

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN LẠNG GIANG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN LẠNG GIANG

-----***-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT.292 QUA KHU CÔNG NGHIỆP AN
HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG
BẮC, THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**

Địa điểm: Huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang.

Bắc Giang, năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN LẠNG GIANG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT.292 QUA KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ,
HUYỆN LẠNG GIANG ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**

Địa điểm: Huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang.

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG HUYỆN LẠNG GIANG



GIÁM ĐỐC
TRẦN CÔNG TƯỜNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT
CÔNG NGHỆ ESOTECH



TỔNG GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TIẾN THỊNH

Bắc Giang, năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
MỞ ĐẦU	6
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	6
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM	6
2.1. Căn cứ pháp lý	6
2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình ĐTM	9
2.3.1. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo	9
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM	10
3.1. Tổ chức thực hiện	10
3.2. Quy trình thực hiện ĐTM Dự án	11
3.3. Danh sách những người tham gia lập Báo cáo ĐTM	11
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM	12
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	13
5.1. Thông tin về dự án	13
5.1.1. Thông tin chung	13
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	13
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	14
5.3.1. Nước thải, khí thải	14
5.3.2. Bụi, khí thải	14
5.3.3. Chất thải rắn, CTNH	15
5.3.4. Tiếng ồn, độ rung	16
5.3.5. Các tác động khác	16
5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án	16
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	16
5.4.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu CTR thông thường, CTNH	19
5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn	20
5.4.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường khác	20
5.4.5. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án	22
5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công	22
5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công	22
Chương 1	23
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	23
1.1. TÊN DỰ ÁN	23
1.2. CHỦ DỰ ÁN	23
1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN	23
1.3.1. Mối tương quan của Dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác	25
1.3.1.1. Mối tương quan của Dự án với các đối tượng tự nhiên	25
1.3.1.2. Mối tương quan với các đối tượng Kinh tế - Xã hội	28
1.3.1.3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	28
1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục Dự án	29
1.4.3. Mô tả biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của Dự án	39
1.4.4. Các giải pháp công nghệ	44
1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công	44
1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án	45
1.4.6.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu phục vụ trong thi công	45
1.4.6.3. Sản phẩm của Dự án	47

1.4.8. Vốn đầu tư	48
1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	48
Chương 2	49
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN	49
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	49
2.1.2. Điều kiện về khí tượng	51
2.1.3. Điều kiện thủy văn.....	54
2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý	55
2.1.4.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí	55
2.1.4.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước	56
2.1.4.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất	59
2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học	61
2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI.....	62
2.2.1. Điều kiện về kinh tế.....	62
Chương 3	66
ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	66
3.1. CÁC ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN.....	66
3.1.1. Nguyên tắc đánh giá	66
3.1.2. Các tác động được đánh giá.....	66
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ.....	66
3.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	67
3.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	72
3.2.3. Dự báo rủi ro về sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng	74
3.2.3. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN	75
3.2.3.1. Giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí	75
3.2.3.2. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn.....	75
3.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước.....	76
3.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn	77
3.2.3.5. Giảm thiểu tác động xấu trong công tác giải phóng mặt bằng	77
3.2.3.6. Các giải pháp vệ sinh lao động và phòng chống sự cố môi trường.....	78
3.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....	79
3.3.1. Các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án	79
3.3.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	79
3.3.2.1. Tác động tới môi trường không khí.....	79
3.3.2.3. Đánh giá tác động tới môi trường nước.....	88
3.3.3. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	92
3.3.4. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động khai thác	96
3.3.3. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG	96
3.3.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí	97
3.3.3.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước.....	99
3.3.3.2.1. Hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, nước thải thi công.....	99
3.3.3.2.2. Hạn chế ô nhiễm do nước thải sinh hoạt	100
3.3.3.3. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn.....	101
3.3.3.4. Hạn chế chất thải rắn nguy hại	101
3.3.3.5. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến cuộc sống người dân sống dọc tuyến dự án	102
3.3.3.5.6. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến giao thông khu vực, rãnh thoát nước.....	102
3.3.3.7. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan địa hình, hệ sinh thái.....	103
3.3.3.8. Vấn đề khôi phục và hoàn nguyên môi trường sau thi công	103

3.3.3.9. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	103
3.4. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	105
3.4.1. Các hoạt động trong quá trình vận hành khai thác	105
3.4.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	105
3.4.2.2. Đánh giá tác động tới môi trường nước	110
3.4.2.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn	111
3.4.3. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	111
3.4.3.2. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái	112
3.4.4. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	112
3.4.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí	112
3.4.4.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung	113
3.4.4.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước	113
3.4.4.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn	113
3.4.4.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến kinh tế, xã hội	113
3.4.4.6. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	113
3.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ	114
3.5.1. Về các phương pháp đánh giá	114
3.5.2. Về mức độ chi tiết của các đánh giá	115
3.5.3. Về độ tin cậy của các đánh giá	115
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	116
Chương 5	117
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	117
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG	117
5.1.1. Mục tiêu	117
5.1.2. Chương trình tập huấn ứng phó sự cố môi trường	117
5.1.3. Chương trình quản lý môi trường của Dự án	117
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	120
5.2.1. Nội dung của chương trình giám sát môi trường	120
5.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường	120
5.2.3. Chương trình giám sát môi trường	120
5.2.3.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng	120
5.2.3.2. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động	121
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	122
1. KẾT LUẬN	122
2. KIẾN NGHỊ	123
3. CAM KẾT	123
3.1. Cam kết chung	123
3.2. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn chuẩn bị dự án	123
3.3. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án	124
3.4. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn vận hành của dự án	124
3.5. Cam kết tuân thủ các Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường	124
3.6. Cam kết thực hiện đúng kế hoạch quản lý và quan trắc môi trường	124
7. Cam kết về đền bù	125
PHỤ LỤC	126

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM	11
Bảng 1.1: Thông số thiết kế tuyến đường.....	30
Bảng 1.2: Danh mục các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:.....	30
Bảng 1.3: Thống kê các tuyến kênh thủy lợi hiện trạng trên tuyến.....	35
Bảng 1.4: Thống kê công thiết kế trên tuyến.....	36
Bảng 1.5: Danh sách thiết bị thi công cơ bản của Dự án.....	44
Bảng 1.6: Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công.....	45
Bảng 1.7: Tổng hợp khối lượng thi công đoạn Km00-Km15+535m.....	46
Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí năm 2017 – 2021	51
Bảng 2.2: Số giờ nắng trung bình năm 2017 – 2021	52
Bảng 2.3: Độ ẩm tương đối trung bình các năm 2017 - 2021	52
Bảng 2.4: Lượng mưa trung bình các năm 2017 - 2021	53
Bảng 2.5: Kết quả phân tích mẫu không khí	55
Bảng 2.6: Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước mặt	57
Bảng 2.7: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất	59
Bảng 2.8: Các loài động vật và thực vật vùng dự án.....	61
Bảng 3.1: Lượng phát thải các khí độc hại do đốt nhiên liệu đối với động cơ diezen (kg/tấn nhiên liệu).....	67
Bảng 3.2: Lượng phát thải các khí độc hại trong hoạt động phát quang của Dự án	68
Bảng 3.3: Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	68
Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra	69
Bảng 3.5: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	72
Bảng 3.6: Tải lượng ô nhiễm không khí thải ra từ máy xúc, máy ủi.....	80
Bảng 3.7: Tổng lượng tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển đất đá thải của một số chất ô nhiễm	81
Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển đất đá thải	82
Bảng 3.9: Tổng lượng tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển đất đá thải của một số chất ô nhiễm	84
Bảng 3.10: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông trong quá trình vận vật liệu thi công	85
Bảng 3.11: Lượng chất bẩn do nước rửa trôi bề mặt khi đào đắp nền đường.....	89
Bảng 3.12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	90
Bảng 3.13: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (Định mức cho 1 người/ngày)	91
Bảng 3.16: Mức ồn lan truyền từ các phương tiện thi công cầu (dBA)	95
Bảng 3.17: Dự báo rung từ quá trình lu đầm nền đường.....	96
Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm không khí do khí thải giao thông	106
Bảng 3.19: Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến.....	107
Bảng 3.20: Nồng độ chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến.....	107
Bảng 3.21: Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn (LA ₇).....	108
Bảng 3.22 : Dự báo mức ồn giao thông trên tuyến.....	108
Bảng 3.23: Mức ồn lan truyền tới môi trường xung quanh.....	109
Bảng 3.24: Dự báo rung từ hoạt động giao thông trên tuyến	110
Bảng 3.25: Đặc điểm lớp đất bản trên mặt đường.....	110
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	118

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATVSTP	:	An toàn vệ sinh thực phẩm
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTC	:	Bộ Tài chính
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
CPĐD	:	Cấp phối đá dăm
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
ĐTM	:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
ĐT	:	Đường tỉnh
HĐTĐC	:	Hoạt động tái định cư
HT	:	Hệ thống
HTXL	:	Hệ thống xử lý
NĐ	:	Nghị định
UBND	:	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	:	Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QĐ	:	Quyết định
QL	:	Quốc lộ
QLDA	:	Quản lý dự án
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
STT	:	Số thứ tự
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TT	:	Thông tư

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

- Lạng Giang là huyện có nhiều tiềm năng phát triển Kinh tế-xã hội, nguồn lao động dồi dào, các cụm công nghiệp, nhà máy nằm tập trung. Hiện tại, huyện có bốn tuyến đường quan trọng quốc gia chạy dọc trên địa phận gồm: Tuyến đường QL1, QL37, tuyến Đường sắt Hà Nội – Lạng Sơn và tuyến cao tốc Hà Nội – Lạng Sơn. Để tận dụng lợi thế trên, huyện Lạng Giang đã đẩy mạnh quy mô sản xuất nông nghiệp theo hướng tập trung áp dụng công nghệ cao; phát triển mạnh công nghiệp đưa diện tích đất công nghiệp từ khoảng 300ha hiện nay lên 1500ha, mở rộng không gian đô thị và đô thị hóa nông thôn.

- Đầu tư đường kết nối ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang với đường Vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang là trục kết nối về giao thông rất quan trọng cho sự phát triển bền vững của huyện Lạng Giang và TP Bắc Giang; đầu tư tuyến đường sẽ gắn kết các xã phía Tây, các khu đô thị Kép, Mỹ Thái huyện Lạng Giang thành phố Bắc Giang; tạo ra trục đường chính kết nối các khu công nghiệp An Hà, Mỹ Thái, huyện Lạng Giang với các tuyến đường huyết mạch của tỉnh như QL1, TL292, TL295, đường vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang; đồng thời đầu tư tuyến đường tạo ra nhiều quỹ đất dọc hai bên đường để phát triển thương mại dịch vụ, dân cư và công nghiệp, góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng giao thông theo định hướng quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Giang giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và quy hoạch phát triển huyện Lạng Giang giai đoạn 2020 – 2025 và định hướng đến năm 2035 (đầu tư tuyến đường kết nối TL292 với đường vành đai khu đông bắc TP Bắc Giang đã được UBND tỉnh chấp thuận tại văn bản số 1949/UBND-XD ngày 11/5/2020)

- Căn cứ các quy hoạch phát triển giao thông của tỉnh Bắc Giang và huyện Lạng Giang, để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang; tạo sự kết nối liên hoàn, thông suốt giữa huyện Lạng Giang với Thành Phố Bắc Giang; phát triển mạng lưới giao thông đồng bộ; đảm bảo an toàn giao thông và chống ùn tắc giao thông, giảm thời gian di chuyển; giảm thiểu ô nhiễm môi trường; tạo quỹ đất phát triển hạ tầng; góp phần củng cố an ninh quốc phòng, tăng cường giao lưu văn hóa, kinh tế xã hội. Vì vậy việc đầu tư xây dựng dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang là hết sức cấp bách và cần thiết.

- Tuân thủ quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang trình Bộ Tài Nguyên và phê duyệt theo quy định.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Căn cứ pháp lý

- 1. Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân** số 21/LCT/HĐNN8 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 11 tháng 7 năm 1989;
- 2. Luật Phòng cháy chữa cháy** số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2001;
- 3. Luật Đất đai** được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013 có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2014;
- 4. Luật Xây dựng** số 16/2003/QH11 ngày 26 tháng 11 năm 2003 của Quốc hội khóa XI;
- 5. Luật Đầu tư** số 59/2005/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2005;
- 6. Luật Bảo vệ Môi trường** được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2005, có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 7 năm 2006;
- 7. Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật** số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 đã thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2006;
- 8. Luật Giao thông đường bộ** số 23/2008/QH12 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- 9. Luật Đa dạng sinh học** số 20/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- 10. Luật Thuế tài nguyên** số 45/2009/QH12 của Quốc hội Khóa XII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 25 tháng 11 năm 2009, có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2010;
- 11. Luật Tài nguyên nước** số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;
- 12. Nghị định số 59/2007/NĐ-CP** ngày 06/04/2007 của Chính phủ về Quản lý chất thải rắn;
- 13. Nghị định số 174/2007/NĐ-CP** ngày 29/11/2007 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với chất thải rắn;
- 14. Nghị định số 21/2008/NĐ-CP** ngày 28/2/2008 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/8/2006 về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- 15. Nghị định số 69/2009/NĐ-CP** ngày 13 tháng 8 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;
- 16. Nghị định 113/NĐ-CP** , ngày 03 tháng 12 năm 2010 của Chính phủ Quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường;

17. Nghị định số 11/2010/NĐ-CP, ngày 24/02/2010 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

18. Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ Quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

19. Nghị định số 179/2013/NĐ-CP ngày 24/11/2013 của Chính phủ về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

20. Nghị định số 25/2013/NĐ - CP của Chính phủ ngày 29/3/2013 về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

21. Thông tư số 14/2009/TT-BTNMT ngày 01 tháng 10 năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và trình tự thủ tục thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất.

22. Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 3/12/2010 của Bộ Xây dựng Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

23. Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/4/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;

24. Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính Phủ Quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

25. Quyết định số 62/2006/QĐ-UBND ngày 17 tháng 10 năm 2006 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc Phê duyệt quy hoạch Tài nguyên môi trường tỉnh Bắc Giang đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020;

26. Quyết định số 495/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường tỉnh Bắc Giang đến năm 2020;

27. Quyết định số 130/2012/QĐ-UBND ngày 18 tháng 5 năm 2012 của UBND Tỉnh Bắc Giang về việc Ban hành Quy định một số trình tự, thủ tục đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường và đề án bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.

28. Căn cứ Quyết định số 1403/QĐ-UBND, ngày 06 tháng 9 năm 2013 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp ĐT295B, tỉnh Bắc Giang.

29. Căn cứ Quyết định số 275/QĐ-UBND, ngày 12 tháng 3 năm 2014 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình: Cải

tạo, nâng cấp ĐT295B, tỉnh Bắc Giang.

30. Căn cứ Quyết định số 549/QĐ-UBND, ngày 08 tháng 5 năm 2014 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc phê duyệt kế hoạch đấu thầu một số gói thầu thuộc dự án đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp ĐT295B, tỉnh Bắc Giang (Giai đoạn 1 từ Km16 – Km23+596,76 (Đình Trám - Cầu Thị Cầu)).

2.2. Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng

1. Tiêu chuẩn TCVN - 33/2006: cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình- Tiêu chuẩn thiết kế.

2. QCVN 03:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại trong đất.

3. QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

4. QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

5. QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

6. QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

7. QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

8. QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

9. QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

10. Các tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ y tế (*Bao gồm 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động*) và các tiêu chuẩn môi trường lao động khác có liên quan.

2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình ĐTM

2.3.1. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo

1. PGS.TS Nguyễn Đình Hoà, Đánh giá nhanh môi trường và dự án, Trường Đại học KHTN Hà Nội - 1998.

2. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.

3. Lê Trình, Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.

4. Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng, Kỹ thuật môi trường, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà

Nội - 2001.

5. GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.

6. GS. TS. Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.

7. PGS.TS Nguyễn Việt Anh - Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến - Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội 2007

8. Trịnh Xuân Lai - Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2008.

9. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - NXB xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.

10. Một số tài liệu liên quan khác.

2.3.2. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ Dự án tự tạo lập

1. Hồ sơ thuyết minh thiết kế dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang;

2. Hồ sơ thuyết minh thiết kế Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang;

3. Các số liệu khí tượng, thủy văn của tỉnh Bắc Giang năm 2002 - 2012 của Trạm khí tượng thủy văn Bắc Giang;

4. Các số liệu, khảo sát, quan trắc và phân tích đánh giá chất lượng môi trường do Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn và đơn vị quan trắc phân tích thực hiện tháng 5 năm 2023.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo ĐTM Dự án Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang do Chủ Dự án chủ trì phối hợp với đơn vị tư vấn và nhà thầu quan trắc tiến hành các bước cần thiết để lập Báo cáo ĐTM của Dự án.

a. Chủ Dự án

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang

- Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Vôi, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.
- Điện thoại: 02403881215
- Người đại diện: Ông Trần Công Tường Chức vụ: Giám đốc

b. Cơ quan tư vấn

Công ty Cổ phần Kỹ thuật Công nghệ Esotech

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 9, ngách 49, Đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội.
- Địa chỉ VPGD tại Hà Nội: P1103 - Tòa nhà Sapphire Palace, Số 4 Chính Kinh, Quận Thanh Xuân, TP. Hà Nội.
- Địa chỉ VPGD tại Bắc Giang: Số 33 Nguyễn Đình Tuấn 2, Phường Hoàng Văn Thụ, TP. Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang.
- Điện thoại/Fax: 02433.639.639
- Người đại diện: Ông Nguyễn Tiến Thịnh Chức vụ: Tổng giám đốc

3.2. Quy trình thực hiện ĐTM Dự án

Căn cứ vào các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; các Nghị định và Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường, báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

- + Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế cơ sở dự án.
- + Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.
- + Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án.
- + Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội.
- + Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án.
- + Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.
- + Bước 7: Thực hiện ý kiến tham vấn cộng đồng
- + Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt.

3.3. Danh sách những người tham gia lập Báo cáo ĐTM

Bảng 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Học hàm /Học vị	Chức vụ	Nhiệm vụ	Ký tên
I	Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang				
1	Trần Công Tường	Giám đốc Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang		Chủ trì	
2	Nguyễn Văn Nam	Cán bộ kỹ thuật Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang		Cấp tài liệu, kiểm soát nội dung	
II	Đại diện đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Kỹ thuật Công nghệ Esotech				
1	Nguyễn Tiến Thịnh	ThS. Kỹ thuật môi	Tổng giám đốc	Trực tiếp chỉ đạo công tác lập báo	

STT	Họ và tên	Học hàm /Học vị	Chức vụ	Nhiệm vụ	Ký tên
		trường		cáo, tham mưu về nội dung báo cáo	
2	Nguyễn Thị Dịu	ThS. Quản lý môi trường	Trưởng phòng tư vấn môi trường	Đánh giá tác động môi trường đưa ra các biện pháp giảm thiểu tại chương 3, tổng hợp nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Thị Lan	ThS. Quản lý môi trường	Chuyên viên tư vấn môi trường	Viết nội dung chương 4,5, 6 và phần kết luận, cam kết	
5	Tạ Thị Phương Chi	KS. Công nghệ môi trường	Kỹ thuật viên	Viết nội dung phần đánh giá tác động môi trường, đưa ra các biện pháp giảm thiểu tại chương 3	
6	Đinh Thị Hà	KS. Công nghệ kỹ thuật môi trường	Kỹ thuật viên	Viết phần mở đầu, Chương 1, 2, tham mưu nội dung chương 3	

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

4.1. Điều tra, khảo sát thực địa, lấy mẫu và phân tích môi trường

Phương pháp này nhằm điều tra, khảo sát thực địa, thu thập các số liệu về hiện trạng môi trường địa bàn có Dự án. Công tác này bao gồm: Lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nước, không khí, tiếng ồn, tham vấn ý kiến cộng đồng; Khảo sát tình hình kinh tế xã hội, cơ sở hạ tầng,... Việc lấy mẫu, phân tích không khí, nước được thực hiện theo các quy định của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam tương ứng.

4.2. Phương pháp liệt kê

Đây là phương pháp tổng hợp các số liệu thu thập được, kết quả phân tích hiện trạng môi trường từ đó đánh giá, so sánh với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Môi trường Việt Nam, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của quá trình thực hiện Dự án đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.

4.3. Phương pháp kế thừa

Khai thác và kế thừa các kết quả điều tra hiện trạng môi trường hàng năm của tỉnh, các báo cáo khoa học về hiện trạng môi trường tỉnh Bắc Giang của các Viện và các Trung tâm nghiên cứu. Thu thập số liệu các yếu tố và nguồn lực phát triển kinh tế xã hội tác động tới môi trường của tỉnh, huyện, xã.

4.4. Phương pháp dự báo

Trên cơ sở các số liệu thu thập được và dựa vào các tài liệu có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do Dự án gây ra trong quá trình cải tạo, nâng cấp và trong quá trình hoạt động. Từ đó các chuyên gia tư vấn có những kế hoạch, biện pháp can thiệp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

4.5. Phương pháp phân tích hệ thống

Tập hợp các số liệu đã thu thập và các kết quả phân tích, đo đạc ở khu vực và trong phòng thí nghiệm.

Phân tích phương tiện thi công từ đó rút ra đặc điểm ảnh hưởng đến môi trường của việc xây dựng Dự án và hoạt động của Dự án.

4.6. Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các số liệu thu thập được so với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Môi trường Việt Nam, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của hoạt động đầu tư xây dựng công trình và hoạt động sản xuất đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.

4.7. Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO

Sử dụng các hệ số ô nhiễm của WHO để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh khi triển khai xây dựng và thực hiện Dự án.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Lạng Giang, thành phố Bắc Giang – tỉnh Bắc Giang.

- Đại diện chủ đầu tư dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường mới thuộc địa phận huyện Lạng Giang và thành phố bắc giang, tỉnh bắc Giang:

+ Điểm đầu tuyến: Km0+00 (Điểm đầu giao với ĐT292 tại khoảng Km1+950), thuộc xã Tân Thịnh, huyện Lạng Giang)

+ Điểm cuối tuyến: Điểm cuối giao với đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang (khu Nhà máy phân đạm Hà Bắc), thuộc phường Thọ Xương, thành phố Bắc Giang.

+ Chiều dài khảo sát đoạn tuyến nghiên cứu là 15.325,55 m.

5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Dự án thực hiện đầu tư công trình giao thông cấp II

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hoạt động phát quang, chuẩn bị mằng bằng thi công, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và có nguy cơ gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ, đường sắt và tiềm ẩn nguy cơ sự cố sạt lở, sụt lún, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ,....

Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

Hoạt động vận hành, bảo trì, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường, CTNH.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải giai đoạn thi công

❖ Nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công.
- Nước thải thi công.
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

❖ Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt: **5 m³/ngày**. Với các thông số ô nhiễm chính chứa nhiều chất hữu cơ, TSS, COD, BOD₅, Coliform, N, P,

- Nước thải thi công xây dựng: **3 m³/ngày**. Thành phần ô nhiễm chính như TSS, BOD₅, dầu mỡ, coliform, bùn bẩn,

- Nước mưa chảy tràn: Thành phần ô nhiễm chủ yếu TSS, BOD₅, mùn, bụi bẩn, lá cây, bùn đất, dầu mỡ rơi vãi từ máy móc lẫn vào nước mưa,

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải giai đoạn vận hành

- Không có hoạt động phát sinh nước thải

5.3.2. Bụi, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải giai đoạn thi công

Bụi khí thải đào đắp, san ủi, lu đầm, san nền;

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng (đất, đá dăm, cát, bê tông...), vận chuyển đồ thải (bùn, đất dư thừa);

- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công trên công trường;

- Bụi từ hoạt động bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng;

- Bụi, khí thải từ công đoạn bê tông nhựa nóng nền đường;

Thông số ô nhiễm đặc trưng là: Bụi tổng số (TSP), CO_x, NO_x, CO,.....

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải giai đoạn vận hành

- Hoạt động của phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh chủ yếu là: Bụi tổng số (TSP), CO_x, NO_x, CO,.....

5.3.3. Chất thải rắn, CTNH

a) Nguồn phát sinh, quy mô CTR, CTNH giai đoạn thi công

❖ *Nguồn phát sinh quy mô CTR thông thường giai đoạn thi công*

- CTRSH: Quy mô tải lượng: 25 kg/ngày. Thành phần gồm giấy, rác, chất thải hữu cơ, vô cơ, vỏ bao bì đựng thực phẩm, ...

- Tổng khối lượng chất thải rắn thông thường gồm đất bóc hữu cơ, phế thải xây dựng, đào HTKT, phá dỡ nhà ở hiện trạng, đào kênh mương, đê quai thi công công luồn,... 52.807,04m³

❖ *Nguồn phát sinh quy mô CTNH giai đoạn thi công*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình thi công, sửa chữa máy móc thiết bị thi công của dự án làm phát sinh dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì cứng thải bằng nhựa, bóng đèn huỳnh quang, que hàn thải,... ..

- Quy mô tải lượng: 18kg/năm. Thành phần gồm giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhiên liệu diesel thải, bóng đèn huỳnh quang, bao bì cứng thải bằng nhựa. Với tính chất có tính độc hại cao, có tác hại tới sức khỏe của con người và môi trường.

b) Nguồn phát sinh, quy mô CTR, CTNH giai đoạn vận hành

❖ *Nguồn phát sinh quy mô CTR thông thường giai đoạn vận hành*

- Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 3-5m³/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bê tông, cọc tiêu hỏng.

❖ *Nguồn phát sinh quy mô CTNH giai đoạn vận hành*

- Hoạt động vận hành bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 3kg/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, sơn thừa, nhựa đường bám dính,...

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

❖ *Tiếng ồn, độ rung giai đoạn thi công*

- Tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án từ các nguồn:
 - + Máy cưa, máy cắt trong quá trình phát quang thảm thực vật
 - + Phương tiện giao thông vận tải (xe tải, xe máy, ô tô...).
 - + Máy móc, thiết bị thi công (máy đầm, máy ủi, máy đào, máy san...).
 - + Hoạt động thi công xây dựng.
- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ các khu tập trung công nhân xây dựng.
- Mức ồn, độ rung tối đa từ hoạt động của máy móc, thiết bị trong khoảng từ 57-74dBA.

❖ *Tiếng ồn, độ rung giai đoạn vận hành*

- Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn có khả năng ảnh hưởng tới một số khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến ở khoảng cách từ 10-30m tính từ phạm vi đất cho đường bộ.

5.3.5. Các tác động khác

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới hệ sinh thái, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động giao thông đường thủy nội địa và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực dự án và có khả năng xảy ra sự cố úng ngập, cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...
- Hoạt động thi công mố, trụ cầu vượt kênh Giữa.

5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a) Biện pháp giảm thiểu, thu gom và xử lý nước thải

❖ *Thu gom, xử lý nước thải giai đoạn thi công*

1. Công trình thu gom xử lý đối với NTSH như sau:

- Số lượng, quy mô, công suất công trình thu gom:
 - + Số lượng: Lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động.
 - + Kích thước tổng thể (dài x rộng x cao) = 6,058 x 2,990 x 2,850 (m).
 - + Phòng vệ sinh nữ: 4 xí ngồi; 2 lavabo và vòi nước.
 - + Phòng vệ sinh nam: 2 xí ngồi; 4 bệ đi tiểu; 1 chậu rửa.
 - + Dung tích bể thải: 7 - 10m³ thiết kế đồng bộ hợp khối (có bố trí bể xử lý 3 ngăn giúp xử lý một phần nước thải, giảm chi phí hút hầm cầu) đặt nổi để thu gom nước thải sinh hoạt.

+ Dung tích bể nước sạch: $2-4m^3$.

+ Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.

- Sản phẩm được thiết kế hoàn chỉnh, đồng bộ và gọn nhẹ, sau khi cấp điện và nước có thể sử dụng ngay mà không cần lắp đặt thêm bất cứ thiết bị nào khác, sản phẩm này có ưu điểm là có thể dễ dàng di chuyển sang công trường thi công khác.

- Toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh di động không thải ra môi trường. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút chất thải bao gồm cả nước thải và bùn đem đi xử lý theo quy định. Định kỳ tần suất 2-3 tuần/lần hoặc khi bể chứa đầy.

- Quy trình xử lý: NTSH → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển đi xử lý.

2. Nước thải thi công

Trong giai đoạn thi công dự án có bố trí 01 máng rửa xe để rửa lốp bánh xe cho các xe ra vào công trường dự án. Gồm 1 máng nước và 1 hố ga thu nước, kết cấu khu vực máng rửa xe như sau:

- Kết cấu máng rửa: Máng lợi trũng ở giữa, thiết kế lõm sâu tạo độ võng để trữ nước trong máng, tạo độ ngập cho xe lội qua. Xe ra vào tiến hành lội qua máng nước, tiến lùi nhiều lần tạo vận tốc đẩy nước văng sục làm sạch đất bám trên bề mặt lốp và phía dưới thùng xe. Phía trên thùng thì công nhân tiến hành xịt bằng vòi phun nước làm sạch thùng. Máng rộng khoảng 4m, độ sâu trũng nhất máng khoảng 0.45m, kết cấu BTCT hai bên bố trí thành xây gạch, trát xi măng cao khoảng 35cm để chắn nước dềnh khi xe lội.

- Hố lắng thu nước: Nước thải từ các hoạt động rửa xe sẽ được thiết kế dẫn đưa vào hố lắng chặn đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Kích thước của hố lắng là $(2.0m \times 2.0m \times 1.5m)$, dung tích $V = 6.0 m^3$, đảm bảo lưu nước từ quá trình rửa xe từ 2h - 3h trước khi xả nước ra cống thoát. Kết cấu hố ga nền đổ bê tông tại chỗ, tường xây gạch đặc, nắp dẹt tấm đan BTCT. **Hố lắng tách dầu mỡ tổng thể tích $6m^3$ gồm 2 hố lắng mỗi hố lắng thể tích $3m^3$.** Nước thải thi công sau hố lắng lại được đưa về máng lợi tuần hoàn tái sử dụng hoặc tận dụng để dập bụi khi thi công.

- Quy trình vớt bùn cặn như sau: Định kỳ cuối ca thi công mỗi ngày công nhân tiến hành nạo vét bùn cặn trong hố ga và máng lợi. Bùn cặn được vớt bằng thủ công bởi công nhân trạm rửa xe. Bùn thải chủ yếu là đất cát và được đưa vào khu vực cần san nền, đắp hoặc tập kết và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Dầu mỡ được thu gom như sau: Sử dụng vải tách dầu mỡ tại miệng hố ga lắng trước khi xả nước ra hệ thống thu gom nước thải của khu vực. Loại vải này có khả năng ngăn dầu mỡ trong nước. Định kỳ khoảng 3-4 tuần sẽ tiến hành thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (*cùng chung danh mục ghẻ lau nhiễm dầu mỡ*).

- Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Quy trình xử lý: Nước xịt rửa phương tiện, thiết bị → Hồ lắng (lắng cặn) → vớt tách dầu → nước sau khi được lắng cặn → tái sử dụng tận dụng làm ẩm vật liệu đất thải, khu vực thi công.

3. Nước mưa chảy tràn

- Quy mô công trình thu gom: Tận dụng các hố trứng sẵn có trên bề mặt dự án để lắng cặn nước mưa chảy tràn. Ngoài ra chủ dự án sẽ tiến hành khơi rãnh trên bề mặt **đất B400-B600** để dẫn thoát; dọc theo các rãnh sẽ bố trí các hố để thu lắng bùn cát, rác và được nạo vét thường xuyên. Chủ dự án thực hiện biện pháp định kỳ nạo vét cống rãnh hệ thống thoát nước mưa thường xuyên (khi mưa nhiều 1 tuần/lần).

- Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → rãnh thoát nước mưa (có bố trí hố lắng) → Lắng cặn → Môi trường.

❖ *Thu gom, xử lý nước thải giai đoạn vận hành:* Không có.

b) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

❖ Đối với bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

Trong giai đoạn thi công chủ yếu phát sinh bụi khí thải từ hoạt động đào đắp san nền, hoạt động vận chuyển của các phương tiện thi công, máy móc trên công trường. Các nguồn này phát sinh phân tán, không tập trung tại một vị trí, và di chuyển thường xuyên do đó không có xây dựng công trình thiết bị thu gom hay xử lý kiên cố được. Chỉ áp dụng được các biện pháp giảm thiểu như dập bụi bằng nước, che chắn,.. Các biện pháp và thiết bị sử dụng để giảm bụi và khí thải như sau:

- Gia cố mặt đường thi công
- Tưới ẩm đất đào, phế thải xây dựng
- Phun rửa bánh xe khi ra khỏi công trường thi công
- Che phủ, chắn ngăn ngừa phát tán bụi
- Kiểu loại, số lượng, quy mô, công suất các thiết bị giảm thiểu bụi, khí thải:

+ Máy bơm phun, xịt tưới nước giảm bụi: 01 chiếc. Công suất 1110 W; Lưu lượng bơm tối đa 145 lít/phút; Xuất xứ: Indonesia. Máy bơm tự động thông qua các ống phun dẫn bằng nhựa mềm dẻo, kéo ống ra các vị trí thi công để phun, xịt khi cần thiết.

+ Ô tô phun tưới nước: 01 chiếc. Thể tích thùng nước làm việc 5m³. Ô tô lấy nước đầy thùng sau đó di chuyển đến các vị trí cần phun như các tuyến đường xung quanh khu vực dự án và trên công trường thi công tiến hành xả phun để dập bụi.

+ Các bạt dứa che đầy bãi tập kết nguyên VLXD, bãi phế thải, xe thùng vận chuyển đất đá, VLXD,...

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng cần được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi.

- Tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng định kỳ theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải (hay sử dụng các nhiên liệu thay thế) để giảm ô nhiễm không khí... Tần suất bảo dưỡng các thiết bị thi công 3-6 tháng/lần.

❖ Đối với bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

- Định kỳ thực hiện quét, thu gom chướng ngại vật và vệ sinh mặt đường trên

tuyến đường

5.4.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu CTR thông thường, CTNH

a) Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTR thông thường

❖ Đối với CTR thông thường trong giai đoạn thi công

- Số lượng, quy mô, công suất công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ CTRSH:
 - + Công trình thu gom: Thu gom bằng các thùng composite dung tích 120 lít có nắp đậy, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển.
 - + Số lượng: Khoảng 3 thùng
 - + Vị trí bố trí: Dọc theo cửa ra vào, **khu vực lân cận của công nhân.**
 - + Công nghệ, quy trình vận hành hay phương án thu gom, lưu trữ:
 - + Các loại chất thải như: Lon, giấy, đồ hộp,... được công nhân thu gom riêng sau đó tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.
 - + Chất thải sinh hoạt gồm thành phần hữu cơ dễ phân hủy và chất thải còn lại: **được CBCNV thu gom vào các thùng chứa CTR hữu cơ, sau đó hợp đồng với công ty môi trường thu gom vận chuyển theo quy định.**
 - + Trong các thùng chứa rác bố trí nylon bọc thùng để chứa rác đảm bảo vệ sinh và thuận tiện khi thay. Cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng công trường cho xe đến thu gom theo quy định.
 - + Tần suất thu gom: 1 lần/ngày. Rác thải sinh hoạt được hợp đồng với công ty môi trường thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo quy định hiện hành.
 - + Vị trí khu tập kết rác thải sinh hoạt tạm thời: Trong giai đoạn thi công không bố trí kho chứa RTSH tạm thời, rác được lưu trong các thùng có nắp đậy luôn, cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng ra vào công trường cho xe đến thu gom theo quy định. Xe thu gom đến công nhân lấy rác trong thùng và thay túi bọc mới cho thùng rác.
- Công trình thu gom, lưu giữ, quản lý CTR thông thường:
 - + Đất màu từ hoạt động bóc tầng đất lúa được thu gom, tập kết lưu giữ tại diện tích giải phóng mặt bằng phục vụ thi công giai đoạn hoàn thiện của Dự án; sử dụng khoảng 97.670m³ để trồng cây xanh tại các vị trí nút giao trong phạm vi dự án; phần còn lại với khối lượng khoảng 300.000m³ được lưu giữ trong phạm vi giải phóng mặt bằng giai đoạn hoàn thiện để sử dụng vào mục đích nông nghiệp theo quy định.
 - + Phế thải xây dựng tận dụng lại một phần phế thải để bán cho đơn vị thu mua, tái chế; phần không thể tận dụng vận chuyển đi đổ thải theo quy định trên các cơ sở văn bản thỏa thuận đổ thải đất, đá, vật liệu thải với địa phương.
 - + Đối với loại chất thải rắn như bao bì, vỏ bao xi măng, các mẫu sắt thừa... được thu gom hàng ngày và bán cho đơn vị có chức năng để tái chế, tái sử dụng.

❖ Đối với CTR trong giai đoạn vận hành

- Toàn bộ CTR thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định ngay sau khi có

phát sinh.

b) Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTNH

❖ Đối với CTNH trong giai đoạn thi công

- Bố trí kho chứa diện tích **10m²**, vị trí ở phía sau khu lán công nhân. Kết cấu kho bằng khung thép bản mái che bằng tôn, tường bao quanh cũng bằng tôn, nền được láng bê tông. Trước cửa kho có treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009.

- Số lượng: 01 kho.

- Dụng cụ thu gom lưu giữ: Thùng composit dung tích 120 lít. Số lượng khoảng 5 thùng. Các thùng chứa đều được dán tên chất thải, mã số chất thải, biển cảnh báo.

- Thuê đơn vị vận chuyển và xử lý: CTNH phát sinh nhà thầu sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 6 tháng/lần đối với các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ bôi trơn thải, bóng đèn huỳnh quang, **bao bì cứng bằng nhựa thải, que hàn thải**. Đồng thời, định kỳ báo cáo lên cơ quan chức năng về tình hình quản lý chất thải nguy hại của đơn vị 06 tháng/01 lần.

❖ Đối với CTNH trong giai đoạn vận hành

- Thu gom toàn bộ CTNH vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định khi có phát sinh;

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn

❖ Đối với tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công

- Lắp dựng hàng rào bằng tôn xung quanh khu vực thi công gần các khu dân cư; không thi công vào thời gian từ 22h-6h; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; đền bù mọi thiệt hại nếu hoạt động thi công gây hư hại đến công trình, đảm bảo môi trường xung quanh khu vực dự án luôn ở mức độ cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ Đối với tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành

- Thực hiện kiểm soát tải trọng đối với các phương tiện lưu thông trên tuyến, đảm bảo các phương tiện lưu thông trên tuyến đều đúng với tải trọng cho phép.

5.4.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường khác

a) Giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái

Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng và đất canh tác của dân dọc tuyến; bố trí cống thoát nước qua đường tại các vị trí theo thỏa thuận với địa phương để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của khu vực; đảm bảo mọi hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng tới hoạt động lấy nước phục vụ tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp và hoạt động kinh tế dân sinh khác của người dân khu vực Dự án.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động cấp nước mặt khi thi công cầu vượt bắc qua kênh Giữa

Sử dụng hệ thống khu vây thép xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp cọc khoan nhồi để ngăn nước mặt chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ và tràn đổ đất ra bên ngoài; nghiêm cấm mọi hoạt động thải ra môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bennotie tràn đổ phát sinh trong quá trình khoan nhồi có sử dụng bentonite. Bùn thải có chứa bentonite thu gom bằng máy bơm hút vào các bồn chứa lưu giữ trên bờ rồi chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, lưu giữ theo quy định.

5.4.5. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a) Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công

- Phương pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng: Thường xuyên kiểm tra, khơi thông dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Xây dựng phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động; không tập kết vật tư, vật liệu, thiết bị, làm lán trại.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở: Định kỳ thực hiện giám sát xói lở trong suốt quá trình thi công các công trình cầu vượt kênh nhằm phát hiện và xử lý kịp thời. Trường hợp xảy ra sạt lở hoặc tiềm ẩn nguy cơ sạt lở, ảnh hưởng và các công trình liên quan khác phải dừng mọi hoạt động có liên quan và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp ứng phó, sự cố cháy nổ: Ban hành quy định, nội quy, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng chữa cháy, phương án thoát nạn. Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, trình cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét, chấp thuận theo quy định trước khi thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được duyệt.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông: Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông đường bộ: Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông.

b) Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ ngập úng, cản trở thoát lũ: Thiết kế, thi công hệ thống cống thoát nước đồng bộ trên toàn tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước; độ cao nền đường, thủy văn cầu, cống đã được tính toán, xem xét đến các kịch bản biến đổi khí hậu.

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ sự cố tai nạn giao thông: Lắp đặt đầy đủ và định kỳ kiểm tra, bảo trì hệ thống an toàn giao thông tuyến theo quy định; lắp đặt giải phân cách cứng có gắn thiết bị phản quang giữa hai chiều đường; bố trí lực lượng thường xuyên giám sát, ứng phó sự cố trên đường.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công

a) Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 04 vị trí
- Thông số giám sát: Bụi, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT

b) Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí
- Thông số giám sát: pH, độ đục, TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ, NH₄⁺, Coliform.
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Giám sát chất rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo các quy định Luật BVMT năm 2020 và các văn bản có liên quan.

d) Giám sát khác

- Thực hiện giám sát nguy cơ xói lở tại hai bên bờ kênh tại vị trí thi công cầu bắc qua kênh Giữa trong suốt quá trình thi công cầu và trong thời gian bảo hành công trình theo quy định của pháp luật hiện hành.

5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công

- Trong giai đoạn vận hành dự án không thuộc đối tượng phải giám sát định kỳ theo quy định.

Chương 1

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. TÊN DỰ ÁN

Tên Dự án: " Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang".

- Điểm đầu: Giao ĐT.292 tại Km1+950 thuộc thị trấn Kép.
- Điểm cuối: Điểm cuối giao đường vành đai Đông Bắc thuộc phường Thọ Xương, thành phố Bắc Giang (gần nhà máy Đạm Hà Bắc).

1.2. CHỦ DỰ ÁN

- Đại diện chủ đầu tư: **Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang**
- Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Vôi, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.
- Điện thoại: 02403881215
- Người đại diện: Ông Trần Công Tường Chức vụ: Giám đốc
- Tổng vốn đầu tư: 106.268.000.000 đồng (Một trăm linh sáu tỷ hai trăm sáu mươi tám triệu đồng).
- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện và các nguồn vốn khác.

1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN

Tên Dự án: " Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang đi qua Huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.



BẢN ĐỒ HƯỚNG TUYẾN ĐƯỜNG 295B (SỐ 3)

1.3.1. Môi trường quan của Dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác

1.3.1.1. Môi trường quan của Dự án với các đối tượng tự nhiên

a) Hệ thống giao thông:

Khu vực thực hiện Dự án có mạng lưới giao thông tương đối thuận tiện.

Quốc lộ:

Trên địa bàn huyện Lạng Giang có 03 tuyến đường Quốc lộ đi qua với tổng chiều dài 30,4 Km tuyến Quốc lộ 1 chạy qua địa bàn huyện có chiều dài 19km điểm đầu tại xã Tân Dĩnh, điểm cuối kết thúc tại xã Quang Thịnh; tuyến Quốc lộ 31 có tổng chiều dài chạy qua địa bàn huyện là 5,8Km điểm đầu tại xã Thái Đào điểm cuối tại xã Đại Lâm; tuyến Quốc lộ 37 có tổng chiều dài chạy qua địa bàn huyện là 5,6km có điểm đầu tại xã Hương Lạc kết thúc tại xã Hương Sơn

Đường tỉnh:

(1). Đường tỉnh 295

Xuất phát từ xã Tân Hưng đi theo hướng Tây qua thị trấn Vôi và các xã Tân Thanh, Tiên Lục và kết thúc tại điểm giao với đường huyện Thái Đào - Bến Tuấn dài 18,5Km

Trục đường tỉnh 295 có ý nghĩa rất quan trọng với huyện Lạng Giang, nó là trục ngang xuyên suốt huyện, tuyến kết nối với Quốc lộ 1A tạo điều kiện giao thương và phát triển kinh tế giữa huyện với các khu vực khác.

Tình trạng kỹ thuật: đoạn tuyến qua địa bàn huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp V, đoạn qua thị trấn Vôi theo tiêu chuẩn đường đô thị, kết cấu mặt đường là bê tông nhựa, chất lượng đường tốt.

(2). Đường tỉnh 295B

Xuất phát từ xã Tân Dĩnh đi theo hướng Bắc kết thúc tại điểm giao với Quốc lộ 1A giữa ranh giới giữa xã Tân Dĩnh và Phi Mô, dài 4Km

Trục đường tỉnh 295b có ý nghĩa rất quan trọng với huyện Lạng Giang, nó là trục kết nối với Quốc lộ 1A tạo điều kiện giao thương và phát triển kinh tế giữa huyện với các khu vực khác.

Tình trạng kỹ thuật: đoạn tuyến qua địa bàn huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp IV, kết cấu mặt đường là bê tông nhựa, chất lượng đường xấu.

(3). Đường tỉnh 292

Xuất phát từ điểm giao với Quốc lộ 1A tại xã Tân Thịnh đi theo hướng Tây Bắc qua các xã Nghĩa Hòa, An Hòa và kết thúc tại xã Nghĩa Hưng, dài 9,5Km

Trục đường tỉnh 292 có ý nghĩa rất quan trọng với huyện Lạng Giang, nó là trục kết nối với Quốc lộ 1A tạo điều kiện giao thương và phát triển kinh tế giữa huyện với các khu vực khác.

Tình trạng kỹ thuật: đoạn tuyến qua địa bàn huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp IV, kết cấu mặt đường là bê tông nhựa, chất lượng đường xấu đến trung bình.

(4). Đường Đại Lâm - An Hà

Xuất phát từ điểm giao với Quốc lộ 31 tại xã Đại Lâm đi theo hướng Bắc qua các xã Xương Lâm, Yên Mỹ, thị trấn Vôi tiếp tục đi theo hướng Tây Bắc qua các xã Yên Mỹ, Hương Lạc và kết thúc tại chỗ giao với đường tỉnh 292 tại xã An Hà dài 17,7Km

Trục đường Đại Lâm - An Hà có ý nghĩa rất quan trọng với huyện Lạng Giang, nó là trục dọc của huyện và kết nối với Quốc lộ 1A tại xã thị trấn Vôi tạo điều kiện giao thương và phát triển kinh tế giữa huyện với các khu vực khác.

Tình trạng kỹ thuật: đoạn tuyến qua địa bàn huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp VI, kết cấu mặt đường là bê tông xi măng, láng nhựa, bê tông nhựa tùy vị trí. Chất lượng đường trung bình.

Đường huyện:

Trên địa bàn huyện Lạng Giang hiện có 5 tuyến đường huyện, tổng chiều dài 53,5 km, trong đó có 17,2 km đường BTXM chiếm 32%, 36,3 km đường đá dăm nhựa chiếm 68%, các tuyến đường chưa được cắm mốc hành lang an toàn giao thông, cụ thể như sau:

(1). Tuyến Thái Đào - Bến Tuấn

Tuyến bắt đầu từ điểm giao với QL31 tại xã Thái Đào đi lên theo hướng Tây Bắc qua các xã Tân Dĩnh, Mỹ Thái, Dương Đức và kết thúc tại điểm giao với ĐT295 tại xã Mỹ Hà, toàn tuyến dài 19,7Km.

Tình trạng kỹ thuật: hiện tại toàn tuyến đạt tiêu chuẩn loại A – GTNT, nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m có chiều dài 3Km mặt đường bê tông xi măng, 16,7Km mặt đường đá dăm nhựa, xuất hiện nhiều vết nứt ổ gà trên toàn tuyến tình trạng mặt đường xấu được cải tạo nâng cấp từ năm 2005.

(2). Tuyến Hương Sơn - Kép

Tuyến bắt đầu từ điểm giao với QL37 tại thị trấn Kép đi theo hướng Tây Bắc qua xã Hương Sơn và kết thúc tại điểm giao với QL1A tại xã Quang Thịnh, toàn tuyến dài 10,4Km.

Tình trạng kỹ thuật: hiện tại toàn tuyến đạt tiêu chuẩn loại A – GTNT, nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m có chiều dài 6,9Km mặt đường bê tông xi măng, 3,5Km mặt đường đá dăm nhựa, tình trạng mặt đường trung bình được cải tạo nâng cấp từ năm 2005 - 2015.

(3). Tuyến Nghĩa Hưng - Tiên Lục

Tuyến bắt đầu từ điểm giao với ĐT292 tại xã Nghĩa Hưng đi xuống theo hướng Tây Bắc qua xã Đào Mỹ và kết thúc tại điểm giao với ĐT295 tại xã Tiên Lục, toàn tuyến dài 4,3Km.

Kỹ thuật: hiện tại toàn tuyến đạt tiêu chuẩn loại A – GTNT, nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m có chiều dài 4,3Km mặt đường đá dăm nhựa tình trạng mặt đường tốt được cải tạo nâng cấp từ năm 2010.

(4). Tuyến Quang Thịnh - Đào Mỹ

Tuyến bắt đầu từ điểm giao với QL1A tại xã Quang Thịnh đi xuống theo hướng Nam qua xã Nghĩa Hòa tiếp tục đi theo hướng Tây Bắc qua các xã An Hà, Đào Mỹ và kết thúc tại điểm giao với đường huyện Nghĩa Hưng – Tiên Lục tại xã Đào Mỹ, toàn tuyến dài 16,1Km.

Tình trạng kỹ thuật: hiện tại toàn tuyến đạt tiêu chuẩn loại A – GTNT, nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m, chiều dài mặt đường BTXM là 7,3Km, mặt đường đá dăm nhựa là 8,8Km tình trạng mặt đường trung bình được cải tạo nâng cấp từ năm 2006 - 2008.

(5). Tuyến Nghĩa Hưng - Đông Sơn

Tuyến bắt đầu từ điểm giao với ĐT292 tại xã Nghĩa Hưng đi lên theo hướng Bắc qua xã Nghĩa Hòa và kết thúc tại điểm giao với ranh giới xã Nghĩa Hòa và xã Yên Thế, toàn tuyến dài 3Km.

Tình trạng kỹ thuật: hiện tại toàn tuyến đạt tiêu chuẩn loại A – GTNT, nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m, chiều dài mặt đường đá dăm nhựa là 3Km tình trạng mặt đường rất xấu được cải tạo nâng cấp từ năm 2008.

Đường xã:

Hệ thống đường xã trên địa bàn huyện Lạng Giang có tổng chiều dài 242,02 km/tổng số 23 xã, thị trấn (trung bình mỗi xã, thị trấn có 10,52 km đường xã, thị trấn), trong đó 130,75 km đường bê tông xi măng (chiếm 54,02%), 5,2 km đường bê tông nhựa (chiếm 2,15%), 13,4 km đường đá dăm nhựa (chiếm 5,54%) và 91,97 km đường đất (chiếm 38%).

Hệ thống đường xã có chất lượng không đồng đều đường mặt bê tông xi măng chiếm tỷ lệ 54,02%, đường đất chiếm tỷ lệ tương đối cao chiếm 38% trong khi đó đường bê tông nhựa và đá dăm nhựa chiếm tỷ lệ tương đối thấp chiếm tỷ lệ chưa tới 8%, quy mô đường nhỏ hẹp, chủ yếu mới chỉ đạt GTNT loại B, nhiều tuyến còn chưa vào cấp, hệ thống cầu cống, chưa đồng bộ và có tải trọng thấp

Giao thông đường sắt

Trên địa bàn thị trấn có tuyến đường sắt song song quốc lộ 1A đi qua với chiều dài khoảng 2,7km, khổ 1435mm. Tại các vị trí đường ngang đường sắt và đường quốc lộ 1A hệ thống đèn báo và rào chắn chưa đảm bảo an toàn cho phương tiện tham gia giao thông

b) Hệ thống sông, suối, kênh, rạch:

Dự án được thực hiện trên khu vực không có hệ thống sông suối nên sẽ không tác động đến các đối tượng này.

Dự án thực hiện có cắt qua một số tuyến kênh thủy lợi trên tuyến như sau:

Kênh tiêu ngòi Đức Mại tại K3+980m (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km0+196,6). Với hiện trạng kênh đất, chiều rộng đáy trung bình $B=3-5m$, cao độ đáy kênh hiện trạng 8,2m. Trên tuyến kênh tại vị trí giao cắt với đường ĐT.292 tại K3+800 (lý trình kênh) có cống hộp hiện trạng (cống Mả Mít đã được cấp phép thi công), khẩu độ $B \times H=(4 \times 3)m$, cao độ đáy +8,58.

Kênh Giữa tại K4+650 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km1+479,07). Hiện trạng kênh đã được cứng hóa mái được lát bằng tấm bê tông. Kích thước kênh $B \times H=(12 \times 2,71)m$; Lưu lượng thiết kế: $Q=20,154m^3/s$; Hệ số mái $m=1,5$.

Kênh nhánh của kênh tiêu ngòi Đức Mại đoạn từ K0+350 đến K0+637 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km6+748 – Km7+035). Hiện trạng là kênh đất, chiều rộng đáy trung bình $B=1,0-1,5m$. Cao độ đáy cống qua DDT.295 hiện trạng là +6,0.

Kênh G8 đoạn từ K1+362 đến K1+502 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km11+044,75). Tuyến đường giao cắt với kênh G8 đoạn từ K1+362 đến K1+502 (lý trình kênh). Đoạn kênh này có mặt cắt hình chữ nhật, kích thước BxH=(0,7x0,8)m; Lưu lượng thiết kế $Q=0,38\text{m}^3/\text{s}$.

Kênh G14: Tuyến đường giao cắt kênh G14 tại K0+841,7 (lý trình kênh). Đoạn kênh này hiện trạng có kích thước kênh BxH=(1,2x1,0)m.

c) Hiện trạng sử dụng đất:

Công trình được đầu tư trên khu vực hiện trạng là đất canh tác, đất ao hồ, vườn và một phần đất thổ cư trên các đoạn chạy qua khu vực dân cư thuộc địa phận huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang. Tổng diện tích đất dự kiến để xây dựng công trình 34,45ha (trong đó gồm: khoảng 25ha đất nông nghiệp; khoảng 3,78ha đất vườn đồi trồng cây lâu năm lâu năm; khoảng 1,3ha đất thổ cư, đất vườn; khoảng 3,37ha đất ao hồ kênh mương, và khoảng 1ha đất giao thông, đất nghĩa địa và các loại đất khác.)

1.3.1.2. Mối tương quan với các đối tượng Kinh tế - Xã hội

- *Trung tâm kinh tế xã hội:* Bán kính từ 1,0-5km, nằm tiếp giáp với nhiều trung tâm kinh tế xã hội lớn của khu vực như khu dân cư thị trấn Kép, sân bay Kép, UBND huyện Lạng Giang, UBND thành phố Bắc Giang,....

- *Các điểm văn hóa, di tích lịch sử:* Dọc tuyến dự án không có các khu di tích, lịch sử nào được xếp hạng. Tuy nhiên, tại tuyến dự án thuộc địa phận xã có một số đền, chùa trong thôn phục vụ tôn giáo, tín ngưỡng của người dân trong xã.

1.3.1.3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án được đầu tư trên khu vực không thuộc phạm vi bảo vệ của di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt; không thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử. Trong khu vực dự án không có công trình di tích lịch sử.

Dự án thực hiện chuyển đổi diện tích đất lúa hai vụ khoảng 25ha.

1.4. Mục tiêu của dự án

1.4. Nội dung chủ yếu của Dự án

1.4.1. Mục tiêu của Dự án

- Đầu tư xây dựng công trình góp phần từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông theo quy hoạch giao thông vận tải của tỉnh Bắc Giang và quy hoạch phát triển của huyện Lạng Giang; tạo điều kiện thuận lợi và an toàn cho việc đi lại, lưu thông của các phương tiện cơ giới, người dân trên địa bàn huyện; tăng tính kết nối giữa khu đô thị, khu công nghiệp với hệ thống giao thông đối ngoại (QL1, QL37, ĐT292, ĐT295, cao tốc Bắc Giang-Lạng Sơn), tạo điều kiện thông thoáng, thu hút các nhà đầu tư vào khu công nghiệp. Qua đó thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, củng cố an ninh quốc phòng của tỉnh, đồng thời góp phần cụ thể hoá các mục tiêu, nhiệm vụ Nghị quyết số 113-NQ/TU ngày 22/7/2016 của Tỉnh ủy về phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến năm 2030 đã đề ra

Tạo điều kiện thuận lợi hơn trong việc phát triển kinh tế- xã hội, các xã phía tây huyện Lạng Giang.

Nhằm tăng cường tính kết nối các trung tâm kinh tế xã hội trong và ngoài huyện, tạo quỹ đất phát triển kinh tế cho địa phương; đảm bảo tính kết nối và thông thương giữa

các địa phương trong huyện, tạo điều kiện thuận lợi phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng của huyện Lạng Giang và trong khu vực.

Là tuyến giao thông có động lực kinh tế phát triển vùng; tạo quỹ đất mở rộng, phát triển đô thị, thực hiện Quy hoạch giao thông trên địa bàn huyện Lạng Giang giai đoạn đến 2030.

Củng cố an ninh, quốc phòng tăng cường giao lưu văn hóa.

1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục Dự án

a. Quy mô

Hướng tuyến: Tuyến đường được đầu tư xây dựng mới nằm trong quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Giang đến năm 2030 và tầm nhìn năm 2050, hướng tuyến tuân thủ theo quy hoạch đã được phê duyệt. Đoạn đầu tuyến qua QH chung thị trấn Kép có quy mô mặt cắt: $B_{\text{nền}} = 2 \times 9,0 + 2,0 + 2 \times 6,0 = 32,0\text{m}$, chiều dài khoảng 760m. Đoạn tuyến qua QH khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái có quy mô mặt cắt: $B_{\text{nền}} = 15,0 + 2 \times 6,0 = 27,0\text{m}$, chiều dài khoảng 1200m. Đoạn cuối tuyến theo QH chung của TP bắc Giang có quy mô mặt cắt: $B_{\text{nền}} = 2 \times 10,5 + 2,0 + 2 \times 6,0 = 35,0\text{m}$, chiều dài khoảng 1100m.

- Cấp công trình:

+ Cấp công trình: Công trình giao thông cấp II (theo TT số 03/2016/TT-BXD và TT số 07/2019/TT-BXD)

+ Cấp đường: Tuyến đường thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng (tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-2005).

- Phần đường:

+ Tuyến đường đầu tư xây dựng theo quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005) với chiều rộng nền đường: $B_n=12\text{m}$; chiều rộng mặt đường: $B_m=11\text{m}$ (bao gồm cả lề gia cố hai bên $2 \times 2,0\text{m}=4,0\text{m}$); chiều rộng lề đất: $B_l=2 \times 0,5=1,0\text{m}$.

+ Đoạn tuyến qua QH chung thị trấn Kép và qua QH chung của TP bắc Giang giai đoạn này đầu tư theo quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005) với chiều rộng nền đường: $B_n=12\text{m}$; chiều rộng mặt đường: $B_m=11\text{m}$ (bao gồm cả lề gia cố hai bên $2 \times 2,0\text{m}=4,0\text{m}$); chiều rộng lề đất: $B_l=2 \times 0,5=1,0\text{m}$.

+ Đoạn tuyến qua quy hoạch khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái thiết kế mặt cắt ngang theo quy hoạch (từ Km10+385,19 -:- Km11+200): Chiều rộng nền đường: $B_n=16\text{m}$; Chiều rộng mặt đường: $B_m=15\text{m}$; chiều rộng lề đất: $B_l=2 \times 0,5=1,0\text{m}$.

+ Kết cấu mặt đường: Bê tông nhựa trên lớp cấp phối đá dăm.

- Phần cầu: Xây dựng 01 cầu vượt kênh giữa tại thị trấn Kép, thiết kế cầu bằng BTCT và BTCT DUỖ, rộng 12,0m.

- Công trình trên tuyến: Đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thoát nước, hệ thống an toàn giao thông.

- Bổ sung những công trình thoát nước, đảm bảo thoát nước tốt cho lưu vực, cho rãnh và nền đường.

- Các yếu tố kỹ thuật: Do tuyến đường đi qua các trục đường phố chính thứ yếu của các khu đô thị đã được quy hoạch như QH chung thị trấn Kép, QH khu dân cư xã Mỹ

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Thái, QH chung thành phố Bắc Giang, do vậy các chỉ tiêu kỹ thuật tuyến đường được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 1.1: Thông số thiết kế tuyến đường

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Tuyến đường	
			Theo TCXDVN 104:2007 (đường chính thứ yếu đô thị)	Theo TCVN 4054-05 (đường cấp III đồng bằng)
1	Tốc độ thiết kế	Km/h	60	80
2	Bán kính cong tối thiểu giới hạn	m	175	250
3	Bán kính cong tối thiểu thông thường	m	300	400
4	Bán kính không cần cầu tạo siêu cao	m	2 000	2 500
5	Độ dốc siêu cao lớn nhất i_{sc}	%	4	8
6	Chiều dài hãm xe hay tầm nhìn dừng xe	m	85	100
7	Chiều dài tầm nhìn ngược chiều tối thiểu	m	175	200
8	Chiều dài tầm nhìn vượt xe	m	450	550
9	Độ dốc dọc lớn nhất	%	5	5
10	Chiều dài lớn nhất của dốc dọc	m	750	700
11	Chiều dài tối thiểu của đoạn đổi dốc	m	120 (80)	200 (150)
12	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu	m	2000	4000
13	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường	m	3000	5000
14	Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu	m	1500	2000
15	Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu thông thường	m	2000	3000
16	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	m	70	70
17	Tần suất thiết kế nền đường	%	4	4

- Trên cơ sở so sánh chỉ tiêu kỹ thuật tuyến đường theo hai tiêu chuẩn thiết kế trên, đơn vị tư vấn lựa chọn thiết kế các chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến đường theo Theo TCVN 4054-05 (đường cấp III đồng bằng)

❖ Phương án thiết kế:

Bảng 1.2: Danh mục các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
I	Tiêu chuẩn khảo sát	
1	Quy chuẩn khảo sát đường ô tô	22TCN 263-2000
2	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
3	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
4	Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2012
5	Quy phạm đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000	96TCN 43-90

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần kỹ thuật Công nghệ Esotech

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
	(phần ngoài trời)	
6	Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437:2012
7	Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên nền đất yếu (áp dụng cho khảo sát và thiết kế)	22TCN 262-2000
II	Tiêu chuẩn thiết kế đường	
1	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCXDVN 104-2007
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia	QCVN 07-4:2016/BXD
3	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054-2005
4	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	22TCN 211-06
III	Tiêu chuẩn thiết kế công trình	
1	Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ	TCVN 11823-2017
2	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737-1995
IV	Tiêu chuẩn thiết kế công trình phụ trợ	
1	Tiêu chuẩn quốc gia về trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ.	TCVN 12584:2019
V	Tiêu chuẩn áp dụng thi công và nghiệm thu	
1	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vỉa hè kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
2	Mặt đường bê tông nhựa nóng - Yêu cầu thi công và nghiệm thu	TCVN 8819:2011
3	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
4	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp mỏng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
5	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2011
6	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng.	TCVN 8861:2011
7	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.	TCVK 8857:2011
8	Cống hộp BTCT	TCVN 9116:2012
9	Ống cống BTCT thoát nước	TCVN 9113:2013
10	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không cố kết - Không thoát nước và cố kết - Thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục.	TCVN 8868:2011
11	Quy trình đo áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:2011
12	Đất xây dựng - Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683:2012
13	Đất xây dựng - Phương pháp xác định các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 4195:2012 -:- TCVN 4202:2012
14	Chất lượng đất - Lấy mẫu - Yêu cầu chung	TCVN 5297:1995
15	Đất xây dựng - Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng.	TCVN 9354:2012
16	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát	22TCN 346-06

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
17	Quy trình thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm.	22TCN 332-06
18	Quy trình đầm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	22TCN 333-06
19	Cấp phối đa dăm - Phương pháp thí nghiệm xác định độ hao mòn Los-Algeles của cốt liệu (I.A)	22TCN 318-04
20	Vải địa kỹ thuật Phần 1 - 6, Phương pháp thử	TCVN 8871-1:2011 TCVN 8871-6:2011
21	Xi măng Pooclang - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009
22	Xi măng Pooclang hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4787:2009
23	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
24	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử	TCVN 7572:2006
25	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
26	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2012
27	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
28	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
29	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-1:2012

Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn do Trung tâm Xúc tiến đầu tư và Phát triển doanh nghiệp lập **tháng 9, tháng 10 năm 2020**.

Ngoài ra còn một số các tài liệu khác có liên quan.

❖ Giải pháp thiết kế

1. Thiết kế bình đồ:

- Thiết kế Bình đồ tuyến:

+ Hướng tuyến được xác định trên cơ sở tuyến mới chạy qua khu vực ruộng canh tác, ao cá và vườn đồi nhà dân.

+ Điểm đầu giao với ĐT292 (khoảng Km1+950) đi về hướng Tây Nam qua địa bàn Thị trấn Kép, Hương Lạc, Tân Thanh, Mỹ Thái, Xuân Hương.

+ Điểm cuối giao với đường vành đai TP Bắc Giang (khu Nhà máy phân đạm Hà Bắc)

+ Toàn tuyến dài 15.325,55m, có 22 điểm chuyển hướng, trong đó có 19 điểm cắm cong và 3 điểm không cắm cong, bán kính đường cong tròn $R_{\max} = 2000\text{m}$, $R_{\min} = 250\text{m}$.

Bình đồ tuyến được thiết kế với tỷ lệ: 1/2000, bước đường đồng mức 2,0m.

- Thiết kế bình đồ nút giao:

+ Vị trí nút giao trên tuyến chính được thiết kế vượt nối bằng đường cong tròn, nút giao ĐT292 bán kính vượt nối $R = 55\text{m}$, nút giao ĐT295 bán kính vượt nối $R = 34 - 44\text{m}$, nút giao đường vành đai TP bán kính vượt nối $R = 24 - 140\text{m}$.

+ Các vị trí nút giao với đường ngang dân sinh được thiết kế vượt nối với bán kính $R = 3 - 8\text{m}$.

2. Thiết kế trắc dọc

- Hệ thống cao độ dùng để khảo sát, thiết kế là hệ thống cao độ VN 2000.

Trắc dọc tuyến thiết kế theo phương pháp đường bao. Trắc dọc được thiết kế trên có sở hướng tuyến được xác định ngoài hiện trường, chạy qua khu ruộng canh tác, đảm bảo tính êm thuận, giảm thiểu được khối lượng đào đắp, hài hòa với địa hình dọc hai bên dọc tuyến, đặc biệt là các đoạn đi qua các vị trí giao cắt với đường hiện trạng; Đảm bảo được chế độ thủy văn tuyến ứng với tần suất thiết kế 4%. Trắc dọc tuyến được khống chế bởi các điểm khống chế, cụ thể như sau:

+ Điểm đầu tuyến: Cao độ thiết kế +12.97m (bằng với cao độ ĐT292 sau cải tạo)

+ Điểm cuối tuyến: Cao độ thiết kế +5.30m (vuốt nối vào đường vành đai đông bắc thành phố Bắc giang tại vị trí cổng nhà máy phân đạm Hà Bắc)

+ Các vị trí tuyến qua các khu quy hoạch chi tiết của huyện đặc được phê duyệt như QH mở rộng thị trấn Kép, QH khu dân cư trung tâm xã Kỳ Thái, và QH chung thành phố bắc Giang, đường đồ thiết kế tuân thủ theo cao độ quy hoạch được duyệt.

+ Các vị trí giao cắt với các đường tỉnh lộ, huyện lộ đảm bảo vuốt nối êm thuận.

+ Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{\max} = 4,02\%$

+ Độ dốc dọc nhỏ nhất: $I_{\min} = 0,00\%$

3. Thiết kế mặt cắt ngang

Tuyến đường đầu tư xây dựng theo quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005) với chiều rộng nền đường:

+ Chiều rộng nền đường: $B_n = 12,00\text{m}$

+ Chiều rộng mặt đường: $B_m = 11,00\text{m}$. (bao gồm cả lề gia cố hai bên bằng kết cấu mặt đường: $2 \times 2,0\text{m} = 4,0\text{m}$)

+ Chiều rộng lề đường: $B_l = 2 \times 0,5 = 1,00\text{m}$.

+ Tầm nhìn hãm xe: $S_1 = 100\text{m}$.

+ Tầm nhìn trước xe ngược chiều: $S_2 = 200\text{m}$.

+ Tầm nhìn vượt xe: $S_{vx} = 550\text{m}$.

+ Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2\%$, độ róc ngang lề đất $I_l = 4\%$

Đoạn tuyến qua các khu vực có quy hoạch chi tiết được thiết kế phân kỳ đầu tư theo quy mô tuyến chính. Riêng doanh quy hoạch khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái thiết kế mặt cắt ngang theo quy hoạch (từ Km10+385,19 -:- Km11+200): Chiều rộng nền đường: $B_n = 16\text{m}$; Chiều rộng mặt đường: $B_m = 15\text{m}$; chiều rộng lề đất: $B_l = 2 \times 0,5 = 1,0\text{m}$.

+ Chiều rộng nền đường: $B_n = 16,00\text{m}$

+ Chiều rộng mặt đường: $B_m = 15,00\text{m}$.

+ Chiều rộng lề đường: $B_l = 2 \times 0,5 = 1,00\text{m}$.

+ Tầm nhìn hãm xe: $S_1 = 100\text{m}$.

+ Tầm nhìn trước xe ngược chiều: $S_2 = 200\text{m}$.

+ Tầm nhìn vượt xe: $S_{vx} = 550\text{m}$.

+ Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2\%$, độ róc ngang lề đất $I_l = 4\%$

4. Thiết kế nền đường

Thiết kế mô đun đàn hồi nền đường $E_0 = 400 \text{ daN/cm}^2$. Vật liệu đắp nền đường là đất cấp phối đồi khai thác tại mỏ, đất đào nền cũ tận dụng đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định; giải pháp thiết kế cụ thể như sau:

- Đối với phần nền đường đắp:

+ Trước khi đắp nền đào lớp hữu cơ, đất không thích hợp. Trên ruộng cày tác bóc lớp đất hữu cơ không thích hợp trung bình 30cm, các vị trí tuyến qua ao vét lớp bùn ao trung bình 50cm.

+ Đắp nền bằng đất cấp phối đồi và đất đào nền cũ tận dụng; đắp nền theo lớp, mỗi lớp chiều dày $< 30 \text{ cm}$; nền đường được đắp đảm bảo độ chặt $K > 95\%$. 50cm tính từ đáy kết cấu áo đường đắp đảm bảo đạt độ chặt $K > 98\%$.

+ Một số đoạn đi qua vùng ao hồ, nền được thiết kế gia cố mái taluy lát đá hộc để tránh sạt lở.

- Đối với nền đào: Đào khuôn đường đến cao trình thiết kế, tiến hành lu lèn 50cm tính từ đáy kết cấu áo đường đắp đảm bảo đạt độ chặt $K > 98\%$. Nền đường đào xử dụng rãnh hình thành kích thước $40 \times 40 \times 40 \text{ cm}$ chạy dọc chân taluy dương phục vụ thoát nước mặt đường.

- Đất dùng để đắp là đất cấp phối đồi tốt, phải qua các thí nghiệm kết luận mới được sử dụng.

- Nền đường được đầm nén theo tiêu chuẩn 22TCN 333 – 2006.

5. Thiết kế mặt đường:

Các nguyên tắc thiết kế:

- Tính toán thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22TCN 211-2006

- Căn cứ vào khả năng cung cấp nguyên vật liệu trên địa bàn.

- Căn cứ vào định hướng phát triển giao thông tỉnh Bắc Giang.

- Do tuyến đường kết nối các khu công nghiệp của huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang như khu công nghiệp An Hà, khu công nghiệp Mỹ Thái huyện Lạng Giang, nối vào đường vành đai thành phố Bắc Giang, và đi qua các trục đường phố chính thứ yếu của các khu đô thị đã được quy hoạch như QH chung thị trấn Kép, QH khu dân cư xã Mỹ Thái, QH chung thành phố Bắc Giang. Do vậy mặt đường được thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị, đường công nghiệp (TCXDVN 104-2007) đảm bảo $E_{vc} \geq 155 \text{ Mpa}$, tải trọng thiết kế 10T. Kết cấu mặt đường gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp BTN C12,5 dày 5cm;

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m²;

+ Lớp BTN C19 dày 7cm;

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m²;

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1, dày 17cm;

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 2, dày 30cm;

- Thiết kế vuốt nối: Các đường giao được thiết kế vuốt nối với mép đường tuyến chính đảm bảo quy mô đường hiện trạng, đảm bảo êm thuận và an toàn giao thông. Kết cấu mặt đường phần vuốt nối như sau:

- + Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.
- + Lớp thấm bảm tiêu chuẩn 1,0kg/m².
- + Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.
- + Bù vênh cấp phối đá dăm loại I.

6. Thiết kế hệ thống thoát nước:

Thiết kế các công ngang thoát nước địa hình và kết hợp với phục vụ thủy lợi tưới tiêu trong vùng tuyến đi qua. Các loại công bao gồm công tròn D100, D150; và công hộp BTCT đúc sẵn BxH = 0,8x0,8, 1x1, 2,5x2,5, 2x2x2,5.

Cầu tạo công tròn D100 đến D150, công hộp, tải trọng tính toán H30 (qua đường) là công tròn BTCT đúc sẵn đặt trên khối móng BTCT M200, bên dưới đệm đá dăm dày 10cm. Đắp đất đến đỉnh lưng công, đắp đất trả lại địa hình tự nhiên, hệ số đầm nén K=95.

Thiết kế hoàn trả các mương đất hiện trạng dọc tuyến bằng kênh đất hình thang với khẩu độ đảm bảo lớn hơn khẩu độ hiện trạng,

Thiết kế hoàn trả các kênh xây thủy lợi hiện trạng dọc tuyến bằng kênh xây kích thước 40x60cm. Đây kênh bê tông móng mác 150, thành công xây gạch không nung, vữa xi măng mác 75, trát vữa xi măng mác 75 dày 1,5cm.

Các vị trí kênh, mương, công cắt ngang qua tuyến được thiết kế công ngang đường phù hợp với khẩu độ từng vị trí.

Bảng 1.3: Thống kê các tuyến kênh thủy lợi hiện trạng trên tuyến

Stt	Lý trình (m)	Loại kênh	Kết cấu kênh	Kích thước	Cao độ đáy
1	150	Kênh tưới	Kênh xây	0.4x0.6 m	+10.60
2	196	Mương tiêu	Mương đất	7x1.8 m	+8.00
3	615	Mương tiêu	Mương đất	5x1.7 m	7.15
4	1200	Mương tiêu	Mương đất	3x1 m	+7.70
5	1421	Mương tiêu	Mương đất	1.5x1.5 m	+8.63
6	1478	Kênh tưới	Kênh mái BTXM	12x3.2 m	+9.00
7	1870	Mương tiêu	Mương đất	1x0.6 m	+10.30
8	2045	Mương tiêu	Mương đất	1.6x0.8 m	+10.00
9	2320	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.7 m	+10.03
10	2590	Mương tiêu	Mương đất	1.6x0.7 m	+7.70
11	2755	Mương tiêu	Mương đất	1.0x1.0 m	+8.00
12	2780	Mương tiêu	Mương đất	1.0x0.7 m	+8.20
13	2950	Mương tiêu	Mương đất	1.0x0.7 m	+8.40
14	3069	Rãnh thoát nước dân cư	Rãnh gạch xây	0.4x0.6 m	+10.05
15	3078	Rãnh thoát nước dân cư	Rãnh gạch xây	0.4x0.6 m	+10.05
16	3425	Mương tiêu	Mương đất	1.2x0.8 m	+7.15
17	3686	Mương tiêu	Mương đất	1.3x1.1 m	+7.90
18	3800	Mương tiêu	Mương đất	1.3x1.1 m	+7.82
19	4115	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.5 m	+10.37
20	6182	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.7 m	+8.35
21	6635	Mương tiêu	Mương đất	1x0.7 m	+ 6.82
22	6884	Mương tưới	Mương xây	0.4x0.6	+ 8.08
23	7098	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.8 m	+ 5.16

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

24	7815	Mương tiêu	Mương đất	1.5x1.0 m	+3.70
25	8361	Mương tiêu	Mương đất	1.6x0.6 m	+3.15
26	10560	Mương tiêu	Mương đất	1.0x0.9 m	+5.51
27	10913	Mương tiêu	Mương đất	3.5x1.4 m	+4.20
28	11035	Mương tưới	Mương xây	0.4x0.6 m	+6.14
29	11619	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.6 m	+5.01
30	11685	Mương tiêu	Mương đất	0.8x0.6 m	+5.35
31	11994	Mương tiêu	Mương đất	0.9x0.8 m	+6.75
32	12783	Mương tiêu	Mương đất	1.1x0.6 m	+2.30
33	13111	Mương tiêu	Mương đất	1.0x1.5 m	+2.22
34	13902	Mương tưới	Mương xây	0.4x0.6 m	+5.25
35	14875	Mương tiêu	Mương đất	7x2.5 m	+2.61
36	15042	Mương tiêu	Mương đất	5x1.2 m	+2.70
37	15281	Mương tiêu	Mương đất	6x2.5 m	+2.45

Bảng 1.4: Thống kê công thiết kế trên tuyến

Stt	Lý trình (m)	Tên công trình	Loại công
1	20.82	D=1.0m	Tròn
2	150.07	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
3	196.26	BxH=2.5x2.5m	Hộp
4	400.00	D=1.0m	Tròn
5	615.10	BxH=2x2x2.5m	Hộp
6	1 189.14	BxH=2.5x2.5m	Hộp
7	1 421.00	D=1.0m	Tròn
8	1 478.28	Phạm vi tiết kế cầu BTCT	0
9	1 867.44	D=1.0m	Tròn
10	2 000.00	D=1.0m	Tròn
11	2 359.99	D=1.0m	Tròn
12	2 590.58	D=1.0m	Tròn
13	2 759.95	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
14	2 936.89	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
15	3 069.18	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
16	3 078.26	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
17	4 132.97	BxH=1x1m	Hộp
18	4 478.51	D=1.0m	Tròn
19	4 575.14	D=1.0m	Tròn
20	5 335.15	D=1.0m	Tròn
21	5 716.45	D=1.0m	Tròn
22	6 171.63	D=1.0m	Tròn
23	6 747.62	D=1.0m	Tròn
24	6 835.40	D=1.0m	Tròn
25	6 884.77	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
26	7100	D=1.5m	Tròn
27	7500	BxH=1x1m	Hộp
28	7835.13	D=1.0m	Tròn
29	8355.13	D=1.0m	Tròn

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

30	9235.13	D=1.0m	Tròn
31	9855.13	D=1.5m	Tròn
32	10360.47	D=1.0m	Tròn
33	10560.14	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
34	10918.63	BxH=2x2x2.5m	Hộp
35	11015.13	D=1.0m	Tròn
36	11035.13	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
37	11076.5	D=1.0m	Tròn
38	11235.13	D=1.0m	Tròn
39	11619.68	D=1.0m	Tròn
40	11685.35	D=1.0m	Tròn
41	12783.47	D=1.0m	Tròn
42	13108.76	D=1.0m	Tròn
43	13415.13	D=1.0m	Tròn
44	13655.13	D=1.0m	Tròn
45	13901.99	BxH=0.8.x0.8m	Hộp
46	14500	D=1.0m	Tròn
47	14875.13	BxH=2x2x2.5m	Hộp
48	15275.13	BxH=2x2x2.5m	Hộp
49	8600	D=1.0m	Tròn
50	8800	D=1.0m	Tròn
51	10049.49	D=1.5m	Tròn
52	10171.77	D=1.5m	Tròn
53	11345.5	D=1.5m	Tròn
54	11993.29	D=1.0m	Tròn
55	12035.13	D=1.0m	Tròn
56	14300	D=1.5m	Tròn
57	15035.13	BxH=2x2x2.5m	Hộp

7. Thiết kế hệ thống an toàn giao thông

Xây dựng hệ thống an toàn giao thông: Xây dựng mới hệ thống biển báo, cọc tiêu, vạch sơn kẻ đường.... theo TCVN 12584:2019

Biển báo: Biển báo được bố trí tại các điểm giao cắt, biển làm bằng tôn sơn phản quang, cột biển làm bằng thép tròn D90 sơn vạch phản quang.

Vạch sơn: Bố trí vạch sơn phân làn ngược chiều và phân làn cùng chiều.

8. Thiết kế cầu tại Km1+478,28

- Giới thiệu chung: Cầu được xây dựng mới tại Km1+478.28. Cầu thuộc địa phận xã Tân Thịnh, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang. Hiện trạng tại vị trí chưa có cầu.

- Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật:

+ Quy mô: Cầu xây dựng vĩnh cửu bằng BTCT DU'L.

+ Tải trọng: HL93.

+ Khổ cầu B=2x0.5+11=12.0m.

+ Cầu nằm trên đường thẳng.

- + Cầu thiết kế đảm bảo $H_4\% = 11.72\text{m}$.
- Thông số kỹ thuật kênh:
 - + Lưu lượng thiết kế: $Q = 20.15 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - + Mức nước thiết kế: $H_{tk} = 11.90\text{m}$.
 - + Cao độ bờ kênh: $H_{bờ} = 12.37\text{m}$.
 - + Cao độ đáy kênh: 9.21 m
 - + Mái dốc bờ kênh: $m = 1,5$
 - + Bề rộng đáy kênh: $B = 15,6\text{m}$.
- * Kết cấu cầu:
 - Kết cấu phần trên:
 - + Sơ đồ cầu gồm 1 nhịp $L=24\text{m}$. Chiều dài toàn cầu $L=29.1\text{m}$.
 - + Kết cấu nhịp dùng dầm BTCT DƯL, mặt cắt ngang gồm 12 phiến dầm bản lắp ghép chiều dài dầm $L_d=24\text{m}$, chiều cao dầm $H=0.95\text{m}$, khoảng cách tim các dầm $a=1\text{m}$.
 - + Bản mặt cầu từ trên xuống gồm các lớp:
 - 7 cm bê tông nhựa chặt C19
 - Tưới nhựa dính bảm $0.5\text{Kg}/\text{m}^2$
 - Lớp phòng nước dạng phun
 - Bê tông 30MPa bản mặt cầu dày 150mm.
 - + Gối cầu dùng gối cao su cốt bản thép.
 - + Khe co giãn sử dụng khe dạng răng lược.
 - + Thoát nước mặt cầu dùng ống nhựa PVC đường kính $D=140\text{mm}$
 - Kết cấu phần dưới: Mố dạng mố dẹt bằng BTCT 30MPa, bệ mố trên hệ cọc khoan nhồi $D=1\text{m}$.

9. Giải pháp sử dụng vật liệu

Các loại vật liệu đưa vào xây dựng công trình đều là các loại vật liệu thông dụng sẵn có trên địa bàn, có khả năng thi công cơ giới cao, giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan, chi phí xây dựng thấp nhưng vẫn đáp ứng được yêu cầu thiết kế đề ra, cụ thể như sau:

- Đất đắp nền đường: Đất đắp được mua tại mỏ đất trên địa bàn huyện Lạng Giang, như mỏ đất thôn Cò, xã Mỹ Thái; mỏ đất xóm Am, xã Mỹ Thái.
- Đất thải: Đất thải được đổ tại bãi thải thôn Cầu trong, xã Mỹ Thái, cách tuyến 1km; bãi thải hai bên tuyến từ cọc 612 (Km 14+800) đến cọc 618 (Km 15+40) thuộc xã Xuân Hương.
- Đá dăm (các loại), cấp phối đá dăm loại II mua tại các mỏ đá thuộc địa phận huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn.
- Bê tông nhựa, ống cống, đế cống (các loại) mua tại địa bàn huyện Lạng Giang, và thành phố Bắc Giang.

- Nhựa đường mua tại thành phố Hải Phòng.
- Sắt, cát, gạch, xi măng mua tại huyện Lạng Giang.

1.4.3. Mô tả biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của Dự án

Tùy theo tính chất, đặc điểm của từng đoạn để có biện pháp thi công thích hợp, có thể đồng thời thi công công trình công, rãnh dọc với thi công nền đường. Biện pháp, khối lượng thi công cho đoạn tuyến dự án được thực hiện như sau:

a. Thi công cống thoát nước ngang tuyến

- Các công trình này đều nằm trong phạm vi nền đường vì vậy trong quá trình thi công nền đường cần phối, kết hợp thi công các hạng mục này đồng thời nhằm giảm thiểu khối lượng trùng lặp trong thi công.

- Xây dựng cống ngang đường theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Đối với các cống làm mới hoàn toàn, phải thi công trên một nửa độ dài, nửa còn lại để đảm bảo giao thông, hoàn chỉnh nửa thi công và đảm bảo ổn định, chắc chắn, đúng chất lượng thì thi công tiếp nửa còn lại và đảm bảo giao thông trên nửa đã thi công.

- Trong khi thi công chú ý công tác đảm bảo an toàn lao động. Đảm bảo tiêu thoát nước tốt cho đường và các khu dân cư dọc theo hai bên tuyến.

- Chuẩn bị tốt vật liệu và thiết bị đúc ống cống, tấm bản. Ống cống, tấm bản được đúc tập trung tại bãi bằng ván khuôn thép, tiến hành sơn phòng nước ống cống ngay tại bãi.

- Các hạng mục này cần thi công đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình thi công, nghiệm thu hiện hành.

- Thi công hệ thống thoát nước kết hợp với thi công nền đường.

*** Thi công rãnh thoát nước dọc:**

- Đào đất móng rãnh, ga.
- Tiến hành thi công móng, rãnh.
- Thi công lắp dựng các đốt rãnh bằng BTCT đúc sẵn dài 1m.
- Lắp dựng tấm đan rãnh bằng BTCT đúc sẵn, hoàn thiện rãnh.

*** Thi công hố ga:**

- Đào đất móng hố ga.
- Tiến hành thi công bê tông lót móng ga.
- Thi công lắp đặt, dựng vữa khuôn, cốt thép thân ga, đổ bê tông thân ga, cổ ga.
- Lắp dựng tấm đan hố ga bằng BTCT đúc sẵn, hoàn thiện hố ga.

*** Thi công cống thoát nước ngang đường cống tròn D100:**

- Tại hiện trường: định vị tim cống sau đó di dời dấu cọc và mốc cao độ, đào hố móng bằng máy, thi công móng cống bằng nhân công, ống cống được cẩu lên ô tô và vận chuyển tới công trường, hạ xuống móng cống rồi tiến hành xây tường đầu, tường cánh, sân cống và gia cố.

- Đào đất móng cống.

- Tiến hành thi công lớp đá dăm đệm lót móng.
- Thi công lắp dựng đế cống, ống cống bằng BTCT đúc sẵn.
- Quét nhựa đường chống thấm và thi công mỗi nối ống cống.
- Thi công đầu cống, sân cống bằng BTXM M150# đổ tại chỗ.
- Hoàn thiện công thoát nước ngang đường.
- Phương pháp đắp đất xung quanh cống: Phạm vi đắp cách 0,5m về hai phía, trên đỉnh cống 0,5m, dùng nhân công và đầm rung và đầm cóc đắp từng lớp 15cm.

*** Phương pháp thi công công hộp:**

- Đào đất hố móng cống đến cao độ thiết kế. Định vị lại vị trí, kích thước hố móng.
- San gạt phẳng, rải lớp móng đá dăm, bê tông đệm.
- Lắp dựng ván khuôn cốt thép sau đó tiến hành đổ bê tông thân cống (*trong trường hợp thi công đổ tại chỗ*).
- Ống cống được cẩu lên ô tô và vận chuyển tới công trường, hạ xuống móng cống rồi tiến hành xây tường đầu, tường cánh, sân cống và gia cố (*Trong trường hợp thi công đúc sẵn*).
- Thi công sân cống, gia cố ở hạ lưu
- Đắp đất sau cống, hoàn thiện công trình
- Sau khi bê tông thân cống đạt đủ cường độ mới được phép đắp đất sau cống. Đắp cân bằng 2 bên, không được đắp chênh nhau quá 0,5m.

b. Thi công hạng mục gia cố mái taluy:

- Đắp mái taluy theo mái taluy thiết kế.
- Đắp bờ bao ngăn nước khu vực ốp mái.
- Đào đất hố móng chân khay đến cao độ thiết kế. Định vị lại vị trí, kích thước hố móng.
- Đóng cọc tre với mật độ 25 cọc/m².
- Xây dựng chân khay theo từng đoạn.
- Sau khi xây dựng chân khay đạt đủ cường độ chịu lực, tiến hành ốp mái taluy.

c. Thi công nền đường:

Đây là tuyến đường cải tạo, nâng cấp, do vậy trong quá trình thi công phải có biện pháp đảm bảo giao thông cho người và các phương tiện giao thông đi lại trên tuyến đường này.

Công tác thi công hạng mục nền đường được tiến hành theo trình tự sau:

- Định vị mặt bằng chung mạng lưới tuyến: Cắm định vị các nút giao thông trên toàn tuyến, và gửi cọc ra ngoài phạm vi thi công đường để thuận tiện cho quá trình kiểm tra trong quá trình thi công và nghiệm thu sau này.
- Định tuyến: Cắm các cọc dải trên từng tuyến đường, các cọc này cần gửi cọc ra ngoài phạm vi thi công để thuận tiện cho quá trình kiểm tra, trong quá trình thi công và nghiệm thu sau này. Xác định phạm vi chiếm đất đầy nền đường.

- Đào bóc lớp đất hữu cơ, đất yếu theo chỉ định từng đoạn tuyến trong hồ sơ thiết kế.
- Thi công nền đường: Đối với nền đắp, nền đường được đắp đến cao trình thiết kế theo từng lớp 25cm, và đảm bảo độ chặt yêu cầu là K95. Riêng phần nền tiếp giáp với đáy áo đường được đầm lại với độ chặt K98, chiều dày lớp này là 30cm.
- Kết hợp thi công thủ công và cơ giới. Khối lượng thi công nền đất bằng cơ giới chiếm 80%, thi công bằng thủ công chiếm 20%.
- Đất đắp nền đường được lấy từ nền đào, mỏ đất. Việc lấy đất phải tuân thủ nguyên tắc hạn chế tác động xấu đến môi trường. Đất từ các nguồn thải được thí nghiệm để phân loại, không được đắp hỗn hợp mà phải đắp thành từng lớp.
- Đối với đất đào nền đường không được tùy tiện san ủi đất xuống sườn dốc phía dưới gây mất ổn định sườn dốc tự nhiên. Không được đổ xuống ruộng vườn, kênh mương phía dưới lấp dòng chảy. Chỗ đổ đất phải được san gạt thành bãi, trồng cây cỏ phòng hộ và có biện pháp thoát nước thích hợp.
- Công tác hoàn thiện để tiếp tục thi công các lớp móng đường, mặt đường.

d. Thi công mặt đường:

- Khi nền đường đã ổn định, nghiệm thu nền đường và hệ thống thoát nước xong chuyển sang thi công các lớp móng cấp phối đá dăm.
- Tiến hành thi công 2 lớp cấp phối đá dăm, sau khi nền đường đạt đủ cao độ và độ chặt, được nghiệm thu và cho chuyển giai đoạn từ thi công lớp móng sang thi công lớp mặt. Yêu cầu cấp phối đá dăm phải có chứng chỉ thí nghiệm chất lượng đạt yêu cầu về thành phần hạt và các yêu cầu khác.
- Tại những vị trí sử dụng kết cấu áo đường tăng cường: Tiến hành vệ sinh mặt đường cũ. Tạo nhám và tưới 1 lớp nhựa dính bám 0,5kg/m² trước khi thi công lớp bù vênh bằng CPDD loại II.
- Tại những vị trí sử dụng kết cấu áo đường làm mới: Tiến hành làm lớp móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm: Cấp phối đá dăm đảm bảo đúng tiêu chuẩn quy định như về cường độ và thành phần cấp phối đá dăm loại II. Trong khi thi công tránh đổ làm cho cho cấp phối bị phân tầng, đảm bảo độ ẩm khi lu lèn, chiều dày lớp không vượt quá 20cm do đó phải chia ra thi công thành 2 lớp. Sử dụng lu bánh cứng kết hợp với lu rung, lu đến khi đạt độ chặt yêu cầu.
- Tiến hành làm lớp móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm: Cấp phối đá dăm phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn quy định như về cường độ và thành phần cấp phối đá dăm loại I. Trong khi thi công tránh đổ làm cho cấp phối bị phân tầng, đảm bảo độ ẩm khi lu lèn, chiều dày lớp cấp phối đá dăm lớp trên dày 15cm do đó chỉ cần thi công rải thành 1 lớp. Sử dụng lu bánh cứng kết hợp với lu rung, lu đến khi đạt độ chặt yêu cầu.
- Trước khi thi công mặt đường cần san gạt tạo mui luyện cho nền đường.
- Sau khi thi công xong lớp cấp phối đá dăm lớp tiến hành tưới nhựa thấm bám lượng nhựa tưới đạt 1,0kg/m² trước khi thi công lớp BTNC 19. Trước khi tưới nhựa thấm bám phải tiến hành làm vệ sinh bề mặt lớp cấp phối đá dăm nhằm loại bỏ bụi, rác, vật liệu rời rạc bằng các dụng cụ thích hợp như chổi, máy nén khí nhưng không được làm bong bật các cốt liệu của lớp cấp phối đá dăm.

- Thi công lớp BTNC 19 dày 7cm: Hỗn hợp đá trộn nhựa nóng từ ô tô tự đổ được đổ vào phễu chứa của máy rải rồi thông qua cửa không chế lưu lượng chuyển đến thiết bị rải, rải hỗn hợp thành lớp đồng đều trên toàn chiều rộng, sau máy rải có một thanh gạt bằng bê mặt hỗn hợp, điều tiết và không chế chiều dày và độ dốc mặt đường. Sau khi rải tiến hành lu lèn. Thao tác lu có thể chia làm ba giai đoạn: lu sơ bộ, lu chặt và lu kết thúc.

- Thi công lớp BTNC 12,5 dày 5cm: sau khi thi công hoàn thiện xong lớp BTNC 19, tiến hành tưới 1 lớp nhựa đường dính bám lượng nhựa tưới đạt $0,5\text{kg}/\text{m}^2$ rồi mới tiến hành thi công lớp BTNC 12,5 dày 5cm. Hỗn hợp đá trộn nhựa nóng từ ô tô tự đổ được đổ vào phễu chứa của máy rải rồi thông qua cửa không chế lưu lượng chuyển đến thiết bị rải, rải hỗn hợp thành lớp đồng đều trên toàn chiều rộng, sau máy rải có một thanh gạt bằng bê mặt hỗn hợp, điều tiết và không chế chiều dày và độ dốc mặt đường. Sau khi rải tiến hành lu lèn. Thao tác lu có thể chia làm ba giai đoạn: Lu sơ bộ, lu chặt và lu kết thúc.

- Sau khi kết thúc công tác lu lèn có thể rải một ít bột đá để cho nhiệt độ bề mặt bằng nhiệt độ bình thường (không qua 50°C) rồi mới cho thông xe.

- Thi công hè đường, hố trồng cây: Bó vỉa, hố trồng cây và lát vỉa hè đường được thi công đồng thời với quá trình thi công móng và mặt đường.

- Thi công lớp cấp phối đá dăm loại II theo 2 lớp dày 15cm, lưu ý kiểm tra thành phần cấp phối trước khi rải, tiến hành rải thử trên chiều dài 100m sau đó kiểm tra và xác định công lu lèn cho thích hợp.

- Thi công lớp mặt BTN cần được rải thử sau đó kiểm tra xác định công lu lèn thích hợp mới được thi công tiếp.

e. Thi công hệ thống an toàn giao thông:

- Sau khi hoàn thiện nền mặt đường và các công trình trên tuyến, tiến hành sơn kẻ mặt đường và thi công các biển báo hiệu đường bộ, các biển chỉ dẫn theo đúng hồ sơ thiết kế.

- Trồng biển báo, cột KM, cọc H, cọc tiêu và sơn kẻ mặt đường.

- Thi công, lắp dựng các cọc tiêu, tường hộ lan bằng tôn lượng sóng ở nút giao đầu cầu và phạm vi đường sắt.

- Bạt vổ mái taluy và trồng cỏ để bảo vệ nền đường.

- Dọn dẹp công trường và làm vệ sinh sạch sẽ.

f. Thi công hệ thống điện, chiếu sáng:

- Cột đèn được bốc xếp, vận chuyển và lắp đặt sao cho cột đèn không bị bẹp, xước lớp mạ kẽm, cột BTLT không bị nứt, vỡ. Tất cả các cột bị hư hỏng sẽ được loại bỏ và thay thế.

- Các cột đèn bằng thép chỉ được lắp đặt vào móng cột sau khi đổ bê tông móng đạt 90% cường độ và ngày tuổi, sau đó được cân chỉnh để đảm bảo không bị nghiêng.

- Việc lắp đặt đèn, cân chỉnh góc nghiêng của đèn, hướng chiếu của bóng đèn được tiến hành sau khi đã hoàn thành dựng cột, rải cáp, luồn dây điện.

g. Đảm bảo giao thông nội bộ:

Trong quá trình thi công do tuyến đường TL 295B là tuyến đường trục chính, mật độ phương tiện giao thông đi lại nhiều nên phải có biện pháp đảm bảo giao thông, tránh gây ùn tắc.

- Vật liệu và các phương tiện thi công phải gọn gàng, không để vật liệu rơi vãi dọc đường, mất an toàn, nhất là về ban đêm. Thi công dứt điểm từng đoạn giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân trong vùng.

- Ô tô vận chuyển đất đá, vật liệu phải được che bạt để đảm bảo vệ sinh.

- Thường xuyên tưới nước chống bụi tại khu vực thi công, đặc biệt là các đoạn qua khu dân cư.

- Khi đổ đất, đá thải phải tránh xa các nguồn nước nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường và sức khỏe của nhân dân.

- Có biển báo, cảnh giới báo công trường đang thi công phía trước.

- Vật liệu, chất phế thải phải được vận chuyển đổ đúng nơi quy định.

- Khi thi công các công thoát nước ngang đường, phải tiến hành thi công 1/2 công trước để đảm bảo giao thông.

h. Các điểm lưu ý trong quá trình thi công

Trong quá trình thi công các Nhà thầu cần phối hợp với các đơn vị xây dựng cơ bản khác liên quan đến công trình trong phạm vi thi công để tránh việc xây dựng không đồng bộ gây lãng phí sau này.

- Các loại vật liệu thi công nền, mặt đường và công trình thoát nước phải đảm bảo chất lượng theo quy định hiện hành.

- Trong quá trình thi công phải nghiêm chỉnh tuân thủ các quy trình, quy phạm hiện hành của Nhà nước như tiến hành nghiệm thu, lấy mẫu thí nghiệm các hạng mục, giai đoạn... theo đúng trình tự xây dựng cơ bản hiện hành.

- Thực hiện đúng các quy định về bảo vệ môi trường, xe chở vật liệu rời phải có bạt che chắn tránh gây ảnh hưởng tới môi trường. Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động.

- Trong thi công cần tuân thủ đúng các biện pháp công nghệ đã nêu trong đồ án thiết kế và thiết kế tổ chức xây dựng chỉ đạo. Tuy nhiên tùy điều kiện cụ thể tại hiện trường có thể điều chỉnh cho phù hợp.

- Cần tuân thủ các quy trình về an toàn lao động. Đặc biệt cần có hệ thống thông tin, biển báo giao thông .Chú ý công tác và bảo vệ và phòng tránh khi thi công trong mùa bão lũ.

- Thi công trên cao phải có hệ đà giáo chắc chắn, lan can phòng hộ và các biện pháp an toàn lao động cho người và thiết bị.

- Không cho người không có nhiệm vụ hoặc không được đào tạo kỹ thuật vào khu vực thi công, đặc biệt trong giai đoạn lắp ván khuôn và căng kéo cáp dự ứng lực.

i. Bãi chứa chất thải:

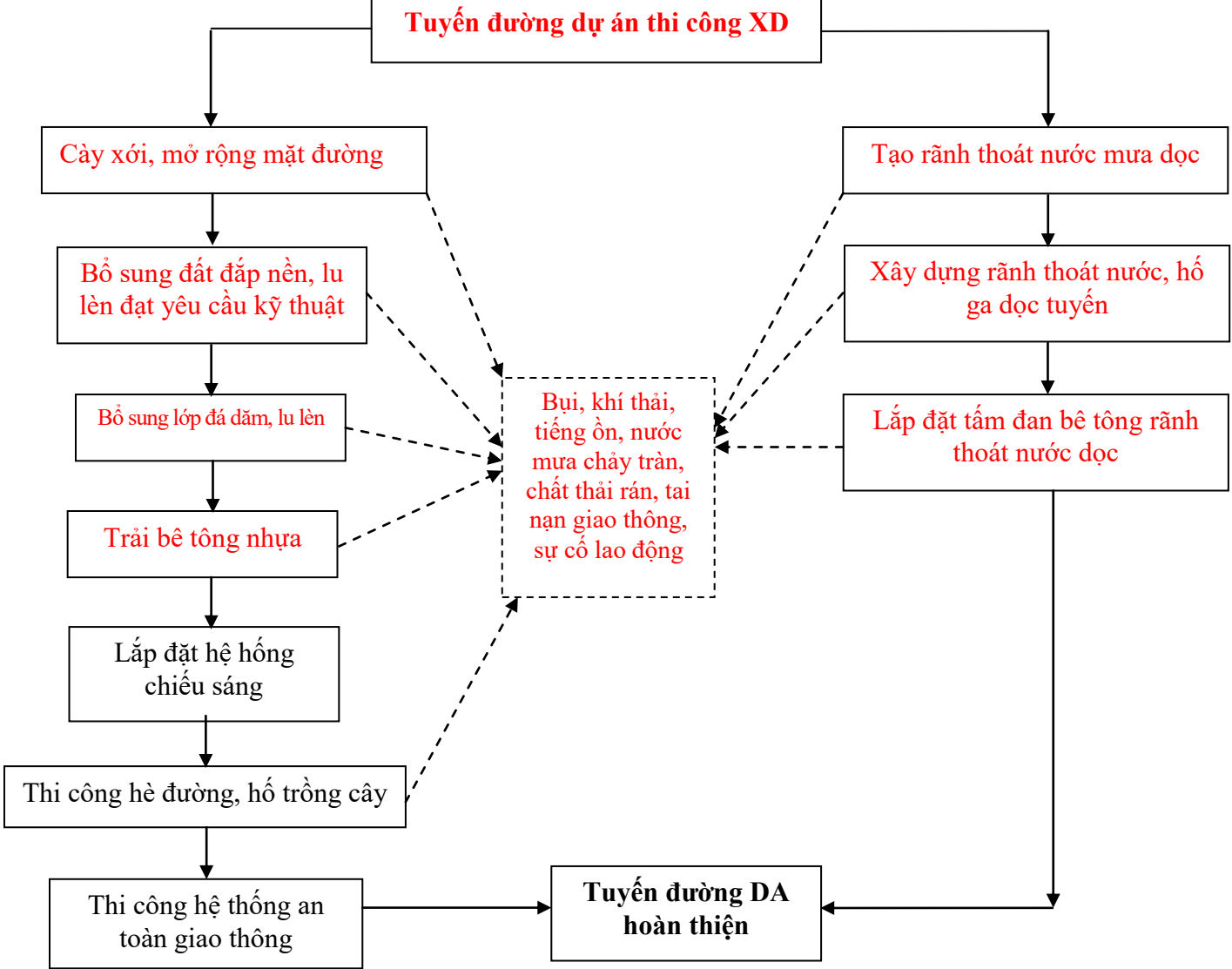
Bãi chứa chất thải được bố trí tại các vị trí ao hồ trống của các xã. Chủ dự án đã có văn bản thỏa thuận điểm đổ với các xã, thị trấn.

j. Kho tàng, nhà văn phòng:

- Nhà văn phòng, nhà kho được bố trí dạng nhà văn phòng thùng container di động.

1.4.4. Các giải pháp công nghệ

Xây dựng tuyến đường được thực hiện theo thiết kế đáp ứng các Quy chuẩn; Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Quy trình cải tạo, mở rộng cơ bản thực hiện như sau:



Hình 1.1. Quy trình thi công tuyến đường kèm theo dòng thải

1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án sử dụng rất nhiều phương tiện, thiết bị thi công. Một số phương tiện, thiết bị thi công chính của Dự án thể hiện bảng sau:

Bảng 1.5: Danh sách thiết bị thi công cơ bản của Dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
1	Xe bồn 5m ³	Chiếc	5	80%	Trung Quốc
2	Ô tô thùng 2,5 tấn	Chiếc	6	75%	Trung Quốc
3	Ô tô thùng 7 tấn	Chiếc	8	85%	Trung Quốc

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

4	Ô tô tưới nhựa 7 tấn (máy phun nhựa đường)	Chiếc	3	85%	Trung Quốc
5	Ô tô tưới nước 5m ³	Chiếc	3	85%	Trung Quốc
6	Ô tô tự đổ 12 tấn	Chiếc	10	85%	Trung Quốc
7	Đầm bàn 1 Kw	Chiếc	10	85%	Trung Quốc
8	Đầm cóc	Chiếc	15	85%	Trung Quốc
9	Đầm dùi 1,5 Kw	Chiếc	15	85%	Trung Quốc
10	Máy đào 1,25 m ³	Chiếc	5	85%	Trung Quốc
11	Máy đầm bánh hơi tự hành 16 tấn	Chiếc	5	80%	Trung Quốc
12	Máy cắt sắt cầm tay 1,0 Kw	Chiếc	8	85%	Trung Quốc
13	Máy hàn 23 Kw	Chiếc	6	85%	Trung Quốc
14	Máy lu 10 tấn	Chiếc	5	85%	Nhật Bản
15	Máy lu bánh lốp 16 tấn (đầm bánh hơi)	Chiếc	5	80%	Nhật Bản
16	Máy lu rung 25 tấn	Chiếc	4	80%	Nhật Bản
17	Máy mài 1,0 Kw	Chiếc	7	75%	Trung Quốc
18	Máy nén khí diezen 600 m ³ /h	Chiếc	9	80%	Trung Quốc
19	Máy ủi 108 CV	Chiếc	6	85%	Nhật Bản
20	Máy ủi 108 CV	Chiếc	6	85%	Nhật Bản
21	Máy rải 130-140 CV	Chiếc	3	85%	Nhật Bản
22	Máy rải 50-60 m ³ /h	Chiếc	4	85%	Nhật Bản
23	Máy san 108 CV	Chiếc	5	80%	Nhật Bản
24	Máy trộn bê tông 250l	Chiếc	7	80%	Nhật Bản
25	Máy trộn bê tông 500l	Chiếc	8	85%	Trung Quốc
26	Máy trộn vữa 80l	Chiếc	6	80%	Trung Quốc
27	Thiết bị nấu nhựa	Chiếc	4	85%	Việt Nam
28	Máy kẻ vạch	Chiếc	3	85%	Trung Quốc

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án

1.4.6.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu phục vụ trong thi công

Nguồn nguyên, nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công được cung ứng từ các đại lý trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, Bắc Ninh:

- Đơn vị cung ứng đá, cát: Cát, đá được cung ứng từ Doanh nghiệp tư nhân trên địa bàn huyện Lạng Giang, thành phố Bắc Giang.

- Các vật liệu khác như: Sắt, thép, xi măng, gạch, nhựa đường.... Được cung ứng bởi các đơn vị có uy tín trên địa bàn tỉnh Bắc Giang đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật

Bảng 1.6: Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất đắp	m ³	55.339,59

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần kỹ thuật Công nghệ Esotech

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

2	Đá cá loại 1x2; 2x4; 4x6	m ³	34.808,8275
3	Bê tông nhựa hạt thô	Tấn	6.388,3914
4	Bê tông nhựa hạt mịn	Tấn	4.761,8268
5	Cát san nền	m ³	89.458,292
6	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³	132,9185
7	Cát vàng	m ³	1.676,0075
9	Gạch xây	Viên	96.292,35
8	Gạch lá dứa	Viên	27.774,675
10	Gạch rãnh biên	m ²	1.151,4
11	Gạch TERAZZO	m ²	19.821,25
12	Màng phản quang	m ²	14,32
13	Nắp chụp nhựa fi 80	Cái	41
14	Nhựa đường	Kg	394,275
15	Nhựa bitum số 3 đặc	Kg	43.599,7891
16	Nước	Lít	600.622,502
17	Que hàn	Kg	100,567
18	Sơn chống rỉ	Kg	4,715
19	Sơn dầu	Kg	7,421
20	Sơn dẻo nhiệt	Kg	4.055,3726
21	Sơn lót đường	Kg	195,3455
22	Tôn tráng kẽm dày 1,2mm	Kg	140,77
23	Tấm bê tông 30x32x100cm	m	3.895
24	Thép hình	Kg	861,7004
25	Thép tấm	Kg	914,1011
26	Xi măng PC30	Kg	843.355,3576
27	Vải địa kỹ thuật	m ²	6.992,25
28	Cọc tre	Cọc	13.6407
29	Dầu Diezen	Lít	1.865.687

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

Bảng 1.7: Tổng hợp khối lượng thi công đoạn Km00-Km15+535m

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
I	MẶT ĐƯỜNG		
1,1	- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm	m ²	2942,39
1	Mặt đường tăng cường (KC2-1)	m ²	778,79
1.2	- Bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm	m ²	778,79
1.3	- Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm	m ²	778,79
1.4	- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm	m ²	778,79
1.5	- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm	m ²	778,79
2	Mặt đường tăng cường (KC2-2)	m ²	1782,65
1.6	- Bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm	m ²	1782,65
1.7	- Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm	m ²	1782,65
1.8	- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm	m ²	1782,65
3	Mặt đường tăng cường (KC2-3)	m ²	1670,61
1.9	- Bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm	m ²	1670,61
1.10	- Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm	m ²	1670,61
II	BÙ VÀNH MẶT ĐƯỜNG		
2.1	Bù vênh bê tông nhựa chặt 19	m ³	91,04
2.2	Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1	m ³	235,07
2.3	Bù vênh cấp phối đá dăm loại 2	m ³	48,25

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

III	ĐƯỜNG GIAO		
3.1	Diện tích mặt đường	m ²	1814,63
3.2	Đào khuôn đất C3	m ³	65,22
3.3	Đắp đất K95	m ³	252,57
3.4	Đắp đất K98	m ³	170,51
3.5	Đào đường cũ	m ³	120,34
IV	THOÁT NƯỚC DỌC		
4.1	Đào đất xây rãnh	m ³	2631,73
4.2	Đắp bù xây rãnh	m ³	788,79
4.3	Rãnh loại 1 (không chịu lực)	m	2398,50
4.4	Rãnh loại 2 (chịu lực)	m	119,50
4.5	Hố thu rãnh dọc	cái	76,00
V	THOÁT NƯỚC NGANG		
5.1	Cống hộp BxH = 1x1m	cái	1,00
5.2	Cống tròn D = 1m	cái	4,00
5.3	Cống tròn 2D = 1m	cái	1,00
VI	AN TOÀN VÀ ĐẢM BẢO GIAO THÔNG		
	<i>Vạch sơn</i>	m ²	1764,63
6.1	- Vạch 1.1	m ²	54,30
6.2	- Vạch 1.2	m ²	217,20
6.3	- Vạch 1.3	m ²	34,00
6.4	- Vạch 1.5	m ²	4,25
6.5	- Vạch 1	m ²	167,22
6.6	- Vạch 4	m ²	998,70
6.7	- Vạch 1.14	m ²	122,40
6.8	- Vạch 1.18	m ²	19,78
6.9	- Đào vạch sơn	m ²	146,78
	<i>Cọc tiêu</i>		
6.10	- Cọc tiêu	Cọc	59
6.11	- Cọc H	Cọc	32
6.12	- Cột Km	Cột	3
	<i>Đào hố móng & móng cọc tiêu</i>		
6.13	- Đào hố móng	m ³	13,19
6.14	- Đắp bù	m ³	5,49
6.15	- Bê tông M#150	m ³	6,55
6.16	- Bê tông M#200	m ³	2,64
6.17	- Đá dăm đệm cột Km	m ³	0,08
	<i>Biển báo</i>	Biển	
6.18	- Biển tròn	Biển	8
6.19	- Biển tam giác	Biển	39
6.20	- Biển chữ nhật	Biển	22
	<i>Đào hố móng & móng Biển báo</i>		
6.21	- Đào hố móng	m ³	33,50
6.22	- Đắp bù	m ³	17,70
6.23	- Bê tông M#250	m ³	15,80

1.4.6.3. Sản phẩm của Dự án

- Tuyến đường được cải tạo, nâng cấp đáp ứng được yêu cầu đi lại

1.4.7. Tiến độ thực hiện, tình hình hoạt động của Dự án

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần kỹ thuật Công nghệ Esotech

- Thời gian thực hiện dự án: 2022-2025

1.4.8. Vốn đầu tư

- Hình thức đầu tư: Vốn ngân sách nhà nước và các nguồn vốn khác.
- Tổng vốn đầu tư: **409.957.000.000 đồng**
- Cơ cấu nguồn vốn đầu tư được thể hiện ở bảng sau:

TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị
1	Chi phí xây dựng	208.567.330.000
2	Chi phí giải phóng mặt bằng	130.259.772.000
3	Chi phí quản lý dự án	3.069.050.000
4	Chi phí đầu tư xây dựng	8.576.292.000
5	Chi phí khác	12.866.449.000
6	Chi phí dự phòng	46.618.107.000

1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Ủy ban nhân dân huyện giao Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang trực tiếp quản lý thực hiện dự án.

Chương 2

ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện về địa lý

Dự án “Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang”.

Địa điểm thực hiện Dự án: huyện Lạng Giang và UBND thành phố Bắc Giang

So với các huyện, thành phố trong tỉnh, huyện Lạng Giang có vị trí địa lý tương đối thuận lợi, có một số trục đường giao thông quan trọng của Quốc gia chạy qua (đường bộ, đường sắt, đường thủy). Thị trấn Vôi, thị trấn Kép cách thành phố Bắc Giang 20km và cách thủ đô Hà Nội 70km tính theo đường ô tô, nằm trên Quốc lộ 1A và đường sắt Hà Nội - Lạng Sơn lên cửa khẩu Quốc tế Đồng Đăng, nơi giao lưu buôn bán sầm uất hiện nay, là vị trí thuận lợi khi thực hiện chiến lược 2 hành lang, 1 vành đai kinh tế của Chính phủ trong việc hợp tác kinh tế với Trung Quốc đặc biệt hành lang kinh tế Nam Ninh (Trung Quốc) - Lạng Sơn - Hà Nội - Hải Phòng đi vào hoạt động để phát triển sản xuất hàng hoá và giao lưu kinh tế trong tỉnh, trong nước và quốc tế. Thị trấn Kép là nơi thuận lợi xây dựng cảng cạn cho các tỉnh Đông bắc bộ.

Quốc lộ 31 từ thành phố Bắc Giang đi qua các xã Thái Đào, Đại Lâm của Lạng Giang sang các huyện Lục Nam, Lục Ngạn, Sơn Động, Đình Lập (Lạng Sơn) gặp Quốc lộ 4A đi cảng Mũi Chùa, Tiên Yên và nối với cửa khẩu Móng Cái (Quảng Ninh). Quốc lộ 37 từ thị trấn Kép, qua xã Hương Sơn đến huyện Lục Nam đi Hòn Suy sang thị xã Chí Linh (Hải Dương) gặp Quốc lộ 18 có thể về cảng Hải Phòng hay ra cảng nước sâu Cái Lân (Quảng Ninh). Tuyến đường sắt Lưu Xá - Kép - Hạ Long nối Thái Nguyên với Quảng Ninh, đi qua các xã Nghĩa Hoà, Quang Thịnh, Hương Sơn và thị trấn Kép. Đường sông có sông Thương chảy qua tàu thuyền vừa và nhỏ đi lại dễ dàng, đây là những điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội của huyện.

Với vị trí địa lý thuận lợi, hiện nay Lạng Giang là một trong 04 huyện, thành phố của tỉnh được xác định là vùng trọng điểm phát triển kinh tế - xã hội (Việt Yên, Yên Dũng, Lạng Giang và thành phố Bắc Giang). Đã hình thành một số cụm công nghiệp như: Tân Đình - Phi Mô, Non Sáo xã Tân Đình, Vôi - Yên Mỹ, Nghĩa Hoà cơ bản được lấp đầy; đang thu hút đầu tư vào cụm công nghiệp Núi Sẻ xã Phi Mô, Tân Hưng và một số vùng sản xuất nguyên liệu phục vụ công nghiệp chế biến nông sản.

b. Điều kiện về địa chất

Dựa trên kết quả khoan khảo sát địa chất công trình, các thí nghiệm hiện trường, kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thống nhất toàn tuyến từ Km16+000 đến cuối tuyến địa tầng từ trên xuống dưới như sau:

Lớp KQ: Lớp đất đắp nền đường cũ thành phần bao gồm sét, sét cát lẫn dăm sạn, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng nửa cứng

Gặp lớp tại tất cả các lỗ khoan khảo sát địa chất công trình. Bề dày lớp thay đổi từ 0,80m (LK-5) đến 2,30m (TT-4). Trong lớp không tiến hành lấy mẫu thí nghiệm.

Lớp 2: Sét, sét pha, sẫm vàng, xám đen, trạng thái dẻo mềm

Gặp lớp tại các lỗ khoan TT3, LK-5, DY-5, DY-6, LK-6. Bề dày lớp thay đổi 1,20m (DY-6) đến 8,60m (LK-5). Cao độ mặt lớp biến đổi từ +1,84m (TT3) đến +2,88m (LK5).

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,00 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 3: Sét, sét pha, nâu vàng, nâu đỏ, xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Gặp lớp tại các lỗ khoan LK-4, DY-8, LK-7. Bề dày lớp thay đổi 1,70m (DY-8) đến 3,80 (LK-7). Cao độ mặt lớp biến đổi từ +2,41m (DY-8) đến +3,87m (LK4).

Sức chịu tải quy ước $R' = 1.80 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 4: Sét, xám vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

Gặp lớp tại lỗ khoan DY-7. Bề dày của lớp chưa được xác định do lỗ khoan DY-7 kết thúc trong lớp này; bề dày lớp trong lỗ khoan 5,10m. Cao độ mặt lớp +2,72m.

Sức chịu tải quy ước $R' = 2,50 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 5: Cát pha, nâu vàng, trạng thái dẻo

Gặp lớp tại lỗ khoan LK-4 bước lập dự án đầu tư. Bề dày lớp 5,00m. Cao độ mặt lớp +1,37m.

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,00 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 6: Cát hạt nhỏ, xám nâu, kết cấu chặt vừa

Gặp lớp tại lỗ khoan TT-3 và lỗ khoan LK-4. Bề dày lớp thay đổi từ 2,00m (TT-3) -:- 4,50m (LK-4). Cao độ mặt lớp biến đổi từ -3,63m (LK-4) đến -1,76m (TT-3).

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,50 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp TK3: Sét màu đen, trạng thái dẻo mềm

Gặp lớp tại lỗ khoan TT-3. Bề dày lớp 3,10m. Cao độ mặt lớp -3,76m. Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu xác định chỉ tiêu cơ lý.

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,00 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 7: Sét than bùn hóa, sét, sét pha, xám vàng, xám đen, trạng thái chảy dẻo chảy.

Gặp lớp tại lỗ khoan TT-3, DY-5, DY-6, TT-4, DY-8, LK-7. Bề dày lớp thay đổi từ 5,70m (DY-5) -:- 16,70m (LK-7). Cao độ mặt lớp biến đổi từ -6,86m (TT-3) đến +1,84m (TT-4).

Sức chịu tải quy ước $R' < 1,00 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 8: Sét, sét pha, xám vàng, trạng thái dẻo mềm

Gặp lớp tại lỗ khoan DY-6, DY-8. Bề dày lớp thay đổi 1,90m -:- 2,00m . Cao độ mặt lớp biến đổi từ -10,09m (DY-8) đến -7,13m (DY-6).

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,00 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 9: Sét, sét pha, xám vàng, xám trắng trạng thái dẻo cứng

Gấp lớp tại lỗ khoan DY-5, TT-4, LK-5, LK-6, LK-7. Bề dày lớp thay đổi từ 1,80m (DY-5) -:- 2,00m (TT-4). Cao độ mặt lớp biến đổi từ -17,58m (LK-7) đến -2,22m (LK6).

Sức chịu tải quy ước $R' = 1,80 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 10: Sét, sét pha, xám vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

Gấp lớp tại lỗ khoan DY-5, DY-6, DY-8, TT-3, TT-4. Bề dày lớp chưa được xác định do các lỗ khoan trên đều kết thúc trong lớp này; Bề dày lớp trong các lỗ khoan thay đổi từ 1,20m -:- 1,50m. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -13,06m (TT-3) đến -6,72m (DY-6).

Sức chịu tải quy ước $R' = 2,50 \text{ kG/cm}^2$.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Các yếu tố khí hậu có liên quan và ảnh hưởng đến quá trình phát tán chất ô nhiễm nước, không khí và đất. Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm ngoài môi trường phụ thuộc vào các yếu tố khí hậu của khu vực có nguồn gây ô nhiễm. Dự án nằm trên địa bàn tỉnh Bắc Giang nên mang những đặc điểm khí hậu chung của vùng. Khí hậu mang đặc trưng của nhiệt đới gió mùa vùng Đông Bắc, một năm có bốn mùa rõ rệt, mùa đông lạnh, mùa hè nóng ẩm, mùa xuân và mùa thu khí hậu ôn hoà. Khu vực thăm dò mang đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa, một năm có hai mùa rõ rệt:

Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 9, nhiệt độ thay đổi từ 23°C đến 39°C trung bình 26°C - 28°C , cao nhất vào tháng 7 và tháng 8 lưu lượng từ 327-472mm; thấp nhất vào tháng 4 lưu lượng từ 10-20mm. Lượng mưa trung bình năm 120-130mm. Mùa này thường nắng nóng, mưa nhiều hay xảy ra lụt, không thuận lợi cho công tác khảo sát địa chất, thăm dò khoáng sản.

Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau, nhiệt độ trung bình từ 19°C - 22°C , thấp nhất 12°C - 15°C , lượng mưa trung bình 200-300mm. Mùa này thường lạnh, khô thuận lợi cho công tác khảo sát địa chất, thăm dò và khai thác khoáng sản sau này.

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ cao làm tăng tốc độ các phản ứng hóa học và thúc đẩy quá trình bay hơi diễn ra mạnh hơn. Nhiệt độ trung bình các tháng trong 5 năm gần đây được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí năm 2017 – 2021

Đơn vị: $^{\circ}\text{C}$

Năm	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Bình quân năm	24,1	24,3	25,0	24,6	24,5
Tháng 1	18.9	17.6	17.7	19.1	15.8
Tháng 2	21.1	22.1	21.9	22.5	22.2
Tháng 3	24.2	23.7	26.7	21.8	25.1
Tháng 4	24.2	23.7	26.7	21.8	25.1
Tháng 5	27.3	27.8	27.5	28.9	29.0
Tháng 6	29.5	29.8	30.3	30.9	30.7

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Tháng 7	28.7	28.9	30.3	30.7	30.4
Tháng 8	28.5	28.6	29.1	28.8	29.8
Tháng 9	28.3	28.2	28.0	28.6	28.5
Tháng 10	25.2	25	25.7	24.0	24.1
Tháng 11	21.6	23	22.4	22.7	21.5
Tháng 12	16.9	18.7	18.3	17.5	17.9

[Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn tỉnh Bắc Giang năm 2017 - 2021]

Theo bảng thống kê nhận thấy biên độ nhiệt độ giữa hai mùa dao động khá nhiều. Nhiệt độ trung bình cao nhất tập trung vào tháng 6 và tháng 7, thấp nhất là tháng 12 và tháng 1.

b. Số giờ nắng

Bức xạ mặt trời là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhiệt độ không khí, độ bền vững khí quyển và quá trình phát tán, biến đổi chất ô nhiễm. Các tháng có số giờ nắng cao từ tháng 5 đến tháng 10; tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 3.

Bảng 2.2: Số giờ nắng trung bình năm 2017 – 2021

Đơn vị: Giờ

Năm	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Tổng cả năm	1.292	1.502	1.203	1.467	1.611
Tháng 1	60	33	35	48	78
Tháng 2	83	26	82	67	97
Tháng 3	38	91	49	35	15
Tháng 4	76	70	106	48	62
Tháng 5	175	221	104	176	205
Tháng 6	148	170	137	217	189
Tháng 7	135	153	173	289	224
Tháng 8	123	142	166	154	190
Tháng 9	141	179	22	64	180
Tháng 10	145	159	168	143	113
Tháng 11	87	149	14	135	125
Tháng 12	92	109	136	91	133

[Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn tỉnh Bắc Giang năm 2017 - 2021]

c. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển, ảnh hưởng đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa. Độ ẩm tương đối trung bình trong các năm 2017 - 2021 được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.3: Độ ẩm tương đối trung bình các năm 2017 - 2021

Đơn vị: %

Năm	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Bình quân năm	80	80	80	79	78
Tháng 1	81	79	83	79	69
Tháng 2	72	72	84	81	79
Tháng 3	85	81	84	86	87
Tháng 4	81	83	85	82	84
Tháng 5	79	81	82	80	79
Tháng 6	80	77	80	76	73
Tháng 7	84	83	80	76	77
Tháng 8	88	86	81	83	79
Tháng 9	87	82	77	83	79
Tháng 10	79	79	79	75	79
Tháng 11	75	80	76	76	73
Tháng 12	73	81	73	69	73

[Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn tỉnh Bắc Giang năm 2017 - 2021]

Độ ẩm không khí trung bình năm 2017 thấp hơn so với các năm trước.

d. Lượng mưa

Mưa có khả năng thanh lọc các chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là bụi và pha loãng chất ô nhiễm nước. Vì vậy, vào mùa mưa nồng độ chất ô nhiễm không khí thường thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên, mùa mưa cũng dễ kéo theo các chất ô nhiễm xuống các nguồn nước làm tăng ô nhiễm nguồn nước mặt.

Theo số liệu thống kê lượng mưa trong các năm từ 2017 đến 2021 tại trạm quan trắc được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.4: Lượng mưa trung bình các năm 2017 - 2021

Đơn vị: mm

Năm	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Bình quân năm	1726.6	1488.2	1202.5	1446.5	1337.6
Tháng 1	65.1	30.4	25.2	97.6	0.6
Tháng 2	21	6.7	32.8	26.4	43.2
Tháng 3	59	28.4	47.3	82.8	47.0
Tháng 4	57.8	72.4	226.5	144.8	62.6
Tháng 5	70.1	164.1	107.6	92.8	171.0
Tháng 6	291.6	84.2	163.9	92.5	139.6
Tháng 7	202	300	138.8	161.1	277.0
Tháng 8	426.5	482.9	264.1	344.2	228.8
Tháng 9	279.3	146.8	112.5	246.1	139.1
Tháng 10	185.9	84.4	62.1	127.7	222.3
Tháng 11	17	20.7	15.1	29.2	6.1
Tháng 12	51.3	67.2	6.6	1.3	0.3

Lượng mưa thay đổi theo tháng trong năm. Mưa tập trung vào các tháng từ tháng 5 đến tháng 9, từ tháng 10 năm trước đến tháng 4 năm sau lượng mưa thấp hơn nhiều.

e. Chế độ gió

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Tốc độ gió và hướng gió khu vực nói chung ổn định theo mùa trong năm. Chế độ gió cơ bản chịu ảnh hưởng của gió Đông Nam (mùa hè) tần suất 30 - 35% và gió Đông Bắc (mùa đông) với tần suất 15%. Gió Đông Bắc thường xuất hiện từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau với tốc độ trung bình 2.4m/s, gió Đông Nam chủ yếu xuất hiện từ tháng 4 đến tháng 9, tốc độ trung bình 2.6m/s. Tốc độ gió trung bình năm 2.5m/s.

Các yếu tố khí hậu có ảnh hưởng đến quá trình phát tán chất ô nhiễm trong môi trường nước, không khí và đất. Theo các đánh giá tại khu vực dự án, quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm khi triển khai dự án gây tác động không đáng kể tới hoạt động của khu dân cư và các khu vực lân cận. Do dự án triển khai tại vị trí cách xa khu dân cư, khu đô thị, trung tâm kinh tế - xã hội của vùng nên mức độ ảnh hưởng lại càng nhỏ hơn.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Trong khu vực khai thác không có sông, suối chảy qua, không có các điểm xuất lộ nước. Bên ngoài dự án thì có các kênh mương, ao nội đồng và phía Tây có nhánh của sông Thương.

Chế độ thủy văn của sông Thương như sau:

- **Đặc điểm dòng chảy**

Chế độ dòng chảy lưu vực thay đổi theo mùa : Mùa mưa ở lưu vực sông Thương thường bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng X. Lượng mưa trong các tháng mùa mưa chiếm khoảng 65-85% tổng lượng mưa năm. Lượng dòng chảy mùa lũ chiếm khoảng 80-85% tổng lượng dòng chảy toàn năm. Tổng lượng nước trong mùa lũ chiếm từ 75-85% tổng lượng dòng chảy trong cả năm. Những tháng mùa kiệt còn lại chỉ chiếm vào khoảng 15-25% tổng lượng nước trong năm.

Bình quân lượng mưa hàng năm còn đạt trên 1.700mm, ước tính mô đun dòng chảy năm trung bình trên lưu vực sông Thương đạt tới 21,4 l/s.km².

Hệ số dòng chảy năm bình quân nhiều năm của lưu vực sông Thương khoảng 0,41. Phân bố trữ lượng nước mặt như sau :

- Trữ lượng nước mặt tỉnh Bắc Ninh – Bắc Giang: $W_0 = 0,2 \text{ tỷ m}^3$.

- **Dòng chảy lũ**

Lũ thượng lưu sông Thương thường lên nhanh, xuống nhanh và có dạng nhọn, thời gian duy trì lũ tùy thuộc vào vị trí trên mỗi con sông mà kéo dài từ 3 đến 10 ngày,

tuy nhiên lũ lớn thường không tập trung. Mô đun đỉnh lũ bình quân trên lưu vực sông Thương là 509 l/s.km², nơi nhỏ nhất 400 l/s.km², nơi lớn nhất 865 l/s.km².

- **Dòng chảy kiệt**

Dòng chảy kiệt của lưu vực sông Thương sinh ra bởi nguồn nước của lượng mưa năm trước còn giữ lại trong mặt đệm qua điều tiết tổng hợp của hoàn cảnh địa lý tự nhiên lưu vực không ngừng cung cấp lượng nước cho sông là chủ yếu. Tổng lượng dòng chảy trong suốt các tháng mùa kiệt ở hầu hết các điểm đo trên các sông trong lưu vực chỉ chiếm 15-25% tổng lượng dòng chảy năm do chế độ mưa phân bố trong năm không đều, mặt khác cấu tạo bề mặt địa chất thổ nhưỡng, độ dốc và tầng phủ thực vật cũng khác nhau nên chế độ dòng chảy về mùa lũ cũng như về mùa cạn trên mỗi lưu vực sông có khác nhau. Mô đun dòng chảy tháng nhỏ nhất bình quân trong lưu vực giao động từ 4-6 l/s.km².

2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý

Để đánh giá các tác động môi trường trong quá trình triển khai thi công xây dựng Dự án cũng như trong quá trình Dự án đi vào hoạt động. Chủ Dự án đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc môi trường Bắc Giang tiến hành lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường. Kết quả khảo sát, phân tích trong phòng thí nghiệm dùng để đánh giá chất lượng các thành phần môi trường hiện tại (*so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành*) cũng như trong việc kiểm soát, phòng ngừa các vấn đề ô nhiễm môi trường sau này.

2.1.4.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.5: Kết quả phân tích mẫu không khí

ST T	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả			QCVN 05:2013/ BTNMT
					BG-KK1	BG-KK2	BG-KK3	
1	Nhiệt độ ⁽¹⁾	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50	30,9	31,3	31,3	-
2	Độ ẩm ⁽¹⁾	%	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95	70,5	70,3	70,2	-
3	Tốc độ gió ⁽¹⁾	m/s	GS.EST/F-SOP-K.04	0,1 ÷ 20	0,2	0,4	0,3	-
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	30	117,7	125	117,8	300

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

5	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	45	<45	<45	61,0	350
6	CO	µg/m ³	GS.EST/L-SOP-K.04	4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	27	55,8	74,2	84,7	200

*** Ghi chú:** (-) không qui định;

*** Tiêu chuẩn so sánh:**

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

*** Vị trí và thời điểm lấy mẫu:**

1. Kí hiệu mẫu: BG-KK1

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh khu vực dân cư tổ dân phố Hải;

- Tọa độ: X:21,404467 Y:106,255502

- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

2. Kí hiệu mẫu: BG-KK2:

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh khu vực cắt giao với đường trục xã gần vị trí điểm tuyến Km3+091,83, tiếp giáp với khu dân cư thôn Nội Con và khu dân cư xóm Nội xã Hương Lạc;

- Tọa độ: X:21,398199 Y:106,243417

- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

3. Kí hiệu mẫu: BG-KK3:

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực điểm gai cắt giữa DDT hiện trạng với tuyến đường kết nối từ ĐT292 qua KCN An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang;

- Tọa độ: X:21,365939 Y:106,236763

- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

*** Nhận xét:** Kết quả phân tích mẫu không khí cho thấy: Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí xung quanh đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn.

2.1.4.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm quan trắc môi trường Bắc Giang tiến hành lấy các mẫu nước khu vực Dự án để phân tích. Kết quả phân tích được thể hiện ở các bảng dưới đây:

a. Chất lượng môi trường nước mặt

Bảng 2.6: Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
					BG-NM1	BG-NM2	BG-NM3	
1	Nhiệt độ ⁽¹⁾	°C	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50	29,7	30	30,5	-
2	pH ⁽¹⁾	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,78	7,54	7,80	5,5 ÷ 9
3	Oxy hòa tan (DO) ⁽¹⁾	mg/L	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20	5,81	6,03	5,02	≥ 4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2017	15	17	19	16	50
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	3	7,5	9,7	7	15
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	6	12	17	14	30
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,113	0,185	0,104	0,9
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,009	0,625	0,153	0,355	10
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ B:2017	0,006	0,018	0,032	0,038	0,05
10	Tổng Nito	mg/L	TCVN 6638:2000	3	4,34	3,50	4,90	-
11	Tổng Photpho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,06	<0,06	<0,06	<0,06	-
12	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2017	3	13,19	28,04	27,75	-
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	0,0024	<0,0024	0,0025	<0,0024	0,05
14	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	0,01
15	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021	0,05

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

16	Thủy ngân (*)	mg/L	TCVN 7877:2008	0,00008	KPH	0,0004	KPH	0,001
17	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ B:2017	9	<9	16	15	350
18	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,9	<0,9	<0,9	<0,9	1
19	Coliform (*)	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	3	1.100	1.100	4	7.500

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1;
 - Dấu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích, Viện hóa công nghiệp Việt Nam- Vimcerts 087, các kết quả sử dụng nhà thầu phụ được trả theo giá trị giới hạn phát hiện của phương pháp (MDL);
 - Dấu (f): Thông số đo hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định;
5. Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

*** Vị trí và thời điểm lấy mẫu:**

1. Kí hiệu mẫu: BG-NM1
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước tại kênh Giữa (sông Cầu Đồng) gần vị trí mốc Km1+421,00 điểm giao cắt giữa kênh Giữa với tuyến đường kết nối từ DDT;
 - Tọa độ: X:21,4058680 Y:106,2557301
 - Ngày lấy mẫu: 27/05/2023
2. Kí hiệu mẫu: BG-NM2:
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước tại mương nội đồng gần vị trí mốc Km6+915,13 điểm giao cắt giữa ĐT295 hiện trạng với tuyến đường kết nối từ ĐT292;
 - Tọa độ: X:21,307983 Y:106,203837
 - Ngày lấy mẫu: 27/05/2023
2. Kí hiệu mẫu: BG-NM3:
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất ruộng gần vị trí mốc Km1+421,00 của tuyến đường;
 - Tọa độ: X:21,405874 Y:106,255815
 - Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

*** Nhân xét:** Kết quả phân tích mẫu không khí cho thấy: Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích môi trường nước đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn.

2.1.4.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Nội dung khảo sát môi trường đất gồm:

- Khảo sát đất trong khu vực;
- Chọn lựa vị trí, tiến hành lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm theo các TCVN, QCVN tương ứng.

Đoàn khảo sát đã tiến hành lấy mẫu đất tại các vị trí trong khu vực Dự án.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.7: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

STT	Thông số	Đơn vị tính (Đất khô)	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả			QCVN 03- MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp)
					BG-Đ1	BG-Đ2	BG-Đ3	
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,77	5,89	<4,77	8,72	100
2	Tổng crom (Cr)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,92	10,81	16,05	7,12	250
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,04	10,66	10,69	15,33	200
5	Asen (As)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	1,17	<1,17	<1,17	<1,17	15

Ghi chú:

1. Kí hiệu mẫu: BG-Đ1

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất ruộng gần vị trí mốc Km1+421,00 của tuyến đường;
- Tọa độ: X:21,405874 Y:106,255815
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

2. Kí hiệu mẫu: BG-Đ2

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất ruộng lúa gần vị trí mốc Km6+915,13;

- Tọa độ: X:21,307946 Y:106,203843

- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

3. Kí hiệu mẫu: BG-Đ3

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất vị trí cuối tuyến gần nhà máy phân đạm;

- Tọa độ: X:21,365689 Y:106,236983

- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

*** Tiêu chuẩn so sánh:**

- QCVN 03-MT:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (Đất nông nghiệp);

*** Nhận xét:** Kết quả phân tích mẫu nước ngầm cho thấy:

Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích lấy tại các vị trí đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn.

2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học

*** Đặc điểm hệ sinh thái trên cạn**

Hệ sinh thái trên cạn khu vực dự án là hệ sinh thái vùng đồng bằng có thành phần loài đa dạng và phong phú nhưng với số lượng không nhiều.

- Thực vật :

Thảm thực vật tự nhiên hầu như bị suy kiệt do sự tác động mạnh mẽ của con người. Các loại thực vật đặc hữu của miền nhiệt đới không còn, thay vào đó là các loại cây trồng khác như cây lương thực, cây công nghiệp và cây ăn quả. Diện tích cây xanh bị thu hẹp nhường chỗ cho các hoạt động kinh tế, dân sinh khác. Một số nhóm thực vật tiêu biểu dọc tuyến hiện nay gồm :

+ Nhóm thực vật vùng dân cư: Nhóm này tồn tại tại các khu dân cư tập trung và sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, nghèo nàn về thành phần và chủng loại, chậm phát triển và chủ yếu là các cây chịu hạn. Các loại thực vật này được phân thành các loại cây lương thực, cây ăn quả..

Nhóm thực vật vùng đồng ruộng: Nhóm này ít bị biến đổi về thành phần loài, chủ yếu là các cây lương thực, rau quả của vùng đồng bằng Bắc bộ.- Động vật :

Hệ động vật ở đây chủ yếu là các loài động vật đã được thuần dưỡng và gắn gũi với cuộc sống của con người bao gồm gia súc, gia cầm... Các loài gia súc của dân địa phương phần lớn kém phát triển do nguồn thực vật không đầy đủ nhất là vào mùa khô. Các loài động vật không xương cỡ nhỏ sống trong đất (*Microfauna mesofauna*) có khoảng 15 loài giun, 18 loài bọ chét và rất nhiều loài sâu bọ, côn trùng. Giun đất sống ở đất có độ ẩm cao, hàm lượng hữu cơ phong phú, thức ăn của chúng là những loài thảo mộc đã phân huỷ. Nhóm các loài động vật này có tác dụng bổ sung chất hữu cơ cho đất và làm giàu đất. Trong đất trồng trọt có nhiều loài sống tập trung hoặc riêng rẽ, thành phần và số lượng phụ thuộc vào bản chất của từng loại đất và từng loài. Các loài sống riêng rẽ đang có xu hướng giảm dần theo các loại đất như đất vườn, đất trồng ngũ cốc và đất không trồng trọt. Đối với đất trồng trọt có sử dụng nhiều phân hoá học, thuốc trừ sâu, mật độ và số lượng các loài côn trùng thấp hơn rất nhiều so với đất không sử dụng hoá chất.

Bảng 2.8: Các loài động vật và thực vật vùng dự án

TT	Hệ sinh thái	Số lượng thành phần loài	TT	Hệ sinh thái	Số lượng thành phần loài
	ĐỘNG VẬT			THỰC VẬT	
1	Không xương sống	10	15	Nhóm cây lương thực, màu	20
2	Nhóm giun nước ngọt	9	16	Cây thực phẩm	32
3	Giun sán ký sinh	12	17	Cây ăn quả	36
4	Nhóm giáp xác	10	18	Cây thức ăn gia súc	14
5	Nhóm côn trùng có ích	13	19	Nhóm cây dược phẩm	58

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

6	Nhóm sâu bọ có hại	31	20	Cây cảnh	29
7	Nhóm thân mềm	19	21	Cây công nghiệp	22
8	Cá nước ngọt	30	22	Nhóm cây hoang dại	32
9	Nhóm lưỡng cư	7	23	Cây rau, gia vị	15
10	Nhóm bò sát	17	24	Cây lấy gỗ và bóng mát	25
11	Chim định cư	27			
12	Chim di cư	27			
13	Nhóm gia cầm gia súc	15			
	<i>Tổng cộng</i>	227		<i>Tổng cộng</i>	283

(Nguồn : Hồ Thanh Hải, Viện Sinh thái và TNSV, tháng 10 năm 2012).

*** Hệ sinh thái dưới nước**

Cũng theo nghiên cứu của PGS.TS Hồ Thanh Hải, hệ sinh thái sông Cầu cũng có những đặc trưng của vùng đồng bằng Bắc bộ :

- Thực vật: Có 32 loài được xác định trong đó nhóm rong, rêu, tảo chiếm nhiều ưu thế với 12 họ.

- Động vật: Xác định được 12 loài thuộc 5 nhóm đặc trưng, trong đó cá *Cliprrinniformes* chiếm ưu thế với 7 loài. Đây là các loài sống trong môi trường nước ngọt và phân bố rộng khắp lưu vực sông Cầu. Mật độ phân bố và số loài phụ thuộc vào bản chất nguồn nước.

+ Cá: Có 11 loài. Thành phần động vật không xương sống, đặc biệt là động vật nổi đa dạng và phong phú trong đó nhóm *Rotatoria* có 8 họ 24 loài, *Cladocera* có 3 họ 8 loài, *Copepoda* có 1 họ 4 loài.

+ Côn trùng có 4 loại. Động vật đáy có 13 loài gồm tôm, cua, ốc, hến và sò.

2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI

2.2.1. Điều kiện về kinh tế

Huyện Lạng Giang gồm 21 xã, 2 thị trấn; trung tâm huyện lỵ là thị trấn Vôi.

Dân số toàn huyện đến năm 2015 là 199.106 người, mật độ dân số có sự chênh lệch nhiều giữa các xã, bình quân là 816 người/km², cao hơn so với bình quân của tỉnh và cả nước. Dân số toàn huyện chia theo thành thị, nông thôn: thành thị 9.828 người, chiếm 4.9%; nông thôn 189.287 người, chiếm 95,1 %.

Dân số chia theo giới tính: Nam 98.686 người, chiếm 49,6%; Nữ 100.420 người, chiếm 50,4%; tỷ lệ tăng dân số tự nhiên bình quân giai đoạn 2010-2016 là 1,128%.

So với bình quân các huyện trong tỉnh và trung bình các quận, huyện trong cả nước, thì tỉ lệ dân số nông thôn huyện Lạng Giang cao hơn, mật độ dân số cũng cao hơn mức trung bình toàn tỉnh và cao hơn mức trung bình cả nước.

Năm 2017, là năm thứ hai thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng bộ huyện lần thứ XXI và Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2016 - 2020; tình hình kinh tế - xã hội trong nước và tỉnh có nhiều thuận lợi nhưng vẫn còn những khó khăn, thách thức. Huyện uỷ - HĐND - UBND huyện đã bám sát vào Nghị quyết của Chính phủ, các nghị

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

quyết, kết luận của Tỉnh uỷ, Ban Thường vụ Tỉnh uỷ, HĐND, UBND tỉnh về nhiệm vụ phát triển kinh tế- xã hội năm 2017 để tập trung lãnh đạo, chỉ đạo các cơ quan, đơn vị, UBND các xã, thị trấn khắc phục khó khăn, đẩy mạnh phát triển kinh tế- xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2017. Do vậy, kinh tế - xã hội của huyện tiếp tục ổn định phát triển: Tổng nguồn vốn đầu tư toàn xã hội ước đạt 4.050 tỷ đồng; giá trị sản xuất các ngành kinh tế chủ yếu tăng 16,6%, trong đó: Nông lâm thủy sản tăng 3,1%; công nghiệp- xây dựng tăng 21,7%; dịch vụ tăng 21,1%. Cơ cấu kinh tế tiếp tục chuyển dịch tích cực, tỷ trọng nông lâm thủy sản giảm từ 27,28% (năm 2016) xuống còn 24,77% (năm 2017); công nghiệp- xây dựng tăng từ 41,8% lên 42,91%; dịch vụ tăng từ 30,92% lên 32,32%. Bình quân thu nhập đầu người ước đạt 43 triệu đồng/năm. Các lĩnh vực văn hóa- xã hội có bước phát triển, an sinh xã hội được thực hiện tốt, đời sống nhân dân ổn định; quốc phòng, an ninh tiếp tục được giữ vững.

a) Mục tiêu phát triển KTXH huyện Lạng Giang:

* Về kinh tế

Số TT	Chỉ tiêu phát triển	Đơn vị tính	Các giai đoạn phát triển		
			2007-2010	2011-2015	2016-2020
1	Tốc độ tăng trưởng GTSX	%/năm	15	18	20
	+ Nông lâm nghiệp, thủy sản	%/năm	6,49	5,71	5,47
	+ Công nghiệp - xây dựng	%/năm	22,13	22,76	23,76
	+ Thương mại - dịch vụ	%/năm	23,49	24,88	23,08
2	Thu nhập BQ/người/năm	Triệu đ	9,03	22,09	49,01
3	Cơ cấu GTSX (giá TT)				
	+ Nông lâm nghiệp, thủy sản	%	40	30	17
	+ Công nghiệp - xây dựng	%	30	36	43
	+ Thương mại - dịch vụ	%	30	34	40

* Về văn hoá, xã hội

- Tạo chuyển biến cơ bản về chất lượng trên các lĩnh vực văn hoá, y tế, giáo dục, đào tạo, nâng cao dân trí, phấn đấu vượt mức bình quân của tỉnh trên một số lĩnh vực chủ yếu về văn hoá - xã hội.

- Không ngừng nâng cao đời sống của nhân dân, giảm nhanh tỷ lệ hộ nghèo (giai đoạn 2015 - 2020 giảm bình quân mỗi năm 0,5 - 0,8%) theo tiêu chuẩn hiện nay.

- Đạt chuẩn phổ cập giáo dục trung học toàn huyện; 100% trường học đạt chuẩn quốc gia vào năm 2020.

- Giảm tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên xuống, đạt tỷ lệ sinh thay thế vào năm 2020.

- Tăng tỷ lệ lao động qua đào tạo lên trên 55% vào năm 2020.

- Phấn đấu đến năm 2020 có 90% số hộ đạt tiêu chuẩn gia đình văn hoá, 80% làng, bản, khu phố đạt chuẩn văn hoá được cấp huyện công nhận, trên 90% cơ quan, đơn vị đạt chuẩn văn hoá.

- Đến năm 2020 dân số tại các thị trấn và thị tứ chiếm khoảng 30% dân số toàn huyện.

*** Về môi trường**

- Tạo sự chuyển biến cơ bản trong nhận thức của nhân dân về bảo vệ môi trường, từng bước tạo thói quen, nếp sống vì môi trường xanh, sạch đẹp. Ngăn ngừa, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường.

- Bảo vệ và khai thác bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học, cảnh quan môi trường và cân bằng sinh thái.

- Các đô thị và điểm công nghiệp tập trung cần được xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường Việt Nam.

- Đến năm 2020, tỷ lệ dân số ở thành thị dùng nước sạch và nước hợp vệ sinh đạt 100% và ở nông thôn đạt 95%.

- Tỷ lệ hộ gia đình có hố xí hợp vệ sinh đạt 100% vào năm 2020.

*** Về an ninh quốc phòng**

- Kết hợp chặt chẽ giữa nhiệm vụ quốc phòng, an ninh với phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm mục tiêu giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội, tạo môi trường thuận lợi phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

- Tăng cường công tác giáo dục quốc phòng toàn dân, chú trọng xây dựng lực lượng vũ trang địa phương vững mạnh toàn diện. Xây dựng khu vực phòng thủ huyện ngày càng vững chắc

b) Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng

*** Định hướng phát triển giao thông Lạng Giang đến năm 2020**

- Nằm trong chương trình phát triển giao thông của tỉnh Bắc Giang đến năm 2020, Quốc lộ 1 và 1A cũ sẽ được đầu tư đạt tiêu chuẩn cấp II và cấp III; nâng cấp, mở rộng các Quốc lộ 31 và 37 đạt tiêu chuẩn cấp IV; đưa một số tỉnh lộ thành quốc lộ, xây một số cây cầu trên các tuyến. Xây dựng mới đường cao tốc Lạng Sơn - Hà Nội và hệ thống đường gom, đường xương cá.

- Cải tạo và nâng lên thành 2 làn tuyến đường sắt liên vận quốc tế Đồng Đăng - Hà Nội đi qua địa bàn huyện.

- Hoàn thành nâng cấp, trải bê tông nhựa hệ thống đường huyện còn lại dài 19,4 km vào năm 2010; trước mắt, ưu tiên nâng cấp, mở rộng đường Thái Đào - Bến Tuần, Vôi - An Hà - Đào Mỹ, Kép - Hương Sơn và hệ thống đường xương cá cho phát triển kinh tế, góp phần đẩy nhanh công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn Lạng Giang.

- Nâng cấp, trải nhựa hoặc bê tông, cứng hoá cơ bản hệ thống đường giao thông nông thôn, gồm cả cầu, trên đường đến tận các xã, thôn trong huyện đạt khoảng 80% và đường giao thông nông thôn đi lại thuận tiện đạt khoảng 90% vào năm 2020.

*** Hệ thống đê điều**

Mục tiêu từ năm 2007 - 2020 toàn bộ 33 km mặt đê gồm: Đê 4A (Mỹ Hà - Dương Đức) dài 7km, đê 4B (Hương Sơn - Mỹ Hà) dài 13km và đê Cỏ Mân dài 13km được cứng hoá sẽ tạo điều kiện chủ động kịp thời hộ đê trong mùa mưa lũ, làm tăng khả năng đảm bảo an toàn cho đê. Đồng thời đáp ứng yêu cầu giao thông nông thôn, vận chuyển hàng hoá.

*** Hệ thống điện**

- Đến năm 2020 xây dựng trạm biến áp 110KV tại xã Hương Sơn có công suất 1 x 2.500 KVA và nâng công suất lên 2 x 2.500 KVA.

- Tập chung cải tạo nâng cấp máy biến áp, đường dây đảm bảo yêu cầu sử dụng điện phục vụ sản xuất, đời sống, cung cấp đủ điện đến chân tường rào cho các cụm, điểm công nghiệp được quy hoạch của huyện. Thực hiện dự án năng lượng nông thôn II - Phân hạ áp (REII) cho các xã Hương Sơn, Quang Thịnh, Yên Mỹ, Mỹ Hà.

*** Hệ thống thủy lợi và cấp, thoát nước**

- Tiếp tục đổi mới công tác quản lý, bảo vệ và các công trình thủy nông để tăng công suất, tăng khả năng tưới tiêu chủ động lên 85 - 90% diện tích đất nông nghiệp.

- Thực hiện tốt chương trình kiên cố hoá kênh mương, phần đầu kênh mương nội đồng được kiên cố hoá đạt khoảng 65% vào năm 2020.

- Tập trung đầu tư xây dựng các công trình cấp nước sạch cho các xã, thị trấn phấn đấu đến năm 2020 đảm bảo 100% số hộ tại các thị trấn và các thị tứ và 75% số hộ nông thôn được sử dụng nguồn nước sạch, nước hợp vệ sinh.

- Đầu tư xây dựng nhà máy nước tại thị trấn Vôi, công suất 4.500 m³/ngày đêm.

*** Định hướng phát triển hệ thống bưu chính, viễn thông**

- Phát triển mạng viễn thông huyện Lạng Giang nằm trong chiến lược chung của toàn tỉnh và ngành, đạt mức cao của các nước đang phát triển, các dịch vụ phong phú đa dạng và đạt chất lượng cao, được cung ứng tới mọi tầng lớp nhân dân ở tất cả mọi nơi trong toàn huyện có nhu cầu.

+ Đưa các kỹ thuật viễn thông, công nghệ thông tin mới vào sử dụng: Di động nội vùng CDMA, di động qua vệ tinh, Internet không dây, điện thoại thấy hình, đào tạo từ xa, hội nghị truyền hình...

+ Dung lượng lắp đặt đến 2020 khoảng 70.000 số.

+ Tổng số máy điện thoại có trên mạng đến năm 2020 có khoảng 65.000 máy.

+ Mật độ điện thoại đến năm 2020 khoảng 35 máy/100 dân.

+ Đưa mạng lưới cáp quang xuống tới các xã trong huyện đáp ứng nhu cầu về viễn thông và công nghệ thông tin tới mọi vùng nông thôn trong huyện.

*** Định hướng phát triển đô thị**

- Mục tiêu phát triển đô thị Lạng Giang là từng bước xây dựng 2 thị trấn Vôi, Kép và các điểm dân cư trong huyện có cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội, kỹ thuật đồng bộ, có môi trường đô thị trong sạch và được phân bố hợp lý trên địa bàn huyện, bảo đảm thực hiện tốt quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của huyện đến năm 2020. Phấn đấu đến năm 2020 dân số đô thị của huyện có khoảng 68.600 người, chiếm 30% dân số toàn huyện.

- Thị trấn Kép đã được công nhận là đô thị loại V.

- Tiến hành quy hoạch và xây dựng 8 điểm dân cư đang có triển vọng phát triển thành thị tứ gồm: Dĩnh Trì, Bến Tuần (Mỹ Hà), Phố Bằng, Cầu Lường (Quang Thịnh), Phố Giỏ (Tân Dĩnh), Đào Mỹ, Thái Đào, Mỹ Thái.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. CÁC ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

3.1.1. Nguyên tắc đánh giá

Việc đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực được thực hiện theo từng giai đoạn (chuẩn bị, xây dựng và khai thác) của Dự án và được cụ thể hoá cho từng nguồn gây tác động, đến từng đối tượng bị tác động. Mỗi tác động được đánh giá một cách cụ thể, chi tiết về mức độ, về quy mô không gian và thời gian và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Các tác động được đánh giá theo các thành phần môi trường cụ thể và dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do Dự án gây ra trong các quá trình thực hiện Dự án.

3.1.2. Các tác động được đánh giá

Những tác động có khả năng gây ảnh hưởng tới các thành phần môi trường ở các mức độ khác nhau, bao gồm:

- Tính phù hợp với những chính sách phát triển, TCVN và QCVN về môi trường, các Công ước Quốc tế mà Việt Nam đã tham gia;
- Phạm vi không gian của tác động;
- Phạm vi thời gian (ngắn hạn, trung hạn, dài hạn, thường xuyên);
- Mức độ tác động (cao, trung bình và thấp) biểu thị mức độ tương tác ảnh hưởng đến các thành phần môi trường;

Những tác động đáng kể trên có thể là tác động trực tiếp, tác động gián tiếp và những tác động tích lũy.

- Tác động trực tiếp: Những tác động trực tiếp do chính Dự án gây ra.
- Tác động gián tiếp: Những tác động sinh ra từ các hoạt động phát triển Dự án, không phải do Dự án trực tiếp gây ra.
- Tác động tích lũy: Do trong vùng Dự án không có khu dân cư sinh sống, không nằm gần các công trình nào nên không chịu tác động tích lũy của các hoạt động xung quanh vùng Dự án.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ

❖ Các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị:

- Thống kê diện tích đất chiếm dụng, lập phương án đền bù.
- Rà phá bom mìn trên toàn bộ tuyến đường.
- Di dời và tái định cư cho một hộ dân dọc tuyến đường.

- Di dời hoặc phá bỏ các công trình xây dựng (đường điện, hệ thống đường ống cung cấp nước sạch, ...).

3.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

3.2.1.1. Tác động tới môi trường không khí

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn phát sinh khí thải do hoạt động của các máy móc trong quá trình phát quang thảm thực vật.

+ Nguồn khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển, xúc bốc, san gạt các công trình bị phá dỡ.

Các nguồn gây ô nhiễm không khí chính trong quá trình phát quang thảm thực vật, thi công xây dựng là: Bụi, đất, đá, các loại hơi khí độc hại như khí SO₂, NO₂, CO, CO₂, ... phát sinh từ các loại máy xây dựng (Máy gạt, máy xúc,...) và từ các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án.

** Đánh giá tác động do khí thải của các máy móc, phương tiện trong quá trình phát quang thảm thực vật, tháo dỡ các công trình xây dựng của người dân (Mái chĩa, mái vẩy, tường gạch trong phạm vi tuyến):*

- Việc phát quang chủ yếu diễn ra tại khu dọc tuyến chủ yếu là chặt phá, tháo dỡ, thu dọn cây cối, vật liệu xây dựng khối lượng tuy không nhiều nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường, tiến độ thi công dự án (*Phần lớn cây cối của người dân dọc tuyến được người dân tự thu dọn mang về sử dụng, đối với các vật liệu xây dựng bị phá dỡ người dân thu hồi lại 1 phần như sắt thép, mái tôn...*) ước tính tổng khối lượng chất thải do quá trình thu dọn phải vận chuyển xử lý khoảng 35.650m³ đất đá vật liệu xây dựng thải, cây cối. Tổng số ca máy làm việc của máy ủi, máy xúc, ô tô vận chuyển là 3.570 ca. Trung bình mỗi ca máy làm việc sử dụng 30 lít dầu Diezen. Như vậy tổng lượng dầu cần dùng 107.100 lít tương đương 85,68 tấn (tỷ khối của dầu là 0,8).

Căn cứ lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong. Theo Trần Ngọc Chấn, “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999”, ta tính được tải lượng khí thải do quá trình phát quang thải ra môi trường tại bảng 1.3.

Bảng 3.1: Lượng phát thải các khí độc hại do đốt nhiên liệu đối với động cơ diezen (kg/tấn nhiên liệu)

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/tấn nhiên liệu)
1	CO	9
2	NO _x	33
3	SO ₂	6
4	Andêhit và các HCHC	6,1
5	Bụi khói	16

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB KHKT)

Với thời gian phát quang, phá dỡ, vận chuyển chất thải khoảng 2 tháng thì bình quân mỗi ngày thải ra môi trường lượng chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.2: Lượng phát thải các khí độc hại trong hoạt động phát quang của Dự án

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013 /BTNMT(mg/m ³)
1	CO	12,852	9,9	30
2	NO _x	47,124	36,3	0,2
3	SO ₂	8,568	6,6	0,35
4	Andêhit và các HCHC	8,601	6,602	-
5	Bụi khói	22,848	17,6	-

Ghi chú: (*): $Nồng\ độ\ ô\ nhiễm\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (kg/ngày) \times 10^6 / 8 / V\ (m^3)$

Ngày làm việc 8h và Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án. Chọn thể tích tác động dọc tuyến là ha 11,81763ha; $V = S \times H$ với $S = 108.176,3\ m^2$ và $H = 1,5\ m$ (chiều cao đo các thông số khí tượng là 2 m);.

Như vậy, theo kết quả tính toán ở bảng trên một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép(QCVN 05:2013/BTNMT). Do đó ở giai đoạn này nếu chủ Dự án không áp dụng các biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

* Tác động do khí thải của các phương tiện vận chuyển chất thải từ quá trình thu dọn mặt bằng

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí”, căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 3.3: Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	Đơn vị	TSP (tổng bụi-muội khói) (kg/1000km)	CO	SO ₂	NO _x
Xe tải động cơ Diesel>3.5 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diesel<3.5 tấn	Kg/1000 km	0,2	1	1,16S	0,7

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Xe ô tô con và xe khách	Kg/1000 km	0,07	7,72	2,05S	1,19
Mô tô và xe máy	Kg/1000 km	0,08	16,7	0,57	0,14

(Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật).

Với tổng khối lượng chất thải được ước tính ở trên khoảng 35.650m³ tỷ trọng đất cát, vật liệu xây dựng khoảng 1,3 tấn/m³. Như vậy tổng khối lượng chất thải 35.650m³ x 1,3 = 46.345 tấn. Lượng xe ô tô quy chuẩn cần thiết để vận chuyển khối lượng trên với mỗi xe chở khoảng 10 tấn (sử dụng nhiên liệu là diesel) ở khu vực Dự án là 4.634 lượt xe. Thời gian vận chuyển khoảng 2 tháng, vậy dự báo lưu lượng xe hàng ngày ở khu vực là 77 lượt xe/ngày hay 9 lượt xe/h.

(Trong giai đoạn này dự tính công nhân làm việc 30 ngày/tháng, 1 ngày làm việc 8h)

Dựa vào số liệu tải trọng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông được tính như sau:

$$E_{CO} = 28 \times 9 = 252 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,07 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{SO_2} = 20 \times 0,5 \times 9 = 80 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,025 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{NO_x} = 55 \times 9 = 440 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,136 \text{ mg/m.s}$$

$$\text{Bụi} = 1,6 \times 9 = 12,8 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,004 \text{ mg/m.s.}$$

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP trên tuyến đường vào khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng như sau:

$$C_{(x)} = 2E / (2\pi)^{1/2} \sigma_z \cdot u \quad (1)$$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

Trong đó:

$$C_{(x)} = 0,8 \cdot E \left(e^{\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right]} + e^{\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right]} \right) / \sigma_z \cdot u$$

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$$

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5 m/s.

z: Độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần kỹ thuật Công nghệ Esotech

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi (muội) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	12,9	25	4,6	0,7
2	10	2,85	0,78	15	2,8	0,44
3	15	3,83	5,8	11	2,08	0,33
4	20	4,72	4	91	1,68	0,27
5	30	6,35	3,5	68	1,26	3,5
6	50	9,22	2,4	4,7	0,87	0,13
QCVN 05:2013	Trung bình 1h		30.000	200	350	300
	Trung bình 24h		5.000	100	125	200

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải hoạt động vận chuyển đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

* *Đánh giá tác động do bụi tại khu vực tập trung đất đá, vật liệu xây dựng thải:* Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ cũng đã chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường với khu vực tập trung đất đá, vật liệu xây dựng (cát, sỏi, đất đá). Mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016). \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} \text{ (kg/ tấn)}$$

Trong đó:

- E = Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.
- k = Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30micron).
- U = Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 2,5 m/s).
- M = Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 3%).

Hệ số phát thải này đã tính cho toàn bộ vòng vận chuyển và đưa đi sử dụng, bao gồm:

- Đổ cát, sỏi, gạch, đất đá ... thành đồng.
- Xe cộ đi lại trong khu vực chứa vật liệu.
- Gió cuốn trên bề mặt đồng vật liệu và vùng đất xung quanh.
- Lấy vật liệu đi để sử dụng.

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có:

$$E = 0,8.(0,0016). \frac{(2,5 / 2,2)^{1,3}}{(3 / 2)^{1,4}} = 8,57.10^{-4} \text{ (kg/tấn)}$$

Tổng khối lượng đất đá, vật liệu xây dựng thải ước tính khoảng 46.345 tấn. Lượng bụi phát sinh tại điểm tập kết nguyên vật liệu là $8,57 \times 10^{-4} \times 46.345/60$ ngày = 0,66 kg/ngày.

• **Đối tượng, phạm vi bị tác động**

* *Chất thải khí, bụi*

- Chất thải khí :

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, người dân sống dọc tuyến dự án.

+ Quy mô tác động: Chất thải khí phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này từ các phương tiện vận tải, máy xúc, máy gạt, bãi tập kết vật liệu... Tác động này đáng kể nhất trong thời gian thi công, phạm vi tác động chủ yếu dọc tuyến đường vận chuyển đến bãi đổ thải.

- Bụi:

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người, thảm thực vật.

+ Phạm vi ảnh hưởng: Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ việc xúc bốc, vận chuyển phế thải.... tác động này chỉ tồn tại trong suốt giai đoạn giải phóng mặt bằng.

3.2.1.2. Đánh giá tác động do chất thải rắn

* *Chất thải rắn sinh hoạt*

Quá trình phát quang, thu dọn, vận chuyển phế thải do quá trình giải phóng mặt bằng cũng cần một số lượng công nhân vận hành máy xúc, máy ủi, ô tô nên cũng phát sinh lượng chất thải rắn đáng kể. Tuy nhiên, phần lớn công nhân vận hành máy móc chỉ làm việc trên công trường, không sinh hoạt ăn uống tại công trường do đó lượng chất thải này phát sinh là không đáng kể.

* *Chất thải rắn nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là các dầu mỡ thải, cặn xăng dầu do các động cơ sử dụng thải ra, quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, ...

Các phương tiện thi công, vận chuyển hầu hết được Chủ Dự án hợp đồng thuê ngoài, những phương tiện này đều bảo trì, bảo dưỡng thay dầu nhớt tại các gara, xưởng dịch vụ cơ khí bên ngoài vùng Dự án. Do đó làm hạn chế đáng kể lượng chất thải nguy hại phát sinh.

* *Các loại phế thải do hoạt động tháo dỡ, thu dọn*

Theo tính toán ở trên lượng phế thải ở giai đoạn này khoảng 35.650m³, lượng phế thải này nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường, cảnh quan, thậm chí gây ùn tắc giao thông cục bộ, khi trời mưa, bão sẽ làm thu hẹp dòng chảy của hệ thống thoát nước chung trong khu vực.

• **Đối tượng, phạm vi bị tác động của chất thải rắn**

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân, người dân), môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất.

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi công trường và tồn tại trong suốt quá trình thi công.

3.2.1.3. Đánh giá tác động tới môi trường nước

• ***Nguồn phát sinh nước thải***

Trong giai đoạn này nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là từ nước mưa chảy tràn, nước thải của công nhân trên công trường.

- **Tác động do nước mưa chảy tràn**

- Nước mưa chảy tràn trên khu vực cần thu dọn, giải phóng trong giai đoạn này cuốn theo các loại phế thải xuống các thủy vực, gây tắc nghẽn dòng chảy. Quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ làm phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt. Tuy nhiên, Chủ dự án xây dựng kế hoạch từng giai đoạn giải phóng mặt bằng, thu dọn mặt bằng phù hợp.

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực xây dựng cuốn theo đá vụn, đất cát, vật liệu xây dựng xuống các thủy vực hoặc các vùng đất trũng làm cho nước có độ đục tăng cao, và làm bồi lấp các rãnh thoát nước làm cản trở dòng chảy của khu vực. Trong giai đoạn này nếu không có biện pháp thu gom, tạo hướng tuyến thoát nước, đầu nối hệ thống thoát nước chảy tràn phù hợp sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ khu vực trũng và các thủy vực xung quanh, bên cạnh đó việc nước mưa chảy tràn không được dẫn dòng sẽ còn ảnh hưởng đến các hộ dân.

Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, nồng độ các chất ô nhiễm môi trường trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.5: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nito	0,5 – 1,5
2	Tổng Phot pho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 12
4	TSS	10 – 20

[Nguồn: Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO)]

- **Tác động do nước thải sinh hoạt**

Như đã đánh giá ở trên, giai đoạn này sẽ có một số công nhân vận hành máy móc. Tuy nhiên, do quá trình thi công dọc tuyến, không cố định tại 1 khu vực nào trong thời gian dài, bên cạnh đó thi công đến khu vực nào công nhân sẽ liên hệ sử dụng công trình vệ sinh sẵn có của người dân dọc tuyến, do đó sẽ hạn chế lượng nước thải phát sinh tràn lan trên công trường.

- **Đối tượng, phạm vi bị tác động do nước mưa, nước thải**

- Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt nước ngầm, các sinh vật thủy sinh, con người, hộ dân dọc tuyến Dự án.

- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động chủ yếu ở giai đoạn này là do nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, phế thải xây dựng... xuống các thủy vực, hệ thống tiêu thoát nước. Tác động này kéo dài suốt trong quá trình thi công.

3.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động do việc chiếm dụng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- **Tác động do giải phóng mặt bằng**

Công tác giải phóng mặt bằng được thực hiện bằng một dự án riêng (không thuộc phạm vi của báo cáo này) và giao cho đơn vị chuyên trách thực hiện theo văn bản số 1665/TTg-CN ngày 17/10/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý công tác giải phóng mặt bằng các dự án xây dựng công trình giao thông. Sau khi được phê duyệt, chủ đầu tư được phép căn cứ vào thiết kế cơ sở để tiến hành cắm mốc chỉ giới GPMB, mốc lộ giới và bàn giao cho chủ đầu tư tiểu dự án GPMB quản lý và tổ chức thực hiện các bước tiếp theo của công tác GPMB. Sau khi dự án thành phần GPMB được phê duyệt, chủ đầu tư tiểu dự án GPMB sẽ tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt phương án GPMB cụ thể đồng thời với việc lập báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Hiện nay, công tác đền bù, giải phóng mặt bằng đã và đang được triển khai thực hiện ở các xã dọc tuyến Dự án. Tuy nhiên việc đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ tác động hai mặt tới đời sống – kinh tế của các hộ dân này cụ thể như sau:

- Tác động tích cực: Quá trình bồi thường đất đai, nhà cửa... cho những hộ dân có đất bị thu hồi sẽ giúp họ có 1 khoản tiền đáng kể để bổ sung vào nguồn kinh tế của gia đình. Về mặt lâu dài khi Dự án hoàn thành người dân dọc tuyến sẽ được hưởng lợi thông qua việc đi lại thuận tiện, hạn chết tai nạn giao thông, ùn tắc....
- Tác động tiêu cực: Việc đền bù, giải phóng nếu không được sự đồng thuận của người dân sẽ xảy ra xung đột giữa người dân với chính quyền địa phương, với đơn vị thi công, khiếu kiện... Ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực, tiến độ thực hiện Dự án.

• **Tác động do tháo dỡ các công trình xây dựng theo chỉ giới đường đỏ**

Trong giai đoạn chuẩn bị, dự án phải tháo dỡ một nhà ở ven đường nằm trong chỉ giới đường đỏ. Do các nhà ở phải tháo dỡ mái chĩa, mái vẩy nằm rải rác trên các đoạn tuyến và do người dân tự tháo dỡ, thu hồi vật liệu, thời gian tháo dỡ việc tháo dỡ có dự phối của đơn vị thi công. Các loại chất thải người dân không thu hồi được sẽ được đơn vị thi công vận chuyển đến bãi tập kết chất thải của Dự án.

• **Tác động do di dời cột thông tin, cột điện, hệ thống mương tiêu thoát nước**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Di chuyển cột điện thông tin	Cột	150
2	Di chuyển cáp thông tin ngầm	m	7.800
3	Di chuyển cột điện	cột	30
4	Mương tiêu thoát nước	m	700

Việc di chuyển cột điện thông tin và cột điện, cáp thông tin sẽ gây ảnh hưởng đến thông tin liên lạc và cuộc sống của người dân ven đường TL295B. Bên cạnh đó dọc tuyến Dự án cũng có một số mương tiêu thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của người dân, việc di chuyển sẽ tác động đáng kể đến sản xuất nông nghiệp của người dân do quá trình tiêu thoát nước hoặc cung cấp nước tưới bị gián đoạn.

Dự án đã đưa ra biện pháp giảm thiểu các tác động này và trình bày trong chương 4.

• **Đối tượng bị tác động, phạm vi bị tác động không liên quan đến chất thải**

- Đối tượng bị tác động:
 - + Đất nông nghiệp;
 - + Các hộ dân bị thu hồi đất, giải phóng mặt bằng;

- + Hệ thống mương tiêu thoát nước;
- + Hệ thống đường điện, đường thông tin...
- Phạm vi tác động: Tác động trong phạm vi Dự án.

b. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Khu vực dọc tuyến Dự án không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm, khu bảo tồn đa dạng sinh học, không có các loài động thực vật quý hiếm do đó tác động đối với hệ sinh thái cụ thể như sau:

- Đối với sinh vật dưới nước:

Dọc tuyến Dự án không có hệ thống sông suối lớn nào, chỉ có một số ao, hồ nhỏ các loại sinh vật dưới nước nghèo nàn. Do đó, các tác động trong giai đoạn chuẩn bị đến sinh vật dưới nước là nhỏ và không đáng kể.

- Đối với sinh vật trên cạn:

Hệ sinh vật trên cạn dọc tuyến Dự án tương đối đơn giản chủ yếu là các loại cây thân bò, cây bụi, cây thân gỗ nhỏ, cây lúa, hoa màu... Động vật chỉ gồm một số loài phổ biến như chuột, ếch nhái, chim... không có giá trị kinh tế hay bảo tồn nên khi Dự án đi vào hoạt động không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh vật trên cạn trong khu vực.

- Tác động do tiếng ồn, độ rung

Việc vận sử dụng các máy móc như: Máy ủi, máy gạt, xe tải vận chuyển phế thải khỏi vùng Dự án sẽ là nguồn gây ra tiếng ồn, độ rung. Dự án nằm trong khu vực đông dân cư do đó tiếng ồn sẽ tác động đáng kể đến người dân sống dọc tuyến.

• Đối tượng bị tác động, phạm vi bị tác động

- Đối tượng bị tác động: Động thực vật trên cạn, dưới nước, địa hình khu vực.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực Dự án bao gồm hệ sinh thái dưới nước và hệ sinh thái trên cạn.

3.2.3. Dự báo rủi ro về sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng

• Đối với sự cố môi trường

Sự cố có thể xảy ra khi tiến hành phá dỡ các công trình của người dân, di chuyển cột điện: Lún nứt công trình xây dựng, ngập úng cục bộ, sụt lún, sạt lở. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

• Đối với an toàn giao thông và an toàn lao động

Quá trình vận chuyển nguyên phế thải có nguy cơ làm gia tăng tai nạn giao thông. Ngoài ra, trong quá trình thi công, hoạt động của các máy móc thiết bị phá dỡ có thể dẫn đến tai nạn lao động tại khu vực thi công nếu người sử dụng và công nhân tại công trường không được hướng dẫn về an toàn lao động và không có trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp.

**** Đối tượng bị tác động, phạm vi bị tác động***

- Đối tượng bị tác động: Con người (Công nhân xây dựng, người dân quanh dọc tuyến Dự án).

- Phạm vi tác động: Tác động trong phạm vi Dự án và người dân dọc khu vực Dự án.

3.2.3. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN

3.2.3.1. Giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

- Các công đoạn trong quá trình phát quang thảm thực vật, thi công xây dựng như: Chặt phá cây cối, thảm thực vật, bốc xúc đất, vận chuyển phế thải,... hầu như được thực hiện ngoài trời. Do đó, các chất ô nhiễm dễ dàng khuếch tán vào môi trường không khí. Vì vậy, chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế sự phát tán ra môi trường xung quanh, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, đời sống người dân sống trong khu vực thi công.

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí:

- Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án một hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.
- Máy móc thiết bị tham gia thi công đảm bảo các yếu tố đạt tiêu chuẩn khí thải.
- Tưới nước ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu khu vực thi công Dự án để giảm bụi.
- Có nội quy cho xe chở vật liệu xây dựng khi đi vào khu vực để hạn chế tối đa lượng bụi phát tán vào môi trường không khí như:
 - + Khi chạy qua các khu vực đông dân cư phải chạy chậm để hạn chế đất đá, bụi rơi vãi trên đường (chạy với tốc độ 5km/h).
 - + Không chế khoảng cách tối thiểu giữa các xe vận chuyển nguyên vật liệu tối thiểu là 200m để hạn chế bụi.
 - + Đặt biển báo công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.
- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.
- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.

* Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

* Nhược điểm: Không thể giảm thiểu ô nhiễm một cách triệt để vì quá trình xúc bốc, san lấp, vận chuyển diễn ra thường xuyên, liên tục.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Do các phương tiện được kiểm định trước khi vận hành và điều tiết phù hợp nên hàm lượng các chất khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, máy móc quy chuẩn môi trường QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN06:2009/BTNMT.

3.2.3.2. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, Chủ dự án phối hợp nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát sinh tiếng ồn.

- Không sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.
- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình xây dựng đến khu vực xung quanh, các máy móc gây tiếng ồn lớn như máy gạt, máy xúc, máy ủi,... không được vận hành vào ban đêm (sau 22 giờ) để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và cuộc sống sinh hoạt thường ngày của nhân dân cạnh khu vực thi công.

* Ưu điểm: Dễ thực hiện, chi phí thấp.

* Nhược điểm: Do các phương tiện thường xuyên hoạt động nên để giảm thiểu được tiếng ồn phải kiểm tra máy móc, thiết bị thường xuyên vì vậy tiêu tốn thời gian, gián đoạn công việc, các xe tham gia vận chuyển phải được lựa chọn ngay từ đầu đảm bảo được các yêu cầu đặt ra.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao

* Hiệu quả của biện pháp: Sau khi thực hiện các biện pháp trên tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT.

3.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

*** Đối với nước mưa chảy tràn:**

Các ảnh hưởng đến môi trường nước trong giai đoạn này do nước thải chủ yếu là nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá xuống các khu vực vùng chũng hoặc xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Biện pháp không chế ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Tháo dỡ, giải phóng, phát quang thảm thực vật đến đâu vận chuyển ngay đến đó, tiến hành thu dọn mặt bằng ngay trong ngày.
- Khôi thông hệ thống rãnh thoát nước nếu để xảy ra tình trạng ứ đọng, bồi lấp.
- Không tập kết phế thải cạnh các tuyến thoát nước mưa của khu vực.

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

Ở giai đoạn này, phần lớn công nhân vận chuyển, tháo dỡ được huy động tại địa phương, việc tháo dỡ, thu dọn diễn ra liên tục dọc tuyến, ở giai đoạn này không xây dựng các lán trại tạm cho công nhân do công nhân tự ăn nghỉ tại nhà do đó sẽ hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Bên cạnh đó trong quá trình thi công các công nhân sẽ sử dụng nhà vệ sinh của các hộ dân sống cạnh tuyến đường do đó hạn chế sự ô nhiễm do nước thải sinh hoạt trên công trường.

* Ưu điểm: Đơn giản, dễ thực hiện.

* Nhược điểm: Phải thường xuyên quán triệt nâng cao ý thức làm việc, sinh hoạt của công nhân.

* Mức độ khả thi: Có mức độ khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Sau khi sử dụng biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng, sẽ đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường đặt ra.

3.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt*

- Chủ dự án tuyển dụng công nhân tại địa phương có điều kiện ăn nghỉ tại nhà nhằm giảm bớt lượng rác thải phát sinh.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải trong quá trình phát quang cây cối, thảm thực vật, phế thải do quá trình tháo dỡ*

- Khối lượng thực bì: Cành, lá, rễ cây phát sinh khi phát quang, thu dọn là khá lớn do đó sẽ khuyến khích người dân tự thu dọn và tận dụng làm chất đốt. Phần không sử dụng được sẽ được thu gom gọn tại các vị trí trên tuyến. Chủ Dự án sẽ bố trí xe tải vận chuyển đến bãi chứa chất thải của dự án.

- Đối với các phế thải được tháo dỡ, phá bỏ, Chủ đầu tư phối hợp với các hộ dân khuyến khích tự tháo dỡ và thu hồi lại các vật liệu có thể tận dụng lại được như: Mái tôn, sắt thép... các phế thải còn lại như đất đá thải, gạch vỡ, xi măng sẽ được vận chuyển đến bãi thải của Dự án hoặc cho người dân làm vật liệu san lấp.

Bãi thải của Dự án sử dụng cho Dự án được bố trí tại đồng Ba Góc, cách thị trấn Nénh 1000m.

** Biện pháp giảm thiểu do chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi như: Dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ, thiết bị hỏng... đối với loại chất thải này Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công hợp đồng với các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa máy móc để bảo dưỡng sửa chữa và các loại chất thải phát sinh sẽ được thu gom ngay tại các trung tâm, bảo dưỡng này. Do đó nên không phát sinh chất thải nguy hại sinh trên công trường.

* Ưu điểm: Trong giai đoạn chuẩn bị nếu thực hiện tốt quy trình quản lý chất thải rắn như trên sẽ đáp ứng được mục tiêu bảo vệ môi trường.

* Nhược điểm: Phải tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Khi các chất thải rắn được thu gom, xử lý đã hạn chế được mùi hôi do sự phân huỷ chất hữu cơ và hoạt động của vi sinh vật có hại cho người và gia súc (lan truyền dịch bệnh), quản lý được chất thải nguy hại theo quy định của Pháp luật.

3.2.3.5. Giảm thiểu tác động xấu trong công tác giải phóng mặt bằng

• Đền bù giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng được thực hiện bằng một dự án riêng (không thuộc phạm vi của báo cáo này) và giao cho đơn vị chuyên trách thực hiện theo văn bản số 1665/TTg-CN ngày 17/10/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý công tác giải phóng mặt bằng các dự án xây dựng công trình giao thông. Sau khi được phê duyệt, chủ đầu tư được phép căn cứ vào thiết kế cơ sở để tiến hành cắm mốc chỉ giới GPMB, mốc lộ giới và bàn giao cho chủ đầu tư tiểu dự án GPMB quản lý và tổ chức thực hiện các bước tiếp theo của công tác GPMB. Sau khi dự án thành phần GPMB được phê duyệt, chủ đầu

tư tiêu dự án GPMB sẽ tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt phương án GPMB cụ thể đồng thời với việc lập báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- ***Biện pháp xây dựng, lắp đặt hoàn trả hệ thống mương tiêu thoát nước, hệ thống đường điện***

- Đối với hệ thống mương tiêu thoát nước dọc tuyến phải xây dựng hoàn trả: Dọc tuyến dự án có khoảng 700m mương tiêu thoát nước nông nghiệp cần di chuyển và xây dựng hoàn trả trong đó có khoảng 200m mương tiêu thoát nước đã được cứng hóa còn lại khoảng 500m là mương đất. Toàn bộ hệ thống mương tiêu thoát nước này sẽ được di chuyển ra ngoài phạm vi tuyến dự án và được xây dựng hoàn trả toàn bộ, đầu nối phù hợp cho từng khu vực đáp ứng nhu cầu tưới tiêu trong việc sản xuất nông nghiệp của người dân.

- Đối với hệ thống điện chiếu sáng, cột thông tin: Chủ đầu tư thỏa thuận với các đơn vị quản lý của từng đối tượng, lập phương án di chuyển và thống nhất vị trí lắp đặt mới của từng đối tượng trên phù hợp.

* Ưu điểm: Thực hiện theo phương án đã được đề xuất, phê duyệt.

* Nhược điểm: Tuân thủ phương án đã được phê duyệt, cần sự đồng thuận của các cá nhân, tổ chức bị tác động của Dự án.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Đáp ứng được yêu cầu.

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến cảnh quan địa hình, hệ sinh thái***

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công dự án không tránh khỏi việc làm thay đổi cảnh quan địa hình khu vực. Tuy nhiên, để hạn chế những tác động xấu đến cảnh quan địa hình trong giai đoạn này Chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- Chỉ tiến hành công tác thi công trong phạm vi Dự án.

- Không đổ đất, đá, phế thải bừa bãi xuống các khu vực đất nông nghiệp, xuống các thủy vực (Ao, hồ, kênh mương ...)

- Nâng cao ý thức của đội ngũ công nhân thi công trong việc bảo vệ môi trường, hệ sinh thái khu vực.

* Ưu điểm: Thực hiện đơn giản, dễ dàng.

* Nhược điểm: Phải tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân thi công xây dựng trên công trường.

* Mức độ khả thi: Việc bảo vệ cảnh quan địa hình, hệ sinh thái nếu được tuyên truyền sâu rộng, thường xuyên đến toàn bộ cán bộ, công nhân trên công trường sẽ đảm bảo việc bảo vệ cảnh quan, địa hình và hệ sinh thái có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Đáp ứng được yêu cầu bảo vệ cảnh quan địa hình và hệ sinh thái không bị biến đổi lớn trong suốt quá trình thi công.

3.2.3.6. Các giải pháp vệ sinh lao động và phòng chống sự cố môi trường.

a/ Các giải pháp an toàn VSLĐ.

Trong quá trình thi công có thể xảy ra tai nạn lao động. Do đó, tất cả công nhân tham gia trên công trường đều phải được học tập về các quy định an toàn lao động. Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.
- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.
- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như: Mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.
- Che chắn những khu vực phát sinh bụi, dùng xe tưới nước trên bề mặt công trình và các loại vật liệu như đá, cát, sỏi để chống bụi.....
- Tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng tới các khu dân cư lân cận về các tác hại của bụi, tiếng ồn, độ rung,... để nhân dân được biết và hạn chế đi lại trong khu vực thi công để tránh tai nạn có thể xảy ra.

b/ Các giải pháp phòng chống sự cố môi trường và trật tự trị an.

Để hạn chế mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công dẫn đến sự cố môi trường, Chủ dự án áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện.
- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.
- Quy định tốc độ, khoảng cách giữa các xe vận chuyển phế thải phù hợp.
- Trong khu vực công trường thi công phải bố trí lực lượng bảo vệ thường xuyên để hạn chế nhân dân, người không có nhiệm vụ đi lại trong khu vực và giải quyết các vấn đề như trộm cắp tài sản, tai nạn giao thông...

• ***Giảm thiểu tác động xấu đối với các vấn đề xã hội***

Để giảm thiểu các tác động xấu đối với các vấn đề xã hội, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau :

- Chủ đầu tư kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng liên quan tổ chức các chương trình giáo dục, tuyên truyền ý thức đối với công nhân tham gia thi công tại khu vực Dự án.

3.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.3.1. Các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

- Thi công hệ thống thoát nước dọc tuyến;
- Hoạt động đào đắp nền đường, thi công nền đường mặt đường;
- Hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thừa từ quá trình đào đắp nền đường;
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công.
- Hoạt động lắp đặt hệ thống hỗ trợ an toàn giao thông.

3.3.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

3.3.2.1. Tác động tới môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh

- Hoạt động đào đắp nền đường: Việc đào đắp nền đường và thi công đường ống

thoát nước hai bên lề đường sẽ kéo theo các ảnh hưởng tới môi trường không khí. Nguồn phát sinh khí thải trong quá trình này chủ yếu từ hoạt động đào đắp nền đường cũ và mở rộng nền đường theo chỉ giới đỏ.

- Hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thừa từ quá trình đào đắp nền đường: Đối với hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thừa từ quá trình đào đắp nền đường, nguồn phát sinh khí thải chủ yếu là từ các phương tiện vận chuyển đất đá thải về các bãi đổ thải

- Hoạt động thi công nền đường và mặt đường.

b. Đánh giá tác động

** Tác động do khí thải của máy xúc, máy ủi, phương tiện vận chuyển trong quá trình thi công.*

Trong hoạt động đào, đắp, vận chuyển nguyên nhiên liệu sử dụng các phương tiện như máy xúc, máy ủi, ô tô.... Các loại phương tiện thi công này đều sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như: SO₂, NO₂, CO, THC.

Để tính tải lượng ô nhiễm, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy nhiên liệu.

Tải lượng ô nhiễm được xác định dựa vào công thức sau:

$$E = B \times K$$

Trong đó:

Q: Tải lượng ô nhiễm (g/s).

B: Lượng nhiên liệu đốt (tấn/năm)

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

Theo tổ chức Y tế Thế giới hệ số ô nhiễm K khi đốt cháy 1 tấn dầu Diesel thải ra: bụi = 0,6kg, NO_x = 2,6kg, CO = 0,7 kg, THC = 0,354 kg, anđehyt = 0,24kg

- Theo số liệu thống kê Lượng dầu Diesel dùng cho máy xúc, máy ủi một năm khoảng 1.865.687 lít/năm = 1.492.549,6kg/năm tương đương 1.492,55 tấn/năm (Tỷ trọng dầu 0,8 kg/lít).

Bảng 3.6: Tải lượng ô nhiễm không khí thải ra từ máy xúc, máy ủi

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (K) khi đốt 1 tấn dầu Diesel	Tải lượng (kg/năm)	Tải lượng (g/s)
Bụi	0,6	895,53	0,085
NO _x	2,6	3.880,63	0,369
CO	0,7	1.044,79	0,099
THC	0,354	528,36	0,05
Anđehyt	0,24	358,21	0,034

Như vậy theo tính toán tải lượng ở trên cho thấy tải lượng ô nhiễm không khí thải ra từ máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác mỏ nông độ các chất ô nhiễm là không đáng kể và đều nằm dưới giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh theo quy định của QCVN 05:2013/BTNMT.

** Hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thừa từ quá trình đào đắp nền đường:*

Đối với hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thừa từ quá trình đào đắp nền đường, nguồn phát sinh khí thải chủ yếu là từ các phương tiện vận chuyển đất đá thải về các bãi đổ thải. Theo tiến độ thi công nền đường thì thời gian thực hiện cho đoạn tuyến trung bình là 6 tháng. Tổng khối lượng đất, đá thải cần vận chuyển hàng năm của Dự án là 52.807,04m³.

Việc các phương tiện vận chuyển (ô tô có trọng tải từ 10 tấn) đốt cháy nhiên liệu (xăng, dầu) của các phương tiện giao thông, vận tải sinh ra bụi, các hơi khí C_xH_y, CO, NO₂, SO₂ với hàm lượng khá cao.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập (Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993): Với loại xe tải có trọng tải trên 3,5 tấn thì tải lượng ô nhiễm Bụi TSP, CO, SO₂, NO₂, do các phương tiện vận tải thải ra là:

+ Bụi TSP: 1,6 g/km.1xe.

+ Khí CO: 28 g/km.1xe.

+ Khí SO₂: 20S g/km.1xe.

+ Khí NO_x: 55 g/km.1xe.

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (0,5 %)

- Tải lượng chất ô nhiễm khi vận chuyển đất đá thải (Chủ dự án sử dụng xe 10 tấn): Với khối lượng đất đá thải 52.807,04m³ tương đương với 63.368,44 tấn (*tỷ trọng của đất: 1,2 tấn/m³*), trung bình một ngày vận chuyển 6.336,84 tấn. Như vậy, mỗi ngày sẽ có khoảng 35 lượt xe; Do đó sẽ có khoảng 4 chuyến/giờ.

Dựa vào số liệu trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông khi vận chuyển được tính như sau:

$$E_{CO} = 28 \times 4 = 112\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,03\text{mg}/\text{m.s}$$

$$E_{SO_2} = 20 \times 0,5 \times 4 = 40\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,011\text{mg}/\text{m.s}$$

$$E_{NO_x} = 55 \times 4 = 220\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,06\text{mg}/\text{m.s}$$

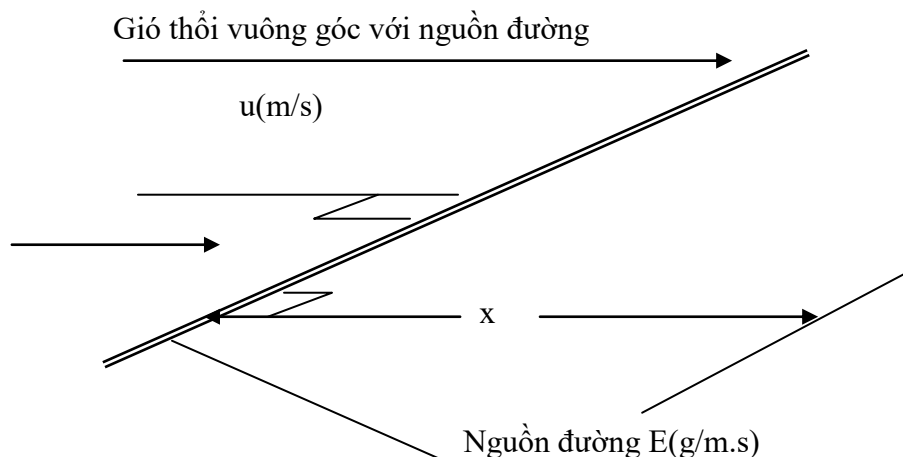
$$\text{Bụi} = 1,6 \times 4 = 6,4 \text{ kg}/1.000\text{km.h} = 0,002\text{mg}/\text{m.s}.$$

Bảng 3.7: Tổng lượng tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển đất đá thải của một số chất ô nhiễm

TT	Khí thải	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (mg/m.s)
1	CO	0,03
2	SO ₂	0,011
3	NO _x	0,06
4	Bụi (muội)	0,002

- Sơ đồ phát tán nguồn đường

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở chất thải chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 3.1: Mô hình phát tán nguồn đường

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$$C_{(x)} = 2E / (2\pi)^{1/2} \sigma_z \cdot u \quad (1)$$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

Trong đó:

$$C_{(x)} = 0,8 \cdot E \left(e^{[-(z+h)^2 / 2\sigma_z^2]} + e^{[-(z-h)^2 / 2\sigma_z^2]} \right) / \sigma_z \cdot u$$

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng dưới:

Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển đất đá thải

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi (muội) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	5,56	11,136	2,041	0,371

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

2	10	2,85	3,36	3,360	1,232	0,224
3	15	3,83	2,501	5,001	0,0916	0,166
4	20	4,72	2,029	4,058	0,0743	0,135
5	30	6,35	1,508	3,016	0,055	0,100
6	50	9,22	1,039	2,077	0,038	-
QCVN 05:2013	<i>Trung bình 1h</i>		30.000	200	350	300
	<i>Trung bình 24h</i>		5.000	100	125	200

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển đất đá trong quá trình vận chuyển thấp hơn nhiều lần so với Quy chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

** Hoạt động thi công nền đường và mặt đường:*

Trong quá trình thi công xây dựng nền đường và mặt đường, khối lượng vật tư chính cần vận chuyển như sau:

STT	Tên vật tư	Đơn vị		Khối lượng
1	Đất đắp	m ³	66.407,508	55.339,59
2	Đá cá loại 1x2; 2x4; 4x6	m ³	55.694,124	34.808,8275
3	Bê tông nhựa hạt thô	Tấn	6.388,3914	6.388,3914
4	Bê tông nhựa hạt mịn	Tấn	4.761,8268	4.761,8268
5	Cát san nền	m ³	109.520,6616	89.458,292
6	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³		132,9185
7	Cát vàng	m ³		1.676,0075
8	Gạch xây	Viên	221,84317	96.292,35
9	Gạch lá dừa	Viên	69,4366875	27.774,675
10	Gạch rãnh biên	m ²		1.151,4
11	Gạch TERAZZO	m ²		19.821,25
12	Nắp chụp nhựa fđ 80	Cái		41
13	Nhựa đường	Kg	1,394275	1394,275
14	Nhựa bitum số 3 đặc	Kg	8,5997891	8.599,7891
15	Que hàn	Kg	0,10567	100,567
16	Sơn chống rỉ	Kg	0,300715	300,715
17	Sơn dầu	Kg	0,150235	150,235
18	Sơn dẻo nhiệt	Kg	2,0553726	2.055,3726
19	Sơn lót đường	Kg	0,1953455	195,3455
20	Tôn tráng kẽm dày 1,2mm	Kg	0,14077	140,77
21	Tấm bê tông 30x32x100cm	m		3.895
22	Thép hình	Kg	0,8617004	861,7004
23	Thép tấm	Kg	1,9141011	1914,1011
24	Xi măng PC30	Kg	843,3553576	843.355,3576

Từ bảng trên cho thấy tổng khối lượng vận chuyển nguyên liệu thi công quy ra tấn là 243.922,865 tấn, lượng xe quy chuẩn cần thiết để vận chuyển khối lượng trên với mỗi xe chở khoảng 18 tấn (*sử dụng nhiên liệu diesel*) là 13.551 lượt xe. Thời gian thi công xây dựng nền đường và mặt đường được thực hiện trong 18 tháng, vậy dự báo lưu lượng xe hàng ngày ở khu vực là 25 lượt xe/ngày khoảng 3 lượt xe/h. Tải lượng ô nhiễm bụi

TSP, khí CO, SO₂, NO₂, HC do các phương tiện vận chuyển thải ra hàng ngày được xác định như sau:

Dựa vào số liệu trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông khi vận chuyển được tính như sau:

$$E_{CO} = 28 \times 3 = 84\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,02\text{mg}/\text{m.s}$$

$$E_{SO_2} = 20 \times 0,5 \times 3 = 30\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,008\text{mg}/\text{m.s}$$

$$E_{NO_x} = 55 \times 3 = 165\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,046\text{mg}/\text{m.s}$$

$$\text{Bụi} = 1,6 \times 3 = 4,8\text{kg}/1.000\text{km.h} = 0,001\text{mg}/\text{m.s.}$$

Bảng 3.9: Tổng lượng tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển đất đá thải của một số chất ô nhiễm

TT	Khí thải	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (mg/m.s)
1	CO	0,02
2	SO ₂	0,008
3	NO _x	0,046
4	Bụi (muội)	0,001

- Sơ đồ phát tán nguồn đường

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở chất thải chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$$C_{(x)} = 2E / (2\pi)^{1/2} \sigma_z \cdot u \quad (1)$$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

Trong đó:

$$C_{(x)} = 0,8 \cdot E \left(e^{\left[-(z+h)^2 / 2\sigma_z^2 \right]} + e^{\left[-(z-h)^2 / 2\sigma_z^2 \right]} \right) / \sigma_z \cdot u$$

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh

hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng

Bảng 3.10: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông trong quá trình vận vật liệu thi công

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi (muội) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	3,712	8,537	1,484	0,185
2	10	2,85	2,24	5,152	0,896	0,112
3	15	3,83	1,667	3,834	0,666	-
4	20	4,72	1,353	3,111	0,541	-
5	30	6,35	1,508	2,312	0,402	-
6	50	9,22	0,692	1,592	0,276	-
QCVN 05:2013	Trung bình 1h		30.000	200	350	300
	Trung bình 24h		5.000	100	125	200

Ghi chú: (-): Rất nhỏ

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công thấp hơn nhiều lần so với Quy chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

* *Đánh giá tác động do bụi tại khu vực tập trung vật liệu thi công:* Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ cũng đã chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường với khu vực tập trung vật liệu thi công xây dựng (cát, sỏi, đất đá...) chưa sử dụng. Mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016). \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} \text{ (kg/ tấn)}$$

Trong đó:

- E = Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.
- k = Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30micron).
- U = Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 2,5 m/s).
- M = Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 3%).

Hệ số phát thải này đã tính cho toàn bộ vòng vận chuyển và đưa đi sử dụng, bao gồm:

- Đổ cát, sỏi, gạch, đất đá ... thành đống.
- Xe cộ đi lại trong khu vực chứa vật liệu.
- Gió cuốn trên bề mặt đống vật liệu và vùng đất xung quanh.
- Lấy vật liệu đi để sử dụng.

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có:

$$E = 0,8.(0,0016) \cdot \frac{(2,5/2,2)^{1,3}}{(3/2)^{1,4}} = 8,57.10^{-4} \text{ (kg/tấn)}$$

Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển bao gồm xi măng, cát, gạch, thép, đất đá... ước tính khoảng 243.922,865 tấn. Lượng bụi phát sinh tại điểm tập kết nguyên vật liệu là $8,57 \times 10^{-4} \times 243.922,865 / 540 \text{ ngày} = 209,04 \text{ kg/ngày}$ (I).

Ngoài lượng bụi phát sinh từ quá trình các đồng vật liệu thi công, bụi còn phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công xây dựng, đất, đá...từ các xe vận tải chạy trên đường.

Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ (1995), thải lượng bụi do xe tải đi lại trên đường đất được tính như sau:

$$E = 1,7 \text{ k (s/12)} \cdot (S/48) \cdot (W/2,7)^{0,7} \cdot (w/4)^{0,5} \cdot [(365 - p)/365] \quad (1)$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/km)

k: Hệ số kể đến kích thước bụi ($k = 0,8$ cho các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)

s: Hệ số mặt đường ($s = 6,4$)

S: Tốc độ trung bình của xe tải ($S = 20 \text{ km/h}$)

W: Tải trọng xe tải (chọn trung bình $W = 18 \text{ tấn}$)

w: Số lớp xe (chọn trung bình $w = 10$)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm ($p = 142 \text{ ngày}$).

Thay các giá trị trên vào công thức (1) có thể tính được thải lượng bụi do xe tải vận chuyển trên đường đất:

$$E = 1,7 \cdot 0,8 \cdot (6,4/12) \cdot (20/48) \cdot (18/2,7)^{0,7} \cdot (10/4)^{0,5} \cdot [(365 - 142)/365]$$

$$E = 1,47 \text{ kg bụi/km.}$$

Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển bao gồm xi măng, cát, gạch, thép, đất đá... ước tính khoảng 243.922,865 tấn. Lưu lượng xe hàng ngày ở khu vực là 25 lượt xe/ngày. Như vậy lượng bụi phát sinh do xe chạy trên đường trong vòng 1 ngày là $25 \times 1,47 = 36,75 \text{ kg/ngày}$. (II)

Như vậy tổng lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này: (I)+(II): $209,04 + 36,75 = 245,79 \text{ kg/ngày}$.

- **Đối tượng, phạm vi bị tác động**

- * **Chất thải khí, bụi**

- **Chất thải khí :**

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người (*công nhân xây dựng, dân cư sống dọc tuyến*), thực vật ven đường.

+ Quy mô tác động: Chất thải khí phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này từ các phương tiện vận tải, máy xúc, máy gặt... Tác động này đáng kể nhất trong thời gian thi công, phạm vi tác động chủ yếu trong giới hạn công trường.

- Bụi:

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người (*công nhân xây dựng, dân cư dọc tuyến đường thi công*), thảm thực vật.

+ Phạm vi ảnh hưởng: Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ việc xúc bốc, đào đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, quá trình san gặt.... tác động này chỉ tồn tại trong giai đoạn thi công và trong phạm vi Dự án

3.3.2.2. Đánh giá tác động do chất thải rắn

- ***Nguồn phát sinh chất thải rắn:***

Các nguồn phát sinh chất thải rắn do hoạt động thi công xây dựng của Dự án:

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường;
- Từ quá trình thi công;
- Từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị.

- ***Đánh giá tác động:***

* Chất thải rắn sinh hoạt:

Trong quá trình thi công xây dựng tuyến đường, tập trung khoảng 50 công nhân. Theo số liệu được công bố trong Báo cáo môi trường Quốc Gia năm 2010, thì lượng chất thải rắn thải ra từ các nhu cầu sinh hoạt bình quân mỗi ngày, một người thải ra từ các nhu cầu sinh hoạt của mình khoảng 0,5 kg/ngày. Như vậy ước tính lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại hai khu vực tập trung công nhân như sau: 50 người x 0,5 kg/ngày = 25 kg/ngày.

Các tác động do chất thải rắn sinh hoạt: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của Dự án tương đối lớn, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp sẽ gây ra những tác động nhất định đến môi trường. Các chất thải này bao gồm các chất hữu cơ, bao bì, giấy các loại, túi nilon,... Khi phân huỷ tạo thành các sản phẩm gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong đất, trong nước, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn có hại như ruồi, muỗi phát triển. Đây là nguyên nhân làm phát sinh và lan truyền các loại dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

- ***Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng***

Trong quá trình thi công nền đường và mặt đường, lượng chất thải rắn phát sinh do thi công như sau:

Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ xây dựng cơ bản bao gồm vỏ xi măng, đất đá, cát sỏi ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (*Định mức vật tư trong*

xây dựng - Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng).

- Chất thải rắn phát sinh từ thi công xây dựng: $\{243.922,865 \text{ tấn (VL)} \times 0,5\% \text{ kg (CT)}\} / 540 = 2,258 \text{ tấn chất thải xây dựng/ngày}$.

- Chất thải rắn từ quá trình đào nền đường, rãnh thoát nước... theo tính toán ở trên khoảng $52.807,04\text{m}^3$

Lượng chất thải này nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường. Tuy nhiên để giảm thiểu lượng chất thải rắn này chủ Dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

- **Chất thải nguy hại**

- Trong quá trình thi công xây dựng, trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình từ 3-6 tháng thay một lần, lượng dầu mỡ thải phát sinh khoảng 30-40 lít/tháng.

- Đối với các chất thải nguy hại khác như pin thải, ắc quy thải, giẻ lau dính dầu... Trên công trường xây dựng, loại chất thải này khoảng 18 kg/ngày.

- Thùng phuy chứa dầu: 20 - 30 thùng/tháng.

Lượng chất thải này hàng năm nếu không được thu gom, quản lý và xử lý sẽ ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- **Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, không khí và con người.

- Quy mô tác động, phạm vi tác động: Tác động trong suốt thời gian hoạt động thi công xây dựng. Chất thải rắn nguy hại nếu không được tập trung, thu gom và xử lý đúng theo quy định hiện hành của Pháp luật sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường. CTNH phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng đến nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm, môi trường đất; Theo chuỗi thức ăn các chất ô nhiễm trong CTNH sẽ thâm nhập vào cơ thể con người gây các bệnh nan y như ung thư,... nặng hơn có thể dẫn đến nhiễm độc cấp tính gây tử vong.

3.3.2.3. Đánh giá tác động tới môi trường nước

- **Nguồn phát sinh**

- Nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công, nước thải thi công.

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân.

- **Tác động do nước mưa chảy tràn**

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực đào đắp nền đường của các đoạn tuyến sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống ao hồ, kênh mương trong khu vực. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5-1,5mgN/l; 0,004-0,03 mgP/l;

10-20 mgCOD/l và 10-20 mgTSS/l. Lượng nước mưa chảy tràn trên các đoạn tuyến được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn:

$$Q = q.F.\varphi = 0,1/3600m/s \times F \times 0,6$$

Trong đó :

Q - Lưu lượng tính toán, m³/s.

q - Cường độ mưa tính toán, l/s.ha.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa của đoạn tuyến, m².

φ - Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,6.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức :

$$q = \frac{(20 + b)^n . q_{20} (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó :

q - Cường độ mưa tính toán, l/s.ha.

p - Chu kỳ xuất hiện trận mưa tính theo năm (p=1 năm).

q₂₀, b, c, n - đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại Việt Yên, tỉnh Bắc Giang (q₂₀=289,9 l/s.ha, b=11,61, c=0,2458, n=0,7951).

t - Thời gian dòng chảy (phút) : t = t₀ + t₁ + t₂

t₀ - Thời gian nước chảy đến rãnh hè : t₀ = (5-10) phút.

t₁ - Thời gian chảy trên rãnh hè (phút) : t₁ = 0,021 x (l₁/v₁)

l₁ - Chiều dài rãnh đường (m).

v₁ - Vận tốc dòng chảy ở cuối rãnh đường (m/s).

t₂ - Thời gian chảy trong đoạn cống đến tiết diện tính (phút) : t₂ = 0,017 x Σ(l₃/v₃)

l₃ - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m).

v₃ - Tốc độ dòng chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s).

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian xác định như sau :

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-k_z.T)]. F, \text{ kg}$$

Trong đó :

M_{max}- Lượng bụi tích lũy lớn nhất, M_{max}=220 kg/ha

k_z- Hệ số tích lũy chất bẩn, k_z=0,3ng⁻¹. T- Thời gian tích lũy chất bẩn, T=15 ngày.

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa của từng đoạn tuyến, ha.

$$G = 220 [1 - \exp (-0,3 \times 15)] F$$

Bảng 3.11: Lượng chất bẩn do nước rửa trôi bề mặt khi đào đắp nền đường

STT	Đại lượng	Đơn vị	Tuyến dự án
1	Cường độ mưa (q)	m/s	0,1/3600

2	Diện tích lưu vực (F)	m ²	45.500
3	Hệ số dòng chảy (φ)	-	0,6
4	Lưu lượng tính (Q)	m ³ /s	0,76
5	Lượng bụi (Mmax)	kg/ha	220
6	Hệ số tích lũy (k _z)	ng ⁻¹	0,3
7	Thời gian tích lũy (T)	ngày	15
8	Diện tích thoát nước	ha	4,55
9	Lượng chất bẩn (G)	kg	990

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày trên tuyến sẽ vào khoảng 990kg lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua đường gây tác động không nhỏ tới các nguồn tiếp nhận trên tuyến.

• **Tác động do nước thải thi công**

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hồ bê tông với ước tính khoảng 4m³/ngày.

Nước thải thi công này có hàm lượng chất lơ lửng, các chất hữu cơ, vô cơ cao có khả năng gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận trong khu vực.

Có một số tính toán khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước thải này có một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu.

Bảng 3.12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011 (Cột B)
1	pH	-	7,99	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD ₅	mg/l	429,26	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	3	10

(Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA).

Từ kết quả trong bảng 3.12 cho thấy: Đa số các chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B), riêng các chỉ tiêu như chất rắn lơ lửng, BOD, COD lớn hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.

- Chất rắn lơ lửng ở hàm lượng cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hòa tan oxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh.

+ Chất hữu cơ từ nước thải trong quá trình phân hủy làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, nếu hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy lớn thì sự suy giảm oxy càng nặng.

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước,... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh.

+ Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

• Tác động do nước thải sinh hoạt

Dự kiến trong quá trình thi công xây dựng, thường xuyên có khoảng 50 công nhân ăn nghỉ tại các lán trại được bố trí tại hai khu vực xã Hồng Thái và xã Hoàng Ninh.

Tổng lượng nước sử dụng (*Tiêu chuẩn dùng nước cho sinh hoạt theo quy định 20/TCN 33-2006 của Bộ Xây Dựng là 100 lít /người/ngày*):

$$100\text{lít} \times 50 \text{ người} = 5.000 \text{ lít/ngày} = 5\text{m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp. Do vậy lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tại các lán trại tham gia thi công xây dựng Dự án khoảng $5\text{m}^3/\text{ngày}$.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các vi sinh vật,... Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, khối lượng chất ô nhiễm của mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (*nếu không xử lý*) được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3.13: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (Định mức cho 1 người/ngày)

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (gam/người/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	45 – 54	450 - 540	50
2	COD	72 – 102	720 - 1020	-

3	TSS	70 – 145	700 - 1450	100
4	Tổng Nito	6 – 12	60 - 120	-
5	Amoni	2,4 - 4,8	24 - 48	10
6	Tổng Phốt pho	0,4 – 0,8	4 - 8	-
7	Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$ (MPN/100ml)		5000 MPN/100ml

(Nguồn: Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO))

Với kết quả như bảng 3.13 cho thấy khi nước thải sinh hoạt không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT cột B, gây tác động xấu tới thủy vực tiếp nhận, tác động xấu tới nhu cầu sử dụng nước trong khu vực. Tuy nhiên tại các khu vực lân cận sẽ được Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị thi công thuê lại các căn nhà của hộ dân sống dọc tuyến dự án, các nhà dân này đã được xây dựng hệ thống bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt.

- **Đối tượng, phạm vi bị tác động do nước mưa, nước thải**

- Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt nước ngầm, các sinh vật thủy sinh, con người, hộ dân quanh khu vực Dự án.

- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động gây ra do nước mưa chảy tràn trên mặt bằng thi công và nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân xây dựng tại các lân cận. Các tác động này diễn ra trong suốt quá trình thi công xây dựng tuyến đường

3.3.3. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

3.3.3.1. Tác động tới cuộc sống của người dân

Việc thi công xây dựng tuyến đường sẽ ảnh hưởng đáng kể đến đời sống, sinh hoạt của người dân sống dọc tuyến. Cản trở quá trình đi lại của người dân do quá trình thi công rãnh thoát nước dọc, cản trở quá trình kinh doanh buôn bán bình thường của một số hộ dân. Bên cạnh đó việc thi công nếu không có biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân dọc tuyến. Tác động này là khó tránh khỏi nhưng có thể phòng ngừa, giảm thiểu được.

3.3.3.2. Tác động tới giao thông khu vực

Trong giai đoạn này, việc tập kết vật liệu xây dựng, số lượng các phương tiện giao thông tăng cao, trọng tải lớn sẽ gây ùn tắc cục bộ giao thông trong suốt đoạn tuyến thi công. Bên cạnh đó khu vực cải tạo, nâng cấp không có đường tránh nên việc thi công sẽ càng làm tăng thêm mức độ ùn tắc các phương tiện giao thông.

3.3.3.3. Tác động tới hệ thống rãnh thoát nước khu vực

Một số rãnh thoát nước trong khu vực tuyến Dự án do phải xây dựng mới nên sẽ gây khó khăn cho việc tiêu thoát nước ngang qua tuyến đường và có thể gây ngập úng cục bộ cho khu vực.

3.3.3.4. Tác động đến kinh tế - xã hội

- **Tác động tích cực**

Dự án đi vào hoạt động ảnh hưởng tích cực đến môi trường kinh tế - xã hội của địa phương như sau:

- Tạo việc làm cho công nhân thi công Dự án.

- Sau khi Dự án hoàn thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại, hạn chế tai nạn giao thông, tạo diện mạo mới cho khu vực...

- Thúc đẩy một số loại hình kinh doanh phát triển.

• *Tác động tiêu cực:*

- Tập chung số lượng lớn công nhân nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường xã hội: Cờ bạc, trộm cắp, mất an ninh trật tự...

- Sảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Lây bệnh chuyên nhiễm giữa công nhân và người dân địa phương.

- Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương.

- Xáo trộn tập quán sinh sống của người dân xung quanh khu vực mỏ.

*** Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động:

+ Kinh tế - xã hội địa phương.

+ Người dân địa phương và dân cư xung quanh khu vực.

+ Hệ thống tiêu thoát nước khu vực.

- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động suốt thời gian hoạt động của mỏ.

3.3.3.5. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

• *Tác động đến cảnh quan, địa hình*

Quá trình thi công xây dựng sẽ làm thay đổi cảnh quan, địa hình khu vực bị biến đổi. Toàn bộ khu tuyến Dự án sẽ thay đổi hoàn toàn về quy mô so với ban đầu. Việc thi công sẽ làm mất đi một số diện tích đất nông nghiệp, diện tích ao hồ, các loại thực vật dọc tuyến.

Địa hình khu vực cơ bản sẽ thay đổi theo hướng có lợi cho con người do quá trình đào đắp nền đường, mặt đường, hệ thống rãnh thoát nước.

• *Tác động đến hệ sinh thái*

➤ Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:

Ô nhiễm cùng với sự tồn tại các chất rắn lơ lửng trong nước làm giảm mức độ truyền ánh sáng của nước, ảnh hưởng đến khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh và giảm khả năng bắt mồi của các loài động vật trong nước. Như vậy, năng suất sinh học của hệ sinh thái dưới nước sẽ bị giảm nhất là vào mùa mưa độ đục lớn do chứa nhiều bùn, đất. Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát được bằng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

➤ Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:

Ô nhiễm không khí, tiếng ồn bởi các hoạt động thi công, vận tải... làm cho các loài động vật trong khu vực vốn đã nghèo nàn không có nơi sinh sống khiến chúng phải di cư đi nơi khác hoặc biến mất hẳn.

Sự xáo trộn của các chất thải rắn, các chất độc hại trong đất làm biến đổi tính chất và hàm lượng dinh dưỡng của đất khiến cho sự sinh trưởng của thực vật bị hạn chế, các vi sinh vật trong đất có nguy cơ bị mất đi khiến khả năng tái tạo sinh dưỡng của đất ngày càng giảm.

Khu vực dự kiến triển khai Dự án không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm. Do đó, các tác động có thể kiểm soát được bằng các biện pháp giảm thiểu.

- **Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động: Các loại động, thực vật sống trong khu vực Dự án, địa hình khu vực.

- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động trong suốt thời gian tồn tại của mỏ.

3.3.3.6. Tác động do tiếng ồn

- **Nguồn gây tác động do tiếng ồn**

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển, máy móc, thiết bị như máy xúc, máy ủi,...

- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ các khu tập trung công nhân.

- **Đánh giá tác động do tiếng ồn**

Tiếng ồn tác động đến con người ở ba dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; Tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh; Ở mức cao và lâu dài tiếng ồn còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

Tiếng ồn là nguyên nhân gây ra một số bệnh ở con người như: Bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, tim mạch, các bệnh về thính giác...

Việc xác định mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các chương trình tính toán lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong các điều kiện khác nhau. Giả sử quá trình tính toán được thực hiện trong các điều kiện lý tưởng như: Coi nguồn tiếng ồn đang xét là nguồn duy nhất, không có sự cộng hưởng hay triệt tiêu của các chướng ngại vật, coi các tiếng ồn là nguồn điểm.

Theo "Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường - Cục môi trường, 1999" thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA)

r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị và bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông)

r_2 : Khoảng cách cách r_1

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$, đối với mặt bằng trồng trọt không có cây cối $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = -0,1$)

Dự án chưa đi vào hoạt động nên không thể có các số liệu cho cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc. Tuy nhiên qua tham khảo một số Dự án tương tự cho thấy rằng cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc là 105 dBA. Có thể chọn giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn.

Tại khu vực chọn $a = -0,1$.

Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left((r_2/r_1)^{1+a} \right) = 20 \cdot \lg (100/1)^1 = 40 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:

$$105 - 40 = 65 \text{ dBA}$$

Với khoảng cách là 500m thì cường độ âm thanh giảm đi một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20 \cdot \lg (500/1)^1 = 54 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:

$$105 - 54 = 51 \text{ dBA}$$

Kết quả tính toán mức độ lan truyền tiếng ồn từ các phương tiện thi công xây dựng cầu tới môi trường xung quanh như sau:

Bảng 3.16: Mức ồn lan truyền từ các phương tiện thi công cầu (dBA)

STT	Thiết bị thi công cầu	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy san ủi	93	83	73
2	Máy cẩu	93	83	73
3	Máy trộn bê tông	84	74	64
4	Máy đầm rung	74	64	54
4	Máy lu	81	71	61
5	Máy trải nhựa bê tông	82	72	62
6	Xe tải	76	66	56
TCVN 3985-1999		85	85	70
QCVN 26-2010/BTNMT				

Ghi chú : - TCVN 3985-1999 là Tiêu chuẩn tiếng ồn đối với khu vực sản xuất.

- QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Mức dự báo trên được đưa ra dựa trên các số liệu tính toán hoặc đo đạc thực tế nói chung, mức ồn cục bộ có thể vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, quy định về mức ồn trong môi trường lao động, nhưng thời gian không kéo dài.

- **Đối tượng, phạm vi bị tác động**

+ Đối tượng bị tác động: Con người.

+ Phạm vi ảnh hưởng: Tiếng ồn phát sinh do các loại máy móc thiết bị thi công, tác động này kéo dài trong suốt quá trình thi công xây dựng.

3.3.3.7. Tác động do rung

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận. Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động xây dựng nền đường và mặt đường, sử dụng công thức sau :

$$L = L_0 - 10 \log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

Trong đó :

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- L_0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn (3m).
- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình (0,1 đối với nền đất cát).

Bảng 3.17: Dự báo rung từ quá trình lu đầm nền đường

r (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
L (dB)	76,8	72,6	68,4	64,2	60,0	55,8	51,6	47,4	43,2	39,0

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT là 75dB ($0,055\text{m/s}^2$) thì khoảng cách an toàn rung tính từ tim đường 10m trở lên là 72,6dB ($0,053\text{m/s}^2$) – không gây ảnh hưởng gì đến các công trình hai bên tuyến đường.

• Đối tượng, phạm vi bị tác động

- + Đối tượng bị tác động: Con người.
- + Phạm vi ảnh hưởng: Tiếng ồn phát sinh do các loại máy móc thiết bị thi công, tác động này kéo dài trong suốt quá trình thi công xây dựng.

3.3.4. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động khai thác

- *Sự cố do mưa bão kéo dài:* Gây sụt lún, sạt lở đường giao thông làm gián đoạn thi công. Khi có mưa, nước mưa chảy trên bề mặt và theo sườn dốc xói lở, bào mòn đất đá tạo ra các dòng chảy tập trung cuốn theo đất đá làm bồi lấp các thủy vực trong khu vực và bề mặt địa hình, làm giảm chất lượng đất.

- *Sự cố do nguy cơ sạt lở, sụt lún nền đường:* Quá trình thi công xây dựng nếu không có sự phân tích, đánh giá khảo sát địa chất công trình kết hợp với việc thi công không đúng thiết kế sẽ có nguy cơ xảy ra sự cố sạt lở, sụt lún ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Sự cố này cần phát hiện sớm và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- *Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông:* Sự cố lật đổ xe, tai nạn giao thông xảy ra trên các tuyến đường trong quá trình thi công. Trong quá trình dự án hoạt động, sẽ tập trung lượng lớn công nhân lao động và các phương tiện vận tải ra vào khu vực Dự án, vì vậy sẽ không tránh khỏi những tai nạn lao động, tai nạn giao thông. Nguyên nhân dẫn đến các tai nạn có thể là do bất cẩn trong vận hành máy móc, thiết bị, tiếp xúc với điện, lửa, rơi hàng hóa,... sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các nội quy về an toàn lao động của công nhân. Nếu không cẩn trọng, dễ xảy ra sự cố sẽ không chỉ gây thiệt hại về kinh tế, gây hậu quả xấu đến sức khỏe, thậm chí đe dọa đến tính mạng của công nhân lao động.

3.3.3. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

3.3.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi:

+ Giảm thiểu bụi trên khu vực thi công:

- Chủ dự án trang bị xe tưới nước có dung tích bồn chứa 5m³ (05 xe). Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m² (theo tiêu chuẩn Việt Nam TCXD33-2006).

- Chủ Dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

+ Giảm thiểu bụi trên đường vận chuyển:

- Các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu, phế thải... khi tham gia giao thông có các tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí do tác dụng của gió.

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển, máy xúc, máy ủi đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Trên tuyến đường vận chuyển từ khu vực thi công để bãi đổ thải là đường đất cấp phối do đó Chủ dự án sẽ sử dụng xe phun nước để tưới nước với tần suất 4 lần/ngày.

- Để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tuyến đường ra vào khu vực thi công, Chủ dự án có chế độ điều tiết xe vận tải, quy định khoảng cách giữa các xe vận chuyển phải cách nhau ít nhất là 150 - 200m. Bên cạnh đó phải phân luồng giao thông đảm bảo không để xảy ra tắc nghẽn cục bộ.

+ Giảm thiểu ô nhiễm không khí do khí thải và bụi từ các phương tiện giao thông, máy xúc, máy ủi,...

Ngoài bụi, các phương tiện giao thông vận tải, máy xúc, máy ủi chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí. Để hạn chế ô nhiễm môi trường không khí do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực thi công, máy xúc, máy ủi,... Chủ dự án tập trung thực hiện các biện pháp sau:

- Xe chờ đứng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông vận tải.

* Ưu điểm: Sử dụng được các trang thiết bị sẵn có, thực hiện theo quy trình đã được lập ra.

* Nhược điểm: Đầu tư ban đầu cho hệ thống gây tốn kém, phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu liên tục thường xuyên.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu trên hàm lượng bụi, khí thải đạt Quy chuẩn môi trường QCVN05:2013/BTNMT; QCVN06:2009/BTNMT.

b) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn:

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn : Tại các khu vực nhạy cảm (khu dân cư dọc hai bên tuyến), nhà thầu bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thực hiện quy trình, quy phạm thi công: Việc thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công vào những thời điểm nhất định sẽ làm giảm đáng kể tiếng ồn trong thi công, cụ thể là chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt ngay ngoài hiện trường; Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công: là một phần trong giám sát thi công. Công tác giám sát được thực hiện tại các khu vực nhạy cảm.

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, kiểm tra sự cân bằng của các máy móc thiết bị khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao;

- Máy móc thiết bị phục vụ khai thác đều phải được kiểm định đạt tiêu chuẩn. Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc đảm bảo hoạt động hiệu quả.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm thiểu mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất;

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình xây dựng đến hoạt động của khu vực xung quanh, không được vận hành vào ban đêm để tránh tác động đến sinh hoạt của người dân sống dọc tuyến

c) Biện pháp giảm thiểu rung động:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực.

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc.
- Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su... được lắp giữa máy và bộ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

- * Ưu điểm: Sử dụng được các trang thiết bị sẵn có, thực hiện theo quy trình đã được lập ra.

- * Nhược điểm: Phải thường xuyên kiểm tra, máy móc, thiết bị.

- * Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

- * Hiệu quả của biện pháp: Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung nêu trên sẽ cho phép môi trường ồn và rung tại khu vực dự án nằm trong các giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT đối với tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT đối với mức rung cho phép.

3.3.3.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

3.3.3.2.1. Hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, nước thải thi công

*** Đối với nước mưa chảy tràn**

Hạn chế nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Tiến hành thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đấy tránh để đất đá vùi lấp hệ thống rãnh thoát nước đã có.

- Ưu tiên thi công hệ thống rãnh thoát nước, hố ga dọc tuyến. Trong quá trình thi công cần vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa.

- Hệ thống công rãnh thoát nước hai bên đường được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa lớn.

- Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước, hố ga thường xuyên.

- Không gây ngập úng các thủy vực tiếp nhận.

- Hạn chế triển khai thi công vào mùa mưa bão.

- Trong giai đoạn này số lượng các loại rãnh thoát nước (rãnh dọc) như sau:

Đoạn tuyến Km16+000 – Km19+500:

- + Rãnh dọc loại 1 (Không chịu lực): 2398,5m; Xây gạch vữa M75, bê tông đáy M150, trát vữa xi măng M75.

- + Rãnh dọc loại 2 (Chịu lực): 119,5m; Xây gạch vữa M75, bê tông đáy M150, trát vữa xi măng M75.

- + Hố thu rãnh dọc: 76 hố

- + Cống thoát nước ngang: Cống hộp 1mx1m: 1 chiếc; Cống tròn D=1m: 4 chiếc; Cống tròn 2D=1m: 1 chiếc.

Đoạn tuyến Km19+500 – Km23+100:

- + Rãnh dọc loại A (Không chịu lực): 3.727,34m; Xây gạch vữa M75, bê tông đáy M150, trát vữa xi măng M75.

+ Rãnh dọc loại B (Chịu lực): 173m; Xây gạch vữa M75, bê tông đáy M150, trát vữa xi măng M75.

+ Rãnh dọc loại C: 16m Xây gạch vữa M75, bê tông đáy M150, trát vữa xi măng M75.

+ Hồ thu rãnh dọc: 124 hồ.

+ Cổng thoát nước ngang: Cổng tròn D=1m: 3 chiếc; Cổng tròn 2D=1m: 1 chiếc.

(Bản vẽ chi tiết đính kèm phụ lục báo cáo)

*** Hạn chế ô nhiễm do nước thải thi công**

Nước mưa từ khu trộn vật liệu xây dựng được dẫn vào hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài.

- Các tuyến thoát nước thải thi công được thực hiện phù hợp với việc tiêu thoát nước tự nhiên của khu vực.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa sụt lún trên đường thoát thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Tại mỗi khu vực thi công, Chủ dự án đào hố lắng có kích thước: Dài x rộng x sâu = 1m x 1m x 1m. Nước thải thi công qua hệ thống rãnh thu gom chảy vào hố lắng trước khi chảy ra môi trường tiếp nhận.

* Ưu điểm: Dễ thực hiện, đơn giản, khoa học.

* Nhược điểm: Chỉ lắng lọc cơ học đối với nước thải xây dựng.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao

* Hiệu quả của biện pháp: Sau khi thực hiện biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do nước thải xây dựng và nước mưa, đảm bảo đạt QCVN 08:2008/BTNMT.

3.3.3.2.2. Hạn chế ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khu vực lán trại tại xã Hồng Thái và xã Hoàng Ninh.

- Đối với khu vực lán trại tại xã Hồng Thái, khu vực này được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thuê lại khu nhà ở của Ban quản lý bến xe khu công nghiệp Đình Trám khu vực này đã được xây dựng nhà vệ sinh, bể tự hoại với tổng thể tích 10m³ đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của công nhân.

- Đối với lán trại công nhân tại xã Hoàng Ninh, khu vực này cũng được thuê lại của nhà dân sống cạnh tuyến dự án. Khu nhà này cũng đã được xây dựng khu nhà vệ sinh, bể tự hoại có tổng thể tích 8m³. Đáp ứng nhu cầu sinh hoạt cho công nhân ở khu vực này.

* Ưu điểm: Sử dụng hệ thống nhà vệ sinh, bể tự hoại đã có sẵn, không phải đầu tư xây dựng mới.

* Nhược điểm: Do bể tự hoại đã được sử dụng nên nếu không được hút bùn và bổ sung chế phẩm vi sinh định kỳ sẽ làm giảm khả năng xử lý nước thải sinh hoạt.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao

* Hiệu quả của biện pháp: Sau khi thực hiện biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt, đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT.

3.3.3.3. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn

- Số lượng, quy mô, công suất công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ CTRSH:
- + Công trình thu gom: Thu gom bằng các thùng composite dung tích 120 lít có nắp đậy, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển.
- + Số lượng: Khoảng 3 thùng
- + Vị trí bố trí: Dọc theo cửa ra vào, **khu vực lán trại của công nhân.**
- + Công nghệ, quy trình vận hành hay phương án thu gom, lưu trữ:
- + Các loại chất thải như: Lon, giấy, đồ hộp,... được công nhân thu gom riêng sau đó tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.
- + Chất thải sinh hoạt gồm thành phần hữu cơ dễ phân hủy và chất thải còn lại: **được CBCNV thu gom vào các thùng chứa CTR hữu cơ, sau đó hợp đồng với công ty môi trường thu gom vận chuyển theo quy định.**
- + Trong các thùng chứa rác bố trí nylon bọc thùng để chứa rác đảm bảo vệ sinh và thuận tiện khi thay. Cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng công trường cho xe đến thu gom theo quy định.
- + Tần suất thu gom: 1 lần/ngày. Rác thải sinh hoạt được hợp đồng với công ty môi trường thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo quy định hiện hành.
- + Vị trí khu tập kết rác thải sinh hoạt tạm thời: Trong giai đoạn thi công không bố trí kho chứa RTSH tạm thời, rác được lưu trong các thùng có nắp đậy luôn, cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng ra vào công trường cho xe đến thu gom theo quy định. Xe thu gom đến công nhân lấy rác trong thùng và thay túi bọc mới cho thùng rác.
- Công trình thu gom, lưu giữ, quản lý CTR thông thường:
- + Đất màu từ hoạt động bóc tầng đất lúa được thu gom, tập kết lưu giữ tại diện tích giải phóng mặt bằng phục vụ thi công giai đoạn hoàn thiện của Dự án; sử dụng khoảng 97.670m³ để trồng cây xanh tại các vị trí nút giao trong phạm vi dự án; phần còn lại với khối lượng khoảng 300.000m³ được lưu giữ trong phạm vi giải phóng mặt bằng giai đoạn hoàn thiện để sử dụng vào mục đích nông nghiệp theo quy định.
- + Phế thải xây dựng tận dụng lại một phần phế thải để bán cho đơn vị thu mua, tái chế; phần không thể tận dụng vận chuyển đi đổ thải theo quy định trên các cơ sở văn bản thỏa thuận đổ thải đất, đá, vật liệu thải với địa phương.
- + Đối với loại chất thải rắn như bao bì, vỏ bao xi măng, các mẫu sắt thừa... được thu gom hàng ngày và bán cho đơn vị có chức năng để tái chế, tái sử dụng.

3.3.3.4. Hạn chế chất thải rắn nguy hại

- Bố trí kho chứa diện tích **10m²**, vị trí ở phía sau khu lán công nhân. Kết cấu kho

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

bằng khung thép bản mái che bằng tôn, tường bao quanh cũng bằng tôn, nền được láng bê tông. Trước cửa kho có treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009.

- Số lượng: 01 kho.

- Dụng cụ thu gom lưu giữ: Thùng composit dung tích 120 lít. Số lượng khoảng 5 thùng. Các thùng chứa đều được dán tên chất thải, mã số chất thải, biển cảnh báo.

- Thuê đơn vị vận chuyển và xử lý: CTNH phát sinh nhà thầu sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 6 tháng/lần đối với các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ bôi trơn thải, bóng đèn huỳnh quang, **bao bì cứng bằng nhựa thải, que hàn thải**. Đồng thời, định kỳ báo cáo lên cơ quan chức năng về tình hình quản lý chất thải nguy hại của đơn vị 06 tháng/01 lần.

- * Ưu điểm:

- Thu gom được toàn bộ lượng chất thải phát sinh.

- Xây dựng theo thiết kế.

- * Nhược điểm:

- Phải phân loại rác tại nguồn phát sinh.

- Tuân thủ chặt chẽ quy trình thu gom, quản lý, xử lý.

- * Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

- * Hiệu quả của biện pháp: Đảm bảo bảo vệ môi trường trong suốt thời gian hoạt động thi công.

3.3.3.5. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến cuộc sống người dân sống dọc tuyến dự án

- Quá trình thi công được tiến hành nhanh, gọn thi công xong đến đâu dọn dẹp đến đó.

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ tuyến thi công.

- Đặt các biển cảnh báo nguy hiểm tại mỗi điểm thi công.

- Quá trình đào rãnh thoát nước sẽ tạo ra sự ngăn cách giữa hộ dân với đường giao thông phải phối hợp với người dân đặt các cầu tạm (bằng gỗ) để người dân đi lại thuận tiện.

- Không vận hành, thi công vào các giờ cao điểm (giờ nghỉ trưa và sau 22h) gây phiền toái cho người dân.

- Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ tài sản chung cho công nhân.

3.3.3.5.6. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến giao thông khu vực, rãnh thoát nước

- * **Đối với giao thông khu vực**

- Bố trí phương tiện thi công ra vào khu vực thi công hợp lý, có cán bộ hướng dẫn, chỉ huy, giám sát hoạt động của các phương tiện thi công.

- Phân luồng giao thông khi lưu lượng giao thông tham gia đông.

- San gạt mặt đường nếu xảy ra hiện tượng ổ gà, ổ voi.

*** Đối với hệ thống thoát nước khu vực**

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông hệ thống rãnh thoát nước khu vực.
- Không để đất, cát bồi lấp làm cản trở dòng chảy.
- Không đổ chất thải vào bất kỳ hệ thống thoát nước ... làm cản trở dòng chảy.

* Ưu điểm: Đơn giản, dễ thực hiện

* Nhược điểm: Cán bộ, công nhân công trường phải nghiêm túc thực hiện những quy định đã đề ra.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Đảm bảo bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công.

3.3.3.7. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan địa hình, hệ sinh thái

Quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan địa hình khu vực là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, để hạn chế những ảnh hưởng đến mức thấp nhất đến cảnh quan địa hình Chủ dự án thực hiện những biện pháp cụ thể sau:

- Chỉ thi công trong phạm vi Dự án.
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức cán bộ, công nhân trong việc thi công xây dựng.
- Không gây ra các tác động ảnh hưởng xấu đến cảnh quan địa hình khu vực.
- Phát hiện và xử lý kịp thời cá nhân, tập thể gây tổn hại đến cảnh quan khu vực.

3.3.3.8. Vấn đề khôi phục và hoàn nguyên môi trường sau thi công

- Dỡ bỏ các công trình tạm thời phục vụ thi công: Thu gom vật liệu thừa trên công trường, các thùng chứa dầu mỡ, các bộ phận máy móc bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn trong phạm vi cách mép đường 20m và trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích thảm thực vật đã bị mất.

- Đối với bãi đổ thải sẽ được san gạt lại, gia cố ổn định địa hình và sẽ có biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường đối với khu vực này (*Sẽ có Đề án cải tạo, phục hồi môi trường riêng*).

3.3.3.9. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Để phòng tránh rủi ro, sự cố môi trường chủ Dự án thực hiện một số các giải

a) Biện pháp chống sạt lở, sụt lún

Trong quá trình thi công Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp như:

- Thi công đúng theo thiết kế đã được phê duyệt;
- Nhà thầu có trách nhiệm nghiên cứu bản vẽ thi công, thực địa kết hợp với kết quả khảo sát để có phương án lắp đặt thiết bị quan trắc lún phù hợp với thực tế thi công. Cự ly bố trí thiết bị quan trắc lún tối thiểu là 100m.

- Dựa vào kết quả quan trắc lún để tính toán độ lún dư, độ cố kết, và quyết định thời gian cho phép dỡ tải để thi mặt đường đồng thời làm căn cứ xác định khối lượng đắp bù lún.

- Đóng cọc tre với mật độ 25 cọc/m², chiều sâu 1,5m - 2m và trải lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách giữa lớp đất yếu và vật liệu đắp đối với những khu vực có nền đất yếu.

b) Các biện pháp an toàn lao động.

Trong quá trình tiến hành thi công có thể xảy ra tai nạn lao động. Do đó, tất cả công nhân tham gia trên công trường đều được học tập về các quy định an toàn lao động. Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Thực hiện các biện pháp như lắp các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng dọc tuyến đường chở vật liệu xây dựng vào công trường, đặc biệt tại những điểm đầu nối với đường giao thông công cộng.

- Có biển báo cảnh giới công trường đang thi công phía trước.

- Sắp xếp các khu vực chứa vật liệu xây dựng, thiết bị phù hợp không để lấn chiếm đường giao thông.

- Lập rào chắn các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, xăng dầu...

- Giáo dục nâng cao nhận thức của công nhân về an toàn lao động, tránh thái độ chủ quan coi thường sự an toàn của công nhân.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào buổi tối.

- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng sạt lở, sụp lún, bờ mương.

- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính mắt,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

*** Kỹ thuật an toàn vệ sinh công nghiệp**

An toàn trong công tác gặt:

Ngoài việc đảm bảo thực hiện các quy định về an toàn cho công tác xúc gặt trong quy phạm khai thác mỏ hiện hành:

+ Khi máy gặt đang làm việc, cấm:

- Dừng máy trên nền đất không ổn định, dừng máy khi chưa nhả đất khỏi lưỡi gặt.

- Lùi máy ra mép tầng hoặc mép hố.

Khoảng cách an toàn từ xích máy gặt (từ phía đầu lưỡi gặt) tới mép hố không được nhỏ hơn 1,5m.

+ Cấm máy gạt làm việc trong vùng nguy hiểm của máy xúc khi máy xúc đang hoạt động. Khi cần thiết phải cho máy gạt làm việc ở trong bán kính hoạt động của máy xúc, phải ngừng làm việc.

+ Máy gạt làm việc những nơi nguy hiểm (mép hố,...) phải có người làm tín hiệu cho máy gạt; nếu thấy có dấu hiệu sụt lở phải khẩn trương đưa máy vào vị trí an toàn.

+ Khi sửa chữa máy gạt phải đưa máy vào vị trí an toàn. Khi kiểm tra máy gạt, phải tắt máy và hạ lưỡi gạt xuống. Khi kiểm tra sửa chữa lưỡi gạt phải được kê phẳng bằng những tấm gỗ chắc chắn.

An toàn trong công tác bốc xúc:

- Khi máy xúc làm việc, cấm bất kỳ ai ở trong phạm vi hoạt động của máy xúc.
- Chỉ khi nào máy xúc ngừng hẳn công nhân mới được lên xuống máy xúc.
- Ô tô vào nhận hàng, lái xe ô tô phải tuân thủ theo các tín hiệu quy định do người điều khiển máy xúc chỉ dẫn.
- Không được quay đầu gầu máy xúc ngang qua buồng lái của ô tô.
- Phải có đủ ánh sáng cho máy xúc làm việc khi tối trời. Không di chuyển máy xúc vào ban đêm.

An toàn trong khâu vận chuyển:

- Mỗi xe chạy trên đường phải có lệnh công tác.
- Cấm cho xe ra ngoài mép hố khi không có người báo hiệu.
- Các ô tô phải thực hiện những điều sau:
 - + Việc chất bốc xúc lên thùng xe chỉ được tiến hành qua 2 bên thành xe, hoặc từ phía sau, cấm đưa gầu xúc qua ca bin xe.
 - + Chỉ khi người lái máy xúc phát tín hiệu thì xe mới được rời khỏi chỗ lấy hàng, cấm ô tô chạy khi thùng xe chưa được đúng vị trí.
 - + Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám sát vào phía ngoài thành xe. Cấm người đứng, ngồi ở bậc lên xuống trong lúc xe chạy. Cấm lên xuống xe khi chưa dừng hẳn.
 - + Khi chạy trên đường phải chấp hành quy định an toàn giao thông đường bộ.

3.4. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.4.1. Các hoạt động trong quá trình vận hành khai thác

- Hoạt động phương tiện tham gia giao thông.

3.4.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

3.4.2. 1. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

*** Nguồn phát sinh**

- Từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông

*** Đánh giá tác động:**

• **Tác động do khí thải**

Khi dự án đi vào hoạt động, các phương tiện giao thông trên tuyến sẽ góp phần gây ô nhiễm môi trường không khí, các phương tiện giao thông với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải vào môi trường khu vực một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như bụi TSP, khí NO₂, SO₂, CO, HC... Sử dụng hệ số ô nhiễm do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khói thải của các phương tiện giao thông trên tuyến như sau

Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm không khí do khí thải giao thông

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
1. Xe ca						
- Xe ca nhỏ (động cơ < 1400cc)	10 ³ km tấn xăng	0,07 0,80	1,74S 20S	1,31 15,13	10,24 118,0	1,29 14,83
- Xe ca lớn (động cơ > 2000cc)	10 ³ km tấn xăng	0,07 0,06	2,35S 20S	1,33 9,56	6,46 54,9	0,60 5,1
2. Xe tải						
- Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn	10 ³ km tấn xăng	0,4 3,5	4,5S 20S	4,5 20	70 300	7 30
- Xe tải nhỏ, động cơ diesel < 3,5 tấn	10 ³ km tấn xăng	0,2 3,5	1,16S 20S	0,7 12	1 18	0,15 2,6
- Xe tải lớn, động cơ diesel 3,5 - 16 tấn	10 ³ km tấn xăng	0,9 4,3	4,29S 20S	11,8 55	6,0 28	2,6 2,6
- Xe tải rất lớn, động cơ diesel > 16 tấn	10 ³ km tấn xăng	1,6 4,3	7,26S 20S	18,2 50	7,3 20	5,8 16
3. Xe máy	10 ³ km	0,08	0,57S	0,14	16,7	8

Nguồn : WHO, (Dầu có thành phần S=0,5%).

Tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông được xác định như sau [N₁ - Lưu lượng ô tô tải (xe/h), N₂ - Lưu lượng ô tô con tiêu chuẩn (xe/h), N₃ - Lưu lượng xe máy (xe/h)] :

- Tải lượng khí CO :

$$E_{CO} = \frac{(N_1 \times 6,46) + (N_2 \times 8,35) + (N_3 \times 16,7)}{3.600} \text{ mg / m.s}$$

- Tải lượng khí NO_x :

$$N_{NO_x} = \frac{(N_1 \times 1,13) + (N_2 \times 1,22) + (N_3 \times 0,14)}{3.600} \text{ mg / m.s}$$

- Tải lượng khí SO₂ :

$$N_{SO_2} = \frac{(N_1 \times 2,35S^*) + (N_2 \times 1,90S) + (N_3 \times 0,57S)}{3.600} \text{ mg / m.s}$$

- Tải lượng khí NO₂ :

$$N_{SO_2} = \frac{(N_1 \times 1,763) + (N_2 \times 0,475) + (N_3 \times 0,143)}{3.600} \text{ mg / m.s}$$

- Tải lượng Bụi :

$$E_{PM10} = \frac{(N_1 \times 0,9) + (N_2 \times 0,07) + (N_3 \times 0,08)}{3.600} \text{ mg / m.s}$$

Kết quả tính tải lượng các chất ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến được thể hiện trong bảng dưới.

Bảng 3.19: Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến

Loại xe	Số lượng (lượt xe/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)			
		Bụi TSP	SO ₂	NO ₂	CO
Xe máy	400	0,28	0,89	0,75	2,40
Xe ca	210	0,15	0,58	0,47	1,26
Xe con	320	0,23	0,71	0,60	1,92
Xe tải	160	0,15	0,69	0,19	1,26
<i>Tổng cộng</i>	<i>1090</i>	<i>0,81</i>	<i>2,87</i>	<i>2,01</i>	<i>6,78</i>

Nồng độ trung bình của các chất khí thải độc hại được tính toán dự báo theo mô hình Gilbert M. Masters, nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách đường phía cuối hướng gió được xác định theo công thức :

$$C_{(x)} = \frac{2E}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_z \cdot U}$$

E - Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn theo đơn vị thời gian (g/m.s).

σ_z- Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương z (m).

U - vận tốc gió, m/s.

Bảng 3.20: Nồng độ chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến

Thông số	Phân bố nồng độ theo khoảng cách (mg/m ³)					QCVN 05- 2013/BTNMT
	5m	10m	20m	30m	50m	
TSP	0,115	0,094	0,073	0,052	0,031	0,3
SO ₂	0,017	0,014	0,009	0,006	0,004	0,35
NO ₂	0,056	0,043	0,034	0,022	0,014	0,2
CO	1,471	1,381	0,244	0,156	0,096	30

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ trung bình của bụi TSP và các chất khí SO₂, NO₂, CO nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 5m trở lên tính từ tim đường.

• **Tác động do tiếng ồn**

- **Nguồn phát sinh**

Khi tuyến đường đi vào vận hành, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến. Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe được xác định như sau :

$$LA_{eq} = LA_{7'} + \sum \Delta L_i, (dBA).$$

$$LA_{eq} = LA_{i,7} + 10\lg(N_i/V_i T) - \Delta L_{KC} + \Delta L_{đốc} + \Delta L_{MĐ} - 13, (dBA).$$

Trong đó :

LA_{eq} - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe

$LA_{7'}$ - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn, ở điểm cao 1,2m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn (bảng ...).

$\sum \Delta L_i$ - Tổng các hệ số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác nhau ở điều kiện chuẩn.

Bảng 3.21: Mức ồn trung bình của dòng xe ở điều kiện chuẩn ($LA_{7'}$)

Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500
Mức ồn $LA_{7'}$ (dBA)	68	68,5	69	69,5	70	71	72	73	73,5	74
Lưu lượng dòng xe (xe/h)	700	900	1000	1500	2000	3000	4000	5000	10000	
Mức ồn $LA_{7'}$ (dBA)	75	75,5	76	77	77,5	78,5	79	80	81	

(Nguồn : Phạm Ngọc Đăng – Môi trường không khí, 2000).

Bảng 3.22 : Dự báo mức ồn giao thông trên tuyến

Tuyến đường	Xe ô tô (xe/h)	Xe máy (xe/h)	LA_{eq} (dBA)	QCVN 26-2010
Đường TL295B	29	17	72,6	70

Ghi chú : - QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn.

Từ kết quả tính toán dự báo trong bảng trên cho thấy, mức ồn tương đương trung bình trên tuyến vượt quá giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 26-2010/BTNMT khoảng 2,6 dBA đối với các khu dân cư dọc hai bên tuyến đường.

- **Mức độ lan truyền tiếng ồn**

Khả năng tiếng ồn lan truyền tới môi trường xung quanh dọc tuyến :

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} (dBA)$$

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d(m).

Lp – Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔL_d – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \quad (\text{dBA})$$

r_1 – Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).

r_2 – Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx} - Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum Bi \quad (\text{dBA})$$

ΔL_d - Độ giảm mức ồn do khoảng cách (dBA)

$1,5Z$ - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z – Số lượng các dải cây xanh.

$\sum Bi$ – Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m).

$\beta \sum Bi$ – Mức ồn giảm do âm thanh bị hút và khuếch tán trong dải cây xanh.

β - Trị số hạ thấp trung bình theo tần số.

Từ các công thức trên, tính toán mức độ gây ồn từ hoạt động giao thông trên tuyến tới môi trường xung quanh cho thấy:

Bảng 3.23: Mức ồn lan truyền tới môi trường xung quanh

Tuyến đường	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5m	Mức ồn ở khoảng cách 10m	Mức ồn ở khoảng cách 20m	Mức ồn ở khoảng cách 50m
Đường TL295B	72,6	68,4	64,2	56,8
QCVN 26-2010/BTNMT		70	70	70

Ghi chú: - Tiêu chuẩn 3733/2002/BYT đối với khu vực sản xuất.

- QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn đối với khu vực thông thường.

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn từ hoạt động giao thông trên tuyến đảm bảo giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh từ khoảng cách 10m trở lên theo quy định của QCVN 26-2010/BTNMT.

• **Tác động do rung**

Để tính toán dự báo mức rung do các phương tiện giao thông trên tuyến, sử dụng công thức sau :

$$L = L_0 - 10 \log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- L_0 là độ rung tính theo dB (79dB) đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn.
- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đường.

Bảng 3.24: Dự báo rung từ hoạt động giao thông trên tuyến

r (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
L (dB)	75,3	73,6	72,2	71,1	69,9	68,7	67,4	66,8	65,4	64,8

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT là 75dB thì khoảng cách an toàn rung tính từ tim đường 10m trở lên là 73,6dB – không gây ảnh hưởng gì lớn tới các công trình xung quanh.

•Đôi tượng, phạm vi bị tác động

+ Đôi tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người

+ Quy mô tác động: Chất thải khí phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này từ các phương tiện tham gia giao thông tác động này tồn tại trong suốt thời gian hoạt động của tuyến đường.

3.4.2.2. Đánh giá tác động tới môi trường nước

•Nguồn phát sinh

- Nước mưa chảy tràn trên tuyến

•Đánh giá tác động

Chủ yếu là nước mưa chảy tràn trên tuyến. Do bề mặt đường được phủ nhựa sẽ tạo ra diện tích không thấm nước và giảm mức độ thấm dẫn đến tăng lượng nước chảy tràn trên tuyến, kéo theo các chất bẩn tích tụ xuống hệ thống thoát nước mưa ở hai bên tuyến đường. Hàm lượng các chất trong lớp đất bản trên mặt đường phụ thuộc vào phương thức giao thông và tỷ lệ thuận với mật độ giao thông, nhưng có giới hạn. Theo nghiên cứu của Clark và đồng nghiệp về đặc tính hóa học của lớp đất bản trên mặt đường như sau :

Bảng 3.25: Đặc điểm lớp đất bản trên mặt đường

STT	Thông số	Hàm lượng (mg/kg)
1	pH	6,7÷7,6
2	Dầu mỡ	5÷73
3	Clo	0,1÷4
4	NO_3^-	3÷386
5	SO_4^{2-}	34÷2700
6	Cd	1,3 (trung bình)
7	Cr	2÷35
8	Cu	24÷310

9	Fe	24÷65
10	Pb	19÷553
11	Ni	2÷73
12	Zn	90÷577

(Nguồn: Clark và đồng nghiệp. Đặc tính hóa học của lớp đất bản trên mặt đường-2000. Tạp chí CIWEM)

Lượng chất bản trên mặt đường được tích tụ do thời tiết khô ráo sẽ đạt đến cân bằng sau 10 ngày. Với lưu lượng mưa 7mm/h thì sau 20÷30 phút, nồng độ chất bản trong nước chảy tràn khi đó là không đáng kể.

*** Đối tượng, phạm vi tác động:**

- Đối tượng bị tác động: Môi trường nước, sinh vật thủy sinh, địa hình khu vực
- Quy mô, phạm vi tác động: Nước thải ở giai đoạn này chủ yếu là nước mưa chảy tràn. Nước này nếu không có biện pháp thu xử lý phù hợp sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm. Tác động này tồn tại trong suốt quá trình truyền đường hoạt động.

3.4.2.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn

• Nguồn phát sinh chất thải rắn

Trong giai đoạn vận hành tuyến đường, nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là do rác thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường vứt rác bừa bãi dọc theo tuyến đường. Ngoài ra, chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này còn có bùn đất từ các hố gas của hệ thống thoát nước mưa, quá trình thay thế các biển báo hư hỏng, chất thải rắn rơi vãi từ các phương tiện tham gia giao thông. Khối lượng phát sinh từ nguồn này không xác định, phụ thuộc lớn vào điều kiện thời tiết, mật độ các phương tiện và mức độ vệ sinh công cộng trên tuyến đường.

• Đánh giá tác động

Chất thải rắn phát sinh ở giai đoạn này rất khó xác định tải lượng, tuy nhiên nếu không các loại chất thải này không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan, mất mỹ quan ảnh hưởng đến môi trường.

*** Đối tượng, phạm vi tác động:**

- Đối tượng bị tác động: Môi trường nước, sinh vật thủy sinh, cảnh quan khu vực
- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động này tồn tại trong suốt quá trình truyền đường hoạt động.

3.4.3. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

3.4.3.1. Tác động đến kinh tế - xã hội

• Tác động tích cực

Dự án đi vào hoạt động ảnh hưởng tích cực đến môi trường kinh tế - xã hội của địa phương như sau:

- Tạo ra mạng lưới giao thông thuận tiện, đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân. Bên cạnh đó sẽ tạo sự thúc đẩy giao thương thương mại với các khu vực lân cận.
- Tạo diện mạo mới theo hướng tích cực.

- **Tác động tiêu cực:**

- Do chất lượng đường tốt sẽ tạo điều kiện cho một số chủ phương tiện không tuân thủ luật giao thông đường bộ phóng nhanh, vượt ẩu gây tai nạn.

- Lưu lượng phương tiện tham gia đông đúc gây tắc nghẽn cục bộ.

- *** Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động:

- + Kinh tế - xã hội địa phương.

- + Người dân địa phương và dân cư dọc tuyến đường

- Quy mô, phạm vi tác động: Tác động suốt thời gian hoạt động của tuyến đường.

3.4.3.2. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Việc tuyến đường được hoàn thành sẽ làm cho cảnh quan, địa hình, hệ sinh thái dần được ổn định, sự tác động đến cảnh quan, địa hình, hệ sinh thái ở giai đoạn này theo hướng có lợi.

3.4.4. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động

- *** Sự cố tai nạn giao thông**

Sự gia tăng số lượng, mật độ phương tiện giao thông trên khu vực Dự án và các tuyến đường xung quanh Dự án sẽ làm tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông, gây ảnh hưởng xấu tới cuộc sống của người dân.

- *** Sự cố cháy, nổ**

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Sự cố về thiết bị điện: Hệ thống đường điện chiếu sáng dọc tuyến.

- *** Sự cố ngập úng**

Sự cố ngập úng có thể xảy ra do một số nguyên nhân như:

- Tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa.

- Cường độ mưa lớn gây quá tải cho hệ thống thoát nước....

- *** Sự cố sụt lún nền đường:** Do nền đất yếu hoặc, quá trình thi công không đảm bảo đúng thiết kế dẫn đến tình trạng lún, nứt nền đường, ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường, gây mất an toàn giao thông.

3.4.4. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.4.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

Khi đường tuyến đường được đưa vào khai thác, dòng xe chạy trên đường sẽ trở thành nguồn chính tác động tới chất lượng không khí. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Bảo dưỡng tốt xe cộ sẽ là một biện pháp hữu hiệu nhằm giảm lượng phát thải từ xe. Xây dựng các loại Pano- áp phích phổ biến cho những người tham gia giao thông về trách nhiệm của mỗi người dân về ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường.

- Việc bắt buộc phải kiểm soát quá trình phát thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện là biện pháp hữu hiệu nhất để giảm nguồn phát thải không khí của dòng xe.

3.4.4.2. Các biện pháp thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung

Việc giảm tiếng ồn và độ rung là yếu tố liên quan trực tiếp tới chất lượng của dòng xe cộ. Để giảm thiểu các tác động này đối với khu dân cư đòi hỏi cần có các biện pháp hạn chế tốc độ dòng xe, cấm bóp còi khi xe đi qua các khu vực đây cũng là những yếu tố quan trọng nhằm giảm những ảnh hưởng.

3.4.4.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước

Các công trình tiêu thoát nước mưa, phải thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng, đặc biệt là hệ thống rãnh thoát, hệ thống thu gom, các bể lắng phải thường xuyên được di tu sửa chữa bảo đảm tốt cho việc tiêu thoát nước. Để giảm thiểu những tác động làm ảnh hưởng tới chất lượng nước biện pháp hữu hiệu là thực hiện chế độ quan trắc định kỳ phát hiện và khắc phục sớm những nguyên nhân gây ảnh hưởng tới chất lượng nước ngay từ ban đầu.

Khi đường đi vào hoạt động tất yếu kéo theo quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa dọc hai bên đường, vì thế đòi hỏi phải có sự quản lý môi trường hết sức chặt chẽ để đảm bảo phát triển kinh tế và môi trường bền vững.

3.4.4.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

- Chất thải rắn phát sinh ở giai đoạn này rất khó kiểm soát, do đó cần thiết có sự vào cuộc của một số đơn vị liên quan như: Tổ vệ sinh môi trường tại địa phương có tuyến đường chạy qua; Công ty môi trường đô thị; Ý thức của người dân tham gia giao thông trên tuyến đường... Chất thải rắn phát sinh ở giai đoạn này cần được thu gom, vận chuyển đi xử lý kịp thời tránh gây mất mỹ quan, mất vệ sinh môi trường.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình nạo vét rãnh thoát nước mưa dọc tuyến, đơn vị thực hiện công tác nạo vét phải vận chuyển bùn, rác đến khu vực xử lý.

- Đối với việc thay thế, sửa chữa các biển báo hỏng, bóng điện hỏng... đơn vị thực hiện việc thay thế, sửa chữa có trách nhiệm thu gom, xử lý loại chất thải phát sinh đó.

3.4.4.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến kinh tế, xã hội

- Khi tuyến đường đi vào hoạt động, chính quyền địa phương cần phân tích cẩn thận quy hoạch sử dụng đất và chuẩn bị các bản đồ địa chính cho mỗi xã trong khu vực dự án, lãnh đạo các địa phương cần thành lập các ranh giới mới để giải quyết vấn đề này.

- Để đảm bảo điều kiện sống và giao lưu giữa cư dân sống hai bên đường, đường giao thông qua các đường ngang và các cầu chui phải được lắp đặt trang thiết bị chiếu sáng, đảm bảo an toàn và an ninh trong khu vực.

3.4.4.6. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

a) Các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Giai đoạn này cần thiết phải phổ biến, tuyên truyền cho nhân dân về các biện pháp an toàn giao thông, phổ biến tinh thần bảo vệ các tài sản, công trình phòng hộ như các loại lan can, biển báo, hệ thống chiếu sáng...

- Tổ chức hướng dẫn cách phòng tránh tai nạn giao thông, cách xử lý khi tai nạn xảy ra và luật lệ giao thông cho dân bản xứ đặc biệt với trẻ em. Do khi đường được đưa vào khai thác các xe cơ giới sẽ có thể trở thành nguyên nhân gây ra các tai nạn đáng tiếc cho dân, họ cần được biết trước cách tránh tai nạn bằng cách được phổ biến trước cách sử dụng đường và cả cách sơ cứu khi tai nạn không mong muốn xảy ra.

- Các biển báo dọc tuyến cần phải thường xuyên kiểm tra phát hiện hỏng hóc, xuống cấp kịp thời thay thế.

- Các tuyến đường xảy ra sự cố nứt, lún, ổ voi ổ gà cần được kịp thời xử lý đây là một trong những nguyên nhân gây ra tai nạn giao thông nhiều nhất hiện nay.

b) Các biện pháp phòng chống cháy nổ

Sự cố cháy nổ xảy ra trong trường hợp hệ thống điện chiếu sáng bị chập. Biện pháp đảm bảo an toàn cháy nổ ở giai đoạn này như sau:

- Lắp đặt các thiết bị điện đúng công suất thiết kế.
- Định kỳ kiểm tra các thiết bị điện chiếu sáng trên tuyến.
- Sau những ngày mưa bão phải kiểm tra đồng bộ, tổng thể hệ thống chiếu sáng.

c) Các biện pháp phòng chống ngập úng

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa, hố ga dọc tuyến.
- Vào mùa mưa bão cần thiết phải tăng tần suất nạo vét rãnh thoát nước mưa, hố ga.
- Bố trí các trang thiết bị cần thiết như máy bơm, dụng cụ để xử lý kịp thời trong trường hợp ngập úng cục bộ.

d) Các biện pháp phòng sụt lún nền đường

- Các đoạn đường chờ lún cần được bổ sung khắc phục kịp thời khi thời gian chờ lún đã hết.
- Đối với các đoạn đường có nguy cơ sụt lún phải tiến hành cải tạo kịp thời.
- Phối hợp với các đơn vị liên quan như: Thanh tra giao thông, cảnh sát giao thông xử phạt nghiêm minh đối với các phương tiện chở quá tải đi vào tuyến đường.

3.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ.

3.5.1. Về các phương pháp đánh giá

- *Phương pháp thống kê, phương pháp so sánh*: Là những phương pháp cho kết quả định lượng chính xác và có độ tin cậy cao.

- *Phương pháp điều tra khảo sát, đo đạc và lấy mẫu hiện trường, phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm*: Được thực hiện theo quy trình, quy phạm. Độ chính xác của chúng phụ thuộc vào kỹ năng người thực hiện và xử lý số liệu.

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Áp dụng theo quy định của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm dựa vào hệ số ô nhiễm đối với các thành phần môi trường. Phương pháp này cho kết quả nhanh và tương đối chính xác.

- *Phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp*: Là phương pháp đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của Dự án có độ tin cậy cao, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường có tính khả thi.

Nhìn chung các phương pháp trên đã được sử dụng để đánh giá các tác động tới môi trường của Dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu cũng

như trong các hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.5.2. Về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động tới môi trường của Dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của Dự án.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, Dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

3.5.3. Về độ tin cậy của các đánh giá

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của Dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện Dự án là thực tế so với trường hợp khi không triển khai thực hiện Dự án. Chủ dự án cũng đã có những cam kết cụ thể trình bày trong phần kết luận của báo cáo để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường của Dự án.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án “Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang” không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do đó, dự án không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

5.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, thi công xây dựng các công trình của Dự án và trong quá trình Dự án đi vào hoạt động. Chương trình quản lý giám sát môi trường của dự án còn đảm bảo phù hợp với các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo ĐTM, đảm bảo chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không lường trước được. Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của dự án bao gồm:

- Các hoạt động của dự án trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động;
- Các tác động môi trường Dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động;
- Các biện pháp bảo vệ môi trường (*giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, các công trình xử lý và quản lý chất thải, các công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải*);
- Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường;
- Chương trình giáo dục, đào tạo về môi trường;
- Kinh phí thực hiện, thời gian thực hiện và hoàn thành các công trình xử lý;
- Cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường của Dự án.

5.1.2. Chương trình tập huấn ứng phó sự cố môi trường

- Giáo dục nâng cao nhận thức môi trường cho từng cán bộ, nhân viên. Đẩy mạnh công tác phổ biến kiến thức về Luật bảo vệ môi trường cũng như các yêu cầu cụ thể về bảo vệ môi trường, Luật giao thông đường bộ.
- Học tập trao đổi kinh nghiệm, thông tin về đổi mới công nghệ, thường xuyên nghiên cứu áp dụng các biện pháp và các công nghệ mới để giảm thiểu tác động đến môi trường.
- Hàng năm xây dựng phương án phòng chống rủi ro, sự cố môi trường, thường xuyên lập kế hoạch tập huấn cho cán bộ, nhân viên phản ứng với các tình huống xảy ra như: Chữa cháy, bão lũ,....

5.1.3. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được thể hiện trong bảng 5.1.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN	- Rà phá bom mìn, khảo sát và đo đạc địa chất công trình, điều tra KT-XH và môi trường khu vực dự án. - Thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và xung quanh.	- Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực hợp lý. - Che chắn xung quanh khu vực thi công và phủ bạt thùng xe khi vận chuyển. - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5km/h. - Bảo dưỡng máy móc định kỳ. - Tưới nước giảm bụi.	- Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công
		- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn qua khu vực	- Đào rãnh tạm, định hướng dòng chảy thoát nước; - Không thay dầu, ngăn chặn rò rỉ xăng dầu trong khu vực dự án. - NTSH của công nhân thi công được thu gom, xử lý bằng nhà vệ sinh lưu động có bể chứa chất thải (dung tích 7-10m³/bể). Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút chất thải tại bể chứa chất thải đem đi xử lý theo quy định (Tần suất khoảng 1 tháng/lần hoặc khi bể chứa đầy).	
	- Rà phá bom mìn, khảo sát và đo đạc địa chất công trình, điều tra KT-XH và môi trường khu vực dự án. - Thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng. - Đào đắp, san lấp mặt bằng	- Chất thải phát quang thực vật GPMB; - CTR từ phá dỡ, di dời công trình hiện trạng. - Đất bóc hữu cơ, đất đào; - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; - Chất thải nguy hại: chất thải nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng...	- Thực vật cho dân tận thu. - CTR bê tông, gạch đá phá dỡ đường bê tông hiện trạng, chân cột điện, nhà ở,... cho dân tận dụng san lấp mặt bằng, tận dụng san nền dự án. Đường dây điện, thân cột điện thu hồi về kho điện lực. - Đất bóc hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh, san lấp mặt bằng tại chỗ; - Chất thải rắn sinh hoạt sau thu gom được hợp đồng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh. - Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy đặt container lưu trữ tạm thời, hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	- Thực hiện GPMB xong trước khi thi công - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công

Báo cáo ĐTM Dự án: Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 08/2017/TT-BXD và Thông tư số 02/2018/TT-BXD của Bộ Xây dựng.	
	- Rà phá bom mìn, khảo sát và đo đạc địa chất công trình, điều tra KT-XH và môi trường khu vực dự án. - Thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng. - Đào đắp, san lấp mặt bằng	- Những rủi ro, sự cố trong quá trình thi công (tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, ngập lụt...) - Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội	- Thực hiện rà phá bom mìn trước khi thi công bởi đơn vị có đủ năng lực. - Thực hiện đền bù GPMB theo quy định, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ thuộc diện thu hồi đất. - Quy định về tốc độ di chuyển, tải trọng của các phương tiện tham gia phục vụ thi công xây dựng dự án, che phủ thùng xe để tránh rơi xuống nền đường gây tai nạn giao thông. - Thực hiện nghiêm ngặt các quy định an toàn lao động trong thi công xây dựng. - Phối hợp với lực lượng an ninh tuần tra khu vực giữ ANTT công cộng... - Tuyên truyền giáo dục về Bảo vệ môi trường và phòng tránh sự cố rủi ro. - Thành lập tổ vệ sinh môi trường thực hiện công tác vệ sinh môi trường và kết nối với các đơn vị chức năng thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh.	- Thực hiện GPMB xong trước khi thi công - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công
GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN	- Hoạt của các phương tiện giao thông.	Bụi, khí thải, chất thải rắn rơi vãi	Nghiêm cấm các xe chở quá tải, xe chở nguyên vật liệu không che chắn hoặc che chắn không đảm bảo kỹ thuật làm rơi vãi. Không cho các phương tiện quá cũ nát lưu thông trên tuyến đường. Thu gom chất thải rắn, nạo vét bùn đất các hố ga, cống rãnh để đảm bảo việc thoát nước cho tuyến đường.	Suốt quá trình vận hành dự án

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Nội dung của chương trình giám sát môi trường

- Giám sát chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình.
- Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn và nước thải trong giai đoạn hoạt động sản xuất của Dự án.
- + Đối với môi trường không khí: giám sát các nguồn thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường xung quanh chịu tác động;
- + Đối với môi trường nước: Giám sát nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn.
- + Đối với chất thải rắn: giám sát trong quá trình thu gom, lưu trữ và vận chuyển CTR sinh hoạt, CTR nguy hại.

5.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường

Việc giám sát chất lượng môi trường của Dự án được căn cứ theo các quy định của pháp luật và điều kiện kỹ thuật sau:

- Luật BVMT và các văn bản pháp lý liên quan;
- Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án.

5.2.3. Chương trình giám sát môi trường

5.2.3.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 04 vị trí
- Thông số giám sát: Bụi, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT

b) Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí
- Thông số giám sát: pH, độ đục, TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ, NH₄⁺, Coliform.
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Giám sát chất rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo các quy định Luật BVMT năm 2020 và các văn bản có liên quan.

d) Giám sát khác

- Thực hiện giám sát nguy cơ xói lở tại hai bên bờ kênh tại vị trí thi công cầu bắc qua kênh Giữa trong suốt quá trình thi công cầu và trong thời gian bảo hành công trình theo quy định của pháp luật hiện hành.

5.2.3.2. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

- Trong giai đoạn vận hành dự án không thuộc đối tượng phải giám sát định kỳ theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

- Dự án "Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang được thực hiện phù hợp với quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường bộ của tỉnh Bắc Giang đến năm 2020 và đảm bảo lưu lượng giao thông trên tuyến.

- Dự án "Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, tỉnh nằm trong định hướng phát triển kinh tế xã hội của huyện Việt Yên và của tỉnh Bắc Giang là tập trung đầu tư trước cho công tác xây dựng cơ sở hạ tầng được ưu tiên đi trước một bước. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng sẽ tạo điều kiện thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển, mở mang giao lưu kinh tế, văn hóa, nâng cao đời sống nhân dân.

- Dự án " Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang do Sở giao thông vận tải tỉnh Bắc Giang làm chủ đầu tư là hoàn toàn khả thi về mặt kinh tế và Bảo vệ môi trường.

- Dự án khi đi vào hoạt động sẽ đáp ứng được nhu cầu vận tải phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế và nhu cầu đi lại của nhân dân trong vùng.

- Đại diện cho chủ đầu tư – Ban QLDA ĐTXD Công trình giao thông Bắc Giang cam kết triển khai các biện pháp kỹ thuật có hiệu quả cùng với các giải pháp hỗ trợ khác như đã đề xuất trong bản đề án bảo vệ môi trường chi tiết nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, thể hiện ý thức chấp hành pháp luật nhà nước, bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho sự thành công của dự án.

Việc thực hiện dự án sẽ gây tác động đến các yếu tố tài nguyên và môi trường khu vực. Hoạt động của dự án có thể sẽ gây ra một số tác động xấu đến môi trường nếu không có các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường. Các tác động đó là :

- Gây tác động trực tiếp đến đời sống của các hộ dân ven 2 bên đường trong quá trình thi công xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Gây ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án tới môi trường xung quanh.

- Gây ô nhiễm môi trường do chất thải rắn và chất thải nguy hại từ các hoạt động thi công xây dựng đến môi trường xung quanh.

- Gây tác động tới môi trường do sự cố về cháy nổ, tai nạn giao thông trên tuyến, tai nạn lao động.

Tuy nhiên, các tác động tiêu cực tới môi trường của dự án là không lớn. Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường:

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí :

+ Giảm thiểu tác động xấu từ hoạt động vận chuyển và đổ thải đất đá thải từ quá trình đào đắp nền đường, hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến khi tuyến đi vào hoạt động.

- Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn: Hạn chế các nguồn gây tiếng ồn bằng các biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý.

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước :

+ Không xả nước thải trực tiếp xuống các lưu vực xung quanh.

+ Giảm thiểu tác động xấu do nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công.

+ Tổ chức thoát nước và kiểm soát nước thải.

- Giảm thiểu tác động xấu do chất thải rắn :

+ Chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án. Các loại chất thải rắn này được nhà thầu tự thu gom lưu giữ và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

+ Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

- Phòng ngừa, ứng phó chống rủi ro và sự cố môi trường.

2. KIẾN NGHỊ

Hoạt động của Dự án " Đường kết nối từ ĐT292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang do Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang (đại diện cho chủ đầu tư) thực hiện cần được các cấp, các ngành ủng hộ và tạo điều kiện phát triển. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, Ban QLDA ĐTXD huyện Lạng Giang đề nghị được phối hợp với các ban ngành chức năng, với Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Giang thực hiện kế hoạch quản lý và quan trắc môi trường mà Báo cáo ĐTM đối với dự án đã đề ra, thực hiện tốt các quy định về BVMT, tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường theo quy định của Nhà nước Việt Nam.

3. CAM KẾT

3.1. Cam kết chung

- Chủ Dự án cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai và thực hiện dự án.

- Chủ Dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động tiêu cực phát sinh từ các nguồn chất thải của dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như trong giai đoạn hoạt động của dự án theo nội dung đã trình bày trong Báo cáo ĐTM

- Các hoạt động của dự án chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về quản lý môi trường.

3.2. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Chủ Dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn chuẩn bị dự án như đã trình bày gồm :

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại.

- Thực hiện chính sách bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân bị thu hồi đất công bằng minh bạch và khách quan theo đúng quy định của Pháp luật.

3.3. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Chủ Dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công xây dựng gồm :

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn và rung động.
- Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải thi công xây dựng và nước thải sinh hoạt.
- Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án.
- Giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải rắn trong xây dựng.

3.4. Cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn vận hành của dự án

Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn vận hành của dự án:

- Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải giao thông và tiếng ồn.
- Giảm thiểu tác động tiêu cực do nước rửa trôi bề mặt.
- Biện pháp phòng chống xói mòn, sụt lún.

3.5. Cam kết tuân thủ các Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường

Chủ Dự án cam kết tuân thủ nghiêm túc các Tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, cụ thể :

- Cam kết tuân thủ Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 về việc ban hành Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về môi trường và Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16 tháng 11 năm 2009 về việc quy định Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về môi trường.

- Cam kết tuân thủ Quy chuẩn QCVN 05-2013 về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06-2009 về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- Tiếng ồn và rung đảm bảo tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 26-2010/BTNMT, QCVN 27-2010/BTNMT.

- Chất thải rắn nguy hại được thu gom và xử lý theo đúng quy trình bảo vệ môi trường, Thông tư 12/2011/TT-BTNMT và các quy định của Pháp luật.

3.6. Cam kết thực hiện đúng kế hoạch quản lý và quan trắc môi trường

Chủ Dự án cam kết sẽ thực hiện đúng kế hoạch quản lý và quan trắc môi trường như đã trình bày Báo cáo ĐTM và định kỳ báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Giang.

- Quản lý môi trường trong giai đoạn chuẩn bị dự án.
- Quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án.
- Quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án.
- Thực hiện kế hoạch quan trắc môi trường đối với từng giai đoạn của dự án.

7. Cam kết về đền bù

Chủ Dự án cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai thực hiện dự án.

PHỤ LỤC

DL

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

Số: 252/QĐ-UBND

Lạng Giang, ngày 25 tháng 4 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN LẠNG GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 26/2013/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2013 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc ban hành quy định về phân cấp quản lý tổ chức bộ máy, biên chế và cán bộ, công chức, viên chức Nhà nước tỉnh Bắc Giang;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Nội vụ huyện tại Tờ trình số 15/TTr-NV ngày 14 tháng 4 năm 2016,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang.

1. Vị trí: Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang là tổ chức sự nghiệp công lập có thu trực thuộc UBND huyện Lạng Giang, có tư cách pháp nhân, được sử dụng con dấu riêng, được mở tài khoản tại kho bạc nhà nước và ngân hàng thương mại theo quy định.

2. Chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn: Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang thực hiện các chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của chủ đầu tư và trực tiếp tổ chức quản lý thực hiện các dự án đầu tư xây dựng được UBND huyện giao; chịu trách nhiệm trước pháp luật và người quyết định đầu tư về các hoạt động của mình; quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình hoàn thành khi được người quyết định đầu tư giao.

Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện được thực hiện tư vấn quản lý dự án đầu tư xây dựng khác trên cơ sở bảo đảm hoàn thành nhiệm vụ quản lý dự án đầu tư xây dựng được UBND huyện giao và có đủ điều kiện, năng lực thực hiện.

3. Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang hoạt động từ ngày 01/5/2016.

Điều 2. Cơ cấu tổ chức bộ máy, biên chế

1. Tổ chức bộ máy:

a) Lãnh đạo Ban gồm: Giám đốc và không quá 02 Phó giám đốc.

Giám đốc chịu trách nhiệm trước pháp luật và trước Chủ tịch Ủy ban nhân huyện về mọi hoạt động của đơn vị. Phó giám đốc là người giúp giám đốc thực hiện một số nhiệm vụ do giám đốc phân công, chịu trách nhiệm trước pháp luật và trước giám đốc về nhiệm vụ được phân công. Khi giám đốc vắng mặt, 01 phó giám đốc được ủy quyền điều hành hoạt động của đơn vị.

Việc bổ nhiệm, miễn nhiệm, điều động, luân chuyển, khen thưởng, kỷ luật cho từ chức, nghỉ hưu và thực hiện chế độ, chính sách khác đối với giám đốc, phó giám đốc do Chủ tịch UBND huyện quyết định theo quy định hiện hành.

b) Các bộ phận chuyên môn, gồm: Hành chính - Tổng hợp và Kỹ thuật.

2. Biên chế của Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện được sử dụng theo biên chế sự nghiệp được UBND tỉnh giao hàng năm.

Điều 3. Điều khoản chuyển tiếp

Các nhiệm vụ đang thực hiện của Ban Quản lý Dự án xây dựng huyện Lạng Giang (Ban cũ) được chuyển sang Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang (Ban mới) để tiếp tục thực hiện.

Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang hoạt động theo quy định của Ban cũ đến khi có Quyết định phê duyệt Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang (Ban mới) thì tổ chức và hoạt động theo quy chế mới.

Điều 4. Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng HĐND và UBND, Nội vụ, Tài chính- Kế hoạch, Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng, các cơ quan quản lý nhà nước, đơn vị sự nghiệp thuộc UBND huyện, UBND các xã, thị trấn và các tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Sở Nội vụ;
- Thường trực Huyện ủy;
- Thường trực HĐND huyện;
- Chủ tịch, Phó Chủ tịch UBND huyện;
- VP Huyện ủy, các Ban Xây dựng đảng;
- UB MTTQ huyện và các đoàn thể nhân dân;
- Lưu: VT, NV.

Bản điện tử:

- UBND các xã, thị trấn;
- LĐVP, TH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Nghĩa

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
TỈNH BẮC GIANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 09/NQ-HĐND

Bắc Giang, ngày 09 tháng 7 năm 2020

NGHỊ QUYẾT

**Về chủ trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch
đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc Giang**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG
KHÓA XVIII, KỲ HỌP THỨ 10**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

*Căn cứ Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy
định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;*

*Xét Tờ trình số 186/TTr-UBND ngày 30/6/2020 về việc quyết định chủ
trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn
2021-2025 tỉnh Bắc Giang; Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Ngân sách; ý
kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh.*

QUYẾT NGHỊ:

**Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư 18 dự án khởi công mới
trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc
Giang, cụ thể như sau:**

1. Về lĩnh vực giao thông (09 dự án):

(1) Dự án đường nối từ ĐT.294 đến QL.37 qua địa bàn huyện Tân Yên và
huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang;

(2) Dự án cải tạo, nâng cấp ĐT.298 (đoạn từ Đình Nèo đi Việt Yên), tỉnh Bắc
Giang;

(3) Dự án cải tạo, nâng cấp ĐT.292 (đoạn từ cầu Bó Hạ đến thị trấn Phồn
Xương) huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang;

(4) Dự án đường nối từ QL.37-QL.17-ĐT.292 (đoạn Việt Yên - Tân Yên)

(6) Dự án đường nối ĐT.295-ĐT.290 (đoạn Quý Sơn - Hồng Giang),
huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang;

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm chỉ đạo các đơn vị được giao chủ đầu tư: Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi của các dự án trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư và triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.
2. Giao Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban, các tổ đại biểu và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát thực hiện Nghị quyết này, báo cáo Hội đồng nhân dân tỉnh theo quy định.

Nghị quyết được Hội đồng nhân dân tỉnh khóa XVIII, Kỳ họp thứ 10 thông qua./.

Nơi nhận: 

- Như Điều 3;
- Tỉnh ủy, HĐND, UBND, Đoàn ĐBQH tỉnh;
- Văn phòng Tỉnh ủy, Văn phòng UBND tỉnh;
- Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông vận tải, Tài

CHỦ TỊCH





PHỤ LỤC I

Chủ trương đầu tư dự án: Đường nối từ ĐT.294 đến QL.37 qua địa bàn huyện Tân Yên và huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang

(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: Đường nối từ ĐT.294 đến QL.37 qua địa bàn huyện Tân Yên và huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang.
2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.
3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng tuyến đường mới nhằm đảm bảo kết nối giữa huyện Tân Yên và huyện Việt Yên và các địa phương khu vực phía Tây của tỉnh; tạo điều kiện thu hút các nhà đầu tư vào các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh. Qua đó đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện Tân Yên, huyện Việt Yên và tỉnh Bắc Giang.
4. Nội dung và quy mô đầu tư:
 - a) *Nội dung đầu tư:* Đầu tư xây dựng tuyến mới nối từ ĐT.294 đến QL.37 qua địa bàn huyện Tân Yên và huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang với điểm đầu tuyến giao với ĐT.294 tại lý trình Km+1+050 (ngã 3 đường đi đập Đá Ong), thuộc xã Quang Tiến, huyện Tân Yên, điểm cuối tuyến giao với tuyến quy hoạch kết nối tuyến Việt Yên - Tân Yên - Lạng Giang tại vị trí gần trạm bơm tiêu kênh Lái Nghiên, xã Việt Tiến, huyện Việt Yên. Tổng chiều dài tuyến đầu tư khoảng 16 km; diện tích đất sử dụng khoảng 35ha.
 - b) *Quy mô đầu tư:* Đầu tư xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng (TCVN4054-2005) với chiều rộng nền đường $B_n=12,0m$; chiều rộng mặt đường $B_m=11,0m$ (bao gồm cả lề gia cố hai bên $2 \times 2,0m=4,0m$); chiều rộng lề đất $B_l=2 \times 0,5m=1,0m$. Đầu tư hoàn chỉnh nền, mặt đường, kết cấu mặt đường bê tông nhựa trên móng cấp phối đá dăm; hệ thống thoát nước, hệ thống an toàn giao thông và công trình cầu trên tuyến.
5. Nhóm dự án: Nhóm B.
6. Tổng mức đầu tư dự án: 438.737 triệu đồng.
(Bốn trăm ba mươi tám tỷ bảy trăm ba mươi bảy triệu đồng)
7. Cơ cấu nguồn vốn: Vốn ngân sách tỉnh.
8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Tân Yên và huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang.
9. Thời gian thực hiện dự án: 2021-2024.
10. Tiến độ thực hiện dự án:
 - Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020.
 - Khởi công dự án năm 2021 và hoàn thành dự án năm 2024.

PHỤ LỤC II

Chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp ĐT.298 (đoạn từ Đình Nẻo đi Việt Yên)
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp ĐT.298 (đoạn từ Đình Nẻo đi Việt Yên).
2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.
3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường nhằm nâng cao năng lực khai thác của tuyến đường hiện tại; đảm bảo quy mô đồng bộ với các đoạn tuyến lân cận đã được đầu tư; từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông chính trong khu vực; tăng cường khả năng kết nối giữa huyện Tân Yên với huyện Việt Yên; đáp ứng nhu cầu đi lại thuận tiện và an toàn cho người dân, giảm thiểu nguy cơ ùn tắc giao thông trên tuyến đường. Qua đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.
4. Nội dung và quy mô đầu tư:
 - a) *Nội dung đầu tư:* Đầu tư Cải tạo, nâng cấp ĐT.298 (đoạn từ Đình Nẻo đi Việt Yên) với chiều dài khoảng 18 km. Điểm đầu giao với QL.17 tại ngã ba Đình Nẻo thuộc xã Liên Sơn huyện Tân Yên; điểm cuối giao với ĐT.295B thuộc thôn Phúc Lâm thị trấn Nénh huyện Việt Yên, diện tích đất sử dụng khoảng 10 ha.
 - b) *Quy mô đầu tư:* Đầu tư cải tạo, mở rộng nền đường sang hai bên đảm bảo theo tiêu chuẩn của cấp đường thiết kế. Quy mô đầu tư cụ thể từng đoạn như sau:
 - Những đoạn thông thường: Đầu tư theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005) với chiều rộng nền đường $B_n=12,0m$; chiều rộng mặt đường $B_m=11,0m$ (bao gồm cả lề gia cố hai bên $2 \times 2,0=4,0m$); chiều rộng lề đường $B_l=2 \times 0,5m=1,0m$.
 - Đoạn đi qua thị trấn Bích Động (từ Km13+200 đến Km15+240): Đầu tư mở rộng mặt đường theo quy mô hiện trạng của tuyến đường cũ, có tính đến quy hoạch chung của thị trấn Bích Động.
 - Đoạn từ Km16+600 đến Km18+068,5 do khó khăn về giải phóng mặt

- Công trình trên tuyến: Xây dựng cầu, cống hộp tại 03 vị trí: Cầu Sim, cầu Mô Thỏ và cầu Tăng Quang. Thiết kế cầu vĩnh cửu bằng BTCT thường và BTCT DUL; tải trọng thiết kế HL93, người bộ hành 3×10^{-3} Mpa; nối dài cống hộp BTCT khẩu độ như cống cũ; cống hộp xây dựng mới bằng BTCT phù hợp với quy mô mở rộng của tuyến đường.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 282.941 triệu đồng.

(Hai trăm tám mươi hai tỷ chín trăm bốn mươi một triệu đồng)

7. Cơ cấu nguồn vốn: Vốn hỗ trợ mục tiêu ngân sách trung ương 281.741 triệu đồng, vốn ngân sách tỉnh 1.200 triệu đồng.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Các huyện Tân Yên, Việt Yên, tỉnh Bắc Giang.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022-2025.

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020-2021.

- Khởi công dự án năm 2022 và hoàn thành dự án năm 2025.

PHỤ LỤC III

Chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp ĐT.292 (đoạn từ cầu Bồ Hạ đến thị trấn Phồn Xương) huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang

(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: **Cải tạo, nâng cấp ĐT.292 (đoạn từ cầu Bồ Hạ đến thị trấn Phồn Xương) huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang.**

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường nhằm nâng cao năng lực khai thác của tuyến đường hiện tại; đảm bảo quy mô đồng bộ với các đoạn tuyến lân cận đã được đầu tư; tăng cường khả năng khai thác cho tuyến đường, kết nối giữa các huyện phía Tây Bắc của tỉnh Bắc Giang và tỉnh Thái Nguyên với tỉnh Lạng Sơn, nâng cao khả năng khai thác của tuyến đường, đảm bảo điều kiện đi lại, vận tải hàng hóa đối nội, đối ngoại của khu vực đặc biệt là kết nối với tuyến đường QL.1A. Qua đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Nội dung và quy mô đầu tư:

a) Nội dung đầu tư:

Đầu tư dự án: **Cải tạo, nâng cấp ĐT.292 (đoạn từ cầu Bồ Hạ đến thị trấn Phồn Xương) huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang.**

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang.

9. Thời gian thực hiện dự án: 2021-2024.

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020.

- Khởi công dự án năm 2021 và hoàn thành dự án năm 2024.



PHỤ LỤC IV

Chủ trương đầu tư dự án: Đường nối từ QL.37-QL.17-ĐT.292 (đoạn Việt Yên, Tân Yên, Lạng Giang), tỉnh Bắc Giang
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: Đường nối từ QL.37-QL.17-ĐT.292 (đoạn Việt Yên, Tân Yên, Lạng Giang), tỉnh Bắc Giang.

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư dự án nhằm tạo động lực cho phát triển kinh tế-xã hội của địa phương, tạo không gian phát triển mới và kết nối giữa các huyện Tân Yên, Việt Yên và huyện Lạng Giang; tạo điều kiện thu hút các nhà đầu tư vào các khu, cụm công nghiệp. Qua đó đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của các huyện: Tân Yên, Việt Yên, Lạng Giang và của tỉnh Bắc Giang.

4. Nội dung và quy mô đầu tư:

a) Nội dung đầu tư:

Đầu tư xây dựng tuyến mới nối từ QL.37 với QL.17 đến ĐT.292 đoạn qua

(Sáu trăm bảy mươi tám tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu đồng)

7. Cơ cấu nguồn vốn: Vốn ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Việt Yên, huyện Tân Yên và huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2021-2024.

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020.

- Khởi công dự án năm 2021 và hoàn thành dự án năm 2024.

PHỤ LỤC V

Chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp ĐT.291 trên địa bàn huyện Sơn Động
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)



1. Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp ĐT.291 trên địa bàn huyện Sơn Động.
2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.
3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường nhằm nâng cao năng lực khai thác của tuyến đường hiện tại; đảm bảo quy mô đồng bộ với các đoạn tuyến lân cận đã được đầu tư; từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông chính trong khu vực; tăng cường khả năng kết nối giữa các khu du lịch, trung tâm kinh tế xã hội trong và ngoài tỉnh (nhất là khu du lịch tâm linh Tây Yên Tử); đáp ứng nhu cầu đi lại thuận tiện và an toàn cho người dân, giảm thiểu nguy cơ ùn tắc giao thông trên tuyến đường. Qua đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022-2025.

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020-2021.
- Khởi công dự án năm 2022 và hoàn thành dự án năm 2025.

PHỤ LỤC VI



Chủ trương đầu tư dự án: Đường nối ĐT.295- ĐT.290 (đoạn Quý Sơn-Hồng Giang) huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang

(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: Đường nối ĐT.295- ĐT.290 (đoạn Quý Sơn-Hồng Giang) huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang.

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng tuyến đường mới nhằm giảm tải cho QL.31 đoạn Lục Nam - Chũ - Hồng Giang, huyện Lục Ngạn; tăng cường tính kết nối giữa khu vực Trung tâm của huyện với vùng lân cận thông qua các tuyến giao thông quan trọng như: QL.31, ĐT.289, cầu Chũ mới, ĐT.293, góp phần

- Đoạn từ Km12+200-Km15+600 (tại thôn Trong, xã Hồng Giang, huyện Lục Ngạn, cách QL.31 khoảng 860m) chiều dài khoảng 3,4km được đầu tư phân kỳ 1 lần theo quy hoạch của đô thị Chũ (*theo quy hoạch mặt đường rộng $2 \times 10,5\text{m} = 21\text{m}$ và nền đường rộng 36m*). Bề rộng mặt cắt ngang tuyến: Bề rộng nền đường $B_n = 12\text{m}$; Bề rộng mặt đường $B_m = 7\text{m}$; Gia cố lề = $2 \times 1,75\text{m} = 3,5\text{m}$ (kết cấu như mặt đường); Lề đất = $2 \times 0,75\text{m} = 1,5\text{m}$.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 454.000 triệu đồng.

(*Bốn trăm năm mươi tư tỷ đồng*)

7. Cơ cấu nguồn vốn: Vốn đầu tư phát triển ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022-2025

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020-2021.

- Khởi công dự án năm 2022 và hoàn thành dự án năm 2025.



PHỤ LỤC VII

Chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng đường và cầu kết nối huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang với thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (đoạn từ QL.37 đến cầu Hòa Sơn)

(Bản hình kèm theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh)

1. Tên dự án: Xây dựng đường và cầu kết nối huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang với thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (đoạn từ QL.37 đến cầu Hòa Sơn).

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng tuyến đường mới nhằm tạo động lực cho phát triển kinh tế-xã hội của địa phương, kết nối huyện Hiệp Hòa với thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên; tạo điều kiện thu hút các nhà đầu tư vào các khu, cụm công nghiệp của huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang và thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Qua đó đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện Hiệp Hòa và của tỉnh Bắc Giang.

4. Nội dung và quy mô đầu tư:

a) Nội dung đầu tư:

Đầu tư xây dựng đường và cầu kết nối huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang với thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (đoạn từ QL.37 đến cầu Hòa Sơn với điểm đầu tuyến tại Km0+000 thuộc xã Lương Phong, huyện Hiệp Hòa (giao với QL.37 lý trình khoảng Km87+600); điểm cuối tuyến (tại Km10+630), thuộc xã Đông Cao thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Tổng chiều dài tuyến đầu tư khoảng 10,63 km, diện tích đất sử dụng khoảng 23ha.

b) Quy mô đầu tư:

* Phần đường: đầu tư xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng (TCVN4054-2005) với: chiều rộng nền đường $B_n=12,0m$; chiều rộng mặt đường $B_m=11,0m$ (bao gồm cả lề gia cố hai bên $2 \times 2,0m=4,0m$); chiều rộng lề đất $B_l=2 \times 0,5m=1,0m$. Đầu tư hoàn chỉnh nền, mặt đường, kết cấu mặt đường bê tông nhựa trên móng cấp phối đá dăm. Hoàn thiện hệ thống thoát nước, hệ thống an toàn giao thông.

* Phần cầu: Thiết kế bằng cầu BTCT và BTCT DƯỠ, tần suất thiết kế $P=1\%$; tải trọng thiết kế HL93, đoàn người $3 \times 10^3 Mpa$; với chiều dài cầu tính đến đầu mố khoảng $L_c=500,5m$; bề rộng mặt cầu theo quy mô mặt cắt của đường.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 557.933 triệu đồng

(Năm trăm năm bảy tỷ chín trăm ba mươi ba triệu đồng)

7. Cơ cấu nguồn vốn: Vốn hỗ trợ mục tiêu ngân sách trung ương 555.933 triệu đồng, vốn ngân sách tỉnh 2.000 triệu đồng.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang và thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2021-2024

10. Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị đầu tư: Năm 2020.
- Khởi công dự án năm 2021 và hoàn thành dự án năm 2024.

PHỤ LỤC VIII

CHỖ ĐÓNG VÀ CHỮ CHỮ ĐÓNG

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi
Dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng
Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 5/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 02/2020/TT-BXD ngày 20/7/2020 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 Thông tư có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 01/2019/QĐ-UBND ngày 04/01/2019 của UBND tỉnh ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư và xây dựng trên địa bàn tỉnh Bắc Giang;

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh Bắc Giang về việc chủ trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025 tỉnh Bắc Giang;

Theo đề nghị của Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh tại Tờ trình số 131/TTr-QLDA ngày 05/11/2020; Sở Giao thông vận tải tại Tờ trình số 150/TTr-SGTVT ngày 03/12/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, với các nội dung sau:

1. Tên dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang.

2. Chủ đầu tư: Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh.

3. Nhóm dự án, loại và cấp công trình: Dự án nhóm B; loại công trình giao thông, cấp II.

4. Địa điểm xây dựng: Huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang.

5. Tổ chức tư vấn lập dự án: Trung tâm xúc tiến đầu tư và Phát triển doanh nghiệp Bắc Giang.

6. Chủ nhiệm lập dự án: Ông Nguyễn Mậu Thành.

7. Mục tiêu đầu tư xây dựng: Đầu tư xây dựng tuyến đường mới nhằm đảm bảo kết nối giao thông trực dọc của huyện Lạng Giang (từ ĐT.292), kết nối với thành phố Bắc Giang (tại đường vành đai Đông Bắc), tạo không gian phát triển mới, đáp ứng nhu cầu đi lại, giao thông hàng hóa được thuận tiện của nhân dân trong vùng. Qua đó đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện Lạng Giang, thành phố Bắc Giang và tỉnh Bắc Giang.

8. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng:

a) Phạm vi đầu tư: Đầu tư xây dựng mới tuyến đường kết nối ĐT.292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang với chiều dài khoảng 15,3km. Điểm đầu giao ĐT.292 tại Km1+950 thuộc thị trấn Kép, điểm cuối giao đường vành đai Đông Bắc thuộc phường Thọ Xương, thành phố Bắc Giang (gần khu nhà máy Đạm Hà Bắc).

b) Nội dung và quy mô đầu tư:

- Đầu tư theo quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054-2005), chiều rộng nền đường $B_n=12,0m$; chiều rộng mặt đường $B_m=11,0m$ (bao gồm cả lề gia cố $2 \times 2,0=4,0m$); chiều rộng lề đường $B_l=2 \times 0,5m=1,0m$. Đoạn qua khu quy hoạch khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái thiết kế theo quy mô quy hoạch có phân kỳ đầu tư với chiều rộng nền đường $B_n=16,0m$; chiều rộng mặt đường $B_m=15,0m$; chiều rộng lề đường $B_l=2 \times 0,5m=1,0m$. Đầu tư hoàn chỉnh nền, mặt đường, kết cấu bê tông nhựa trên lớp cấp phối đá dăm; hệ thống thoát nước; hệ thống an toàn giao thông; xây dựng mới công trình cầu vượt kênh Giữa (thuộc thị trấn Kép) vĩnh cửu bằng kết cấu BTCT và BTCT DUL, bề rộng toàn cầu $B=12,0m$, bề rộng mặt cầu $B=11,0m$, tải trọng thiết kế HL93, chiều dài cầu $L_c=29,1m$.

Tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu:

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Tuyến đường	
			Theo TCXDVN 104:2007 (đường chính đô thị thứ yếu)	Theo TCVN 4054-05 (đường cấp III đồng bằng)
1	Tốc độ thiết kế	Km/h	60	80
2	Bán kính cong tối thiểu giới hạn	m	175	250
3	Bán kính cong tối thiểu thông thường	m	300	400
4	Bán kính không cần cầu tạo siêu cao	m	2000	2500
5	Độ dốc siêu cao lớn nhất	%	4	8
6	Chiều dài hãm xe hay tầm nhìn dừng xe	m	85	100
7	Chiều dài tầm nhìn ngược chiều tối thiểu	m	175	200
8	Chiều dài tầm nhìn vượt xe	m	450	550
9	Độ dốc dọc lớn nhất	%	5	5
10	Chiều dài lớn nhất của dốc dọc	m	750	700
11	Chiều dài tối thiểu của đoạn đổi dốc	m	120 (80)	200 (150)
12	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu	m	2000	4000
13	Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường	m	3000	5000
14	Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu	m	1500	2000
15	Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu thông thường	m	2000	3000
16	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	m	70	70
17	Tần suất thiết kế nền đường	%		4

c) Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn chính áp dụng:

- Quy trình khảo sát đường ô tô 22TCN 263-2000.
- Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu 22TCN 262-2000;
- Tiêu chuẩn khoan thăm dò địa chất công trình TCVN9437:2012;
- Quy trình khảo sát thủy văn 22TCN-220-1995;
- Đường ô tô - yêu cầu thiết kế TCVN 4054-2005;
- Đường đô thị - yêu cầu thiết kế TCXDVN 104– 2007;
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ TCVN 11823-1:2017 ÷ TCVN 11823-14:2017;

- Tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm TCN 211-06;
- Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012;
- Tiêu chuẩn thiết kế cống TCVN 9113:2012; 9116:2012;
- Công tác đất - quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447:2012;
- Lớp móng CPDD trong kết cấu áo đường ô tô - vật liệu, thi công và nghiệm thu TCVN 8859:2011;
- Mặt đường bê tông nhựa nóng - yêu cầu thi công và nghiệm thu TCVN 8819:2011;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật QCVN 07:2016;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

9. Giải pháp thiết kế:

a) *Thiết kế bình đồ tuyến:* Bình đồ tuyến đường được thiết kế đảm bảo tuân thủ tiêu chuẩn của cấp đường thiết kế, phù hợp với quy hoạch giao thông huyện Lạng Giang và quy hoạch khu dân cư dọc hai bên tuyến. Tuyến có điểm đầu Km0+00 giao với ĐT.292 (khoảng Km1+950) thuộc thị trấn Kép, điểm cuối giao với đường vành đai Đông Bắc thuộc phường Thọ Xương, thành phố Bắc Giang; chiều dài toàn tuyến 15,3km.

b) *Thiết kế trắc dọc:* Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, các quy trình quy phạm hiện hành, kết hợp hài hoà với các yếu tố bình diện, đảm bảo êm thuận; giảm thiểu khối lượng công tác giải phóng mặt bằng, khối lượng đào đắp nền đường. Cao độ đường đồ đảm bảo yêu cầu về thủy văn tính toán, phù hợp điều kiện địa hình và cao độ khống chế của Quy hoạch chung đô thị huyện Lạng Giang và thành phố Bắc Giang. Các điểm khống chế cao độ gồm điểm đầu tuyến cao độ bằng với cao độ ĐT.292 sau cải tạo, điểm cuối tuyến thiết kế cao độ vượt nổi vào đường vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang.

c) *Thiết kế trắc ngang:*

- Mặt cắt ngang đoạn thông thường: Được thiết kế theo quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005): Chiều rộng nền đường $B_n=12,0m$; Chiều rộng mặt đường $B_m= 11,0m$ (bao gồm cả gia cố lề); Chiều rộng lề đất $B_l= 0,5 \times 2= 1,0m$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m= 2\%$; Độ dốc ngang lề đường $I_l=4\%$.

- Đoạn tuyến qua các khu vực có quy hoạch chi tiết được thiết kế phân kỳ đầu tư theo quy mô như tuyến chính ($B_n=12,0m$; $B_m=11,0m$; $B_l= 0,5 \times 2= 1,0m$). Riêng đoạn qua khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái (từ Km10+385,19 - Km11+200) thiết kế mặt cắt ngang theo quy hoạch có phân kỳ đầu tư: Chiều rộng nền đường: $B_n = 16,0m$; Chiều rộng mặt đường: $B_m = 15,0m$; Chiều rộng lề đường: $B_l = 2 \times 0,5 = 1,0m$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2\%$, độ dốc ngang lề đất $I_l = 4\%$.

d) *Thiết kế nền đường:* Nền đường được đắp bằng vật liệu đất cấp phối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, mô đun yêu cầu $E_{yc} \geq 40Mpa$. Đối với nền đường đắp:

Trước khi đắp nền thực hiện đào bỏ lớp đất không thích hợp với chiều dày trung bình 30cm-50cm, đánh cấp với bề rộng tối thiểu 1,0m trong trường hợp độ dốc nền tự nhiên $> 20\%$; đất đắp nền được lu lèn đảm bảo độ chặt $K \geq 95\%$, riêng lớp đất đắp dày 50cm sát kết cấu áo đường đảm bảo độ chặt $K \geq 98\%$. Đối với nền đường đào: Tiến hành đào nền, đào khuôn đường đến cao trình thiết kế; lu lèn đảm bảo lớp đất nền dày 50cm dưới kết cấu áo đường đạt độ chặt $K \geq 98\%$. Độ dốc mái ta luy nền đắp 1/1,5; nền đào 1/1. Một số đoạn đi qua ao, hồ nền đường được thiết kế gia cố để tránh sới, lở ta luy nền đường.

đ) Thiết kế mặt đường: Do tuyến đường nhiều đoạn qua khu vực có Quy hoạch chi tiết là đường trục chính đô thị thứ yếu, đồng thời là tuyến chính phục vụ các khu công nghiệp hai bên đường (KCN An Hà, KCN Mỹ Thái, nhà máy Đạm Hà Bắc) nên mặt đường được thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị, đường công nghiệp (TCXDVN 104-2007), đảm bảo $E_{tc} \geq 155 \text{Mpa}$, tải trọng trục thiết kế 10T. Kết cấu mặt đường gồm các lớp kết cấu từ trên xuống dưới như sau:

- Kết cấu mặt đường tuyến chính: Lớp BTN C12,5 dày 5cm; Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m²; Lớp BTN C19 dày 7cm; Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Lớp cấp phối đá dăm loại I, dày 17cm; Lớp cấp phối đá dăm loại II, dày 30cm;

- Kết cấu mặt đường giao dân sinh: Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm; Lớp thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.

e) Thiết kế nút giao, đường giao: Các nút giao trên tuyến thiết kế dạng giao cùng mức, tự điều chỉnh; bố trí đầy đủ hệ thống an toàn giao thông; kết cấu mặt đường nút giao như tuyến chính. Trên tuyến có 03 nút giao chính, nút giao dạng ngã tư tại nút giao ĐT.292, nút giao ĐT.295 và nút giao dạng ngã ba với đường vành đai Đông Bắc, bán kính vượt nổi $R > 24 \text{m}$. Tại các vị trí đường giao dân sinh thiết kế vượt nổi đảm bảo giao thông đi lại êm thuận, bán kính cong vượt nổi $R \geq 5,0 \text{m}$, độ dốc dọc vượt nổi đường ngang tùy thuộc vào vị trí vượt nổi.

g) Hệ thống thoát nước:

- * Thoát nước dọc: Tại các vị trí nền đường đào, đắp thấp thiết kế rãnh đất hình thang 0,4x0,4x0,4m; một số vị trí tại khu vực nút giao thiết kế xanh xây B=40cm kết hợp bó vỉa, rãnh biên thoát nước. Kết cấu rãnh: Tường xây gạch BTKN dày 22cm vữa M75, mũ mố BTXM M250, móng BTXM 150 dày 10cm, đệm đá dăm dày 10cm, trát tường vữa XM M75, tấm đan bằng BTCT đúc sẵn M250 dày 10cm.

- * Thoát nước ngang: Thiết kế mới các cống thoát nước ngang đảm bảo tiêu thoát nước khu vực và thủy lợi. Tải trọng tính toán H30, cống ngang BTCT tải trọng C gồm cống tròn kích thước từ D400-D1500mm; cống hộp BTCT kích thước BxH=0,8x0,8, BxH=1,2x1,0m, BxH=2,0x2,0m, BxH=2,5x2,5m và BxH=2x2,5x2,5m. Cống tròn đặt trên đế móng BTCT đúc sẵn, dưới đệm đá dăm dày 10cm; cống hộp đặt trên lớp móng BTXM M150 dày 15cm, dưới đệm đá dăm dày 10cm; tường đầu, tường cánh, bằng BTXM M150 đổ tại chỗ. Riêng đoạn qua khu dân cư trung tâm xã Mỹ Thái đặt cống thoát nước thải qua đường bằng ống nhựa HDPE 300 và HDPE 400mm.

* Hoàn trả nương thủy lợi: Các đoạn khi cải tạo mở rộng nền, mặt đường chiếm dụng lên phần nương thủy lợi dọc bên trái tuyến được thiết kế hoàn trả với kích thước tương ứng nương hiện trạng bằng nương đất và kênh xây kích thước 40x60cm. Kết cấu xây gạch BTKN dày 22cm vữa M75, móng BTXM 150 dày 10cm, đệm đá dăm dày 10cm; trát tường vữa XM M75; bố trí giếng BTCT với khoảng cách 5,0m/giếng.

h) *Thiết kế bó vỉa, rãnh biên*: Thiết kế bó vỉa vát BTXM M200 kích thước 26x23x100cm, móng bó vỉa đổ BTXM M150, dày 10cm; rãnh biên BTXM M200 đổ tại chỗ. Bó vỉa đảo giao thông bằng vỉa đường BTXM M200 kích thước 18x53x100cm, móng bó vỉa đổ BTXM M150.

i) *An toàn giao thông*: Thiết kế hệ thống an toàn giao thông theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT; Biển báo được bố trí tại các điểm giao cắt, biển được làm bằng tôn sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép tròn, sơn vạch phản quang, tôn hộ lan.

k) *Thiết kế cầu qua kênh Giữa tại Km1+478,28*: Xây mới cầu tại Km1+478,28 thuộc địa phận xã Tân Thịnh, huyện Lạng Giang. Thiết kế công trình cầu bằng BTCT và BTCT DU'L, tải trọng HL93; bề rộng cầu Bc=12,0m, sơ đồ nhịp 1x 24m, chiều dài cầu tính đến hai đuôi mố Lc = 29,1m:

- Kết cấu phần trên: Mặt cắt ngang gồm 12 phiến dầm bản BTCT DU'L lắp ghép, BTCT 45Mpa, chiều dài dầm Ld=24m, chiều cao dầm H=0,95m, khoảng cách tim các dầm a=1m; mặt cầu BTCT 30Mpa dày tối thiểu 15cm, lớp phủ mặt cầu BTN dày 7cm, lớp phòng nước dung dịch dạng phun.

- Kết cấu phần dưới: Mố dạng mố dẹt bằng BTCT 30MPa, bệ mố trên hệ cọc khoan nhồi D=1m.

- Kết cấu khác: Khe co giãn dạng răng lược, gối cầu bản thép, lan can bằng BTCT 30Mpa và tay vịn lan can bằng kẽm nhúng nóng; tứ nón, chân khay, gia cố kè mái bờ kênh bằng BTXM; kết cấu mặt đường đầu cầu thiết kế đồng nhất với kết cấu áo đường toàn tuyến.

10. Số bước thiết kế: 02 bước.

11. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư: Giao UBND huyện Lạng Giang, UBND thành phố Bắc Giang tổ chức thực hiện công tác bồi thường, GPMB để thực hiện dự án.

12. Tổng mức đầu tư: 409.957.000.000 đồng (Bốn trăm linh chín tỷ, chín trăm năm mươi bảy triệu đồng), trong đó:

- Chi phí bồi thường GPMB	130.259.772.000	đồng;
- Chi phí xây dựng:	208.567.330.000	đồng;
- Chi phí quản lý dự án:	3.069.050.000	đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	8.576.292.000	đồng;
- Chi phí khác:	12.866.449.000	đồng;
- Chi phí dự phòng:	46.618.107.000	đồng.

13. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

14. Hình thức quản lý dự án: Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh (Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành giao thông tỉnh) thực hiện quản lý dự án.

15. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022 - 2025.

16. Các nội dung khác: Theo Tờ trình số 150/TTr-SGTVT ngày 03/12/2020 của Sở Giao thông vận tải và Hồ sơ dự án đã thẩm định.

Điều 2. Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức thực hiện đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả, tuân thủ các quy định hiện hành.

Điều 3. Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Giao thông vận tải, UBND huyện Lạng Giang, UBND thành phố Bắc Giang, Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh, Kho bạc Nhà nước tỉnh và các đơn vị liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh;
- + LĐVP, TH, XD;
- + Lưu: VT, GT (1).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Ô Pích

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
TỈNH BẮC GIANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 03/NQ-HĐND

Bắc Giang, ngày 06 tháng 4 năm 2022

NGHỊ QUYẾT

**Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án trong
Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc Giang**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG
KHÓA XIX, KỲ HỌP THỨ 6**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung
một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

*Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy
định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;*

*Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của Hội đồng nhân
dân tỉnh Bắc Giang Khóa XVIII;*

*Xét Tờ trình số 201/TTr-UBND ngày 18/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh;
Báo cáo thẩm tra của Ban kinh tế - ngân sách; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội
đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.*

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc Giang, gồm:

(1) Dự án Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

(2) Dự án Xây dựng cầu và đường dẫn nối cảng Mỹ An - QL.31 - QL.1 và tuyến nhánh hồ Suối Nứa - Khuôn Thần trên địa bàn huyện Lục Nam và Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang.

(Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án tại Phụ lục I, II)

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức thực hiện Nghị quyết.

Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm chỉ đạo các đơn vị được giao chủ đầu tư chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi của các dự án trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư và triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Bắc Giang Khóa XIX, Kỳ họp thứ 6 thông qua./. *Đưa*

Nơi nhận: *Đưa*

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội; Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội; Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Thường trực: Tỉnh ủy, HĐND tỉnh; UBND tỉnh;
- Đoàn ĐBQH tỉnh;
- Ủy ban MTTQ và các tổ chức chính trị-xã hội tỉnh;
- Các cơ quan, sở, ban ngành cấp tỉnh;
- Các cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn tỉnh;
- Các đại biểu HĐND tỉnh Khóa XIX;
- Thường trực: Huyện ủy, HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Công thông tin điện tử Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin, Văn phòng UBND tỉnh;
- Lãnh đạo, chuyên viên VP Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh;
- Lưu VT, CTHĐND.

CHỦ TỊCH



Lê Thị Thu Hồng

PHỤ LỤC I



**Điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Đường kết nối từ ĐT.292
qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai
Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang**

(Kèm theo Nghị quyết số 03/NQ-HĐND ngày 06/4/2022 của HĐND tỉnh)

1. Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư:

1.1. Điều chỉnh cơ cấu nguồn vốn đầu tư:

- Ngân sách huyện: 50% Tổng mức đầu tư dự án.
- Ngân sách tỉnh: 50% Tổng mức đầu tư dự án.

1.2. Điều chỉnh Chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư: UBND huyện Lạng Giang.

2. Các nội dung khác:

Thực hiện theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh Bắc Giang./.

PHỤ LỤC II

Điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cầu và đường dẫn nối cảng Mỹ An - QL.31 - QL.1 và tuyến nhánh hồ Suối Nứa - Khuôn Thần trên địa bàn huyện Lục Nam và Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang

(Kèm theo Nghị quyết số 03/NQ-HĐND ngày 06/4/2022 của HĐND tỉnh)

1. Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư:

1.1. Điều chỉnh quy mô đầu tư:

*** Giai đoạn 1:**

- Đầu tư xây dựng cầu qua sông Lục Nam tại vị trí sát cảng Mỹ An trên tuyến đường nối cảng Mỹ An - QL.31 - hồ Suối Nứa; thiết kế cầu vĩnh cửu bằng BTCT và BTCT dự ứng lực; tải trọng thiết kế HL93, người đi bộ 3×10^{-3} Mpa.

- Đầu tư tuyến đường từ ĐT.293 lên cầu sát cảng Mỹ An nối với QL.31 đi hồ Suối Nứa dài khoảng 11Km quy mô đường cấp III đồng bằng, với $B_{nền}=12m$, $B_{mặt}=11m$.

- Đầu tư đoạn tuyến đường từ hồ Suối Nứa đến ranh giới 2 tỉnh Bắc Giang - Lạng Sơn dài khoảng 6,8Km; quy mô đường cấp III miền núi, với $B_{nền}=9m$, $B_{mặt}=8m$.

*** Giai đoạn 2:**

- Đầu tư đoạn tuyến đường từ hồ Suối Nứa - hồ Khuôn Thần dài khoảng 10,5Km, quy mô đường cấp III miền núi, với $B_{nền}=9m$, $B_{mặt}=8m$.

1.2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

Tổng mức đầu tư sau điều chỉnh: 998.381 triệu đồng (tăng 60.542 triệu đồng), trong đó:

- Giai đoạn 1: 760.831 triệu đồng.

- Giai đoạn 2: 237.550 triệu đồng

1.3. Điều chỉnh cơ cấu nguồn vốn:

Vốn ngân sách Trung ương là 535.040 triệu đồng; vốn ngân sách tỉnh là 463.341 triệu đồng.

1.4. Điều chỉnh thời gian thực hiện dự án:

Phân kỳ đầu tư dự án theo 02 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1: Năm 2022-2024.

+ Giai đoạn 2: Năm 2024-2025.

2. Các nội dung khác:

Thực hiện theo Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh Bắc Giang./.

Số: 1290 /QĐ-UBND

Bắc Giang, ngày 06 tháng 7 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt điều chỉnh dự án: Đường kết nối từ ĐT.292
qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai
Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 của HĐND tỉnh Bắc Giang về việc chủ trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc Giang; Nghị quyết số 03/NQ-HĐND ngày 06/4/2022 của HĐND tỉnh Bắc Giang về việc quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 tỉnh Bắc Giang;

Theo đề nghị của UBND huyện Lạng Giang tại Tờ trình số 164/TTr-UBND ngày 24/6/2022; Báo cáo thẩm định số 928/SGTVT-QLCL ngày 30/6/2022 và Tờ trình số 47/TTr-SGTVT ngày 30/6/2022 của Giao thông vận tải.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Lý do điều chỉnh dự án

Dự án Đường kết nối từ ĐT.292 qua Khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc

Giang đã được HĐND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 09/7/2020 và Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt dự án tại Quyết định số 2578/QĐ-UBND ngày 25/12/2020.

Xác định đây là tuyến đường đặc biệt quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của huyện trong giai đoạn 2021-2025, do đó huyện Lạng Giang có nhu cầu sử dụng nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư, ngân sách tỉnh hỗ trợ một phần và dự kiến công trình khởi công ngay trong năm 2022 và hoàn thành trong năm 2024; huyện Lạng Giang đã đề xuất thực hiện đầu tư trong giai đoạn 2021-2025 với cơ cấu nguồn vốn ngân sách tỉnh hỗ trợ 50%, huyện đối ứng 50%; dự án được HĐND tỉnh phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 03/NQ-HĐND ngày 06/4/2022.

Do vậy cần thực hiện điều chỉnh dự án đầu tư đảm bảo phù hợp với quy định hiện hành và làm cơ sở để Chủ đầu tư thực hiện dự án theo quy định.

2. Nội dung điều chỉnh dự án

a. Điều chỉnh Chủ đầu tư và hình thức quản lý dự án:

- Chủ đầu tư và hình thức quản lý dự án đã phê duyệt: Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh thực hiện quản lý dự án.

- Chủ đầu tư và hình thức quản lý dự án điều chỉnh: UBND huyện Lạng Giang và Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

b. Điều chỉnh nguồn vốn:

- Nguồn vốn đầu tư dự án đã phê duyệt: Ngân sách tỉnh.

- Nguồn vốn đầu tư dự án điều chỉnh: Ngân sách tỉnh 50% Tổng mức đầu tư dự án và ngân sách huyện 50% Tổng mức đầu tư dự án.

3. Các nội dung khác: Theo Quyết định số 2578/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh; Báo cáo thẩm định số 928/SGTVT-QLCL ngày 30/6/2022 của Sở Giao thông vận tải.

Điều 2. UBND huyện Lạng Giang và các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức thực hiện đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Kho bạc Nhà nước tỉnh; UBND huyện Lạng Giang và các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND tỉnh:
 - + LĐVP, TH, KTTH, KTN;
 - + Lưu: VT, KTN^{Hiệu}.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Ô Pích

Số: 1059 /SNN-TL

Bắc Giang, ngày 26 tháng 5 năm 2023

V/v thỏa thuận vị trí, thiết kế đường
kết nối từ ĐT 292 qua khu công
nghiệp An Hà liên quan đến đê Cỏ
Mân huyện Lạng Giang.

Kính gửi: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang.

Sở Nông nghiệp và PTNT Bắc Giang nhận được Công văn số 310/CV-BQLDA ngày 12/5/2023 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang về việc thỏa thuận thiết kế đường kết nối từ ĐT 292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang kèm theo hồ sơ bản vẽ thiết kế tuyến đường liên quan đến đê Cỏ Mân. Sau khi nghiên cứu hồ sơ và kiểm tra tại hiện trường, Sở Nông nghiệp và PTNT có ý kiến như sau:

1. Tuyến đường kết nối từ ĐT 292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai Đông Bắc với tổng chiều dài toàn tuyến 15,325 km (*điểm đầu giao với ĐT 292 điểm cuối tuyến giao với đường vành đai thành phố Bắc Giang*). Trong đó, tuyến đường giao cắt với đê Cỏ Mân tại K2+598 thuộc địa phận xã Mỹ Thái huyện Lạng Giang. Sở Nông nghiệp và PTNT đồng thuận với giải pháp thiết kế giao cắt liên quan đến đê Cỏ Mân kết hợp đường giao thông như hồ sơ đã gửi.

2. Tuyến đường khi xây dựng cắt qua kênh tưới G14, đề nghị Quý ban có văn bản xin thỏa thuận thiết kế với Công ty TNHH MTV KTCTTL Nam Sông Thương đơn vị trực tiếp quản lý tuyến kênh G14.

3. Trước khi tổ chức thực hiện thi công, đề nghị Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang lập hồ sơ trình UBND tỉnh cấp phép theo quy định tại Quyết định số 52/2021/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND tỉnh quy định một số nội dung về cấp phép, điều chỉnh, đình chỉ và thu hồi đối với các hoạt động liên quan đến đê điều trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.

Sở Nông nghiệp và PTNT có ý kiến đề Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang được biết và thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc Sở (báo cáo);
- PGĐ Sở Nguyễn Văn Dĩnh;
- UBND huyện Lạng Giang;
- Chi cục Thủy lợi;
- Lưu: VT, CCTL_{Thu}.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Dĩnh

UBND TỈNH BẮC GIANG
CÔNG TY TNHH MTV KTCTTL
BẮC SÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 394 /BST-QLCT

Lạng Giang, ngày 13 tháng 6 năm 2023

V/v thỏa thuận phương án thiết kế tuyến đường
giao cắt với kênh tiêu Ngòi Đức Mại, kênh Giữa,
kênh G8 và kênh G14 thuộc dự án: Đường kết nối
từ ĐT.292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện
Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc,
Thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

Kính gửi: Ban Quản lý đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Bắc Sông Thương (Công ty Bắc Sông Thương) nhận được Công văn số 323/CV-BQLDA ngày 22/5/2023 về việc xin giải pháp giao cắt kênh, mương thủy lợi thuộc dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, kèm theo hồ sơ thiết kế do Liên danh Trung tâm xúc tiến đầu tư và phát triển doanh nghiệp và Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng Bắc Giang lập, Ban Quản lý đầu tư xây dựng huyện Lạng Giang làm Chủ đầu tư.

1. Dự án: Đường kết nối từ ĐT.292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang ảnh hưởng đến các tuyến kênh gồm:

- Kênh tiêu Ngòi Đức Mại tại K3+980 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km0+196,6);

- Kênh Giữa tại K4+650 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km1+479,07);

- Kênh nhánh của kênh tiêu ngòi Đức Mại đoạn từ K0+350 đến K0+637 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km6+748 -:- Km7+035);

- Kênh G8 đoạn từ K1+362 đến K1+502 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km6+915);

- Kênh G14 đoạn K0+841,7 (lý trình kênh, tương ứng với lý trình đường là Km11+044,75).

2. Về phương án thiết kế: Trong giai đoạn lập dự án đầu tư, Công ty Bắc Sông Thương đã có văn bản thỏa thuận số 893/BST-QLN ngày 22/10/2020. Đến giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công, Chủ đầu tư có một số điều chỉnh, bổ sung và lập phương án thiết kế chi tiết. Sau khi xem xét, kiểm tra tại hiện trường và đối chiếu với hồ sơ thiết kế, Công ty Bắc Sông Thương có ý kiến như sau:

2.1. Đối với kênh tiêu Ngòi Đức Mại: Tuyến đường giao cắt với kênh tiêu Ngòi Đức Mại tại K3+980 (lý trình kênh). Đoạn kênh này là kênh đất, chiều rộng đáy trung bình từ B = (3-:-5)m, cao độ đáy kênh hiện trạng +8,2. Trên tuyến kênh tại vị trí giao cắt với ĐT.292 tại K3+800 (lý trình kênh) có công hộp hiện trạng (cống Mạ Mít đã được cấp phép thi công), khẩu độ BxH=(4x3)m, cao độ đáy +8.58.

- Công ty Bắc Sông Thương nhất trí với phương án thiết kế công hộp qua kênh tiêu Ngòi Đức Mại tại K3+980 (lý trình kênh), cụ thể như sau:

+ Cổng hộp kích thước: BxH = 3 cửa x (2,5x2,5)m, chiều dài L= 22,3m.

+ Kết cấu: Cổng hộp BTCT M300# đặt trên nền BT M200# dày 15cm và lớp đệm đá dăm dày 10cm. Cao độ đáy cổng +7,38. Tường cánh cổng bằng BTXM M200#. Gia cố sân cổng thượng, hạ lưu bằng BTXM M200# trên nền BT M200# dày 15cm và lớp đệm đá dăm dày 10cm.

2.2. Đối với kênh Giữa: Tuyến đường giao cắt với tuyến kênh Giữa tại K4+650 (lý trình kênh). Đoạn kênh này có các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước kênh BxH = (1,2 x 2,71)m; Lưu lượng thiết kế: $Q = 20,154 \text{ m}^3/\text{s}$; Hệ số mái $m = 1,5$; mái trong kênh được lát mái bằng tấm bê tông.

- Công ty Bắc Sông Thương nhất trí phương án thiết kế làm cầu qua kênh Giữa tại vị trí K4+650 (lý trình kênh) cụ thể như sau:

+ Chiều dài cầu L=24m, chiều rộng mặt cầu L=12m, lắp đặt lan can để đảm bảo an toàn.

+ Kết cấu: Bê tông bản mặt cầu 30Mpa, dày tối thiểu 15cm, bên trên rải bê tông nhựa dày 7cm. Mố cầu bằng BTCT 30Mpa đặt trên hệ cọc khoan nhồi.

+ Hoàn trả mái kênh chiều dài L=22m. Kết cấu: Lát mái BTCT 15Mpa, dày 15cm, dưới lót vải địa kỹ thuật; hai bên đầu cầu làm lối xuống hai bên bờ kênh để đảm bảo cho công tác quản lý kênh và giao thông đi lại.

2.3. Đối với kênh nhánh của kênh tiêu Ngòi Đức Mại: Tuyến đường ảnh hưởng đến kênh nhánh tuyến kênh tiêu Ngòi Đức Mại đoạn từ K0+350 đến K0+637 (lý trình kênh). Đoạn kênh này là kênh đất, chiều rộng đáy trung bình từ B = (1,0:-1,5)m. Cao độ đáy cổng qua đường ĐT.295 hiện trạng là +6,0.

- Công ty Bắc Sông Thương nhất trí với phương án thiết kế dịch chuyển và hoàn trả một phần tuyến kênh nhánh của kênh tiêu Ngòi Đức Mại đoạn từ K0+350 đến K0+637 (lý trình kênh), chiều dài tuyến kênh sau hoàn trả L = 328,36m, kích thước kênh sau hoàn trả B = 2m, hệ số mái $m=1,0$. Khoảng cách dịch chuyển từ 1:-40m về bên trái kênh cũ.

Tại vị trí kênh giao với tuyến đường K1+480 (lý trình kênh) hiện trạng có công 2 cửa, kích thước mỗi cửa D=1,0m, cao độ đáy +6,0. Dự án dịch chuyển và hoàn trả công sang vị trí mới, cách công cũ khoảng 40m. Kích thước cổng hộp BxH = 2 cửa x (1,5x1,5)m, chiều dài L= 28,36m, cao độ đáy cổng +5,99. Kết cấu: Cổng hộp tải trọng C đặt trên nền BT M200# dày 20cm và lớp đệm đá dăm dày 15cm; tường cánh cổng bằng BTXM M200#; gia cố sân cổng thượng, hạ lưu bằng BTXM M200# trên nền BT M200# dày 30cm và lớp đệm đá dăm dày 10cm.

2.4. Đối với kênh G8: Tuyến đường giao cắt với kênh G8 đoạn từ K1+362 đến K1+502 (lý trình kênh). Đoạn kênh này có các thông số kỹ thuật như sau: Kênh xây mặt cắt chữ nhật, kích thước BxH = (0,7x0,8)m; lưu lượng thiết kế: $Q = 0,38 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Công ty Bắc Sông Thương nhất trí phương án thiết kế dịch chuyển và hoàn trả một phần tuyến kênh G8 đoạn từ K1+362 đến K1+502 (lý trình kênh), kích thước kênh hoàn trả BxH = (1,0 x 1,0)m, chiều dài tuyến kênh hoàn trả L = 176,08m; cao độ đáy kênh điểm đầu hoàn trả (+8,8) thấp hơn cao độ đáy kênh điểm đầu hiện trạng 18cm (+8,98), cao độ đáy kênh điểm cuối hoàn trả (+8,729) thấp hơn cao độ đáy kênh điểm cuối hiện trạng 16cm (+8,89); khoảng cách dịch chuyển xa nhất về bên trái kênh khoảng 30m so với kênh cũ.

- Kết cấu: Tường kênh xây gạch BTKN VXM M75#, trát hoàn thiện VXM75#, gia cố giằng ngang BTCT M200# để tăng cường ổn định. Tại các vị trí giao với tuyến đường từ K1+362 đến K1+372 (L=10m) và K1+485,56 đến K1+507,16 (L=21,6m) (lý trình kênh) thiết kế kênh bằng BTCT M200 đặt trên lớp đệm đá dăm, trên mặt kênh đầy tấm đan BTCT M250#, kích thước kênh BxH = (1,0x1,1)m, thượng lưu cống qua đường thiết kế hồ lắng.

Kiến nghị: Đề nghị chủ đầu tư thiết kế hoàn trả thêm khoảng 10m kênh G8 đoạn từ K1+351,5 đến K1+362 (lý trình kênh) để kết nối với đồng bộ với tuyến kênh đã được cải tạo năm 2021.

2.5. Đối với kênh G14: Tuyến đường giao cắt kênh G14 tại K0+841,7 (lý trình kênh). Đoạn kênh này hiện trạng có kích thước kênh BxH = (1,2x1,0)m.

Công ty Bắc Sông Thương nhất trí với phương án thiết kế cống hộp tại vị trí giao cắt với đường giao thông, kích thước cống hộp BxH = (1,5x1,5)m, chiều dài cống hoàn trả L = 23,31m, phía thượng lưu bố trí hồ lắng. Cao độ đáy cống hoàn trả bằng cao độ đáy kênh hiện trạng (+6,25).

Kết cấu: Cống hộp tải trọng C trên nền BT M200# dày 20cm và lớp đệm đá dăm dày 10cm.

3. Trong quá trình thực hiện, Chủ đầu tư cần lưu ý một số nội dung sau:

- Làm thủ tục trình UBND tỉnh Bắc Giang cấp phép theo quy định xong mới được thi công. Khi được cấp phép đề nghị Chủ đầu tư gửi về Công ty Bắc Sông Thương 01 bộ hồ sơ để phối hợp thực hiện.

- Thường xuyên phối hợp với đơn vị quản lý kênh trong quá trình thi công; xây hoàn trả kênh xong mới được san lấp kênh cũ để đảm bảo tưới, tiêu cho lưu vực; xử lý phần tiếp giáp giữa công trình mới và cũ đảm bảo liên kết chắc chắn; thanh thải toàn bộ vật liệu, đất đá rơi xuống lòng kênh và các khu vực xung quanh trong quá trình thi công.

- Công ty Bắc Sông Thương giao cho Xí nghiệp KTCTTL Lạng Giang phối hợp kiểm tra, giám sát trong quá trình thực hiện đảm bảo yêu cầu.

Trên đây là một số ý kiến của Công ty Bắc Sông Thương, đề nghị Chủ đầu tư quan tâm thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như kg;
- Giám đốc công ty (b/c);
- PGĐ Nam;
- Xí nghiệp KTCTTL Lạng Giang (p/h);
- Lưu VT, QLNN&CTTrang.



Phạm Đình Nam

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN HIỆN
TRẠNG CỦA DỰ ÁN

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-N79/KQ-GS.ES.T

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Nước mặt
- Kí hiệu mẫu: BG-NM1
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước tại kênh Giữa (sông Cầu Đồng) gần vị trí mốc Km1+421,00 điểm giao cắt giữa kênh Giữa với tuyến đường kết nối từ DDT;
 - Tọa độ: X:21,4058680 Y:106,2557301
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Đải đo	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	Nhiệt độ ⁽¹⁾	°C	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50	29,7	-
2	pH ⁽¹⁾	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,78	5,5 ÷ 9
3	Oxy hòa tan (DO) ⁽¹⁾	mg/L	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20	5,81	≥ 4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2017	15	17	50
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	3	7,5	15
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	6	12	30
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,113	0,9
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,009	0,625	10
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ B:2017	0,006	0,018	0,05
10	Tổng Nito	mg/L	TCVN 6638:2000	3	4,34	-
11	Tổng Photpho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,06	<0,06	-
12	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2017	3	13,19	-
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	0,0024	<0,0024	0,05
14	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0009	<0,0009	0,01
15	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0021	<0,0021	0,05
16	Thủy ngân ^(*)	mg/L	TCVN 7877:2008	0,00008	KPH	0,001
17	Clorua (Cl)	mg/L	SMEWW 4500-ClB:2017	9	<9	350
18	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,9	<0,9	1
19	Coliform ^(*)	MPN/ 100mL	TCVN 6187-2:1996	3	1.100	7.500

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Lương Thị Phương Quyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023



Lãnh đạo Công ty

GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

1. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
4. Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1;
 - Dấu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích, Viện hóa công nghiệp Việt Nam- Vimcerts 087, các kết quả sử dụng nhà thầu phụ được trả theo giá trị giới hạn phát hiện của phương pháp (MDL);
 - Dấu (f): Thông số đo hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định;
5. Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.800.05.23

Tên khách hàng: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn
Địa chỉ: Tầng 3, số 478 Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, Hà Nội
Ngày nhận mẫu: 27/05/2023
Tên mẫu: Mẫu nước mặt – 23T05.N79
Mã hiệu mẫu: N.27.05.23/800
Loại mẫu: Nước mặt
Thời gian thử nghiệm: 27/05/2023 – 05/06/2023
Tình trạng mẫu: Mẫu nước hơi đục
Lượng mẫu: Khoảng 500 ml

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả
1	Coliforms	TCVN 6187-2 : 1996	MPN/100mL	3	1100
2	Hg (Thủy Ngân)	TCVN 7877 : 2008	mg/L	0,00008	KPH

Ghi chú:

- Mẫu do khách hàng mang đến Trung tâm Phân tích.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (**) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimcerts 087.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Thời gian lưu mẫu là 05 ngày kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, Trung tâm không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 05 tháng 06 năm 2023

TM. Cán bộ phân tích

Cán bộ kiểm tra

TRƯỞNG
Giám đốc Trung tâm

ThS. Ngô Thị Tuyền Yến

ThS. Nguyễn Thu Hiền

ThS. Nguyễn Đoàn Huy

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-N80/KQ-GS.ES

- Khách hàng: **CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH**
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Nước mặt
- Kí hiệu mẫu: BG-NM2
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước tại mương nội đồng gần vị trí mốc Km6+915,13 điểm giao cắt giữa ĐT295 hiện trạng với tuyến đường kết nối từ ĐT292;
 - Tọa độ: X:21,307983 Y:106,203837
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	Nhiệt độ ^(f)	°C	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50	30	-
2	pH ^(f)	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,54	5,5 ÷ 9
3	Oxy hòa tan (DO) ^(f)	mg/L	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20	6,03	≥ 4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2017	15	19	50
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	3	9,7	15
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	6	17	30
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,185	0,9
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,009	0,153	10
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ B:2017	0,006	0,032	0,05
10	Tổng Nito	mg/L	TCVN 6638:2000	3	3,50	-
11	Tổng Photpho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,06	<0,06	-
12	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2017	3	28,04	-
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	0,0024	0,0025	0,05
14	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0009	<0,0009	0,01
15	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0021	<0,0021	0,05
16	Thủy ngân ^(*)	mg/L	TCVN 7877:2008	0,00008	0,0004	0,001
17	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ B:2017	9	16	350
18	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,9	<0,9	1
19	Coliform ^(*)	MPN/ 100mL	TCVN 6187-2:1996	3	1.100	7.500

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Tăng Thị Phương Quyên



Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023

Lãnh đạo Công ty

GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

1. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
4. Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1;
 - Dấu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích, Viện hóa công nghiệp Việt Nam- Vincerts 087, các kết quả sử dụng nhà thầu phụ được trả theo giá trị giới hạn phát hiện của phương pháp (MDL);
 - Dấu (†): Thông số đo hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định;
5. Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.801.05.23

Tên khách hàng: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn
Địa chỉ: Tầng 3, số 478 Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, Hà Nội
Ngày nhận mẫu: 27/05/2023
Tên mẫu: Mẫu nước mặt – 23T05.N80
Mã hiệu mẫu: N.27.05.23/801
Loại mẫu: Nước mặt
Thời gian thử nghiệm: 27/05/2023 – 05/06/2023
Tình trạng mẫu: Mẫu nước hơi đục
Lượng mẫu: Khoảng 500 ml

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả
1	Coliforms	TCVN 6187-2 : 1996	MPN/100mL	3	1100
2	Hg (Thủy Ngân)	TCVN 7877 : 2008	mg/L	0,00008	0,00040

Ghi chú:

- Mẫu do khách hàng mang đến Trung tâm Phân tích.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (**) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimecerts 087.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Thời gian lưu mẫu là 05 ngày kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, Trung tâm không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.

Hà Nội, ngày 05 tháng 06 năm 2023

TUQ. VIỆN TRƯỞNG

Giám đốc Trung tâm

TM. Cán bộ phân tích

Cán bộ kiểm tra

ThS. Ngô Thị Tuyền Yên

ThS. Nguyễn Thu Hiền

ThS. Nguyễn Đoàn Huy

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-N81/KQ-GS.ES

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Nước mặt
- Kí hiệu mẫu: BG-NM3
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước tại ao nước tuyến đường kết nối từ ĐT292 qua KCN An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang cắt qua và giáp với khu vực nhà máy phân đạm;
- Tọa độ: X:21,365727 Y:106,236817
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Đải đo	Kết quả	QCVN 08- MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	Nhiệt độ ⁽¹⁾	°C	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50	30,5	-
2	pH ⁽¹⁾	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,80	5,5 ÷ 9
3	Oxy hòa tan (DO) ⁽¹⁾	mg/L	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20	5,02	≥ 4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2017	15	16	50
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	3	7	15
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	6	14	30
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,104	0,9
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,009	0,355	10
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ B:2017	0,006	0,038	0,05
10	Tổng Nito	mg/L	TCVN 6638:2000	3	4,90	-
11	Tổng Photpho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,06	<0,06	-
12	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2017	3	27,75	-
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	0,0024	<0,0024	0,05
14	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0009	<0,0009	0,01
15	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0021	<0,0021	0,05
16	Thủy ngân ^(*)	mg/L	TCVN 7877:2008	0,00008	KPH	0,001
17	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ B:2017	9	15	350
18	Tổng dầu, mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,9	<0,9	1
19	Coliform ^(*)	MPN/ 100mL	TCVN 6187-2:1996	3	4	7.500

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Tăng Thị Phương Quyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023



Lãnh đạo Công ty



GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

1. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
2. Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
3. Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
4. Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1;
 - Dấu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích, Viện hóa công nghiệp Việt Nam- Vimcerts 087, các kết quả sử dụng nhà thầu phụ được trả theo giá trị giới hạn phát hiện của phương pháp (MDL);
 - Dấu (f): Thông số đo hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định;
5. Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.802.05.23

Tên khách hàng: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn
Địa chỉ: Tầng 3, số 478 Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, Hà Nội
Ngày nhận mẫu: 27/05/2023
Tên mẫu: Mẫu nước mặt – 23T05.N81
Mã hiệu mẫu: N.27.05.23/802
Loại mẫu: Nước mặt
Tình trạng mẫu: Mẫu nước hơi đục

Thời gian thử nghiệm: 27/05/2023 – 05/06/2023
Lượng mẫu: Khoảng 500 ml

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả
1	Coliforms	TCVN 6187-2 : 1996	MPN/100mL	3	4
2	Hg (Thủy Ngân)	TCVN 7877 : 2008	mg/L	0,00008	KPH

Ghi chú:

- Mẫu do khách hàng mang đến Trung tâm Phân tích.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (**) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimcerts 087.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Thời gian lưu mẫu là 05 ngày kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, Trung tâm không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- KPH: Không phát hiện.

Hà Nội, ngày 05 tháng 06 năm 2023

TM. Cán bộ phân tích

Cán bộ kiểm tra

TUO. VIỆN TRƯỞNG

Giám đốc Trung tâm



ThS. Ngô Thị Tuyền Yến

ThS. Nguyễn Thu Hiền

ThS. Nguyễn Đoàn Huy



CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN

Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội

Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

VIMCERTS 240

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-K362/KQ-GS.ES

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Không khí xung quanh
- Kí hiệu mẫu: BG-KK1
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh khu vực dân cư tổ dân phố Hải;
 - Tọa độ: X:21,404467 Y:106,255502
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Nhiệt độ ^(f)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50	30,9	-
2	Độ ẩm ^(f)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95	70,5	-
3	Tốc độ gió ^(f)	m/s	GS.ES/F-SOP-K.04	0,1 ÷ 20	0,2	-
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	30	117,7	300
5	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	45	<45	350
6	CO	µg/m ³	GS.ES/L-SOP-K.04	4.000	<4.000	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	27	55,8	200

Người lập

Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét

Lăng Thị Phương Quyên



Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023

Lãnh đạo Công ty

GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - GS.ES/L-SOP-K: Phương pháp nội bộ
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật;
 - Dấu (f): Thông số đo ngoài hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định trong QCVN;
 - QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1 giờ);
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-K363/KQ-GS.ES.T

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Không khí xung quanh
- Kí hiệu mẫu: BG-KK2
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh khu vực cắt giao với đường trục xã gần vị trí điểm tuyến Km3+091,83, tiếp giáp với khu dân cư thôn Nội Con và khu dân cư xóm Nội xã Hương Lạc;
 - Tọa độ: X:21,398199 Y:106,243417
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Nhiệt độ ^(f)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50	31,3	-
2	Độ ẩm ^(f)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95	70,3	-
3	Tốc độ gió ^(f)	m/s	GS.ES.T/F-SOP-K.04	0,1 ÷ 20	0,4	-
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	30	125	300
5	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	45	<45	350
6	CO	µg/m ³	GS.ES.T/L-SOP-K.04	4.000	<4.000	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	27	74,2	200

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Lăng Thị Phương Quyên

Lãnh đạo Công ty



GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - GS.ES.T/L-SOP-K: Phương pháp nội bộ
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật;
 - Dấu (f): Thông số đo ngoài hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định trong QCVN;
 - QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1 giờ);
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-K364/KQ-GS.ES.T

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Không khí xung quanh
- Kí hiệu mẫu: BG-KK3
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
- Vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí xung quanh tại khu vực điểm giao cắt giữa DDT hiện trạng với tuyến đường kết nối từ ĐT292 qua KCN An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang;
- Tọa độ: X:21,365939 Y:106,236763
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích	LOQ/ Dải đo	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Nhiệt độ ^(f)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50	31,3	-
2	Độ ẩm ^(f)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95	70,2	-
3	Tốc độ gió ^(f)	m/s	GS.ES.T/F-SOP-K.04	0,1 ÷ 20	0,3	-
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	30	117,8	300
5	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	45	61,0	350
6	CO	µg/m ³	GS.ES.T/L-SOP-K.04	4.000	<4.000	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	27	84,7	200

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Tăng Thị Phương Uyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023



Lãnh đạo Công ty

GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - GS.ES.T/L-SOP-K: Phương pháp nội bộ
 - TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia;
 - QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật;
 - Dấu (f): Thông số đo ngoài hiện trường;
 - Dấu (-): Không quy định trong QCVN;
 - QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1 giờ);
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-D1208/KQ-GS.ES.T

- Khách hàng: **CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH**
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, TP Hà Nội
- Loại mẫu: Đất
- Kí hiệu mẫu: BG-D1
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất ruộng gần vị trí mốc Km1+421,00 của tuyến đường;
 - Tọa độ: X:21,405874 Y:106,255815
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính (Đất khô)	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp)
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,77	5,89	100
2	Tổng crom (Cr)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,92	10,81	250
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,04	10,66	200
5	Asen (As)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	1,17	<1,17	15

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Lăng Thị Phương Quyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023

Lãnh đạo Công ty



GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - US EPA: United States Environmental Protection Agency;
 - QCVN 03-MT:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (Đất nông nghiệp);
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-Đ1209/KQ-GS.ES

- Khách hàng: **CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH**
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, TP Hà Nội
- Loại mẫu: Đất
- Kí hiệu mẫu: BG-Đ2
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất ruộng lúa gần vị trí mốc Km6+915,13;
 - Tọa độ: X:21,307946 Y:106,203843
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính (Đất khô)	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp)
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,77	<4,77	100
2	Tổng crom (Cr)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,92	16,05	250
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,04	10,69	200
5	Asen (As)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	1,17	<1,17	15

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Tăng Thị Phương Quyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023

Lãnh đạo Công ty



GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - US EPA: United States Environmental Protection Agency;
 - QCVN 03-MT:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (Đất nông nghiệp).
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.

PHIẾU KẾT QUẢ

Phiếu số: 2023T05-Đ1210/KQ-GS.ES.T

- Khách hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ ESOTECH
- Địa chỉ: Số 9, ngách 49, đường Hoàng Mai, Phường Hoàng Văn Thụ, Quận Hoàng Mai, Tp Hà Nội
- Loại mẫu: Đất
- Kí hiệu mẫu: BG-Đ3
- Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ ĐT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến vành đai Đông Bắc thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
 - Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất vị trí cuối tuyến gần nhà máy phân đạm;
 - Tọa độ: X:21,365689 Y:106,236983
- Ngày lấy mẫu: 27/05/2023

STT	Thông số	Đơn vị tính (Đất khô)	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp)
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,77	8,72	100
2	Tổng crom (Cr)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,92	7,12	250
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,04	15,33	200
5	Asen (As)	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	1,17	<1,17	15

Người lập



Doãn Thị Quỳnh Chi

Soát xét



Tăng Thị Phương Quyên

Hà Nội, ngày 07 tháng 06 năm 2023



GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT
Hoàng Thị Hoa

Ghi chú:

- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm có thông tin nêu trên phiếu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong vòng 5 ngày kể từ ngày trả kết quả.
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu sao không đầy đủ hoặc không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.
- Các kí hiệu, chữ viết tắt:
 - LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
 - SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater;
 - US EPA: United States Environmental Protection Agency;
 - QCVN 03-MT:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (Đất nông nghiệp);
- Các giá trị nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) sẽ được ghi là: <LOQ.



CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN
Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội
Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

Bắc Giang ngày 27 tháng 05 năm 2023

BIÊN BẢN LẤY MẪU NGOÀI HIỆN TRƯỜNG

1. Địa điểm quan trắc: Đoạn đường sắt nối hệ DT292 qua KCN An Hải, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc, TP Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

2. Khách hàng/Chủ đầu tư: Công ty CP Kỹ Thuật Công Nghệ ESOTECH.

- Ông (bà): Đinh Thị Hà.

- Chức vụ: cán bộ.

3. Đơn vị quan trắc: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.

- Ông (bà): Vũ Văn Nam.

- Ông (bà):

4. Đơn vị giám sát:

- Ông (bà):

Chức vụ:

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN	
SAO Y BẢN CHÍNH	
Mã quản lý:	SYBC 030623
Ngày 07 tháng 05 năm 2023	
TL. GIÁM ĐỐC QUẢN LÝ HỒ SƠ	

Các vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ	Số lượng túi/hộp mẫu	Mô tả hiện trường
1	Mẫu đất ruộng gần vị trí nối Km 1 + 427,00 của tuyến đường.	BG - D1	X: 21,405.874 Y: 106,255815	01. túi zip, bảo quản: Trách AS hộp, bảo quản: Trách AS	
2	Mẫu đất ruộng lúa gần vị trí nối Km 6 + 915,13.	BG - D2	X: 21,307996 Y: 106,203843	01. túi zip, bảo quản: Trách AS hộp, bảo quản: Trách AS	
3	Mẫu đất vị trí cuối tuyến gần Nhà máy phân đạm.	BG - D3	X: 21,565689 Y: 106,236983	01. túi zip, bảo quản: Trách AS hộp, bảo quản: Trách AS	
4				 túi zip, bảo quản: Trách AS hộp, bảo quản: Trách AS	

5				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	
6				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	
7				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	
8				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	
9				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	
10				 túi zip, bảo quản:Tránh AS hộp, bảo quản: Tránh AS	

Ghi chú:

Người quan trắc

(Ký, họ tên)

Vũ Văn Nam

Khách hàng/Chủ đầu tư

(Ký họ, tên)

Đinh Thị Hà

Đơn vị giám sát

(Ký họ, tên)

Phạm Văn Nam



VIMCERTS 240

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN
Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội
Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

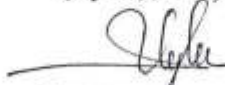
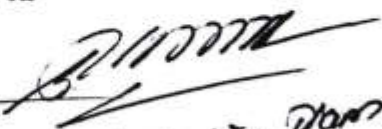
3	Mẫu khí xung quanh tạo khu vực chiếm giữ các' giữa DT 295 hiện trạng với huyện đường kết nối đi DT 292. qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường Vành đai Đông Bắc TP. Bắc Giang	BG - k k3	X: 21,36593g Y: 106,236763	nt	V _{SO₂} = 31L V _{NO₂} = 31L
4					
5					
6					

Ghi chú:

Đơn vị quan trắc
(ký, ghi rõ họ tên)


Vũ Văn Nam

Khách hàng/Chủ đầu tư
(Ký họ, tên)


Đinh Thị Hà -  Phạm Văn Phạm

Đơn vị giám sát
(ký, ghi rõ họ tên)

Trong các trường hợp làm dịch vụ thanh tra, kiểm tra, đối chứng, giám sát môi trường thì cần có chữ ký của các đơn vị liên quan; Trong các trường hợp quan trắc thông thường thì chỉ cần chữ ký của đơn vị quan trắc



CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN
Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội
Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

Bắc Giang, ngày 27 tháng 5 năm 2023

BIÊN BẢN LẤY MẪU

1. Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ DT292 qua khu công nghiệp An Hà, huyện Lạng Giang đến đường vành đai Đông Bắc - TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

2. Khách hàng/Chủ đầu tư: Công ty CP Kỹ Thuật Công Nghệ ESOTECH.

- Ông (bà): Đinh Thị Hà

- Chức vụ: Cán bộ

3. Đơn vị quan trắc: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.

- Ông (bà): Vũ Văn Nam

- Ông (bà):

4. Đơn vị giám sát:

- Ông (bà):

- Chức vụ:



Các vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ	Thông số	Ghi chú
1	Mẫu không khí xung quanh khu vực dân cư tổ dân phố - Hải.	BG-KK1	X: 21, 404467 Y: 106, 255502	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, CO, SO ₂ , NO ₂ , Bụi lơ lửng	V _{SO₂} = 30L V _{NO₂} = 30L
2	Mẫu không khí xung quanh khu vực cắt giao với đường trục xa gần vị trí điểm huyện Km + 0,91, 83, tiếp giáp với khu dân cư thôn Nội Cơn và khu dân cư xóm Nội và Hoàng Lạc.	BG-KK2	X: 21, 398199 Y: 106, 243417	nt	V _{SO₂} = 31L V _{NO₂} = 30L



VINICERTS 240

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN
 Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội
 Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

PHỤ LỤC ĐO CÁC THÔNG SỐ HIỆN TRƯỜNG

Thông số		Kết quả											
Kí hiệu mẫu		BG-KK1			BG-KK2			BG-KK3					
Toạ độ	VI Độ (X)	21,404467			21,398199			21,365939					
	Kinh Độ (Y)	106,255502			106,243417			106,236763					
Nhiệt độ (°C)	QCVN 46:2012/BTNMT	30,9	30,9	30,8	31,3	31,3	31,2	31,3	31,3	31,4			
Áp suất (mmHg)													
Độ ẩm (%)		70,5	70,5	70,4	70,3	70,3	70,3	70,2	70,1	70,2			
Vận tốc gió (m/s)		0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4			
Tiếng ồn (dBA)	TCVN 7878-2:2018												
Độ rung (dB)	TCVN 6963:2001												
Ánh sáng (Lux)	QCVN 46:2012/BTNMT												
Điều kiện thời tiết		Khô ráo			Khô ráo			Khô ráo					



VIMCERTS 240

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN
Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội
Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: vimcerts240.com

PHỤ LỤC: BẢNG THÔNG TIN LẤY MẪU BỤI TẠI HIỆN TRƯỜNG

Ngày lấy mẫu		27/5/2023	27/5/2023	27/5/2023			
Ký hiệu mẫu		BG - KK1	BG - KK2	BG - KK3			
Thời gian lấy mẫu	Bắt đầu	8h15	9h30	11h00			
	Kết thúc	9h15	10h30	12h00			
Áp suất hút (hPa)	Bắt đầu	1011,2	1011,3	1011,1			
	Kết thúc	-55,2	-56,3	-56,2			
Tốc độ dòng khí hút (L/phút)		700	700	700			
Tổng thể tích khí hút (m ³)		40,7	40,2	40,5			

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN**

Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội

Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: Vimcerts240.com

PHỤ LỤC: CÁC THÔNG SỐ HIỆN TRƯỜNG

Kí hiệu mẫu		BG - NM1			BG - NM2			BG - NM3.		
Toạ độ	Vĩ Độ (X)	21,4058680			21,307983			21,365727		
	Kinh Độ (Y)	106,2557301			106,203837			106,236817		
Thông số	Phương pháp	Kết quả đo								
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3
pH	TCVN 6492: 2011	7,785	7,784	7,785	7,539	7,538	7,539	7,802	7,801	7,802
DO (mg/l)	TCVN 7325:2016	5,82	5,81	5,81	6,03	6,03	6,04	5,02	5,02	5,01
TDS (mg/l)	SMEWW 2540C: 2017									
Độ dẫn (µS/cm)	SMEWW 2510B:2017									
Độ muối (‰)	SMEWW 2520B:2017									
Độ đục (NTU)	SMEWW 2580B:2017									
ORP (mV)	SMEWW 2580B:2017									
Vận tốc (m/s)	ISO 4046-5:2014									
Nhiệt độ (°C)	SMEWW 2550B:2017	29,7	29,6	29,7	30,0	30,0	30,1	30,5	30,5	30,6



CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN

Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội

Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: Vimcerts240.com

Bắc Giang, ngày 27 tháng 5 năm 2023

BIÊN BẢN LẤY MẪU NGOÀI HIỆN TRƯỜNG

1. Địa điểm quan trắc: Dự án đường kết nối từ Đ.T. 292 qua Khu công nghệ An Hòa, huyện Lạng Giang đến đường vành đai đông Bắc, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

2. Khách hàng/Chủ đầu tư: Công ty C.P. Kỹ Thuật Công nghệ ESOTECH

- Ông (bà): Đình Thụ Hà

- Chức vụ: Giám đốc

3. Đơn vị quan trắc: Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn.

- Ông (bà): Vũ Văn Nam

- Ông (bà): Ngô Đình Cường

4. Đơn vị giám sát:

- Ông (bà):

- Chức vụ:

Các vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Số lượng chai mẫu	Mô tả hiện trường
1	Mẫu nước tại kênh giữa (sông Cầu Đông) gần Vết nước Km 1 + 429, 00 điểm giao cắt giữa kênh giữa và vệt đường kết nối từ Đ.T. 292.	BG - NM1	2. chai 1,0lít/N; bảo quản: L, HN, HS 1. chai 1,0lít/TT; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS 1. chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, HS	
2	Mẫu nước tại ruộng nội đồng gần vị trí nước Km 6 + 915, 13 điểm giao cắt giữa Đ.T. 295 hiện trạng vs tuyến đường kết nối từ Đ.T. 292	BG - NM2	2. chai 01lít/N; bảo quản: L, HN, HS 1. chai 01lít/TT; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS 1. chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, HS	



**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GIANG SƠN**

Địa chỉ: tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội

Tel: 024 3220 2170; Fax: 024 3652 3158; Website: Vimcerts240.com

3	Mẫu nước đầu ao nước chảy thường xuyên từ DT 292 qua KCN An Hà, H. Lang Giang đến đê và đập đầu đê Bắc Thanh phố Bắc Giang cài qua và gắn vs bình lọc Nhà Máy phân đạm.	BG-NM3	2 chai 01lít/N; bảo quản: ☒ HN, HS 1. chai 01lít/TT; bảo quản: L, ☒ HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS 1. chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, ☒ HS	
4			... chai 01lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 01lít/TT; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, HS	
5			... chai 01lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 01lít/TT; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, HS	
6			... chai 01lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 01lít/TT; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/N; bảo quản: L, HN, HS ... chai 0,5lít/TT; bảo quản: L, HN, HS	

Ghi chú:.....

Người quan trắc
(Ký, họ tên)
Nguyễn Đức MỹKhách hàng/Chủ đầu tư
(Ký họ, tên)
Đinh Thái Hòa

Bắc Giang, ngày 2 tháng 05 năm 2023

Đơn vị giám sát
(Ký họ, tên)
Phạm Văn ĐàmGhi chú: N- Nhựa; TT- Thủy tinh; L-Bảo quản lạnh; HN- bảo quản bằng HNO₃; HS-Bảo quản bằng H₂SO₄

Trong các trường hợp làm dịch vụ thanh tra, kiểm tra, đối chứng, giám sát môi trường thì cần có chữ ký của các đơn vị liên quan; Trong các trường hợp quan trắc thông thường thì chỉ cần chữ ký của đơn vị quan trắc

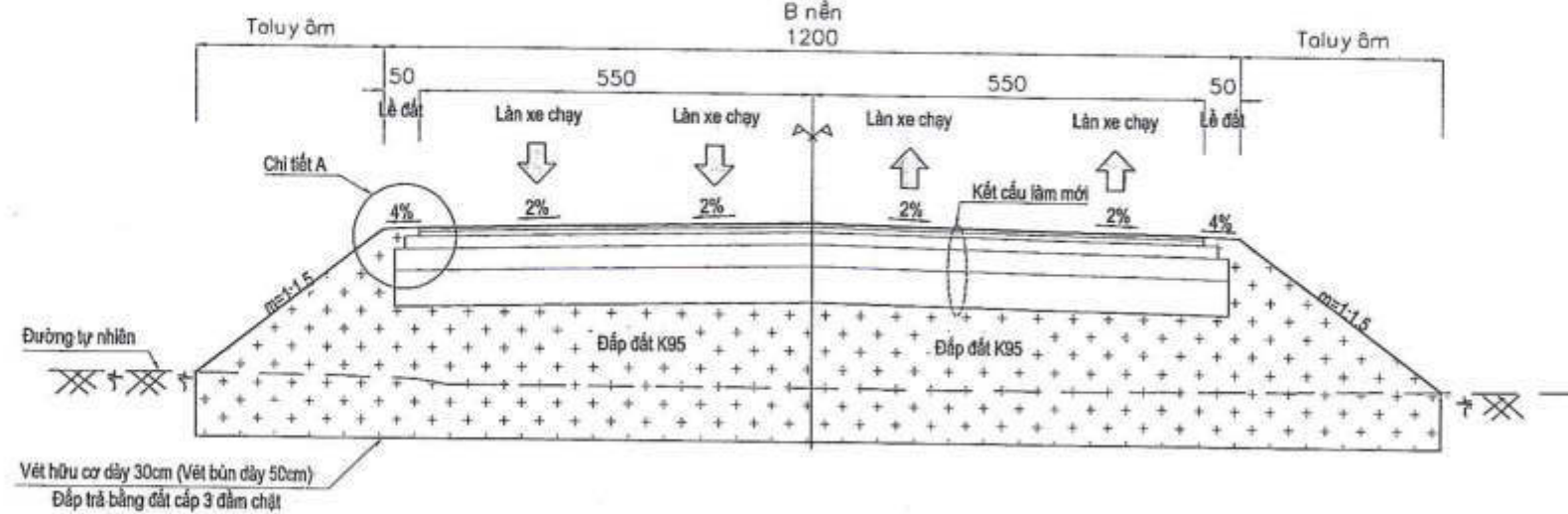
PHỤ LỤC 3
KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 4
PHỤ LỤC CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐẬP HOÀN TOÀN

QUY MÔ B MẶT = 11M, BNỀN=12M

(Tỷ lệ: 1/100)

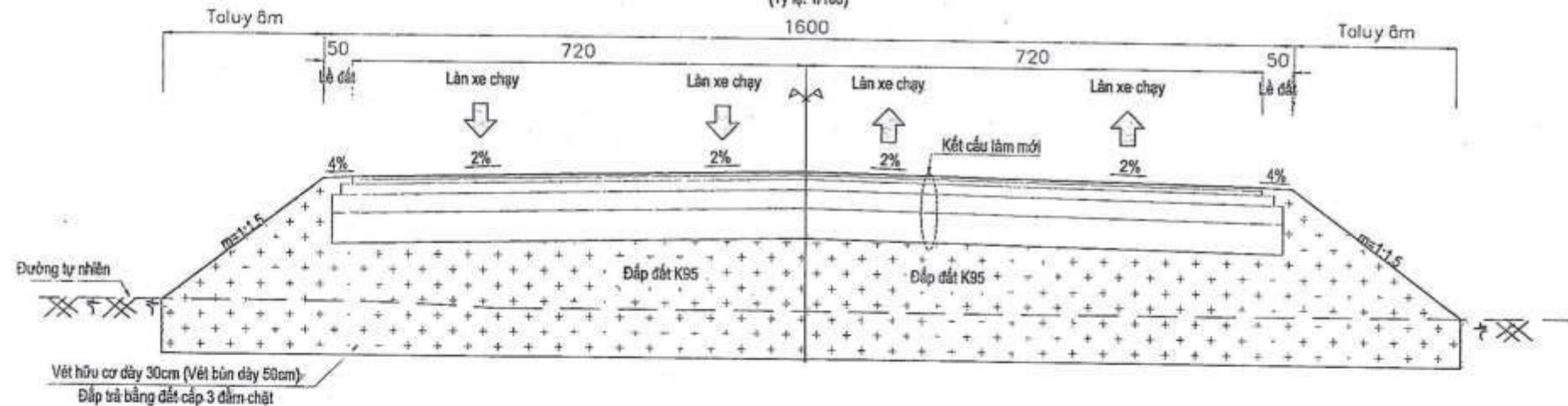


MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH

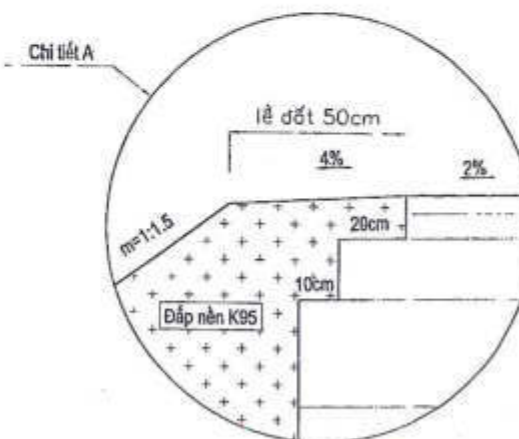
(Áp dụng: đoạn Km10+295,74 - Km11+244,75)

QUY MÔ B MẶT = 14,40M, BNỀN=15,40M

(Tỷ lệ: 1/100)



CHI TIẾT A: MỞ RỘNG MỎNG CPĐĐ



Ghi chú

- Diễn hình KCAD xem trong các bản vẽ sau
- Đơn vị trong bản vẽ là cm

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÒA, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ:
 TÀM ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 02413.654980
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT CẮT NGANG

ĐIỂN HÌNH

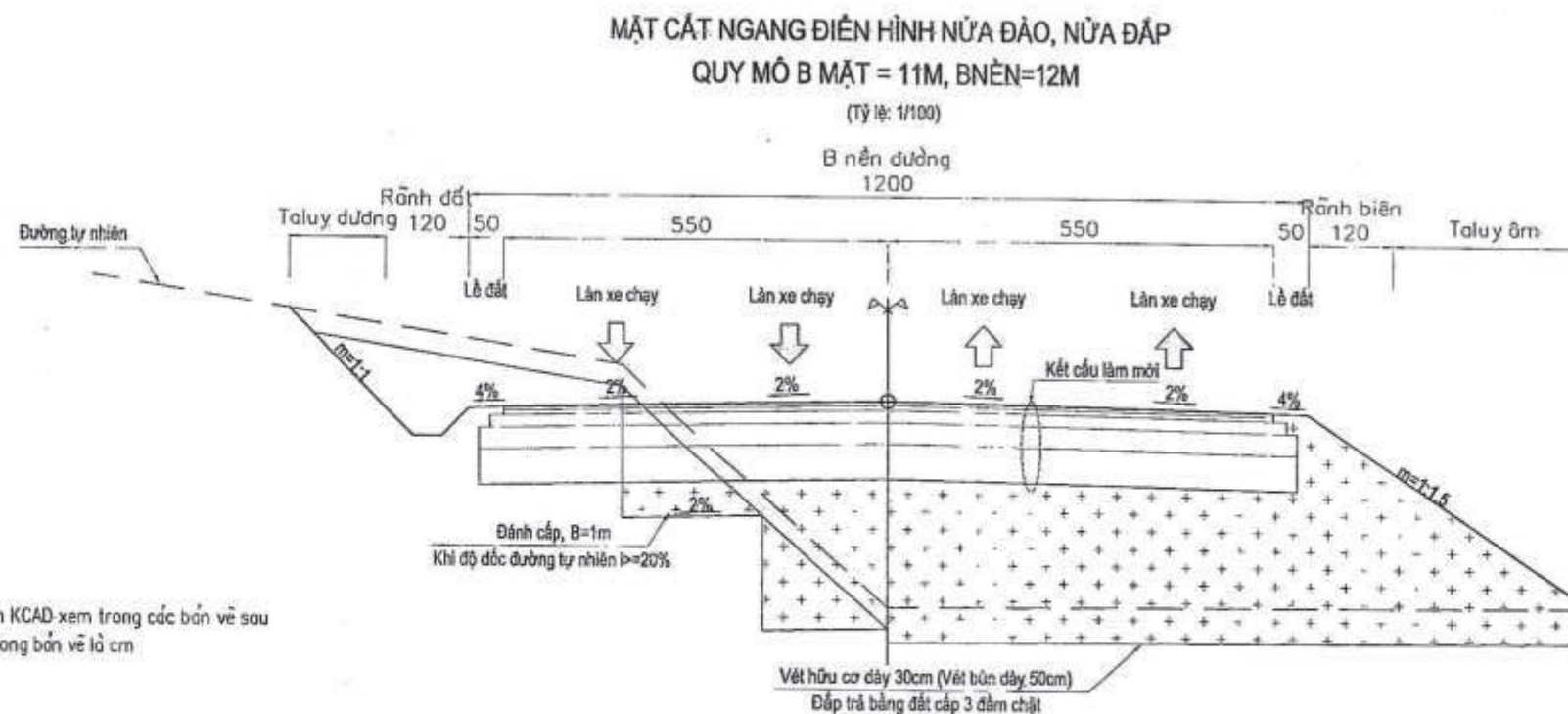
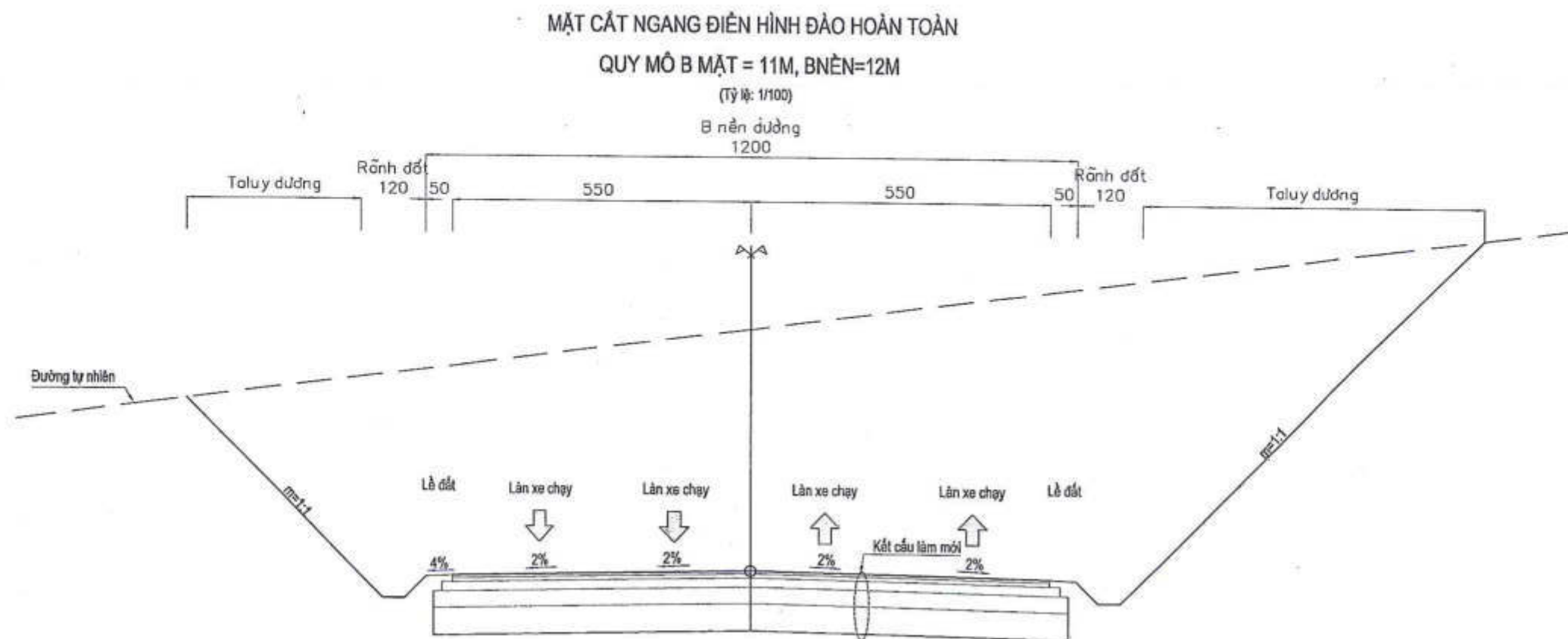
TỶ LỆ - SCALE:

1/100

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

GT/DH-1

NGÀY: .../.../2023



Chú chú

- Diễn hình KCAD xem trong các bản vẽ sau
- Đơn vị trong bản vẽ là cm

GIÁI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 980
 WEBSITE: BACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP
 ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
MẶT CẮT NGANG
ĐIỂN HÌNH

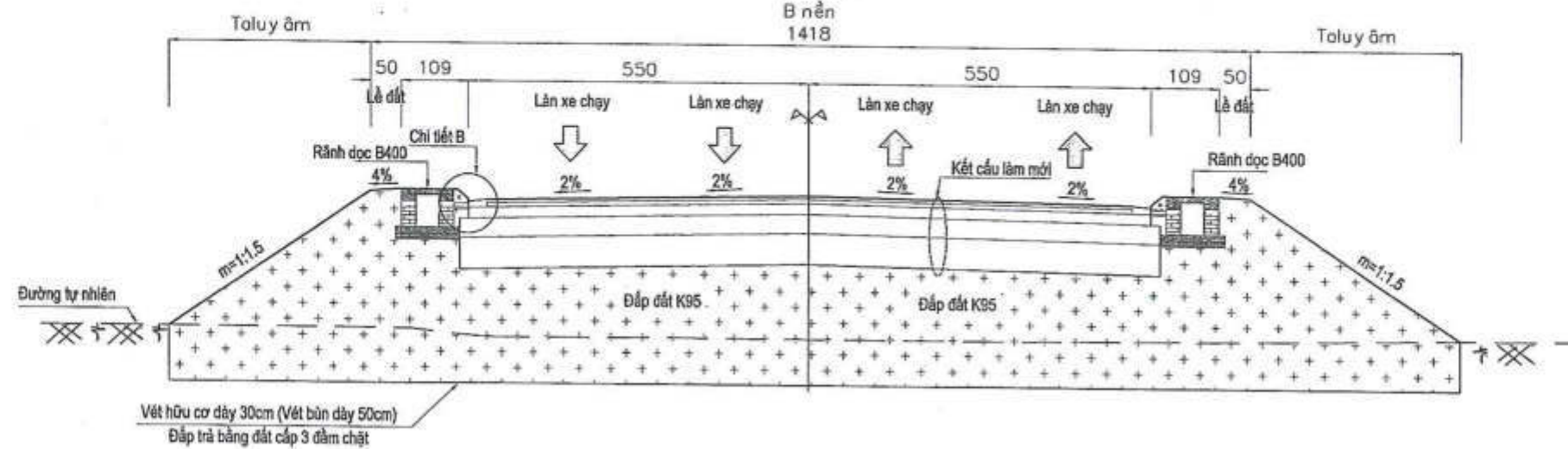
TỶ LỆ - SCALE: 1/100
 NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 GT/DH-2

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐOẠN CÓ THIẾT KẾ Rãnh BIÊN, BÓ VÍA

(Km3+020 - Km3+125)
QUY MÔ B MẶT = 11M, BNỀN=12M

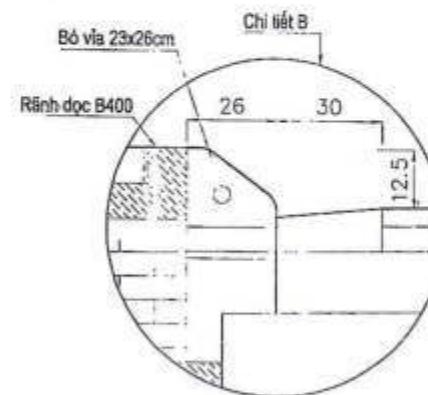
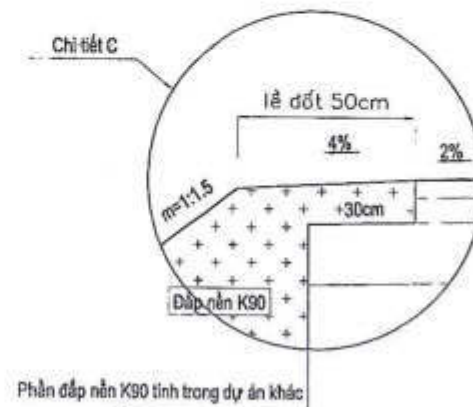
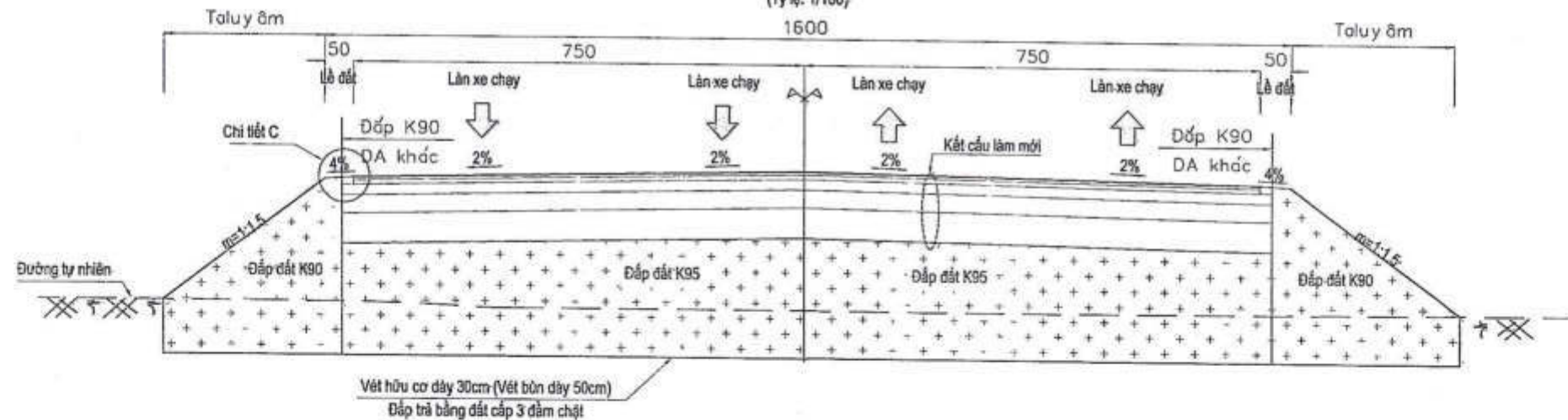
(Tỷ lệ: 1/100)



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH
(Áp dụng: đoạn Km10+922,09 - Km11+244,75)

QUY MÔ B MẶT = 15M, BNỀN=16M

(Tỷ lệ: 1/100)



Ghi chú
• Đơn vị trong bản vẽ là cm

GIÁI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL 0204 3 854 980
WEBSITE: PCCVQIANG.COM

GIÁM ĐỐC: TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT CẮT NGANG
ĐIỂN HÌNH

TỶ LỆ - SCALE: 1/100

KÝ HIỆU BẢN VẼ: GT/DH-3

NGÀY: .../.../2023

(Tỷ lệ: 1/100)



The diagram illustrates the vertical structure of a road, with layers and their thicknesses (h in cm) listed on the left and their material specifications on the right.

h (cm)	Material Specification
5	BTN C16 hàm lượng nhựa 5,0%
7	Tưới nhựa dính bám, 0,5kg/m ²
	BTN C19 hàm lượng nhựa 4,5%
	Tưới nhựa thấm bám, 1kg/m ²
17	Cấp phối đá dăm loại 1
30	Cấp phối đá dăm loại 2
50	Đắp đất đầm chặt K98

Below the main structure, the road base is indicated by a symbol and the text: **Nền đường K95.**

h (cm)	(KC2)
5	BTCT C16 hàm lượng nhựa 5,0%
7	Tuổi nhựa dính bám, 0,5kg/m²
7	BTCT C19 hàm lượng nhựa 4,5%
BV	Bề dày BTCT C19 với $H_{b\text{v}} < 8\text{cm}$; CPĐD với $H_{b\text{v}} > 8\text{cm}$.
	Tuổi nhựa thấm bám, 0,5kg/m²
	Mặt đường BTCT hiện trạng

h (cm):

7

TB=15

BTN C19 hàm lượng nhựa 4.5%

Tưới nhựa đầm bết, 1kg/m²

Cấp phối đá dăm loại 1

Mặt đường hiện trạng, nền đường K95

h (cm)		
7		BTN C19 hàm lượng nhựa 4.5%
BV		BTN C19 hàm lượng nhựa 4.5% (bù vĩnh)
		Tưới nhựa thấm bám, 0.5kg/m ²
		Mặt đường BTXM hiện trạng

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QIDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ DT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XUÂN GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: ICBACGIANG.COM

ĐỒNG ANH QUÂN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: 
KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: 

KS. NGUYỄN VĂN TIẾN

THIẾT KẾ: 

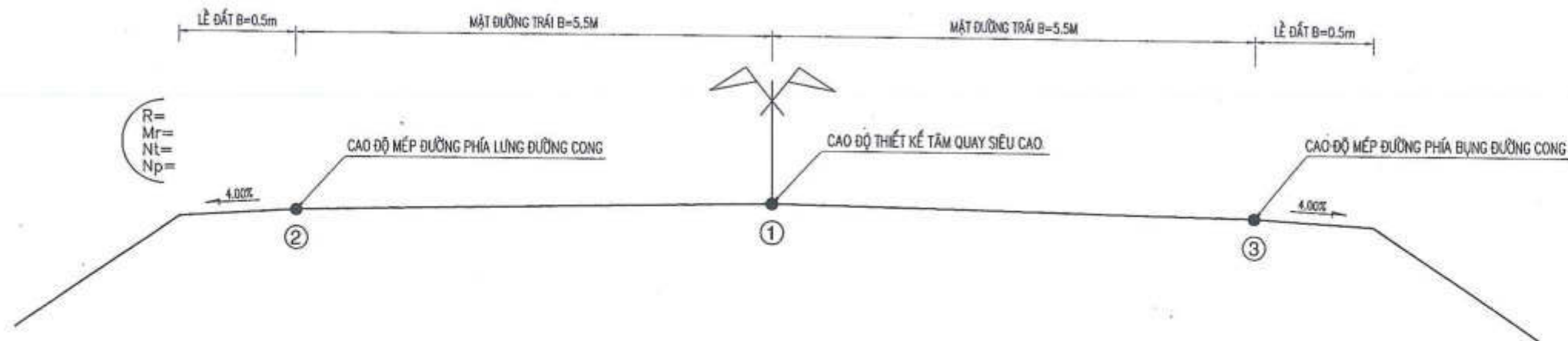
KS. VŨNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: 

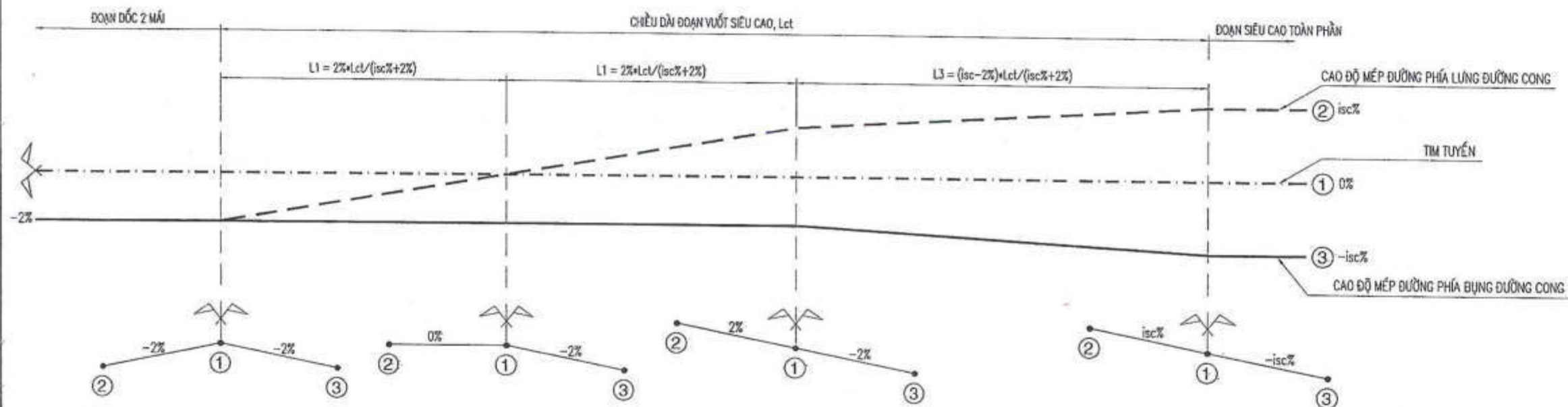
HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
**MẶT CẮT NGANG
ĐIỂM HÌNH**

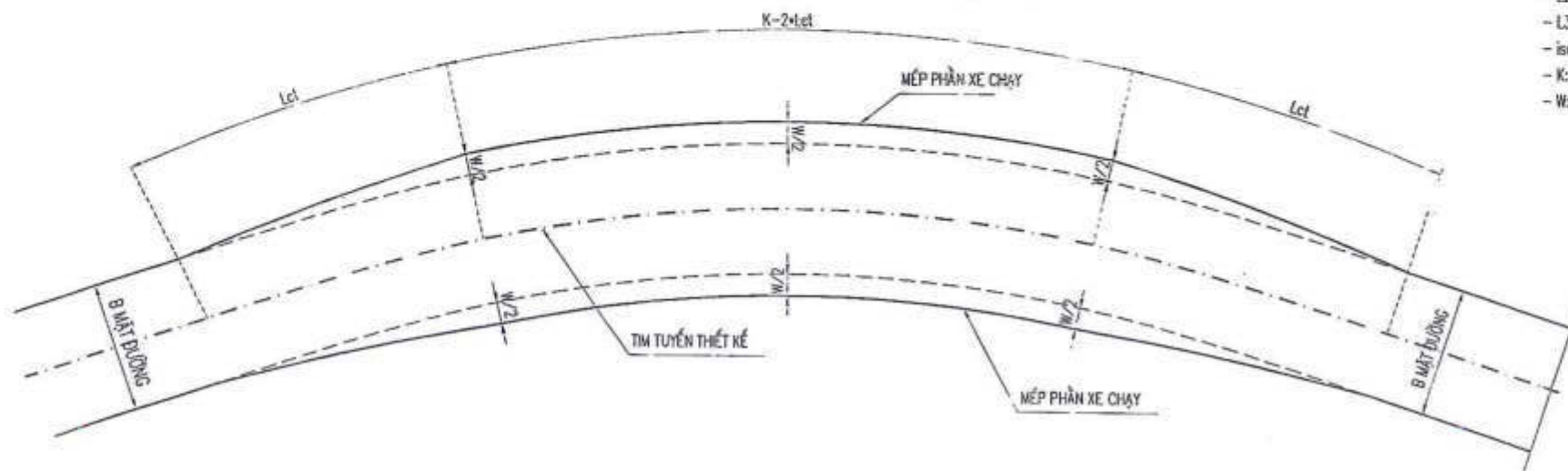
TỶ LỆ - SCALE:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
1/100	GT/DH-4
NGÀY: .../.../2023	



QUAY SIÊU CAO TRONG ĐƯỜNG CONG



ĐỘ MỞ RỘNG TRONG ĐƯỜNG CONG



GHI CHÚ:

- Lct: CHIỀU DÀI ĐƯỜNG CONG CHUYỂN TIẾP (ĐƯỜNG CONG COLOTHIDE).
- L1: CHIỀU DÀI ĐOẠN VƯỢT DỐC NGANG LUNG ĐƯỜNG CONG TỪ -2% ĐẾN 0%.
- L2: CHIỀU DÀI ĐOẠN VƯỢT DỐC NGANG LUNG ĐƯỜNG CONG TỪ 0% ĐẾN 2%.
- L3: CHIỀU DÀI ĐOẠN VƯỢT DỐC NGANG MẶT ĐƯỜNG TỪ 2% ĐẾN isc%.
- isc: ĐỘ DỐC SIÊU CAO THIẾT KẾ.
- K: CHIỀU DÀI ĐOẠN CONG TRÒN.
- W: ĐỘ MỞ RỘNG TRONG ĐƯỜNG CONG.

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HẢ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XUÂN GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3804000
WEBSITE: IFCBACGIANG.COM
GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
KS. NGUYỄN MINH CHÂU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
THIẾT KẾ:
KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

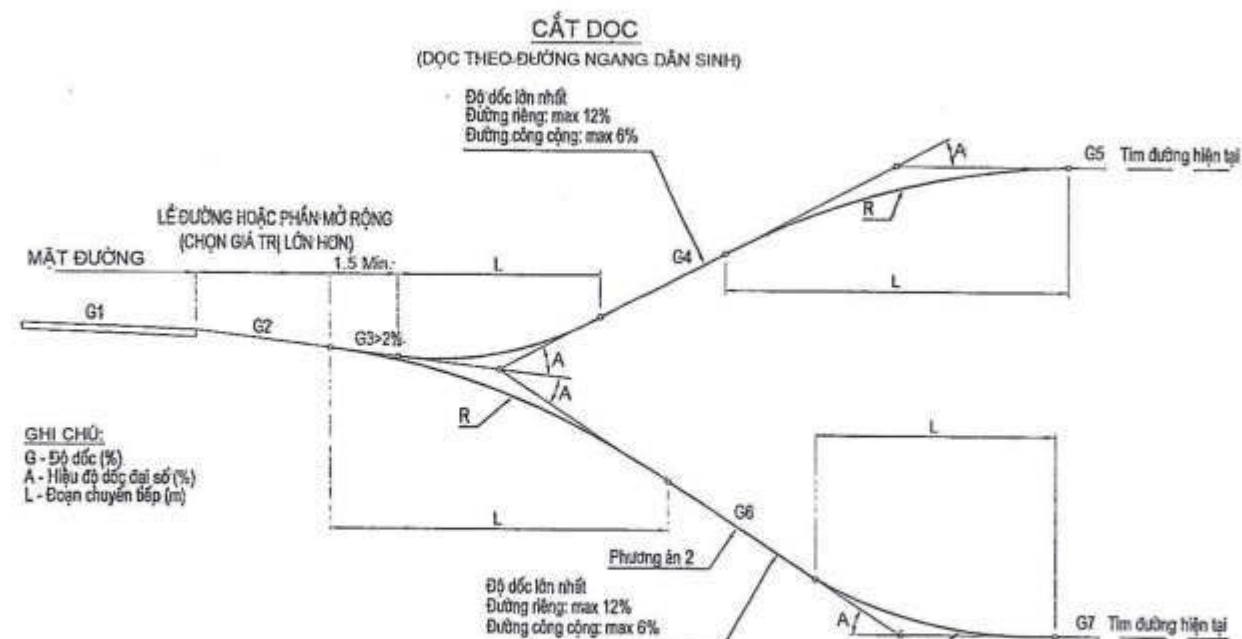
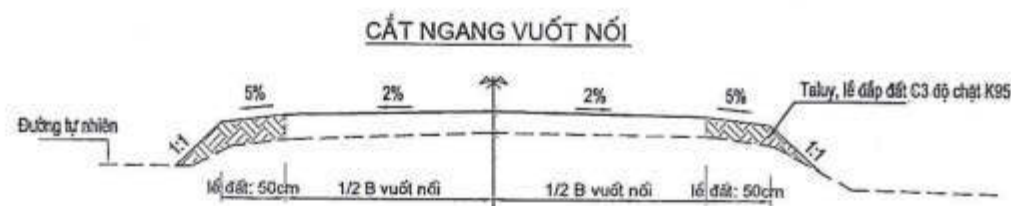
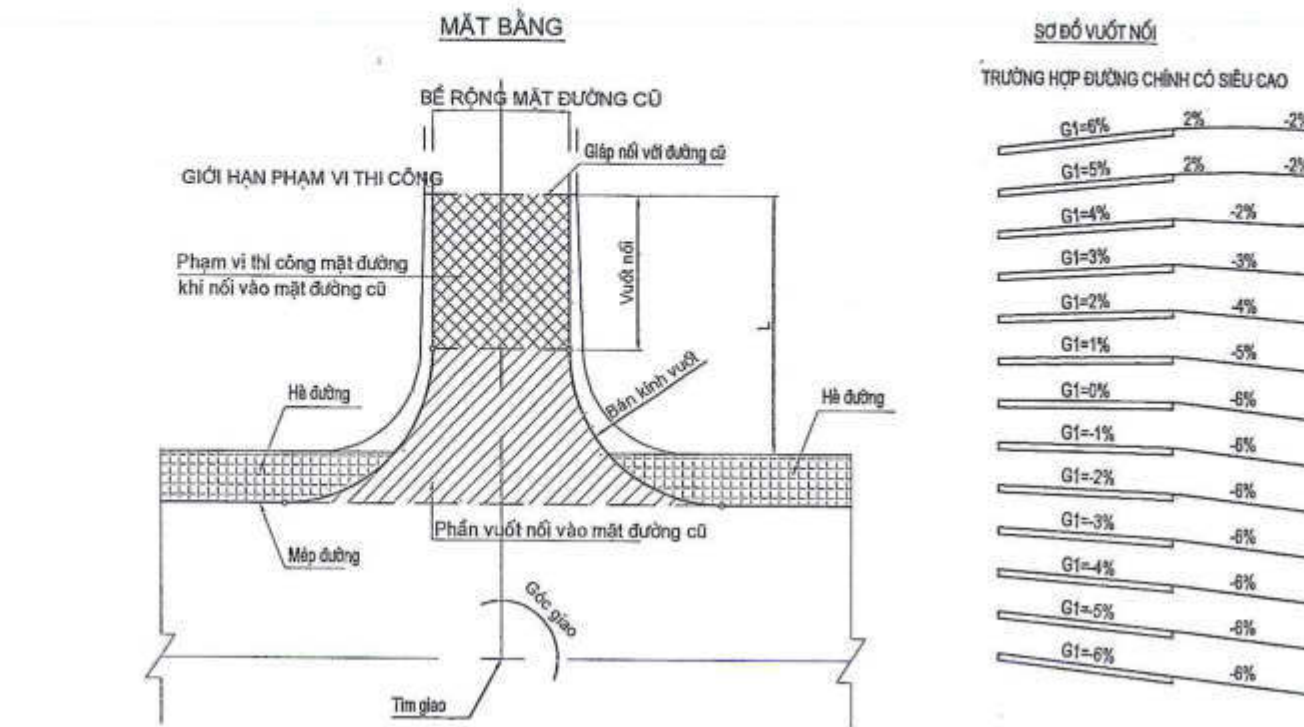
TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT ĐƯỜNG CONG
NÂNG SIÊU CAO

TỶ LỆ - SCALE:
1/100

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
SC-01

ĐIỂN HÌNH VUỐT NỐI VỚI ĐƯỜNG GIAO DÂN SINH

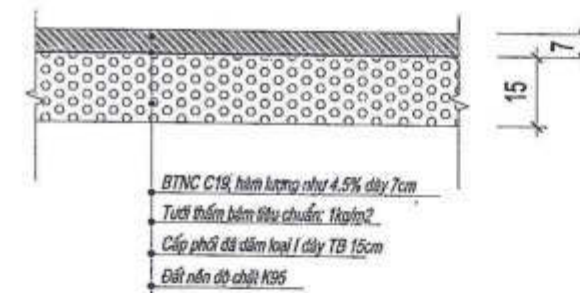


CHIỀU DÀI VUỐT NỐI

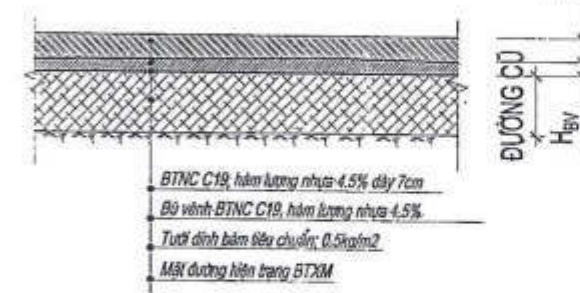
A	Chiều dài (L) (m)	
	Nhỏ nhất	Thông thường
0-4%	0	0
4-13%	2.6	3
14%	2.8	3
15%	3.0	3
16%	3.2	4
17%	3.4	4
18%	3.6	4

Góc giao: Tại mỗi góc giao, việc áp dụng cong tròn hay cong
- Nên dùng: Chiều dài thông thường
- Tối thiểu: chiều dài nhỏ nhất
tùy điều kiện thực tế áp dụng chiều dài (đoạn chuyển tiếp) lớn hơn chiều dài nhỏ nhất/chiều dài thông thường để việc chuyển tiếp trơn và êm thuận hơn

KẾT CẤU VUỐT DÂN SINH LOẠI A (KC 2) (ÁP DỤNG VỊ TRÍ MỞ RỘNG VUỐT NỐI)



KẾT CẤU VUỐT DÂN SINH LOẠI B (KC3) (ÁP DỤNG VỊ TRÍ TRÊN ĐƯỜNG CŨ, CHÉNH CAO THẤP)



GHI CHÚ

- Đường nhánh phải đảm bảo không làm nước chảy vào đường chính hay chảy dọc theo mặt đường chính và phải đảm bảo không gây đọng nước cũng như xói mòn trong phạm vi lộ giới.
- Đối với các đường nhánh ngoài khu vực tránh phố, đoạn chuyển tiếp (L) sát đường chính phải được tạo dốc ngang mặt đường để thoát nước mặt trực tiếp vào rãnh dọc, cửa thu, khe thu nước hay các công trình thoát nước phù hợp khác và phải được xây dựng khi lưu lượng nước mặt đủ lớn để có thể gây xói lở bề mặt đường.
- Các công trình thoát nước mặt tương tự phải được xây dựng nếu cần để thoát nước mặt trong các khu vực đô thị.
- Những tiêu đề này chỉ đưa ra khái niệm về việc xây dựng các đoạn đường ngang dẫn vào đường chính. Chỉ kết lại mỗi vị trí cụ thể, phải được Kỹ sư tư vấn chấp thuận trước khi công trình được đưa vào xây dựng.
- Giá trị R lấy theo cấp đường để vuốt nối (Rmin trên hình vẽ chỉ có giá trị tham khảo)

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

DẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QIDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:

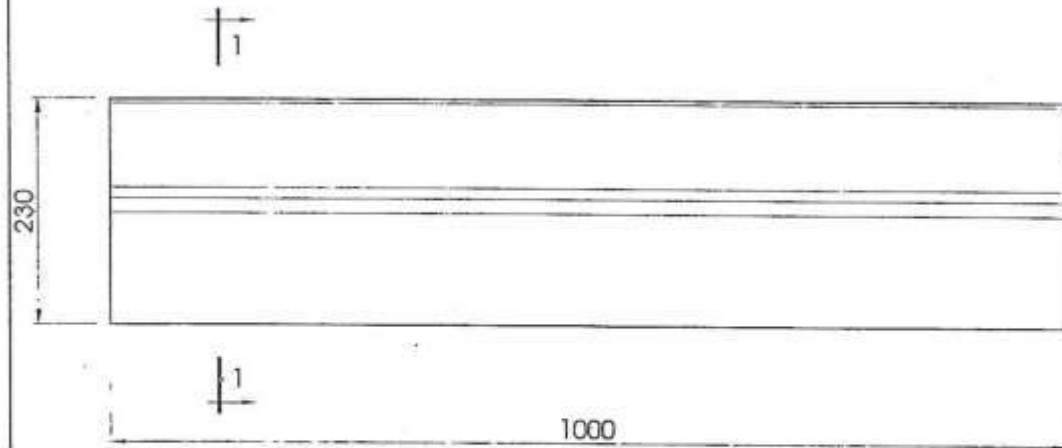
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 884 980
WEBSITE: PCBACGIANG.COM
GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP
ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
KS. NGUYỄN MINH CHÂU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
THIẾT KẾ:
KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG
TÊN BẢN VẼ:
ĐIỂN HÌNH VUỐT NỐI DÂN SINH
TỶ LỆ - SCALE:
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
ĐH-V.NOI: 01

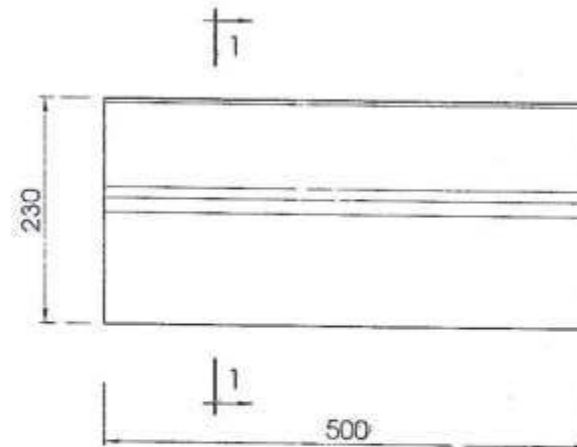
MẶT CẮT NGANG BÓ VỈA



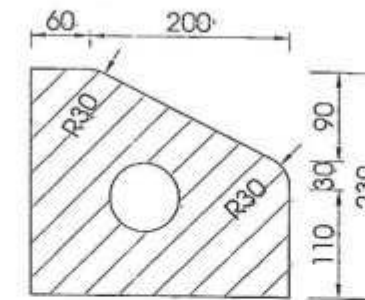
BỐ VĨA 23X26CM (LOẠI A)



BỐ VĨA 23X26CM (LOẠI B)

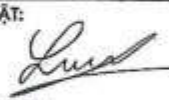


MẶT CẮT 1-1



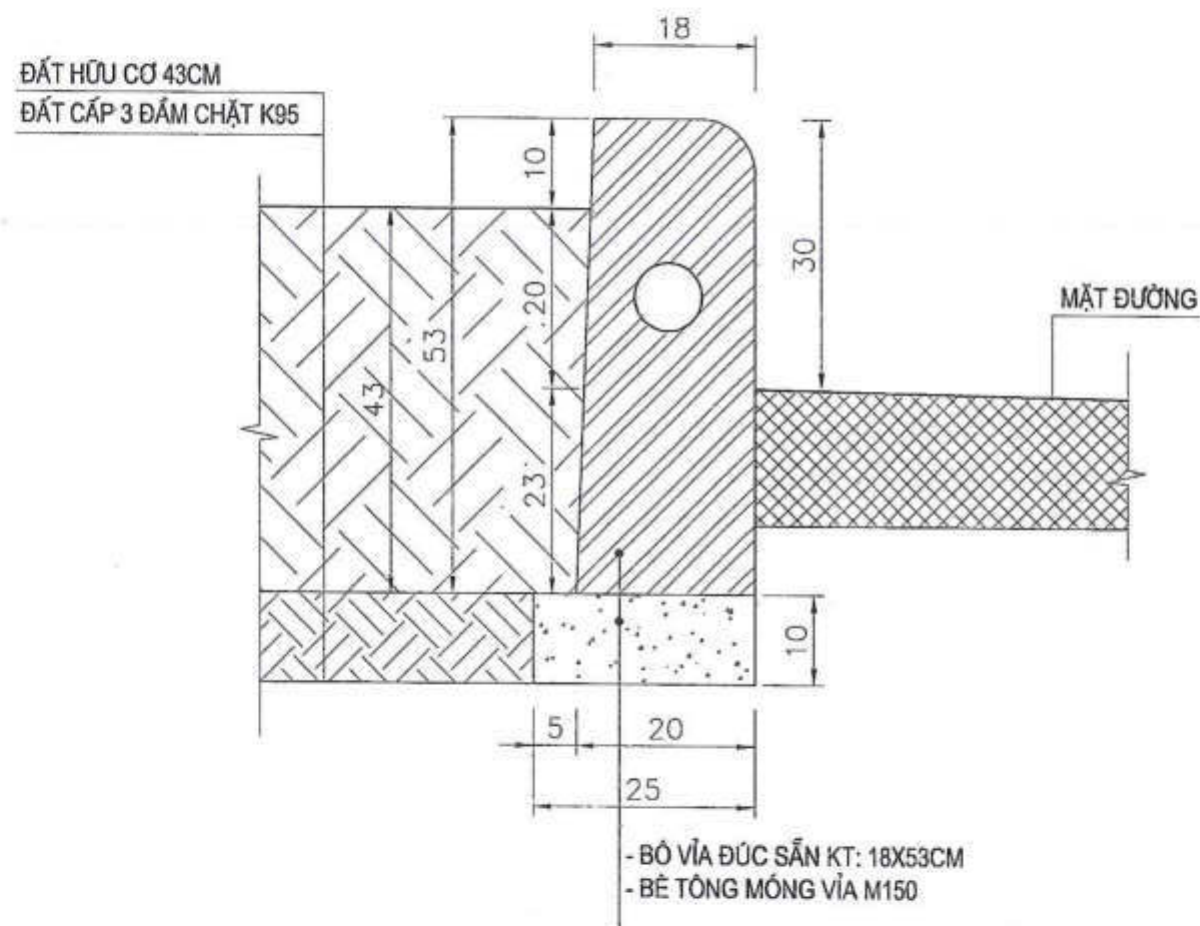
GHI CHÚ:

- + BỎ VÍA LOẠI A DÙNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG, BỎ VÍA LOẠI B DÙNG TRONG ĐƯỜNG CONG

GIAI ĐOẠN		T.K.B.V.T.C	
NGÀY / DATE		SỬA ĐỔI / REVISION	
1			
2			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER: BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN LẠNG GIANG ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỒI, HUYỆN LẠNG GIANG			
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT: ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC, THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG			
VỊ TRÍ - LOCATION: H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG			
ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY: LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG			
THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:  SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG TEL: 0204 3 854 980 WEBSITE: PCBACGIANG.COM GIÁM ĐỐC TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP  ĐỒNG ANH QUẢN CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:  KS. NGUYỄN MINH CHÂU CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:  KS. NGUYỄN VĂN TUẤN THIẾT KẾ:  KS. VƯƠNG VĂN MINH QUẢN LÝ KỸ THUẬT:  KS. NGUYỄN VĂN LINH			
HẠNG MỤC: HỆ THỐNG GIAO THÔNG			
TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT BÓ VĨA			
TỶ LỆ - SCALE: 1/100		KÝ HIỆU BẢN VẼ: BV-01	
NGÀY: .../.../2023			

CẦU TẠO BÓ VỈA, MÓNG VỈA ĐẢO GIAO THÔNG

TL:1/25



GHI CHÚ:
+ BẢN VẼ SỬ DỤNG ĐƠN VỊ CM

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HẠ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 024 3 864 980
WEBSITE: IPOBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT BÓ VỈA

TỶ LỆ - SCALE:
1/100

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BV-02

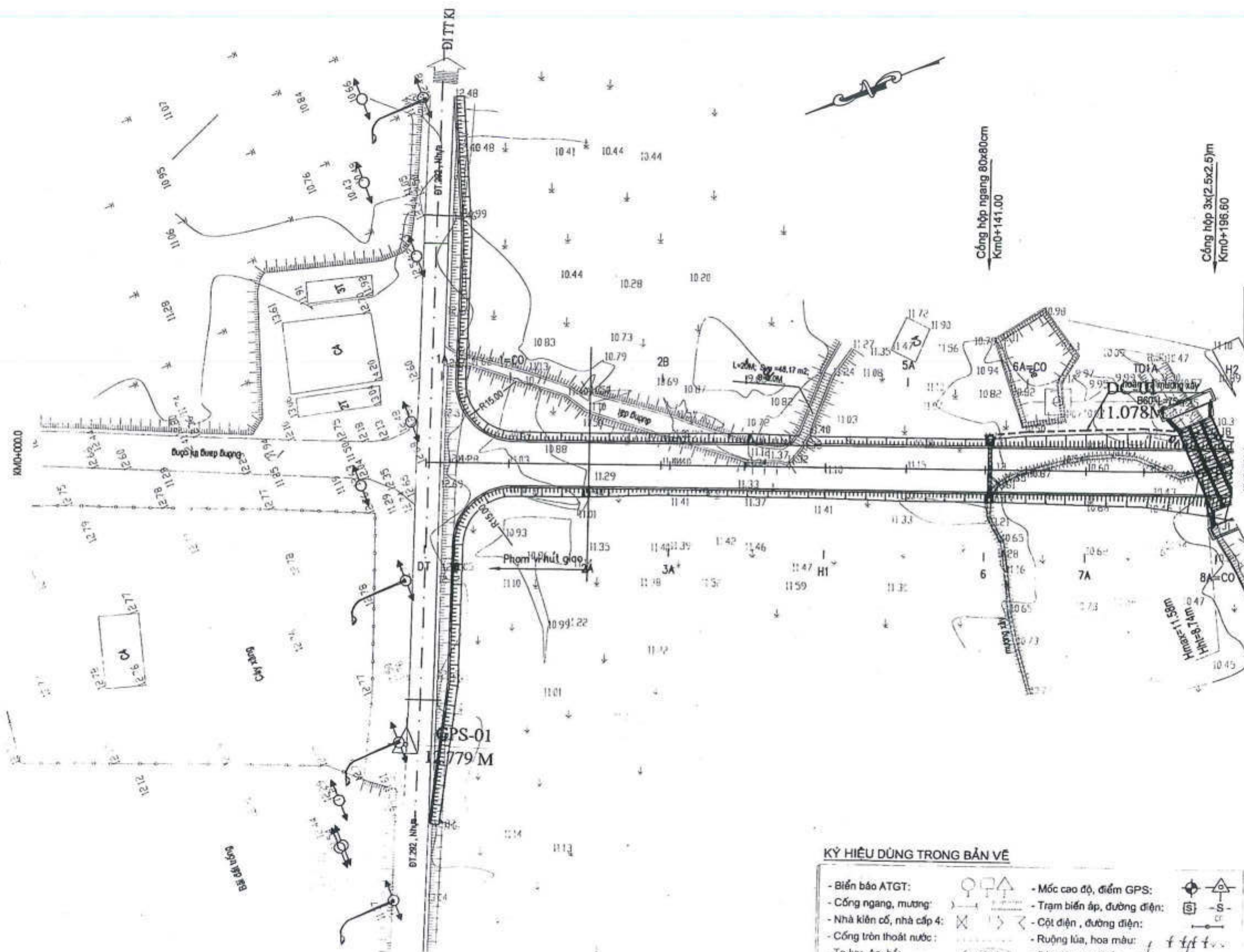
NGÀY: .../.../2023

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Móc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, ...

STT	ĐIỂM	THIẾT KẾ
1	ĐIỂM	THIẾT KẾ
2	ĐIỂM	THIẾT KẾ

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG BÙI XÚC, T. BẮC GIANG
T. BẮC GIANG
TEL: 0204 3 864 080
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐÓNG ANH QUÂN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/1000
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-01

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: PHUOCGIANG.COM

GIÁM ĐỐC ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

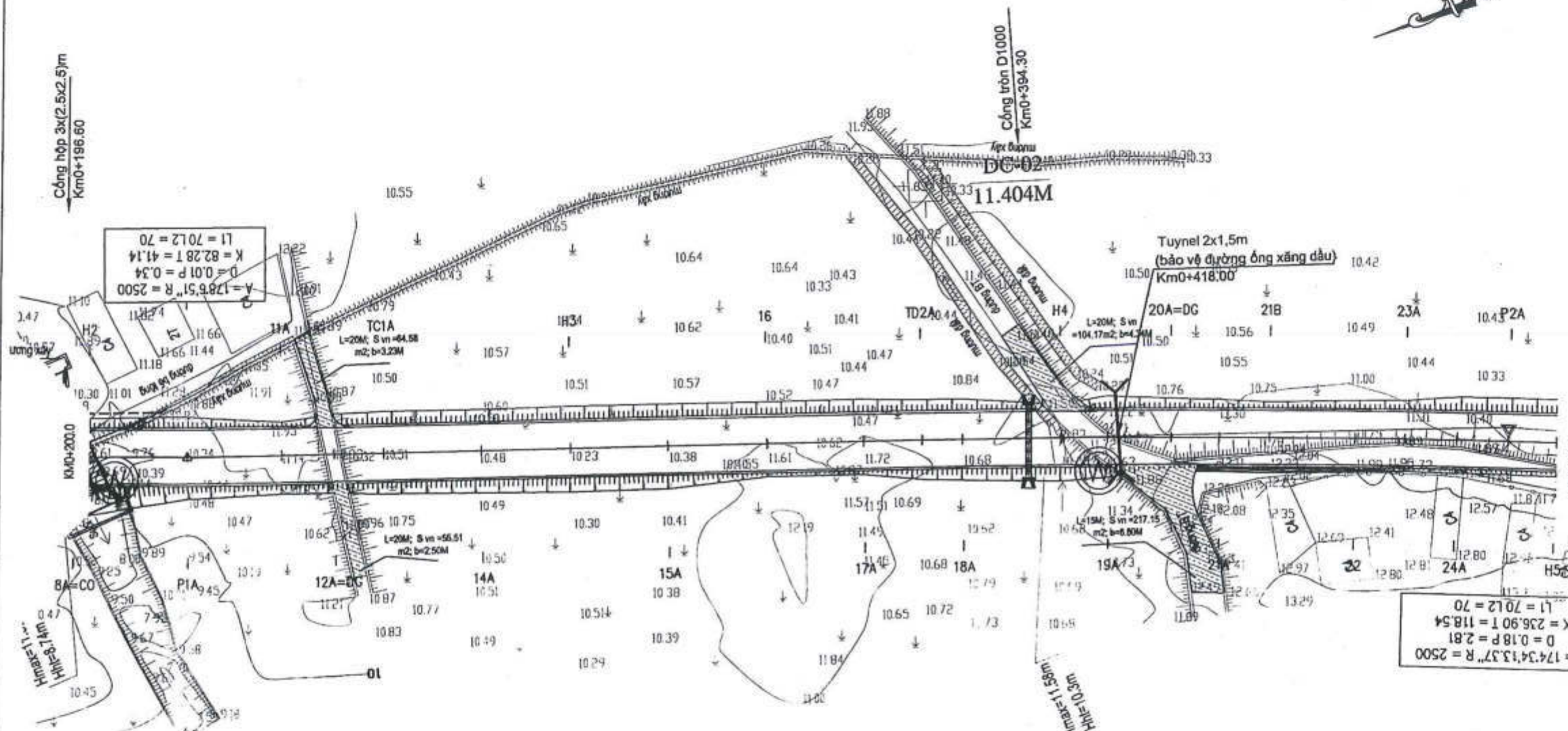
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HANG MỤC

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/1000
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-02



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

TỶ LỆ: 1/1000

DI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XUÔNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
KẾ HOẠCH TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HANG MUC

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

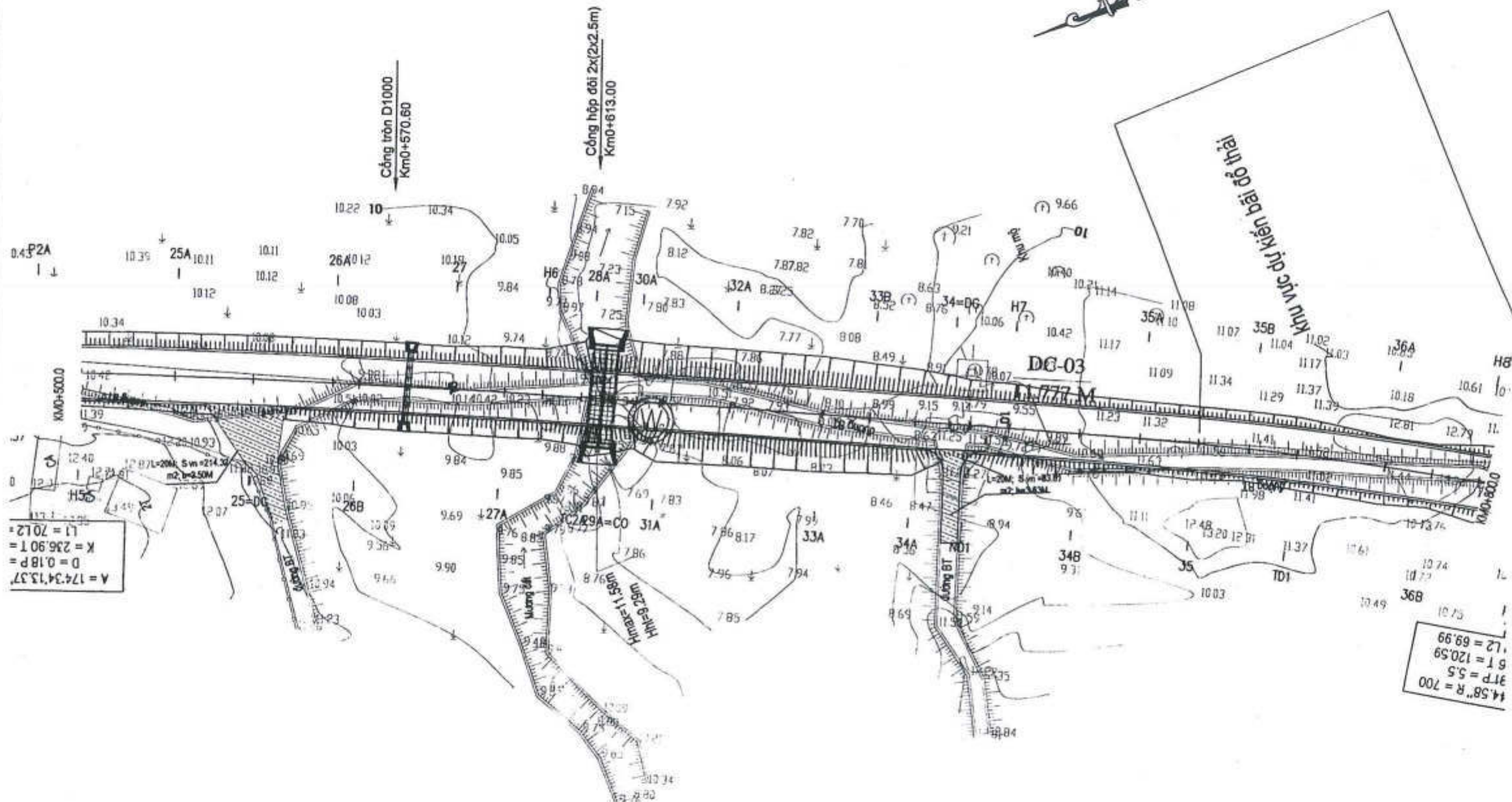
TỶ LỆ - SCALE

1/1000

NGÀY: ... 2023

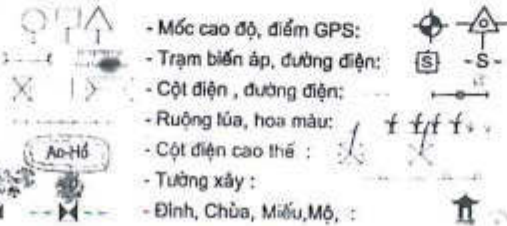
KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-03



KỶ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT: 
 - Cổng ngang, ruộng: 
 - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: 
 - Cổng tròn thoát nước: 
 - Ta luy, Ao, hồ: 
 - Vườn, Đồi, cây: 
 - Hồ ga, cáp quang: 
 - Mốc cao độ, điểm GPS: 
 - Trạm biến áp, đường điện: 
 - Cột điện, đường điện: 
 - Ruộng lúa, hoa màu: 
 - Cột điện cao thế: 
 - Tường xây: 
 - Đình, Chùa, Miếu, Mộ: 



TỶ LỆ: 1/1000

DI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

164 ĐƯỜNG XUÂN GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3.854.980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUÂN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HANG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

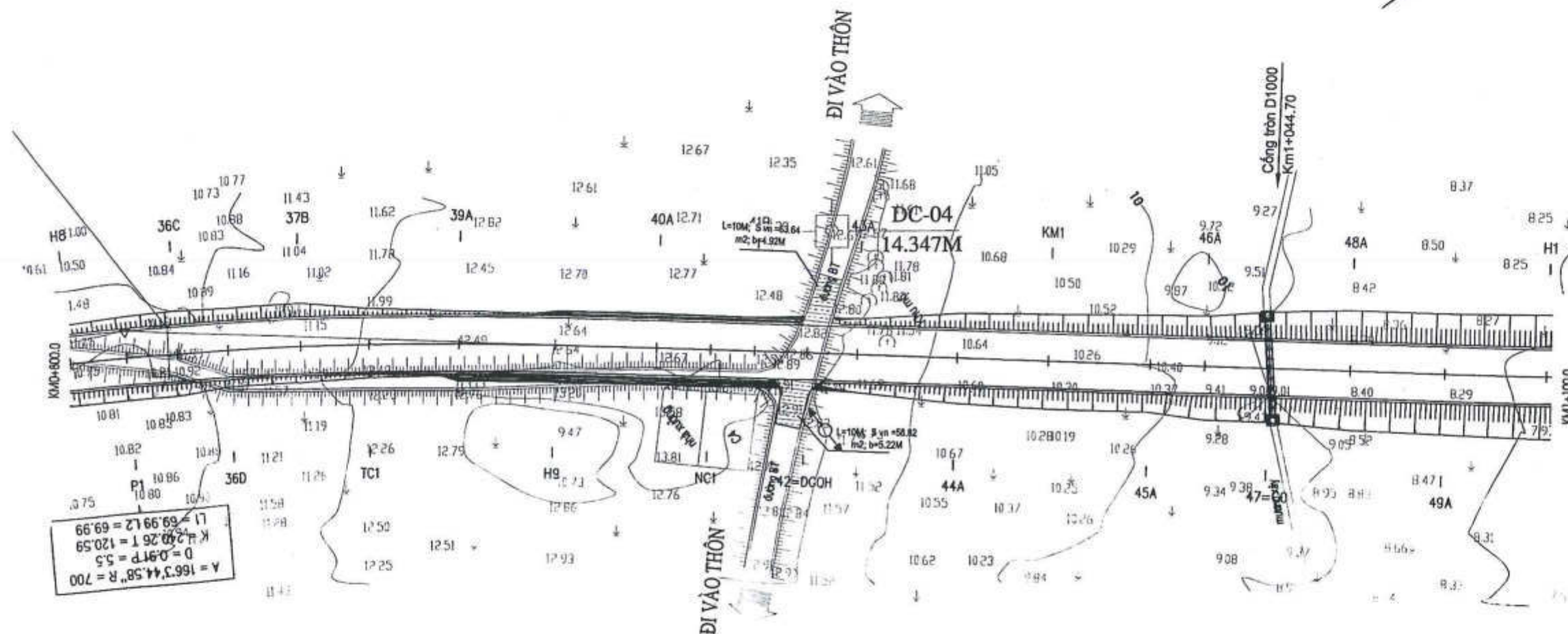
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE
1/1000

NGÀY: 1/1/2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ

BDTK-04



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Tả lỵ, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:

- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế :
- Tường xây :
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ :

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 HUYỆN LẠNG GIANG**
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**
 VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
 184 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 980
 WEB: I.P.C.BACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC
 TRƯỞNG
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HANG MỤC:

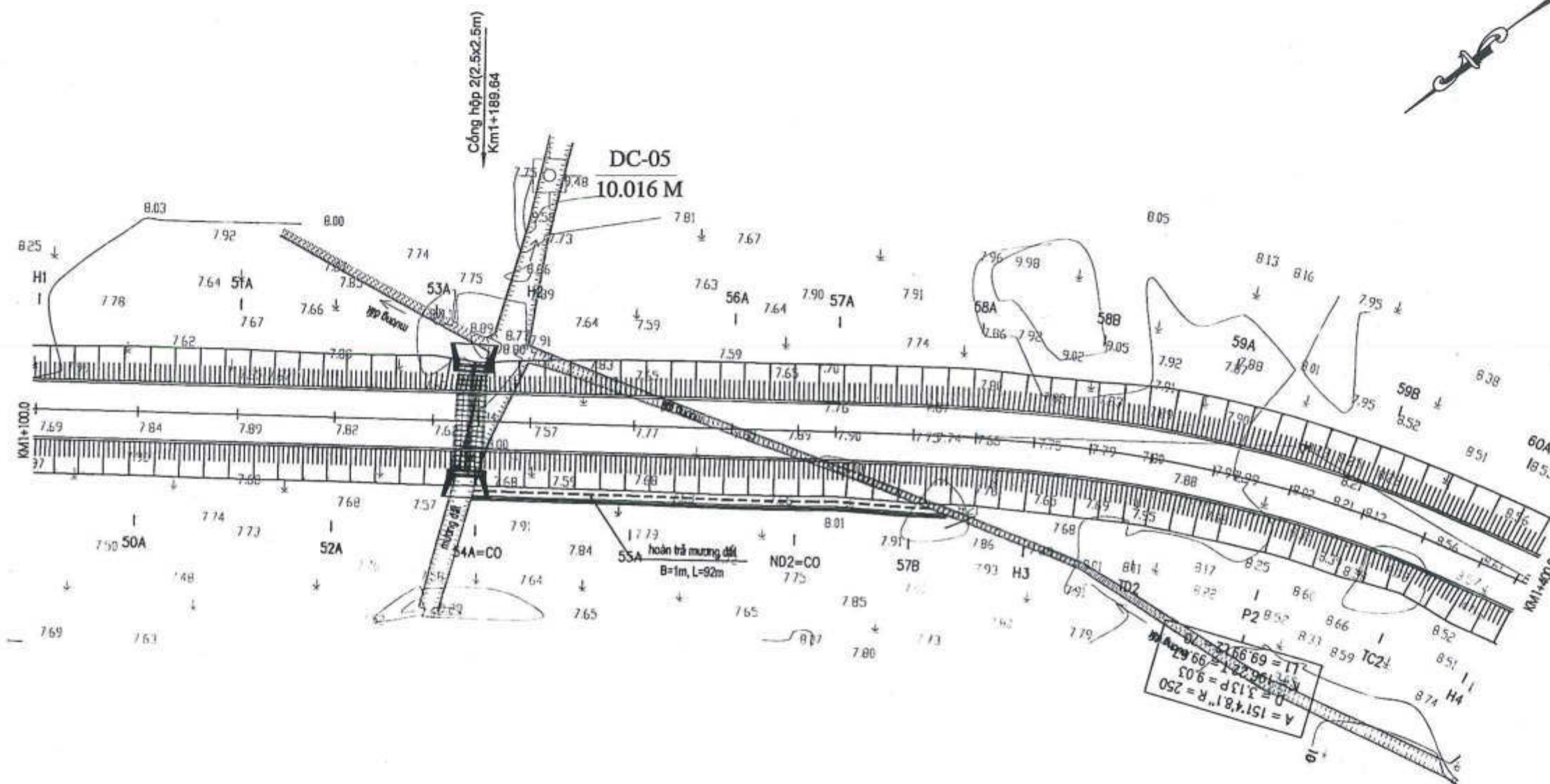
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000
 NGÀY: .../.../2023

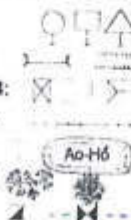
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-05



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Tả luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:

- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:



BÌNH NỎA THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	GIÁI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
1	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QIDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
**TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP**

ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TẾC: 0243 854 980
WEBSITE: LPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
**XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP**
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

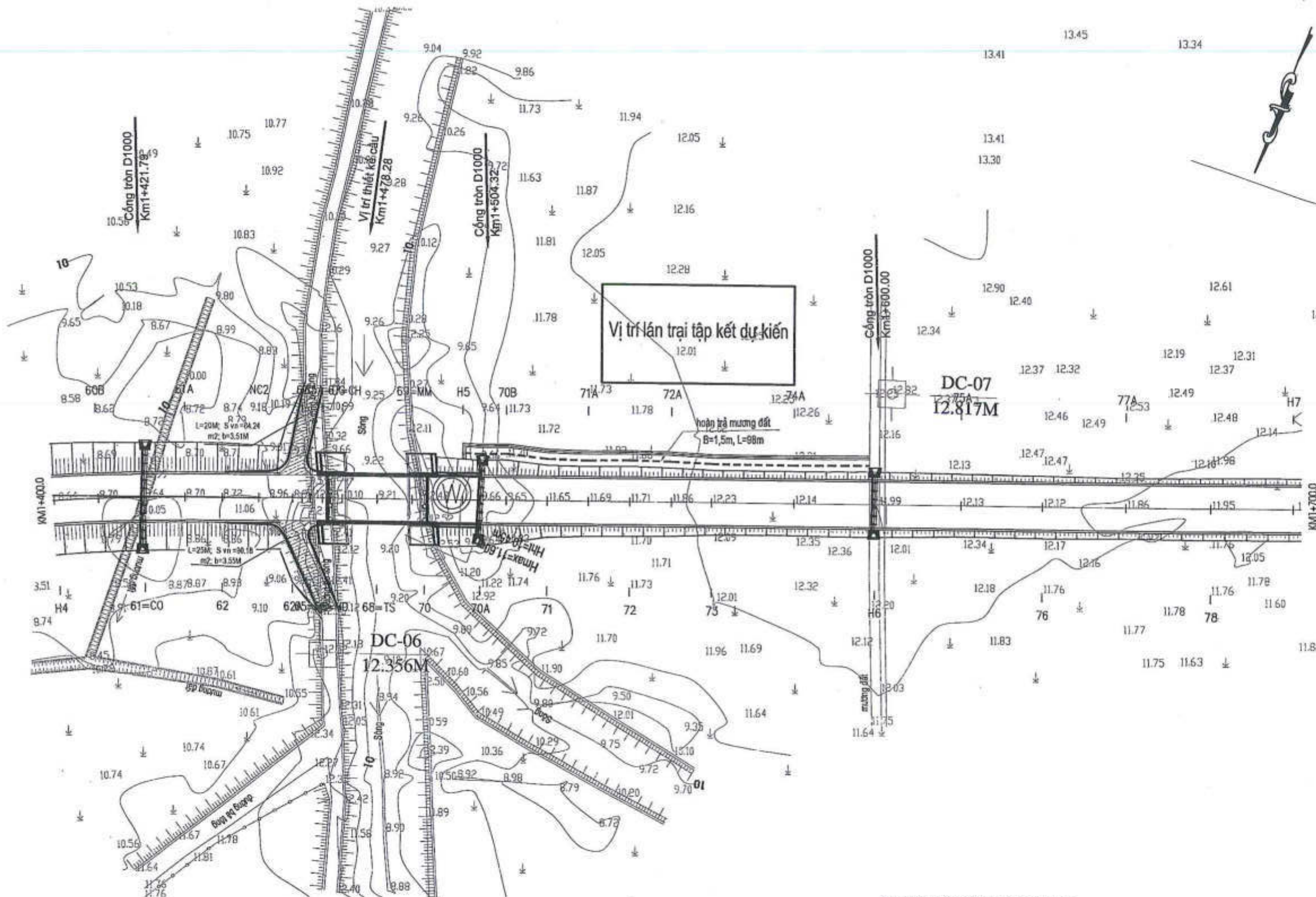
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/1000
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-06



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

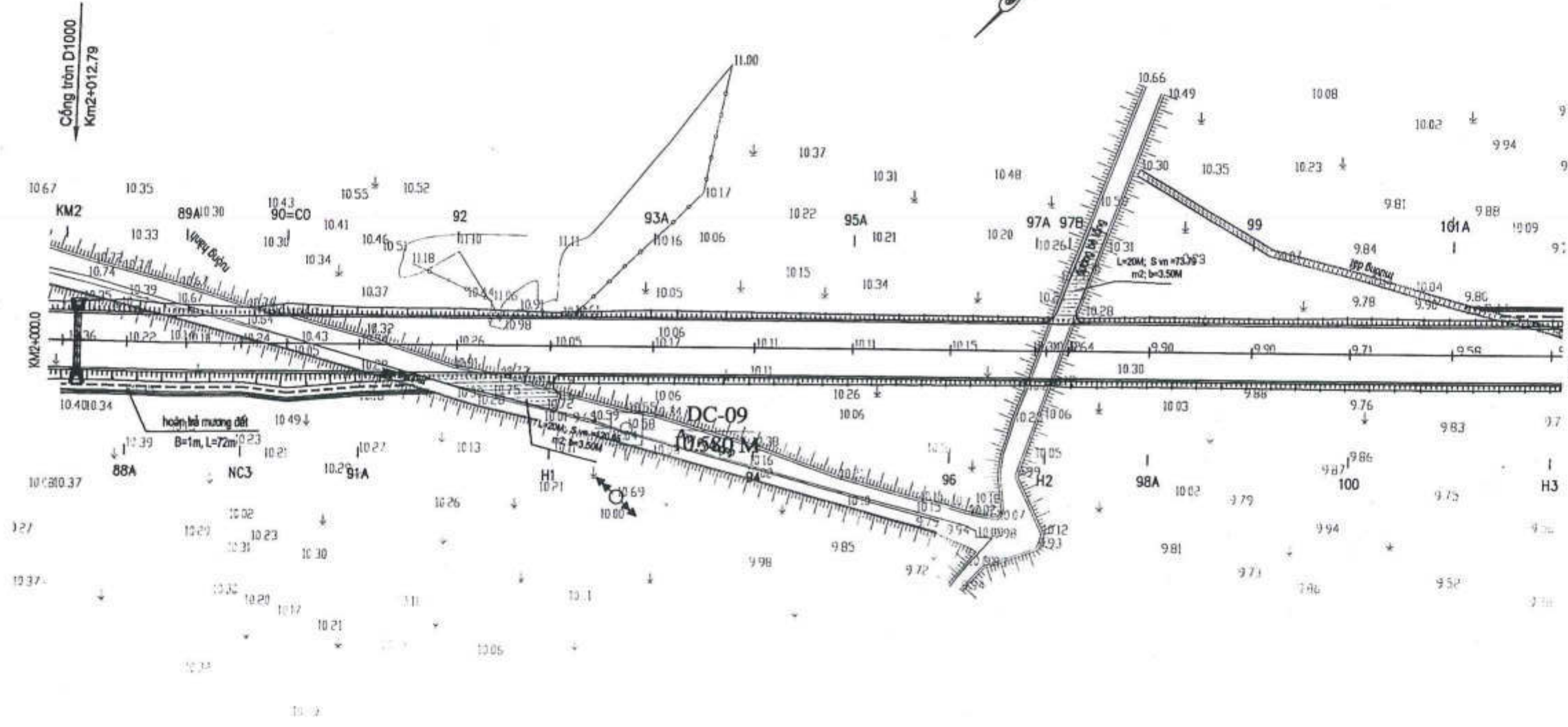
- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

ĐI TL292



GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐẠI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 028 3 864 980
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
 HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-08

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Móc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0904.854.980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP
ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:
KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
KS. NGUYỄN VĂN LINH

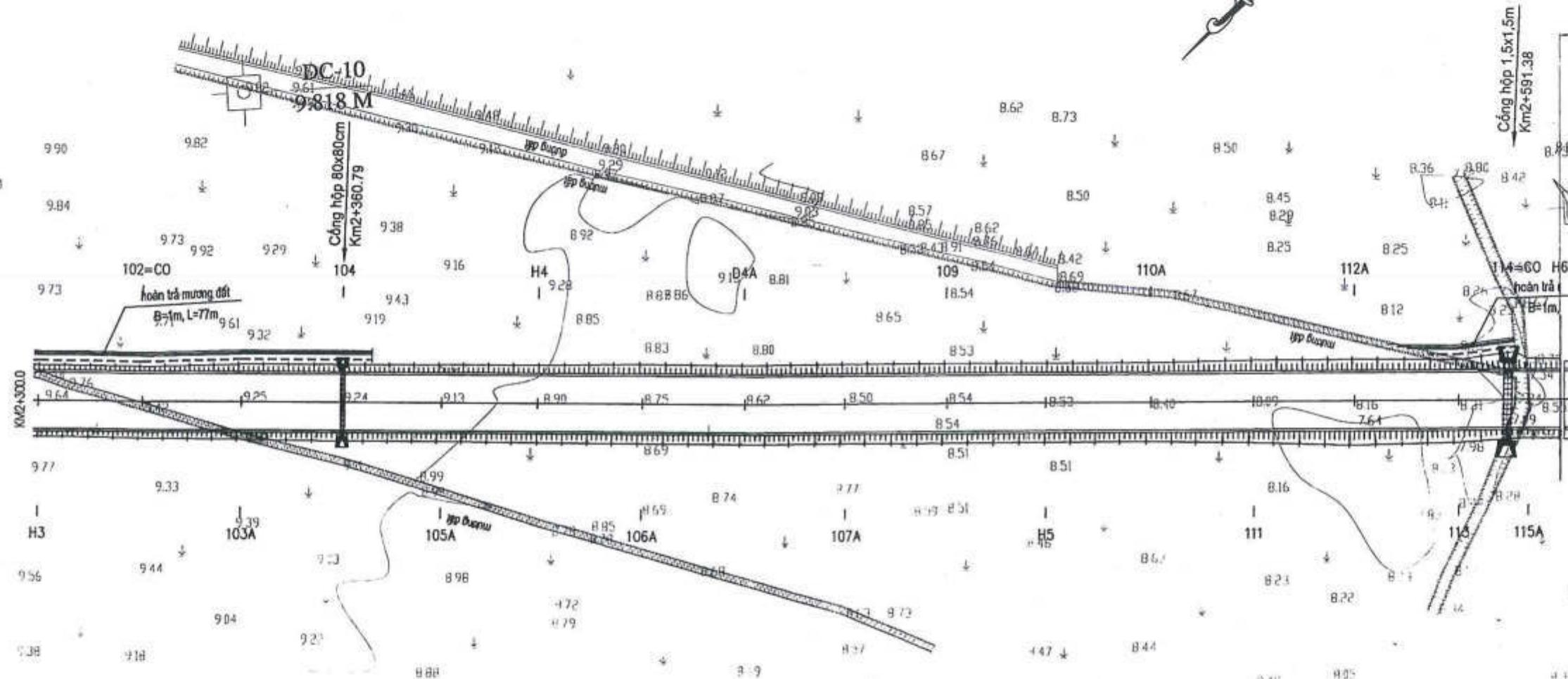
HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/1000

NGÀY: 1/2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-09



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
1	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
2		

DẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204.3.854.980
 WEBSITE: PCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 ĐÓNG ANH QUÂN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
 KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
 KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

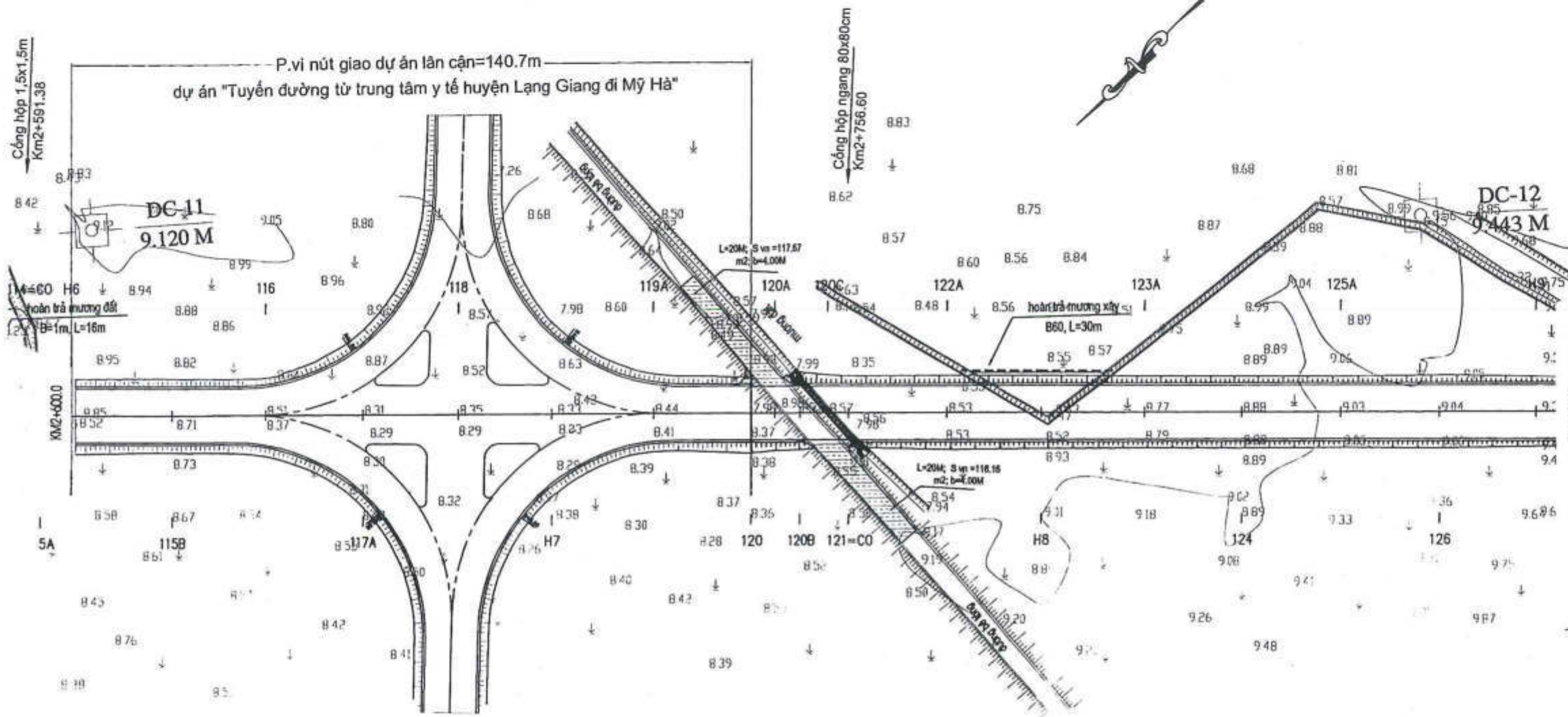
THIẾT KẾ:
 KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
 KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
 HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
 BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000
 NGÀY: 11/2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-10



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL.292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	10/10/2023	1
2	10/10/2023	2

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
 104 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 02043 884 980 M
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

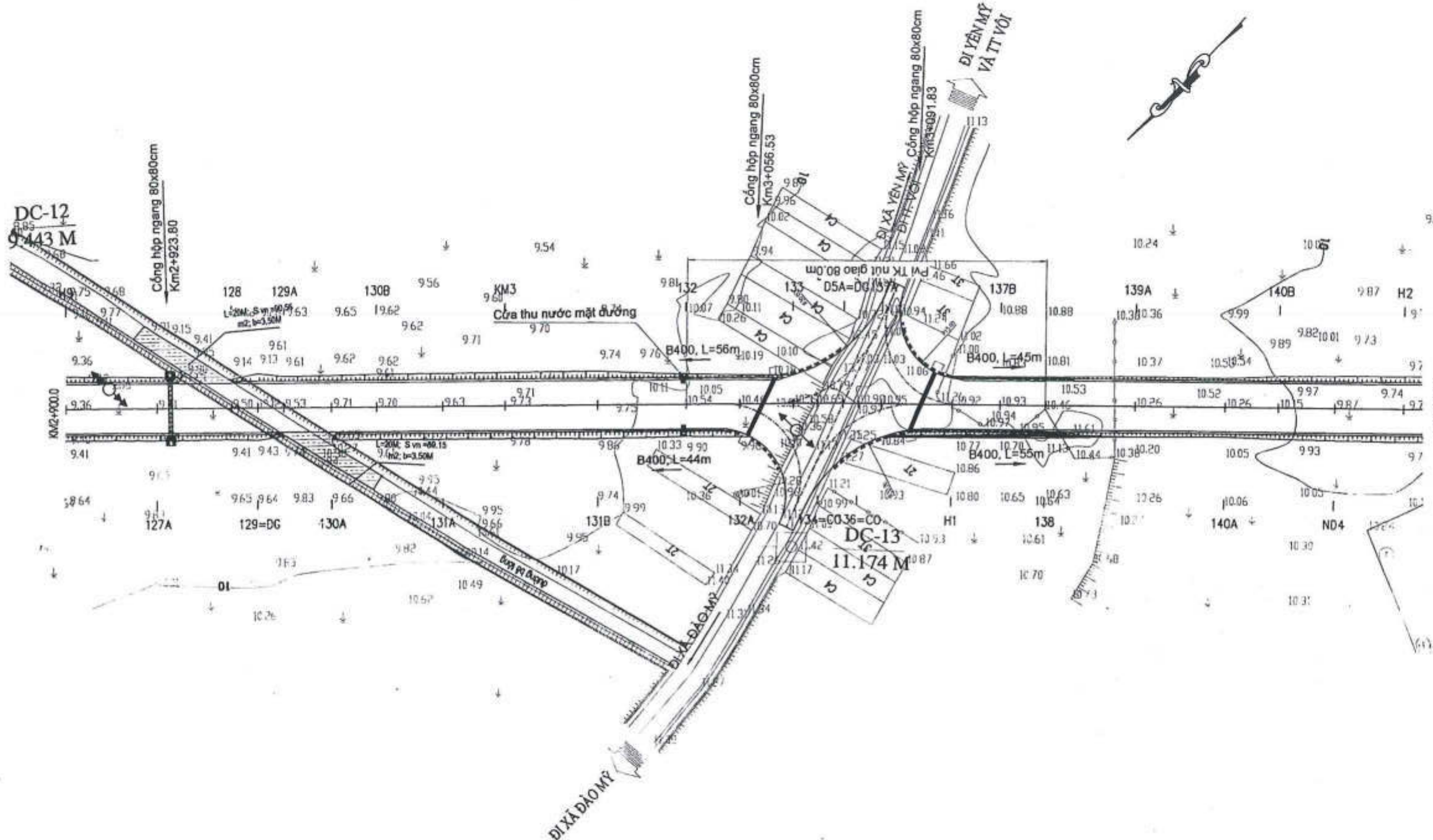
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000
 NGÀY: 10/10/2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-11



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| - Biển báo ATGT: | - Mốc cao độ, điểm GPS: |
| - Cống ngang, mương: | - Trạm biến áp, đường điện: |
| - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: | - Cột điện, đường điện: |
| - Cống tròn thoát nước: | - Ruộng lúa, hoa màu: |
| - Ta luy, Ao, hồ: | - Cột điện cao thế: |
| - Vườn, Đồi, cây: | - Tường xây: |
| - Hồ ga, cáp quang: | - Đình, Chùa, Miếu, Mộ: |

TỶ LỆ: 1/1000

DI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỒI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HẸ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LÊN DANH THỨ NHẤT:



ĐÃ CHỈ
164 ĐƯỜNG KIỀU GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204.3.854.980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC: **TRẦN**
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VUONG VAN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HÀNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

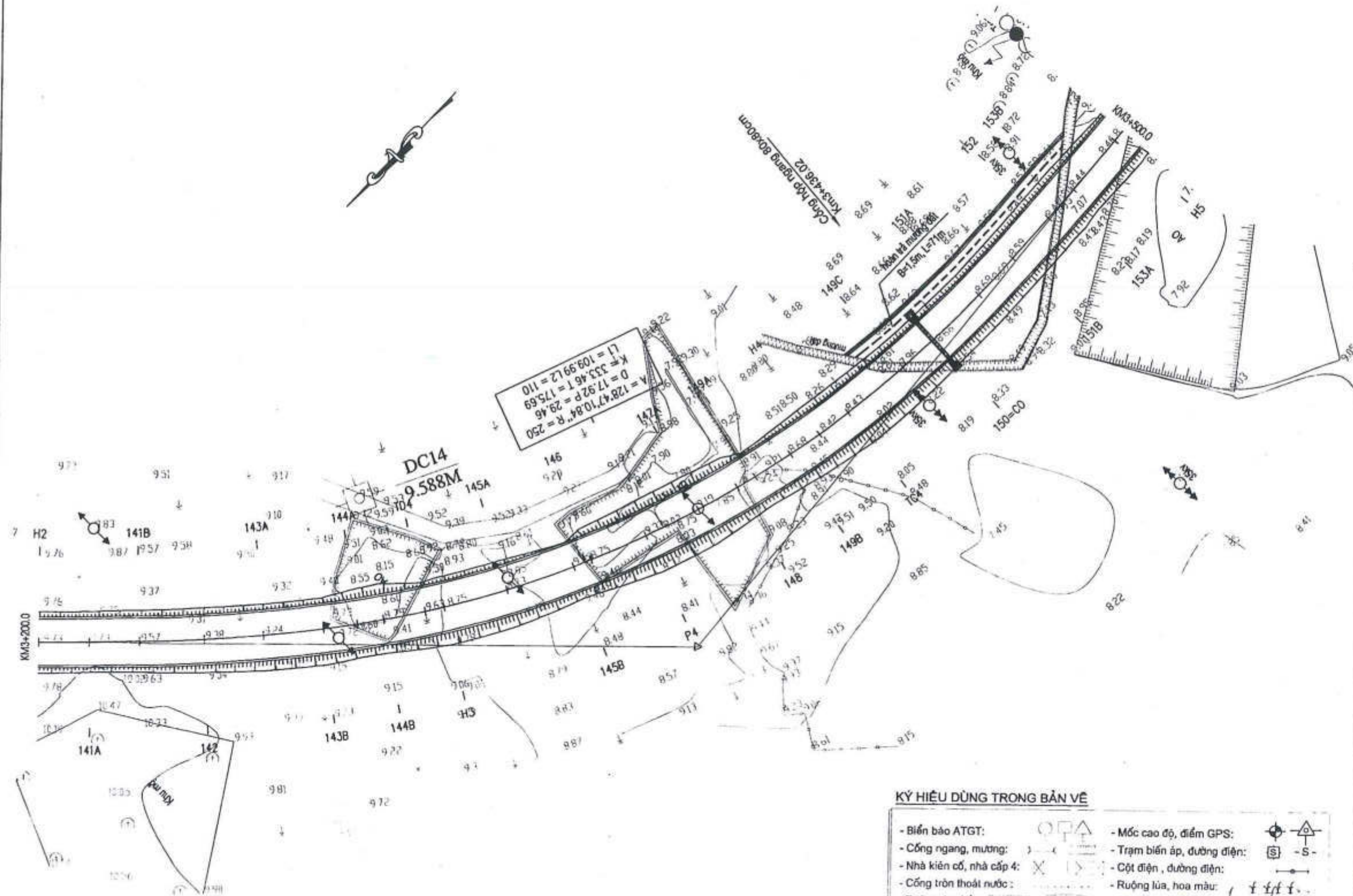
TỶ LỆ - SCALE:

1/1000

NGÀY 1/1/2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-12



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- | | | |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| - Biển báo ATGT: |  | - Mốc cao độ, điểm GPS: |
| - Cổng ngang, mương: |  | - Trạm biến áp, đường điện: |
| - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: |  | - Cột điện, đường điện: |
| - Cổng tròn thoát nước: |  | - Ruộng lúa, hoa màu: |
| - Ta luy, Ao, hồ: |  | - Cột điện cao thế: |
| - Vườn, Đồi, cây: |  | - Tường xây: |
| - Hồ ga, cáp quang: |  | - Đình, Chùa, Miếu, Mộ, : |

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 HUYỆN LẠNG GIANG**
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**
 VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 16A ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
 TEL: 0241 884 6801 AM
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
**VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP**

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

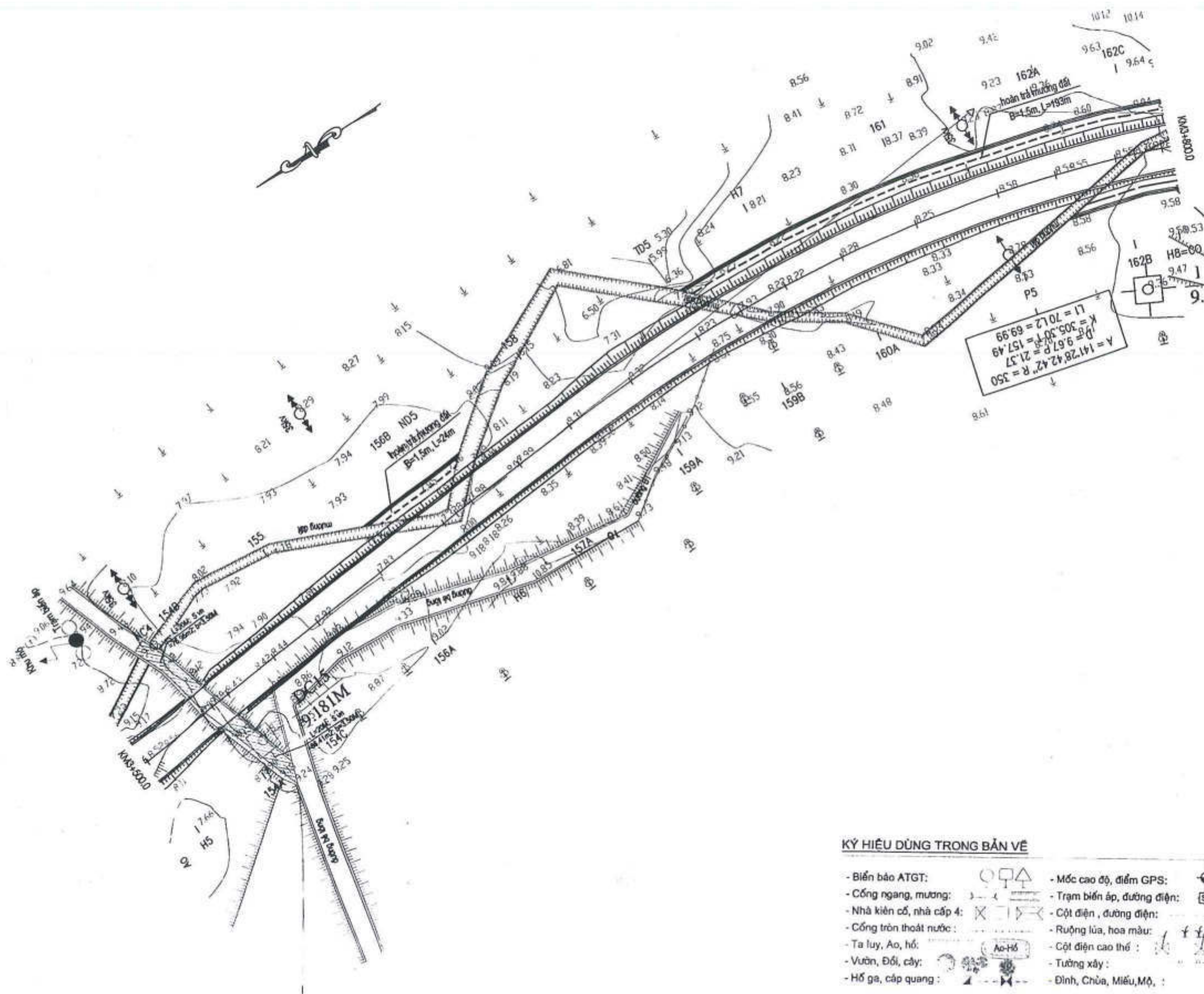
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/1000
 NGÀY / / 2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-13



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Tạ luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Móc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, :

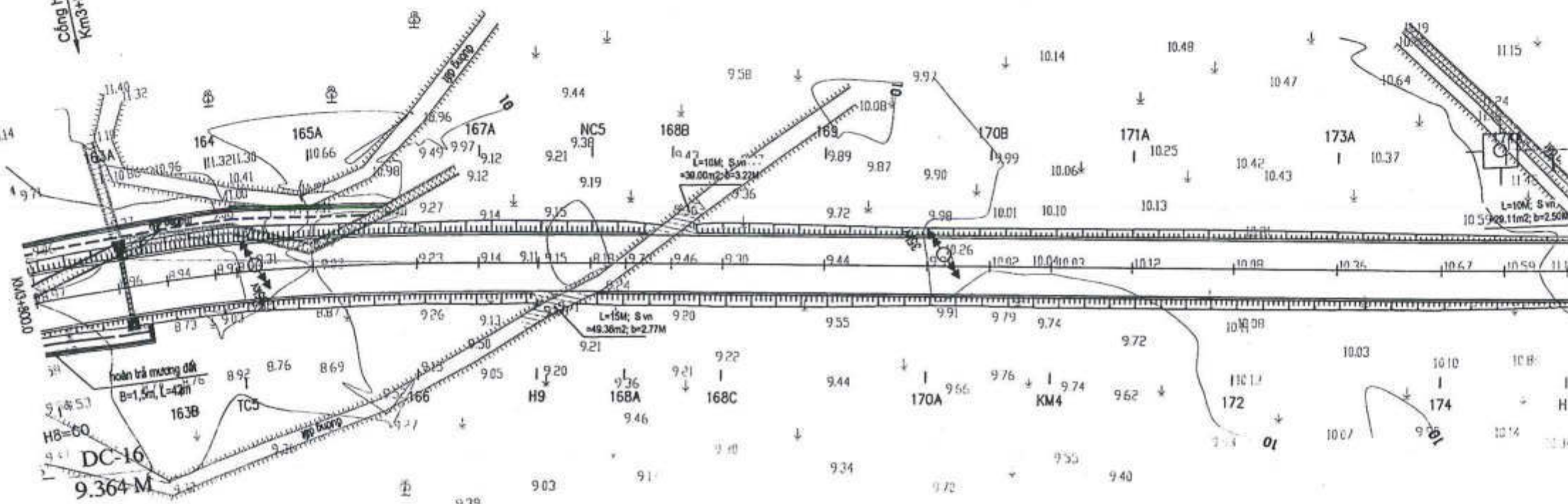
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐƯỜNG SỐ 8

Cống hộp ngang 8x80C
Km3+817.00



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Móc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, ...

STT	NGÀY / DATE	T.K.B.V.T.C	SỬA ĐỔI / REVISION
1			
2			

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HẢ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
**TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP**

ĐỊA CHỈ:
16A ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP. BẮC GIANG
TEL: 024 3 854 980
WEBSITE: JIPC.BACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC NHÀ TRẠI
DOANH NGHIỆP

ĐÓNG ANH QUÂN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/1000

NGÀY: / /2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

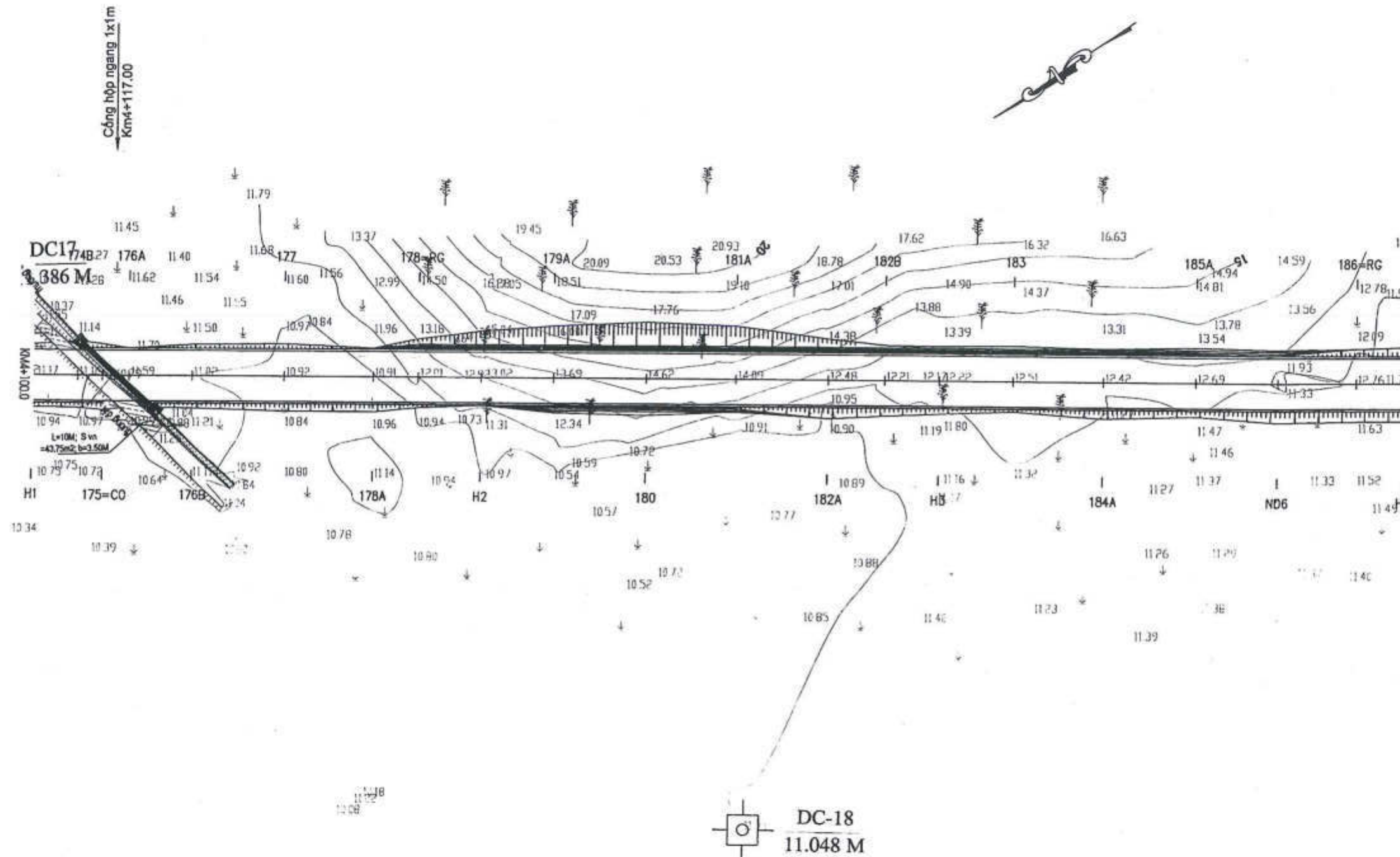
BDTK-14

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	...	...
2	...	...

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: ...
 TEL: 0204 3.854.980
 WEBSITE: IPEBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC: TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: *Nguyễn Minh Châu*
 KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ: *Nguyễn Văn Tuấn*
 KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ: *Vương Văn Minh*
 KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: *Nguyễn Văn Linh*
 KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
 HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
 BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

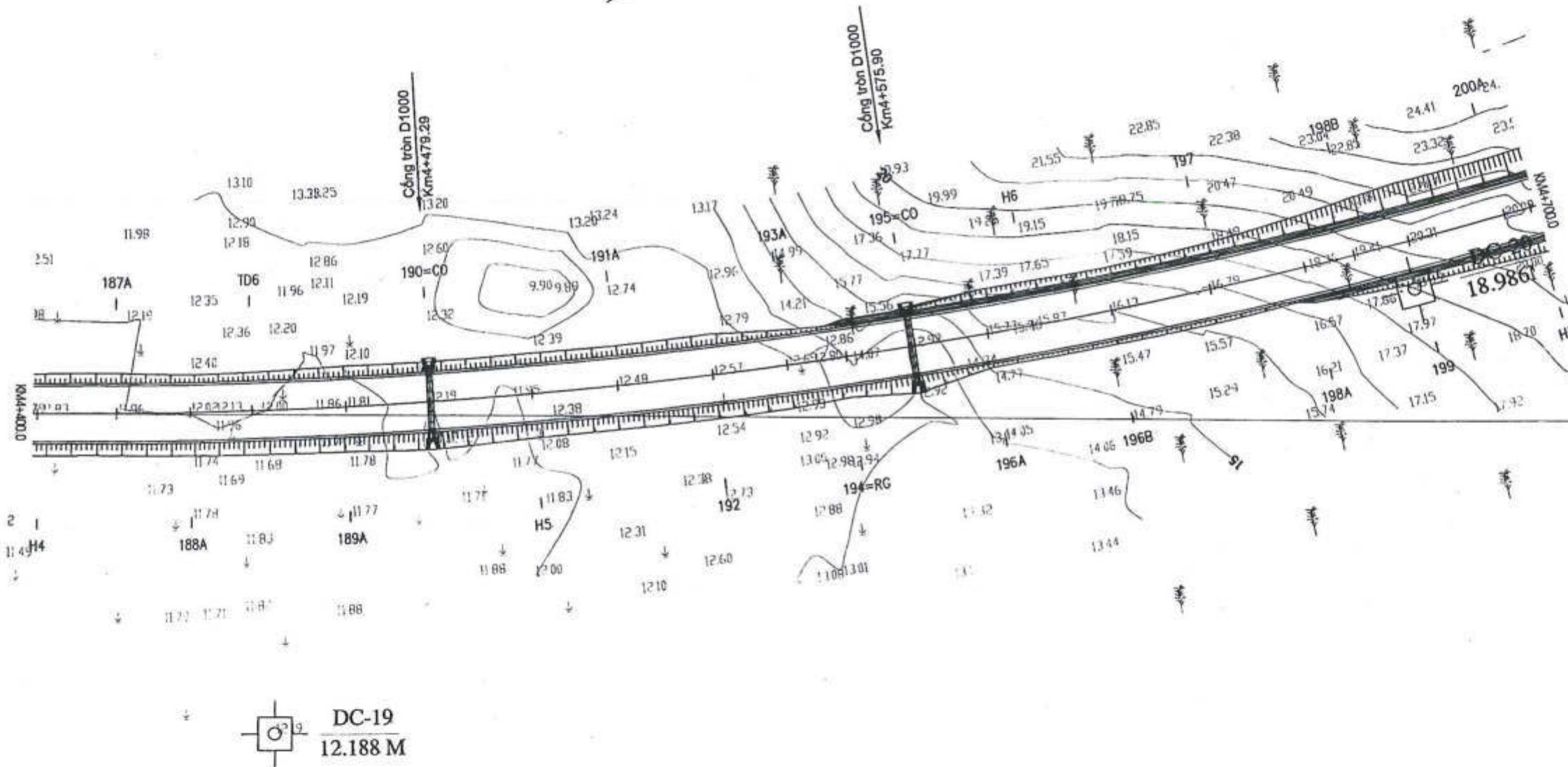
TỶ LỆ - SCALE: 1/1000
 NGÀY: ... / ... / 2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-15

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐIỂM CẤP TP IG



DC-19
12.188 M

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, ...

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐIỂM 292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỐ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: 184 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: TPCBACGIANG.COM

**GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP**

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HANG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/1000

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-16

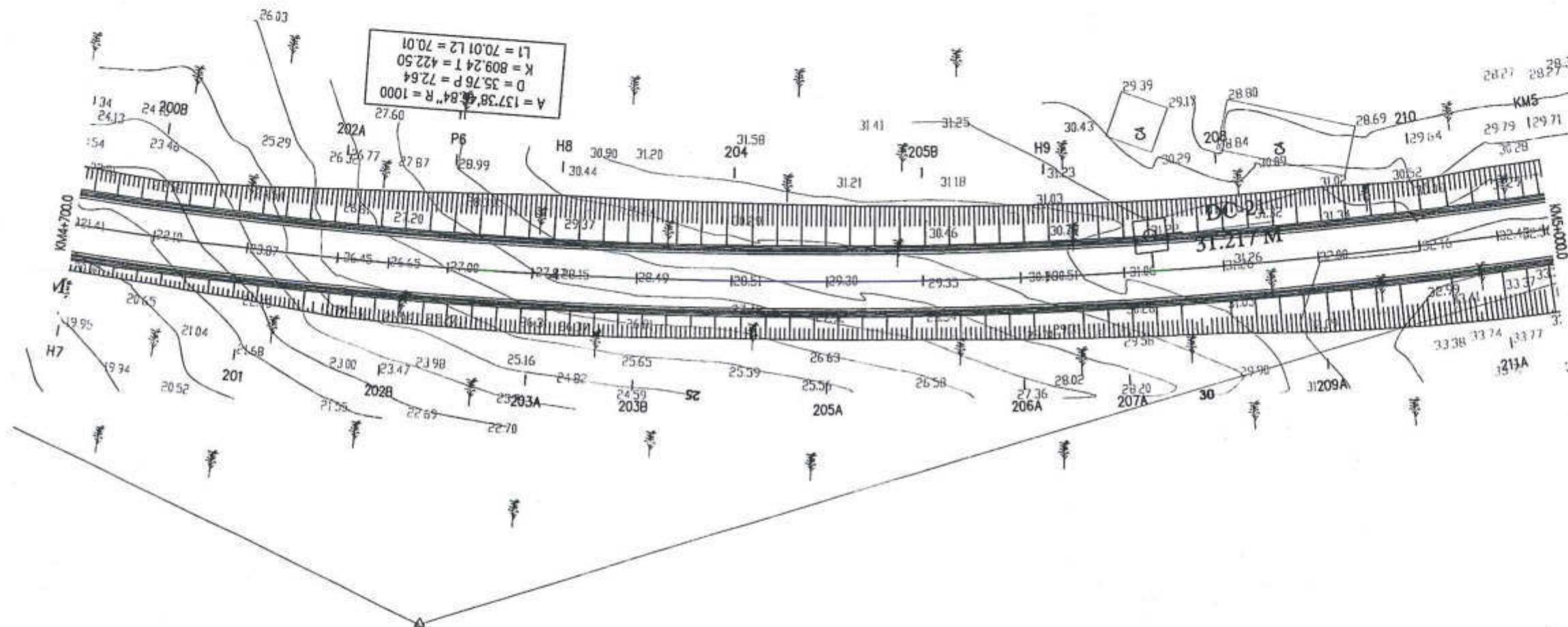
NGÀY: 1/2023

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐIỂM DẪN 9T IG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, ruộng:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0243 854 880
WEBSITE: IPCCACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUÂN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

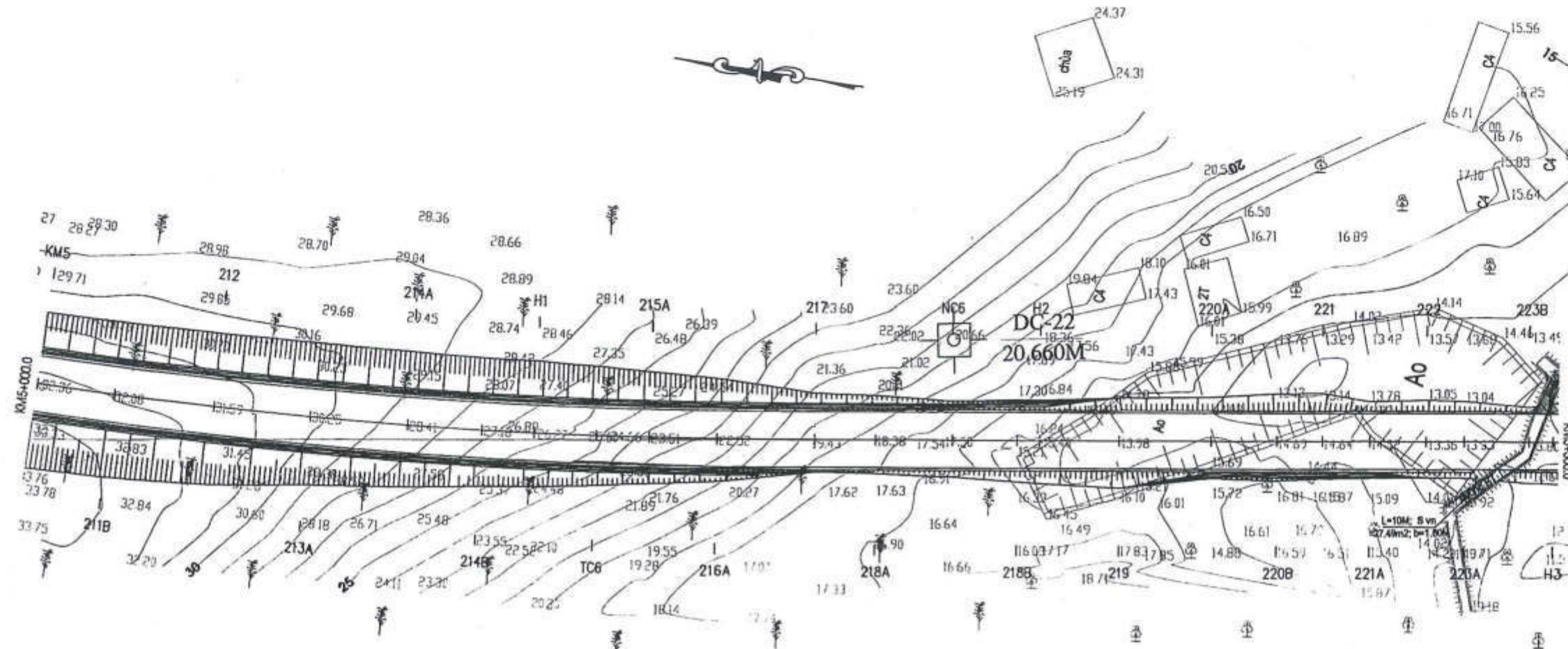
TỶ LỆ - SCALE
1/1000
NGÀY / / 2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-17

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐIỂM CẢM 9T IG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:

- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

STT	THAY ĐỔI / REVISION
1	...
2	...

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI TL292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HẠ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỐ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3844 680
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/1000

NGÀY: 1.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ

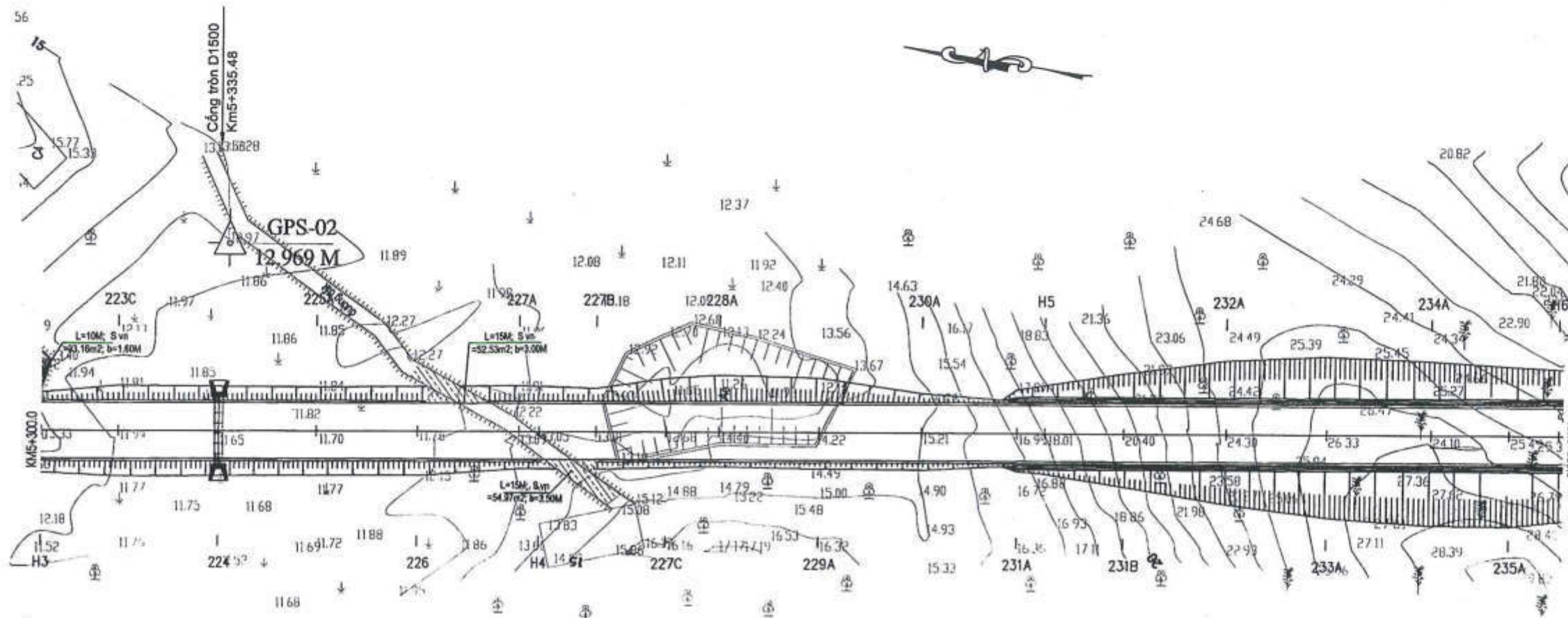
BĐTK-18

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TL292



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cống ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cống tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 780
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

DỒNG ANH QUÂN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
 THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
 HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
 BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000

NGÀY: 1.../2023

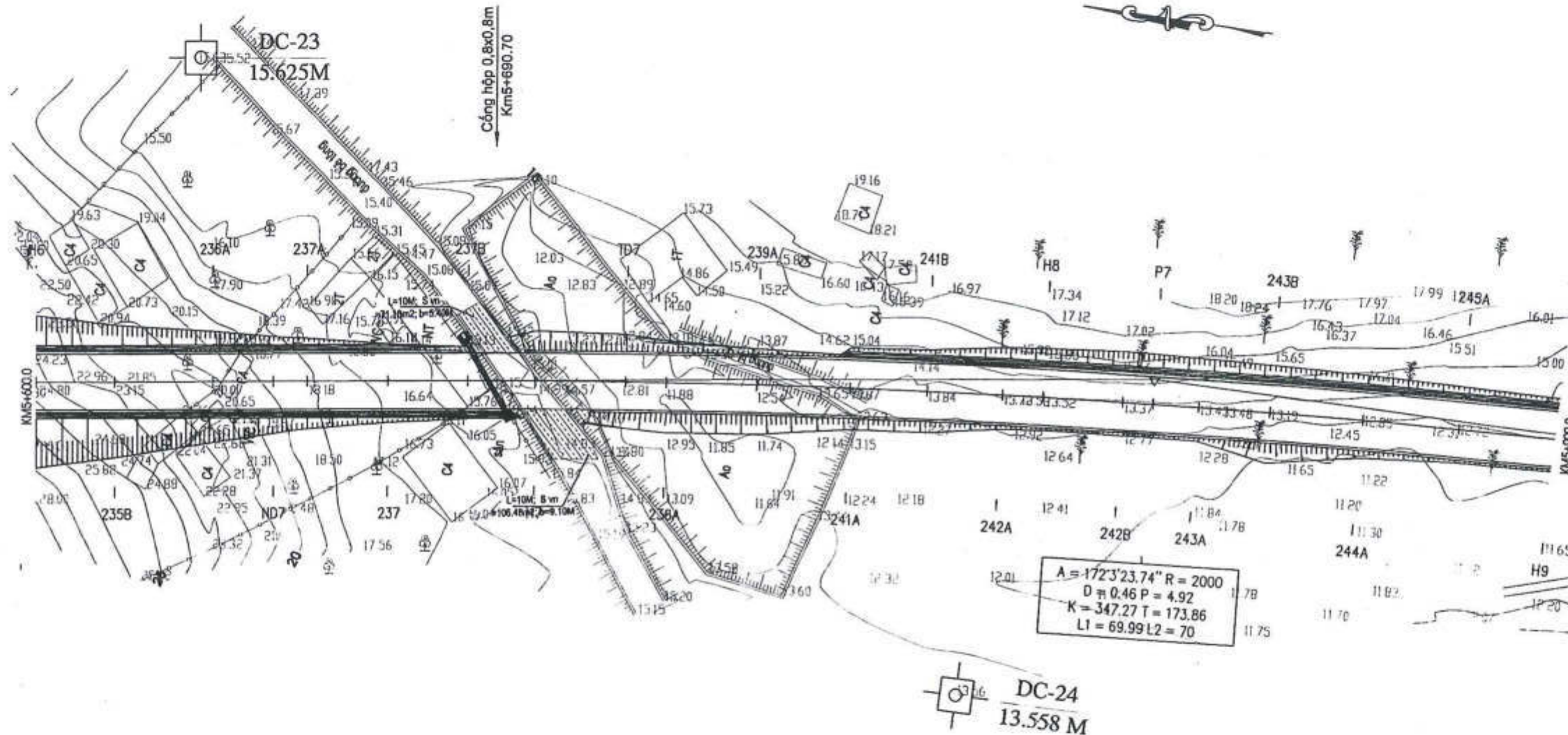
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-19

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TL292



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| - Biển báo ATGT: | - Mốc cao độ, điểm GPS: |
| - Cổng ngang, mương: | - Trạm biến áp, đường điện: |
| - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: | - Cột điện, đường điện: |
| - Cổng tròn thoát nước: | - Ruộng lúa, hoa màu: |
| - Ta luy, Ao, hồ: | - Cột điện cao thế: |
| - Vườn, Đồi, cây: | - Tường xây: |
| - Hồ ga, cấp quang: | - Đình, Chùa, Miếu, Mộ: |

STT	GIẢI THÍCH	T.K.B.V.T.C
1		SỬA ĐỔI / REVISION
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI TL292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẬT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3.854.980
 WEBSITE: PCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
 THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

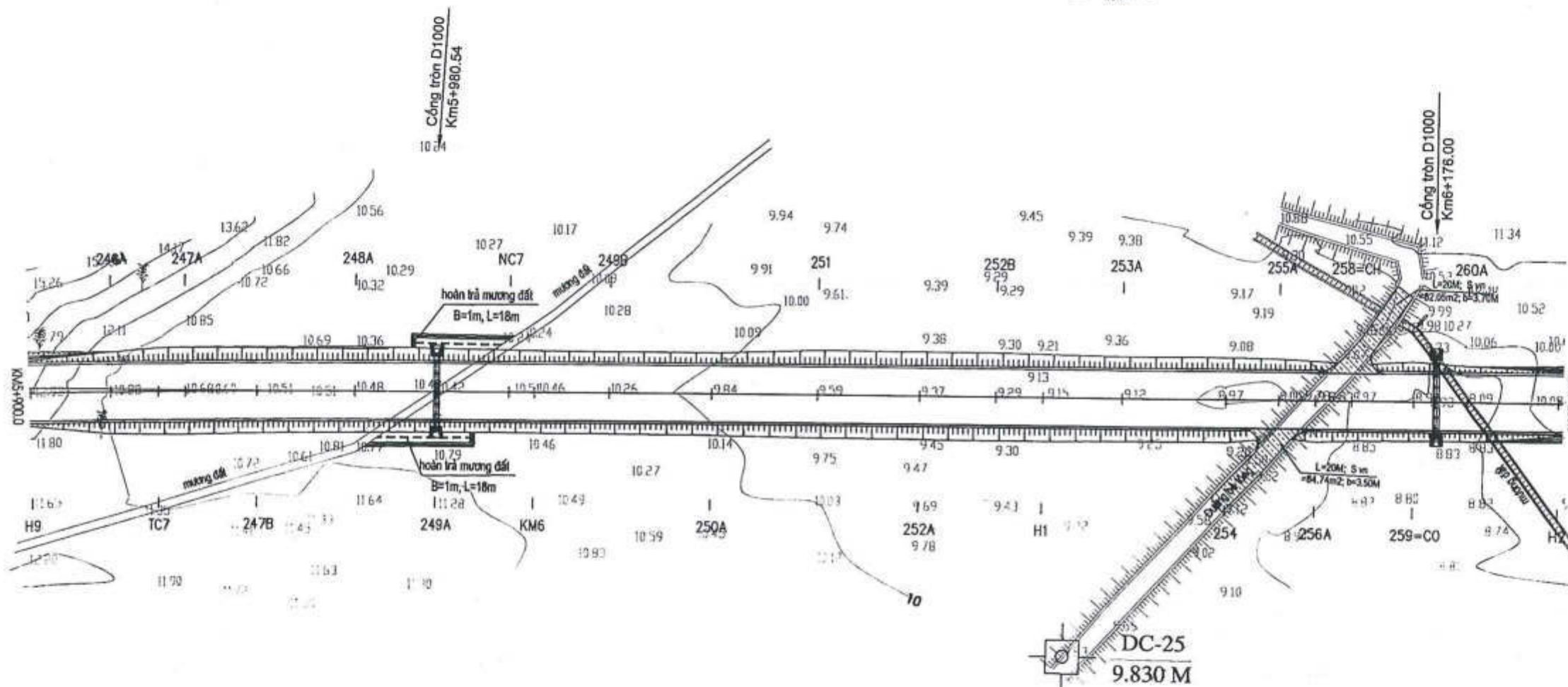
TỶ LỆ - SCALE
 1/1000
 NGÀY: 11/2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-20

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cấp quang:
- Mực cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - TP BẮC GIANG
 TEL: 03043.654.680
 WEBSITE: I.P.C.BACGIANG.COM
 GIÁM ĐỐC:

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/1000

NGÀY / /2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

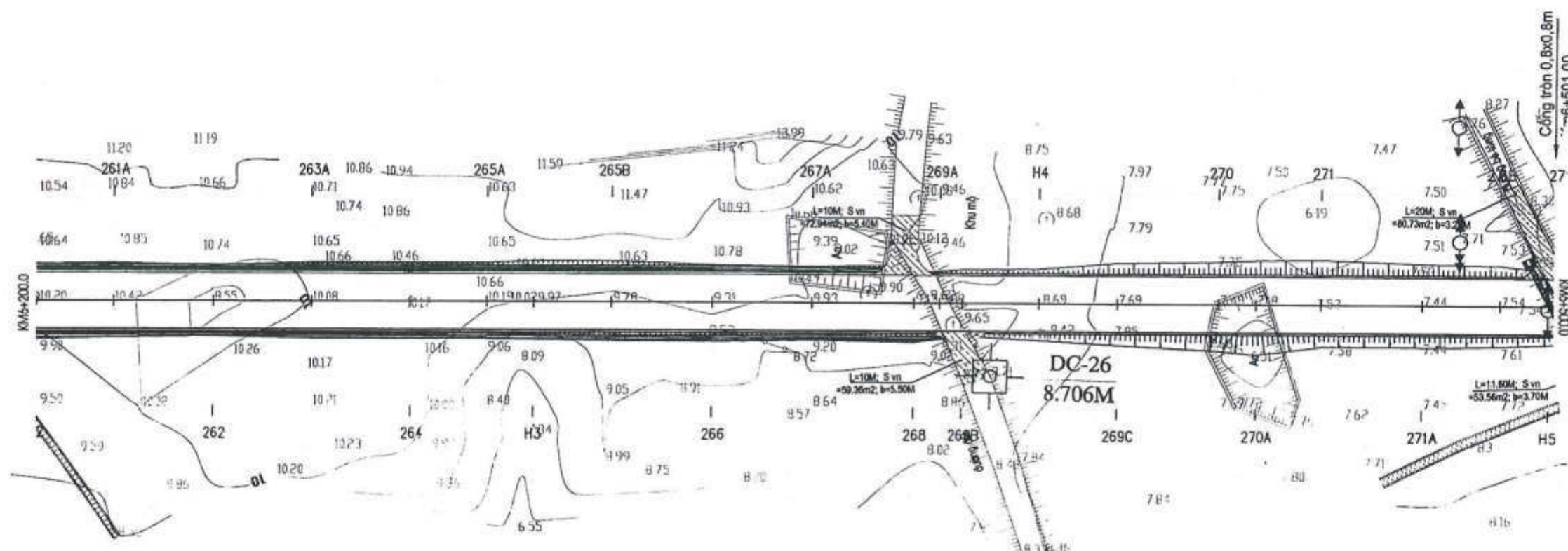
BDTK-21

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TL292



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

STT	THIẾT KẾ	THIẾT KẾ
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LANG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LANG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI TL292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LANG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỐ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG XUÂN GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 024 3 854 980
WEBSITE: TPOBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC: [Signature]
VÀ PHÁP TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: [Signature]

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: [Signature]

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
THIẾT KẾ: [Signature]

KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT: [Signature]

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/1000 KÝ HIỆU BẢN VẼ:

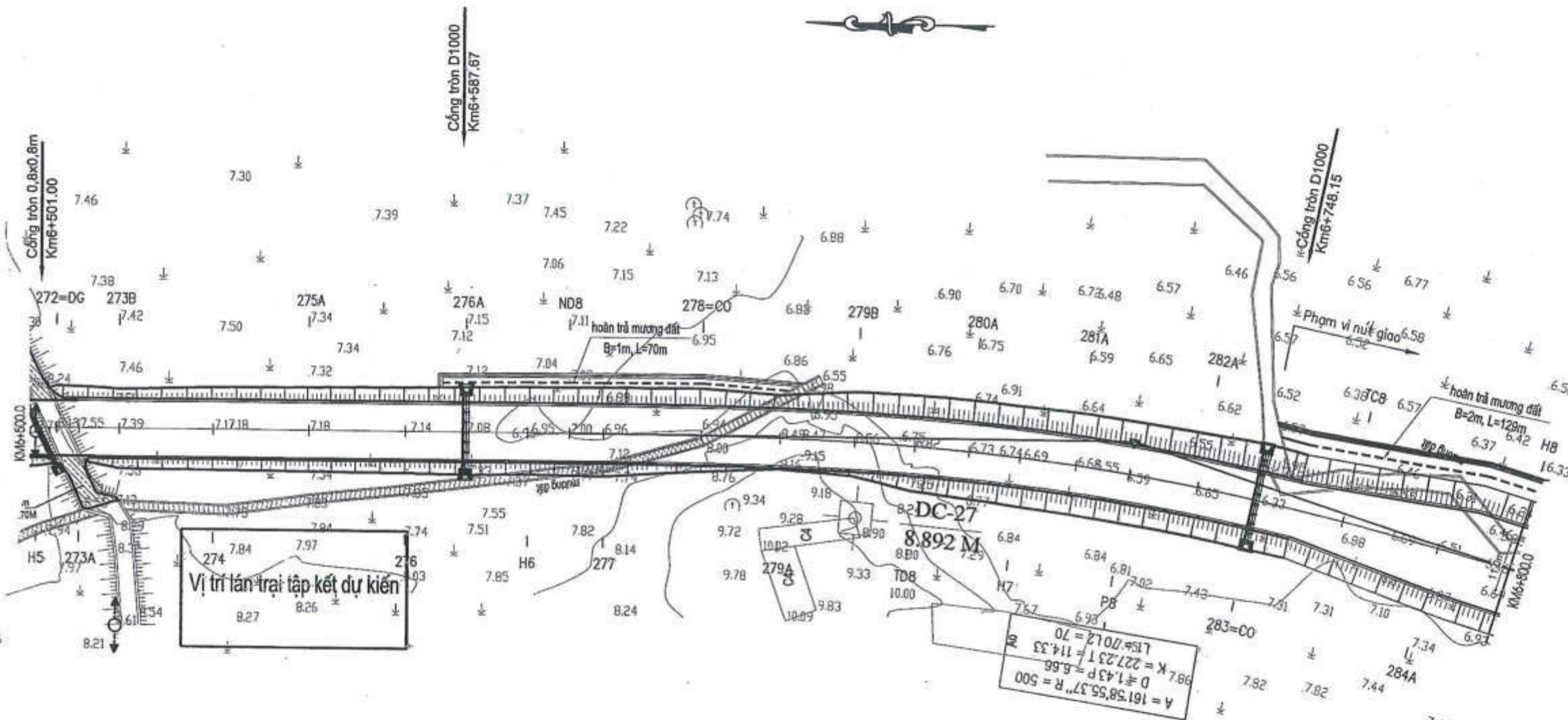
NGÀY: 11/1/2023 BDTK-22

BÌNH NỎA THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cống ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cống tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: ĐẦU TƯ
 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 980
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

 KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

 KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

 KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
 HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/1000

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

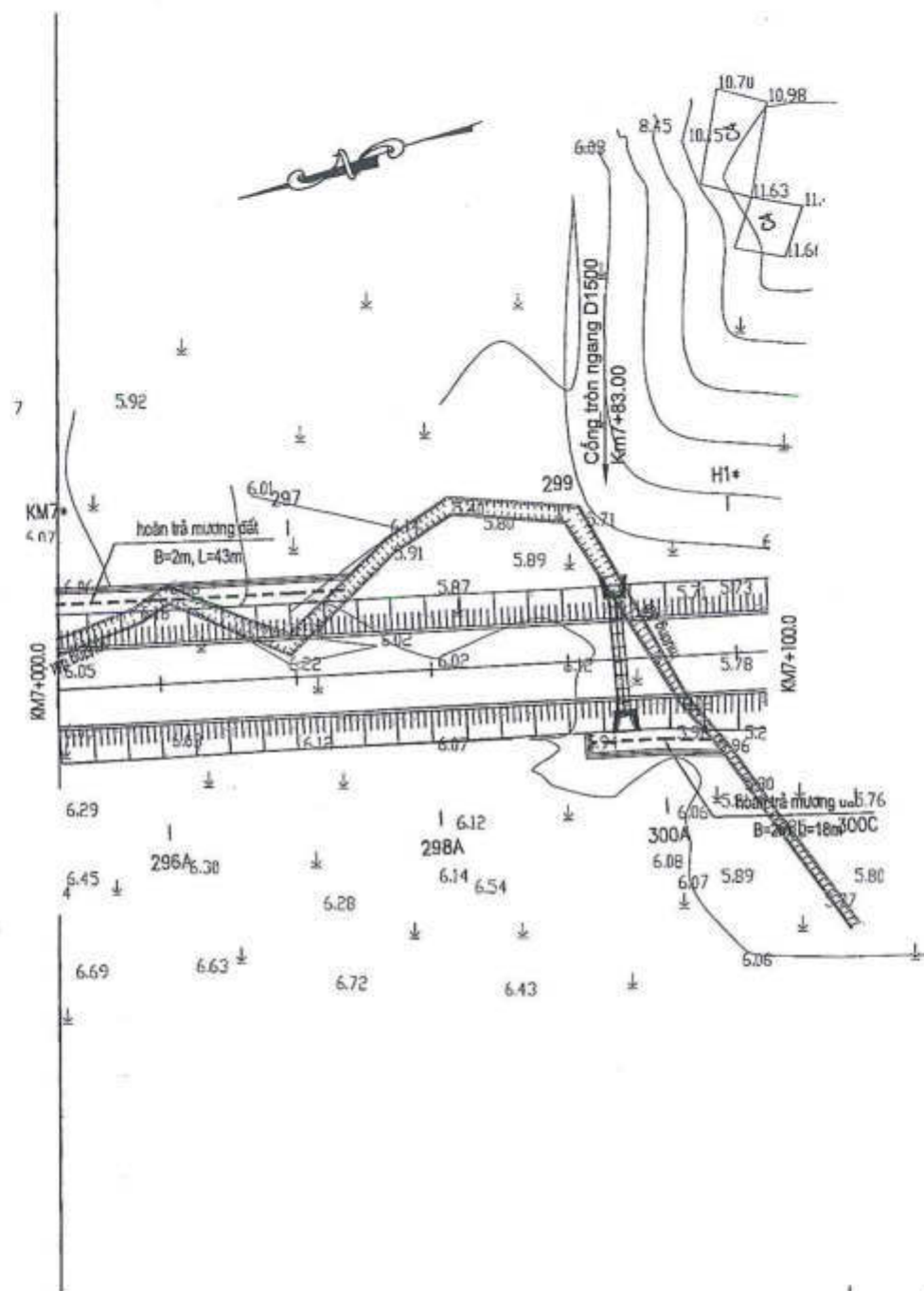
BĐTK-23

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG



DC-29
6.637 M

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cống ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cống tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

STT	THỜI GIAN	T.K.B.V.T.C
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 84 98 6
WWW.IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
NGUYỄN VĂN LINH
ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KỶ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-25

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

STT	THỜI GIAN	NỘI DUNG
1	...	...
2	...	...

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: 144 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0361.381.330
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM
GIÁM ĐỐC:
ĐOANH NGHIỆP

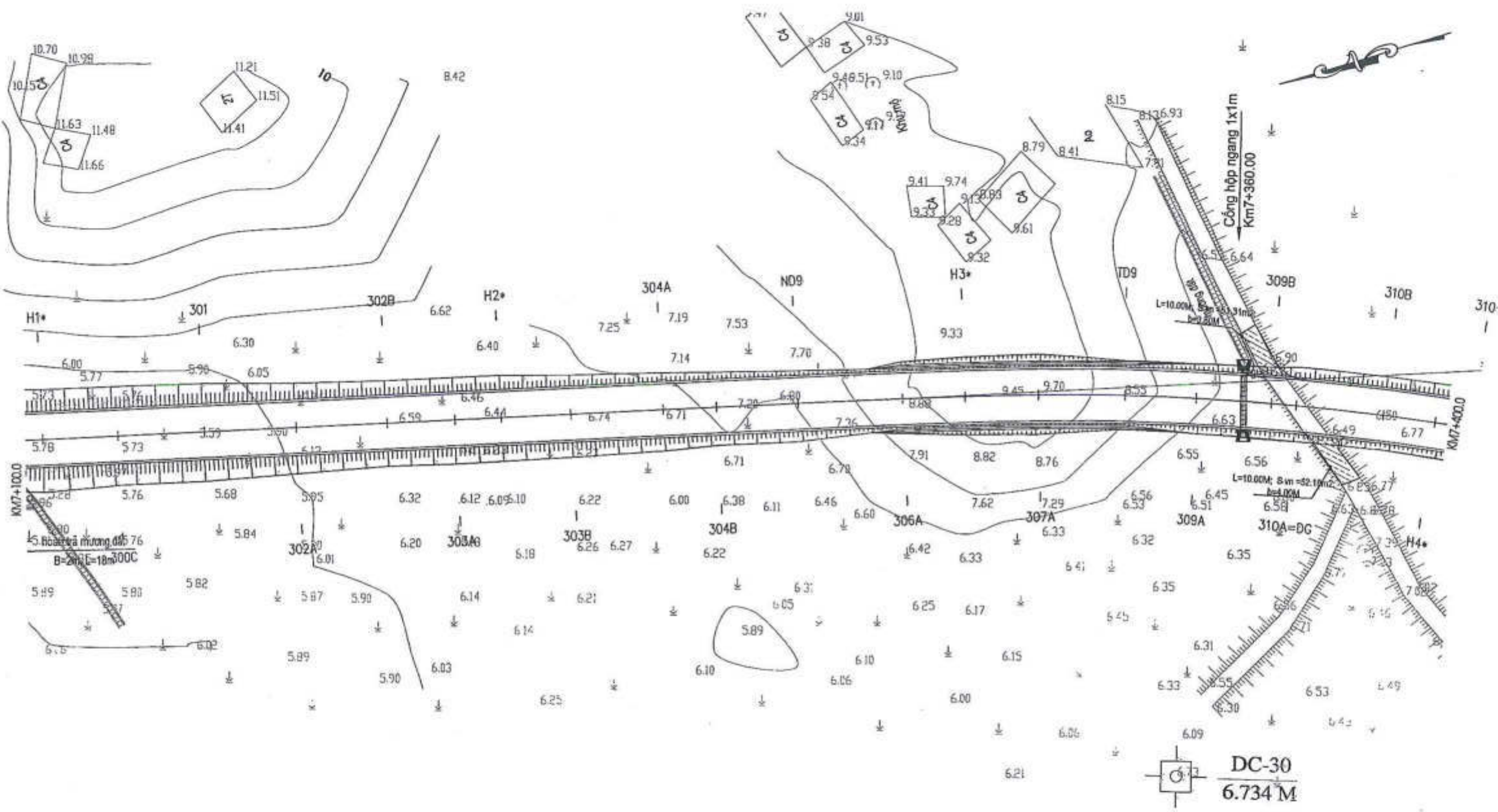
ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
KS. NGUYỄN MINH CHÂU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
THIẾT KẾ:
KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BOTK-26



DC-29
6.627 M

DC-30
6.734 M

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cống ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cống tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cấp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, ...

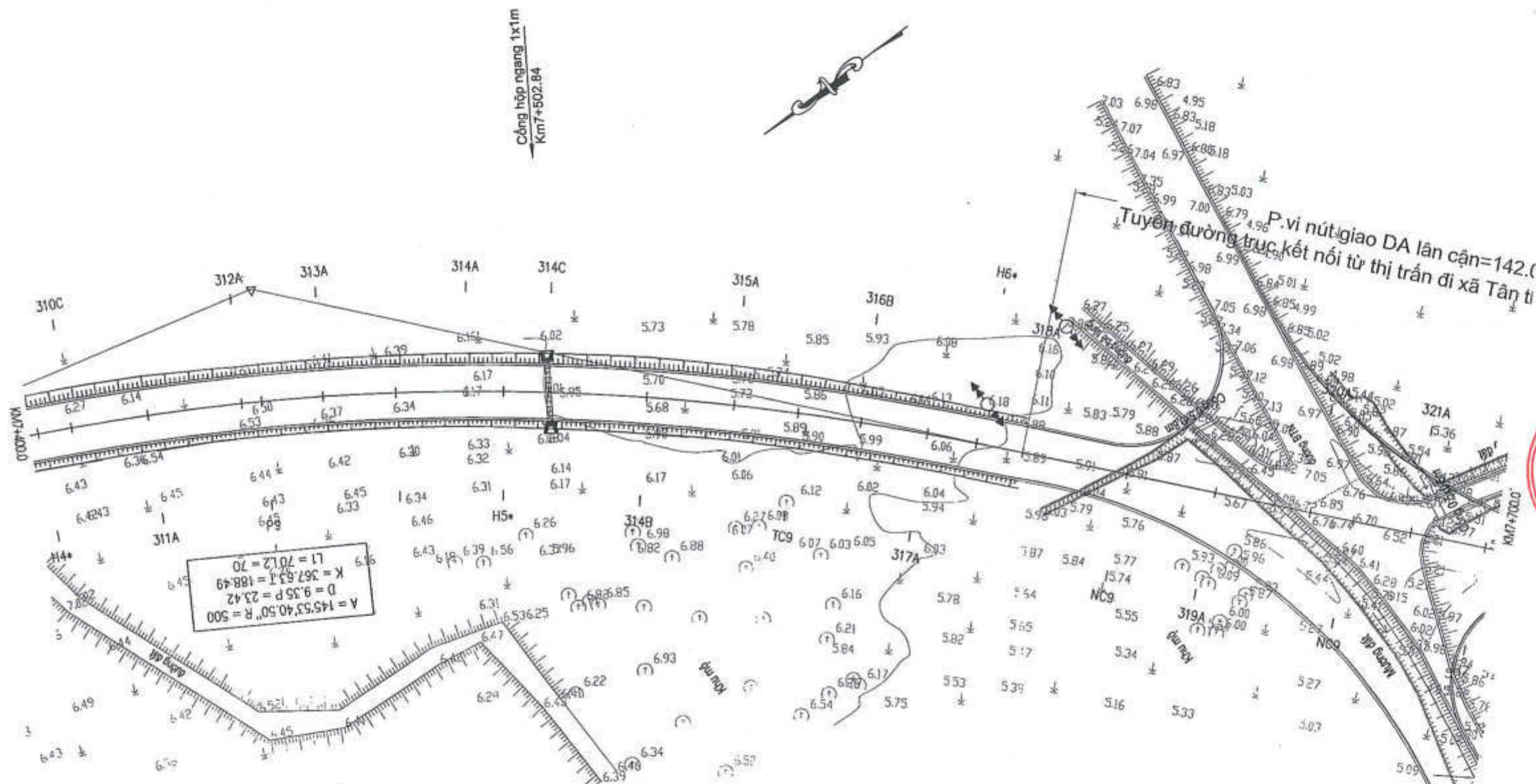
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

Cổng hộp ngang 1x1m
Km7+502.84



GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI TL292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: 104 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0904.954.980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-27

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

30
4M

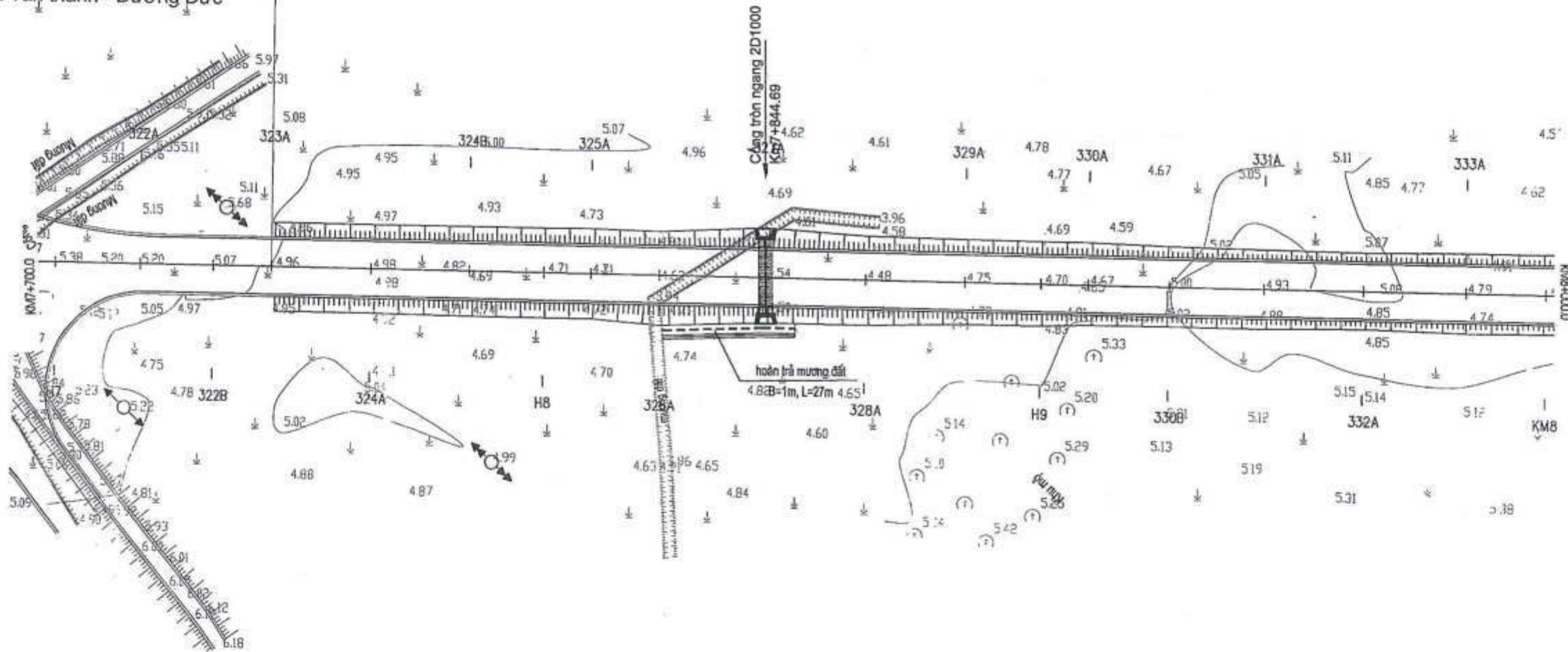
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

n=142.0m
ã Tập thanh - Dương Đức



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cống ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cống tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cấp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VĨNH ĐẠI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
QUẬN DƯƠNG XƯƠNG, TỈNH TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 85 7 980

CHỖ TRƯỞNG BAN
GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-28

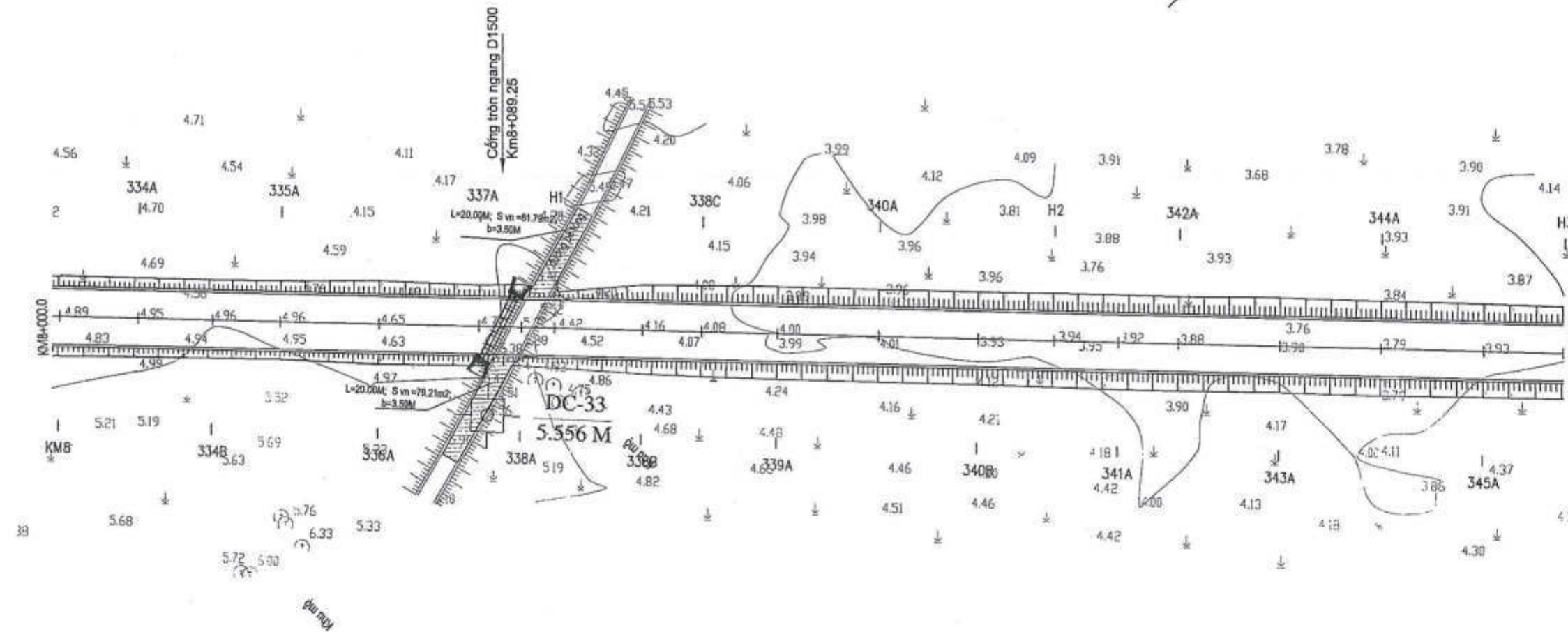
NGÀY: .../.../2023

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cống ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cống tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cấp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

STT	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
1	BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
2	HUYỆN LẠNG GIANG

STT	TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
1	ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
2	KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
3	ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
4	THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
5	VỊ TRÍ - LOCATION:
6	H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

STT	ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
1	LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
2	VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
3	PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỐ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐI 292 QUA KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ - TP BẮC GIANG
TÊN: 004.3.854.980
WEBSITE: I.P.C.BACGIANG.COM

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP
ĐỒNG ANH QUÂN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-29

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	...	...
2	...	...

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG XUÂN GIANG - TP BẮC GIANG
 TÊN: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG
 WEBSITE: ICBAGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

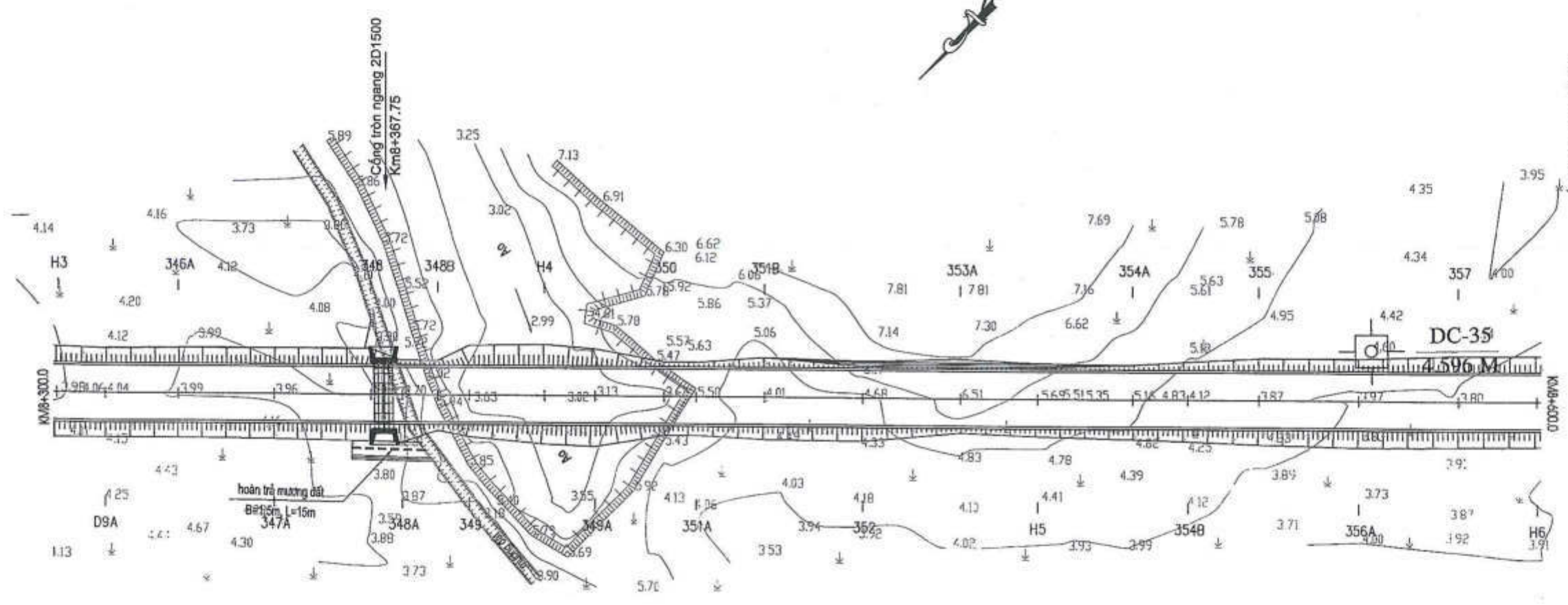
TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-30



DC-34

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cống ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cống tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

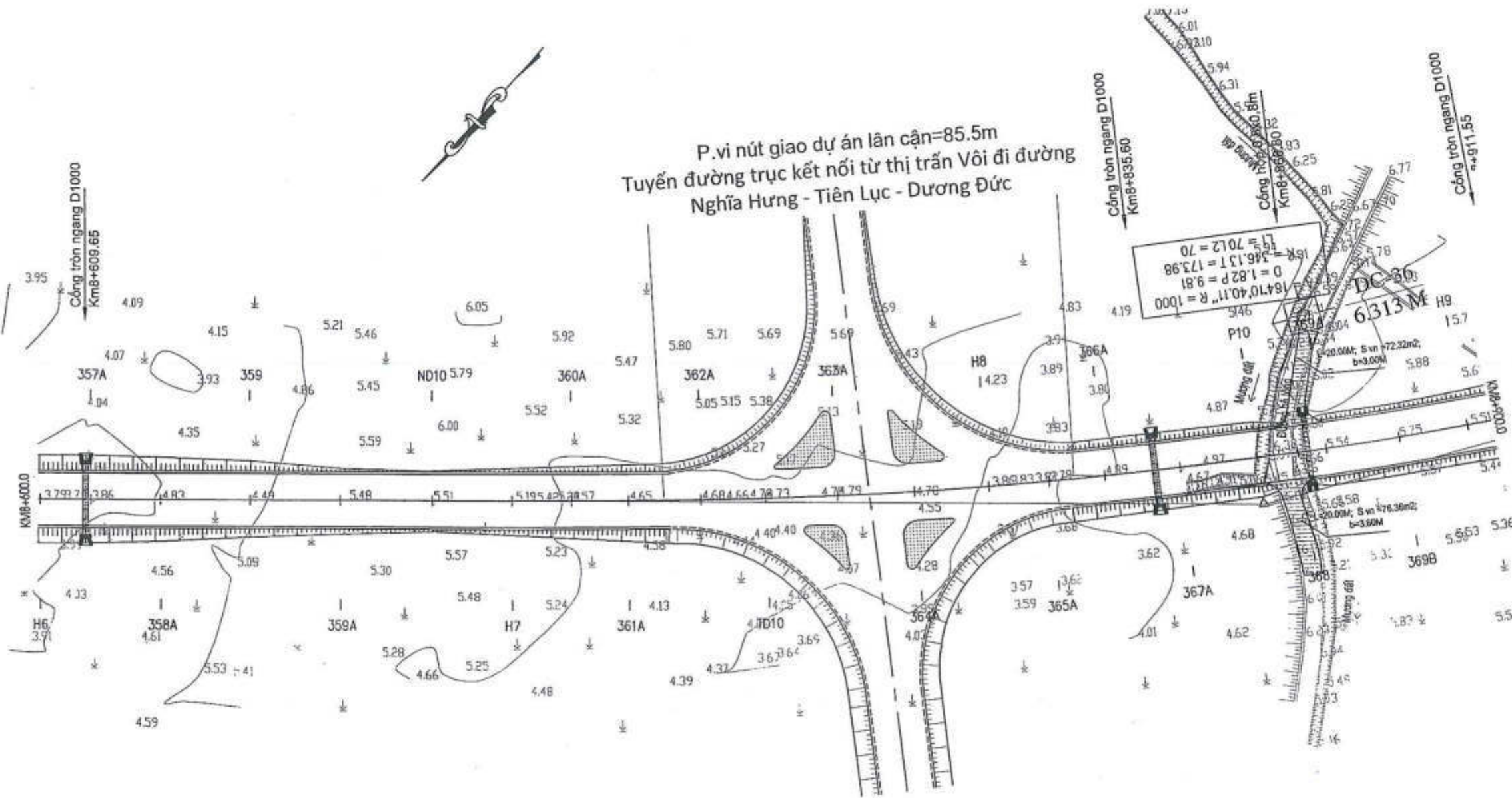
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

P.vi nút giao dự án lân cận=85.5m
Tuyến đường trực kết nối từ thị trấn Vôi đi đường
Nghĩa Hưng - Tiên Lục - Dương Đức



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VÔI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI TL292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: TRUNG TÂM
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0311.381.1111
WEBSITE: LPCBACGIANG.COM
GIÁM ĐỐC:

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-31

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 HUYỆN LẠNG GIANG**
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ: 64 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0202 381 790
 WEBSITE: IPBACGIANG.COM
 GIÁM ĐỐC: *[Signature]*

DÔNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

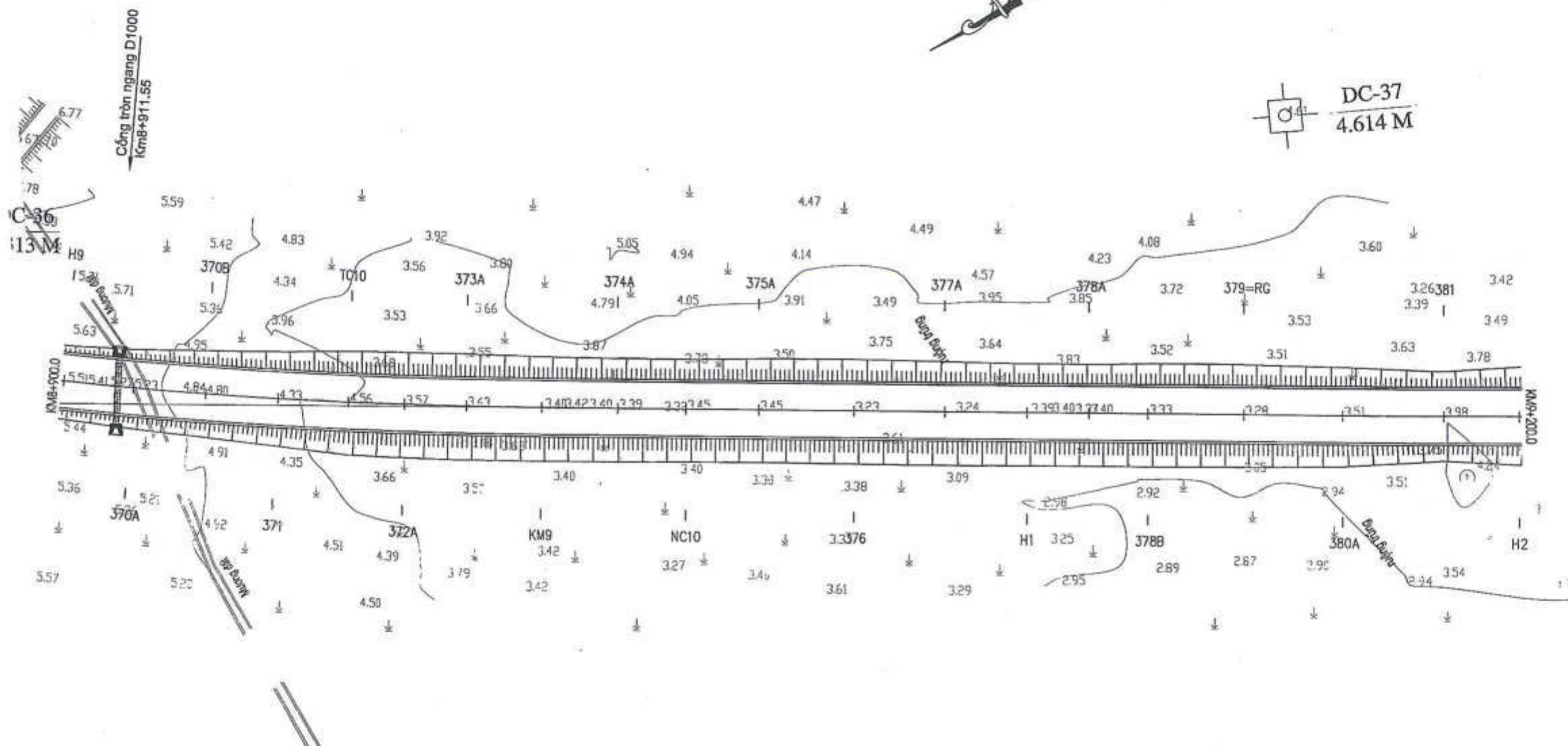
TỶ LỆ - SCALE:

1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BOTK-32



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

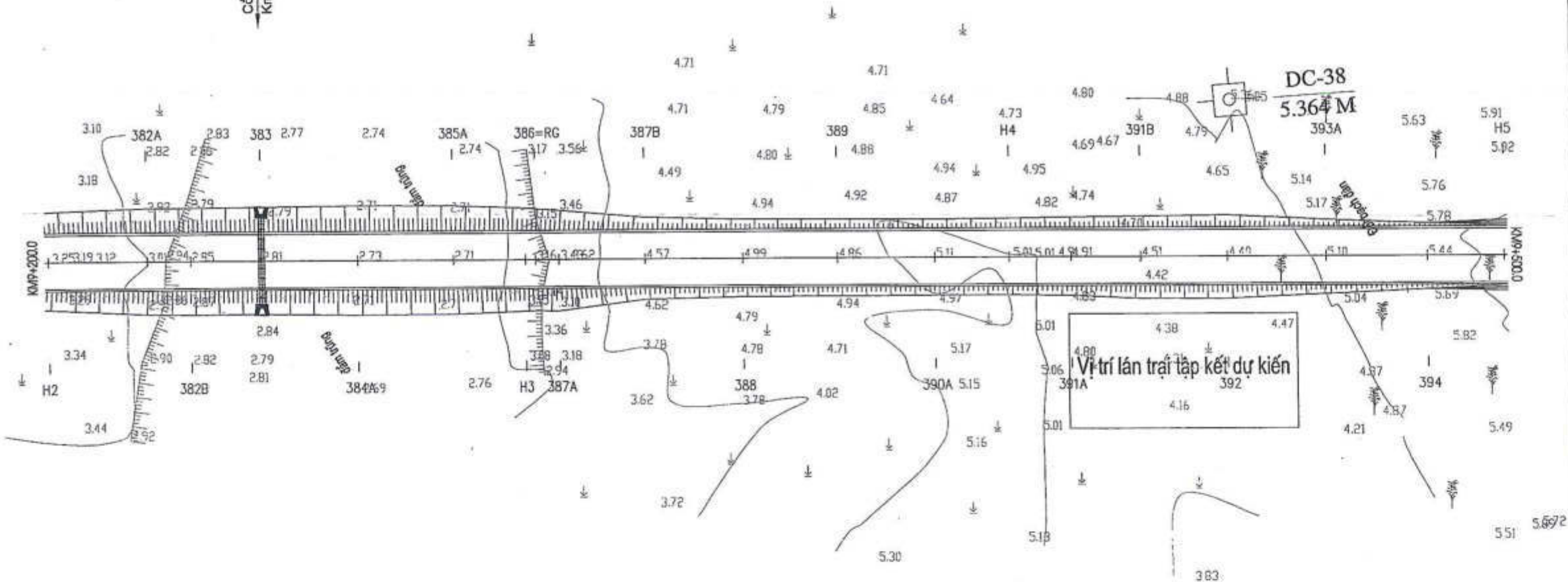
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TY LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

Cống tròn ngang D1000
Km9+244.75



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 960
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC: **TRUNG TÂM**
XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
ĐỒNG ANH HOAN NGHIỆP

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:

THIẾT KẾ:

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

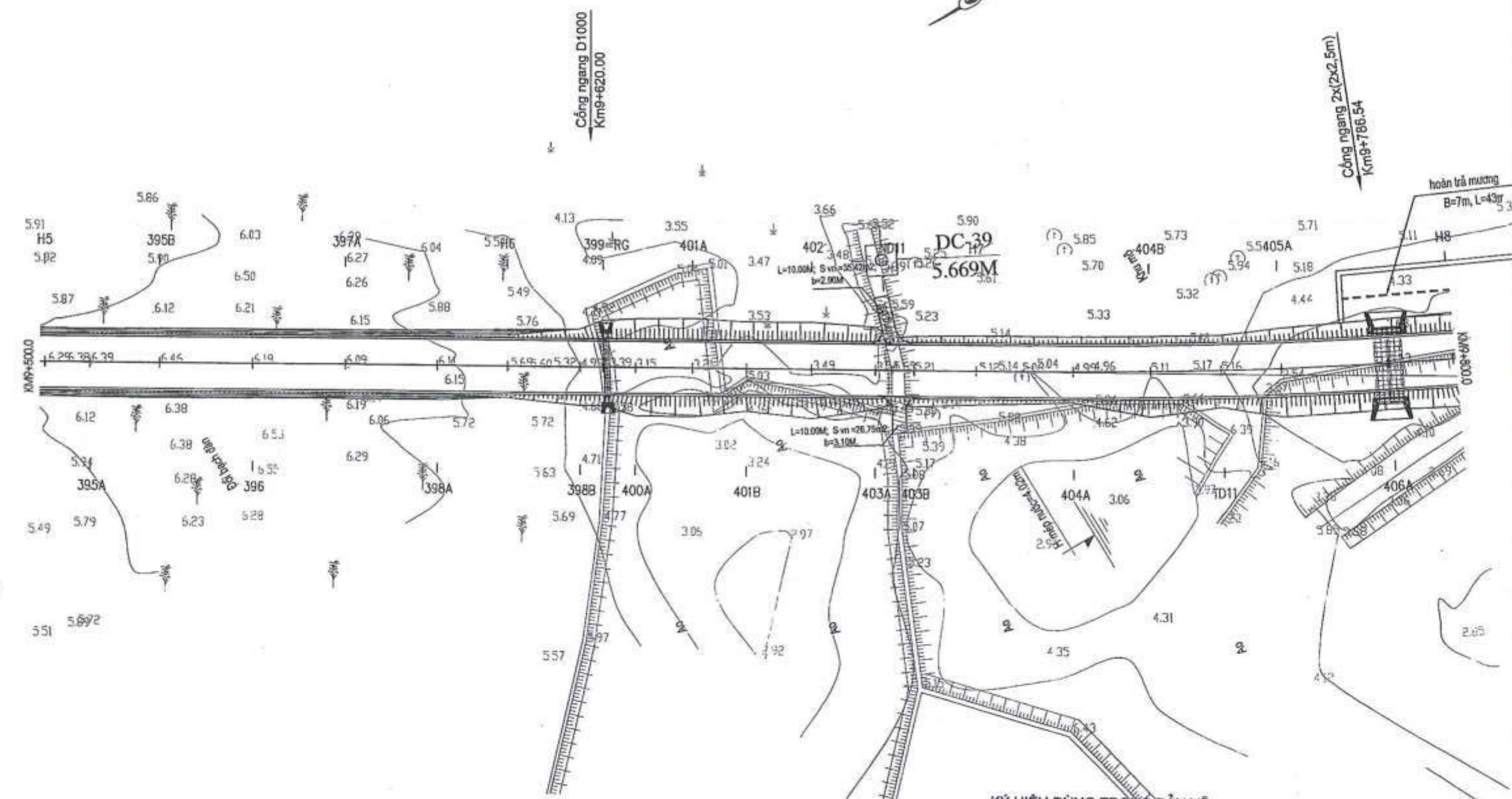
TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/500
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-33

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ
TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- | | | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|--|
| - Biển báo ATGT: | | - Mốc cao độ, điểm GPS: | |
| - Cổng ngang, mương: | | - Trạm biến áp, đường điện: | |
| - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: | | - Cột điện, đường điện: | |
| - Cổng tròn thoát nước: | | - Ruộng lúa, hoa màu: | |
| - Tạ luy, Ao, hồ: | | - Cột điện cao thế: | |
| - Vườn, Đồi, cây: | | - Tường xây: | |
| - Hồ ga, cáp quang: | | - Đình, Chùa, Miếu, Mộ: | |

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REV:SION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG NGUYỄN GIANG - TP BẮC GIANG
TĐT: 0204 3 854 980
WEBSITE: P.TCEN-DAI-DO.COM

GIÁM ĐỐC PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

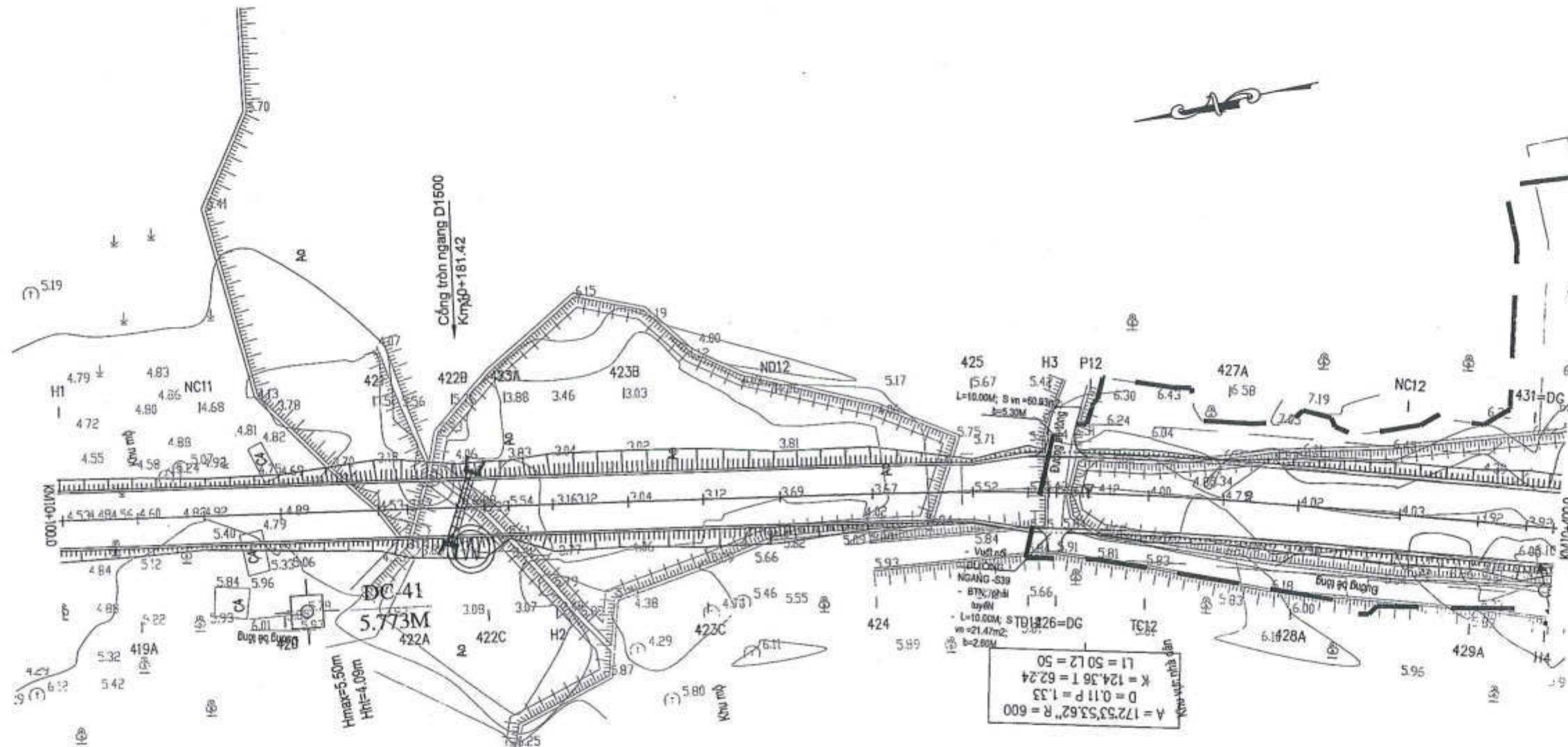
TỶ LỆ - SCALE: 1/500
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-34

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÀ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
64 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN GIANG - TP BẮC GIANG
TĐT: 0204 3 854 990
WEBSITE: CENACENH.COM
GIÁM ĐỐC PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-36

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**

ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG

TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÒA, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**

VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
**TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP**

ĐỊA CHỈ: **TRUNG TÂM**
14 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0216.381.0000
WEBSITE: IPBANGIANG.COM

GIÁM ĐỐC
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

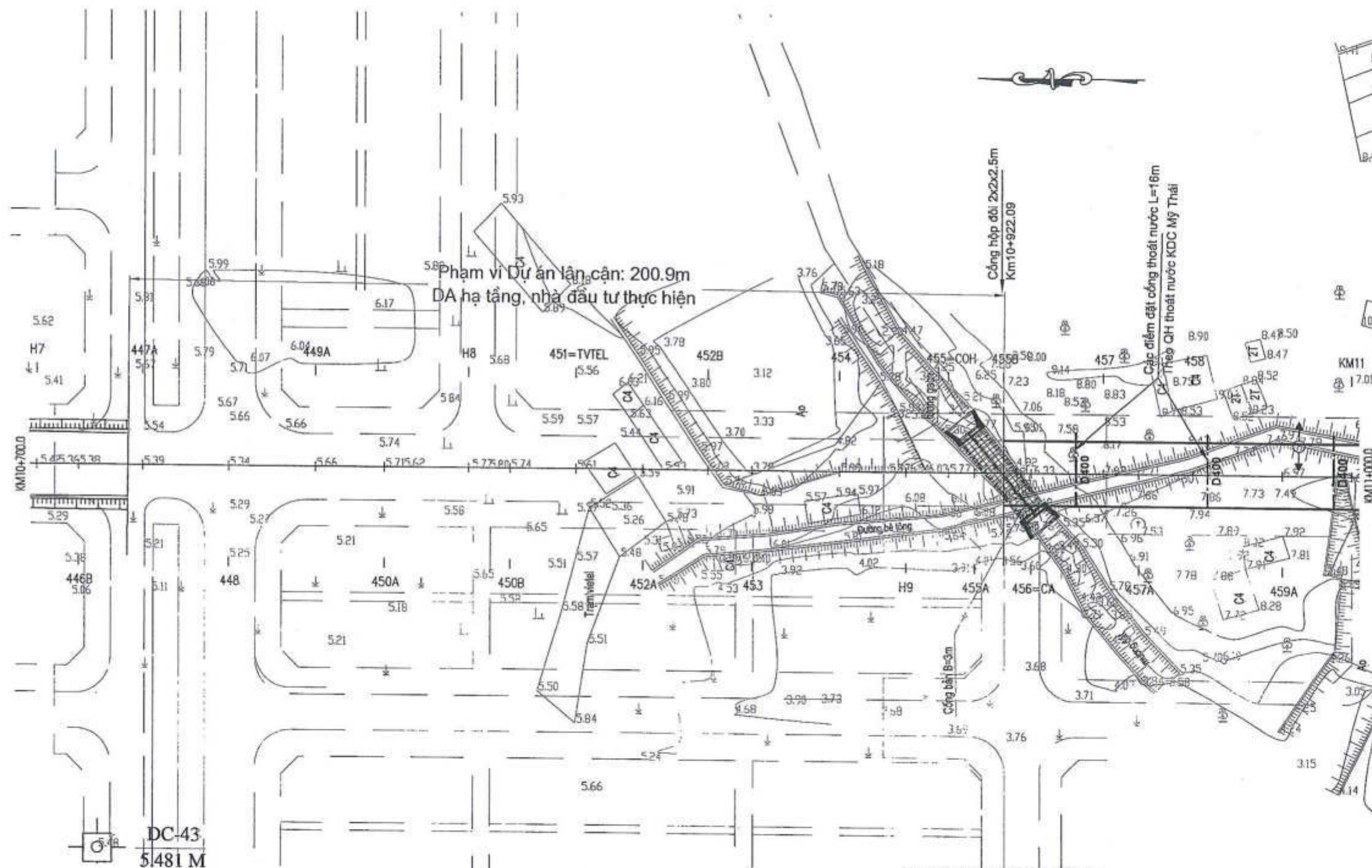
HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:
BDTK-38



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cống ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cống tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Tạ luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 64 ĐƯỜNG XƯƠNG DIANG, TP BẮC GIANG
 T. BẮC GIANG
 WEBSITE: WWW.LIEN-DANH.COM

GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP
 ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

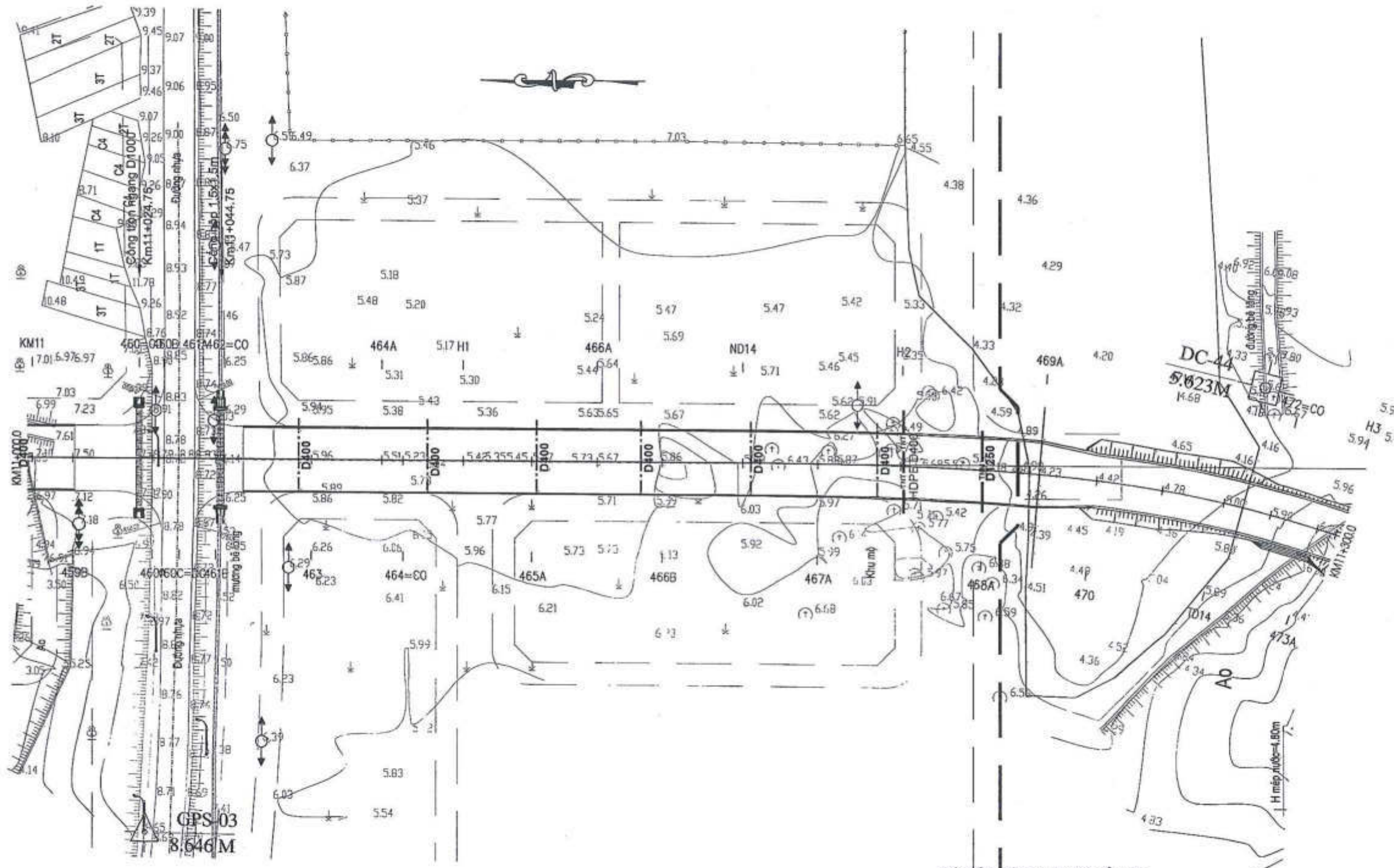
HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500
 NGÀY: .../.../2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-39



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

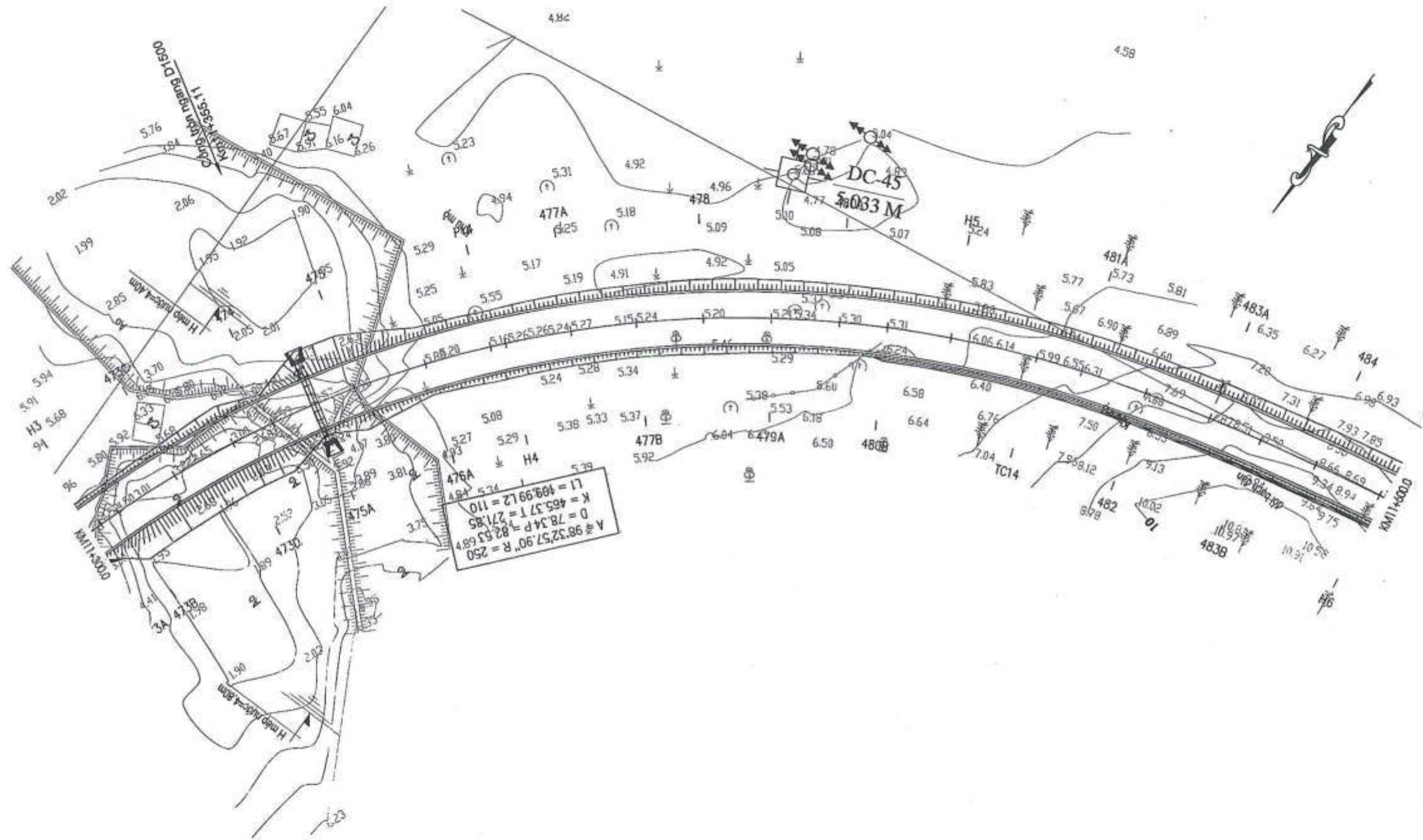
- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



$L1 = 109.99$
 $L2 = 271.85$
 $L3 = 271.85$
 $L4 = 271.85$
 $L5 = 271.85$
 $L6 = 271.85$
 $L7 = 271.85$
 $L8 = 271.85$
 $L9 = 271.85$
 $L10 = 271.85$
 $L11 = 271.85$
 $L12 = 271.85$
 $L13 = 271.85$
 $L14 = 271.85$
 $L15 = 271.85$
 $L16 = 271.85$
 $L17 = 271.85$
 $L18 = 271.85$
 $L19 = 271.85$
 $L20 = 271.85$
 $L21 = 271.85$
 $L22 = 271.85$
 $L23 = 271.85$
 $L24 = 271.85$
 $L25 = 271.85$
 $L26 = 271.85$
 $L27 = 271.85$
 $L28 = 271.85$
 $L29 = 271.85$
 $L30 = 271.85$
 $L31 = 271.85$
 $L32 = 271.85$
 $L33 = 271.85$
 $L34 = 271.85$
 $L35 = 271.85$
 $L36 = 271.85$
 $L37 = 271.85$
 $L38 = 271.85$
 $L39 = 271.85$
 $L40 = 271.85$
 $L41 = 271.85$
 $L42 = 271.85$
 $L43 = 271.85$
 $L44 = 271.85$
 $L45 = 271.85$
 $L46 = 271.85$
 $L47 = 271.85$
 $L48 = 271.85$
 $L49 = 271.85$
 $L50 = 271.85$
 $L51 = 271.85$
 $L52 = 271.85$
 $L53 = 271.85$
 $L54 = 271.85$
 $L55 = 271.85$
 $L56 = 271.85$
 $L57 = 271.85$
 $L58 = 271.85$
 $L59 = 271.85$
 $L60 = 271.85$
 $L61 = 271.85$
 $L62 = 271.85$
 $L63 = 271.85$
 $L64 = 271.85$
 $L65 = 271.85$
 $L66 = 271.85$
 $L67 = 271.85$
 $L68 = 271.85$
 $L69 = 271.85$
 $L70 = 271.85$
 $L71 = 271.85$
 $L72 = 271.85$
 $L73 = 271.85$
 $L74 = 271.85$
 $L75 = 271.85$
 $L76 = 271.85$
 $L77 = 271.85$
 $L78 = 271.85$
 $L79 = 271.85$
 $L80 = 271.85$
 $L81 = 271.85$
 $L82 = 271.85$
 $L83 = 271.85$
 $L84 = 271.85$
 $L85 = 271.85$
 $L86 = 271.85$
 $L87 = 271.85$
 $L88 = 271.85$
 $L89 = 271.85$
 $L90 = 271.85$
 $L91 = 271.85$
 $L92 = 271.85$
 $L93 = 271.85$
 $L94 = 271.85$
 $L95 = 271.85$
 $L96 = 271.85$
 $L97 = 271.85$
 $L98 = 271.85$
 $L99 = 271.85$
 $L100 = 271.85$

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN CỎ, P. BẮC GIANG
 TEL: 0973 385 990
 WEBSITE: PCTACGIANG.COM
 GIÁM ĐỐC:

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
 THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

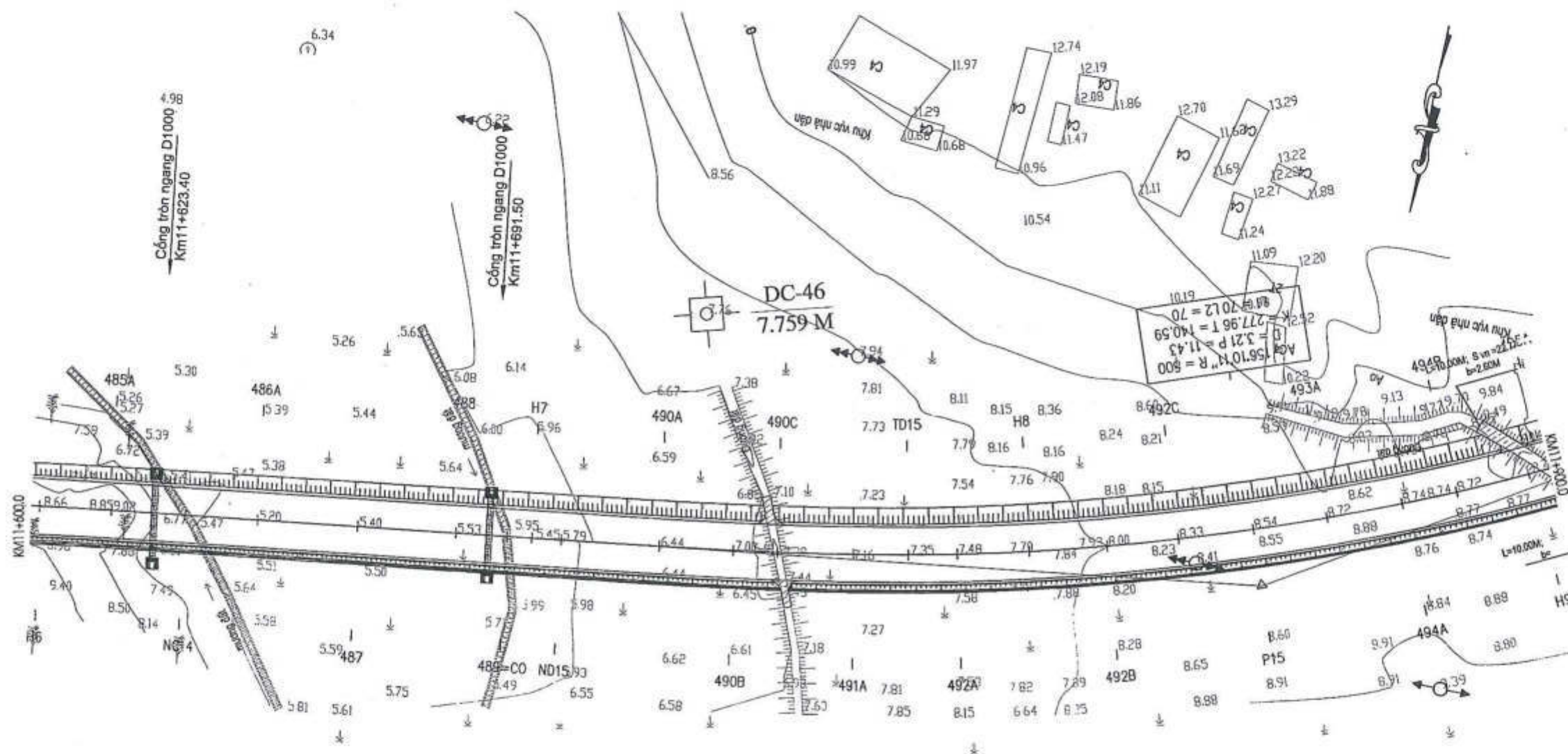
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500
 NGÀY: 10/10/2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-40

TỶ LỆ: 1/1000

DI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, ruộng:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mức cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

BDTK-4i

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ:
 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 980
 WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

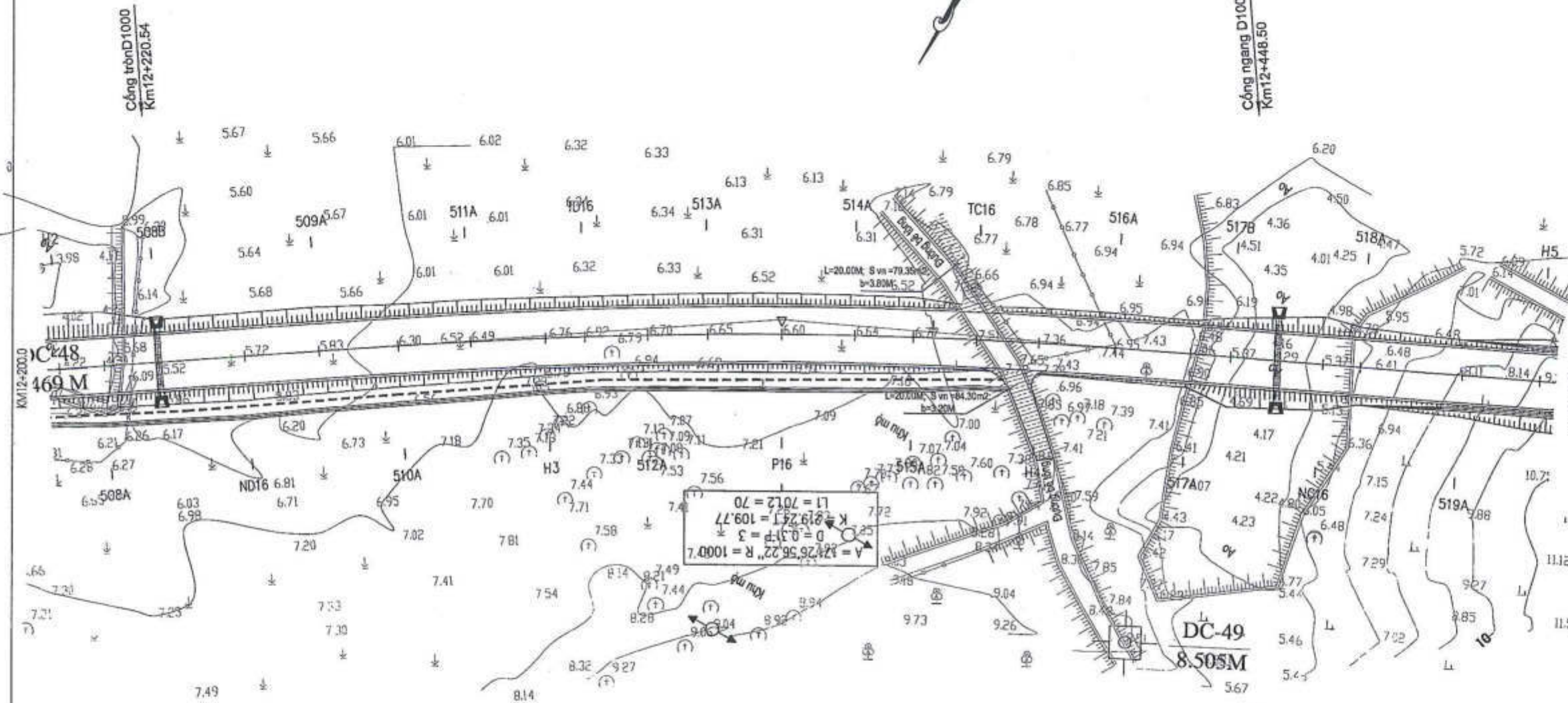
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

NGÀY: .../.../2023

BĐTK-43



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cấp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ: 164 ĐƯỜNG KIỆT, TỈNH BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: ICHANGIANG.COM

GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

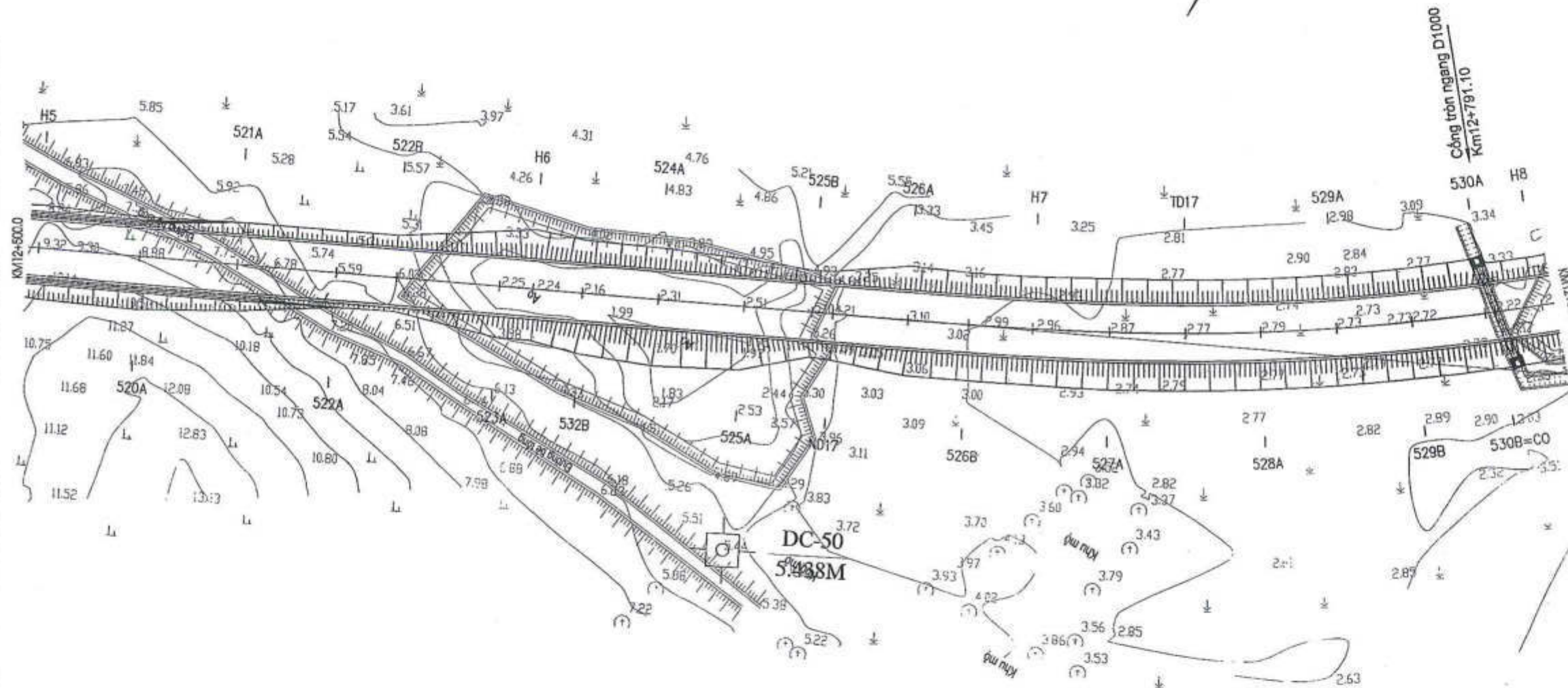
TỶ LỆ - SCALE:

1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-44



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Cống ngang, mương:	- Trụ điện, đường điện:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện cao thế:	- Tường xây:
- Cống tròn thoát nước:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	
- Ta luy, Ao, hồ:		
- Vườn, Đồi, cây:		
- Hồ ga, cáp quang:		

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG

STT	NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
16A ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 024 3 884 980 TAM
WEBSITE: IPBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
ĐỒNG ANH QUẢN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:
KS. VƯƠNG VĂN MINH

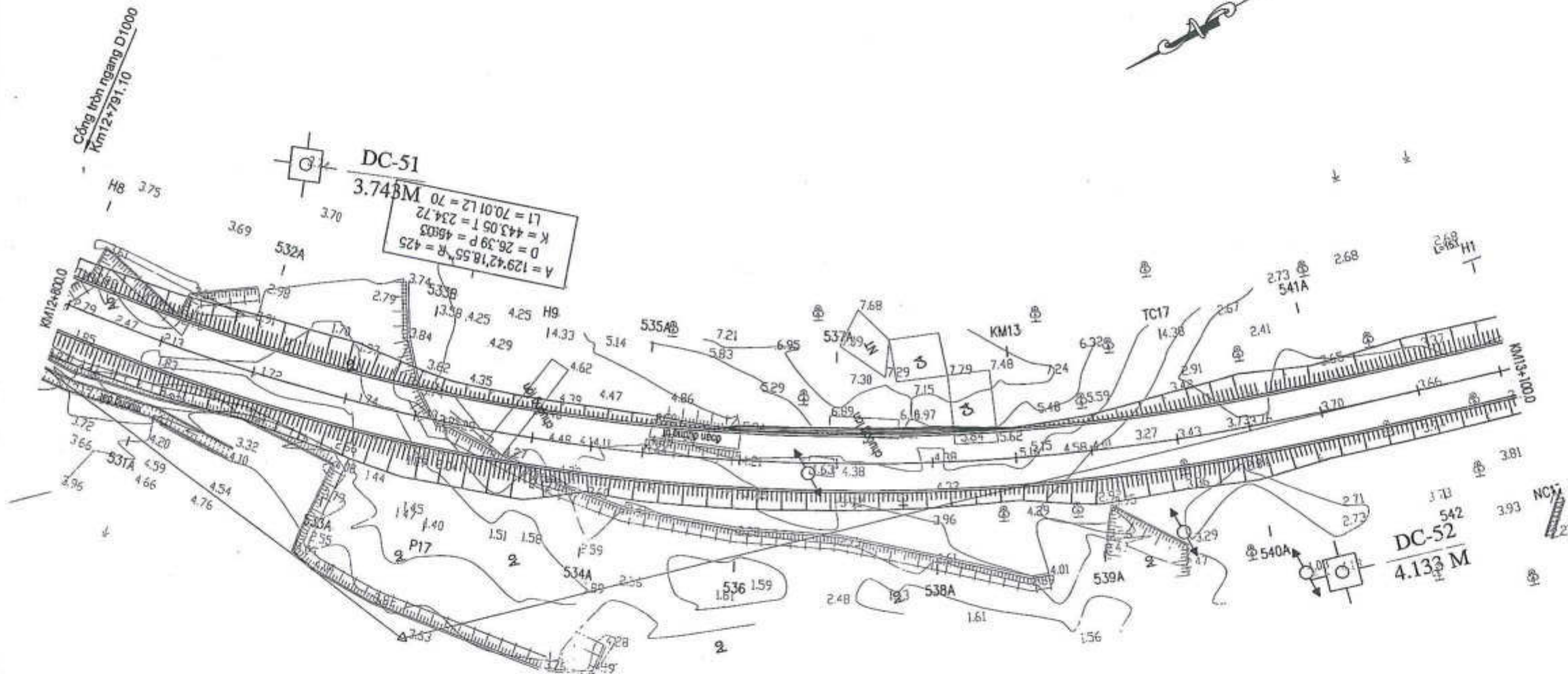
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-45



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

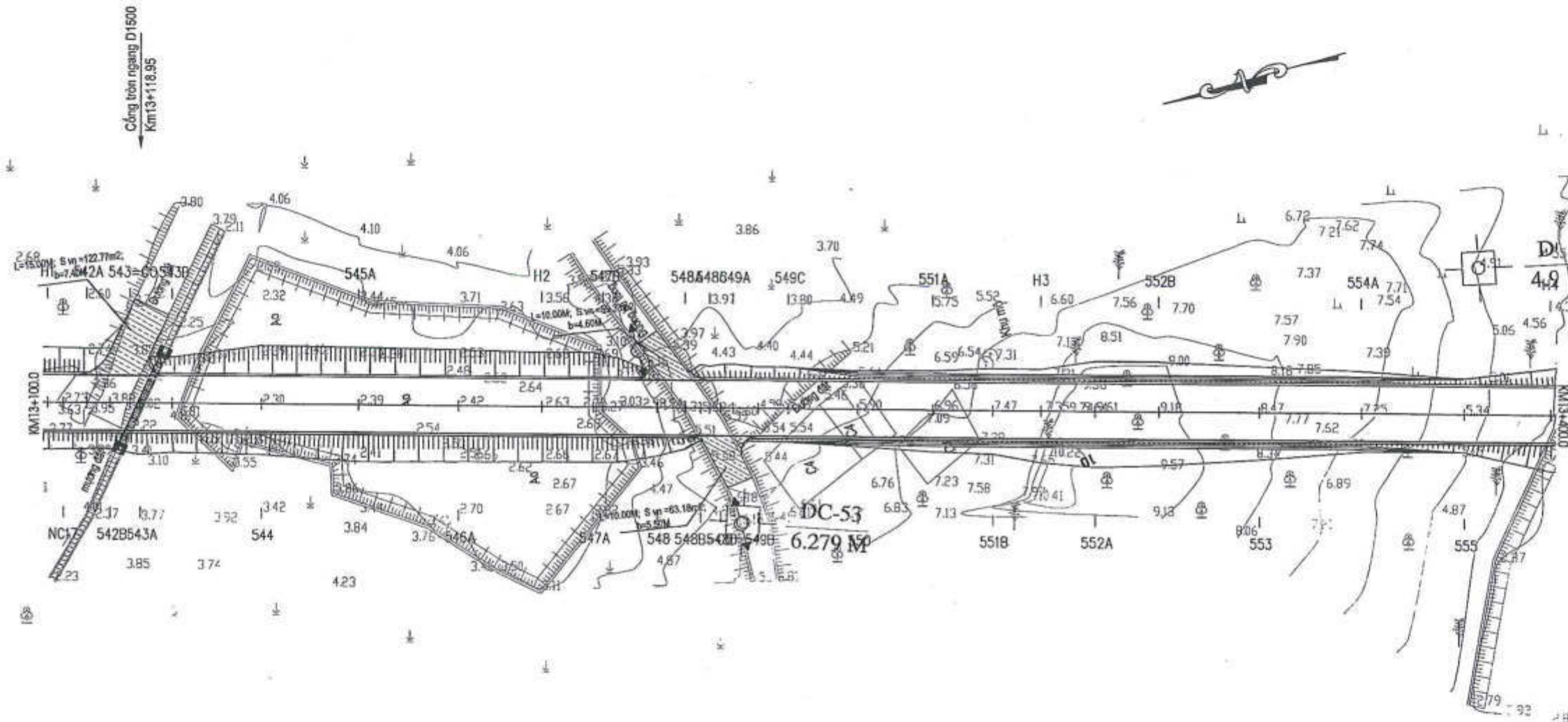
- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cống ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cống tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chù, Miếu, Mộ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:
- Cổng ngang, mương:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:
- Cổng tròn thoát nước:
- Ta luy, Ao, hồ:
- Vườn, Đồi, cây:
- Hồ ga, cáp quang:
- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Trạm biến áp, đường điện:
- Cột điện, đường điện:
- Ruộng lúa, hoa màu:
- Cột điện cao thế:
- Tường xây:
- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG NGUYỄN GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0243.884.980
WEBSITE: IPD.BACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

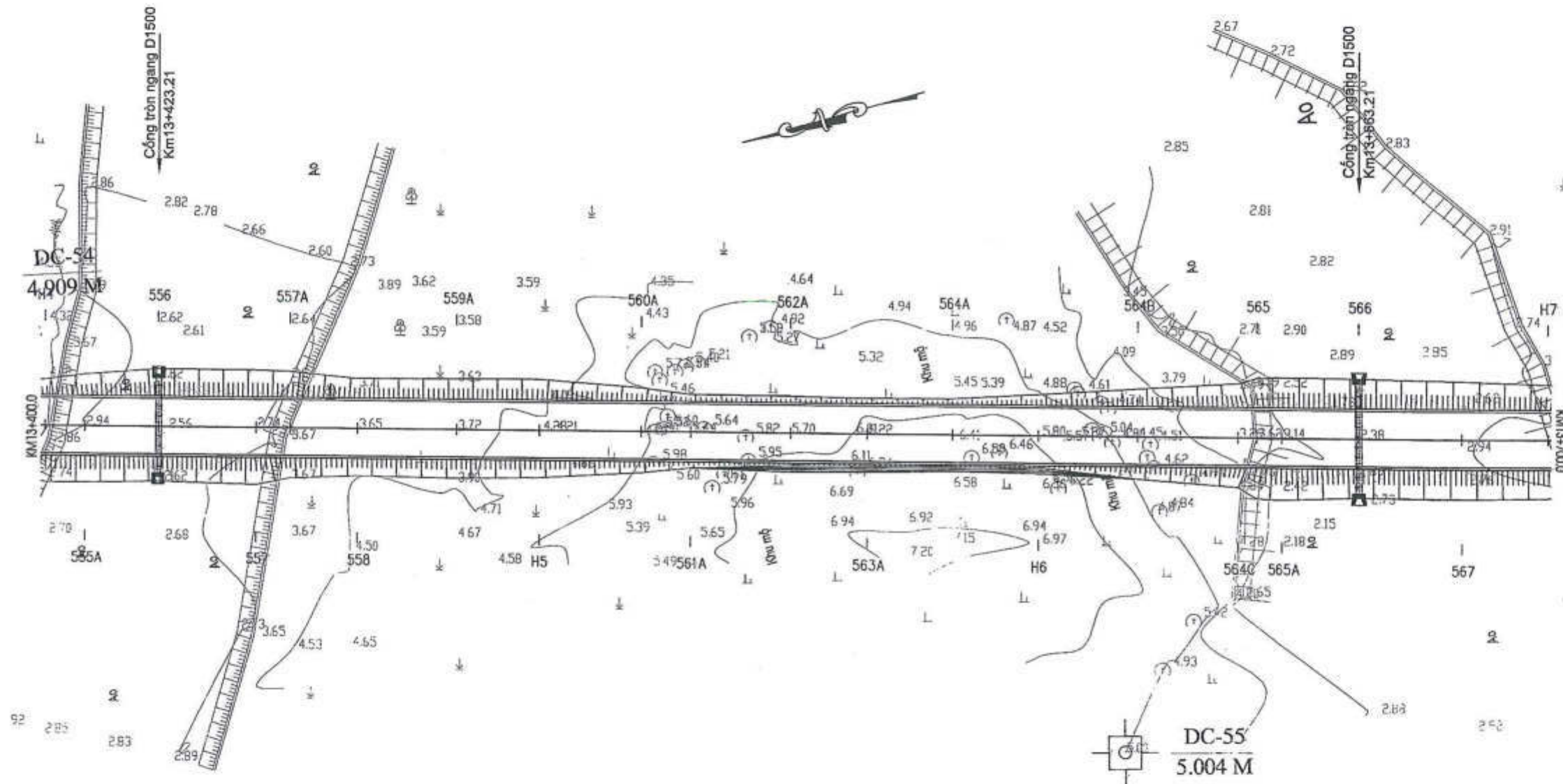
BDTK-46

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

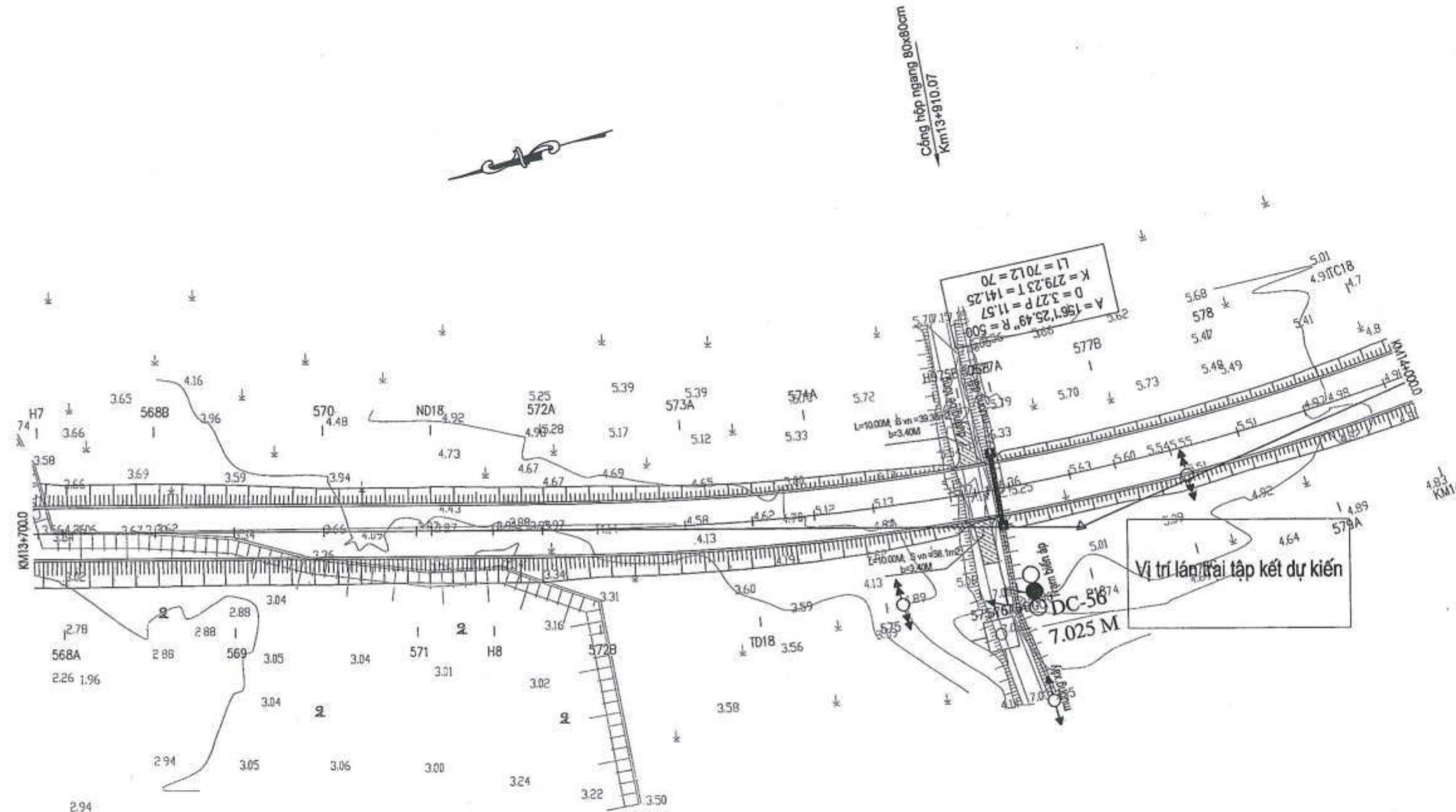
- Biển báo ATGT:		- Mức cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hố ga, cáp quang:		- Đỉnh, Chùa, Miếu, Mộ:	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER: BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN LẠNG GIANG ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG	
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT: ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA KHU CÔNG NGHIỆP AN HẢ, HUYỆN LẠNG GIANG ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC, THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG	
VỊ TRÍ - LOCATION: H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG	
ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY: LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG	
THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT: 	
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP ĐỊA CHỈ: 104 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG TEL: 024 3 810 8000 WEB: I.P.C.BACGIANG.COM GIÁM ĐỐC: ĐỒNG ANH QUẢN: CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:	
KS. NGUYỄN MINH CHÂU CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN THIẾT KẾ:	
KS. VƯƠNG VĂN MINH QUẢN LÝ KỸ THUẬT: KS. NGUYỄN VĂN LINH	
HẠNG MỤC: HỆ THỐNG GIAO THÔNG	
TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ	
TỶ LỆ - SCALE:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
1/500	BĐTK-47
NGÀY: .../.../2023	

BÌNH NỎA THIẾT KẾ
TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
ĐỊA CHỈ:
164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: IPCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
**XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP
ĐỒNG ANH QUÂN**

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-48

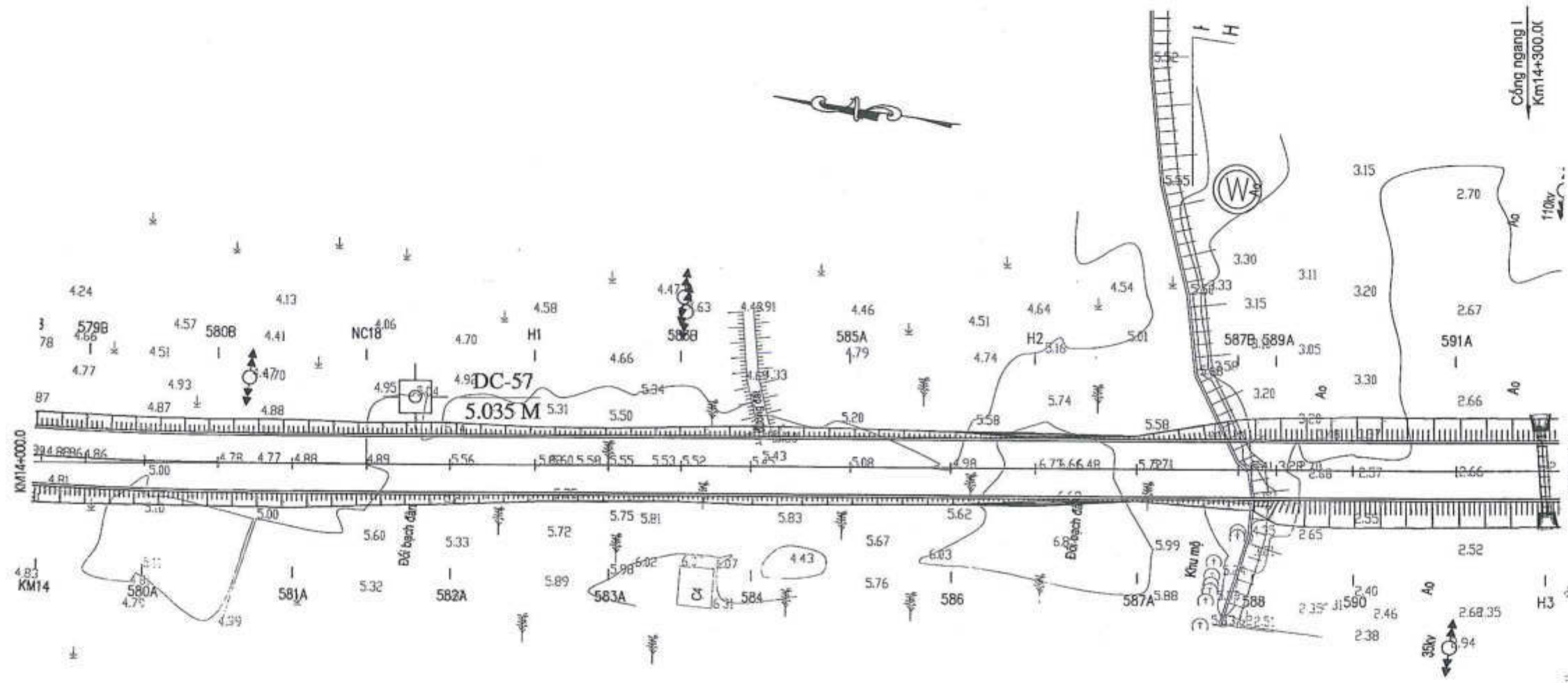
NGÀY: .../.../2023

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- | | | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|--|
| - Biển báo ATGT: | | - Mốc cao độ, điểm GPS: | |
| - Cổng ngang, mương: | | - Trạm biến áp, đường điện: | |
| - Nhà kiên cố, nhà cấp 4: | | - Cột điện, đường điện: | |
| - Cổng tròn thoát nước: | | - Ruộng lúa, hoa màu: | |
| - Ta luy, Ao, hồ: | | - Cột điện cao thế: | |
| - Vườn, Đồi, cây: | | - Tường xây: | |
| - Hồ ga, cáp quang: | | - Đình, Chùa, Miếu, Mộ: | |

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐI292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐỊA CHỈ:
 164 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0243.854.874
 WEBSITE: IFCBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BDTK-49

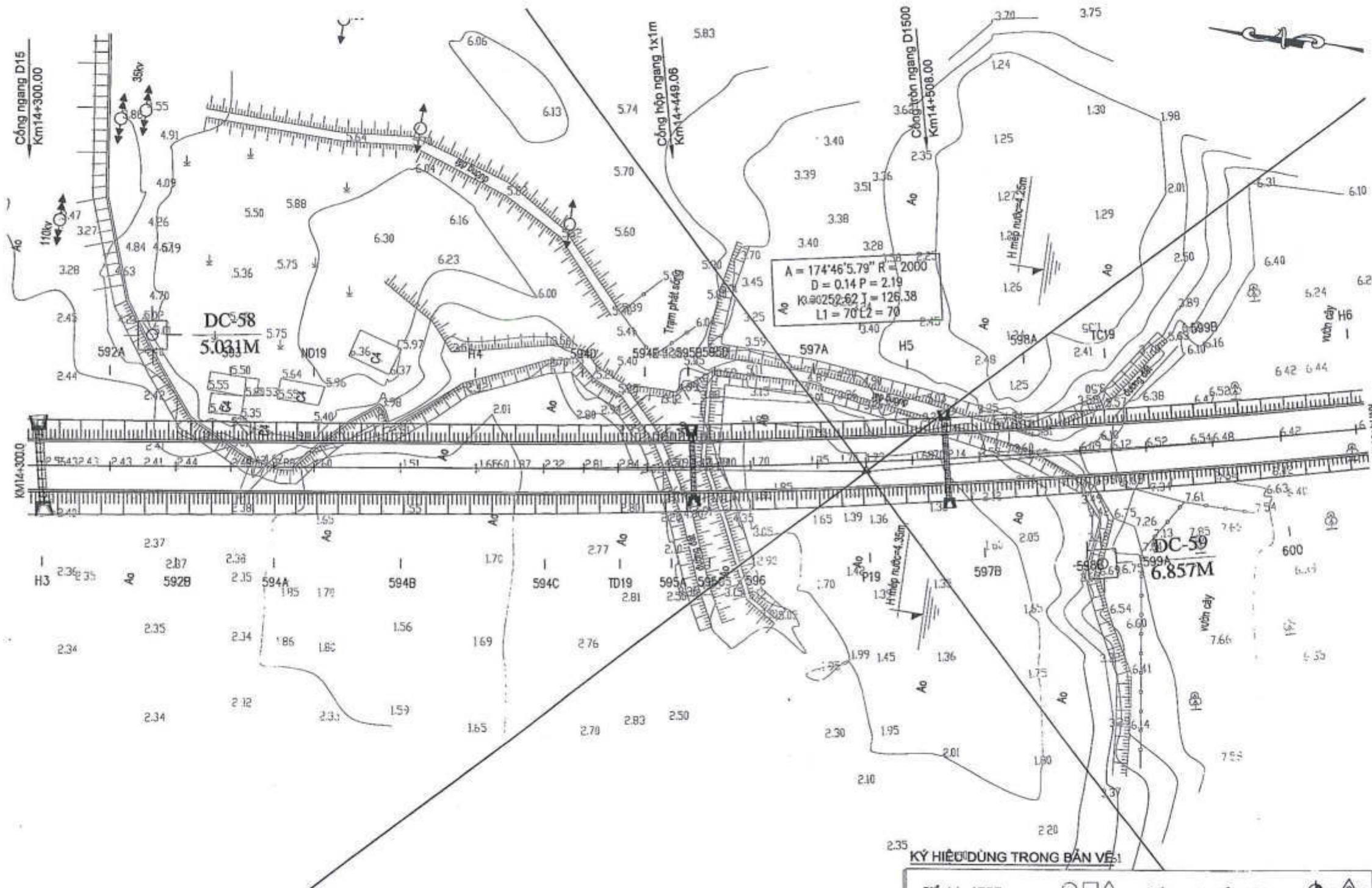
NGÀY: .../.../2023

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ:

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cổng ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cổng tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

STT	ĐIỂM	ĐIỂM
1		
2		

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐIỂM 292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐỒNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

ĐIỂM CHỖ:
 1/4 ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 024 3 469 980
 WEBSITE: IPOBACGIANG.COM

GIÁM ĐỐC:
 VÀ PHÁT TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:

1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

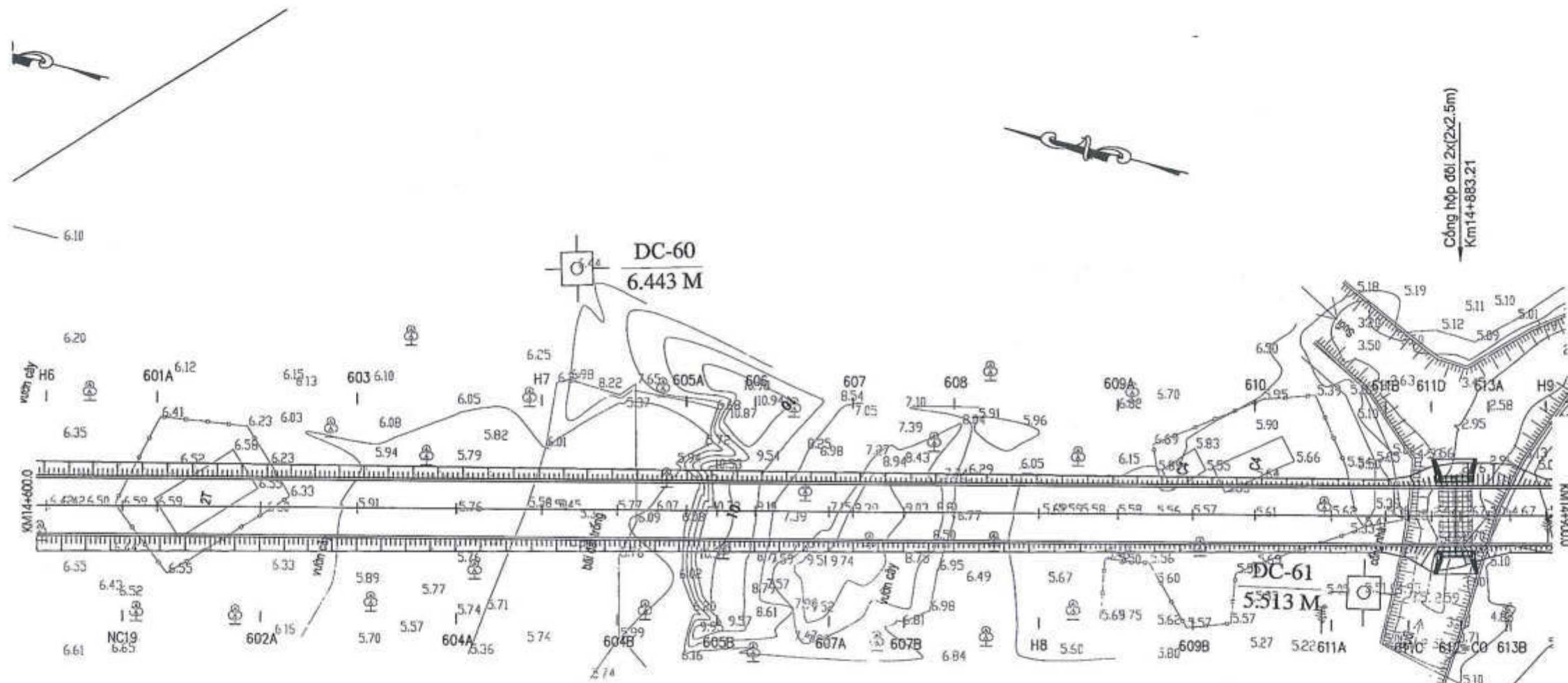
BĐTK-50

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHỈ:
 144 ĐƯỜNG XUÂN GIANG, P. BẮC GIANG
 TEL: 024 3 854 980
 WEBSITE: IPGBANG.COM
 GIẤY BỐ CÁO TRIỂN
 DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUẢN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500

NGÀY: .../.../2023

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

BĐTK-51

KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:	- Mốc cao độ, điểm GPS:
- Cống ngang, mương:	- Trạm biến áp, đường điện:
- Nhà kiên cố, nhà cấp 4:	- Cột điện, đường điện:
- Cống tròn thoát nước:	- Ruộng lúa, hoa màu:
- Ta luy, Ao, hồ:	- Cột điện cao thế:
- Vườn, Đồi, cây:	- Tường xây:
- Hồ ga, cáp quang:	- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:

ĐI TL292

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TP BẮC GIANG

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
**BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG**
ĐỊA CHỈ: THỊ TRẤN VỎI, HUYỆN LẠNG GIANG
TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
**ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG**
VỊ TRÍ - LOCATION:
H. LANG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
**LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG**

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ NHẤT:



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
**TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP**
ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG XƯƠNG GIANG, TP BẮC GIANG
TEL: 0204 3 854 980
WEBSITE: IPDABACGIANG.COM
**GIÁM ĐỐC PHÁT TRIỂN
DOANH NGHIỆP**
ĐỒNG ANH QUÂN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
Nguyễn Minh Châu

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
Nguyễn Văn Tuấn

THIẾT KẾ:
Vương Văn Minh

KS. VƯƠNG VĂN MINH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
Nguyễn Văn Linh

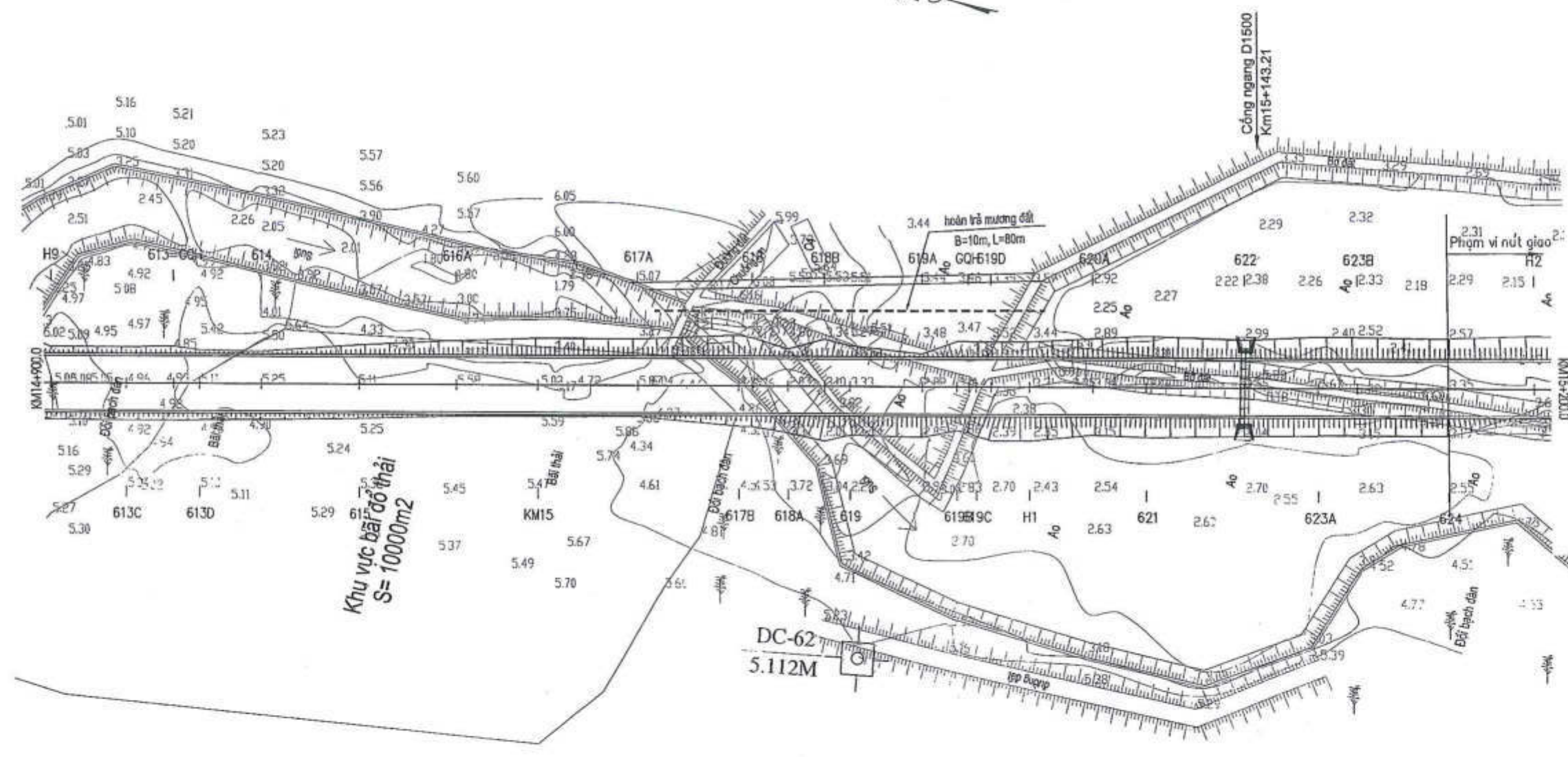
KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE: 1/500
NGÀY: .../.../2023
KÝ HIỆU BẢN VẼ: BDTK-52



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

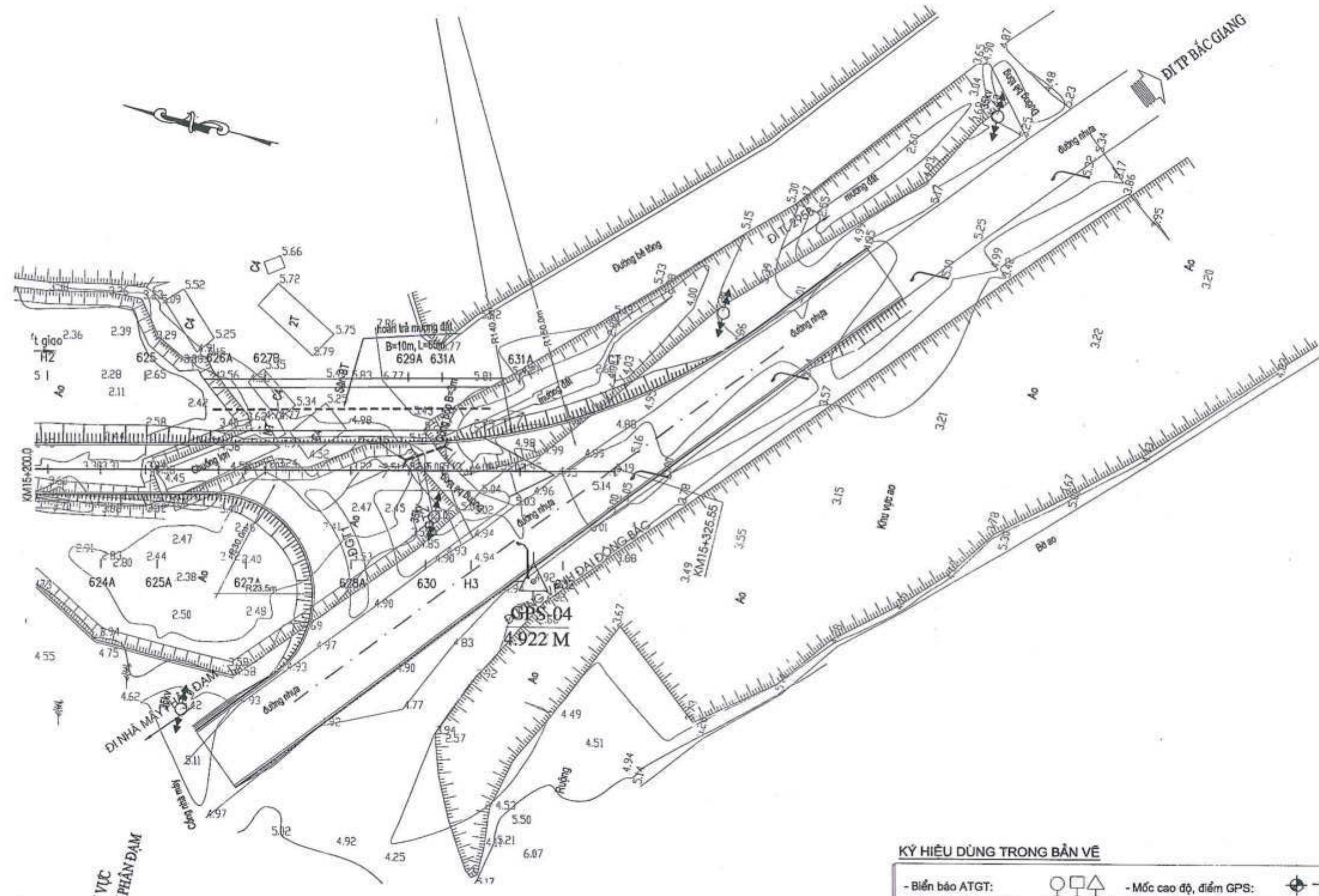
- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Tả luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ:	

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000

ĐI TL292

ĐI TP BẮC GIANG



KÝ HIỆU DÙNG TRONG BẢN VẼ

- Biển báo ATGT:		- Mốc cao độ, điểm GPS:	
- Cổng ngang, mương:		- Trạm biến áp, đường điện:	
- Nhà kiến cổ, nhà cấp 4:		- Cột điện, đường điện:	
- Cổng tròn thoát nước:		- Ruộng lúa, hoa màu:	
- Ta luy, Ao, hồ:		- Cột điện cao thế:	
- Vườn, Đồi, cây:		- Tường xây:	
- Hồ ga, cáp quang:		- Đình, Chùa, Miếu, Mộ, :	

GIẢI ĐOẠN	T.K.B.V.T.C
NGÀY / DATE	SỬA ĐỔI / REVISION
1	
2	

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ - OWNER:
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐỊA CHẾ THỊ TRẤN VỚI, HUYỆN LẠNG GIANG
 TÊN CÔNG TRÌNH - PROJECT:
 ĐƯỜNG KẾT NỐI TỪ ĐT292 QUA
 KHU CÔNG NGHIỆP AN HÃ, HUYỆN LẠNG GIANG
 ĐẾN ĐƯỜNG VÀNH ĐAI ĐÔNG BẮC,
 THÀNH PHỐ BẮC GIANG, TỈNH BẮC GIANG
 VỊ TRÍ - LOCATION:
 H. LẠNG GIANG - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY:
 LIÊN DANH TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP - CÔNG TY CỔ
 PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BẮC GIANG

THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỦ NHẤT:



SƠ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BẮC GIANG
 TRUNG TÂM XÚC TIẾN ĐẦU TƯ
 VÀ PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
 ĐỊA CHẾ
 184 ĐƯỜNG KƯƠNG GIANG - TP BẮC GIANG
 TEL: 0204 3 854 980
 WWW.LIEN DANH TRUNG TAM XUC TIEN DAU TU VA PHAT TRIEN DOANH NGHIỆP.COM

GIÁM ĐỐC TRIỂN
DOANH NGHIỆP

ĐỒNG ANH QUÂN
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

KS. NGUYỄN MINH CHÂU
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
 THIẾT KẾ:

KS. VƯƠNG VĂN MINH
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KS. NGUYỄN VĂN LINH

HẠNG MỤC:
HỆ THỐNG GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ - SCALE:
 1/500
 NGÀY: .../.../2023
 KÝ HIỆU BẢN VẼ:
 BDTK-53