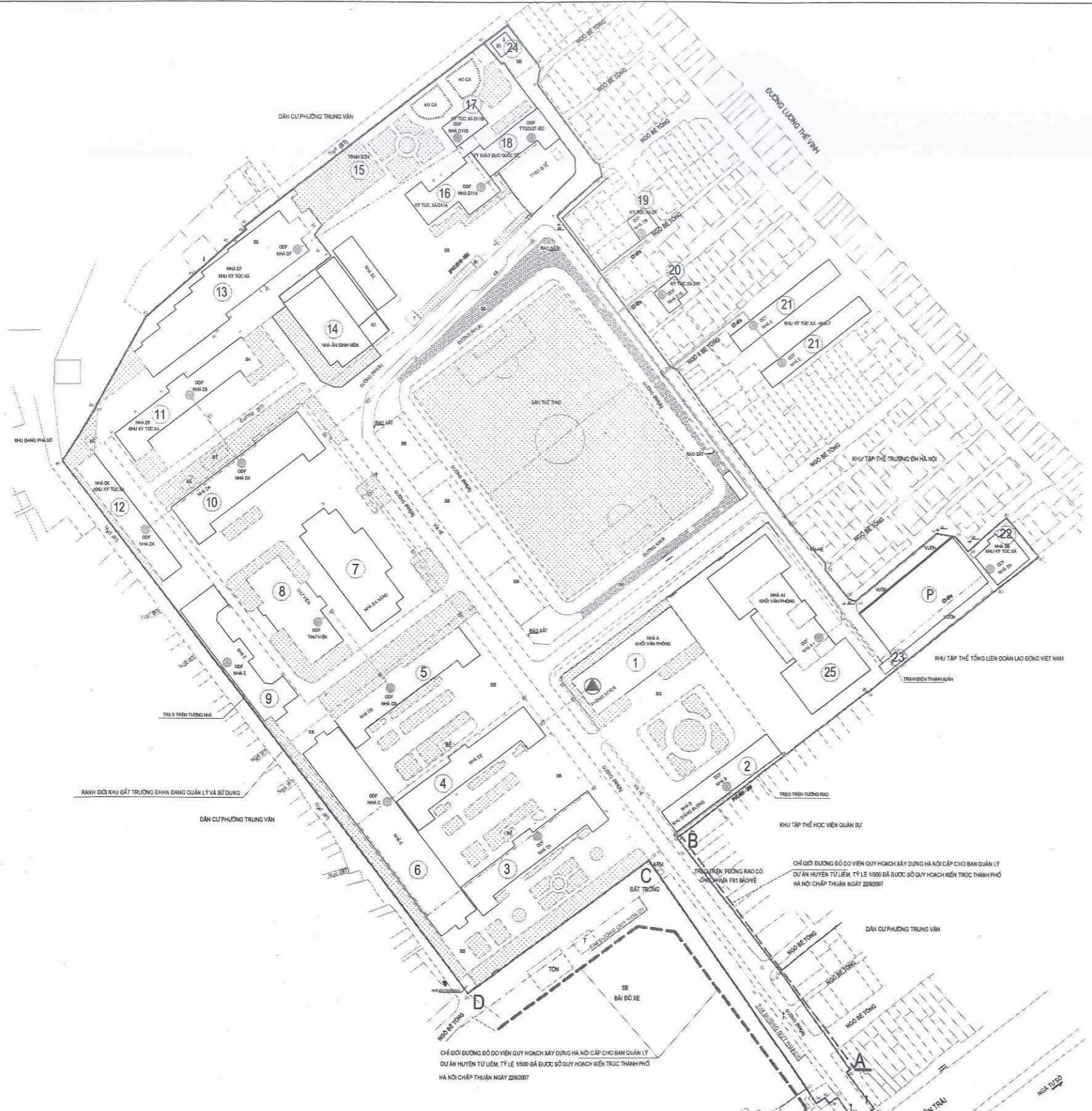


- CÁP CỐNG MỚI
- CÁP TREO MỚI
- HỘP PHÂN PHỐI QUANG MỚI
- TỦ RACK GẮN ODF MỚI
- TỦ PHÂN PHỐI QUANG MỚI

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký:

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097 584.6058  
 GIÁM ĐỐC:   
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘT HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>SƠ ĐỒ PHỐI CÁP ĐỀ XUẤT HẠ TẦNG VIỄN THÔNG</b>			
CHỦ TRÌ  DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE  TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA  DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-02



**KÝ HIỆU:**

- HẠ TẦNG DẪNG CÁP XÂY MỚI
- HẠ TẦNG DẪNG CÁP CÓ SẴN
- BẾ LẬP MẶT
- BẾ CÓ SẴN
- HỘP PHÂN PHỐI QUANG MẶT
- QUANG MẶT
- PHÒNG BƠYƠ
- TỦ PHÂN PHỐI QUANG
- TỦ RACK 18 BỊCH
- CÁP MẶT BỊ TRONG CÔNG BẾ
- CÁP MẶT BỊ TRONG THANG MÁY
- CÁP CÓ SẴN BỊ TRONG CÔNG BẾ
- CÁP CÓ SẴN TREO TRÊN CỘT
- HỘP PHÂN PHỐI QUANG MẶT
- TỦ RACK GẮN ODF MẶT
- TỦ PHÂN PHỐI QUANG MẶT

**CHÚ THÍCH:**

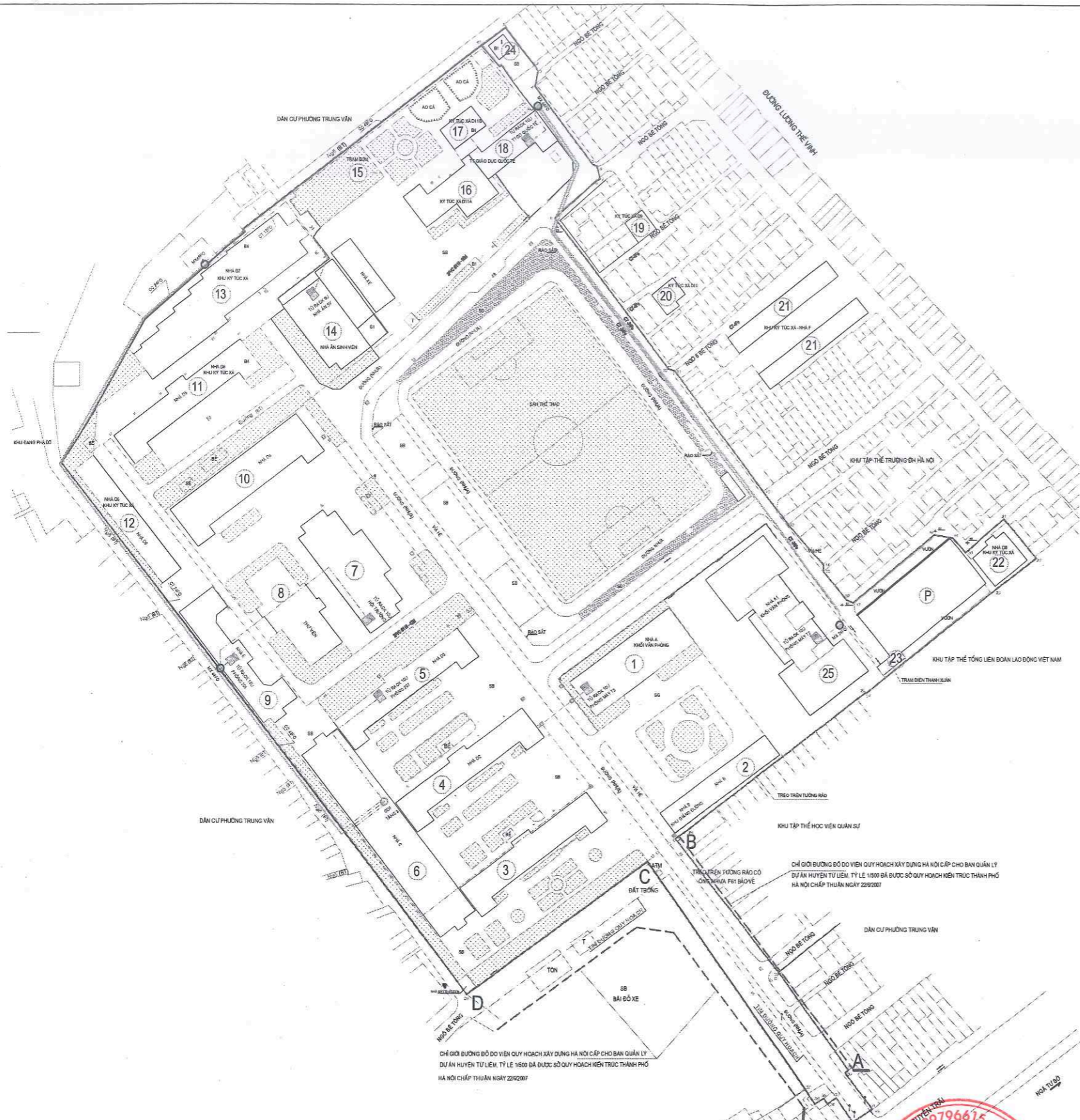
- 1 NHÀ A - KHU HIỆU BỐ HÀNH CHÍNH
- 2 NHÀ B - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 3 NHÀ D1 - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 4 NHÀ D2 - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 5 NHÀ D3 - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 6 NHÀ C - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 7 HỒ TRƯỜNG ĐÀ NẴNG DỰ KIẾN
- 8 THƯ VIỆN
- 9 NHÀ E - KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 10 NHÀ D4 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 11 NHÀ D5 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 12 NHÀ D6 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 13 NHÀ D7 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 14 NHÀ AN SINH VIỆN
- 15 TRẠM BƠM
- 16 NHÀ D11A - KHU KỸ TỤC XÁ
- 17 NHÀ D11B - KHU KỸ TỤC XÁ
- 18 TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ
- 19 KỸ TỤC XÁ D9
- 20 KỸ TỤC XÁ D10
- 21 NHÀ F - KHU KỸ TỤC XÁ
- 22 NHÀ D8 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 23 TRẠM ĐIỆN THANH XUÂN
- 24 TRẠM ĐIỆN TỬ LIÊM
- 25 TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO XÂY MẶT
- P BÀI ĐỖ XE

**HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG CÁP QUANG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI TỶ LỆ 1/500**

**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN ĐT: 097.564.6058  
GIAM ĐỐC  
*[Signature]*  
PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỂ AN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG CÁP QUANG</b>			
CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-03



**KÝ HIỆU:**

- HẠ TẦNG ĐƯỜNG ÔNG XÂY MỚI
- HẠ TẦNG ĐƯỜNG ÔNG CÓ SẴN
- HỆ LẬP MỚI
- HỆ CÓ SẴN
- HỘP PHÂN PHỐI QUANG MỚI
- QUANG MỚI
- PHÒNG ĐIỆN
- TỦ PHÂN PHỐI QUANG
- TỦ RACK 18 BỊCH
- CẤP MỎ BI TRONG CÔNG BẾ
- CẤP MỎ BI TRONG THANG MÁY
- CẤP CỎ SẴN BI TRONG CÔNG BẾ
- CẤP CỎ SẴN TREC TRÊN CỘT
- HỘP PHÂN PHỐI QUANG MỚI
- TỦ RACK GẮN CÁP MỚI
- TỦ PHÂN PHỐI QUANG MỚI

**CHÚ THÍCH:**

- 1 NHÀ A- KHU HIỆU BỐ HÀNH CHÍNH
- 2 NHÀ B- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 3 NHÀ D1- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 4 NHÀ D2- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 5 NHÀ D3- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 6 NHÀ C- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 7 HỘI TRƯỞNG ĐÀ NẴNG DỰ KIẾN
- 8 THƯ VIỆN
- 9 NHÀ E- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 10 NHÀ D4- KHU KỸ TỤC XÁ
- 11 NHÀ D5- KHU KỸ TỤC XÁ
- 12 NHÀ D6- KHU KỸ TỤC XÁ
- 13 NHÀ D7- KHU KỸ TỤC XÁ
- 14 NHÀ AN SINH VIỆN
- 15 TRẠM BOM
- 16 NHÀ D11A - KHU KỸ TỤC XÁ
- 17 NHÀ D11B - KHU KỸ TỤC XÁ
- 18 TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ
- 19 KỸ TỤC XÁ D1
- 20 KỸ TỤC XÁ D10
- 21 NHÀ F - KHU KỸ TỤC XÁ
- 22 NHÀ D8 - KHU KỸ TỤC XÁ
- 23 TRẠM ĐIỆN THANH XUÂN
- 24 TRẠM ĐIỆN TỰ LỆM
- 25 TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO XÂY MỞ
- P BÀI ĐÓ XE

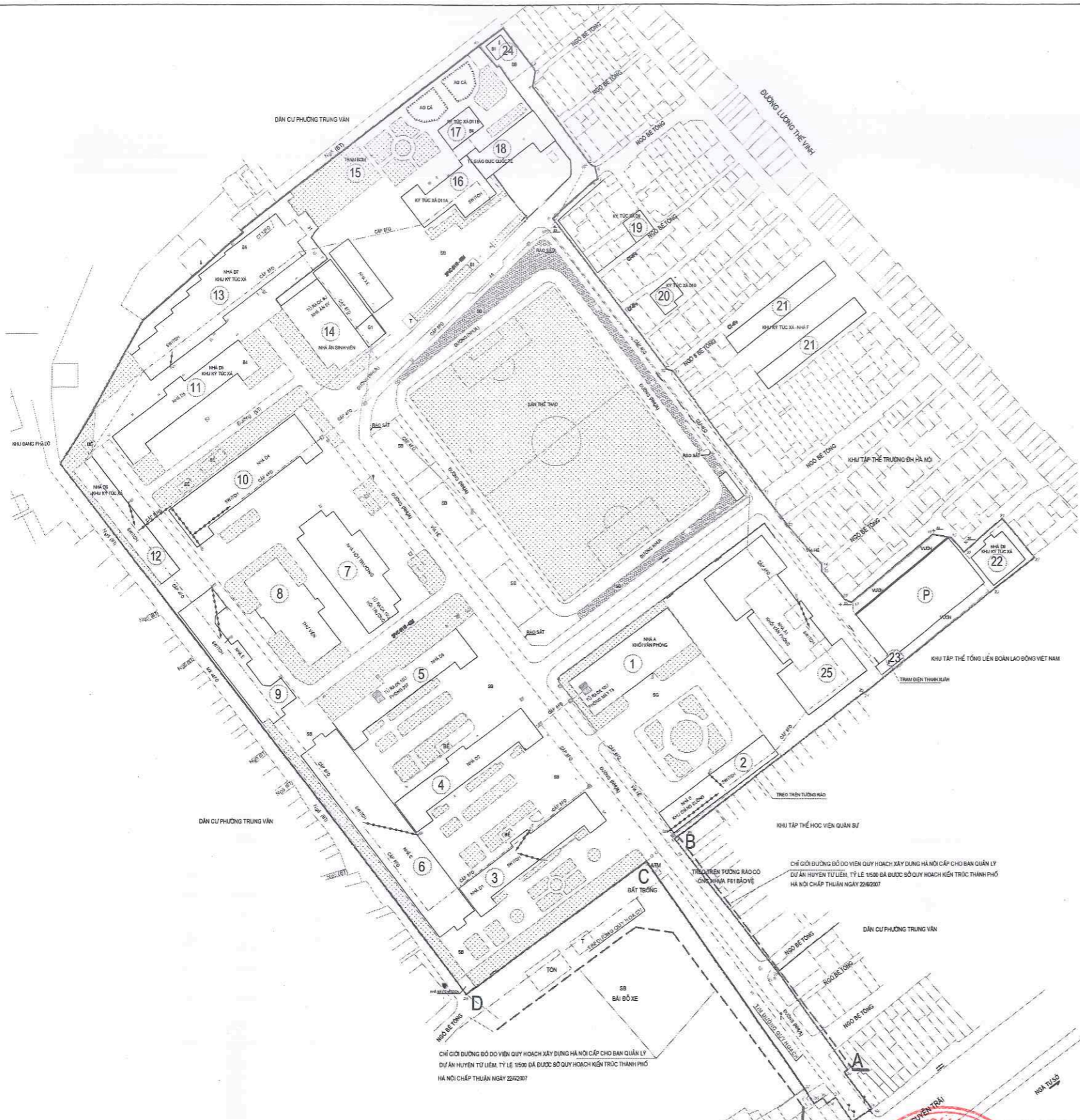
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ DO VIÊN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI CẤP CHO BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN HUYỆN TỰ LỆM. TỶ LỆ 1/500 ĐÃ ĐƯỢC SỞ QUY HOẠCH KẾN TRÚC THÀNH PHỐ HÀ NỘI CHẤP THUẬN NGÀY 22/9/2007

**HIỆN TRẠNG WIFI, THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI TỶ LỆ 1/500**

**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1,  
XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
ĐT: 097.564.6058  
GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NẮNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘT HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CHỈT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỂ AN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>HIỆN TRẠNG WIFI, THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH</b>			
CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-04



**KÝ HIỆU:**

- |  |                            |  |                             |
|--|----------------------------|--|-----------------------------|
|  | NHÀ TẦNG ĐƯỜNG CHỖ XÂY MỚI |  | CÁP MÔI BỊ TRONG CỐNG BẾ    |
|  | NHÀ TẦNG ĐƯỜNG CHỖ CỐ BÀN  |  | CÁP MÔI BỊ TRONG THANG MÁY  |
|  | BỂ LẬP MÔI                 |  | CÁP CỐ BÀN BỊ TRONG CỐNG BẾ |
|  | BỂ CỐ BÀN                  |  | CÁP CỐ BÀN TREO TRÊN CỘT    |
|  | HỘP PHÂN PHỐI QUANG MÔI    |  | CÁP MẠNG RJ45               |
|  | QUẢN MÔI                   |  | HỘP PHÂN PHỐI QUANG MÔI     |
|  | PHÒNG SERVER               |  | TỦ RACK GẮN CỐP MÔI         |
|  | TỔ PHÂN PHỐI QUANG         |  | TỦ PHÂN PHỐI QUANG MÔI      |
|  | TỔ RACK 19 INCH            |  | CAMERA SỐ BÀN               |
|  |                            |  | SWITCH                      |

**CHÚ THÍCH:**

- 1 NHÀ A- KHU HIỆU BỐ HÀNH CHÍNH
- 2 NHÀ B- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 3 NHÀ D1- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 4 NHÀ D2- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 5 NHÀ D3- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 6 NHÀ C- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 7 HỒ TRƯỜNG ĐÀ NẰNG DUY KIẾN
- 8 THƯ VIỆN
- 9 NHÀ E- KHU GIẢNG ĐƯỜNG
- 10 NHÀ D4- KHU KỸ TỤC XÁ
- 11 NHÀ D5- KHU KỸ TỤC XÁ
- 12 NHÀ D6- KHU KỸ TỤC XÁ
- 13 NHÀ D7- KHU KỸ TỤC XÁ
- 14 NHÀ AN SINH VIỆN
- 15 TRẠM BƠM
- 16 NHÀ D11A- KHU KỸ TỤC XÁ
- 17 NHÀ D11B- KHU KỸ TỤC XÁ
- 18 TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ
- 19 KỸ TỤC XÁ D9
- 20 KỸ TỤC XÁ D10
- 21 NHÀ F- KHU KỸ TỤC XÁ
- 22 NHÀ D8- KHU KỸ TỤC XÁ
- 23 TRẠM ĐIỆN THANH XUÂN
- 24 TRẠM ĐIỆN TỬ LIÊM
- 25 TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO XÂY MÔI
- P BÃI ĐỖ XE

**HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CAMERA  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI TỶ LỆ 1/500**

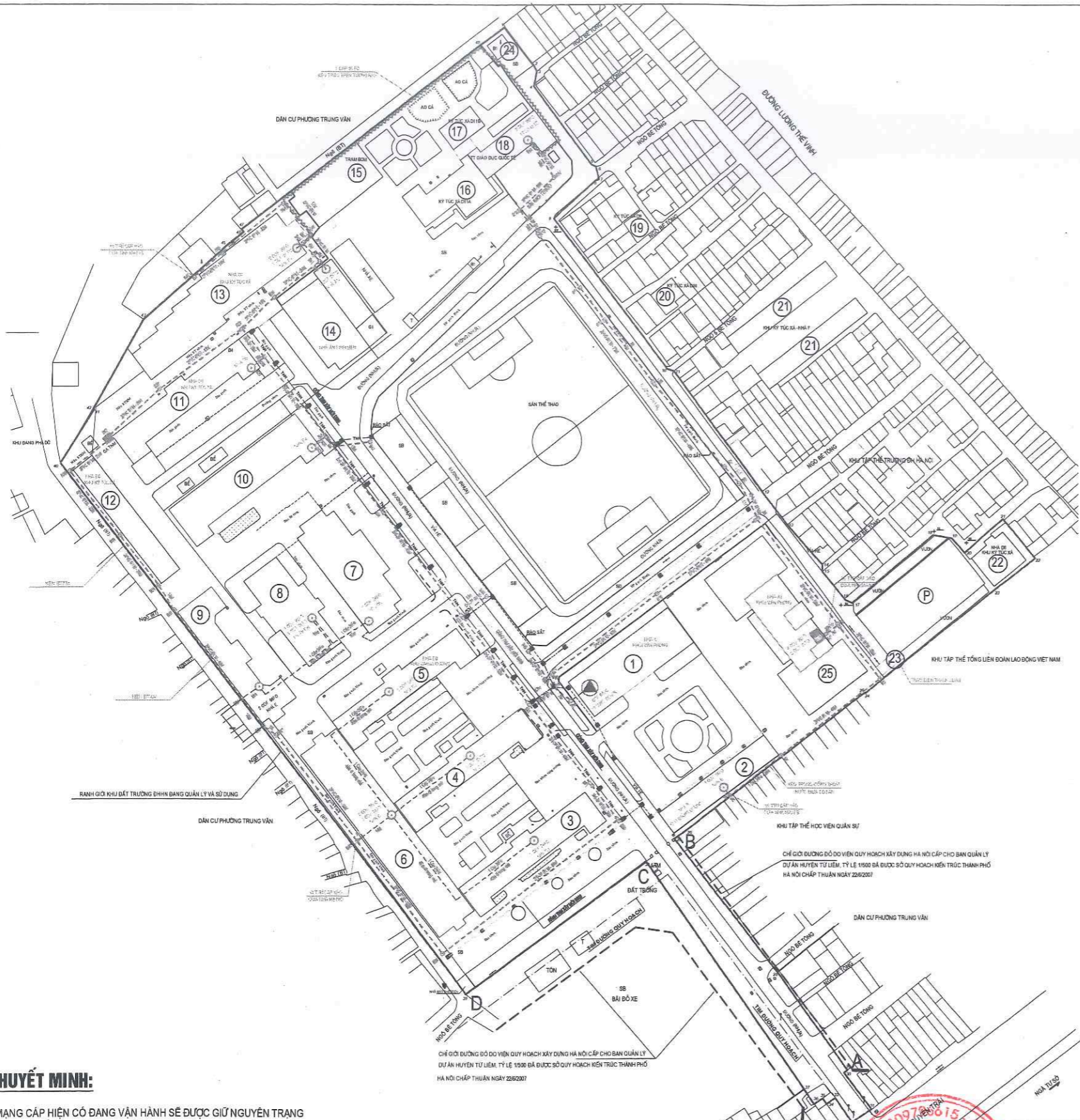
**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày... tháng... năm...  
Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN ĐT: 097.564.6058  
GẤM ĐỐC  
*[Signature]*  
PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

**DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYÊN ĐỒ SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI**

**HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CAMERA**

CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY: BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-05
---	--	--	-----------------------------



**KÝ HIỆU:**

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| --- | HÀ TẦNG CÔNG BẾ XÂY MỚI                              | --- | CẤP QUANG MỚI KẾT THỐI CÔNG BẾ MỚI         |
| --- | CẤP QUANG KẾT THỐI NHÀ                               | ○   | HỘ PHÂN PHỐI QUANG MỚI                     |
| --- | CẤP QUANG KẾT THỐI CÔNG THOÁT NƯỚC CÓ BÀN            | □   | TỦ RACK CẮN ODF MỚI                        |
| --- | CẤP QUANG MƯỚI ĐI TRÊN TRÊN TƯỜNG RẠC VÀ CỘT BÊ TÔNG | ○   | TỦ PHÂN PHỐI QUANG MỚI                     |
| □   | BẾ LẬP MỚI   | ○   | PHÒNG BÈ VƠ                                |
| ○   | BẾ CÓ BÀN  | ○   | TỦ PHÂN PHỐI QUANG                         |
| ○   | HỘ PHÂN PHỐI QUANG MỚI                               | □   | TỦ RACK 19 INCH                            |
| □   | GA MỠ MỚI  | --- | TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA XÂY MỚI          |
| □   | GA THAY NƯỚC CŨ                                      | --- | TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA ĐỒ BUNG          |
|     |  | --- | TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA HIỆN TRẠNG       |
|     |  | --- | HƯỚNG THOÁT NƯỚC                           |
|     |  | --- | HỘ GA THỤ NƯỚC MƯA                         |
|     |  | --- | HỘ GA THỤ NƯỚC MƯA TRỰC TIẾP CỦA MẶT NGANG |
|     |  | --- | HỘ GA THỤ NƯỚC MƯA TRỰC TIẾP CỦA MẶT NGANG |

**CHÚ THÍCH:**

- |   |                               |   |                            |   |   |
|---|-------------------------------|---|----------------------------|---|---|
| ① | NHÀ A- KHU HIỆU BỒ HÀNH CHÍNH | ⑩ | NHÀ D4- KHU KỸ TỨC XÁ      | ⑲ | KỸ TỨC XÁ D9  |
| ② | NHÀ B- KHU GIẢNG ĐƯỜNG        | ⑪ | NHÀ D5- KHU KỸ TỨC XÁ      | ⑳ | KỸ TỨC XÁ D10   |
| ③ | NHÀ D1- KHU GIẢNG ĐƯỜNG       | ⑫ | NHÀ D6- KHU KỸ TỨC XÁ      | ㉑ | NHÀ F- KHU KỸ TỨC XÁ                                      |
| ④ | NHÀ D2- KHU GIẢNG ĐƯỜNG       | ⑬ | NHÀ D7- KHU KỸ TỨC XÁ      | ㉒ | NHÀ D8- KHU KỸ TỨC XÁ                                     |
| ⑤ | NHÀ D3- KHU GIẢNG ĐƯỜNG       | ⑭ | NHÀ AN SINH VIỆN           | ㉓ | TRẠM ĐIỆN THANH XUAN                                      |
| ⑥ | NHÀ C- KHU GIẢNG ĐƯỜNG        | ⑮ | TRẠM BƠM                   | ㉔ | TRẠM ĐIỆN TỪ LIÊM   |
| ⑦ | HỒ TRƯỜNG BÀ NANG DƯ HIỀN     | ⑯ | NHÀ D11A- KHU KỸ TỨC XÁ    | ㉕ | TRUNG TÂM KIỆM ĐÌNH VÀ BÀNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO XÂY MỞ |
| ⑧ | THỦ VIỆN                      | ⑰ | NHÀ D11B- KHU KỸ TỨC XÁ    | P | BÃI ĐÓ XE   |
| ⑨ | NHÀ E- KHU GIẢNG ĐƯỜNG        | ⑱ | TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ |   |   |

**MẶT BẰNG TỔNG THỂ HẠ TẦNG VIỄN THÔNG SAU NÂNG CẤP CẢI TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI TỶ LỆ 1/500**

**THUYẾT MINH:**

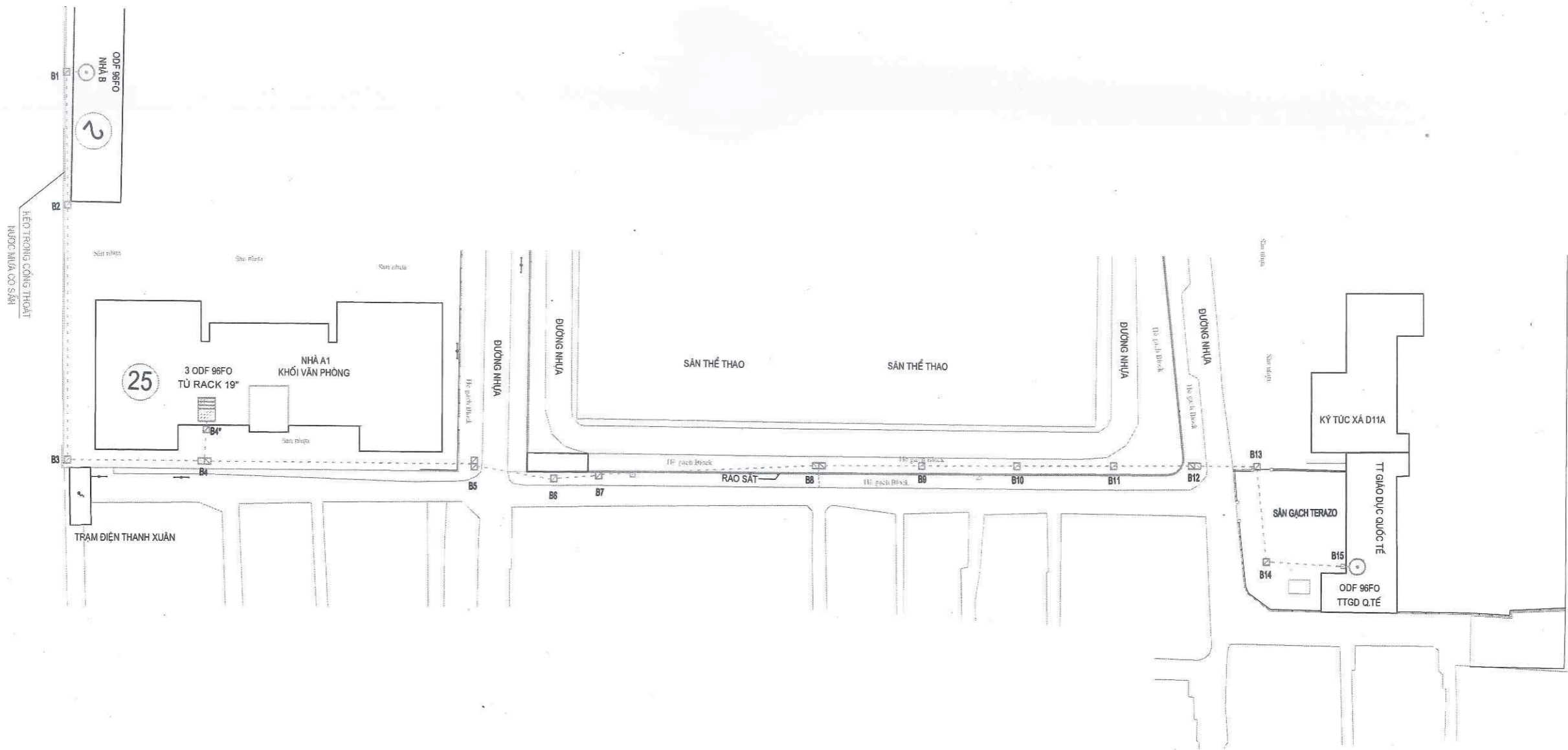
- MẠNG CẤP HIỆN CÓ ĐANG VẬN HÀNH SẼ ĐƯỢC GIỮ NGUYÊN TRẠNG
- XÂY DỰNG MỚI TOÀN BỘ HẠ TẦNG MẠNG CẤP NGOÀI NHÀ BAO GỒM:
  - HỆ THỐNG CÔNG BẾ NGẮM KẾT NỐI HẠ TẦNG TOÀN BỘ CÁC KHU NHÀ CHỨC NĂNG VỚI NHAU
  - KÉO HỆ THỐNG CẤP TRỰC GỒM 1 SỢI CẤP QUANG 96FO ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN VÀ DỰ PHÒNG VẬT LÝ KẾT NỐI ĐẾN CÁC TỦ ODF ĐẶT TẠI CÁC PHÒNG CẤP TẠI CÁC TÒA NHÀ. CÁC DỊCH VỤ NHƯ WIFI, VIỄN THÔNG, CAMERA... SẼ ĐẦU CHUYỂN SAU NẾU CÓ NHU CẦU
- TUYẾN CÔNG BẾ CẤP TRỰC ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG NỘI BỘ SẼ THI CÔNG ĐỒNG BỘ VỚI TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC TRÒN SẮP TRIỂN KHAI. CÁC ĐOẠN QUA ĐƯỜNG SẼ ĐI VÀO CÁC GA TRUNG GIẠN CỦA HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058

**GIÁM ĐỐC**  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỂ AN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>TỔNG THỂ HẠ TẦNG VIỄN THÔNG SAU NÂNG CẤP CẢI TẠO</b>			
CHỦ TRÌ	THIẾT KẾ - VE	KIỂM TRA	NGÀY:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
DƯƠNG THANH CẢNH	TRẦN QUỐC HƯƠNG	DƯƠNG THANH CẢNH	BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-06



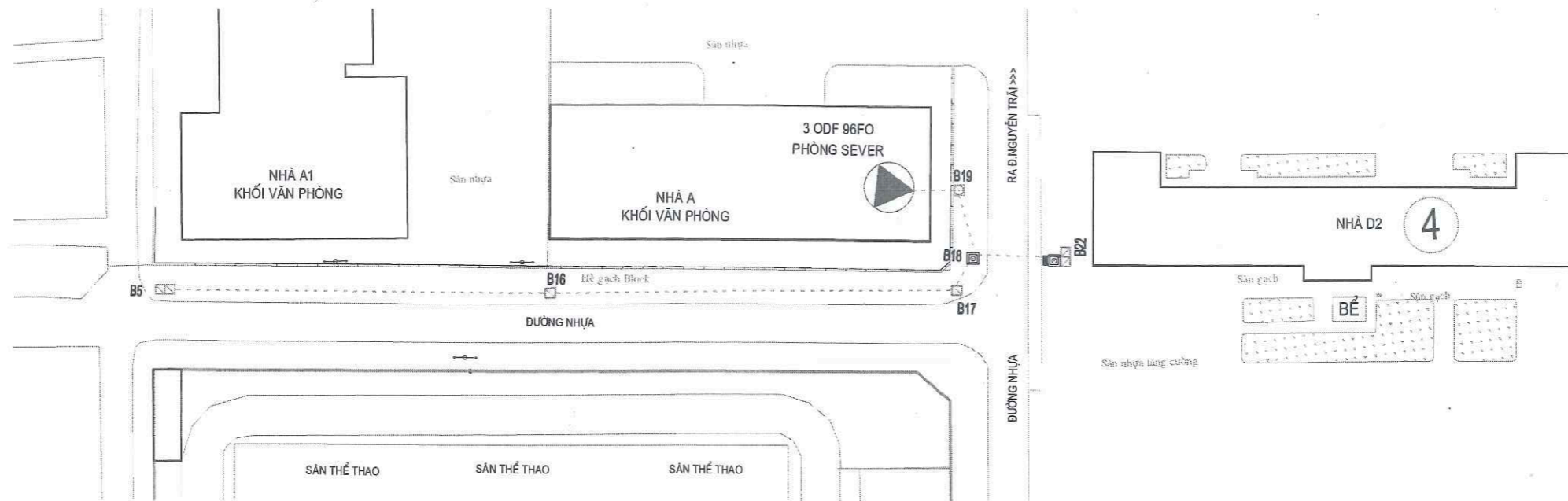
1 SỐ HIỆU BÉ	TƯỜNG	B1	B2	B3	B4	B4*	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
2 KHOẢNG BÉ		2	28	49	26	7	52	18	12	43	18	18	18	19	13	19	16
3 CỘNG DÓN	0	2	30	79	105	112	164	182	194	237	255	273	291	310	323	342	358
4 LOẠI BÉ, VỊ TRÍ ĐẶT ỚNG		2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	4TG ĐƯỜNG	CÚT	2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	4TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	4TG HỀ	2TG ĐƯỜNG	2TG HỀ	GANIVO
5 LOẠI ỚNG, SỐ LƯỢNG						2PVC F110		2HI-3P F110						2HI-3P F110			
6 PHỤ KIỆN ỚNG		1 CÚT F110			1 CÚT F110											1 CÚT F110	
7 ĐỊA HÌNH		RÃNH THOÁT NƯỚC NGẦM CÓ SÀN		SÀN NHỰA			ĐƯỜNG NHỰA		HỆ GẠCH BLOCK				ĐƯỜNG NHỰA		SÀN GẠCH TERAZO		
8 CẤP ĐẤT ĐÀO		ĐẤT CẤP 2															

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày... tháng... năm 2025...  
 Chữ ký: .....

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1,  
 XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

**DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI**  
**CÔNG BÉ XÂY DỰNG MỚI TỪ SAU NHÀ B ĐẾN TRUNG TÂM GIÁO DỤC QUỐC TẾ**

CHỦ TRÌ DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ TRẦN QUỐC HƯỚNG	KIỂM TRA DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-07



1 SỐ HIỆU BỂ	B5	B16	B17	B18	B19	B18	B22
2 KHOẢNG BÉ		49	52	5	7	12	
3 CỘNG DỐN	0	49	101	106	113	0	12
4 LOẠI BỂ, VỊ TRÍ ĐẶT ỐNG	4TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	GATNM	COMPOSITE CỨ	GATNM	2TG ĐƯỜNG
5 LOẠI ỐNG, SỐ LƯỢNG	2PVC F110						
6 PHỤ KIỆN ỐNG							
7 ĐỊA HÌNH	HỀ GẠCH BLOCK						
8 CẤP ĐẤT ĐÀO	ĐẤT CẤP 2						

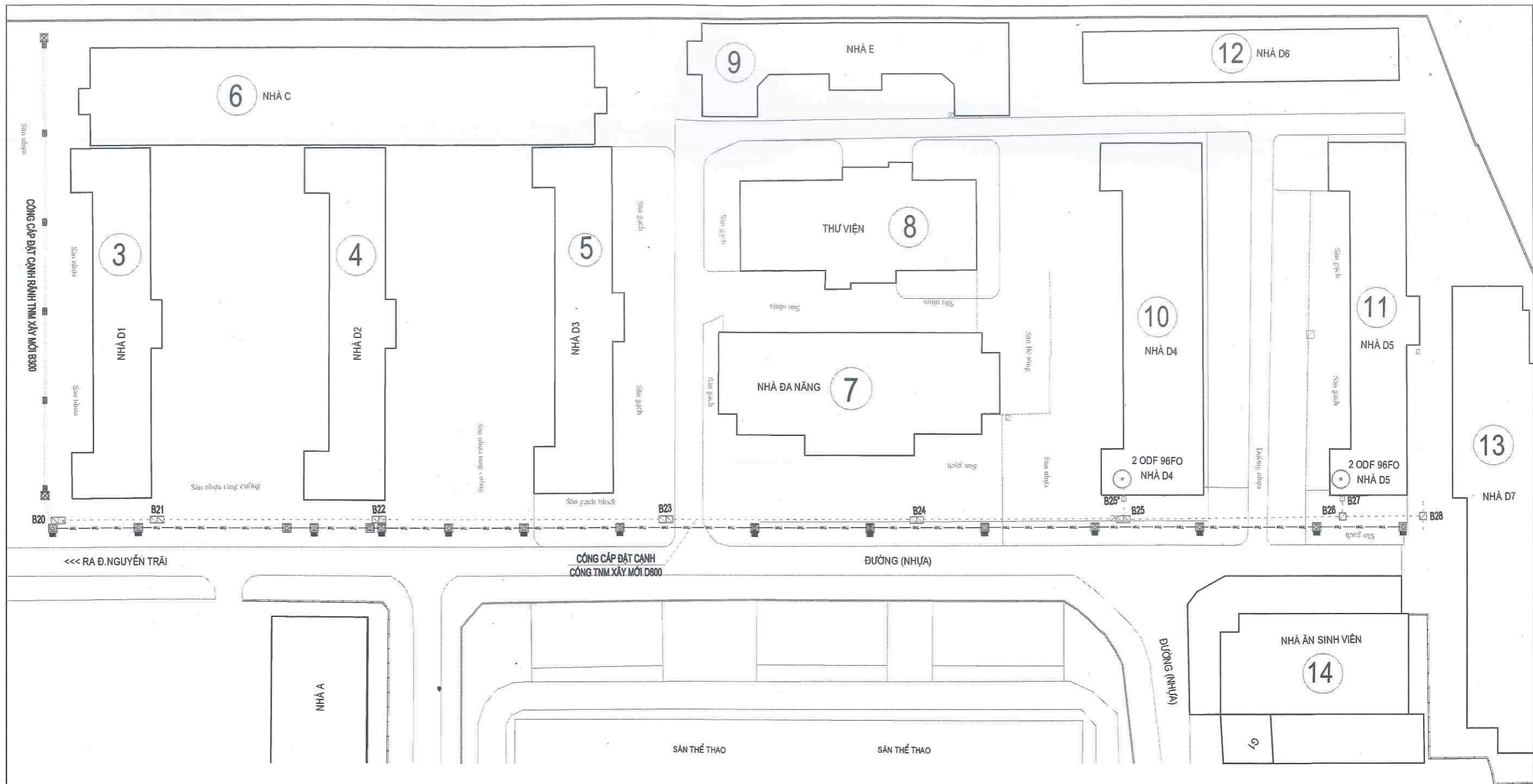
**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

M.S.D.N: 0109796675  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.964.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘT HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN BẾ ÁN CHUYÊN ĐỒI SỐ GIẢI BẠM N CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

**CỐNG BỂ XÂY DỰNG MỚI TỪ BỂ B5 ĐẾN ĐẦU NHÀ D2**

CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-08



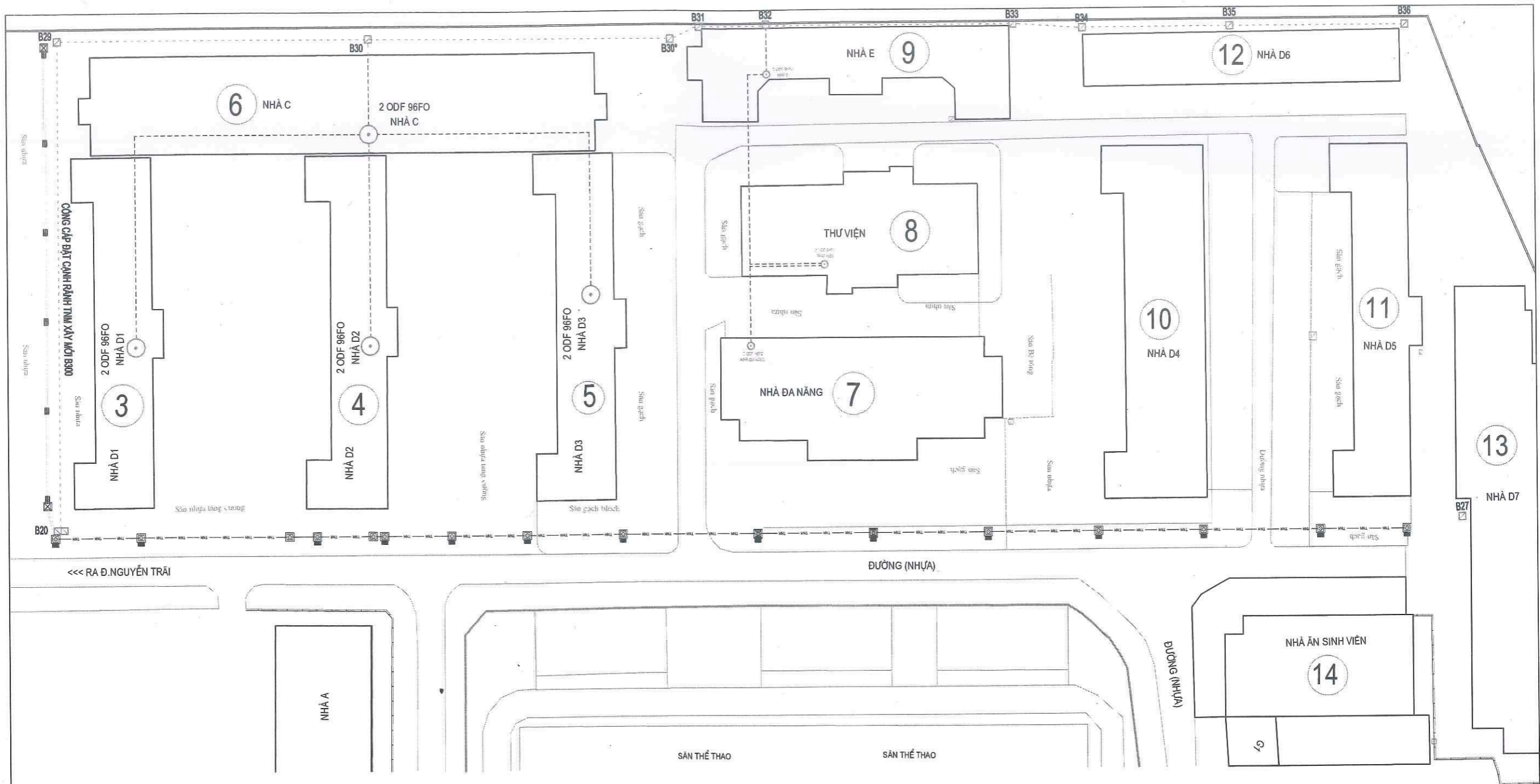
1 SỐ HIỆU BỂ	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B25*	B26	B27	B28
2 KHOẢNG BỀ		18	40	52	45	40	5	41	5	16
3 CỘNG DÓN	0	18	58	110	155	195	200	241	246	262
4 LOẠI BỂ, VỊ TRÍ ĐẶT ỐNG	4TG ĐƯỜNG	4TG ĐƯỜNG	4TG ĐƯỜNG	4TG ĐƯỜNG	4TG ĐƯỜNG	4TG ĐƯỜNG	GANIVO	4TG ĐƯỜNG	GANIVO	2TG ĐƯỜNG
5 LOẠI ỐNG, SỐ LƯỢNG	2HI-3P F110									
6 PHỤ KIỆN ỐNG	1 CÚT F110							1 CÚT F110		
7 ĐỊA HÌNH	ĐƯỜNG NHỰA									
8 CẤP ĐẤT ĐÀO	ĐẤT CẤP 2									

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

**DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI**  
**CÔNG BẰNG XÂY DỰNG MỚI TỪ BỂ 20 ĐẾN NHÀ D1 ĐẾN ĐỐI DIỆN SẢNH TRƯỚC NHÀ D7**

CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY: BẢN VẼ: DHHN-CQ-09
---	--	--	-----------------------------



1 SỐ HIỆU BẾ	B20	B29	B30	B30*	B31	B32	B33	B34	B35	B36
2 KHOẢNG BẾ		86	60	52	7	15	45	14	26	33
3 CỘNG DÓN	0	86	146	198	205	220	265	279	305	338
4 LOẠI BẾ, VỊ TRÍ ĐẶT ỐNG	4TG ĐƯỜNG	2TG ĐƯỜNG	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ	2TG HÉ
5 LOẠI ỐNG, SỐ LƯỢNG	2HI-3P F110		1 CÚT F110			1 CÚT F110		2PVC F110		
6 PHỤ KIỆN ỐNG										
7 ĐỊA HÌNH	ĐƯỜNG NHỰA		HỆ GẠCH BLOCK			HỆ BTXM		HỆ GẠCH BLOCK		HỆ BTXM
8 CẤP ĐẤT ĐÀO						ĐẤT CẤP 2				

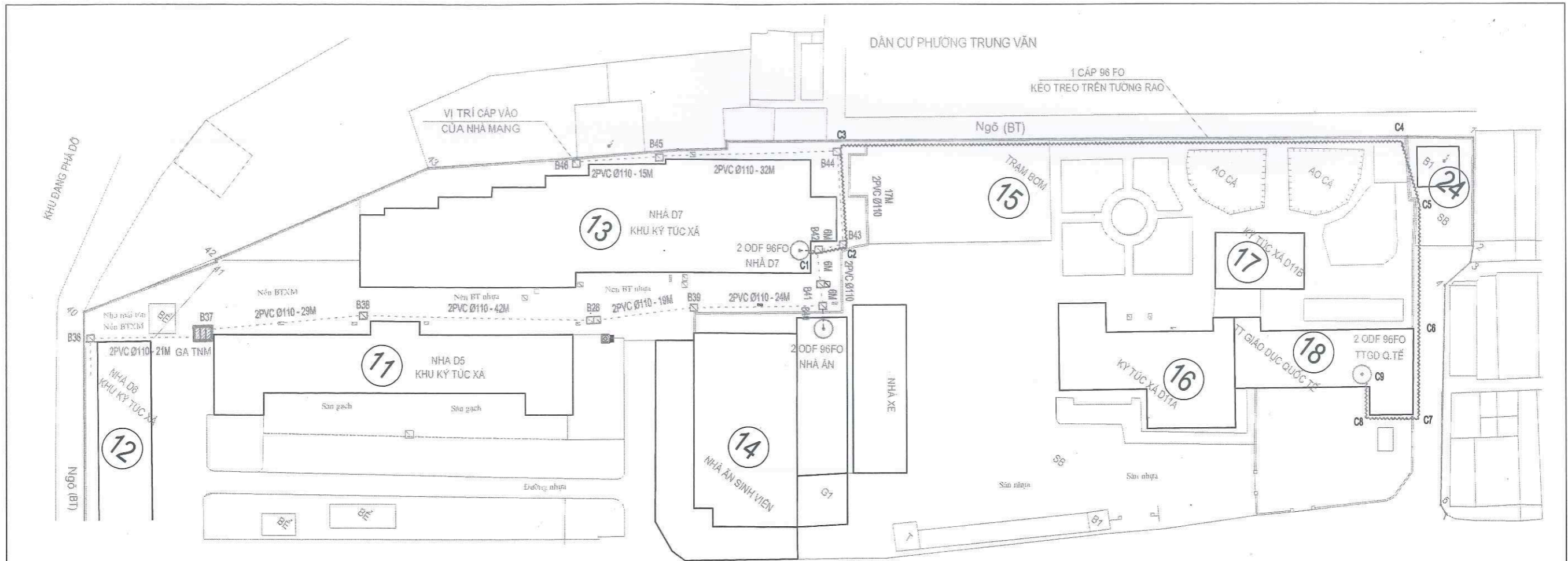
**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

**CÔNG BẾ XÂY DỰNG MỚI TỪ ĐẦU NHÀ D1 ĐẾN CUỐI SAU NHÀ D6**

CHỦ TRÌ: *[Signature]* DƯƠNG THANH CẢNH  
 THIẾT KẾ - VẼ: *[Signature]* TRẦN QUỐC HƯỚNG  
 KIỂM TRA: *[Signature]* DƯƠNG THANH CẢNH

NGÀY: \_\_\_\_\_  
 BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-10



1 SỐ HIỆU BẾ	B36	B37	B38	B28	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45	B46
2 KHOẢNG BẾ		21	29	42	19	24	6	6	6	17	32	15
3 CỘNG DÓN	0	21	50	92	111	135	141	147	153	170	202	217
4 LOẠI BẾ, VỊ TRÍ ĐẶT ỐNG	2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	4TG ĐƯỜNG	2TG ĐƯỜNG	2TG ĐƯỜNG	2TG ĐƯỜNG	2TG ĐƯỜNG	2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ	2TG HỀ
5 LOẠI ỐNG, SỐ LƯỢNG	2PVC F110		2HI-3P F110				2PVC F110					
6 PHỤ KIỆN ỐNG						1 CÚT F110		1 CÚT F110				
7 ĐỊA HÌNH	ĐƯỜNG NHỰA		HỀ GẠCH BLOCK				HỀ BTXM		HỀ GẠCH BLOCK		HỀ BTXM	
8 CẤP ĐẤT ĐÀO	ĐẤT CẤP 2											

1 SỐ HIỆU CỘT	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9		
2 KHOẢNG CỘT		6	17	114			20	36	24	15	8
3 CỘNG DÓN	0	6	23	137		157	193	217	132	240	
4 VỊ TRÍ TUYẾN	TƯỜNG NHÀ			TƯỜNG RÀO			CỘT EVN CÓ SẮN		TƯỜNG NHÀ		
5 BẢO VỆ CẤP	MĂNG NHỰA 100x60								MĂNG NHỰA 100x60		
6 PHƯƠNG THỨC LẮP ĐẶT	LUỒN TRONG MĂNG NHỰA			TREO TRÊN TƯỜNG RÀO			TREO TRÊN CỘT BÊ TÔNG		LUỒN TRONG MĂNG NHỰA		

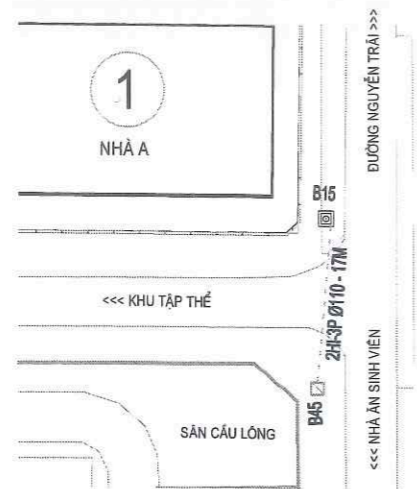
**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 M.S.D.N: 0109796615  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

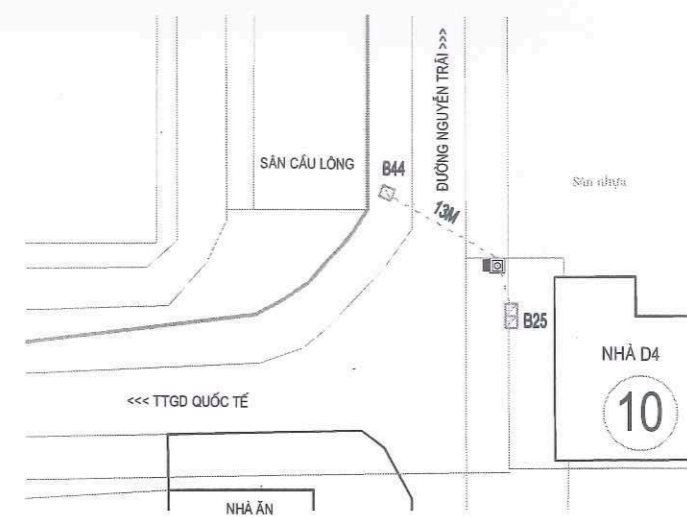
DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CHTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN BỀ AN CHUYÊN BỒI SỬ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

**CÔNG BỀ XÂY DỰNG MỚI TỪ BẾ B36 CUỐI SAU NHÀ D6 ĐẾN BẾ B46 SAU NHÀ D7**

CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯỜNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY: BẢN VẼ: DHHN-CQ-11
---	--	--	-----------------------------



1 SỐ HIỆU BỂ	B15	B45
2 KHOẢNG BỀ		17
3 CỘNG DÓN	0	17
4 LOẠI BỂ, VỊ TRÍ ĐẶT ỚNG	GATNM	2TG ĐƯỜNG
5 LOẠI ỚNG, SỐ LƯỢNG	2HI-3P F110	
6 PHỤ KIỆN ỚNG		
7 ĐỊA HÌNH	ĐƯỜNG NHỰA	
8 CẤP ĐẤT ĐÀO		



1 SỐ HIỆU BỂ	B25	GA	B44
KHOẢNG BỀ		5	13
CỘNG DÓN	0	5	52
LOẠI BỂ, VỊ TRÍ ĐẶT ỚNG	4TG ĐƯỜNG	GATNM	2TG HỀ
LOẠI ỚNG, SỐ LƯỢNG			
PHỤ KIỆN ỚNG	CÚT F110		
	4M SÂN NHỰA + 63,5 M SÂN GẠCH BLOCK + 20M BTXM		
CẤP ĐẤT ĐÀO			

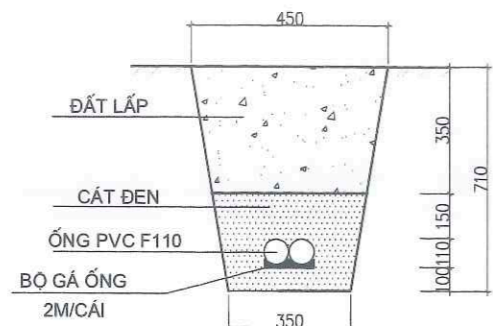
**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 M.S.D.N: 01097965  
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

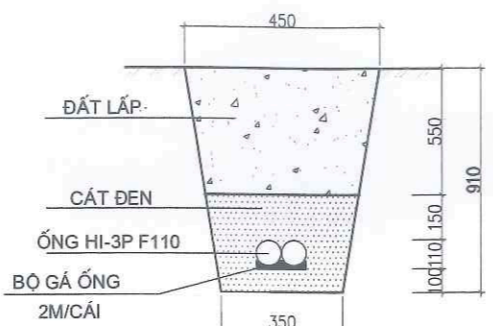
DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘT HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYÊN BỒI SỞ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

**CỐNG BỂ XÂY DỰNG MỚI VÀO HAI ĐOẠN VƯỢT ĐƯỜNG SAN SÀN VẬN ĐỘNG**

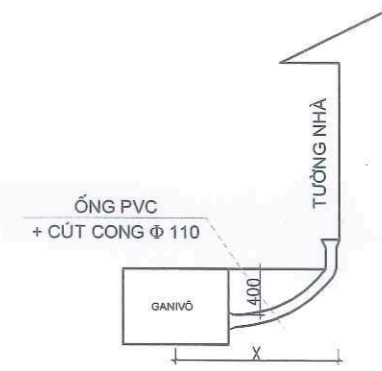
CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-12



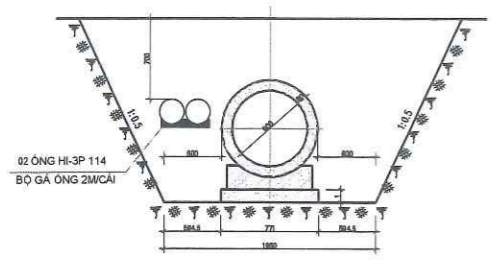
MẶT CẮT ĐẶT 2 ỐNG PVC Φ110 TRÊN HÈ (SÂU 0,5)



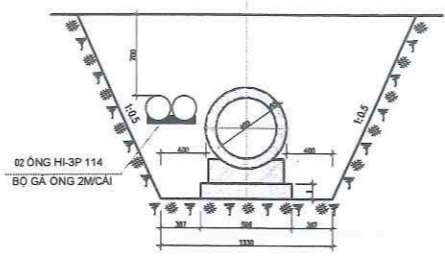
MẶT CẮT ĐẶT 2 ỐNG HI-3P Φ110 DƯỚI ĐƯỜNG (SÂU 0,7M)



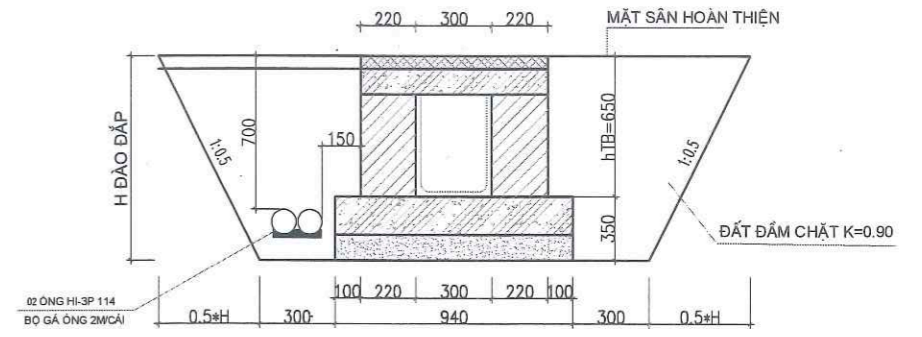
MẶT CẮT ĐẶT ỐNG PVC + CÚT CONG Φ 110



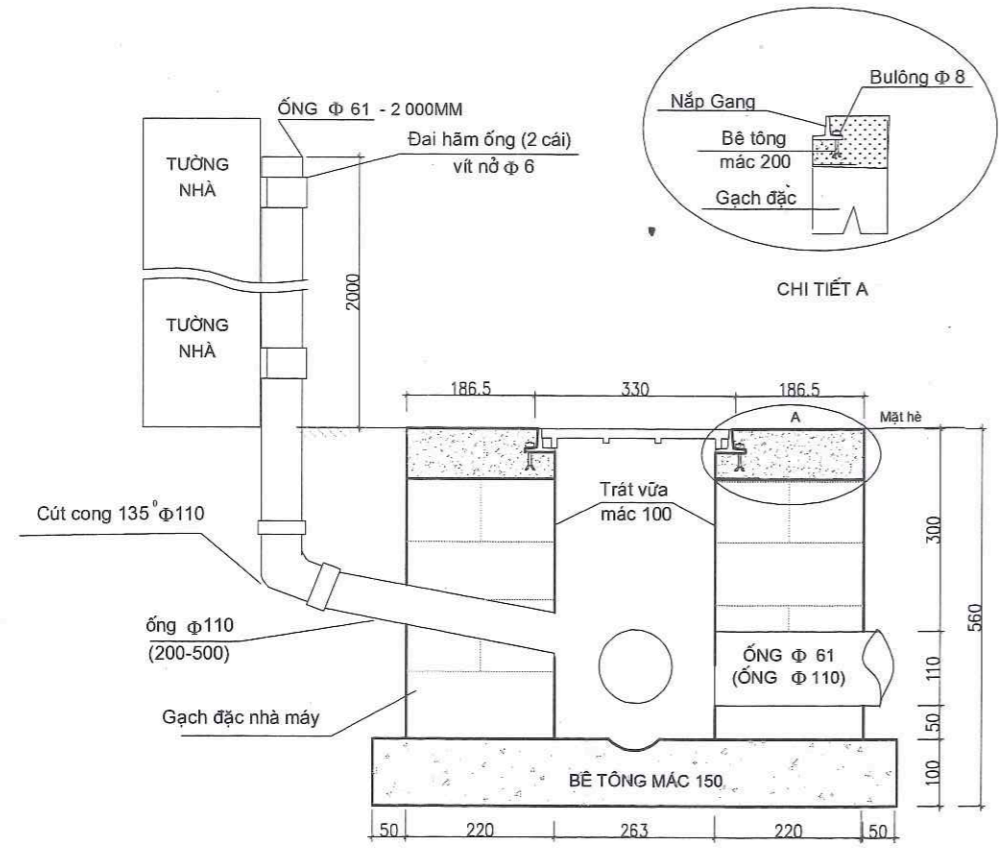
MẶT CẮT ĐẶT ỐNG NHỰA THEO HỒ ĐÀO CỐNG D600 (TỪ BỂ B18-B20, B22-B38, B36-B47, B34-B48)



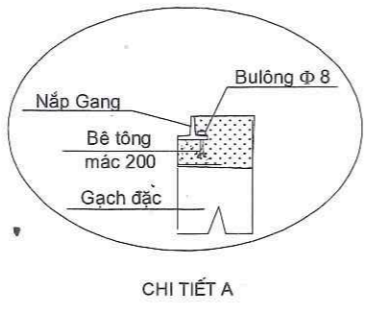
MẶT CẮT ĐẶT ỐNG NHỰA THEO HỒ ĐÀO CỐNG D400 (TỪ BỂ B19-B18-B49)



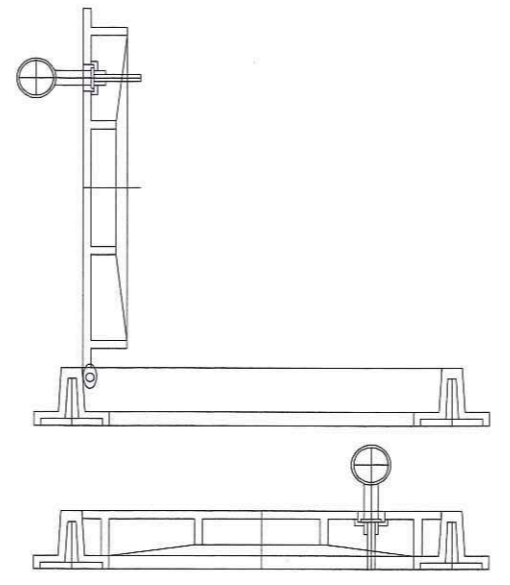
MẶT CẮT ĐẶT ỐNG NHỰA THEO MƯƠNG ĐÀO RỖNH NGẦM B300 (TỪ BỂ B22-B23)



QUI CÁCH XÂY GANIVÔ VÀ LẮP ỐNG



CHI TIẾT A



KHUNG, NẮP GANIVÔ BẰNG GANG

KHỐI LƯỢNG VL XÂY GANIVÔ			
Tên vật liệu	Đ.vị	K.lượng	Mác bê tông, vữa
Xi măng	Kg	56	Nắp Gang: 330
Cát vàng	m <sup>3</sup>	0.114	Miệng: 200
Đá 1x2	m <sup>3</sup>	0.096	Đáy: 150
Gạch viên	viên	88	Xây trát
Nước	Lít	17	Lãng lại hê: 100
Bulông 8x120	bộ	4	Đã tính H.hạt
ống PVC Φ 61	m	2,2 - 2,5	(theo quyết định)
Cút cong 135° Φ 61	Cái	1	23/2005/QĐ-BBCVT ngày 29/07/2005)

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

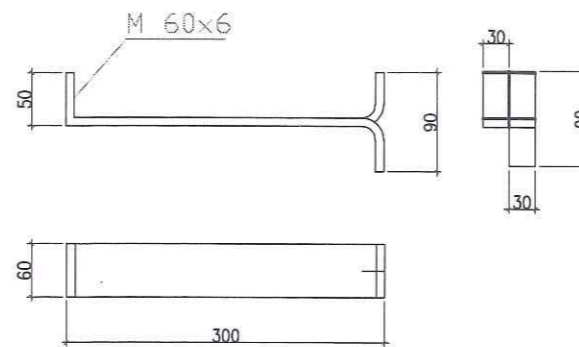
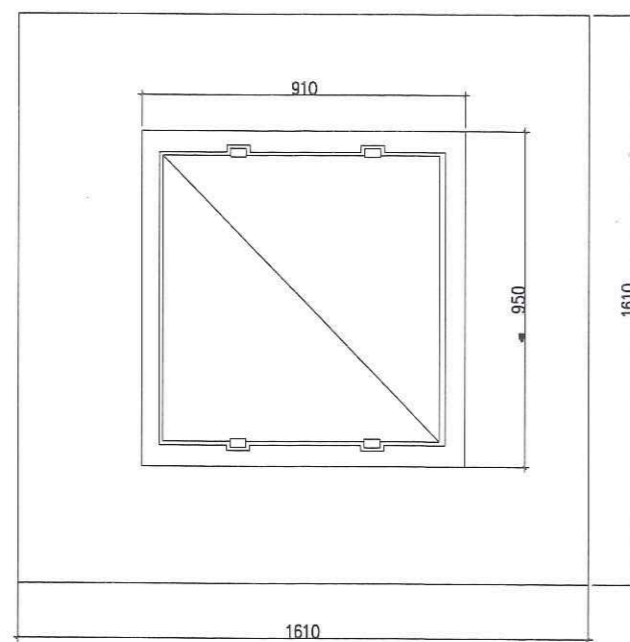
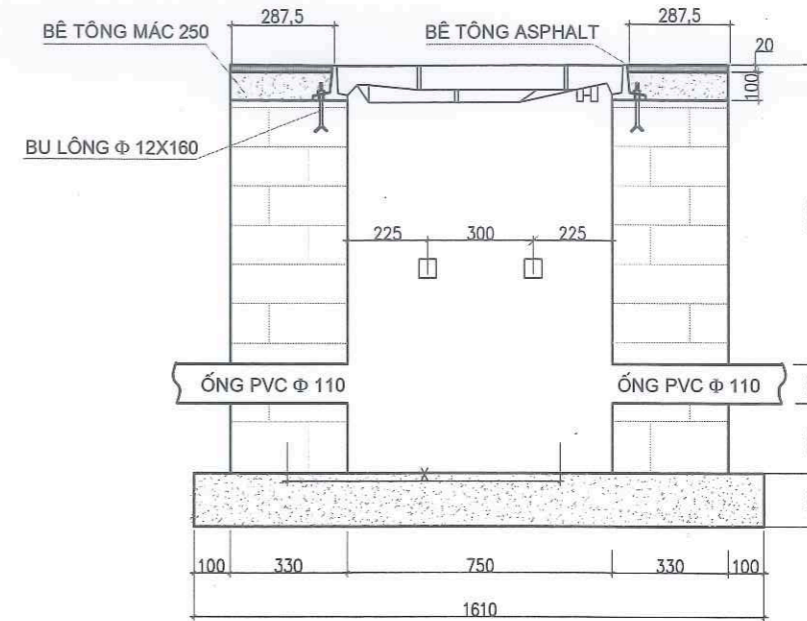
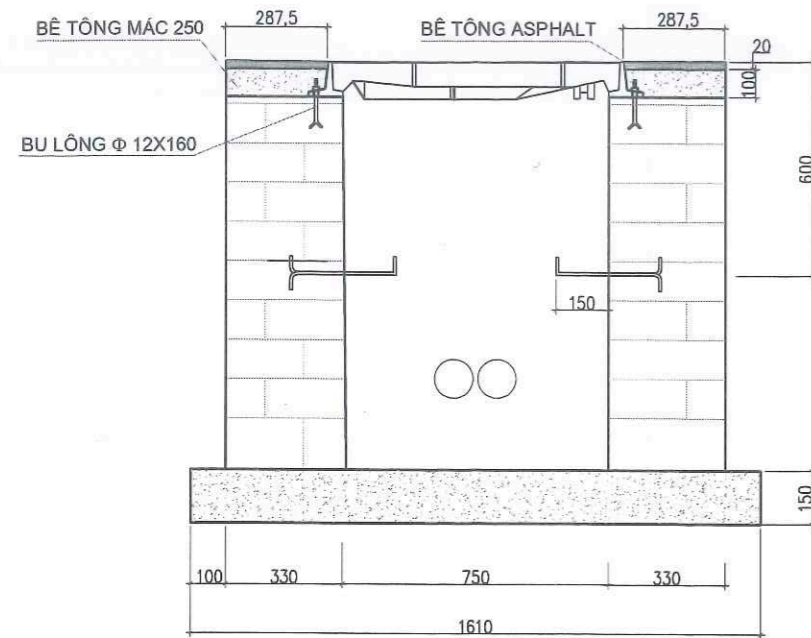
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.8058  
 M.S.D.N: 010979665-5-C  
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 GIẢM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

**DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỂ AN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI**

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG - RÃNH CẤP QUANG - GANIVÔ**

CHỦ TRÌ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	NGÀY:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
DƯƠNG THANH CẢNH	TRẦN QUỐC HƯƠNG	DƯƠNG THANH CẢNH	BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-13

THI CÔNG PHẢI CÓ BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN LAO ĐỘNG



QUY CÁCH SẢN XUẤT KE ĐỠ CÁP

KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ XÂY BỂ BD-2TG

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng		
			1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
1	Gạch chỉ (đặc loại 1)	viên	713	822	932
2	Xi măng PC30	kg	335	361	387
3	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0.772	0.796	0.87
4	Đá cặm 1x2	m <sup>3</sup>	0.44	0.44	0.44
5	Nước	lít	121	228	245
6	Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0.0155	0.0155	0.0155
7	Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0.0019	0.0019	0.0019
8	Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0.0095	0.0095	0.0095
9	Bu lông đầu ô có Φ12x160	cái	8	8	8
10	Đinh Tcm	kg	0.26	0.26	0.26
11	Sắt dẹt M60x6 (Ke đỡ cáp)	kg	3.78	7.56	7.56

Ghi chú:

- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 1 tầng ống là 4 cái.
- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 2, 3 tầng ống là 8 cái.

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày: 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

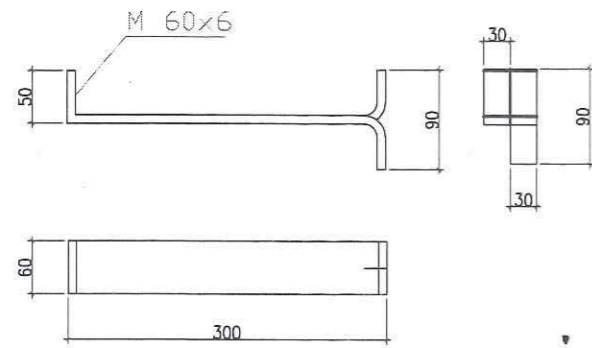
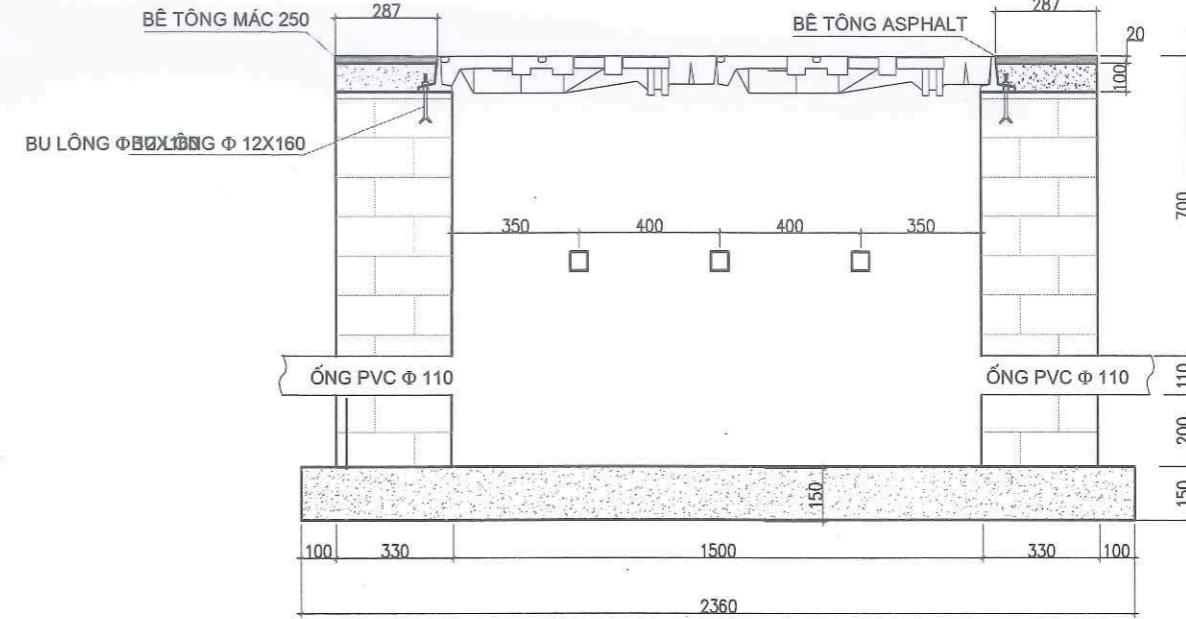
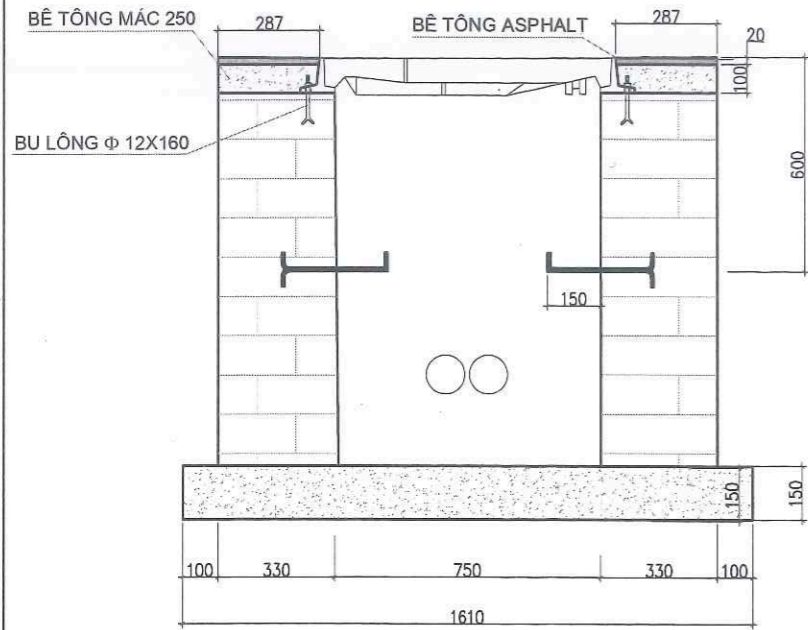
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 M.S.D.N: 0109796675  
 TUVẤN VÀ XÂY DỰNG DLT  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CẤP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN BẾ ÁN CHUYÊN DỬ SỬ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

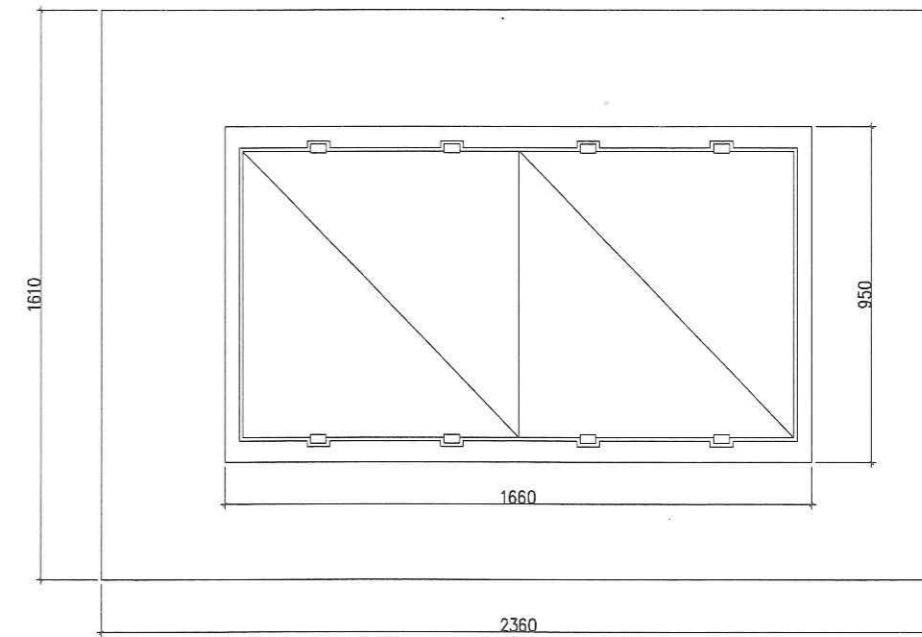
QUY CÁCH XÂY BỂ CẤP NẮP GANG ĐƯỜNG 910x950 - 2TG

CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY: _____
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-14

THI CÔNG PHẢI CÓ BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN LAO ĐỘNG



QUY CÁCH SẢN XUẤT KE ĐỠ CÁP



KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ XÂY BẾ BD-4TG

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng		
			1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
1	Gạch chỉ (đặc loại 1)	viên	960	1108	1256
2	Xi măng PC30	kg	468	503	539
3	Cát vàng	m <sup>3</sup>	1.004	1.105	1.205
4	Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0.631	0.631	0.631
5	Nước	lít	295	319	342
6	Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0.0237	0.0237	0.0237
7	Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0.0029	0.0029	0.0029
8	Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0.0146	0.0146	0.0146
9	Bu lông đuôi cá Ø12x160	cái	8	8	8
10	Đinh 7cm	kg	0.4	0.4	0.4
11	Sắt dẹt M60x6 (Ke đỡ cáp)	kg	5.67	11.34	11.34

Ghi chú:

- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 1 tầng ống là 6 cái.
- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 2, 3 tầng ống là 12 cái.

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025.  
 Chữ ký: *[Signature]*

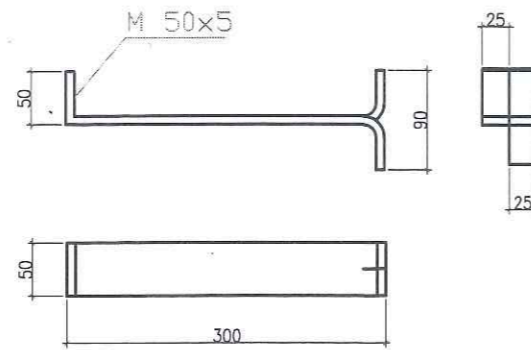
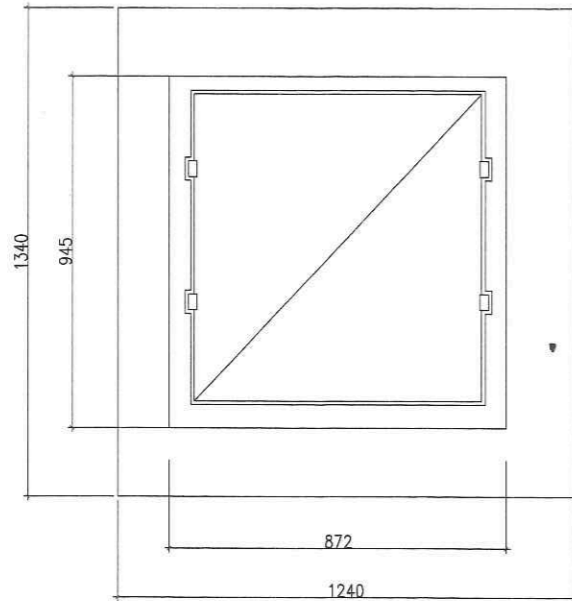
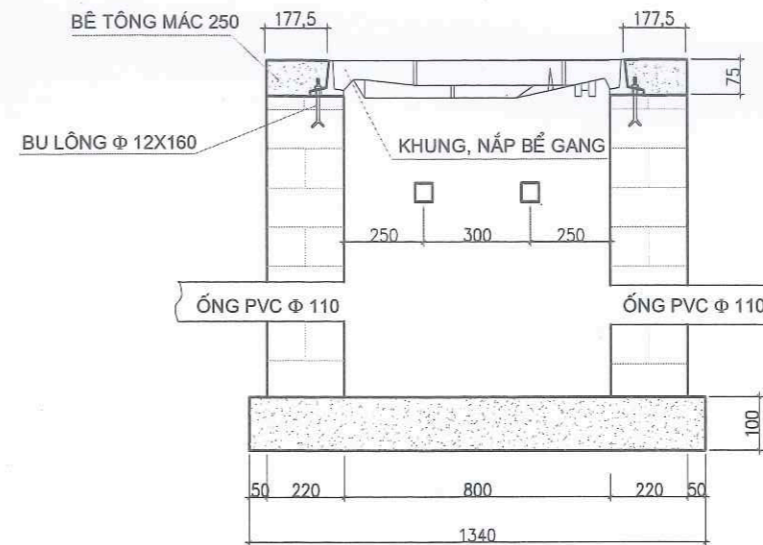
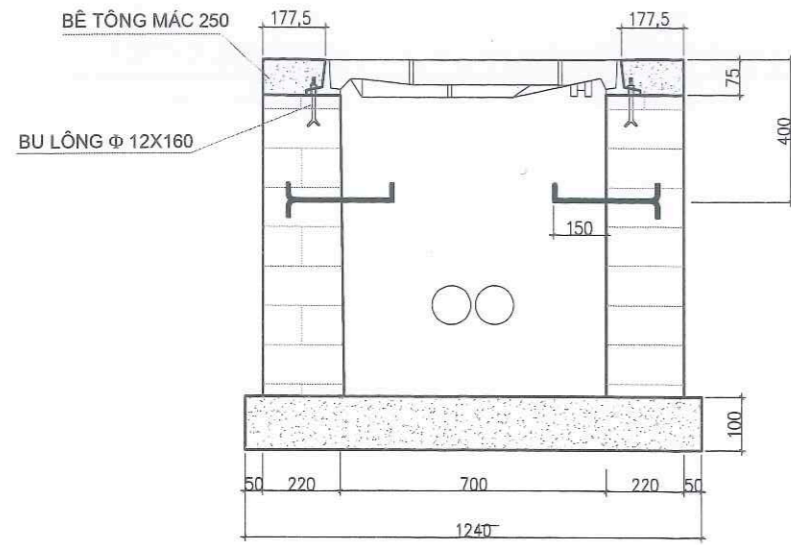
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097.564.6058  
 M.S.D.N: 0109796615  
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐẾ ÁN CHUYÊN ĐỒ SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

QUY CÁCH XÂY BẾ CÁP NẮP GANG ĐƯỜNG 1660x950 - 4TG

GIÁM ĐỐC <i>[Signature]</i> PHẠM THỊ QUỲNH TRANG	CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY: BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-15
--	---	--	--	-----------------------------

THI CÔNG PHẢI CÓ BÊN PHẢI BÊN TRÁI AN TOÀN LAO ĐỘNG



QUY CÁCH SẢN XUẤT KE ĐỠ CÁP

KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ XÂY BỂ BH-2TG

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng		
			1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
1	Gạch chỉ (đặc loại 1)	viên	349	415	481
2	Xi măng PC30	kg	158	175	191
3	Cát vàng	m3	0.349	0.396	0.442
4	Đá dăm 1x2	m3	0.19	0.19	0.19
5	Nước	lít	99	110	121
6	Gỗ ván khuôn	m3	0.008	0.008	0.008
7	Gỗ đà nẹp	m3	0.0008	0.0008	0.0008
8	Gỗ chống	m3	0.0046	0.0046	0.0046
9	Bu lông đầu ô cá Φ12x160	cái	8	8	8
10	Đinh 7cm	kg	0.26	0.26	0.26
11	Sắt dẹt M50x5 (Ke đỡ cáp)	kg	2.47	4.94	4.94

Ghi chú:

- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 1 tầng ống là 4 cái.
- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 2, 3 tầng ống là 8 cái.

**ĐÃ THẨM TRA**  
 Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
 Chữ ký: *[Signature]*

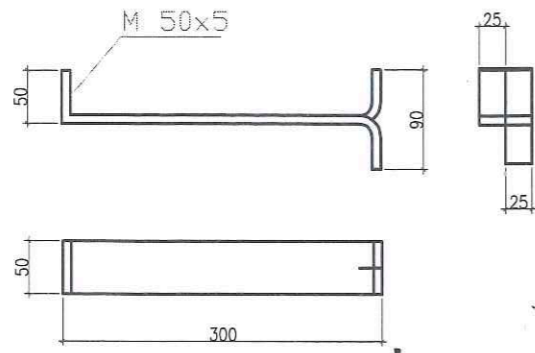
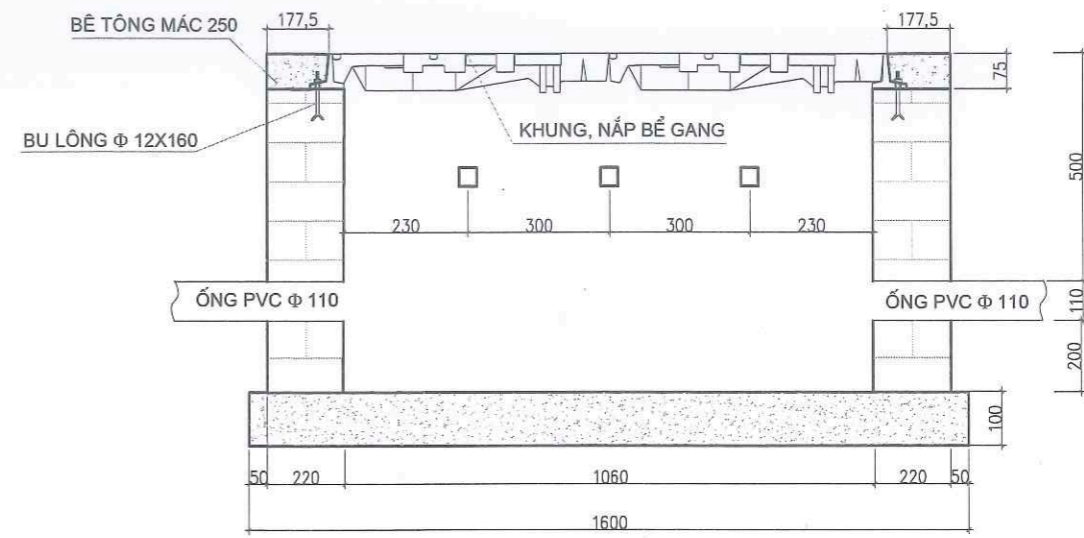
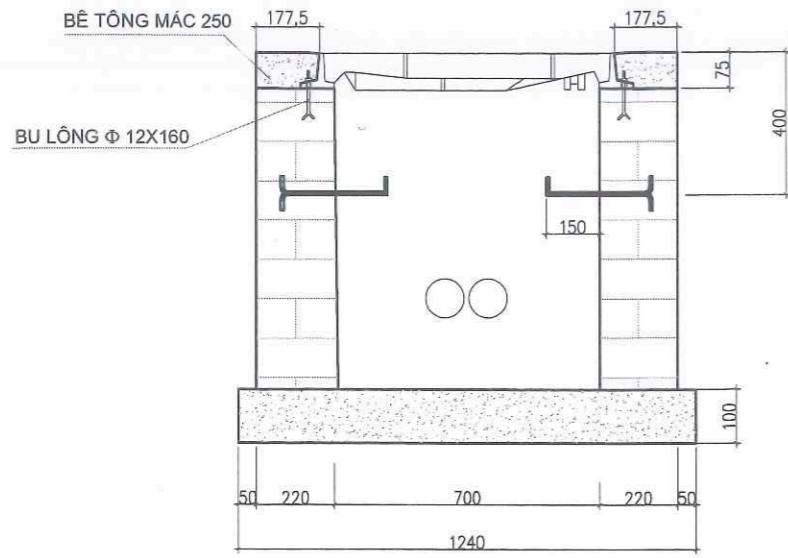
M.S.D.N: 0109796075  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
 ĐC: 60 NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẬU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
 ĐT: 097 564.6058  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
 PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘT HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

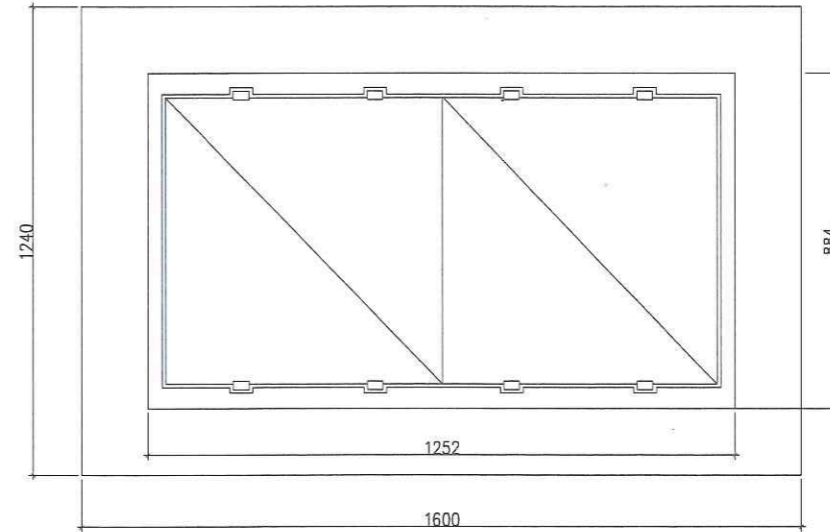
QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẤP GANG HẸ 945x872 - 2TG

CHỦ TRỊ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-16

THI CÔNG PHẢI CÓ BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN LAO ĐỘNG



QUY CÁCH SẢN XUẤT KE ĐỖ CÁP



KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ XÂY BỂ BH-4TG

Stt	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng		
			1 tầng ống	2 tầng ống	3 tầng ống
1	Gạch chỉ (đặc loại 1)	viên	395	471	546
2	Xi măng PC30	kg	183	232	258
3	Cát vàng	m3	0.403	0.506	0.579
4	Đá dăm 1x2	m3	0.224	0.224	0.224
5	Nước	lít	115	127	140
6	Gỗ ván khuôn	m3	0.0097	0.0097	0.0097
7	Gỗ đà nẹp	m3	0.001	0.001	0.001
8	Gỗ chống	m3	0.0057	0.0057	0.0057
9	Bu lông đuôi cá Φ12x160	cái	8	8	8
10	Đinh 7cm	kg	0.32	0.32	0.32
11	Sắt dẹt M50x5 (Ke đỡ cáp)	kg	3.7	7.4	7.4

Ghi chú:

- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 1 tầng ống là 6 cái.
- Số lượng ke đỡ cáp đối với bể 2, 3 tầng ống là 12 cái.

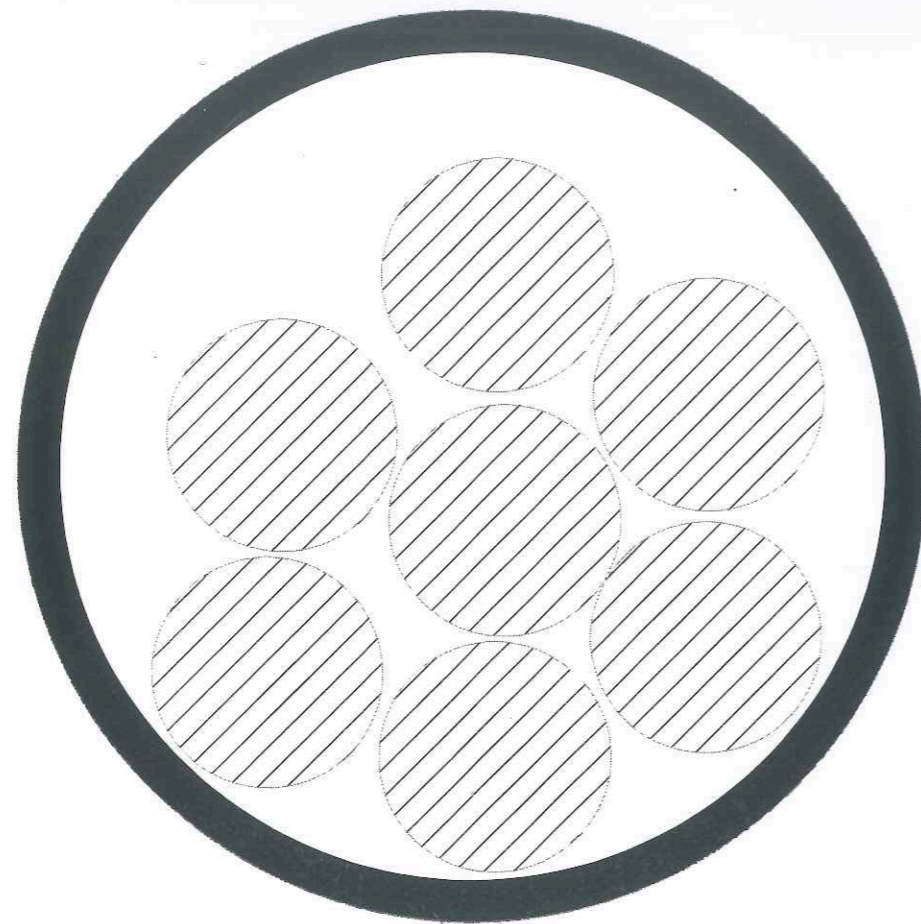
**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày 02 tháng 04 năm 2025  
Chữ ký: .....

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
M.S.D.N: 0109796615  
ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1, XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
ĐT: 097.564.6058  
GIÁM ĐỐC  
PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

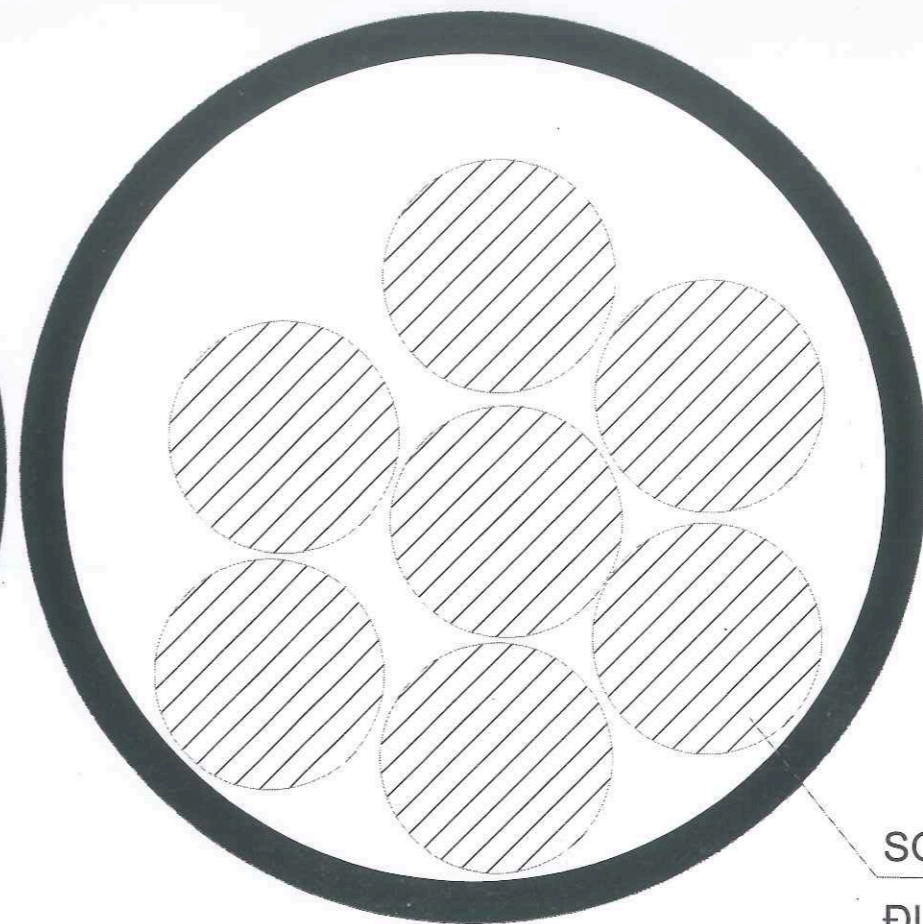
DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỂ AN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

QUY CÁCH XÂY BỂ CÁP NẮP GANG HÈ 1252x884 - 4TG

CHỦ TRÌ DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VE TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-17			



ỐNG PVC F110 - F114  
ĐƯỜNG KÍNH TRONG 100



SỢI CÁP QUANG 96FO  
ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI F14

**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày 08 tháng 04 năm 2025  
Chữ ký: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG DLT**  
ĐC: SỐ NHÀ 44 ĐƯỜNG DI TRẠCH, THÔN DẦU 1,  
XÃ DI TRẠCH, H. HOÀI ĐỨC, HN  
ĐT: 097 564.6058  
Giám Đốc: *[Signature]*  
PHẠM THỊ QUỲNH TRANG

DỰ ÁN: HÃNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT NỐI HỆ THỐNG THIẾT DỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI			
<b>MÔ TẢ SỐ LƯỢNG CÁP 96FO TỐI ĐA TRONG 1 ỐNG F110</b>			
CHỦ TRÌ <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>[Signature]</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>[Signature]</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:  BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-18

TT	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng
1	Tuyến 2 ống nhựa PVC F110	m	1758
2	Tuyến 2 ống nhựa siêu bền HI-3P F110	m	880
3	Tuyến 1 ống nhựa PVC F110 ngoi từ bể lên tường	m	30
4	Cút nhựa PVC F110	cái	12
5	Bộ đế ốp + kẹp treo cáp trên cột	bộ	3
6	Lạt nhựa buộc cáp dọc tường rào	cái	200
7	Máng nhựa 100x60	m	62
8	Bể cáp nắp gang đường 4TG	Bể	8
9	Bể cáp nắp gang đường 2TG	Bể	12
10	Bể cáp nắp gang hè 4TG	Bể	3
11	Bể cáp nắp gang hè 2TG	Bể	23
12	Ganivo nắp gang hè	Bể	3
13	Cáp quang công kim loại 96FO	m	3442
14	Dây nhảy quang loại 5m chuẩn SC-APC	Sợi	768
15	Biển báo cáp quang công	Cái	111
16	ODF indoor 96fo gắn trong tủ rack 19 inch	Khay	32
17	Tủ rack 27U - 19inch	Tủ	1
18	Tủ rack 20U - 19inch	Tủ	2
19	Tủ rack 10U - 19inch	Tủ	12
20	Phá dỡ đào rãnh qua đường nhựa rộng 0,45m	m	291
21	Phá dỡ đào rãnh qua hè gạch block rộng 0,45m	m	480
22	Phá dỡ đào rãnh qua hè gạch terazo rộng 0,45m	m	35
23	Phá dỡ đào rãnh qua hè BTXM rộng 0,45m	m	216
24	Hoàn trả đường nhựa rộng 0,45m	m	291
25	Hoàn trả hè gạch block rộng 0,45m	m	480
26	Hoàn trả hè gạch terazo rộng 0,45m	m	35
27	Hoàn trả hè BTXM rộng 0,45m	m	216

**ĐÃ THẨM TRA**  
Ngày: 09 tháng 04 năm 2025  
Chữ ký: .....



DỰ ÁN: NÂNG CẤP HỆ THỐNG CÁP QUANG TRUYỀN DẪN KẾT MỘI HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG CNTT HƯỚNG TỚI HOÀN THIỆN ĐỀ ÁN CHUYÊN ĐỒ SỐ GIAI ĐOẠN II CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

**DANH MỤC KHỐI LƯỢNG**

CHỦ TRÌ <i>ĐH</i> DƯƠNG THANH CẢNH	THIẾT KẾ - VẼ <i>HL</i> TRẦN QUỐC HƯƠNG	KIỂM TRA <i>ĐH</i> DƯƠNG THANH CẢNH	NGÀY:
			BẢN VẼ: ĐHHN-CQ-18