

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NƯỚC SẠCH HÀ NỘI



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC BẮC
THĂNG LONG ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY VÀ XÂY
DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC
THEO QUY HOẠCH

*Địa điểm: xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ -
Thành phố Hà Nội*

Hà Nội, /2026

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NƯỚC SẠCH HÀ NỘI



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC BẮC
THĂNG LONG ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY VÀ
XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI TUYẾN ỐNG
CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

*Địa điểm: xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ -
Thành phố Hà Nội*

CHỦ ĐẦU TƯ *ku*



KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

Trương Liên Hưng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Liên Thành

Hà Nội, /2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC BẢNG	6
MỞ ĐẦU.....	9
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư, dự án thành phần hoặc phân kỳ đầu tư của dự án.....	11
1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch BVMT, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	11
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	12
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	12
2.2. Văn bản pháp lý có liên quan đến dự án	17
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập	18
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	18
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	20
4.1. Các phương pháp ĐTM	20
4.2. Các phương pháp khác	20
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	21
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	28
1.1. Thông tin về dự án	28
1.1.1. Tên dự án	28
1.1.2. Chủ dự án.....	28
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	28
1.1.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật thành phố Hà Nội và khu vực nghiên cứu của dự án	32
1.1.4.1. Hiện trạng thoát nước và xử lý nước thải.....	32
1.1.4.2. Hiện trạng quản lý chất thải rắn	33
1.1.4.3. Hiện trạng giao thông đô thị	33
1.1.4.4. Hiện trạng cấp điện	38
1.1.4.5. Hiện trạng hệ thống cấp nước	38
1.1.4.6. Đánh giá chung về hiện trạng cấp nước.....	47

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	50
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.	50
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	54
1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	54
1.2.1.1. Các công trình trong dây chuyền công nghệ xử lý nước	54
1.2.1.2. Các công trình trong dây chuyền công nghệ xử lý nước	59
1.2.1.3. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng.....	61
1.2.1.4. Hệ thống đường ống kỹ thuật	62
1.2.1.5. Tổng hợp khối lượng đầu tư hạng mục cải tạo, nâng công suất nhà máy nước.....	63
1.2.1.6. Tuyến ống truyền dẫn nước sạch.....	66
1.2.2. Các hoạt động của dự án:.....	76
1.2.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án.....	77
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	77
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng.....	77
1.3.2. Giai đoạn vận hành	78
Nhu cầu sử dụng hóa chất:	78
1.3.3. Các sản phẩm của dự án.....	78
1.4. Biện pháp tổ chức thi công	79
1.4.1. Biện pháp thi công nổi thông hồ sơ lắng:.....	79
1.4.2. Biện pháp thi công các tuyến ống truyền dẫn:	79
1.4.5. Các nội dung khác:	79
1.4.5.1. Cơ sở lựa chọn dây chuyền công nghệ cho nhà máy nước	79
1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	80
Chương 2	83
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	83
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	83
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	83
a. Dữ liệu về địa lý, địa hình, địa mạo, địa chất:	83
* Vị trí địa lý:.....	83
* Địa hình, địa mạo:	84
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội	92
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	93

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	93
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	101
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	101
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	102
Chương 3	103
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	103
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	103
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	103
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	119
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	127
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	127
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	138
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	147
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	147
Chương 4.	149
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	149
Chương 5.	150
THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH	150
Chương 6.	151
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	151
6.1. Chương trình quản lý môi trường	151
6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	153
CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	156
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	156
7.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	156
7.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	156

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC.....	156
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	157
1. Kết luận.....	157
2. Kiến nghị	157
3. Cam kết.....	157

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hoá
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BQL	:	Ban quản lý
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
COD	:	Nhu cầu oxy hoá học
CN	:	Công nghiệp
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
MT	:	Môi trường
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	:	Thông tư
QĐ	:	Quyết định
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
Sở NN&MT	:	Sở Nông nghiệp và Môi trường
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
BCT	:	Bộ công thương
BXD	:	Bộ xây dựng
BYT	:	Bộ y tế
BTCT	:	Bê tông cốt thép

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ nhà máy.....	29
Bảng 1. 2. Hiện trạng mạng lưới đường tỉnh thành phố Hà Nội	35
Bảng 1. 3. Hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước mặt	38
Bảng 1. 4. Hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước dưới đất.....	39
Bảng 1. 5. Hiện trạng các NMN liên vùng.....	39
Bảng 1. 6. Hiện trạng các NMN đô thị.....	39
Bảng 1. 7. Tổng hợp các NMN tại các KCN.....	41
Bảng 1. 8. Hiện trạng các hạng mục công trình đơn vị NMN Bắc Thăng Long.....	44
Bảng 1. 9. Tổng hợp khối lượng đầu tư các hạng mục cải tạo, nâng công suất NMN 63	
Bảng 1. 10. Các tuyến ống được đề xuất để phát triển MLCN cho NMN Bắc Thăng Long	67
Bảng 1. 11. So sánh kỹ thuật các phương án vật liệu ống.....	69
Bảng 1. 12. Tổng hợp khối lượng đầu tư tuyến ống truyền dẫn nước sạch	76
Bảng 1. 13. Máy móc, thiết bị trong quá trình thi công cải tạo, nâng công suất.....	77
Bảng 1. 14. Nguyên vật liệu chính từ quá trình thi công	77
Bảng 1. 15. Hóa chất quá trình vận hành	78
Bảng 1. 16. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án.....	80
Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....	84
Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình và các tháng trong năm	86
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm	86
Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình các tháng trong năm	87
Bảng 2. 5. Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm	87
Bảng 2. 6. Đặc trưng lưu lượng nước sông Hồng giai đoạn từ 1999 đến 2014 (nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn Quốc gia).....	90
Bảng 2. 7. Đặc trưng mực nước sông Hồng giai đoạn từ 1999 đến 2014 (nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn Quốc gia).....	90
Bảng 2. 8. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án	93
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của Dự án.....	94
Bảng 2. 10. Chất lượng không khí xung quanh khu vực Dự án.....	98
Bảng 2. 11. Chất lượng đất khu vực thực hiện Dự án	100
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	103

Bảng 3.2. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trường	105
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng	106
Bảng 3.4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	107
Bảng 3.5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường phố.....	110
Bảng 3.6. Thành phần bụi khói của một số que hàn	112
Bảng 3.7. Tác động của SO ₂ đối với người và động vật	113
Bảng 3.8. Mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong thi công.....	116
Bảng 3.9. Bố trí thùng chứa CTNH.....	123
Bảng 3.10. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	127
Bảng 3.11. Hệ số phát thải của các phương tiện giao thông	128
Bảng 3.12. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	130
Bảng 3.13. Thành phần và khối lượng rác thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động của dự án	130
Bảng 3.14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành Dự án.....	132
Bảng 3.15. Độ ồn của một số phương tiện giao thông	133
Bảng 3.16. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải.....	139
Bảng 3.17. Thùng chứa CTNH phát sinh giai đoạn vận hành.....	142
Bảng 3.18. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án	147
Bảng 6.1. Chương trình quản lý môi trường	151

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Ranh giới vị trí Nhà máy nước Bắc Thăng Long	29
Hình 1.2. Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày.	30
Hình 1.3. Mặt bằng các tuyến ống truyền dẫn	31
Hình 1.4. Mạng lưới đường tỉnh thành phố Hà Nội	34
Hình 1.5. Quy hoạch tuyến ống truyền tải nước sạch đến năm 2030	42
Hình 1.6. Mặt bằng tổng thể hiện trạng NMN Bắc Thăng Long cs 150.000m³/ngày	47
<i>Hình 1.7. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày</i>	52
Hình 1.8. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý bùn NMN Bắc Thăng Long	53
Hình 1.9. Sơ đồ phân phối nước vào thiết bị trộn tĩnh	55
Hình 1.10. Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long cs 300.000m ³ /ngày.....	62
Hình 1.11. Sơ đồ phân tích thủy lực tuyến ống cấp nước	72
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom thoát nước thải của dự án.....	139

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Công ty Nước sạch Hà Nội được UBND Thành phố Hà Nội giao quản lý, cung cấp nước sạch cho 16 quận, huyện cũ với tổng dân số cấp nước khoảng 3,6 triệu người, trong đó cấp nước trực tiếp cho 8 quận, huyện gồm: Ba Đình, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai, Cầu Giấy, Tây Hồ, Bắc Từ Liêm, một phần quận Nam Từ Liêm, huyện Thanh Trì và 4 xã trung tâm huyện Mê Linh, khu công nghệ cao Hòa Lạc và cấp nguồn qua đồng hồ tổng cho Công ty CP Nước sạch số 2 Hà Nội và Công ty CP Nước sạch số 3 Hà Nội để cấp nước cho quận Hoàn Kiếm và quận Long Biên, các huyện Gia Lâm, Đông Anh, Sóc Sơn, một phần huyện Mê Linh. Nguồn nước cấp cho khu vực được cung cấp bởi 11 nhà máy nước ngầm, 1 nhà máy nước mặt và các trạm cấp nước cục bộ do Công ty đang quản lý với khoảng 337km ống truyền tải đường kính từ DN300-DN800 và 6.805km ống phân phối, dịch vụ đường kính từ DN32-DN280. Trong năm 2023, tổng sản lượng nước cấp bình quân vào mạng lưới đạt khoảng 720.000-770.000m³/ngày trong đó sản lượng nước do Công ty tự sản xuất trung bình khoảng 600.000m³/ngày (chiếm khoảng 82%). Sản lượng nước mua từ NMN sông Hồng và NMN mặt sông Đuống là khoảng 130.000 m³/ngày.

Theo Điều chỉnh Quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 554/QĐ-TTg ngày 06/4/2021, NMN Bắc Thăng Long có công suất quy hoạch đến năm 2025 là 200.000-250.000 m³/ngày, đến năm 2030 là 250.000-300.000 m³/ngày để cấp nước cho khu vực phía Bắc (các huyện Đông Anh, Mê Linh và Sóc Sơn) và bổ sung cấp nước cho khu vực đô thị trung tâm Hà Nội. Theo Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024, NMN Bắc Thăng Long có công suất quy hoạch đến năm 2030 là 300.000m³/ngày để cấp nước chủ yếu cho khu vực phía Bắc gồm các huyện Đông Anh, Mê Linh và Sóc Sơn.

Thực tế hiện nay khu vực huyện Đông Anh đang phát triển rất nhanh với các dự án thương mại - dịch vụ và bất động sản đang được triển khai như dự án thành phố thông minh (Smart City Đông Anh), Vinhomes Cổ Loa, Khu đô thị thông minh - sinh thái, Công viên Kim Quy, Trung tâm hội chợ triển lãm,... Cùng với đó, đề án đưa huyện Đông Anh lên Quận đã được Hội đồng nhân dân Thành phố thông qua vào tháng 7/2023 và đang được hoàn thiện hồ sơ đề các bộ, ngành Trung ương thẩm định, trình Ủy ban Thường vụ Quốc hội phê duyệt. Đây là cơ sở để Đông Anh phát triển nhanh hơn nữa trong những năm sắp tới, kéo theo sự gia tăng nhu cầu dùng nước của Đông Anh nói riêng và khu vực phía Bắc nói chung. Việc tiếp tục phát triển nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long ngay từ bây giờ là rất cần thiết nhằm đón đầu sự gia tăng nhu cầu sử dụng nước những năm tiếp theo, đảm bảo phát triển chung của thành phố theo quy hoạch được duyệt.

Nhà máy nước Bắc Thăng Long hiện nay đã phát huy hết công suất 150.000 m³/ngày, trong những ngày cao điểm nhà máy nước đã chạy vượt công suất thiết kế lên đến 163.000 m³/ngày. Theo các thoả thuận cấp nước mà Công ty Nước sạch Hà Nội đã ký kết với khách hàng và của các dự án đô thị mới trên địa bàn huyện Đông Anh và huyện Mê Linh, tổng công suất mà Công ty cam kết trong thời gian tới cho khu vực huyện Đông Anh là khoảng 108.500 m³/ngày, huyện Mê Linh là khoảng 28.700m³/ngày.

Tổng công suất cần tăng thêm trong thời gian tới mà Công ty đã thỏa thuận cấp nước và của các dự án đô thị mới là khoảng 137.000 m³/ngày.

Hiện nay công suất thiết kế của NMN Bắc Thăng Long là 150.000 m³/ngày, để hoàn thành nâng công suất và đưa vào vận hành sớm nhất cũng sẽ phải đến cuối năm 2027. Nếu chỉ nâng công suất đạt 200.000 m³/ngày hoặc 250.000 m³/ngày sẽ không bắt kịp nhu cầu dùng nước của khu vực, ngoài ra NMN Bắc Thăng Long có diện tích đất giới hạn, nếu nâng công suất nhỏ lẻ từng đợt sẽ rất khó khăn trong việc bố trí công trình và quy hoạch sử dụng đất. Do đó đề xuất nâng công suất nhà máy nước thêm 150.000 m³/ngày cho giai đoạn đến năm 2030 (chỉ cách 3 năm kể từ ngày dự kiến hoàn thành dự án). Tổng công suất NMN Bắc Thăng Long sau khi nâng công suất đạt 300.000 m³/ngày, phù hợp với Điều chỉnh quy hoạch cấp nước Thủ đô và Điều chỉnh quy hoạch chung Thủ đô đã được phê duyệt cho giai đoạn phát triển đến năm 2030.

Xuất xứ dự án:

Ngày 10/04/2017, Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội có Quyết định số 2132/QĐ-UBND về việc quyết định chủ trương đầu tư “Dự án cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước tại xã Kim Chung – huyện Đông Anh và các xã Tráng Việt, Mê Linh, Đại Thịnh, Tiên Phong – huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội.

Ngày 15/01/2026, Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội có Quyết định số 240/QĐ-UBND về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch.

Căn cứ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Dự án “*Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch*” là loại dự án mới, do Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội làm chủ đầu tư. Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo quy định tại mục số 9, phụ lục IV của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025).

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật có liên quan, Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS tổ chức lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án trình các cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Theo Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch. Quy mô: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngđ và xây dựng mạng lưới tuyến ống cấp nước; Cụ thể:

- Hạng mục công trình nhà máy nước: Gồm các hạng mục chính: Nối thông 02 hồ chứa nước thô hiện hữu; xây mới trạm bơm dâng công suất 200.000 m³/ngày;..

- Hạng mục các tuyến ống truyền dẫn: Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy, khối lượng đầu tư các tuyến ống DN900–DN355 với tổng chiều dài khoảng 23 km (gồm các hạng mục chính: Tuyến ống DN800-DI, L =

2,4 km từ nhà máy nước Bắc Thăng Long đi dọc theo đường Bồ Kênh Giữa đến đường Võ Văn Kiệt; Tuyến ống DN800-DI, L = 2,2 km dọc đường Võ Văn Kiệt từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Quy hoạch tại xã Kim Chung, huyện Đông Anh (cũ nay là xã Thiên Lộc..).

- Nguồn nước: Nguồn nước thô cấp cho nhà máy được lấy từ sông Hồng, nước thô được bơm từ trạm bơm Áp Bắc (hiện có công suất 12,4 m³/s tương đương 1.071.000 m³/ngày).

Theo báo cáo nghiên cứu khả thi:

- Nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày.

- Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn theo quy hoạch để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy sau khi nâng công suất với tổng chiều dài khoảng 22,9km, cụ thể gồm: DN900-DI, L= 9,23km; DN800-DI, L= 4,6km; DN710-HDPE, L= 3,4km; DN600-DI, L= 0,75km; DN450-HDPE, L= 1,4km; DN355-HDPE, L= 3,5km.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư, dự án thành phần hoặc phân kỳ đầu tư của dự án

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội.

- Căn cứ Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/04/2017 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc quyết định chủ trương đầu tư “Dự án cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước tại xã Kim Chung – huyện Đông Anh và các xã Tráng Việt, Mê Linh, Đại Thịnh, Tiền Phong – huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội.

- Căn cứ Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch.

Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch do Công ty TNHH MTV Nước sạch Hà Nội tự phê duyệt dự án.

1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch BVMT, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án cải tạo, nâng công suất NMN Bắc Thăng Long đạt 300.000 m³/ngày và Tuyến ống truyền dẫn nước sạch phù hợp với các Quy hoạch, Kế hoạch sau:

- Phù hợp với Điều chỉnh quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 554/QĐ-TTg ngày 6/4/2021. Mục tiêu của Dự án phù hợp với mục tiêu của Điều chỉnh Quy hoạch cấp nước. Nội dung đầu tư các hạng mục công trình của Dự án phù hợp với các hạng mục công trình đã đưa ra trong Điều chỉnh Quy hoạch cấp nước. Trong đó công suất NMN Bắc Thăng Long và các tuyến ống truyền dẫn qua các giai đoạn như sau:

Công suất NMN giai đoạn đến năm 2025: 200.000 - 250.000 m³/ngày.

Công suất NMN giai đoạn đến năm 2030: 250.000 - 300.000 m³/ngày.

Công suất NMN giai đoạn đến năm 2050: 300.000 m³/ngày.

Trục đường quy hoạch - đường quốc lộ 3, từ xã Yên Thường, huyện Gia Lâm đến

xã Nguyên Khê, huyện Đông Anh có tuyến ống truyền dẫn giai đoạn đến năm 2030 có chiều dài L=12km; đường kính DN1200.

Trục đường vành đai 4 từ cầu Hồng Hà đến trục đường chính đô thị Mê Linh có tuyến ống đường kính DN1000; dài 3,0km.

- Phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024. Phạm vi, quy mô, thời hạn, mục tiêu của Dự án phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô. Quy hoạch sử dụng nguồn nước của Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng nguồn nước trong Điều chỉnh Quy hoạch chung.

- Phù hợp với Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12/12/2024. Các phương án phát triển hệ thống cấp nước của Dự án giống như các phương án phát triển hệ thống cấp nước trong Quy hoạch Thủ đô thời kỳ 2021 - 2030.

Ngoài ra, các mục tiêu, nội dung của Dự án phù hợp với các mục tiêu, nội dung của Kế hoạch số 311/KH-UBND và Kế hoạch 165/KH-UBND của UBND thành phố Hà Nội.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Các văn bản pháp luật

❖ Luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020.

- Luật Thủ đô số 39/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 28/6/2024, có hiệu lực từ ngày 01/01/2025

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được thông qua ngày 17/6/2020.

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21/LCT/HDDNN8 ngày 10/7/1989 của Quốc hội cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023, có hiệu lực từ ngày 01/7/2024..

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua ngày 29/6/2001.

- Luật phòng cháy chữa cháy sửa đổi số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/08/2024.

- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26/11/2024, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2025.

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/6/2006; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 35/2018/QH14 được thông qua ngày 20/11/2018; và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 70/2025/QH15 được Quốc hội thông qua năm 2025.

❖ *Nghị định*

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2024.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP;

- 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.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng..

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ quy định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định 79/2009/NĐ-CP ngày 14/12/2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị.

- Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 của Chính phủ về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và XLNT ban hành ngày 06/8/2014.

- Nghị định 69/2012/NĐ-CP ngày 14/9/2012 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Thuế bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023.

- Nghị định số 110/2026/NĐ-CP ngày 01/4/2026 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường về trách nhiệm tái chế sản phẩm, bao bì và xử lý chất thải của nhà sản xuất, nhập khẩu.

- Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn năm 2024, bao gồm quy định về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nông thôn.

- Nghị định số 34/2026/NĐ-CP ngày 22/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025.

- Nghị định 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đường bộ năm 2024 và Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ năm 2024, bao gồm nội dung về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 13/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất theo quy định của Luật Đất đai số 31/2024/QH15.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.;

❖ Thông tư

- 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 2020;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư số 52/2025/TT-BTNMT ngày 25/8/2025 quy định kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước và cảnh báo, dự báo nguồn nước;

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (QCVN 14:2025/BTNMT).

- Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2025/BTNMT).

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình (QCVN 06:2022/BXD).

- Thông tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ Xây dựng ban hành Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh, bao gồm QCVN 26:2025/BNNMT (tiếng ồn), QCVN 27:2025/BNNMT (độ rung) và QCVN 43:2025/BNNMT (chất lượng trầm tích).

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng (QCVN 01:2021/BXD), trong đó bao gồm các quy định liên quan đến tổ chức không gian và hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị và nông thôn.

❖ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật:

* Tiêu chuẩn kỹ thuật cơ bản:

TCVN 3890:2023 – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí.

* Môi trường không khí, khí thải:

QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

* Môi trường nước:

QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

* Tiếng ồn, độ rung:

QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

* Chất thải rắn – chất thải nguy hại:

QCVN 07:2025/BNNMT – “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

*** Môi trường đất:**

QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

*** Xây dựng, quy hoạch, hạ tầng:**

QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình (kèm Sửa đổi 1:2023).

QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế.

TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế.

❖ Quyết định, văn bản:

- Quyết định số 609/QĐ-TTg ngày 25/4/2014 về việc phê duyệt Quy hoạch xử lý CTR Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Quyết định số 02/2005/QĐ-UBND ngày 10/01/2005 của UBND Thành phố Hà Nội về giảm thiểu bụi trong xây dựng.

- Quyết định số 16/2013/QĐ-UBND của ngày 3/6/2013 của UBND thành phố Hà Nội về Quy định quản lý CTR thông thường trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 14/2007/QĐ-UBND ngày 19/1/2007 của Ủy ban thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 9/10/2015 của UBND Thành phố Hà Nội quy định về đảm bảo trật tự an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại Thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 Về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

- Quyết định 1495/QĐ-UBND ngày 02 tháng 03 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành Bộ quy trình, định mức kinh tế, kỹ thuật và đơn giá quan trắc, phân tích môi trường trên địa bàn thành phố HN;

- Quyết định số 1081/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1259/QĐ - TTg của Thủ tướng Chính Phủ ngày 26/7/2011 V/v phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 499/QĐ - TTg ngày 21/03/2013 của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 102/2000/QĐ-TTg ngày 25/8/2000 của Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020.

- Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 05/5/2008 của Chính phủ về việc quy hoạch xây dựng vùng thủ đô Hà Nội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định phê duyệt "Quy hoạch cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030" số 2691/QĐ-UBND, ngày 18/4/2013 của Ủy Ban Nhân dân thành phố Hà Nội.

- Công văn số 1612/VPCP-CN ngày 23/02/2017 ngày 23/02/2017 của Văn Phòng chính phủ về việc chủ trương điều chỉnh quy hoạch cấp nước thành phố Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2050;

2.2. Văn bản pháp lý có liên quan đến dự án

- Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 của UBND Thành phố Hà Nội về việc quyết định chủ trương đầu tư “Dự án cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước tại xã Kim Chung – huyện Đông Anh và các xã Tráng Việt, Mê Linh, Đại Thịnh, Tiền Phong – huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3215/QĐ-BTNMT ngày 15/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước”.

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 266/GP-BTNMT ngày 25/7/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội

- Văn bản số 375/TLHN-KHKT ngày 15/12/2023 về việc cấp nước thô từ Trạm bơm Áp Bắc cho dự án nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long lên 300.000m³/ngày.

- Quyết định số 4115/QĐ-UBND ngày 05/8/2025 của UBND Thành phố Hà Nội về hình thức sử dụng đất cho Công ty TNHH một thành viên Nước sạch Hà Nội tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch;

*** Văn bản ý kiến, thẩm định chuyên ngành:**

- Văn bản số 3617 ngày 11/9/2025 của Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội về việc cho ý kiến về dây chuyền công nghệ Dự án cải tạo, nâng công suất Nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và phát triển mạng lưới cấp nước.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch.

- Dự toán công trình Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch.

- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án do chủ đầu tư phối hợp cùng với Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS thực hiện.

- Các bản vẽ có liên quan đến dự án.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch*” do Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội làm chủ đầu tư được lập với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS. Nội dung báo cáo được thực hiện theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026).

*** Chủ đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội**

- Người đại diện: Ông **Đặng Ngọc Hải** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: 44 - đường Yên Phụ - Phường Ba Đình - Hà Nội.

- Điện thoại: 02438293179

*** Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS**

- Đại diện: Ông **Nguyễn Tiến Thành** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: Khu Hồ Vàng, thôn Vàng, xã Gia Lâm, Hà Nội.

- Điện thoại: 0866129816

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 0108299628 do phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu: ngày 31/05/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 1: ngày 17/12/2021. Mã số thuế: 0108299628.

*** Đơn vị quan trắc môi trường: Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam.**

- Đại diện: Bà **Đỗ Thị Duyên** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ (trụ sở chính): Số 45, ngách 14/20, ngõ 214, đường Nguyễn Xiển, phường Đình Hạ, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 2 đường Phúc Diễn, phường Phúc Diễn, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0936175507

- Mã số chứng nhận: Vimcerts 269.

Bảng 0.1: Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Trình độ / Chuyên ngành	Chức danh	Nhiệm vụ	Chữ ký
I	Đại diện Chủ đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội				
1	Trương Tiến Hưng	-	Phó Tổng giám đốc	Chủ trì báo cáo	
2	Phùng Minh Sử	-	Phó giám đốc BQL	Cung cấp thông tin & tài liệu về dự án	
3	Trần Phú	-	Chuyên viên	Cung cấp thông tin & tài liệu về dự án	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS				
1	Nguyễn Tiến Thành	Cử nhân Khoa học môi trường	Giám đốc	Quản lý chung	
2	Đỗ Trọng Hiếu	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Tư vấn viên	Tổng hợp nội dung báo cáo, đánh giá các tác động môi trường và đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động.	
3	Dương Thị Mừng	Cử nhân Khoa học môi trường	Tư vấn viên	Thành viên – tham gia thực hiện báo cáo ĐTM	
4	Nguyễn Nhật Hằng	Cử nhân Khoa học môi trường	Tư vấn viên	Thành viên – tham gia thực hiện báo cáo ĐTM	
5	Nguyễn Thị Nga	Cử nhân Môi trường	Tư vấn viên	Thành viên – tham gia thực hiện báo cáo ĐTM	

* Quá trình thực hiện báo cáo ĐTM theo các bước sau:

- (1) Nghiên cứu nội dung báo cáo thuyết minh dự án đầu tư và các tài liệu kỹ thuật, tài liệu pháp lý khác có liên quan;
- (2) Thu thập các số liệu về kinh tế xã hội, khí hậu, thủy văn và môi trường..., có liên quan đến khu vực dự án;
- (3) Điều tra khảo sát, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường khu vực Dự án;
- (4) Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích, đánh giá và dự báo các tác động của Dự án tới môi trường;
- (5) Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;
- (6) Xây dựng các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án;
- (7) Tham vấn cộng đồng dân cư; Tham vấn điện tử;
- (8) Tập hợp số liệu, xây dựng các chuyên đề;
- (9) Tổng hợp báo cáo ĐTM;
- (10) Trình các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

- *Phương pháp thống kê số liệu*: Thu thập và xử lý các số liệu thu được trong quá trình đánh giá tác động môi trường khu vực Dự án (*được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo*);

- *Phương pháp mô hình hoá môi trường*: Là phương pháp sử dụng công cụ mô hình để đánh giá khả năng lan truyền các chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số ô nhiễm, chi phí lợi ích,... từ đó xác định mức độ và phạm vi tác động (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp được thực hiện dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm đã được các tổ chức quốc tế xây dựng và khuyến cáo áp dụng để tính toán nhanh tải lượng hoặc nồng độ của một số chất ô nhiễm trong môi trường. Phương pháp đánh giá nhanh có ưu điểm là cho kết quả nhanh về tải lượng và nồng độ một số chất ô nhiễm. Phương pháp này được sử dụng trong phần đánh giá các tác động môi trường của Dự án (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu, sau đó dùng để đánh giá các hoạt động của Dự án tới chất lượng môi trường đất, nước, không khí trên cơ sở so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*).

4.2. Các phương pháp khác

- *Phương pháp kế thừa*: Là phương pháp tra cứu những số liệu đã được nghiên cứu và các cơ quan chức năng công nhận để phục vụ cho mục đích lập báo cáo ĐTM của Dự án (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Khảo sát, lấy mẫu hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm*: Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường đất, tiếng ồn tại khu vực thực hiện Dự án. Chủ đầu tư phối hợp cùng với Đơn vị tư vấn đã tiến hành khảo sát thực địa và lấy mẫu phân tích, vị trí điểm lấy mẫu và kết quả phân tích được thể hiện trong phần hiện trạng các thành phần môi trường (*được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo*).

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Tham vấn ý kiến cộng đồng là phương pháp khoa học cần thiết trong quá trình lập báo cáo ĐTM. Chủ đầu tư dự án là Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội đã gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để tham vấn cộng đồng, đồng thời gửi công văn tham vấn đến UBND xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà để tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi 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 về dự án

- Tên dự án: “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch”.

- Địa điểm thực hiện: Xã Thiên Lộc, Xã Vĩnh Thanh, Phường Hồng Hà, Phường Tây Hồ - Thành phố Hà Nội.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội.

- Địa chỉ: 44 - đường Yên Phụ - Phường Ba Đình - Hà Nội.

5.1.2. Phạm vi, quy mô của dự án

* Theo Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch. Quy mô: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngđ và xây dựng mạng lưới tuyến ống cấp nước; Cụ thể:

- Hạng mục công trình nhà máy nước: Gồm các hạng mục chính: Nổi thông 02 hồ chứa nước thô hiện hữu; xây mới trạm bơm dâng công suất 200.000 m³/ngày;..

- Hạng mục các tuyến ống truyền dẫn: Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy, khối lượng đầu tư các tuyến ống DN900–DN355 với tổng chiều dài khoảng 23 km (gồm các hạng mục chính: Tuyến ống DN800-DI, L = 2,4 km từ nhà máy nước Bắc Thăng Long đi dọc theo đường Bồ Kênh Giữa đến đường Võ Văn Kiệt; Tuyến ống DN800-DI, L = 2,2 km dọc đường Võ Văn Kiệt từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Quy hoạch tại xã Kim Chung, huyện Đông Anh (cũ) nay là xã Thiên Lộc..).

- Nguồn nước: Nguồn nước thô cấp cho nhà máy được lấy từ sông Hồng, nước thô được bơm từ trạm bơm Ấp Bắc (hiện có công suất 12,4 m³/s tương đương 1.071.000 m³/ngày).

* Theo báo cáo nghiên cứu khả thi:

- Nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày.

- Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn theo quy hoạch để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy sau khi nâng công suất với tổng chiều dài khoảng 22,9km, cụ thể gồm: DN900-DI, L= 9,23km; DN800-DI, L= 4,6km; DN710-HDPE, L= 3,4km; DN600-DI, L= 0,75km; DN450-HDPE, L= 1,4km; DN355-HDPE, L= 3,5km.

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

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a) Nhà máy nước Bắc Thăng Long:

Nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày.

b) Tuyến ống truyền dẫn nước sạch:

Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn theo quy hoạch để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy sau khi nâng công suất với tổng chiều dài khoảng 22,9km, cụ thể gồm: DN900-DI, L= 9,23km; DN800-DI, L= 4,6km; DN710-HDPE, L= 3,4km; DN600-DI, L= 0,75km; DN450-HDPE, L= 1,4km; DN355-HDPE, L= 3,5km.

5.1.3.2. Các hạng mục phụ trợ

- Xây dựng đồng bộ hệ thống cấp điện, điều khiển, hệ thống chiếu sáng, chống sét và nối đất cho các hạng mục công trình xây dựng mới.

- Xây dựng đồng bộ hệ thống điều khiển hiện đại được giám sát tập trung kết nối SCADA.

- Hiện nay toàn bộ khu điều khiển, giám sát tập trung đặt tại khu nhà hành chính xây dựng năm 2005, khu vực này khá chật hẹp nên việc bố trí thiết bị cho toàn nhà máy khi nâng lên công suất 300.000 m³/ngày là không đảm bảo. Đề xuất xây dựng bổ sung thêm 01 nhà quản lý làm trung tâm điều khiển cho toàn bộ nhà máy và khu văn phòng làm việc.

- Xây dựng mới tuyến ống đẩy của trạm bơm nước thô xây mới đến cụm xử lý và tuyến ống nối giữa các công trình xử lý trong nhà máy. Xây mới tuyến ống dẫn hoá chất và dung dịch clo đến các công trình xử lý nước xây mới. Xây mới các tuyến ống cấp nước sạch đến các công trình xây mới phục vụ công tác vệ sinh công nghiệp và bảo dưỡng, vận hành.

- Mạng lưới thoát nước hiện có của nhà máy nước Bắc Thăng Long là mạng lưới thoát nước chung, tiếp nhận nước từ các nguồn nước mưa, nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành nhà máy, nước tưới cây, rửa đường... Các nguồn nước này được thu gom vào tuyến cống chung trong nhà máy rồi chảy ra kênh giữa tại vị trí hạ lưu đập lấy nước thô. Tuyến cống thoát nước này đã được tính toán thoát nước cho toàn bộ lưu vực 6ha của nhà máy nước. Khi cải tạo, nâng công suất nhà máy nước sẽ không cần xây dựng thêm hệ thống thoát nước mà sử dụng toàn bộ hệ thống thoát nước hiện có. Tại các công trình xây mới sẽ bổ sung cống thoát nước vào tuyến hiện trạng này.

5.1.3.3. Các hoạt động của dự án

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động phát quang thảm thực vật.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu, chất thải; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công...

- Hoạt động thi công các hạng mục của dự án.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

b) Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của phương tiện tham gia giao thông ra vào nhà máy.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng.

- Hoạt động vận hành hệ thống xử lý nước cấp (nhà máy nước), bao gồm:

+ Khai thác và dẫn nước thô:

Nước thô được lấy từ nguồn (sông Hồng) và dẫn về hồ chứa/trạm bơm của nhà máy.

+ Xử lý nước cấp:

Quá trình xử lý bao gồm các công đoạn chính: trộn hóa chất (keo tụ, khử trùng sơ bộ), phản ứng – tạo bông, lắng, lọc và khử trùng.

Sử dụng các hóa chất như PAC, clo hoặc các hóa chất xử lý nước theo quy định.

+ Cấp nước sạch:

Nước sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01:2023/BYT (hoặc quy chuẩn hiện hành về nước ăn uống) được dẫn vào bể chứa và bơm vào mạng lưới cấp nước.

+ Quản lý bùn thải và nước thải nội bộ:

Bùn phát sinh từ quá trình lắng, lọc được thu gom, nén và ép bùn.

Nước rửa lọc và nước tách bùn được thu hồi, tuần hoàn hoặc xử lý trước khi xả thải.

+ Hoạt động phụ trợ:

Vận hành hệ thống cấp điện, SCADA, hệ thống hóa chất.

Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng: Các tác động trong quá trình triển khai thi công xây dựng của Dự án tập trung chủ yếu ở giai đoạn này. Các hoạt động phát quang thực vật, vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, thi công xây dựng, hoạt động của máy móc thi công trên công trường là các nguồn phát sinh chất thải như bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, tiếng ồn, độ rung.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động của sinh hoạt của công nhân làm phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp là nguồn tác động chính đến chất lượng môi trường.

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

5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli)

- Nước thải thi công gồm từ nước xịt rửa bánh xe, thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, đất cát, dầu mỡ khoáng,...

- Nước mưa chảy tràn lẫn bùn đất trên các công. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, đất cát,...

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt: Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli)

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Dự. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, đất cát,...

5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi từ đào đắp, san nền; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đổ thải; khí thải từ máy móc thi công, khí thải từ công đoạn hàn và máy phát điện dự phòng. Thành phần chủ yếu là bụi, CO₂, NO_x, SO₂,...

b. Giai đoạn vận hành

- Bụi từ phương tiện giao thông cá nhân (xe máy, ô tô) của các cán bộ làm việc tại Dự án. Thành phần chủ yếu là bụi, CO₂, NO_x, SO₂,...

- Mùi hôi từ khu tập kết rác

5.3.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và CTNH

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang

- Chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần chủ yếu gồm thức ăn thừa, vỏ trái cây, bao bì nilon, giấy, bìa, vỏ hộp nhựa, lon nhôm,...

- Chất thải nguy hại. Thành phần gồm giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, pin, ắc quy thải, linh kiện điện tử thải, bao bì thải.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần chủ yếu gồm vỏ trái cây, bao bì nilon, giấy, bìa, vỏ hộp nhựa, lon nhôm,...

- Bùn thải quá trình xử lý nước cấp.

- Bùn thải từ thiết bị xử lý nước thải.

- Chất thải nguy hại: Thành phần gồm linh kiện điện tử thải, bóng đèn led thải, hộp mực in thải, pin và ắc quy thải, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải.

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

- Phát sinh chủ yếu trong giai đoạn thi công xây dựng do hoạt động của máy móc, thi công.

5.3.5. Các tác động khác

- Hoạt động thu hồi đất để triển khai Dự án tác động đến sinh kế của các hộ dân mất đất.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải rắn xây dựng làm gia tăng số lượng phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường tại địa phương dẫn đến hư hỏng nền đường và gia tăng khả năng va chạm, tai nạn giao thông

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn tại mỗi công trường để phục vụ sinh hoạt cho công nhân. Thuê đơn vị chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý nước thải kèm chất thải nhà vệ sinh

- Nước thải xịt rửa bánh xe: Bố trí 01 hố lắng dung tích 3m³ cấu tạo 3 ngăn: 01 ngăn lắng, 01 ngăn lọc có bố trí tấm lọc dầu mỡ và 01 ngăn chứa nước sau lọc có cùng dung tích 1m³. Nước thải xịt rửa bánh xe sau lắng để tiếp tục xịt rửa bánh xe, tưới ẩm, không thải ra ngoài.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí rãnh thu tạm rộng x sâu = 0,5x0,5(m) và hố lắng tạm dài x rộng x sâu = 1x1x1(m) để thu gom, lắng cặn nước mưa chảy tràn và hướng dòng nước ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt: Thiết kế lắp đặt các thiết bị xử lý nước thải hợp khối đặt ngầm dưới các khu nhà vệ sinh để xử lý, nước thải sau xử lý được đấu nối với hệ thống thoát nước của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí hệ thống cống và hố ga dọc đường giao thông nội bộ trong phạm vi khu vực Nhà máy nước sạch.

5.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Phun nước dập bụi tại công trường với tần suất 2-3 lần/ngày, tùy thuộc vào tình hình thực tế

b. Giai đoạn vận hành

- Bê tông, nhựa hoá các tuyến đường giao thông trong phạm vi Dự án

- Thuê đơn vị vệ sinh môi trường địa phương thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường

- Hệ thống thu gom nước thải được bố trí ngầm.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải thông thường và chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 02 thùng dung tích 120 lít tại mỗi công trường. Rác thải phát sinh được nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất 2 ngày/lần.

- Chất thải nguy hại: Bố trí 05 thùng rác dung tích 120 lít tại mỗi công trường, có nắp đậy kín và 03 kho chứa tạm diện tích 10m², có mái che. Khối lượng chất thải phát sinh được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định

b. Giai đoạn vận hành

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Tại mỗi khu vực bố trí 01 thùng rác loại 03 ngăn để phân loại rác tại nguồn, hàng ngày đơn vị chức năng của địa phương đến thu gom, vận chuyển theo quy định. Tần suất thu gom tối thiểu 1 lần/ngày.

- Đối với chất thải nguy hại: Bố trí 05 thùng 120 lít có nắp đậy để chứa pin, ắc quy thải, linh kiện điện tử thải (bao gồm đèn led thải), giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải thùng có dán nhãn loại chất thải có nắp đậy, thùng chứa được đặt tại khu vực kho CTNH. Tùy theo khối lượng phát sinh thực tế, Đơn vị quản lý vận hành sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Tần suất thu gom: 1 năm/lần.

5.4.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Bố trí lịch làm việc của máy móc trên công trường, hạn chế tập trung máy móc có tiếng ồn, độ rung lớn cùng làm việc một lúc.

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động của các tổ chức, cá nhân xung quanh khu vực dự án.

- Nước mưa chảy tràn chảy tràn kéo theo các tạp chất trên bề mặt công trường sẽ gây ra các tác động suy giảm chất lượng nước mặt.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn.

- Sự cố trong quá trình vận hành nhà máy nước.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát tại mỗi công trường:

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại khu vực thực hiện dự án

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại công ra vào dự án

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, độ rung, CO, SO₂, NO_x

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí, 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.

b. Chương trình giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tập trung rác thải.

- Tần suất giám sát: Thu gom hàng ngày.

- Thông số giám sát: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải từ hoạt động thi công xây dựng.

- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐCP của chính phủ ngày 10/01/2022.

c. Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát nước mặt:

+ 01 mẫu nước mặt tại vị trí sông Hồng.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Tổng phosphor, Tổng Nito, Tổng Coliform; Tổng dầu mỡ.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

d. Giám sát môi trường nước thải thi công

- Vị trí giám sát nước thải thi công:

+ 01 mẫu nước thải tại hố lắng nước thải thi công.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Tổng phosphor, Tổng Nito, Tổng Coliform; Tổng dầu mỡ.

- Tần suất quan trắc: 01 lần khi xả kiệt hố lắng khi kết thúc thi công.

- Quy chuẩn so sánh: QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

5.5.2. Giai đoạn vận hành

*** Giám sát nước thải:**

Do tổng khối lượng nước thải phát sinh từ Dự án <500m³/ngày đêm, dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, vì vậy căn cứ quy định tại Khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục đối với nước thải.

** Giám sát lưu lượng khai thác nước mặt:*

- Vị trí giám sát: Tại đồng hồ đo lưu lượng khai thác tại Trạm bơm nước thô
- Thông số giám sát: Tổng lượng nước công trình khai thác, sử dụng trong một (01) ngày, tính bằng m³/ngày đêm.
- Tần suất: dự kiến 01 ngày/lần
- Chế độ giám sát: không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau. Đối với lưu lượng khai thác cho mục đích khác, được tính là tổng lượng nước công trình khai thác, sử dụng trong một (01) ngày, tính bằng m³/ngày đêm.
- Căn cứ thực hiện: Thông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 – Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

** Giám sát chất lượng nước nước mặt:*

- Vị trí giám sát nước mặt: 01 mẫu nước mặt tại sông Hồng tại Trạm bơm nước thô
- Thông số giám sát dự kiến: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, Tổng Phosphor TP, Tổng Nito TN, Tổng Coliform, Coliform chịu nhiệt, NO₂⁻, NH₄⁺, Cl⁻, F⁻, CN⁻, As, Cd, Pb, Cr⁶⁺, Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Sb, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Phenol, Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Tổng dầu, mỡ, PCBs, C₂Cl₄, C₄H₈O₂, CCl₄, C₂H₄Cl₂, CH₂Cl₂, C₆H₆, CHCl₃, CH₂O, C₂₄H₃₈O₄, C₆Cl₆, Hoá chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β, E.coli.
- Chế độ giám sát: Thực hiện cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát không quá 05 ngày làm việc kể từ ngày có kết quả phân tích.
- Tần suất: dự kiến 02 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Căn cứ thực hiện: Thông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 – Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

5.5.3. Quan trắc, giám sát môi trường khác

- Giám sát chất thải trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng các hạng mục công trình trong quá trình hoạt động của dự án, nạo vét hệ thống thoát nước; hệ thống thoát nước mưa đảm bảo khả năng thoát nước và hiệu quả xử lý lắng cặn sơ bộ trước khi cho thoát ra nguồn tiếp nhận; thường xuyên kiểm tra hiện tượng sạt lở, sụt lún tại các vị trí có độ chênh cao để có biện pháp khắc phục kịp thời.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC BẮC THĂNG LONG ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

Địa điểm:

- Địa điểm xây dựng nhà máy nước tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội.
- Địa điểm xây dựng các tuyến ống truyền dẫn tại xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ - Thành phố Hà Nội.

Căn cứ Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch.

1.1.2. Chủ dự án

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NƯỚC SẠCH HÀ NỘI

- Địa chỉ: 44 - đường Yên Phụ - Phường Ba Đình - Hà Nội.
- Người đại diện: Ông Đặng Ngọc Hải.
- Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 02438293179.
- Tiến độ thực hiện dự án: Quý IV/2025 - Quý IV/2028.

Căn cứ theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội mã số doanh nghiệp: 0100106225, đăng ký lần đầu: 10/06/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 9, ngày 16/10/2025, cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hà Nội.

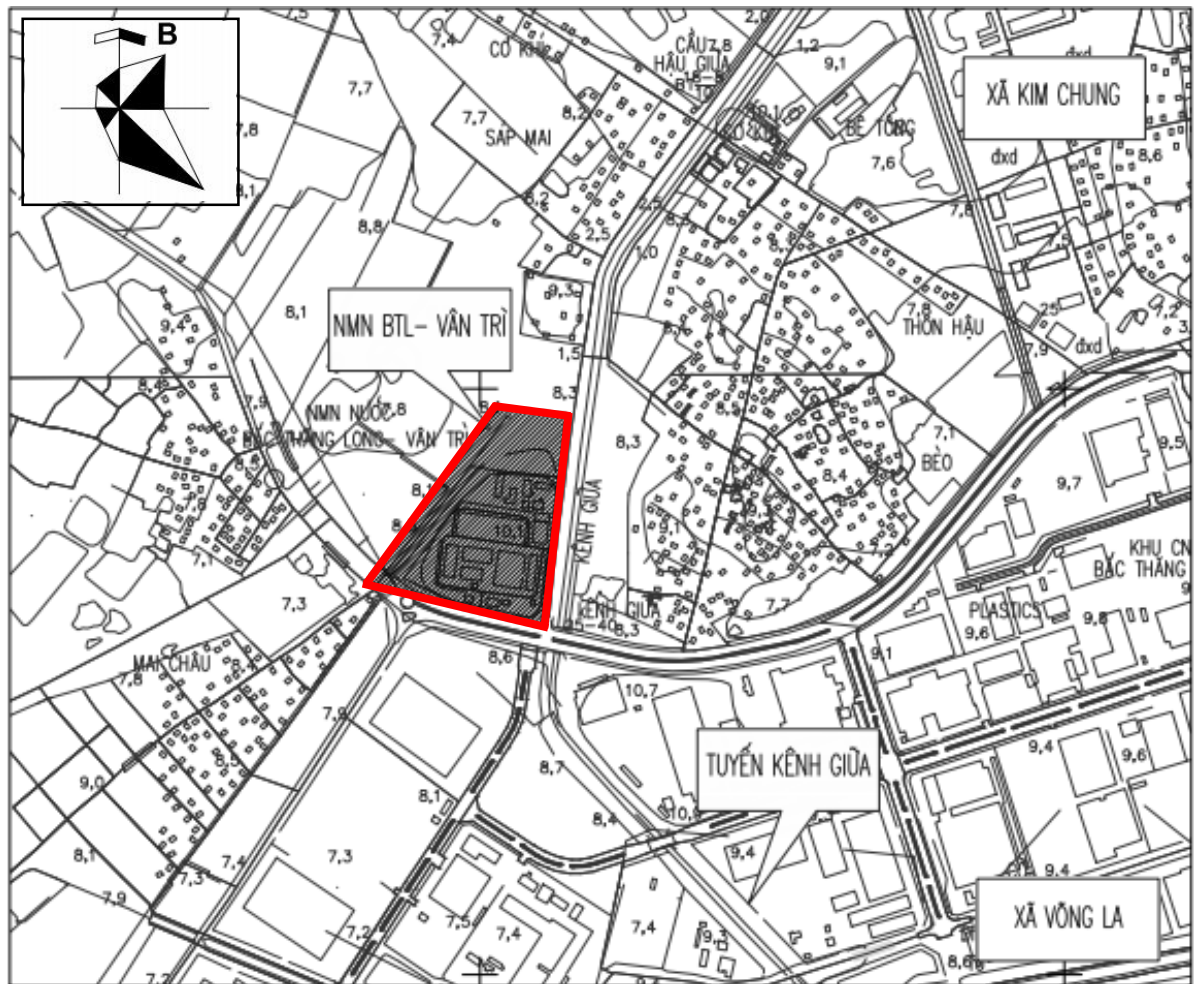
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Địa điểm xây dựng nhà máy nước tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội.
- + Phần đầu tư xây dựng trong nhà máy nước Bắc Thăng Long: thuộc phần đất dự trữ phía Bắc của nhà máy nước, gần với sân phơi bùn hiện trạng. Vị trí này vừa tận dụng được quỹ đất, vừa tránh ảnh hưởng tối đa đến hoạt động của nhà máy.
- + Nhà máy nước Bắc Thăng Long phía Bắc, phía Tây giáp ruộng, phía Đông giáp với kênh tưới tiêu, phía Nam giáp với đường (ngang qua công khu công nghiệp); cách khu dân cư gần nhất khoảng 250m về phía Tây.
- + Vị trí dự án không gần các công trình đặc biệt. Vị trí nhà máy nước cách khu công nghiệp Thăng Long khoảng 1km về phía Đông Nam.

Bảng 1. 1. Tọa độ nhà máy

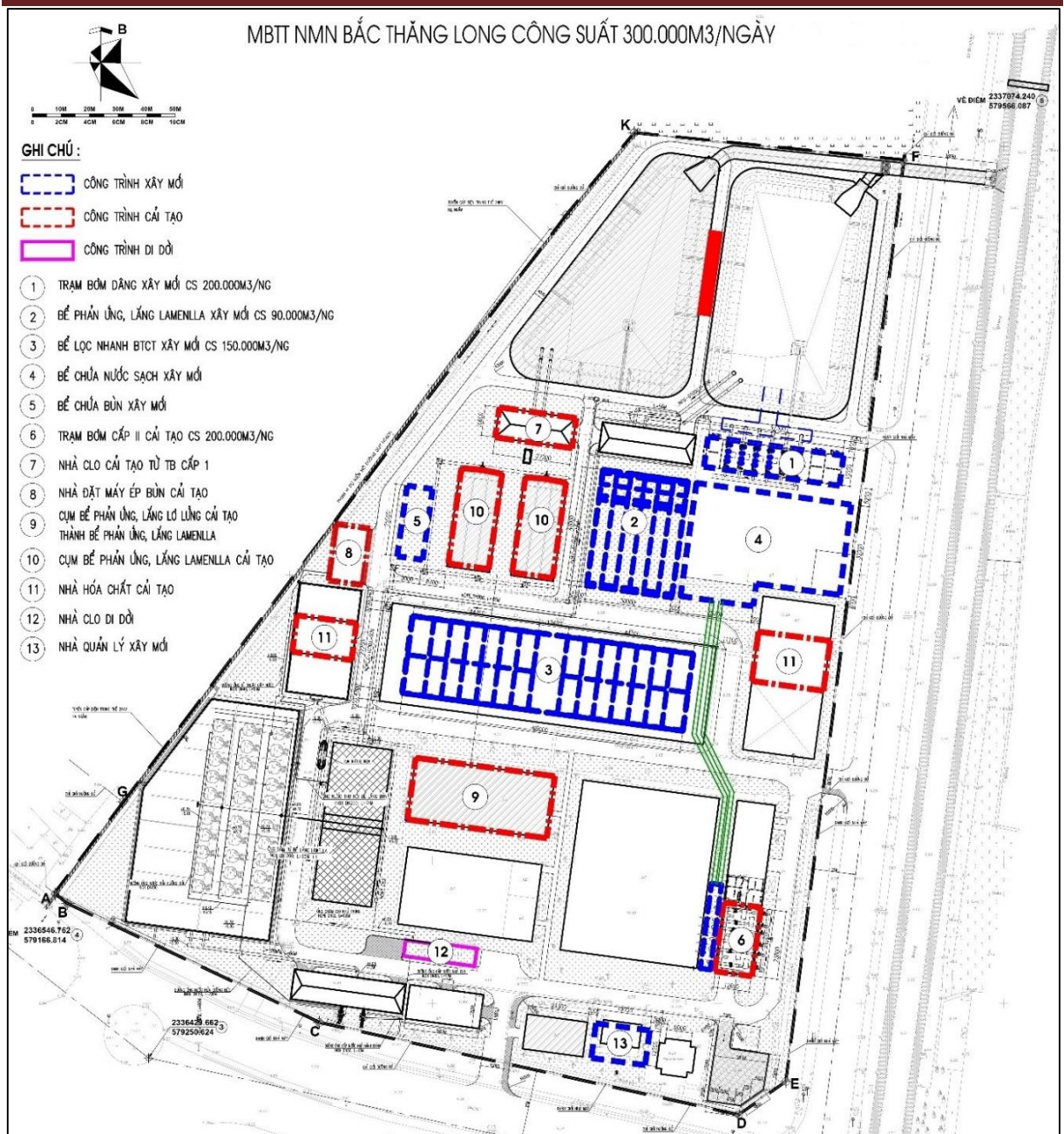
Điểm	Tọa độ	Điểm	Tọa độ
A	2356530;579230	E	2356465;579475
B	2356528;579235	F	2356515;579795
C	2356490;579310	H	2356775;579400
D	2356465;579455	G	2356510;579250

Các tuyến ống được xây dựng dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực.

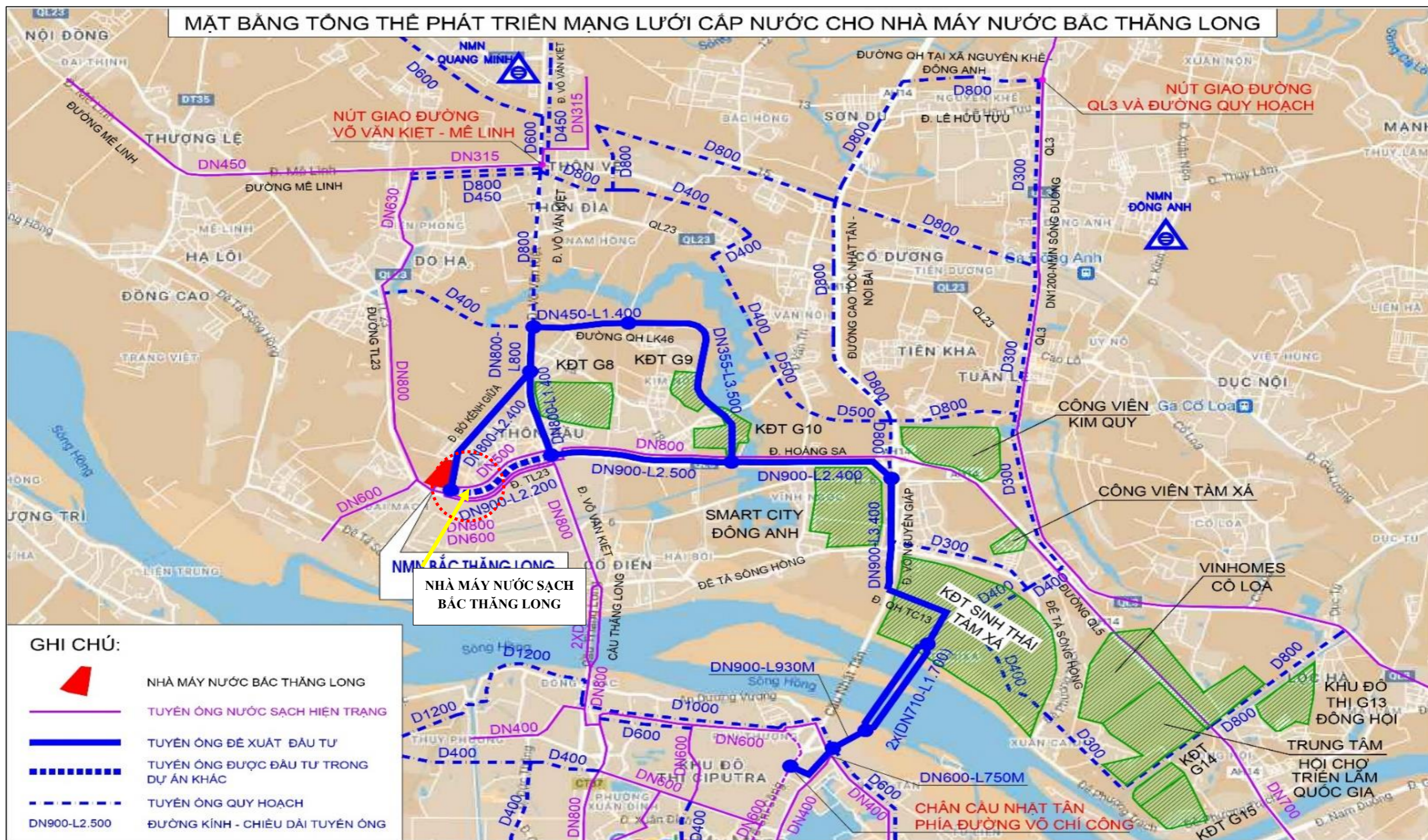


Hình 1.1. Ranh giới vị trí Nhà máy nước Bắc Thăng Long

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch



Hình 1.2. Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày



Hình 1.3. Mặt bằng các tuyến ống truyền dẫn

1.1.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật thành phố Hà Nội và khu vực nghiên cứu của dự án

1.1.4.1. Hiện trạng thoát nước và xử lý nước thải

a. Hiện trạng thoát nước mưa

Các sông chính như sông Hồng, sông Nhuệ, sông Tô Lịch, Cà Lò, sông Ngũ Huyện Khê, sông Đuống, sông Cầu Bậy, sông Đáy, sông Tích, sông Bùi,...; đều tham gia vào việc thoát nước cho nông nghiệp cũng như thoát nước đô thị.

Khu vực trung tâm gồm: Ba Đình, Hoàn Kiếm, Đống Đa, Hai Bà Trưng, một phần Hoàng Mai đã cơ bản thực hiện xong Dự án thoát nước bằng nguồn vốn JICA. Tại Hà Đông, Sơn Tây và các đô thị khác, hệ thống thoát nước mới chỉ được đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách và chưa đồng bộ.

Hệ thống thoát nước của Thủ đô được phân làm 3 vùng tiêu thoát chính, gồm vùng tả sông Đáy, hữu sông Đáy và Bắc Hà Nội.

- Vùng tả Đáy thoát nước bằng việc bơm cưỡng bức ra sông Hồng, sông Nhuệ, sông Đáy, gồm các lưu vực thoát nước đô thị sông Tô Lịch, Đông Mỹ, tả Nhuệ, hữu Nhuệ và Phú Xuyên.

- Vùng hữu Đáy thoát nước bằng tiêu tự chảy kết hợp với bơm tiêu đô thị và thủy lợi ra sông Tích, sông Đáy, sông Bùi, thuộc lưu vực Sơn Tây, Xuân Mai, Hòa Lạc, Quốc Oai, Phúc Thọ, Chúc Sơn.

- Vùng Bắc Hà Nội kết hợp một phần tiêu thoát nước tự chảy với bơm tiêu đô thị và thủy lợi ra sông Hồng, sông Đuống, sông Cà Lò, thuộc lưu vực Long Biên, Gia Lâm, Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn.

Hệ thống thoát nước khu vực nội thành Hà Nội được phân chia thành 7 tiểu lưu vực, các trục tiêu thoát nước chính như Liễu Giai - Công Vị, Chèm - Xã Đàn, Hào Nam - Yên Lãng, Vĩnh Tuy - Kim Ngưu,... qua hệ thống 4 con sông Tô Lịch, Lừ, Sét và Kim Ngưu được bơm cưỡng bức (qua trạm bơm Yên Sở) ra sông Hồng, kết hợp tự chảy qua đập Thanh Liệt vào mùa mưa ra sông Nhuệ. Hệ thống thoát nước lưu vực này cơ bản được đầu tư xây dựng, cải tạo tương đối đồng bộ, hoàn chỉnh từ Dự án Thoát nước Hà Nội giai đoạn 1, giai đoạn 2 và một số dự án khác, có công suất thiết kế: 70 mm/h đối với hệ thống cống; 310 mm/2ngày đối với toàn bộ hệ thống.

b. Hiện trạng thu gom và xử lý nước thải

Tại khu vực đô thị, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng gần 1.016.000 m³/ngày. Tổng công suất thiết kế các trạm xử lý nước thải đô thị đã đưa vào vận hành là 314.300 m³/ngày, đạt khoảng 30,9% khối lượng nước thải cần xử lý. Phần còn lại 69,1% không được xử lý tại các nhà máy xử lý nước thải tập trung, xả vào hệ thống thoát nước chung, sông, mương thoát nước, các ao hồ của Thành phố.

Hiện Thành phố có 7 nhà máy xử lý nước thải, trong đó chỉ có 3 nhà máy: Bảy Mẫu, Kim Liên, Trúc Bạch là có thể hoạt động hết công suất, các nhà máy như Hồ Tây chỉ xử lý được khoảng 8.000 m³/ngày, trong khi công suất thiết kế là 15.000 m³/ngày; Nhà máy Bắc Thăng Long - Vân Trì công suất 42.000 m³/ngày, chỉ xử lý được khoảng 7.000 m³/ngày. Các nhà máy không hoạt động hết công suất, vì hệ thống cống bao chưa hoàn thiện, chưa đầu nổi được nước thải vào hệ thống thu gom tập trung.

Nhà máy xử lý nước thải Yên Sở có công suất 200.000 m³/ngày, nhưng phải lấy trực tiếp nước thải từ các sông Kim Ngưu và sông Sét để xử lý.

Về hệ thống thoát nước: Hầu hết khu vực nội thành Hà Nội đều đã có hệ thống thoát nước chung. Tại trung tâm của các đô thị, mạng thoát nước đã quá cũ, khẩu độ nhỏ

không đáp ứng được khả năng thoát nước theo sự phát triển của đô thị. Hầu hết kết cấu của các hệ thống thoát nước tại các đô thị là hỗn hợp: cống ngầm, mương nắp đan, mương hở kết hợp với hệ thống hồ điều hòa và các trạm bơm.

1.1.4.2. Hiện trạng quản lý chất thải rắn

Trung bình mỗi ngày, tại Thành phố Hà Nội phát sinh khoảng 7.000 tấn/ngày. Do năng lực quản lý, thu gom, xử lý rác thải còn hạn chế, mới có khoảng 90% (trong đó khu vực đô thị trung tâm: tỷ lệ thu gom đạt khoảng 100%,).

Công nghệ xử lý chủ yếu là chôn lấp hợp vệ sinh, sản xuất phân hữu cơ và đốt chiếm tỷ lệ rất nhỏ. Một số khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt cấp huyện bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh đã đầy và đóng cửa (Đông Lỗ, Vân Đình, Yên Vĩ, Cao Dương, Kiều Ky), rác thải sinh hoạt được phân luồng tập trung chủ yếu về 02 khu xử lý chính của Thành phố là Nam Sơn và Xuân Sơn để chôn lấp. Lượng rác thải được xử lý tại Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Sơn, Sóc Sơn khoảng 5.000 - 5.300 tấn/ngày; tại Khu xử lý chất thải rắn Xuân Sơn, Sơn Tây khoảng 1.200 - 1.300 tấn/ngày.

Trên địa bàn Thành phố hiện có 04 nhà máy đốt rác đã đưa vào sử dụng, tuy nhiên công suất nhỏ và hoạt động không hiệu quả.

Hiện nay đã đưa vào vận hành nhà máy điện rác Sóc Sơn tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Sơn-Sóc Sơn; ngoài ra cũng đang triển khai xây dựng Nhà máy điện rác seraphin tại Khu xử lý chất thải rắn Xuân Sơn-Sơn Tây.

1.1.4.3. Hiện trạng giao thông đô thị

Hệ thống đường cao tốc:

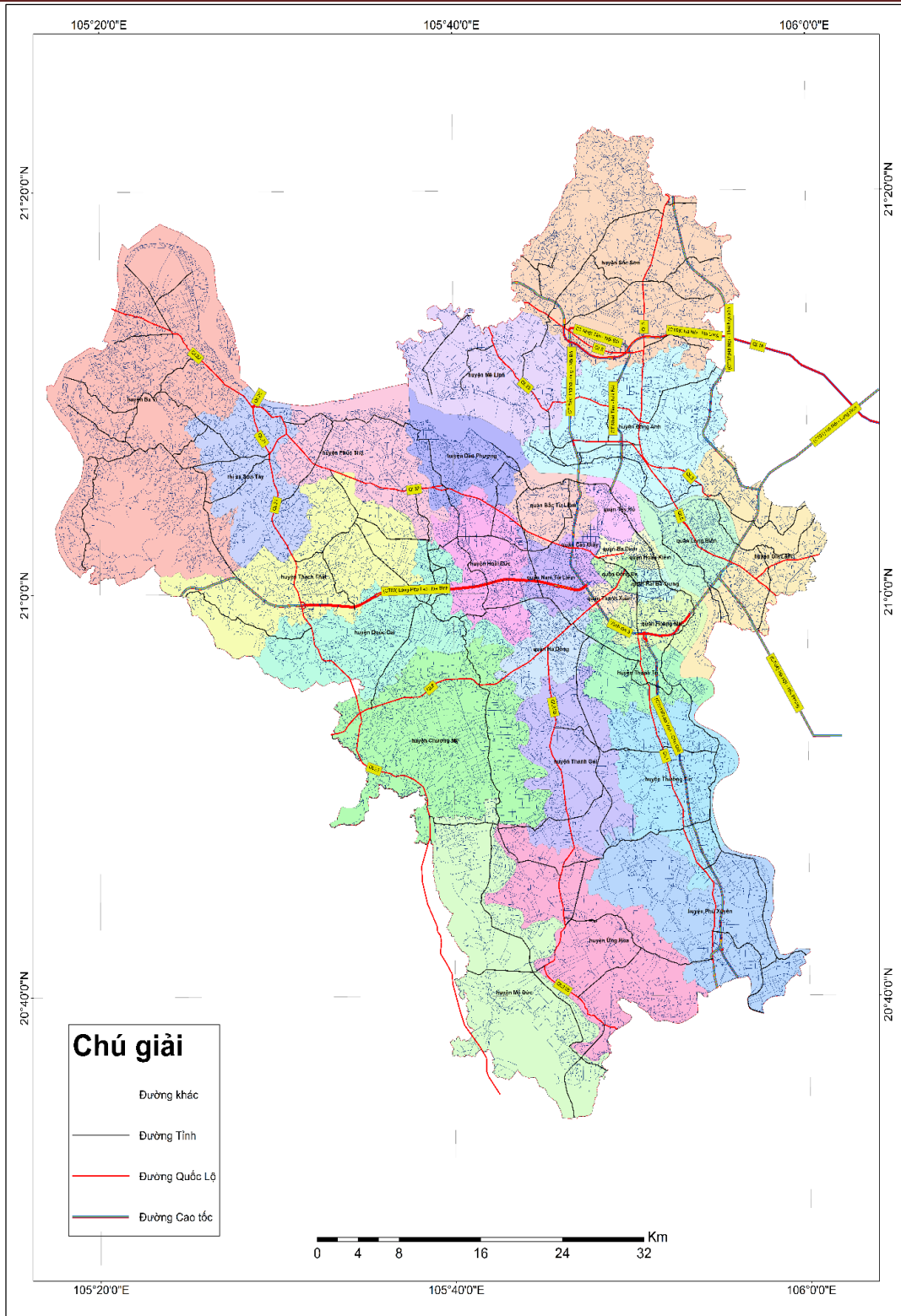
Có 08 đoạn tuyến đường cao tốc đi qua địa bàn Hà Nội đã được hình thành, với tổng chiều dài 198,46km, quy mô từ 02 - 08 làn xe.

Hệ thống đường quốc lộ:

Tổng chiều dài các tuyến quốc lộ trên địa phận thành phố Hà Nội là gần 252 km, quy mô các tuyến là cấp III, 4 làn xe. Đây là các tuyến đường tạo ra mối liên hệ từ thành phố Hà Nội đi các trung tâm dân cư, kinh tế và quốc phòng của cả nước

Hệ thống đường tỉnh:

Mạng lưới đường tỉnh trên địa bàn thành phố Hà Nội bao gồm 38 tuyến đường tỉnh với tổng chiều dài khoảng 438km. Về cơ bản các tuyến đường tỉnh đã góp phần quan trọng trong việc kết nối các quận huyện Thành phố và kết nối Hà Nội với các tỉnh lân cận.



Hình 1.4. Mạng lưới đường tỉnh thành phố Hà Nội

(Nguồn: Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050)

Bảng 1. 2. Hiện trạng mạng lưới đường tỉnh thành phố Hà Nội

TT	Tên tuyến	Vị trí	Điểm đầu trên địa phận thành phố Hà Nội	Điểm cuối trên địa phận thành phố Hà Nội	Chiều dài (km)	Bề rộng (m)
1.	ĐT. 405 (Đường trục phát triển kinh tế Bắc - Nam)	Phú Xuyên - Phúc Thọ	Phú Xuyên	Vân Phúc (Phúc Thọ)	4,34	21
2.	ĐT.408 (ĐT.308 cũ)	Mê Linh	Tiền Thăng	Chu Phan	10,65	7,5
3.	ĐT.408B (ĐT.312 cũ)	Mê Linh	Tam Bảo	Thạch Đà	7,2	5,5
4.	ĐT.408C (ĐT.35 cũ)	Sóc Sơn	Quốc lộ 3 - Km0+00	Cầu Thống Nhất - Km17+415	17,35	6-11
5.	ĐT.410 (ĐT 131 cũ)	Sóc Sơn	Thanh Xuân , Sóc Sơn (Giao với CT Nội Bài - Lào Cai)	Trung Giã, Sóc Sơn (Giao với ĐT296)	31,6	11
6.	ĐT.410B (ĐT.296 cũ)	Sóc Sơn	Tân Minh, Sóc Sơn	Tân Hưng, Sóc Sơn	6,7	6-11
7.	ĐT.410C (ĐT 16 cũ)	Sóc Sơn	Quốc lộ 3 (Phù Lỗ)	Giáp địa phận Bắc Ninh (Km7+250)	7,25	7
8.	ĐT.410D (ĐT,401 cũ)	Sóc Sơn	Km 0+00 (Giao với Quốc lộ 3)	Km3+00 - Đầu cầu Vát	3	6,5
9.	ĐT.410E (QL2 - Xuân Hòa)	Sóc Sơn	Xã Thanh Xuân, Tân Dân, Minh Trí, huyện Sóc Sơn	Cầu qua sông thị xã Xuân Hòa	6	6.5
10.	ĐT.411 (đường 93 cũ)	Ba Vì	Đồng Bằng	Cổ Đô	7,5	11
11.	ĐT.411B (đường 94 cũ)	Ba Vì	Đường ĐT.411 (Vạn Thắng)	Đường đê sông Hồng	4,6	5,5

TT	Tên tuyến	Vị trí	Điểm đầu trên địa phận thành phố Hà Nội	Điểm cuối trên địa phận thành phố Hà Nội	Chiều dài (km)	Bề rộng (m)
12.	ĐT.411C (đường 92 cũ)	Ba Vì	Đông Bằng	Tùng Bạt	14,35	5-11
13.	ĐT.412 (đường 90 cũ)	Ba Vì	Tây Đằng	Đông Lâu	5,5	6-11
14.	ĐT.412B (đường 91 cũ)	Ba Vì	Suối Hai	Ba Vì	4	5,5
15.	ĐT.413 (đường 88 cũ)	TX.Sơn Tây – Ba Vì	Bát Bạt	Vành đai đường sắt đô thị Sơn Tây	23,3	5,5-6
16.	ĐT.414 (đường 87A cũ)	TX.Sơn Tây – Ba Vì	Viện 105	Đường Hồ Chí Minh giai đoạn 2 (Tản Lĩnh)	20,5	11-22
17.	ĐT.414B (đường 87B cũ)	Ba Vì	Ba Trại	Đường Hồ Chí Minh giai đoạn 2 (Tản Lĩnh)	5,123	5,5-8
18.	ĐT.415 (đường 89 cũ)	Ba Vì	Đá Chông	Chợ	12,47	4,5-6
19.	ĐT.416	TX.Sơn Tây – Ba Vì	Vân Hòa	Đê Hữu Hồng	8,1	5,5
20.	ĐT.417 (đường 83 cũ)	Đan Phượng, Phúc Thọ, Thị xã Sơn Tây	Thái Hòa	cầu Hồng Hà	22,5	5-11
21.	ĐT.418 (82 cũ)	Thị xã Sơn Tây, Phúc Thọ	Sơn Đông, Sơn Tây (Giao với QL.21A)	Đê sông Hồng	10,02	5-11
22.	ĐT.419	Chương Mỹ, Mỹ Đức, Phúc Thọ, Thạch Thất, Quốc Oai	Đê Hữu Hồng	Hương Sơn	74,9	5-25
23.	ĐT.420 (đường 84 cũ)	Thạch Thất, Phúc Thọ	Thị trấn Liên Quan (Thạch Thất)	Hiệp Thuận (Phúc Thọ)	15,288	7-11
24.	ĐT.421 (đường 46 và 81 cũ)	Phúc Thọ, Quốc Oai, Chương Mỹ	TT. Quốc Oai (Giao ĐT.419)	Tam Hiệp, Phúc Thọ (Giao QL.32)	34,217	5-10

TT	Tên tuyến	Vị trí	Điểm đầu trên địa phận thành phố Hà Nội	Điểm cuối trên địa phận thành phố Hà Nội	Chiều dài (km)	Bề rộng (m)
25.	ĐT.422 (đường 79 cũ)	Đan Phượng, Hoài Đức, Quốc Oai	Km0+00 (đê Hữu Hồng xã Liên Trung)	Km16+500	24	4,5-16
26.	ĐT.422B (Sơn Đồng - Vân Canh)	Hoài Đức	Ngã tư Sơn Đồng (Km0+00)	Đến Ngã tư giao đường 70 cạnh chợ Vân Canh (Ngã tư canh) m4+024	4,024	7
27.	ĐT.423 (đường 72 cũ)	Hoài Đức, Quốc Oai	An Thượng	Quốc lộ 21	8	5,5-6
28.	ĐT.424 (đường 76 cũ)	Ứng Hòa, Mỹ Đức	Quan Sơn (Mỹ Đức)	Quốc lộ 21B	7,95	7-18
29.	Đường tỉnh 425 (74 cũ)	Ứng Hòa, Mỹ Đức	Km0+00 (QL21B)	Km4+980 (Bến Yên)	4,98	9-15
30.	ĐT.426 (đường 78 cũ)	Ứng Hòa	Quán Xá (Ứng Hòa)	Thái Bằng (Ứng Hòa)	8	7
31.	ĐT.427 (đường 71 cũ)	Thanh Oai, Thường Tín	Hồng Vân	Đô thị Xuân Mai	19,413	7-14
32.	ĐT.428 (đường 75 cũ)	Ứng Hòa, Phú Xuyên	Vân Đình (Ứng Hòa)	Quang Lãng (Phú Xuyên)	27	6,5-14
33.	ĐT.428B (đường 77 cũ)	Phú Xuyên	Tri Thủy (Phú Xuyên)	Minh Tân (Phú Xuyên)	5,8	4,5-10
34.	ĐT.429	Thanh Oai	Miêu Môn	Đường kinh tế phía Nam	5	6,5
35.	ĐT.429B	Ứng Hòa	Km0+00 (Cầu Lão)	Km8+600 (Ba Thá)	8,6	7-9
36.	ĐT.429C	Ứng Hòa	Cầu Bàu (Ứng Hòa)	Thanh Âm (Ứng Hòa)	6,4	11
37.	ĐT.429D (Bao gồm cả ĐT.73)	Ứng Hòa, Thường Tín	Quảng Nguyên, Ứng Hòa	Đê sông Hồng Thường tín	31,2	5-11
38.	ĐT.446	Thạch Thất, Quốc Oai	Km0+00	Km15+300	15,3	7

(Nguồn: Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050)

1.1.4.4. Hiện trạng cấp điện

Hiện tại, TP.Hà Nội được cung cấp điện chủ yếu từ Hệ thống điện Miền Bắc thông qua các đường dây 500-220-110kV. Hệ thống điện truyền tải khu vực thành phố Hà Nội cũng chính là lưới truyền tải xương sống của ĐBSH, được cấp điện từ ba hướng: Tây Bắc từ NMTĐ Sơn La và Hoà Bình, Đông Bắc từ NMNĐ Phả Lại - Uông Bí và hướng Nam từ lưới điện 500 kV liên kết với hệ thống điện miền Trung, tạo thành hệ thống truyền tải khép vòng kín với tâm là Hà Nội.

Lưới điện truyền tải 500-220 kV

Hà Nội được cấp nguồn chủ yếu từ 04 trạm biến áp 500kV, trong đó 03 trạm trên địa bàn Thành phố, 01 trạm trên địa bàn tỉnh Bắc Giang cũ (trạm 500kV Hiệp Hòa). Tổng chiều dài mạch đường dây 500kV cấp điện cho Hà Nội là 267,4 km.

Lưới điện 220kV

Trên địa bàn Thành phố hiện có 14 trạm 220kV với 32 máy, tổng công suất lắp đặt là 7.875MVA. Thành phố hiện có 784,9 km đường dây 220 kV.

Hiện trạng lưới điện 110kV

Trên địa bàn Thành phố hiện có 60 trạm biến áp 110kV; 144 máy biến áp với tổng công suất đặt 8.622 MVA; và 1.049 km đường dây 110kV.

(Nguồn: Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050)

1.1.4.5. Hiện trạng hệ thống cấp nước

a. Tổng quan về hệ thống cấp nước thành phố Hà Nội

Hiện trạng sử dụng nguồn nước

Tổng công suất nguồn cấp nước thô cho các nhà máy nước tập trung trên địa bàn thành phố Hà Nội hiện nay đạt khoảng 1.530.000 m³/ngày; trong đó nguồn nước mặt khoảng 765.000 m³/ngày; nguồn nước ngầm khoảng 775.000 m³/ngày.

Bảng 1. 3. Hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước mặt

TT	Nguồn nước	Công suất (m ³ /ngày)		Cấp cho NMN
		Q thiết kế	Q đang khai thác	
1	Sông Hồng	300.000	450.000	NMN Sông Hồng, NMN Ba Vì
2	Sông Hồng	150.000	150.000	NMN Bắc Thăng Long
3	Sông Đuống	300.000	130.000	NMN Sông Đuống
4	Các nguồn nước mặt khác	15.000	25.000	Các trạm cấp nước nhỏ lẻ
5	Tổng cộng	765.000	725.000	

(Nguồn: Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065)

Bảng 1. 4. Hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước dưới đất

TT	Khu vực khai thác sử dụng nước dưới đất	Khối lượng khai thác (m ³ /ngày)	
		Theo thiết kế	Khai thác thực tế
1.	Khu vực trung tâm Hà Nội	633.160	520.990
2.	Khu vực phía Tây thành phố Hà Nội	46.250	37.600
3.	Khu vực phía Bắc thành phố Hà Nội	37.130	24.100
4.	Khu vực phía Đông thành phố Hà Nội	100.937	91.195
5.	Khu vực phía Nam thành phố Hà Nội	46.171	18.560
6.	KCN Nội Bài, KCN Sài Đồng B, KCN Phú Nghĩa, KCN Quang Minh I	24.400	13.200
7.	Khai thác nhỏ lẻ quy mô hộ gia đình	Khoảng 800.000	
Tổng cộng (làm tròn) ≈ 1.500.000			

Hiện trạng các nhà máy nước

Các NMN có quy mô liên vùng

Bảng 1. 5. Hiện trạng các NMN liên vùng

TT	Các nhà máy nước	Công suất thiết kế (m ³ /ngày)	Công suất thực tế (m ³ /ngày)	Cấp cho Hà Nội (m ³ /ngày)	Nguồn nước
A	Nhà máy nước hiện có				
1	NMN mặt sông Hồng	300.000	450.000	450.000	Sông Hồng
2	NMN mặt sông Đuống	300.000	220.000	200.000	Sông Đuống
3	NMN Bắc Thăng Long	150.000	150.000	150.00	Sông Hồng
4	NMN Hà Nam	200.000	200.000	20.000	Sông Hồng
B	Nhà máy nước đang xây dựng				
1	NMN Sông Hồng	300.000			Sông Hồng
2	NMN Xuân Mai	300.000			Sông Hồng
3	NMN Phú Sơn	100.000			Sông Hồng

Hiện trạng các NMN đô thị:

Bảng 1. 6. Hiện trạng các NMN đô thị

TT	Nhà máy nước	Công suất thiết kế (m ³ /ngày)	Công suất thực tế (m ³ /ngày)	Nguồn nước
1.	NMN Yên Phụ	100.000	75.000	Nước dưới đất
2.	NMN Ngọc Hà	30.000	25.000	Nước dưới đất
3.	NMN Đồn Thủy	10.500	10.500	Nước dưới đất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch

TT	Nhà máy nước	Công suất thiết kế (m ³ /ngày)	Công suất thực tế (m ³ /ngày)	Nguồn nước
4.	NMN Ngô Sĩ Liên	60.000	40.000	Nước dưới đất
5.	NMN Bạch Mai	6.000	3.000	Nước dưới đất
6.	NMN Lương Yên	50.000	40.000	Nước dưới đất
7.	NMN Quỳnh Mai	2.500	2.500	Nước dưới đất
8.	NMN Vân Đồn	7.000	4.000	Nước dưới đất
9.	NMN Tương Mai	30.000	15.000	Nước dưới đất
10.	NMN Pháp Vân	30.000	8.000	Nước dưới đất
11.	NMNNam Dư	60.000	54.000	Nước dưới đất
12.	NMN Hạ Đình	30.000	15.000	Nước dưới đất
13.	NMN Hà Đông cơ sở 1	22.000	22.000	Nước dưới đất
14.	NMN Hà Đông cơ sở 2	20.000	22.000	Nước dưới đất
15.	NMN Dương Nội	30.000	16.000	Nước dưới đất
16.	NMN Mai Dịch	60.000	55.000	Nước dưới đất
17.	NMN Cáo Đình	60.000	49.000	Nước ngầm
18.	NMN Gia Lâm	60.000	60.000	Nước dưới đất
19.	NMN Sân Bay	12.000	10.000	Nước dưới đất
20.	NMN Ngọc Thụy	2.500	2.500	Nước dưới đất
21.	NMN Sơn Tây 1	10.000	10.000	Nước dưới đất
22.	NMN Sơn Tây 2	20.000	19.100	Nước dưới đất
23.	NMN Yên Viên	7.200	7.200	Nước dưới đất
24.	NMN Đông Anh	10.000	10.000	Nước dưới đất
25.	NMN Tiến Thịnh	25.000	10.000	Sông Hồng
26.	NMN Quang Minh	11.400	11.400	Nước dưới đất
27.	NMN Phùng	1.750	1.750	Nước dưới đất
28.	TCN TT. Phúc Thọ	500	500	Nước dưới đất

TT	Nhà máy nước	Công suất thiết kế (m ³ /ngày)	Công suất thực tế (m ³ /ngày)	Nguồn nước
29.	NMN TT. Quốc Oai	1.000	1.000	Nước dưới đất
30.	NMN nông thôn Ba Vì	10.000		Sông Hồng
31.	NMN Ba Vì	60.000	15.000	Sông Hồng
32.	TCN ĐH Lâm Nghiệp	500	500	Nước ngầm
33.	TCN thị trấn Đại Nghĩa	2.000	2.000	hồ Quan Sơn
34.	NMN Kim Bài	1.200	1.200	Nước dưới đất
35.	NMN Văn Điển	6.000	6.000	Nước dưới đất
36.	NMN Thường Tín	6.000	6.000	Nước dưới đất
37.	NMN Phú Xuyên	2.000	2.000	Nước dưới đất
38.	TCN Phú Minh	550	550	Nước dưới đất
39.	NMN Vân Đình	1.600	1.600	Nước dưới đất

Hiện trạng các NMN nông thôn

Hiện có 76 nhà máy nước đang tham gia cấp nước trong khu vực nông thôn thành phố Hà Nội với tổng công suất thiết kế khoảng 110.000 m³/ngày. Các nhà máy nước này chủ yếu khai thác nước dưới đất.

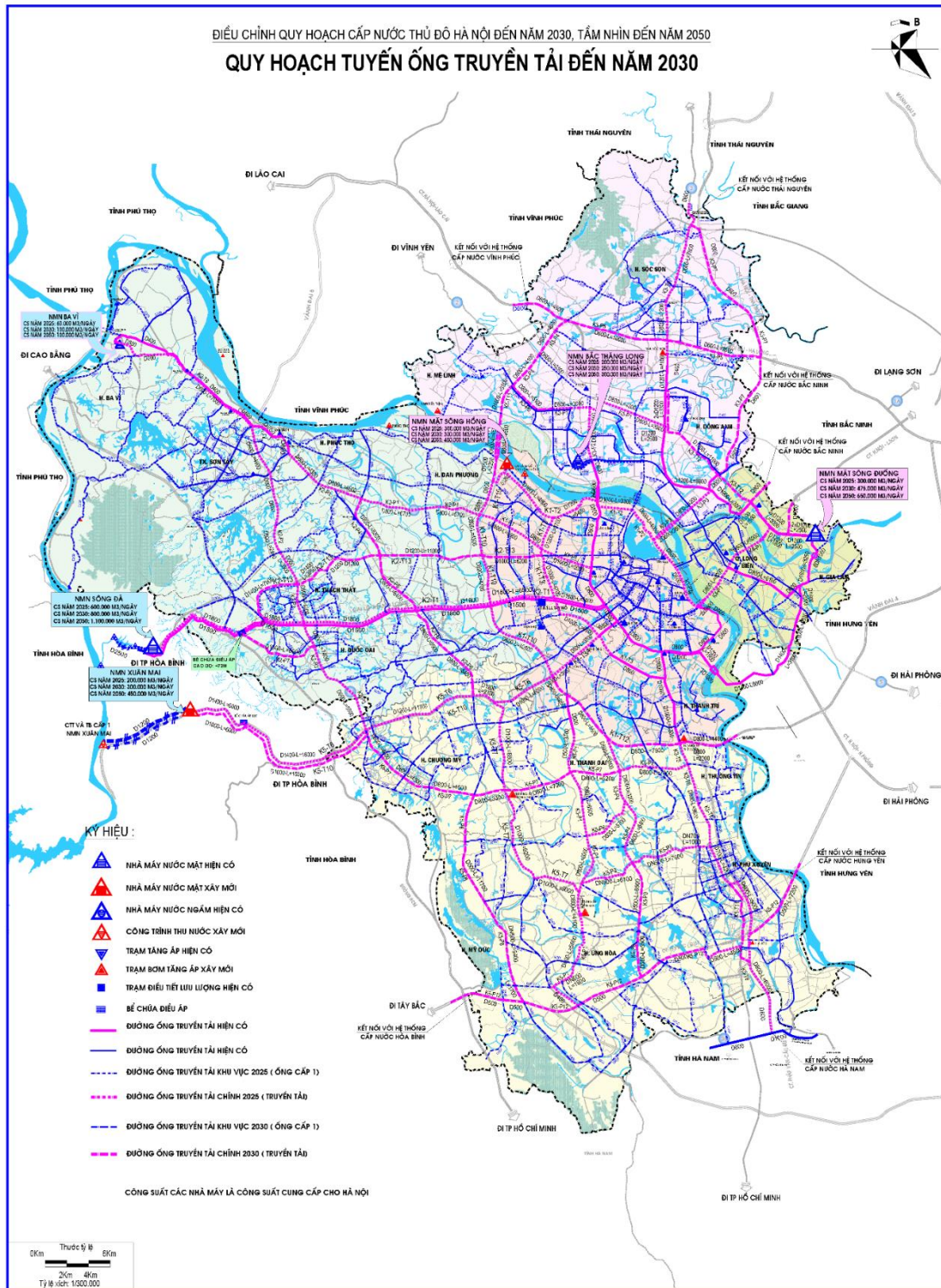
Hiện trạng các NMN khu công nghiệp

Bảng 1. 7. Tổng hợp các NMN tại các KCN

TT	Nhà máy nước KCN/CCN	Q thiết kế (m ³ /ngày)	Q khai thác thực tế (m ³ /ngày)	Nguồn nước
1	NMN KCN Thăng Long	8.000	8.000	Nước dưới đất
2	NMN KCN Nội Bài	3.500	2.400	Nước dưới đất
3	NMN KCN Sài Đồng B	5.000	2.300	Nước dưới đất
4	NMN KCN Nam Thăng Long	1.000	300	Nước dưới đất
5	NMN KCN Phú Nghĩa			
	<i>NMN Phú Nghĩa 1</i>	500	500	Nước mặt
	<i>NMN Phú Nghĩa 2</i>	4.000	1.000	Nước dưới đất
6	NMN KCN Quang Minh I	11.400	7.000	Nước dưới đất
7	NMN KCN hỗ trợ Nam Hà Nội	3.000		Nước dưới đất
8	NMN Khu công nghệ cao Hòa Lạc	2.000	1.000	Nước dưới đất

Hiện trạng mạng lưới cấp nước

Mạng lưới đường ống cấp nước Thành phố hiện có khoảng 500km đường ống truyền tải đường kính từ D500mm-D1800mm và 3.000km ống phân phối đường kính từ D100mm đến D600mm. Mạng lưới đường ống được xây dựng qua nhiều giai đoạn, cũ, không đồng bộ.



Hình 1.5. Quy hoạch tuyến ống truyền tải nước sạch đến năm 2030

(Nguồn: Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050)

Hiện trạng quản lý hệ thống cấp nước thành phố Hà Nội

Hiện nay, trên địa bàn thành phố Hà Nội có các đơn vị cấp nước sau đây:

Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội:

Phạm vi phục vụ: Các quận, huyện cũ của Hà Nội bao gồm Ba Đình, Hai Bà Trưng, một phần Hoàng Mai, Đống Đa, Cầu Giấy, Tây Hồ, Bắc Từ Liêm, Long Biên, các xã Thanh Xuân, Hoàng Mai và một số xã lân cận thuộc 5 huyện cũ là Thanh Trì, Gia Lâm, Đông Anh, Sóc Sơn, Mê Linh. Quy mô công suất khoảng 750.000 m³/ngày.

Công ty Cổ phần nước sạch số 2 Hà Nội:

Phạm vi phục vụ: Long Biên và một xã lân cận thuộc các huyện cũ Gia Lâm, Đông Anh, Sóc Sơn, Mê Linh. Quy mô công suất: 200.000-250.000 m³/ngày.

Công ty cổ phần sản xuất và kinh doanh nước sạch số 3 Hà Nội:

Phạm vi phục vụ: Hoàn Kiếm

Công ty cổ phần Viwaco :

Phạm vi phục vụ: Thanh Xuân, Nam Từ Liêm, một phần Hoàng Mai, Cầu Giấy, Thanh Trì (phía Tây Quốc lộ 1A). Quy mô công suất: 200.000-250.000 m³/ngày.

Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Đông:

Phạm vi phục vụ: Hà Đông và một phần Nam Từ Liêm, một phần Hoài Đức, Thanh Oai, Đan Phượng, Ứng Hòa, Phú Xuyên. Quy mô công suất: 130.000-180.000 m³/ngày.

Công ty cổ phần nước sạch Sơn Tây :

Phạm vi phục vụ: Thị xã Sơn Tây cũ, một phần Ba Vì, Phúc Thọ. Quy mô công suất: 30.000-50.000 m³/ngày.

Công ty cổ phần cấp nước Hà Nam:

Phạm vi phục vụ: huyện Phú Xuyên cũ. Quy mô công suất: 30.000-50.000 m³/ngày.

Công ty TNHH Đồng Tiến Thành Thủ đô:

Phạm vi phục vụ: Một phần Thạch Thất, Quốc Oai.

Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng cấp thoát nước và môi trường Ba Vì:

Phạm vi phục vụ: một phần Ba Vì. Quy mô công suất: 30.000-50.000 m³/ngày.

Công ty VIWASUPCO:

Là nhà phân phối cấp 1 cung cấp nước sạch từ hệ thống cấp nước Sông Hồng, công suất 300.000 m³/ngày.

Công ty cổ phần nước mặt sông Đuống:

Là nhà phân phối cấp 1 cung cấp nước sạch từ hệ thống cấp nước Sông Đuống công suất 300.000 m³/ngày.

b. Hiện trạng hệ thống cấp nước Bắc Thăng Long

Hiện trạng các hạng mục công trình đơn vị nhà máy nước Bắc Thăng Long

Nhà máy nước Bắc Thăng Long hiện có công suất thiết kế 150.000m³/ngày. Nhà máy đã trải qua các giai đoạn xây dựng sau:

- Giai đoạn năm 2005: Nhà máy có công suất cấp nước khoảng 50.000m³/ngày, khai thác nguồn nước dưới đất.

- Giai đoạn năm 2015: Do nguồn nước dưới đất khu vực dự án bị suy thoái về lưu lượng; nhà máy được cải tạo, xây dựng bổ sung công trình khai thác nước thô công suất 30.000 m³/ngày sử dụng nguồn nước mặt sông Hồng thông qua kênh tưới thủy lợi của hệ thống trạm bơm Áp Bắc. Tổng công suất NMN giai đoạn này vẫn là 50.000 m³/ngày,

trong đó có 20.000 m³/ngày khai thác nguồn nước dưới đất và 30.000 m³/ngày khai thác nguồn nước mặt sông Hồng.

- Giai đoạn năm 2018: Mở rộng quy mô sản xuất, nâng công suất nhà máy từ 50.000 lên 150.000m³/ngày, sử dụng hoàn toàn nguồn nước mặt sông Hồng.

Hiện nay công suất vận hành thực tế của nhà máy là khoảng 150.000m³/ngày (đạt 100% CSTK); có thời điểm vận hành 163.000 m³/ngày, vượt công suất thiết kế.

NMN Bắc Thăng Long có 2 cụm xử lý nước, gồm:

- Cụm xử lý nước công suất 50.000m³/ngày,
- Cụm xử lý nước công suất 100.000m³/ngày.

Bảng 1. 8. Hiện trạng các hạng mục công trình đơn vị NMN Bắc Thăng Long

TT	Hạng mục	Mô tả
A	Cụm công trình công suất 50.000m³/ngày	
I	Công trình xây dựng năm 2005	
1	Bể trộn, phản ứng, lắng cao tải	Có 4 đơn nguyên. Mỗi đơn nguyên gồm: - Ngăn trộn thuỷ lực; dung tích 10,8m ³ ; thời gian lưu nước 1,2 phút. - Ngăn keo tụ có dung tích hiệu dụng 125 m ³ bên trong bố trí các tấm chắn dích dắc lên xuống; thời gian lưu nước là 14 phút. - Ngăn lắng được thiết kế kiểu kết hợp lắng cao tải và lắng trong có tầng cặn lơ lửng, thời gian nước lưu trong bể 90 phút.
2	Bể lọc	Gồm 2 bể, mỗi bể có 6 ngăn lọc, kích thước mỗi ngăn: BxL=4x8 m. Bể lọc được thiết kế dạng bể lọc nhanh trọng lực, sử dụng đan lọc kết hợp với 3 lớp vật liệu lọc (than antraxit, cát lọc mangan và cát thạch anh) dày 0,9m. Tốc độ lọc ổn định 5,57 m/h.
3	Bể chứa	Gồm 2 ngăn, dung tích mỗi ngăn: 5.438 m ³ .
4	Nhà hoá chất	Gồm các thiết bị để pha và định lượng dung dịch PAC và NaOH
5	Trạm Clo	Bên trong lắp đặt 03 bộ định lượng dung dịch chân không công suất 500 - 5.000 g/h và các thiết bị phụ trợ. Ngoài ra có hệ thống trung hòa Clo rò rỉ bằng NaOH.
6	Trạm bơm nước sạch	Xây dựng hợp khối với trạm biến áp và nhà đặt máy phát điện; kích thước mặt bằng BxL= 50x12,3 m. Giàn đặt bơm được xây dựng chìm dưới mặt đất, bên trong lắp đặt 05 tổ máy bơm kiểu trục ngang (04 bơm làm việc và 01 bơm dự phòng). Thông số mỗi bơm: Q=10,2 m ³ /phút, H= 38m, Trạm bơm có công suất cấp nước 50.000 m ³ /ngày, giờ tăng cường có thể đạt công suất 60.000 m ³ /ngày.
7	Khu xử lý bùn cặn	Bao gồm: - 01 bể chứa nước thải có dung tích hữu ích 1.800 m ³ - 02 bể nén bùn, mỗi bể có dung tích hiệu dụng 500 m ³ , diện tích bề mặt 144 m ² - 01 bể chứa bùn, dung tích hiệu dụng 48 m ³

TT	Hạng mục	Mô tả
		- 01 bể nước trong dung tích 16 m ³ - Sân phơi bùn: kiểu đáy lọc cát diện tích 3.808 m ² : 07 ngăn x 16 x 34m
II	Các công trình xây dựng năm 2015	
1	Tuyến công dẫn nước thô	Tuyến công hộp đôi 2x(2x2)m; kết cấu BTCT; chiều dài 96,6m. Mỗi đầu công có 02 cửa phai chắn nước điều khiển bằng tay, kích thước BxH=2,4x2,85 và 2,4x3m.
2	Hồ chứa nước thô	Diện tích mặt hồ: 3.900 m ² , dung tích hồ: 9.000 m ³
3	Trạm bơm dâng	Công suất thiết kế 30.000 m ³ /ngày, trong trường hợp hoạt động tăng cường có thể đạt công suất 50.000 m ³ /ngày. Kích thước mặt bằng BxL=10x27 m, bao gồm phòng đặt bơm, phòng điều khiển và phòng phụ trợ. Phòng đặt bơm nằm chìm dưới mặt đất, bên trong lắp đặt: 03 bơm trục ngang Q=900m ³ /h; H=20m (2 làm việc, 1 dự phòng).
4	Thiết bị trộn	Thiết bị trộn tĩnh INOX đường kính DN800.
5	Cụm bể phản ứng - lắng lamella	Cụm bể phản ứng - lắng lamella được xây dựng hợp khối, gồm 2 đơn nguyên; mỗi đơn nguyên có kích thước mặt bằng BxLxH=4,50x35,70x7,65 m.
6	Nhà hoá chất	Năm 2015 lắp đặt thêm các hạng mục: - 03 bơm định lượng phèn Q=520l/h; H=50m. - 01 cụm định lượng Polime gồm thùng hòa trộn, tiêu thụ và 02 máy bơm định lượng Q=320l/h; H=50m.
7	Nhà Clo	Năm 2015 lắp đặt thêm hạng mục: - 02 thiết bị định lượng Clo công suất 0-10 kg/h.
B	Cụm công trình công suất 100.000m³/ngày	
1	Tuyến công dẫn nước thô	Tuyến công hộp 2,5x2m kết nối với tuyến công hộp đôi hiện có; kết cấu BTCT; chiều dài 4,27m. Tại điểm đưa nước vào hồ lắp đặt 01 cửa phai, kích thước BxH=2,5x3,7m. Lắp đặt 02 song chắn rác trên tuyến công hộp đôi hiện có, kích thước mỗi song BxH=2,0x5,9m.
2	Hồ chứa nước thô	Diện tích mặt nước: 3.674,5m ² , dung tích hồ: 11.972m ³ .
3	Trạm bơm dâng	Kích thước nhà trạm: BxL=10,6x33,1m, bên trong lắp đặt 05 máy bơm trục ngang (4 làm việc, 1 dự phòng): Q=1.290m ³ /h; H=20m và các bơm môi chân không, bơm nước rò rỉ.
4	Thiết bị trộn tĩnh	- Số lượng: 02 cái. - Công suất mỗi thiết bị: 50.000-72.000m ³ /ngày. - Kích thước mỗi thiết bị: BxL=900x3000mm.

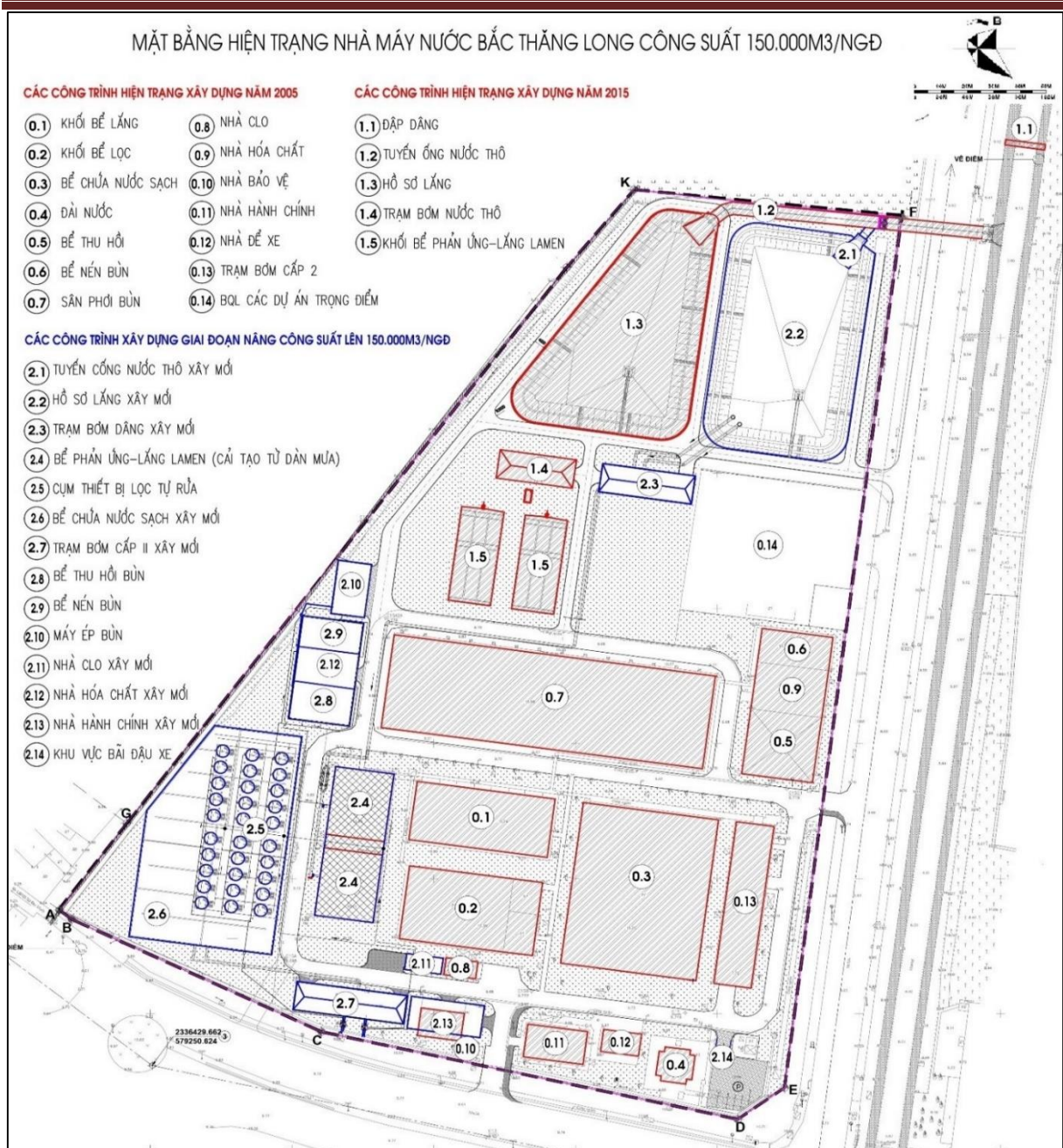
TT	Hạng mục	Mô tả
5	Bể phản ứng + lắng Lamella	Gồm 02 đơn nguyên, mỗi đơn nguyên có: - 01 ngăn phản ứng kích thước AxBxH=20,4x4,2x7,2m. - 05 ngăn lắng tấm lắng Lamella trong đó: 03 ngăn có kích thước AxBxH=20,4x4,2x7,2m; 02 ngăn có kích thước AxBxH=20,4x4,0x7,2m.
6	Thiết bị lọc tự rửa	- Số lượng: 30 bình, công suất mỗi thiết bị lọc: 3.500m ³ /ngày. - Thiết bị có cấu tạo hình trụ, làm bằng thép Inox, kích thước mỗi thiết bị lọc D x H = 4,5 x 4,5m.
7	Bể chứa nước sạch	- Kích thước mặt bằng (hình chữ nhật cắt góc): AxBxCxDxE=50,4x30,7x81,0x48,8x39,4m, chiều cao: 4m. - Dung tích: 12.000m ³
8	Trạm bơm nước sạch	- Kích thước mặt bằng: BxL=39,4x10,6m. Bên trong lắp đặt 06 máy bơm trục ngang (04 làm việc, 02 dự phòng): Q=1.230m ³ /h; H=45m.
9	Nhà Clo	- Kích thước mặt bằng BxL=13,22x6,22m. - Bên trong lắp đặt thiết bị định lượng Clorator công suất 10kg/h và các thiết bị phụ trợ khác. - Thiết bị trung hòa Clo, dạng tháp kép công suất trung hòa 1000kg/h.
10	Nhà hóa chất	- Kích thước mặt bằng BxLxH=11x21,8x8,6m, bên trong lắp đặt các thiết bị để pha và định lượng dung dịch phèn PAC và Polymer.
11	Công trình bùn	- 02 bể thu hồi, kích thước mỗi bể: AxBxH = 16x10,3x3,3m - 02 bể nén bùn, kích thước mỗi bể DxBxH=(10,3x5,6)m
12	Nhà đặt máy ép bùn	- Kích thước: BxLxH= 12,60x20,01x10,85m - 02 máy ép bùn: Q=33-42m ³ /h - 05 thùng chứa bùn: Thể tích mỗi thùng W=11m ³

Hiện trạng sử dụng đất nhà máy nước Bắc Thăng Long

Tổng diện tích khu đất của NMN Bắc Thăng Long là 60.723m² đất tương đương với 6,07ha (theo Quyết định số 7498/QĐ-UBND ngày 31/12/2015) trong đó diện tích khu đất đã xây dựng NMN Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ngày (vận hành năm 2018) là 57.823m² và diện tích khu đất còn lại khoảng 2.900m² để phục vụ công tác hiện trường còn tồn tại của khu đô thị Bắc Thăng Long Vân Trì, hiện đang tạm giao cho Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình dân dụng Hà Nội quản lý sử dụng. Mật độ xây dựng trong khu đất hiện nay là khoảng 46,2%.

Trong khu đất đã xây dựng NMN Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ngày, diện tích đất còn trống (đất trống cỏ) còn lại khoảng 2.800m²; phần diện tích của sân phơi bùn hiện hữu là khoảng 3.960m². Tổng diện tích các khu vực trên và diện tích khu đất đang tạm giao cho Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình dân dụng Hà Nội quản lý sử dụng là khoảng 9.660m², có thể xem xét sử dụng cho việc nâng công suất nhà máy.

Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long như sau:



Hình 1.6. Mặt bằng tổng thể hiện trạng NMN Bắc Thăng Long cs 150.000m³/ngày

Hiện trạng tuyến ống truyền dẫn nước sạch Bắc Thăng Long

Hiện tại dọc trục đường TL23 từ NMN Bắc Thăng Long đến nút giao cầu vượt Kim Chung hiện đang có 3 tuyến ống: DN500-DI, DN600-DI và DN800-HDPE đang truyền tải chính lượng nước từ nhà máy nước cấp cho khu vực Nội đô và khu vực Đông Anh. Trong đó tuyến ống DN800-HDPE, DN600-DI đang phải truyền tải với công suất lớn (khoảng 117.000-129.000m³/ngày) nên các tuyến ống này đang bị quá tải, gây tổn thất áp lực lớn, làm giảm áp lực cuối nguồn. Tổn thất áp lực từ NMN Bắc Thăng Long ra đến nút giao cầu vượt Kim Chung trên 2 tuyến rất lớn đã đạt tới hạn. Để duy trì áp lực trên toàn mạng lưới, NMN Bắc Thăng Long hiện đang phải vận hành trạm bơm nước sạch ở chế độ áp lực cao, gây sức ép lên hệ thống và tiêu tốn điện năng nhiều hơn mức trung bình.

1.1.4.6. Đánh giá chung về hiện trạng cấp nước

Về sử dụng nguồn nước:

Nguồn cấp nước cho khu vực nội đô vẫn chủ yếu là nguồn nước dưới đất. Tình trạng ô nhiễm nguồn nước dưới đất ở Hà Nội hiện nay đang ở mức báo động nghiêm trọng. Sự khai thác quá mức có nguy cơ sụt lún địa tầng của thành phố. Đại bộ phận các bãi giếng có hàm lượng sắt cao. Nguồn nước khu vực phía Nam và Đông Nam thành phố Hà Nội bị ô nhiễm nặng, không đảm bảo chất lượng, hàm lượng amoni rất cao.

Các nguồn cấp nước tại chỗ của các hộ gia đình khu vực nông thôn phổ biến là giếng khoan và giếng đào. Tuy nhiên, do các công trình này khai thác nước ở tầng nước nông và trung bình nên chất lượng nước thường bị nhiễm các kim loại nặng và các chất thải từ hoạt động sản xuất như asen, amoni, chất hữu cơ... Hơn nữa, việc khai thác tràn lan nước dưới đất ở tầng nông đang là một nguyên nhân dẫn đến việc suy giảm chất lượng nguồn nước ở các tầng phía dưới (tầng khai thác nước dưới đất của HTCN đô thị), gây ảnh hưởng lớn đến việc phát triển bền vững nguồn nước của thành phố.

Theo định hướng sử dụng nguồn nước của Chính phủ là ưu tiên sử dụng nguồn nước mặt và hạn chế sử dụng nguồn nước dưới đất. Những năm gần đây, các nguồn nước mặt trên địa bàn như sông Hồng, sông Đuống, sông Lô, các hồ chứa nước đang được nghiên cứu khai thác sử dụng. Một số nhà máy nước mặt công suất lớn và vừa như NMN sông Hồng, NMN sông Đuống, NMN Bắc Thăng Long, NMN Ba Vì sử dụng nước của sông Hồng, sông Đuống và sông Hồng. Cũng có một số trạm cấp nước quy mô công suất nhỏ sử dụng nguồn nước mặt khác như nước của các con suối nhỏ trên địa bàn.

Về các nhà máy nước:

Các NMN đều đã được đầu tư xây dựng qua nhiều giai đoạn với các tiêu chuẩn xây dựng khác nhau và hiện đang được vận hành với công suất tối đa để phục vụ nhu cầu sử dụng nước sạch của người dân. Tổng công suất của các NMN, TCN tập trung đô thị Hà Nội hiện nay là khoảng 1.120.000 m³/ngày. Một số NMN đã được xây mới hoặc nâng cấp cải tạo và có công nghệ tương đối hiện đại nhưng chưa có điều kiện quản lý tự động hóa các khâu khai thác, vận hành.

Các nhà máy xử lý nước ngầm hiện nay chủ yếu áp dụng dây chuyền công nghệ xử lý nước cơ bản mang tính truyền thống, phù hợp với quy mô và đặc điểm về nguồn nước trong khu vực khai thác. Các công trình xử lý nước được tính toán theo các tiêu chí, tiêu chuẩn có độ an toàn cao, trang thiết bị đồng bộ, tiên tiến, chất lượng cao. Chất lượng nước cấp sau xử lý đảm bảo theo QCVN 01:2024/BYT về chất lượng nước ăn uống. Các NMN đã có công trình xử lý nước thải phát sinh trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, mức độ tự động hóa trong dây chuyền công nghệ xử lý nước còn thấp. Một số nhà máy xử lý nước ngầm hiện có cần được cải tạo, sửa chữa, thay thế thiết bị bổ sung dây chuyền công nghệ để nâng cao chất lượng nước sau xử lý.

Các NMN nông thôn có những đặc điểm cơ bản là có tính phân tán, độc lập; quy mô công suất nhỏ (300 m³/ngày - 2.000 m³/ngày), thậm chí là rất nhỏ, diện tích đất chật, nằm xen kẽ trong khu đông dân cư. Dây chuyền công nghệ xử lý nước truyền thống, đơn giản có kinh phí đầu tư thấp, chi phí quản lý vận hành thấp. Theo đó, các tiêu chí thiết kế, tiêu chuẩn thiết kế được lấy ở mức giới hạn tiết kiệm, độ an toàn không cao. Chất lượng nước sạch nông thôn không đồng đều, tại một số NMN chưa thực sự đảm bảo chất lượng do công nghệ xử lý đã lạc hậu; chất lượng nước nguồn suy giảm, có nguy cơ ô nhiễm kim loại nặng; thiếu trang thiết bị vận hành, công tác duy tu, duy trì, bảo dưỡng trạm xử lý và đường ống không được quan tâm thực hiện thường xuyên.

Về mạng lưới đường ống cấp nước:

Mạng lưới đường ống được xây dựng qua nhiều giai đoạn, cũ, yếu, không đồng bộ dẫn đến chất lượng ống ngày càng kém làm thất thoát nước cũng như ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước cấp. Việc sử dụng mạng lưới phân phối cũ hoặc do liên kết đầu nối với mạng lưới đường ống cũ và mới không đảm bảo, đã làm giảm áp lực công tác trên đường ống mới ở nhiều khu vực.

Trong những năm gần đây nhiều dự án đầu tư, cải tạo, lắp đặt mới nhiều tuyến ống nhằm mục đích ổn định và nâng cao chất lượng nước sản xuất, đáp ứng nhu cầu về nước sạch của người dân, mở rộng phạm vi cấp nước. Trên mạng lưới đường ống các cấp (đặc biệt là cấp I và cấp II) được trang thiết bị đồng bộ để kiểm tra, kiểm soát các thông số kỹ thuật về áp lực, lưu lượng, chất lượng, trên mạng lưới, tạo điều kiện để cấp nước an toàn và chất lượng ngày càng cao. Tuy nhiên, việc đầu tư này chưa kịp thời, chưa theo kịp quy hoạch, còn nhiều hạn chế, nhiều đường ống vẫn tiếp tục xuống cấp, hư hỏng.

Hệ thống SCADA chưa được trang bị cho nhiều mạng lưới đường ống cấp nước, đặc biệt là ở các NMN quy mô nhỏ, ở các đô thị vệ tinh; việc ứng dụng công nghệ thông tin vào trong sản xuất nước, vận hành MLCN trên nền bản đồ số GIS gắn với việc tiếp nhận và xử lý thông tin cấp nước và dịch vụ cấp nước chưa được sử dụng rộng rãi.

MLCN tại các KCN - CCN tương đối tốt, ít hư hỏng do được lắp đặt đồng bộ với việc phát triển cơ sở hạ tầng. Hệ thống đường ống kết hợp giữa cấp nước sản xuất, sinh hoạt và chữa cháy áp lực thấp dùng chung một đường ống. MLCN trong các KCN hầu hết sử dụng mạng vòng kết hợp mạng cụt đảm bảo bao trùm hết các khu đất và đến chân hàng rào từng công trình. Tuyến ống phân phối chính sử dụng chủ yếu là ống gang dẻo, ống dịch vụ lắp đặt ống HDPE hoặc thép tráng kẽm. Áp lực trong các đường ống cấp nước nằm trong khoảng là 0,5 - 3,0 bar đảm bảo cấp nước cho các hoạt động của KCN.

Đánh giá về khả năng cấp nước của NMN Bắc Thăng Long:

Phạm vi cấp nước của NMN Bắc Thăng Long hiện bao gồm:

- Khu vực Mê Linh: Hiện nay toàn bộ khu vực Mê Linh gồm 18 xã đã được cung cấp nước sạch, trong đó: (i) 04 xã là Đại Thịnh, Mê Linh, Tráng Việt, Tiên Phong đang được cấp nước từ NMN Bắc Thăng Long; (ii) 12 xã là Văn Khê, Hoàng Kim, Thạch Đà, Chu Phan, Tiến Thịnh, Vạn Yên, Liên Mạc, Tự Lập, Tiến Thắng, Thanh Lâm, Tam Đồng, Kim Hoa đang được cấp nước từ NMN Mê Linh (được Công ty CP Cấp nước Mê Linh đầu tư trong Dự án Xây dựng hệ thống cấp nước sạch liên xã; (iii) 02 thị trấn cũ Quang Minh và Chi Đông được cấp nước từ NMN Bắc Thăng Long từ năm 2023 (do Công ty NSHN quản lý).

- Khu vực Đông Anh: Hiện nay Đông Anh có 17/22 xã cũ đã được cung cấp nước sạch từ nguồn nước NMN Bắc Thăng Long và từ Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội, 5/22 xã còn lại chưa được cấp nước sạch gồm: Vân Hà, Liên Hà, Việt Hùng, Cổ Loa, Bắc Hồng. Trong đó 2 xã Cổ Loa và Bắc Hồng đã được chuyển giao cho Công ty nước sạch số 2 Hà Nội và các xã Liên Hà, Vân Hà, Việt Hùng đang được Liên danh Công ty CP Nước Aqua One và Công ty CP Nước mặt sông Đuống triển khai dự án phát triển mạng lưới cấp nước, cấp nguồn từ NMN sông Đuống cho khu vực.

- Khu vực Sóc Sơn: Hiện nay Sóc Sơn có 10/26 xã (tên cũ) đã được cung cấp nước sạch, 16/26 xã còn lại chưa được cấp nước sạch gồm: Đông Xuân, Minh Phú Đông Xuân, Minh Phú, Xuân Giang, Đức Hòa, Việt Long, Xuân Thu, Kim Lũ, Thanh Xuân, Hiền Ninh, Phú Cường, Tân Hưng, Bắc Phú, Quang Tiến, Minh Trí, Trung Giã, Phù Linh, Tân Minh. Các xã này đang được triển khai các dự án phát triển mạng lưới cấp nước và cấp nguồn từ Công ty TNHH Nước sạch Ngọc Anh, Liên danh Công ty CP

Nước Aqua One và Công ty CP Nước mặt sông Đuống, Công ty CP Nước sạch số 2 Hà Nội.

- Khu vực nội thành: Hiện nay NMN Bắc Thăng Long đang bổ sung nguồn nước cấp cho khu vực quản lý của Xí nghiệp KDNS Cầu Giấy thông qua tuyến ống 2xDN600 qua cầu Thăng Long với công suất khoảng 80.000 - 84.000m³/ngày.

- Công suất cấp nước đã thỏa thuận: Theo các thỏa thuận mà Công ty đã ký kết, công suất cấp nước sạch trên địa bàn Đông Anh và Mê Linh cần tăng thêm trong thời gian tới là khoảng 132.100 m³/ngày.

- Trên cơ sở phân tích các nội dung được đề cập trong Điều chỉnh Quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội, phân tích các yếu tố thực trạng cấp nước hiện nay và thời gian tới của khu vực. Đề xuất phạm vi cấp nước của NMN Bắc Thăng Long gồm: (i) Khu vực Đông Anh (thông qua bán trực tiếp và cấp nguồn cho Công ty NS số 2); (ii) 04 Xã của

- Mê Linh (các xã Đại Thịnh, Mê Linh, Tráng Việt, Tiên Phong) và (iii) Bổ sung nguồn nước cho khu vực đô thị trung tâm (nội đô).

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư xung quanh:

Dự án đi qua và tiếp giáp nhiều khu dân cư hiện hữu thuộc khu vực Đông Anh, Mê Linh và các khu đô thị mới (Smart City Đông Anh, Vinhomes Cổ Loa...). Khoảng cách từ tuyến ống và các hạng mục dự án đến khu dân cư dao động khoảng 10 m – 200 m, trong đó nhiều đoạn tuyến bố trí dọc theo các trục đường giao thông nên nằm rất gần khu dân cư hiện trạng.

Khoảng cách từ dự án tới các khu vực sông, hồ:

Dự án nằm gần và có đoạn tuyến đi qua khu vực sông Hồng, ngoài ra còn gần các ao, hồ nội khu và hệ thống thủy lợi. Khoảng cách gần nhất từ dự án đến sông Hồng khoảng 0 m (có đoạn vượt sông); các đoạn khác cách sông, hồ từ 50 m – 300 m.

Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng nhạy cảm khác:

Tuyến dự án nằm gần một số đối tượng nhạy cảm về môi trường như: công viên (Công viên Kim Quy, Công viên Tam Xá), khu đô thị, khu vực quy hoạch phát triển, và các tuyến giao thông lớn (QL3, Võ Văn Kiệt, cầu Nhật Tân). Khoảng cách dao động khoảng 20 m – 300 m, tùy từng vị trí cụ thể. Ngoài ra, khu vực dự án không ghi nhận đi qua trực tiếp các khu bảo tồn thiên nhiên hoặc di tích đặc biệt quan trọng.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu của dự án

- Đáp ứng nhu cầu dùng nước về lâu dài đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ cấp nước theo Quy hoạch, đảm bảo cấp nước an toàn cho khu vực nội thành.

- Xây dựng đồng bộ các tuyến ống truyền dẫn kết nối các nhà máy nước theo quy hoạch đảm bảo an ninh, an toàn nguồn nước và cấp nước an toàn.

- Xây dựng mạng lưới tuyến ống phân phối dịch vụ, đấu nối cho khách hàng tại các xã: Quang Minh, xã Mê Linh.

b. Loại hình, quy mô và công nghệ của dự án

* *Loại hình dự án:* Xây dựng mới và nâng cấp mở rộng.

* *Quy mô của dự án:*

* Theo Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng

hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch. Quy mô: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngđ và xây dựng mạng lưới tuyến ống cấp nước; Cụ thể:

- Hạng mục công trình nhà máy nước: Gồm các hạng mục chính: Nổi thông 02 hồ chứa nước thô hiện hữu; xây mới trạm bơm dâng công suất 200.000 m³/ngày;..

- Hạng mục các tuyến ống truyền dẫn: Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy, khối lượng đầu tư các tuyến ống DN900–DN355 với tổng chiều dài khoảng 23 km (gồm các hạng mục chính: Tuyến ống DN800-DI, L = 2,4 km từ nhà máy nước Bắc Thăng Long đi dọc theo đường Bồ Kênh Giữa đến đường Võ Văn Kiệt; Tuyến ống DN800-DI, L = 2,2 km dọc đường Võ Văn Kiệt từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Quy hoạch tại xã Kim Chung, huyện Đông Anh (cũ nay là xã Thiên Lộc..).

- Nguồn nước: Nguồn nước thô cấp cho nhà máy được lấy từ sông Hồng, nước thô được bơm từ trạm bơm Ấp Bắc (hiện có công suất 12,4 m³/s tương đương 1.071.000 m³/ngày).

* Theo báo cáo nghiên cứu khả thi:

- Nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày.

- Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn theo quy hoạch để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy sau khi nâng công suất với tổng chiều dài khoảng 22,9km, cụ thể gồm: DN900-DI, L= 9,23km; DN800-DI, L= 4,6km; DN710-HDPE, L= 3,4km; DN600-DI, L= 0,75km; DN450-HDPE, L= 1,4km; DN355-HDPE, L= 3,5km.

* Công nghệ sản xuất:

- Căn cứ theo Văn bản số 3617 ngày 11/9/2025 của Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội về việc cho ý kiến về dây chuyền công nghệ Dự án cải tạo, nâng công suất Nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và phát triển mạng lưới cấp nước.

Cơ sở lựa chọn công nghệ:

- Dây chuyền công nghệ xử lý nước áp dụng để cải tạo, nâng công suất NMN Bắc Thăng Long lên 300.000 m³/ngày được lựa chọn dựa trên các cơ sở sau:

+ Chất lượng nguồn nước sông Hồng đoạn chảy qua Hà Nội.

+ Chất lượng nước sau xử lý phải đáp ứng yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2024/BYT.

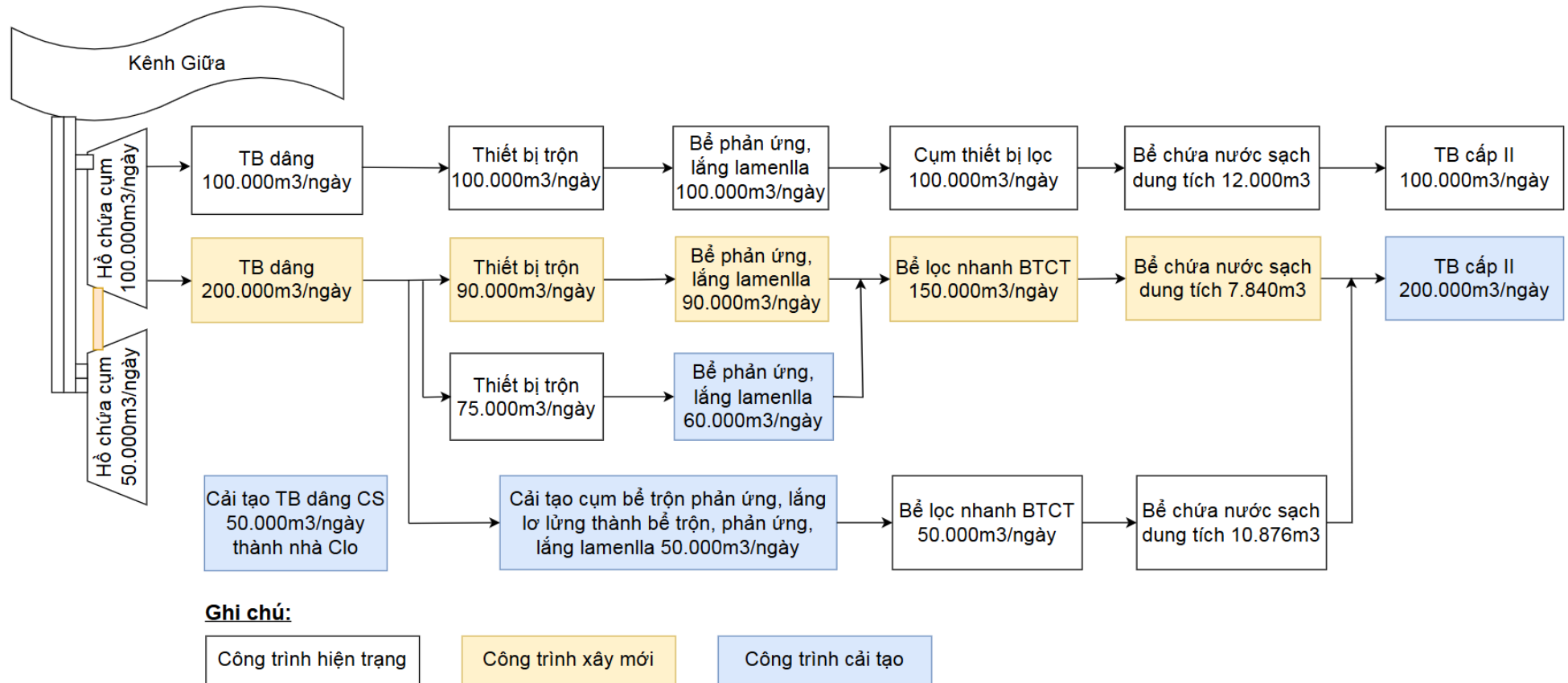
+ Tận dụng được tối đa các công trình hiện có của NMN Bắc Thăng Long.

+ Đảm bảo đồng bộ với dây chuyền công nghệ hiện có, tận dụng được hiệu quả xử lý của các công trình hiện hữu và thuận lợi cho việc quản lý vận hành công trình về sau.

+ Phù hợp với quỹ đất hiện có và khả năng bố trí công trình, mật độ xây dựng.

Dây chuyền công nghệ:

Trên cơ sở phân tích, đánh giá các yếu tố đã nêu trên, đề xuất dây chuyền công nghệ áp dụng để cải tạo, nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày như sau:



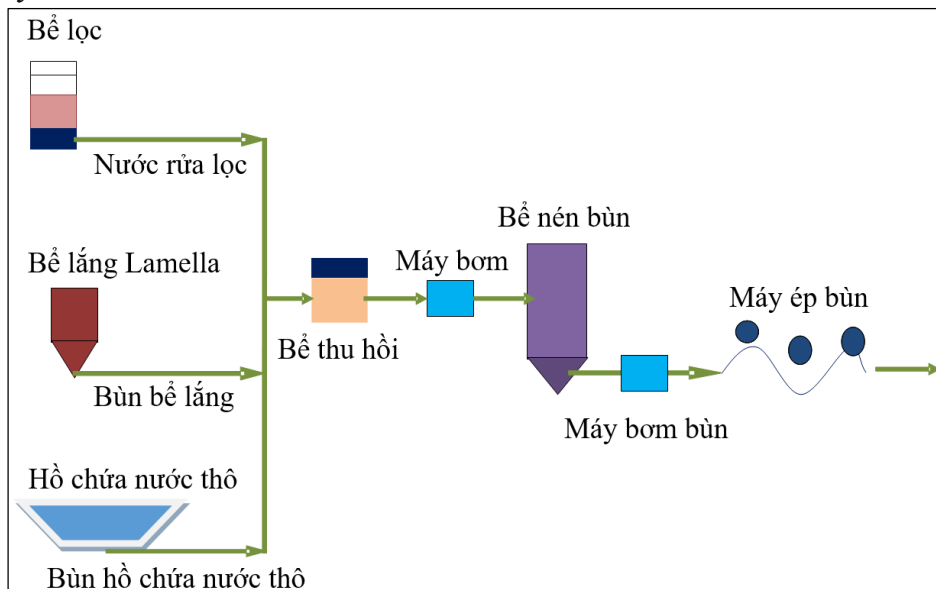
Hình 1.7. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày

Mô tả công nghệ:

Nguồn nước thô sông Hồng được dẫn vào 02 hồ chứa nước thô tại nhà máy thông qua tuyến kênh Giữa của hệ thống thủy lợi trạm bơm Áp Bắc. Tuyến kênh Giữa có chiều rộng đáy kênh $B=9\text{m}$, chiều dài từ trạm bơm Áp Bắc đến NMN Bắc Thăng Long khoảng $2,7\text{km}$ có tác dụng như một công trình sơ lắng giúp giảm bớt hàm lượng cặn trong nước thô trước khi vào hồ chứa nước thô trong nhà máy. Sau đó nước thô được Trạm bơm dâng bơm từ hồ chứa nước thô lên cụm bể phản ứng, lắng lamella. Trên đường ống đẩy của trạm bơm dâng bố trí 01 thiết bị trộn tĩnh có nhiệm vụ hòa trộn hóa chất clo để oxy hóa sơ bộ và hóa chất keo tụ là phèn PAC. Nước thô sau khi được trộn đều với hóa chất được bơm lên cụm bể phản ứng, lắng lamella. Tại bể phản ứng quá trình keo tụ cặn xảy ra dưới sự hỗ trợ của các máy khuấy, những bông cặn nhỏ tiếp xúc với nhau tạo thành những bông cặn lớn. Nước thô sau đó chảy sang bể lắng lamella, dưới tác động của trọng lực, các bông cặn đạt trọng lượng nhất định sẽ được lắng xuống đáy bể, còn các bông cặn chưa đạt đến trọng lượng tiếp tục đi lên theo chiều nước dâng qua các ống lắng lamella đặt nghiêng góc 60° , quá trình này các bông cặn nhỏ tiếp tục kết dính với nhau cho tới khi đạt trọng lượng đủ để tự lắng xuống đáy bể. Nước trong được thu trên bề mặt bằng các máng thu nước đặt trên bề mặt bể và chảy sang bể lọc. Tại bể lọc những hạt cặn nhỏ không lắng được ở bể lắng sẽ được giữ lại nhờ lớp vật liệu lọc. Nước sau lọc được dẫn đến bể chứa nước sạch và được khử trùng bằng clo sau đó được Trạm bơm nước sạch bơm vào tuyến ống truyền dẫn nước sạch đến nơi tiêu thụ.

Dây chuyền công nghệ xử lý bùn

Khi nâng công suất nhà máy lên $300.000\text{m}^3/\text{ngày}$, công nghệ xử lý bùn được đề xuất áp dụng tương tự công nghệ xử lý bùn hiện nay nhà máy đang vận hành. Cụ thể bùn từ hồ sơ lắng, nước xả các bể lắng, nước rửa các bể lọc được xả vào bể thu hồi. Từ bể thu hồi hỗn hợp nước và bùn được bơm lên bể nén bùn để giảm thể tích bùn. Phần bùn cặn sau đó được bơm vào máy ép bùn để làm khô. Phần nước trong được tuần hoàn lại vào đầu dây chuyền xử lý nước.



Hình 1.8. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý bùn NMN Bắc Thăng Long công suất $300.000\text{m}^3/\text{ngày}$

Các công trình bể thu hồi, bể nén bùn hiện trạng của nhà máy đã được tính toán, kiểm tra và cho kết quả đảm bảo vận hành với công suất nhà máy $300.000\text{m}^3/\text{ngày}$. Tại nhà đặt máy ép bùn hiện trạng sẽ lắp đặt thêm 01 máy ép bùn công suất $40\text{m}^3/\text{h}$ (đã có vị trí chờ

sẵn trong nhà đặt máy ép bùn) để đưa hệ thống thành 03 máy ép bùn (02 máy hoạt động, 01 máy dự phòng) đáp ứng công suất xử lý bùn cho công suất 300.000m³/ngày (công suất vận hành mỗi máy 40m³/h, thời gian vận hành trung bình mỗi máy 16-17 tiếng/ngày, đảm bảo cho xử lý bùn toàn nhà máy công suất 300.000m³/ngày với hàm lượng cặn trung bình tính toán cho mùa mưa lũ là 250mg/l). Toàn bộ sân phơi bùn có thể phá bỏ để phục vụ xây dựng các công trình mới.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

Căn cứ theo Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch. Căn cứ theo Báo cáo nghiên cứu khả thi, theo đó các hạng mục công trình của Dự án bao gồm:

1.2.1.1. Các công trình trong dây chuyền công nghệ xử lý nước

a) Các công trình xây dựng mới

a1. Trạm bơm dâng

- Công suất thiết kế: 210.000m³/ngày (bao gồm 5% công suất cho bản thân NMN)
- Xây dựng hầm dẫn nước bằng BTCT có bề rộng B= 8,0m dẫn nước từ hồ chứa nước thô dung tích 12.000m³ (hồ chứa cụm xử lý 100.000m³/ngày hiện trạng) vào trạm bơm dâng xây mới.

- Xây dựng trạm bơm dâng bằng BTCT, kiểu nửa chìm nửa nổi, kích thước mặt bằng xây dựng nhà trạm: BxL=10x47,5m; bao gồm phòng đặt máy bơm, phòng phụ trợ, phòng đặt tủ điện điều khiển và phòng đặt máy biến áp tương tự như trạm bơm nước thô hiện có.

- Cao độ sàn phòng đặt máy bơm được thiết kế ở cốt + 4,3m, cao độ đỉnh máy bơm được thiết kế ở cốt +6,5m bằng cao độ mực nước thấp nhất trong hồ chứa để đảm bảo máy bơm có thể hoạt động mà không cần mỗi bơm khi khởi động, giúp máy bơm vận hành ổn định và bền bỉ hơn. Phòng đặt máy bơm lắp đặt 06 máy bơm, trong đó có 04 bơm làm việc và 02 bơm dự phòng. Sử dụng bơm ly tâm trục ngang hai cửa hút tương tự như trạm bơm nước thô hiện có để thuận lợi cho công tác vận hành, bảo dưỡng. Thông số mỗi bơm: Q= 2.200m³/h, H=20m, P= 180kW.

+Đường kính ống hút từng bơm: Dh= 1000mm, v= 0,77 m/s.

+Đường kính ống đẩy từng bơm: Dđ= 800mm, v=1,21 m/s; ống đẩy chung D= 1500mm, v=1,38 m/s.

+Lắp đặt các phụ kiện đồng bộ trên đường ống gồm van 1 chiều, van 2 chiều, đồng hồ áp lực, đồng hồ lưu lượng..., đảm bảo trạm bơm hoạt động ổn định lâu dài.

- Để phục vụ cho công tác lắp đặt, bảo dưỡng hay vận chuyển, thay thế máy bơm, động cơ và các thiết bị khác khi cần thiết, bố trí thiết bị nâng là 01 bộ cầu trục. Tải trọng của 01 máy bơm khoảng 1,4 tấn, tải trọng của 01 động cơ là 1,6 tấn. Khi cần tháo lắp, máy bơm và động cơ sẽ được tách rời nhau để thuận tiện cho việc nâng hạ, do đó lắp đặt 01 bộ cầu trục 2,0 tấn cho trạm bơm.

- Lắp đặt các thiết bị phụ trợ khác như máy bơm nước rò rỉ, máy quạt gió làm mát,... để đảm bảo cho trạm bơm vận hành ổn định và hiệu quả.

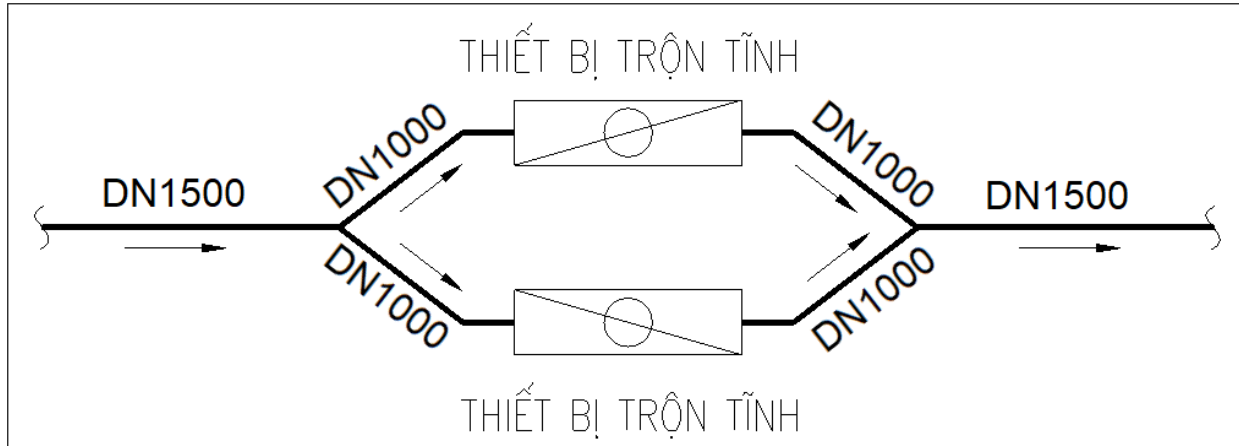
a2. Thiết bị trộn tĩnh

- Công suất thiết kế: 210.000m³/ngày (bao gồm 5% công suất cho bản thân NMN)

- Nước thô trước khi vào bể phản ứng được trộn với hóa chất keo tụ bằng thiết bị trộn tĩnh trên đường ống áp lực DN1500.

- Hóa chất keo tụ (phèn PAC) được bơm định lượng châm vào thiết bị hòa trộn tĩnh Staticmixer. Thiết bị hoạt động dựa trên nguyên lý thủy lực tạo dòng chảy rối, tạo sự tiếp xúc tối ưu giữa hai pha (hóa chất + nước). Kết quả là quá trình tạo bông cặn đạt đến mức tối đa.

- Thiết bị trộn tĩnh được thiết kế với công suất 105.000-150.000 m³/ngày. Với công suất nước thô 210.000 m³/ngày chọn sử dụng hai thiết bị trộn tĩnh lắp song song để đảm bảo an toàn trong vận hành và bảo dưỡng. Từ ống dẫn chung DN1500 chia thành 2 nhánh DN1000 lắp đặt 02 thiết bị trộn trước khi vào bể phản ứng, như hình vẽ dưới đây:



Hình 1.9. Sơ đồ phân phối nước vào thiết bị trộn tĩnh

a3. Bể phản ứng cơ khí

- Công suất thiết kế: 94.500m³/ngày (bao gồm 5% công suất cho bản thân NMN)
 - Kiểu bể phản ứng: bể phản ứng cơ khí, mỗi bể gồm 2 bậc phản ứng. Gradient khuấy trộn bậc 1 = 70s⁻¹, gradient khuấy trộn bậc 2 = 30s⁻¹

- Nước sau khi được trộn đều với hóa chất xử lý sẽ được đưa vào bể phản ứng cơ khí. Bể phản ứng gồm 06 bể, xây dựng hợp khối bằng bằng BTCT, kích thước mỗi bể BxL= 5x10m.

- Bể phản ứng có thời gian lưu nước 27 phút, mỗi bể phản ứng gồm 2 ngăn phản ứng, kích thước mỗi ngăn BxL= 5x5m.

a4. Bể lắng lamella

- Công suất thiết kế: 94.500m³/ngày (bao gồm 5% công suất cho bản thân NMN)
 - Bể lắng lamella được xây dựng hợp khối với bể phản ứng cơ khí. Bể lắng lamella gồm 06 bể, xây dựng hợp khối bằng BTCT, kích thước mỗi bể BxL= 5x30m trong đó chiều dài vùng đặt tấm lắng lamella là 24m, chiều dài vùng ổn định trước trước khi vào vùng lắng lamella là 8m.

- Chiều cao bể lắng được thiết kế như sau:

+Chiều cao bảo vệ H1 = 0,55m.

+Chiều cao từ mặt trên khối lamella đến mặt trước trong bể H2 = 1,0m.

+Chiều cao khối lamella lắng H3 = 0,87m.

+Chiều cao đỉnh hồ thu cặn đến mặt dưới khối lamella H4 = 2,2m.

+Chiều cao hồ thu cặn H5 = 3,5m.

+Tổng chiều cao của bể lắng lamella là: $H = H1 + H2 + H3 + H4 + H5 = 8,14m$

- Bể lắng có tải trọng lắng $a = 5,47m^3/m^2.h$, tốc độ lắng $U_0 = 0,18mm/s$.

- Thông số tấm lắng: Tấm lắng có tải trọng lên đến 7,3 m³/m²/h vật liệu Polypropylen tối ưu hóa diện tích bể lắng, độ bền cơ học cao, chống bức xạ UV, trơ với hầu hết các hóa

chất và không bị ăn mòn sinh học. Góc nghiêng khối lamen so với phương ngang, $\alpha = 60^\circ$, đường kính (tương đương) của ống lắng $w = 0,052\text{m}$; chiều cao khối lamen $H = 0,87\text{m}$.

- Trong mỗi bể lắng bố trí hệ thống thu nước sau lắng là máng thu nước bề mặt kiểu máng răng cưa, mỗi bể lắng bố trí 4 máng thu nước răng cưa inox với chiều rộng $B = 0,35\text{m}$, chiều cao trung bình $H = 0,4\text{m}$.

- Ngoài ra trong mỗi bể lắng bố trí 05 hồ thu cặn hình chóp, xả cặn bằng thủy lực.

a5. Bể lọc nhanh

- Công suất thiết kế: 157.500m³/ngày (bao gồm 5% công suất cho bản thân NMN)

- Kiểu bể lọc: bể lọc nhanh trọng lực 2 lớp vật liệu lọc, tự rửa bằng siphon tương tự như cụm bể lọc công suất 50.000m³/ngày hiện có.

- Cụm bể lọc nhanh gồm 28 bể lọc, 01 bể chứa nước rửa lọc và phòng đặt máy bơm phục vụ việc rửa lọc được xây dựng hợp khối bằng BTCT trên khu đất sân phơi bùn đã phá dỡ.

- Mỗi bể lọc có diện tích lọc $B \times L = 4 \times 8 = 32\text{m}^2$, vận tốc lọc ở chế độ bình thường 7,64m/h, vận tốc lọc ở chế độ tăng cường 8,22m/h.

- Hệ thống thu nước lọc và phân phối nước rửa lọc: sử dụng đan lọc HDPE 2 tầng.

- Bể lọc nhanh sử dụng 2 lớp vật liệu lọc dày 0,9m trong đó lớp phía trên sử dụng than antraxit dày 0,3m và lớp phía dưới dùng cát thạch anh dày 0,6m.

- Phương pháp rửa lọc: Rửa ngược bằng nước thuần túy.

a6. Bể chứa nước sạch

- Bể chứa nước sạch được xây dựng bằng BTCT, kiểu nửa chìm nửa nổi.

- Do diện tích đất hạn chế, bể chứa nước sạch được xây dựng với diện tích 1.960m², dung tích bể 7.840m³.

- Tổng dung tích các bể chứa nước sạch hiện trạng và xây mới trong nhà máy là khoảng 30.700m³, hệ số điều hòa đạt 10,23% với công suất 300.000m³/ngày.

- Tổng dung tích các bể chứa nước sạch trong nhà máy đã được tính toán, kiểm tra và cho kết quả đủ dung tích trữ nước để (i) điều hòa lưu lượng giữa lượng nước chảy vào bể và chế độ làm việc của trạm bơm nước sạch; (ii) dự trữ lượng nước chữa cháy trong 3h của khu vực mà nhà máy phục vụ và (iii) dự trữ lượng nước cho bản thân trạm cấp nước theo quy chuẩn QCVN 07-1:2023/BXD. Ngoài ra, các trạm bơm nước thô và nước sạch của nhà máy đều được lắp đặt máy biến tần để hỗ trợ điều tiết cấp nước với hệ số chênh lệch từ 10-15% công suất cấp nước.

a7. Hồ chứa bùn

Xây dựng hồ chứa bùn bằng BTCT kích thước $B \times L \times H = 9 \times 25 \times 4\text{m}$, dung tích 900m³ để dự phòng khi máy ép bùn bị sự cố, hỗn hợp bùn loãng sẽ được xả vào hồ chứa bùn.

b) công trình cải tạo

b1. Hồ chứa nước thô

- Do trạm bơm nước thô công suất 50.000m³/ngày hút nước từ hồ chứa dung tích 9.000m³ sẽ được cải tạo thành nhà clo, đồng thời TB nước thô công suất 100.000m³/ngày hiện trạng và TB nước thô công suất 200.000m³/ngày xây mới đều được hút nước trực tiếp từ hồ chứa dung tích 12.000m³. Vì vậy đề xuất phá dỡ 1 đoạn đê ngăn giữa 02 hồ chứa nước thô hiện trạng dung tích 9.000m³ và 12.000m³, chiều dài đê ngăn phá dỡ khoảng 30m để nối thông 02 hồ chứa nước thô, giúp 02 trạm bơm nước thô hoạt động ổn định.

- Đáy hồ chứa dung tích 9.000m³ được xây dựng ở cốt + 5,0m; đáy hồ chứa dung tích 12.000m³ được xây dựng ở cốt + 4,5m, thấp hơn đáy hồ dung tích 9.000m³ là 0,5m

giúp đảm bảo cho nước từ hồ chứa dung tích 9.000m³ có thể chảy toàn bộ sang hồ chứa dung tích 12.000m³.

- Tổng dung tích của 02 hồ chứa là 21.000m³. Với công suất hoạt động của nhà máy 315.000m³/ngày, 02 hồ chứa có thời gian trữ nước trong 1,6h.

b.2. Bể phản ứng, lắng lamella xây dựng năm 2015

Bể phản ứng, lắng lamella xây dựng năm 2015 hiện đang được vận hành với công suất 50.000m³/ngày. Công trình đã được tính toán, kiểm tra và cho kết quả công trình có thể vận hành được với công suất 60.000m³/ngày. Khi đó bể phản ứng có thời gian lưu nước 38 phút; bể lắng lamella có tải trọng lắng 5,28m³/m².h, tốc độ lắng $U_0 = 0,17\text{mm/s}$.

Để nâng cao khả năng vận hành của bể, cũng như đảm bảo cho bể vận hành ổn định, hiệu quả. Đề xuất cải tạo một số hạng mục trong bể phản ứng, lắng lamella như sau:

- Tháo bỏ các ống đục lỗ chạy dưới đáy bể phân phối nước vào bể phản ứng. Xây dựng thêm vào mỗi bể phản ứng 02 vách ngăn hướng dòng để cải tạo thành bể phản ứng vách ngăn, giúp nâng cao hiệu quả quá trình phản ứng - keo tụ tạo bông cặn.

- Hạ cao độ đỉnh tràn từ bể phản ứng sang bể lắng lamella từ cốt + 18.31 xuống cốt + 17.76 để hạn chế vỡ bông cặn đã hình thành bằng cách cắt bớt tường tràn hiện có.

- Thay thế toàn bộ khối lắng lamella hiện có do đã bị hư hỏng, xuống cấp sau nhiều năm sử dụng bằng các khối lắng lamella mới.

- Do khoảng cách từ mặt trên khối lắng lamella đến đáy máng thu nước bề mặt chỉ khoảng 0,16m, làm giảm hiệu quả hoạt động của bể lắng. Do vậy khi lắp mới các khối lắng lamella sẽ đồng thời điều chỉnh cao độ đặt khối lắng lamella trong bể để nâng cao hiệu quả vận hành cho bể lắng. Chiều cao bể lắng sau khi cải tạo như sau:

+ Chiều cao bảo vệ H1 = 0,35m.

+ Chiều cao từ mặt trên khối lamella đến mặt trước trong bể H2 = 1,0m.

+ Chiều cao khối lamella lắng H3 = 0,87m.

+ Chiều cao đỉnh hố thu cặn đến mặt dưới khối lamella H4 = 2,38m.

+ Chiều cao hố thu cặn H5 = 3,04m.

+ Tổng chiều cao của bể lắng lamella là: $H = H1 + H2 + H3 + H4 + H5 = 7,64\text{m}$

- Ngắt bỏ xi phông trên ống xả bùn hiện có để xả bùn bằng phương pháp xả trực tiếp, giúp nâng cao hiệu quả xả bùn.

b.3. Bể lắng trong có tầng cặn lơ lửng

Bể lắng trong có tầng cặn lơ lửng hiện đang được vận hành với công suất 50.000m³/ngày. Đề xuất cải tạo bể lắng trong có tầng cặn lơ lửng thành bể lắng lamella công suất 50.000m³/ngày để nâng cao hiệu quả vận hành của bể bằng cách lắp đặt vào bể các tấm lắng lamella thông thường. Khi đó tải trọng lắng của bể là 2,60m³/m².h, tốc độ lắng $U_0 = 0,08\text{mm/s}$

Bể phản ứng có thời gian lưu nước khoảng 10,87 phút mặc dù đảm bảo nhưng ở mức thấp so với yêu cầu (thông thường từ 10-20 phút). Tuy nhiên, đặc điểm của bể có thể bù lại khoảng thời gian phản ứng thấp này nhờ các đặc điểm cụ thể sau: (i) Hệ thống ống phân phối nước vào bể được thiết kế phân phối nước đều trong bể, tránh chảy tắt và diện tích nước chết. (ii) Bể có chiều cao lắng lớn nên tạo thành tầng cặn lơ lửng giữa khoang lắng và tấm lắng lamella, quá trình phản ứng vẫn diễn ra trong tầng cặn lơ lửng trước khi qua tấm lắng lamella. (iii) Khối tích của bể lắng lớn giúp quá trình xử lý được ổn định và hiệu quả hơn. Thực tế bể lắng lamella có tầng cặn lơ lửng đã được vận hành tại nhà máy nước Bắc Thăng Long (cụm bể công suất 100.000m³/ngày) cho hiệu quả rất tốt.

b.4. Trạm bơm nước thô công suất 50.000m³/ngày

- Trạm bơm nước thô công suất 50.000m³/ngày hiện trạng được cải tạo thành nhà clo đáp ứng cho NMN công suất 300.000m³/ngày với các nội dung như sau:

+Tận dụng tối đa các thiết bị từ 02 nhà clo hiện trạng tổng công suất 150.000m³/ngày, di dời các thiết bị có thể sử dụng lại sang nhà clo cải tạo.

+Lắp đặt thêm các thiết bị khác đảm bảo nhà clo hoạt động với công suất 300.000m³/ngày.

- Tính toán công suất hệ thống clo:

+Liều lượng Clo: clo hóa sơ bộ 2 mg/l/ và clo khử trùng 2 mg/l.

+Công suất tính toán $Q = 315.000(\text{m}^3/\text{ngày}) = 13.125(\text{m}^3/\text{h}) = 3,646(\text{m}^3/\text{s}) = 3,646 (\text{l/s})$

+Tổng lượng Clo dùng cho Clo hóa sơ bộ và khử trùng trong 1h là:

$$q_h = Qh.Lc_l/1000=(13.125 \times 4)/1000=52,5(\text{kg/h})$$

+Lượng Clo dùng khử trùng trong 1 ngày: $q_n=q_h \times 24=1260\text{kg}$

+Tổng lượng Clo cần thiết dùng trong 1 h là: 52,5 kg/h

+Tổng lượng Clo cần thiết dùng trong 1 ngày là: 1260kg

+Chọn loại bình 1000kg, số bình là 16 bình, thời gian dự trữ Clo trong phòng: 12,7 ngày.

- Giải pháp cải tạo và bố trí vật tư, thiết bị trong nhà clo

+Tháo dỡ toàn bộ máy bơm, hệ thống đường ống, tủ điện... trong trạm bơm dăng

+Ngăn đặt máy bơm hiện trạng: Tôn cao sàn đặt máy bơm hiện trạng từ cốt +6,8m lên cốt +9,4m (thấp sơn sàn công tác 80cm). Lắp đặt 16 bình clo loại 1000kg và các vật tư, thiết bị kèm theo tại khu vực sàn đặt bơm đã tôn cao.

+Ngăn phụ trợ hiện trạng: Lắp đặt các thiết bị clorator, các máy bơm nước kỹ thuật, hệ thống tủ điện điều khiển và các thiết bị, vật tư kèm theo.

+Ngăn đặt tủ điện hiện trạng: tháo dỡ tủ điện, thiết bị của trạm bơm dăng hiện trạng, tạo không gian xe chở và thao tác, nâng hạ bình Clo.

+Lắp đặt đồng bộ các vật tư, thiết bị trong nhà clo như bộ van điều áp; thiết bị điều chỉnh chân không, đồng hồ đo áp lực, đồng hồ đo chân không, thiết bị chuyển đổi tự động; ejector; ống đồng + van dẫn khí,... đảm bảo cho nhà clo hoạt động hiệu quả, ổn định.

+Phía bên ngoài nhà clo bố trí 01 thiết bị trung hòa clo rò rỉ (tận dụng từ nhà clo hiện trạng)

b.5. Trạm bơm nước sạch công suất 50.000m³/ngày

Cải tạo trạm bơm nước sạch công suất 50.000m³/ngày lên công suất 200.000m³/ngày (công suất giờ max 9.166 m³/h) với những nội dung như sau:

- Xây dựng bể hút nước bằng BTCT có kích thước BxHxL= 3,5x5,7x64,8m tại khu vực giữa trạm bơm và bể chứa cụm 50.000m³/ngày hiện trạng. Bể hút nước được kết nối với bể chứa nước sạch cụm 50.000m³/ngày thông qua 04 ống DN400 hiện trạng và kết nối với bể chứa nước sạch xây mới thông qua 02 tuyến ống DN1400-L= 100m dẫn nước từ BCNS xây mới đến.

- Cải tạo, kéo dài nhà đặt trạm bơm cụm 50.000m³/ngày hiện trạng thêm 4,8m theo chiều dài nhà trạm bằng cách xây dựng thêm nhà trạm kích thước BxLxH= 12x4,8x6,7m kết nối vào nhà trạm bơm hiện có. (chiều rộng và chiều cao của nhà trạm xây mới bằng kích thước của nhà trạm hiện có)

- Thay thế, di dời toàn bộ máy bơm và hệ thống đường ống, vật tư kèm theo của trạm bơm hiện có. Lắp đặt mới 06 máy bơm, trong đó có 04 bơm làm việc và 02 bơm dự phòng. Sử dụng bơm ly tâm trục ngang hai cửa hút tương tự như các trạm bơm hiện có trong nhà

máy để thuận lợi cho công tác vận hành, bảo dưỡng. Thông số mỗi bơm: Q= 2.300m³/h, H=50m, P= 400kW.

+Đường kính ống dẫn nước từ BCNS xây mới đến bể hút nước: Dhc= 2x1400mm, v= 0,75 m/s.

+Đường kính ống hút từng bơm: Dh= 1000mm, v= 0,82 m/s.

+Đường kính ống đẩy từng bơm: Dđ= 800mm, v=1,28 m/s; ống đẩy chung Dđc= 1500mm, v=1,44 m/s.

+Lắp đặt các phụ kiện đồng bộ trên đường ống gồm van 1 chiều, van 2 chiều, đồng hồ áp lực, đồng hồ lưu lượng..., đảm bảo trạm bơm hoạt động ổn định lâu dài.

- Tải trọng của 01 máy bơm khoảng 1,23 tấn, tải trọng của 01 động cơ là 2,5 tấn. Khi cần tháo lắp, máy bơm và động cơ sẽ được tách rời nhau để thuận tiện cho việc nâng hạ. Cầu trục hiện trạng của trạm bơm là 2,5 tấn, đáp ứng yêu cầu.

- Thay thế các thiết bị phụ trợ khác như máy bơm nước rò rỉ, máy quạt gió làm mát,... để đảm bảo cho trạm bơm vận hành ổn định và hiệu quả.

b.6. Nhà hóa chất

- Phương án cải tạo nhà hóa chất để đáp ứng công suất vận hành cho NMN công suất 315.000m³/ngày được đề xuất như sau:

+ Nhà hóa chất cụm 100.000m³/ngày: Giữ nguyên theo hiện trạng để phục vụ cho cụm xử lý 100.000m³/ngày như hiện nay.

+ Nhà hóa chất cụm 50.000m³/ngày: Cải tạo, nâng công suất vận hành nhà hóa chất đáp ứng cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

- Hóa chất keo tụ được sử dụng là phèn PAC dạng bột. PAC (Poly Aluminium Chloride) là loại phèn nhôm tồn tại ở dạng cao phân tử (polyme). Công thức phân tử [Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m. Hiện nay, PAC được sản xuất lượng lớn và sử dụng rộng rãi ở các nước tiên tiến để thay thế cho phèn nhôm sunfat trong xử lý nước sinh hoạt. Thực tế hiện nay NMN Bắc Thăng Long cũng đang sử dụng phèn PAC dạng bột làm hóa chất keo tụ để xử lý nước.

- Với đặc điểm nguồn nước đầu vào là nguồn nước sông Hồng với các chỉ tiêu chất lượng nước đã được nêu trên, lựa chọn lượng hóa chất keo tụ cần sử dụng tính cho 1m³ nước thô để tính toán là 15g/m³. Liều lượng sử dụng chính xác trong quá trình vận hành sẽ được xác định bằng thí nghiệm jar test đối với nước cần xử lý.

- Các công trình như bể hòa trộn, bể tiêu thụ hiện trạng trong nhà hóa chất đã được tính toán, kiểm tra và cho kết quả đảm bảo công suất vận hành cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

- Cần lắp đặt thêm các máy bơm định lượng, đường ống kỹ thuật,... để đảm bảo công suất vận hành cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

1.2.1.2. Các công trình trong dây chuyền công nghệ xử lý nước

Phương án cải tạo cụm công trình xử lý bùn để đáp ứng công suất vận hành cho NMN công suất 315.000m³/ngày được đề xuất như sau:

- **Cụm xử lý bùn công suất 100.000m³/ngày:** Giữ nguyên theo hiện trạng để phục vụ cho cụm xử lý nước công suất 100.000m³/ngày như hiện nay.

+ Bùn cặn từ việc xả bùn của bể lắng lamella hiện trạng công suất 100.000m³/ngày, nước xả rửa lọc của cụm thiết bị lọc công suất 100.000m³/ngày và bùn cặn từ hồ chứa nước thô được xả vào 02 bể thu hồi hiện trạng tổng dung tích khoảng 1.000m³. Sau đó hỗn hợp nước và bùn được bơm từ bể thu hồi lên 02 bể nén bùn hiện trạng dung tích mỗi bể

khoảng 600m³. Phần bùn sau khi nén được bơm vào máy ép bùn, phần nước trong được tuần hoàn lại về đầu dây chuyền xử lý nước.

- **Cụm xử lý bùn công suất 50.000m³/ngày:** Cải tạo, nâng công suất vận hành cụm xử lý bùn đáp ứng cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

+ Bùn cặn từ việc xả bùn của bể lắng xây mới công suất 90.000m³/ngày, bể lắng lamella xây dựng năm 2015 sau cải tạo công suất 60.000m³/ngày, bể lắng lamella cải tạo từ bể lắng trong có lớp cặn lơ lửng công suất 50.000m³/ngày và nước xả rửa lọc của bể lọc xây mới công suất 150.000m³/ngày, bể lọc hiện trạng công suất 50.000m³/ngày được xả vào bể thu hồi hiện trạng dung tích 1.800m³. Sau đó hỗn hợp nước và bùn được bơm từ bể thu hồi lên 02 bể nén bùn hiện trạng dung tích mỗi bể 500m³. Phần bùn sau khi nén được bơm vào máy ép bùn, phần nước trong được tuần hoàn lại về đầu dây chuyền xử lý nước.

a) Bể thu hồi, bể nén bùn

- Các công trình như bể thu hồi, bể nén bùn cụm 50.000m³/ngày hiện trạng đã được tính toán, kiểm tra và cho kết quả đảm bảo công suất vận hành cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

- Cần lắp đặt thêm các máy bơm bùn, máy bơm nước tuần hoàn, đường ống kỹ thuật,... để đảm bảo công suất vận hành cho dây chuyền xử lý nước công suất 200.000m³/ngày.

b) Nhà đặt máy ép bùn

- Theo số liệu vận hành từ NMN Bắc Thăng Long, nước thô tại hồ chứa nước thô trong những năm vừa qua có hàm lượng cặn trung bình trong khoảng 130-250mg/l, hàm lượng cặn lớn nhất có thời điểm đo được lên đến 750-800mg/l, chỉ xuất hiện cục bộ trong khoảng 7-10 ngày, ở những thời điểm khác hàm lượng cặn ở mức 80-130mg/l. Lựa chọn giá trị hàm lượng cặn đầu vào trong nước để tính toán công suất máy ép bùn là 250mg/l (giá trị trung bình lớn).

- Tại những thời điểm hàm lượng cặn trong nước vượt quá giá trị tính toán (chỉ xuất hiện cục bộ trong khoảng thời gian ngắn) sẽ vận hành thêm máy ép bùn dự phòng, đồng thời một phần bùn sẽ được xả vào hồ chứa bùn dự phòng và được đơn vị vận chuyển sử dụng xe hút bùn đưa ra khỏi nhà máy.

- Xác định khối lượng chất rắn (bùn cặn khô) sinh ra trong nhà máy:

+ Hàm lượng hóa chất lớn nhất đưa vào công nghệ xử lý: hàm lượng phèn PAC: P=15 mg/l; hàm lượng Polymer: V=10 mg/l.

+ Tổng hàm lượng cặn vào thời điểm dùng lớn nhất: $C = T_{ss} + P + V = 250 + 15 + 10 = 275$ (mg/l) = 275 (g/m³)

+ Công suất nhà máy nước sau khi nâng công suất: $Q = 300.000 \times 1,05 = 315.000$ m³/ngày = 13.125 m³/h.

+ Khối lượng bùn cặn của nhà máy công suất 315.000 m³/ngày sinh ra trong 1 giờ là: $\sum m = 13.125 \times 275 = 3.609.375$ g ~ 3.609 kg ~ 3,61 tấn

+ Tổng khối lượng chất rắn của nhà máy công suất 315.000 m³/ngđ sinh ra trong 1 ngày là: $\sum M = 3.609 \times 24 = 86.625$ kg ~ 86,6 tấn

- Tính toán, lựa chọn công suất máy ép bùn:

+ Chọn nồng độ bùn sau khi cô đặc đạt 4%, tỷ trọng bùn là 1,04 tấn/m³. Khi đó, thể tích bùn cần ép trong 1 giờ là: $V_{vào} = (M \times 100/4)/1,04 = (3,61 \times 100/4)/1,04 = 86,76$ m³ bùn loãng.

Hiện trạng nhà đặt máy ép bùn đang có 02 máy ép bùn, công suất mỗi máy 40m³/h. Đề xuất lắp đặt thêm 01 máy ép bùn công suất 40m³/h tương tự như máy ép bùn hiện có (đã có vị trí chờ sẵn trong nhà đặt máy ép bùn) để đưa hệ thống thành 03 máy (02 máy

chạy, 01 máy dự phòng). Thời gian vận hành trung bình mỗi máy khoảng 17 tiếng/ngày, đảm bảo cho xử lý bùn toàn nhà máy công suất 300.000m³/ngày.

1.2.1.3. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng

- Trên cơ sở các thông số công nghệ được chọn đối với các hạng mục công trình xử lý nước xây mới, phương án quy hoạch tổng mặt bằng cho NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày như sau:

+ Xây dựng trạm bơm dâng công suất 200.000m³/ngày bên cạnh trạm bơm dâng công suất 100.000m³/ngày hiện hữu tại khu đất Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình dân dụng Hà Nội tạm quản lý đã thực hiện bàn giao cho Công ty Nước sạch Hà Nội.

+ Xây dựng cụm bể phản ứng, lắng lamella công suất 90.000m³/ngày tại khu đất trống phía sau trạm bơm dâng công suất 100.000m³/ngày hiện hữu.

+ Phá bỏ toàn bộ sân phơi bùn hiện hữu, xây dựng cụm bể lọc BTCT công suất 150.000m³/ngày trên khu đất của sân phơi bùn đã phá dỡ.

+ Xây dựng bể chứa nước sạch diện tích 1.960m² tại khu đất Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình dân dụng Hà Nội tạm quản lý đã thực hiện bàn giao cho Công ty Nước sạch Hà Nội.

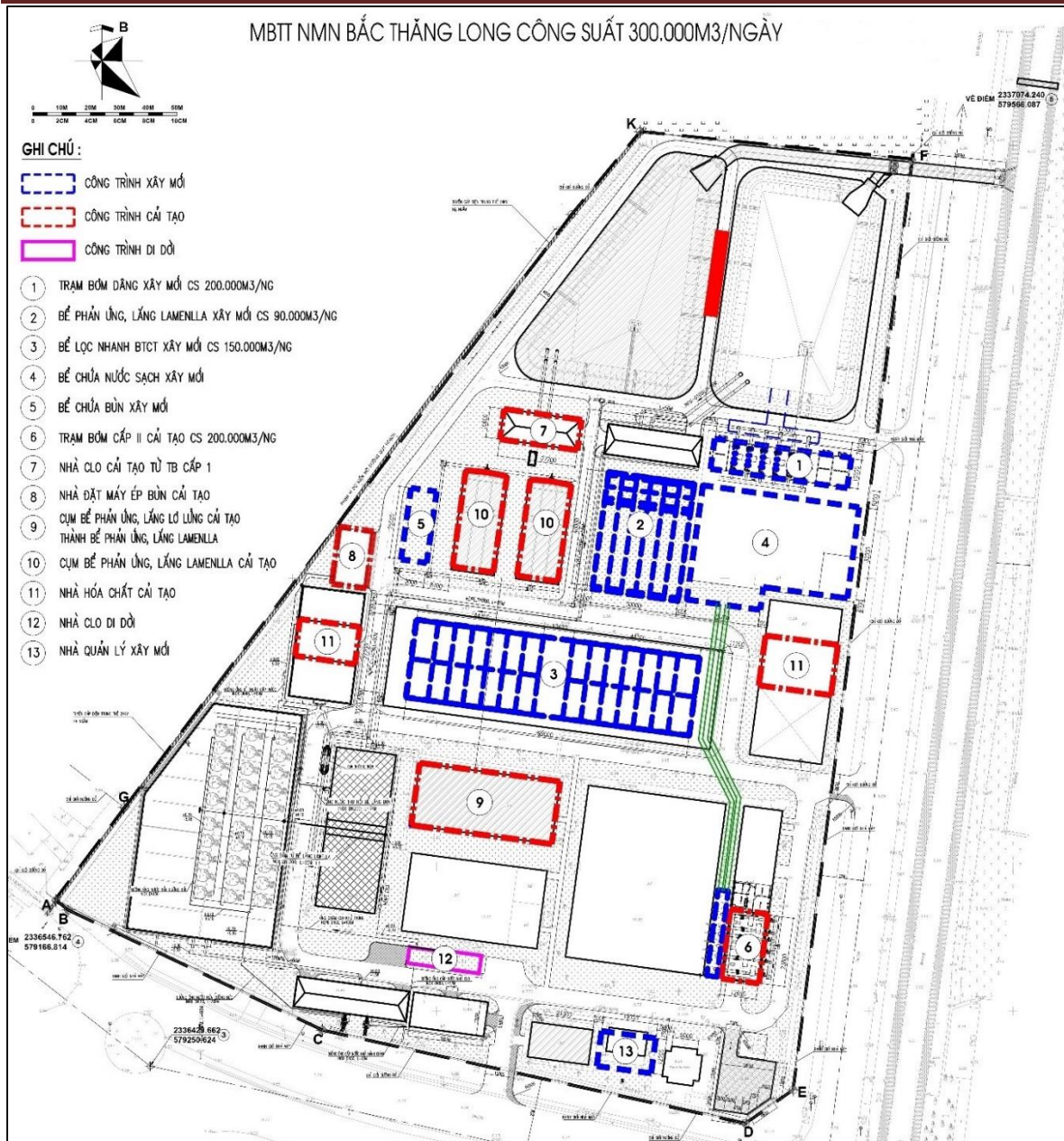
+ Xây dựng bể chứa bùn (để dự phòng khi máy ép bùn bị sự cố) diện tích 225m² tại khu đất trống bên cạnh cụm bể phản ứng, lắng lamella hiện hữu xây dựng năm 2015.

+ Xây dựng bổ sung nhà điều khiển, nhà hành chính 230m² tại vị trí nhà để xe, giữa khu nhà hành chính điều khiển hiện nay và đài nước.

- Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (QCVN 01:2021/BXD), mục 2.10.3. Nhà máy nước có công suất từ lớn hơn 120.000m³/ngày đến 250.000m³/ngày cần diện tích khu đất tối thiểu 5,0ha; từ lớn hơn 250.000m³/ngày đến 400.000m³/ngày cần diện tích khu đất tối thiểu 7,0ha. Như vậy, nhà máy nước có công suất 250.000m³/ngày và 400.00m³/ngày cần diện tích khu đất tối thiểu lần lượt là 5,0ha và 7,0ha. Nội suy từ hai cận giá trị theo quy định nêu trên cho kết quả diện tích khu đất tối thiểu để xây dựng nhà máy nước công suất 300.000m³/ngày cần 5,76ha. Nhà máy nước Bắc Thăng Long có diện tích 6,07ha đảm bảo quy định về diện tích đất tối thiểu.

- Khi nâng công suất nhà máy lên 300.000m³/ngày, tổng diện tích đất xây dựng công trình trong nhà máy (bao gồm cả các công trình hiện hữu) là khoảng 32.430m² đất, mật độ xây dựng đạt khoảng 54%.

Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long công suất 300.000m³/ngày như sau:



Hình 1.10. Mặt bằng tổng thể NMN Bắc Thăng Long cs 300.000m³/ngày

1.2.1.4. Hệ thống đường ống kỹ thuật

Xây dựng hoàn thiện đường ống kỹ thuật có liên quan đến các hạng mục cải tạo, xây mới để nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt 300.000m³/ngày, bao gồm các nội dung sau:

- Xây dựng mới tuyến ống đầy của trạm bơm nước thô xây mới đến cụm xử lý và tuyến ống nối giữa các công trình xử lý trong nhà máy. Xây mới tuyến ống dẫn hoá chất và dung dịch clo đến các công trình xử lý nước xây mới. Xây mới các tuyến ống cấp nước sạch đến các công trình xây mới phục vụ công tác vệ sinh công nghiệp và bảo dưỡng, vận hành.

- Mạng lưới thoát nước hiện có của nhà máy nước Bắc Thăng Long là mạng lưới thoát nước chung, tiếp nhận nước từ các nguồn nước mưa, nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành nhà máy, nước tưới cây, rửa đường... Các nguồn nước này được thu gom vào tuyến cống chung trong nhà máy rồi chảy ra kênh giữa tại vị trí hạ lưu đập lấy nước thô. Tuyến cống thoát nước này đã được tính toán thoát nước cho toàn bộ lưu vực 6ha của

nhà máy nước. Khi cải tạo, nâng công suất nhà máy nước sẽ không cần xây dựng thêm hệ thống thoát nước mà sử dụng toàn bộ hệ thống thoát nước hiện có. Tại các công trình xây mới sẽ bổ sung cống thoát nước vào tuyến hiện trạng này.

1.2.1.5. Tổng hợp khối lượng đầu tư hạng mục cải tạo, nâng công suất nhà máy nước

Tổng hợp các hạng mục công trình cải tạo và xây dựng bổ sung để nâng công suất NMN Bắc Thăng Long từ 150.000m³/ngày lên 300.000m³/ngày được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1. 9. Tổng hợp khối lượng đầu tư các hạng mục cải tạo, nâng công suất NMN

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Kết nối 02 hồ chứa nước thô hiện trạng	Nối thông 2 hồ chứa nước thô bằng việc phá bỏ đê ngăn giữa 2 hồ với chiều dài khoảng 30m. Hồ chứa nước thô có tác dụng để trạm bơm dâng hút nước bơm lên công trình xử lý. Tổng dung tích 2 hồ là 21.000m ³ có thời gian trữ nước trong 1,6h với công suất nhà máy 315.000m ³ /ngày.
2	Trạm bơm dâng công suất 200.000m ³ /ngày xây mới	Xây dựng bằng BTCT, kích thước BxL= 10x47,5m, gồm phòng phụ trợ, phòng điều khiển, phòng đặt máy bơm, phòng đặt máy biến áp. Phòng đặt bơm gồm 06 máy bơm (04 công tác, 02 dự phòng), thông số mỗi bơm Q= 2.200m ³ /h, H= 20m, P= 180kW, trạm bơm được trang bị máy biến tần. Hầm BTCT bề rộng B= 8m dẫn nước từ hồ chứa nước thô đến trạm bơm Ống hút từ hầm thu nước vào mỗi bơm: DN1000, v= 0,77m/s. Ống đẩy mỗi bơm: DN800, v= 1,21m/s. Ống đẩy chung: DN1500, v= 1,38m/s.
3	Thiết bị trộn lắp đặt mới	Lắp đặt 02 thiết bị trộn, công suất mỗi thiết bị 105.000-150.000m ³ /ngày.
4	Bể phản ứng cơ khí, lắng lamella xây mới công suất 90.000m ³ /ngày	Xây dựng bằng BTCT, bể phản ứng cơ khí gồm 06 bể, mỗi bể có kích thước BxL= 5x10m chia làm 2 ngăn, thời gian lưu nước 27 phút. Bể lắng lamella gồm 06 bể, mỗi bể có kích thước BxL= 5x30m, tải trọng lắng a= 5,47m ³ /m ² .h, tốc độ lắng U ₀ = 0,18mm/s.

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
5	Cải tạo, nâng công suất cụm bể phản ứng, lắng lamella hiện trạng công suất 50.000m ³ /ngày xây dựng năm 2015	Cải tạo, nâng công suất vận hành cụm bể phản ứng, lắng lamella xây dựng năm 2015 từ 50.000m ³ /ngày lên 60.000m ³ /ngày. Bể phản ứng có thời gian lưu nước 38 phút; - Bể lắng lamella có tải trọng lắng a= 5,28m ³ /m ² .h, tốc độ lắng U ₀ = 0,17mm/s.
6	Cải tạo cụm bể trộn, phản ứng, lắng trong có tầng cặn lơ lửng hiện trạng xây dựng năm 2005	Cải tạo cụm bể phản ứng, lắng trong có tầng cặn lơ lửng thành bể phản ứng, lắng lamella công suất 50.000m ³ /ngày bằng cách lắp đặt vào bể các khối lắng lamella thông thường. - Tải trọng lắng của bể a= 2,60m ³ /m ² .h, - Tốc độ lắng U ₀ = 0,08mm/s.
7	Bể lọc xây mới công suất 150.000m ³ /ngày	Xây dựng bằng BTCT, gồm 28 bể, mỗi bể có diện tích lọc BxL= 4x8=32m ² . Vận tốc lọc ở chế bình thường 7,64m/h, vận tốc lọc ở chế độ tăng cường 8,22m/h.
8	Bể chứa nước sạch xây mới	Do diện tích đất bị hạn chế, chỉ xây dựng được bể chứa có diện tích 1.960m ² , dung tích 7.840m ³ . Bể chứa xây mới kết hợp với bể chứa cũ dung tích 10.876m ³ có hệ số điều hòa k= 9,36%, thời gian lưu nước 2,24h khi vận hành trạm bơm công suất 200.000m ³ /ngày. Hệ số điều hòa của toàn bộ bể chứa trong nhà máy khi nâng công suất lên 300.000m ³ /ngày: k= 10,23%.
9	Cải tạo, nâng công suất trạm bơm cấp II công suất 50.000m ³ /ngày lên 200.000m ³ /ngày	Cải tạo, nâng công suất trạm bơm 50.000m ³ /ngày lên 200.000m ³ /ngày (công suất TB đã bao gồm công suất cấp nước cho sinh hoạt và cho chữa cháy) bằng cách thay thế 06 bơm hiện trạng bằng 06 bơm mới (04 bơm công tác, 02 bơm dự phòng), thông số mỗi bơm Q= 2.300m ³ /h, H= 50m, P= 400kW, trạm bơm được trang bị máy biến tần. Xây mới bể hút nước BTCT: BxLxH= 3,5x64,8x5,7m. Ống dẫn từ bể chứa nước sạch xây mới đến bể hút: 2x(DN1400-L=100m), v= 0,75m/s. Ống hút mỗi bơm: DN1000, v= 0,82m/s.

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
		<p>Ống đẩy mỗi bơm: DN800, v= 1,28m/s.</p> <p>Ống đẩy chung: DN1500, v= 1,44m/s.</p>
10	Hồ chứa bùn xây mới (để dự phòng khi máy ép bùn bị sự cố)	Xây dựng bằng BTCT, kích thước BxL= 9x25m, dung tích 900m ³ .
11	Cụm công trình xử lý bùn	<p>Sử dụng bể thu hồi, bể nén bùn của cụm xử lý bùn hiện có.</p> <p>Thay thế máy bơm bùn để đảm bảo hoạt động công suất 300.000m³/ngày</p> <p>Đối với nhà đặt máy ép bùn cần lắp đặt thêm 01 máy ép bùn trục vít, công suất 40m³/h như máy ép bùn hiện nay, đưa hệ thống thành 03 máy (02 chạy 01 dự phòng) để đảm bảo hoạt động cho toàn nhà máy công suất 300.000m³/ngày.</p>
12	Nhà hóa chất	<p>Sử dụng nhà hóa chất hiện có.</p> <p>Lắp đặt thêm 1 số thiết bị như bơm định lượng, hệ thống đường ống,... trong nhà hóa chất để đảm bảo công suất hoạt động cho toàn nhà máy 300.000m³/ngày.</p>
13	Nhà clo	<p>Cải tạo trạm bơm dâng công suất 50.000m³/ngày hiện trạng thành nhà clo.</p> <p>Di dời toàn bộ thiết bị từ 02 nhà clo hiện trạng tổng công suất 150.000m³/ngày sang nhà clo xây dựng mới.</p> <p>Lắp đặt thêm các thiết bị đảm bảo nhà clo hoạt động với công suất 300.000m³/ngày.</p>
14	Hệ thống đường ống kỹ thuật	Xây dựng đồng bộ hệ thống đường ống kỹ thuật đảm bảo công suất hoạt động cho toàn nhà máy.
15	Trạm biến áp	<p>Trạm biến áp được xây dựng hợp khối vào trạm bơm cấp I xây mới, lắp đặt 01 MBA công suất 1.000KVA.</p> <p>Tại trạm bơm cấp 2, thay thế 01 máy biến áp 850KVA bằng 01 máy biến áp 2.500KVA</p>
16	Hệ thống điện điều khiển	Xây dựng đồng bộ hệ thống cấp điện, điều khiển, hệ thống chiếu sáng, chống sét và nối

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
		đất cho các hạng mục công trình xây dựng mới. Xây dựng đồng bộ hệ thống điều khiển hiện đại được giám sát tập trung kết nối SCADA.

1.2.1.6. Tuyến ống truyền dẫn nước sạch

a) Mô tả tuyến ống

Đồng thời với việc nâng công suất NMN Bắc Thăng Long đạt 300.000m³/ngày, cần thiết phải xây dựng bổ sung các tuyến ống truyền dẫn nhằm kết nối nguồn nước từ NMN Bắc Thăng Long để cấp nước cho các khu vực thuộc phân vùng cấp nước của nhà máy theo quy hoạch được duyệt, bao gồm khu vực huyện Đông Anh cũ và kết nối nguồn nước với khu vực nội thành qua cầu Nhật Tân.

Để phát huy và truyền tải toàn bộ công suất của nhà máy nước, việc đầu tư các tuyến ống truyền dẫn cho khu vực huyện Đông Anh, huyện Mê Linh cũ và kết nối sang khu vực nội thành theo Điều chỉnh Quy hoạch Cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 là rất cần thiết. Tuy nhiên để đầu tư toàn bộ tuyến ống cần nguồn lực rất lớn, để đảm bảo chi phí đầu tư hợp lý và tập trung vào các khu vực có thể phát huy hiệu quả ngay, đề xuất xây dựng các tuyến ống đồng thời với việc nâng công suất nhà máy nước như sau:

Bảng 1. 10. Các tuyến ống được đề xuất để phát triển MLCN cho NMN Bắc Thăng Long

TT	Hạng mục đầu tư	Đường kính (mm)	Khối lượng (m)	Mô tả chi tiết
1	Tuyến ống từ nút giao cầu vượt Kim Chung đi dọc đường QL5 đến đường Võ Nguyên Giáp (Nút giao Võ Nguyên Giáp - Hoàng Sa)	DN900-DI	4.900	Tuyến ống dự kiến đi dưới đường nhựa phía làn phải theo hướng từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Võ Nguyên Giáp. Tuyến ống có điểm đầu kết nối với tuyến ống DN900 dọc đường TL23 (đang được Cty Nước sạch HN đầu tư), tuyến ống DN800 dọc đường Võ Văn Kiệt (được đề xuất trong dự án này) và tuyến ống DN800 hiện trạng dọc đường Hoàng Sa. Điểm cuối kết nối với tuyến DN900 dọc đường Võ Nguyên Giáp (được đề xuất trong dự án này) và chờ kết nối với tuyến DN800 dọc đường Võ Nguyên Giáp theo quy hoạch.
2	Tuyến ống từ NMN Bắc Thăng Long đi dọc theo đường Bờ Kênh Giữa đến đường Võ Văn Kiệt	DN800-DI	2.400	Tuyến ống dự kiến đi dưới đường nhựa phía làn trái theo hướng từ NMN Bắc Thăng Long đến đường Võ Văn Kiệt. Tuyến ống có điểm đầu tại NMN Bắc Thăng Long, điểm cuối kết nối với tuyến ống DN800 dọc đường Võ Văn Kiệt (được đề xuất trong dự án này).
3	Tuyến ống dọc đường Võ Văn Kiệt từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Quy hoạch tại xã Kim Chung, H. Đông Anh cũ (nay là xã Thiên Lộc)	DN800-DI	2.200	Tuyến ống dự kiến đi dưới đường nhựa phía làn trái theo hướng từ đường TL23 đến đường Mê Linh (ống đi trong đường gom phía Tây đường Võ Văn Kiệt). Tuyến ống có điểm đầu kết nối với tuyến ống DN900 dọc đường TL23 (đang được Cty Nước sạch HN đầu tư), điểm cuối kết nối với tuyến DN450 dọc đường quy hoạch (được đề xuất trong dự án này) tại xã Kim Chung, H. Đông Anh cũ (nay là xã Thiên Lộc) và chờ kết nối với các tuyến ống DN400, DN800 khác theo quy hoạch.

TT	Hạng mục đầu tư	Đường kính (mm)	Khối lượng (m)	Mô tả chi tiết
4	Tuyến ống dọc trục đường Võ Nguyên Giáp qua cầu Nhật Tân. Từ ngã tư Võ Nguyên Giáp - Hoàng Sa đi qua cầu Nhật Tân đến đường Võ Chí Công	DN900-DI DN710-HDPE DN600-DI	4.330 3.400 750	Tuyến ống đi dọc trục đường Võ Nguyên Giáp có đường kính DN900-DI, L= 4,3km dự kiến đi dưới đường nhựa phía làn phải theo hướng từ đường Hoàng Sa đến cầu Nhật Tân. Tại khu vực chân cầu Nhật Tân tuyến ống đi theo đường Quy hoạch TC13 và tuyến đường dọc kênh xả trạm bơm Vĩnh Thanh để qua sông Hồng. Đoạn qua sông Hồng tuyến ống DN900 tách thành 02 ống HDPE DN710, L= 3,4km đi chìm dưới lòng sông Hồng (ống đi phía hạ lưu sông Hồng, cách cầu Nhật Tân khoảng 300m). Sau khi qua sông, 02 ống HDPE DN710 gộp thành 01 ống DN900-DI đi dọc ngõ 464 Âu Cơ đến đường Âu Cơ để chờ kết nối với tuyến ống DN600 dọc đường Âu Cơ theo quy hoạch, sau đó tuyến ống DN900-DI chuyển xuống đường kính DN600-DI đi dọc đường Lạc Long Quân, dọc ngõ 689 Lạc Long Quân đến đường Võ Chí Công để kết nối với tuyến ống DN600 dọc đường Võ Chí Công (đang được Cty Nước sạch HN đầu tư, đã có thiết kế BVTC được duyệt, thi công trong năm 2025).
5	Tuyến ống dọc đường Quy hoạch LK46 và đường hiện trạng qua khu vực xã Kim Chung, H. Đông Anh cũ (nay là xã Thiên Lộc). Đi từ đường Võ Văn Kiệt kết nối đến đường Hoàng Sa	DN450-HDPE DN355-HDPE	1.400 3.500	Tuyến ống có điểm đầu kết nối với tuyến ống DN800 dọc đường Võ Văn Kiệt (được đề xuất trong dự án này), điểm cuối kết nối với tuyến ống DN900 dọc đường Hoàng Sa (được đề xuất trong dự án này).
6	Tổng cộng		22.880	

b) Lựa chọn vật liệu ống

Hiện nay, trong lĩnh vực cấp nước, có nhiều loại vật liệu ống được sử dụng, trong đó đối với ống truyền dẫn và phân phối thể lựa chọn các loại vật liệu khác nhau như: ống gang (gang xám, gang dẻo), ống thép (ống thép hàn, ống thép đúc), ống nhựa (uPVC, HDPE), ống cốt sợi thủy tinh (GRP), ống bê tông nòng thép dự ứng lực (PCCP) và thậm chí là cả ống bê tông cốt thép.

Mỗi loại vật liệu đều có ưu nhược điểm nhất định, tuy nhiên kinh nghiệm qua quá trình sử dụng, một số vật liệu sau đây có ưu điểm nổi trội, được sử dụng phổ biến và sẵn có trên thị trường gồm: (i) **ống gang dẻo**; (ii) **ống HDPE** và (iii) **ống thép hàn**. Trên cơ sở xem xét các tiêu chí về đặc tính kỹ thuật ống, so sánh các phương án vật liệu ống cấp nước phù hợp như sau:

Bảng 1. 11. So sánh kỹ thuật các phương án vật liệu ống

TT	Tiêu chí so sánh	Ống gang dẻo	Ống HDPE	Ống thép hàn xoắn
A	Đặc tính kỹ thuật			
1	Tuổi thọ	40-50 năm	40-50 năm	40-50 năm
2	Hệ số nhám C	135-150	140-150	130-150
3	Khối lượng ống	Nặng	Nhẹ nhất	Trung bình
4	Chịu tác động lực bên ngoài	Tốt, mỗi nối có khả năng bị dịch chuyển	Trung bình	Tốt
5	Khả năng chống ăn mòn bên trong	Tốt	Tốt	Trung bình
6	Khả năng chống ăn mòn bên ngoài	Tốt	Tốt	Trung bình, tuyến ống dài, nguy cơ ăn mòn điện hoá cao
7	Phụ kiện lắp đặt	Phụ kiện gang dẻo, được sản xuất đồng bộ với ống	Phụ kiện HDPE kết hợp với phụ kiện gang dẻo hoặc thép	Phụ kiện thép, được chế tạo từ nhà sản xuất ống hoặc các nhà sản xuất khác
B	Thi công lắp đặt			
8	Phương pháp đấu nối ống	Nối miệng bát bằng gioăng	Hàn nhiệt	Hàn xoắn/ hàn đối đầu
9	Điều kiện thi công lắp đặt	Đơn giản	Phức tạp với đường kính ống lớn	Đơn giản
10	Thời gian thi công	Nhanh	Chậm	Chậm
11	Công nhân tay nghề cao	Không đòi hỏi	Cần	Cần

TT	Tiêu chí so sánh	Ống gang dẻo	Ống HDPE	Ống thép hàn xoắn
12	Ảnh hưởng của địa chất công trình	Phải gia cố khi đi qua đất yếu	Ít ảnh hưởng	Ít ảnh hưởng
C	Quản lý vận hành			
13	Sửa chữa khi gặp sự cố	Không gặp nhiều khó khăn	Phức tạp đối với ống lớn	Không gặp nhiều khó khăn
D	Nguồn cung cấp			
14	Nguồn cung cấp	Trong nước và nhập khẩu, Ống có kích thước lớn cần nhập khẩu	Trong nước	Trong nước và nhập khẩu

Các tuyến ống truyền dẫn của dự án có mặt bằng thi công trên tuyến đường có nhiều phương tiện tải trọng cao như xe tải, xe công ten nơ đi qua và vận chuyển hàng hóa, vật liệu xây dựng nên yêu cầu về việc đảm bảo an toàn cho tuyến ống truyền dẫn là rất cao. Bên cạnh đó việc thi công phải được tiến hành cuốn chiếu, đào đất, lắp đặt ống và hoàn trả mặt bằng từng đoạn ống cần được tiến hành làm ngay trong 1 đêm và hoàn trả trước khi trời sáng để đảm bảo giao thông. Với các điều kiện như phân tích nêu trên, đề xuất sử dụng vật liệu ống như sau:

- Đối với ống có đường kính DN \geq 600mm: đây là ống có kích thước lớn, được đặt dưới lòng đường giao thông đô thị chịu nhiều tải trọng từ các phương tiện giao thông vì vậy đề xuất sử dụng ống gang dẻo do ống gang dẻo có khả năng chịu tác động lực tốt.
- Đối với tuyến ống qua sông Hồng đường kính DN710mm: đề xuất sử dụng ống HDPE để phù hợp với biện pháp thi công đánh chìm ống qua sông.
- Đối với ống có đường kính DN450, DN355mm: đây là tuyến ống có kích thước vừa và nhỏ, đề xuất sử dụng ống HDPE do ống HDPE có nguồn cung cấp trong nước ổn định, không mất thời gian nhập khẩu và giá thành sản xuất ống cũng không quá cao.
- Đối với những điểm giao cắt đặc biệt với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác đòi hỏi khả năng chuyên hướng linh hoạt và chịu tải lớn đề xuất sử dụng ống thép hàn xoắn.

c) Phân tích thủy lực tuyến ống

c1. Các thông số tính toán

- Công suất cấp nước: Công suất cấp nước của NMN Bắc Thăng Long cho các khu vực dùng nước được nêu tại mục 3.2, với công suất lớn nhất khoảng 330.000m³/ngày.
- Áp lực nước: Áp lực bơm của trạm bơm hiện trạng công suất 100.000m³/ngày là 45m, áp lực bơm của trạm bơm cải tạo công suất 200.000m³/ngày là 50m.
- Các thông số khác được nhập vào mô hình thủy lực bao gồm:
 - + Các điểm đưa nước vào mạng lưới (nút) là trạm bơm nước sạch tại NMN Bắc Thăng Long.
 - + Các nút lấy nước ra khỏi mạng lưới: là các khu vực dùng nước từ NMN Bắc Thăng Long.

+ Thông tin mô tả cấu trúc, hình dáng mạng (vị trí tuyến ống, đường kính, chiều dài tuyến ống,...)

+ Thông tin mô tả nhu cầu (công suất cấp nước, lưu lượng tiêu thụ,...): các thông số như được trình bày ở trên.

+ Cao độ nút: được xác định dựa trên bản đồ khảo sát địa hình của khu vực.

c2. Phương trình thủy lực áp dụng

Tuyến ống cấp nước được kiểm tra chế độ thủy lực trên máy tính bằng chương trình mô phỏng thủy lực WaterCad, đây là phần mềm ứng dụng mô hình hóa thủy lực, phân tích thủy lực tuyến ống cấp nước trên nền AutoCAD được phát triển bởi hãng Bentley Systems, là một công ty phần mềm kỹ thuật hạ tầng, trụ sở chính tại 685 Stockton Drive, Exton, PA 19341, Hoa Kỳ.

Công thức tính toán thủy lực là phương trình dòng chảy HAZEN-WILLIAMS:

$$Q = 0.278 \times C \times D^{2.63} \times J^{0.54}$$

Trong đó:

Q: là lưu lượng chảy trong đoạn ống tính toán, m³/s

D: là đường kính ống, mm

J: là độ dốc thủy lực

C: hệ số dòng chảy Hazen-williams, áp dụng C = 135 đối với ống gang dẻo, C = 140 đối với ống HDPE (Điều 3 mục N.3 phụ lục N TCVN13606-2023)

Hệ số dòng chảy “C” là một hàm số phụ thuộc vào vật liệu ống, thời gian lắp và đường kính ống. Hệ số C xác định bằng thực tế kiểm tra hay công thức thực nghiệm:

$$J = 10.66 \times Q^{1.852} \times C^{-1.852} \times D^{-4.871}$$

Tổn thất áp lực :

$$H = L \times J = (10.66 \times Q^{1.852} \times C^{-1.852} \times D^{-4.871}) \times L$$

L : Chiều dài ống-m

Tổn thất trên ống được phần mềm tính toán theo công thức nêu trên, tổn thất cục bộ có thể được tính qua các điểm có phát sinh tổn thất cục bộ (côn, cút, van,...) hoặc có thể xác định bằng khoảng 10-20% tổn thất dọc đường (Mục N.2 phụ lục N, TCVN13606-2023)

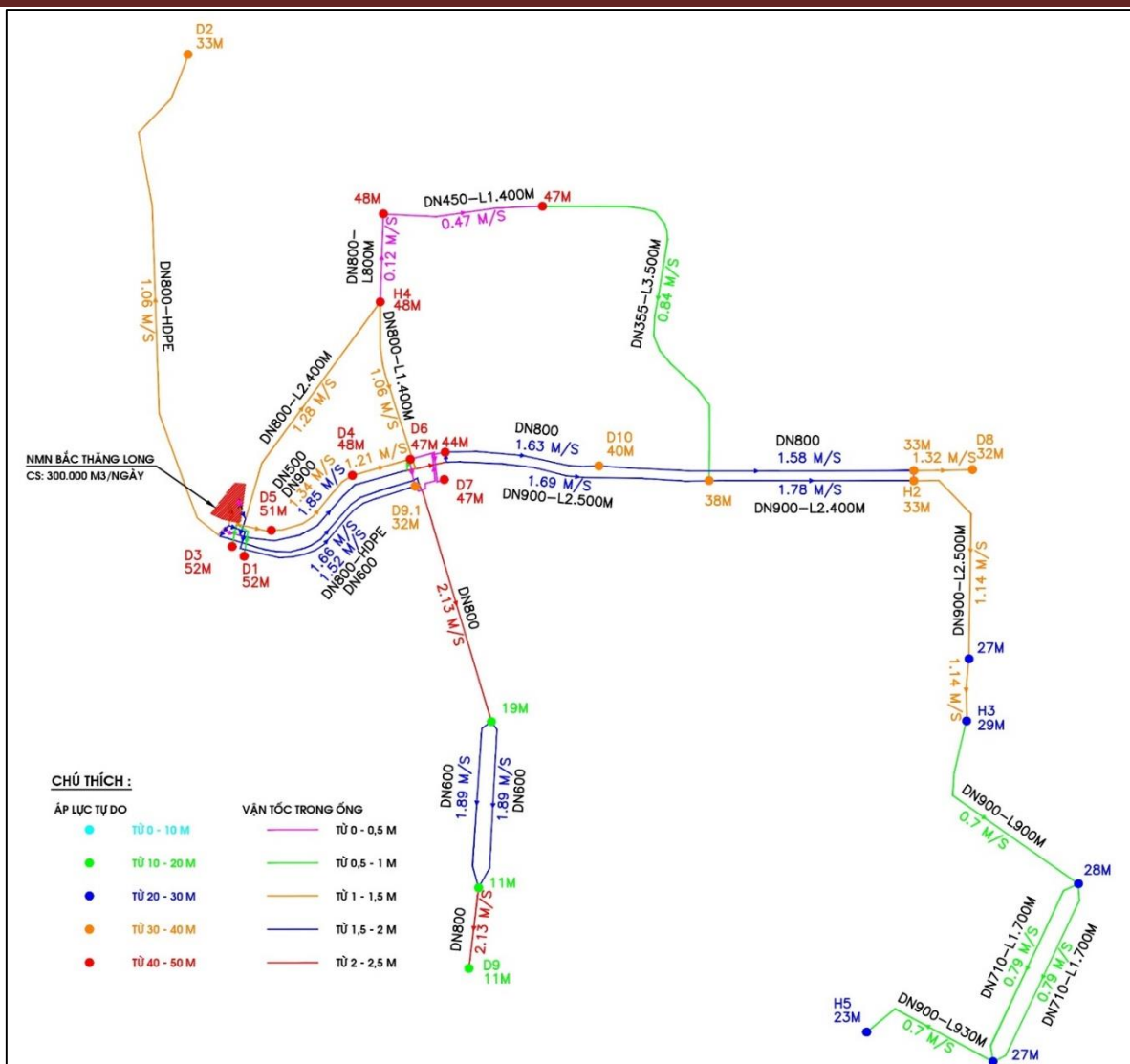
Vận tốc nước chảy trong ống:

$$V = Q/F = 4Q/\pi D^2.$$

Vận tốc dòng chảy tính toán trên cơ sở vận tốc kinh tế, với giá trị vận tốc tối ưu được áp dụng như sau: $D \geq 600\text{mm} \rightarrow v_{kt} = 0,95 - 2,60 \text{ m/s}$

c3. Kết quả tính toán thủy lực

Kết quả tính toán thủy lực



Hình 1.11. Sơ đồ phân tích thủy lực tuyến ống cấp nước

Chi tiết kết quả phân tích thủy lực được nêu trong Hồ sơ thiết kế cơ của dự án.

Nhận xét

- Các tuyến ống truyền dẫn được đề xuất đảm bảo khả năng truyền tải cho NMN Bắc Thăng Long sau khi nâng công suất lên 300.000m³/ngày.

- Mạng lưới cấp nước được phân vùng cấp nước theo từng trạm bơm, trong đó trạm bơm hiện trạng công suất 100.000m³/ngày, áp lực bơm 45m cấp cho khu vực Mê Linh cũ và khu vực nội đô qua cầu Thăng Long. Trạm bơm cải tạo công suất 200.000m³/ngày, áp lực bơm 50m cấp cho khu vực Đông Anh cũ và khu vực nội đô qua cầu Nhật Tân.

- Áp lực tự do thấp nhất trên tuyến ống truyền dẫn tại khu vực chân cầu Thăng Long là 11m, tại chân cầu Nhật Tân là 23m.

- Vận tốc nước chảy trong ống nằm trong khoảng giá trị vận tốc kinh tế. Một số tuyến ống có vận tốc thấp hơn giá trị vận tốc kinh tế trên để duy trì áp lực cho khu vực cuối mạng và đảm bảo cấp đủ lưu lượng khi cần bổ trợ lưu lượng giữa các khu vực.

c4. Thiết kế trắc dọc tuyến ống

Tuyến ống được trắc dọc trên nguyên tắc theo độ dốc địa hình của từng đoạn ống. Độ dốc nhỏ nhất của tuyến ống trên địa hình bằng phẳng là 0,0005. Tùy thuộc vào điều

kiện địa hình sẽ cân nhắc để giảm thiết bị, phụ tùng và những phụ kiện khác một cách đáng kể nhất.

Chiều sâu chôn ống đảm bảo tuyến ống làm việc an toàn, kết hợp tốt nhất với độ dốc địa hình, theo đó độ sâu chôn ống trung bình trong khoảng từ 1,0 – 1,3m (tính từ mặt đất tới đỉnh ống, trừ những vị trí giao cắt đặc biệt).

Một số vị trí giao cắt qua cống, qua cầu, công trình ngầm... hiện trạng sử dụng ống thép để thuận tiện trong quá trình thi công cũng như vận hành quản lý sau này. Hạn chế tối đa việc sử dụng cút, chỉ sử dụng cút trong trường hợp bất khả kháng không thể uốn ống được. Độ lệch tâm của các vị trí khi uốn ống theo mặt bằng hoặc trắc dọc lấy theo đặc tính ống của nhà sản xuất. Trên tuyến ống tại các vị trí cao nhất sẽ đặt van thu xả khí và tại những điểm thấp nhất của mỗi đoạn ống theo trắc dọc sẽ được bố trí van xả cặn.

c5. Các điểm giao cắt đặc biệt trên tuyến

Theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế, đường ống cấp nước nên đặt song song với đường phố và có thể đặt ở mép đường hay tốt nhất là ở vỉa hè. Tuy nhiên trong giai đoạn đô thị đang phát triển, khi thiết kế, lắp đặt tuyến ống cấp nước sạch không thể tránh khỏi các vị trí giao cắt với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác như cống thoát nước, hào cáp điện,...; công trình giao thông đường sắt; công trình đê điều,...

Tại các vị trí giao cắt với các công trình hiện trạng, nhà thầu thi công cần đánh giá chính xác các vị trí để tránh ảnh hưởng đến các công trình hiện trạng. Giải pháp đi ống qua các điểm giao cắt với công trình hiện trạng được đề xuất như sau:

- **Ống đi qua đường sắt** tại nút giao đường Hoàng Sa - Anh Dũng: Tại vị trí tuyến ống đi qua đường sắt, ống gang DN900 được chuyển sang ống thép DN900 và sử dụng 02 cút 45° đi vai bò đi qua đường sắt. Đoạn ống đi qua đường sắt được đặt trong cống lồng bảo vệ DN1200-BTCT. Chiều sâu từ đỉnh cống DN1200-BTCT đến đỉnh ray đường sắt khoảng 1,5m.

- **Ống đi qua đê** tả sông Hồng tại khu vực dưới chân cầu Nhật Tân: Tại vị trí tuyến ống đi qua đê, ống gang DN900 được chuyển sang ống thép DN900 và sử dụng 02 cút 45° đi vai bò qua đê. Đoạn ống đi qua đê được đặt trong cống hộp BTCT kích thước BxH= 1200x1200mm, xung quanh cống BTCT bọc đất sét luyện đầm chặt có độ dày 1,0m. Chiều sâu từ đỉnh cống hộp BTCT đến mặt đường hiện trạng khoảng 1,5m.

- **Ống đi qua sông Hồng**: Đoạn ống đi qua sông Hồng có chiều dài khoảng 1,7km, sử dụng 02 ống HDPE - DN710 đi phía hạ lưu sông Hồng, cách mép cầu Nhật Tân khoảng 300m. Giải pháp thi công là đánh chìm ống, ống HDPE được lắp các vòng tải trọng, hàn ống trên bờ và thả dọc theo sông. Sau khi đào mương chôn ống dưới lòng sông sẽ dùng xà lan kéo ống vào vị trí, bơm nước đầy ống và dẫn hướng cho ống chìm vào vị trí. Giữ vị trí ống bằng các vòng tải trọng và kết cấu neo giữ, đồng thời lắp vị trí chôn ống đảm bảo đúng kỹ thuật đảm bảo ống làm việc ổn định và bền vững.

d) Các công trình trên tuyến

d1. Van chặn trên tuyến

Việc đặt các van chặn là cần thiết để đáp ứng yêu cầu ráp nối, điều chỉnh dòng chảy nhằm nâng cao tính an toàn hiệu quả và thuận tiện trong quản lý vận hành tuyến ống. Khi cần thiết dừng cấp nước để sửa chữa, tuyến ống có thể được chia thành hai đoạn độc lập. Mặt khác do chiều dài tuyến ống lớn nên thời gian tự chảy của nước khá

lớn, kéo dài thời gian mất nước mỗi khi cắt nước để sửa chữa và cấp nước lại. Việc lắp đặt van chặn trên tuyến sẽ khắc phục được nhược điểm trên.

Để thuận tiện cho quá trình quản lý vận hành, van chặn sẽ được bố trí ở những điểm đầu nối với tuyến ống hiện trạng hoặc tại các điểm đặt chờ kết nối với các tuyến ống trong tương lai.

d2. Van xả kiệt

Van xả cạn được bố trí ở các điểm thấp trên tuyến ống. Các van xả dùng để xả bỏ lượng nước xúc xả để làm sạch đường ống trước khi đưa vào vận hành, xả bỏ lượng nước dư trong đoạn ống trước khi tiến hành sửa chữa hoặc xúc xả theo yêu cầu trong quá trình vận hành. Đường kính ống xả nước đảm bảo tháo sạch nước trong đoạn ống mà nó phục vụ với thời gian không lớn hơn 2 giờ (đối với trường hợp xả kiệt).

Việc xả cạn được thực hiện định kỳ trong quá trình quản lý vận hành tuyến ống. Van xả kiệt dùng loại van công điều khiển bằng tay, xả cạn trong đường ống theo một trong hai phương pháp sau:

- Xả cạn bằng áp lực;
- Xả cạn theo tự chảy.

d2. Van thu xả khí

Van thu, xả khí được đặt ở điểm cao gãy góc của đường ống theo trục dọc để tránh khả năng tạo thành chân không trong ống, cũng như để xả khí ra khỏi đường ống khi bị tích tụ. Có 3 trường hợp chủ yếu:

Thoát khí có sẵn trong đường ống khi khởi động hệ thống và làm đầy đường ống;
Cấp khí cho quá trình xả cạn;

Lượng khí hòa tan trong nước: Trong quá trình truyền tải nước trong đường ống với áp lực ($P > 4 \text{ KG/cm}^2$) sẽ xảy ra quá trình tách khí hoà tan trong nước.

Lượng khí lọt qua, mối nối và van trong điều kiện có áp lực âm. Áp lực âm có thể xuất hiện khi có nước va, khi xả cạn...Đối với những đoạn ống dài có độ dốc không thay đổi cũng được đặt van thu xả khí.

Đối với tuyến ống cấp nước lớn, việc tính toán thiết kế vị trí, số lượng và kích thước van xả khí rất quan trọng và ảnh hưởng lớn đến khả năng truyền tải của đường ống.

d3. Trụ nước chữa cháy

Theo điều 5.4.2 và Phụ lục C TCVN 3890:2023 “Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí” tuyến ống truyền dẫn cấp nước “không quy định phải bố trí trụ nước chữa cháy”. Do đó dự án không bố trí các trụ nước chữa cháy trên tuyến ống truyền dẫn của dự án.

e) Giải pháp về vật liệu thiết bị

e1. Đối với ống gang dẻo và phụ kiện gang

Tất cả ống và phụ tùng cần tuân theo tiêu chuẩn ISO 2531, độ dày K9, đầu nối kiểu T hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương, áp lực làm việc cho ống và phụ tùng PN10/16. Ống và phụ kiện gang được phủ trong một lớp xi măng theo tiêu chuẩn 4179-2005, lớp phủ bên ngoài được phủ lớp hỗn hợp tráng kẽm chống gỉ, chống ăn mòn theo tiêu chuẩn ISO 8179-2004, lớp ngoài cùng phủ lớp sơn bitum theo tiêu chuẩn BS 3461.

Thông số kỹ thuật chính của ống gang như sau:

- Ống gang dẻo là loại ống một đầu trơn một đầu bát với chiều dài $L = 6\text{m}$ (không kể miệng bát);

- Các ống được lót trong bằng vật liệu xi măng bền sunfat như SRC hoặc tương đương và được thực hiện bằng phương pháp ly tâm. Lớp lót trong phải trơn nhẵn trên toàn bộ bề mặt và phải đáp ứng các yêu cầu về mặt an toàn thực phẩm áp dụng cho các sản phẩm tiếp xúc với nước uống. Lớp lót trong lòng ống phù hợp theo ISO 4179:2005, hoặc TCVN 10178 – 2013 hoặc tương đương.

e2. Đối với ống HDPE và phụ kiện

Vật liệu dùng cho tuyến ống là ống nhựa Polyetylen chịu áp suất dùng để cấp nước, nguyên liệu sản xuất là hạt PE mức 100 (PE100), ống và các phụ tùng HDPE sản xuất theo các tiêu chuẩn ISO 4427-2:2007/2019 hoặc tương đương.

Tuyến ống truyền dẫn có áp suất PN10, ống được nối với nhau bằng phương pháp hàn đối đầu. Tất cả các phụ tùng, phụ kiện đầu nối phải có thông số kỹ thuật cao hơn hoặc bằng các thông số kỹ thuật của ống được lắp đặt.

Bán kính tối thiểu cho phép uốn ống khi đặt ống HDPE phải tuân theo quy định của nhà sản xuất. Không được phép làm nóng ống HDPE khi uốn.

e3. Đối với ống và phụ kiện thép

Tại các vị trí đi qua ruộng, sông, hầm kỹ thuật, công trình ngầm... hiện trạng sử dụng ống thép với thông số kỹ thuật chính như sau:

- Sản xuất ống thép phải tuân theo đúng các tiêu chuẩn: Tiêu chuẩn JIS 3443-1:2014 hoặc tương đương, áp lực PN10/16, kết nối bằng phương pháp hàn đối đầu hoặc vật tư đầu nối ống;

- Vật liệu ống thép hàn xoắn phải tuân theo đúng các tiêu chuẩn: S275 JR/Grade 43 A hoặc tương đương;

- Lớp lót: lớp phủ kết hợp sơn bitum theo tiêu chuẩn BS 3461, bên trong láng xi măng theo tiêu chuẩn ISO 4179-2005.

e4. Giải pháp thiết bị và phụ kiện

Van bướm

Van bướm sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 10631-1994 PN10, EN 353: 1998 hoặc tương đương. Van loại hai mặt bích PN10, bích theo tiêu chuẩn ISO 7005-2 (EN 1092-2: 1997, DIN 2501). Khoảng cách giữa hai mặt bích theo tiêu chuẩn ISO 5752-1982 (E) BS EN 558:1996 thân dài (DIN 3202 phần 4). Thân và đĩa van là gang cầu tiêu chuẩn BS EN 1563: 1997 grade EN-GJS-400-10, DIN1693 hoặc tương đương. Thân và nắp van được phủ cả trong lẫn ngoài bằng epoxy theo tiêu chuẩn DIN 30677 (AWWA C550-2001).

Van cổng

- Kiểu: Van cổng BB mặt tựa đàn hồi, ty chìm
- Thiết kế: EN 1074-1&2/ EN 1171 /BS5163
- Mặt bích: ISO 7005-2 (EN 1092-2)
- Chiều dài van: EN 558
- Thân, nắp van: Gang dẻo GJS-500-7 (GGG-50)
- Đĩa van: Có lõi bằng gang dẻo GGG-50 bọc cao su lưu hóa EPDM, đạt chứng nhận WRAS và phù hợp EN681-1
- Chốt van: Cố định bằng đồng thau kháng khuẩn
- Trục van thép không gỉ AISI 420/430F
- Đệm trục: Vòng chặn ngoài NBR, 2 vòng đệm chữ O trong bạc lót và 1 vòng đệm trong cùng bằng EPDM

- Bu lông thép không gỉ A2 phủ kín bằng nhựa dẻo nóng
- Sơn Epoxy, chiều dày 250 microns. Sơn đạt chứng nhận an toàn vệ sinh
- Áp lực: PN10.
- Nhiệt độ làm việc lớn nhất 70 độ C, sơn Epoxy

Van thu xả khí

- Kiểu: Nồi bích từ
- Thiết kế: EN1074-4
- Mặt bích: ISO7005-2 (EN1092-2)
- Thân, nắp van: Gang dẻo
- Gioăng, đệm kín: Cao su EDPM
- Áp lực: PN10
- Nhiệt độ làm việc: 70 độ C

Mối nối mềm

Mối nối mềm BE phù hợp với ống thép, gang:

- Kiểu: Mối nối mềm 1 đầu bích, 1 đầu bát
- Thân mối nối: Gang dẻo
- Gioăng cao su: Cao su EPDM đạt chứng nhận WRAS và phù hợp EN 681-1
- Bu lông: Thép cấp 8.8 phủ chống ăn mòn
- Đai ốc: Thép cấp 8 phủ chống ăn mòn
- Sơn: Sơn Epoxy, chiều dày 250 microns.
- Ứng dụng: Phù hợp với ống thép, gang, ống AC cho nước và nước thải
- Áp lực PN10
- Nhiệt độ làm việc: Lớn nhất 70 độ C

Bảng 1. 12. Tổng hợp khối lượng đầu tư tuyến ống truyền dẫn nước sạch

STT	Đường kính (mm) - Vật liệu	Chiều dài (km)
1	DN900-DI	9.230
2	DN800-DI	4.600
3	DN710-HDPE	3.400
4	DN600-DI	750
5	DN450-HDPE	1.400
6	DN355-HDPE	3.500
7	Tổng cộng	22.880

1.2.2. Các hoạt động của dự án:

- Giai đoạn hoạt động:
 - + Hoạt động khai thác, tiếp nhận nguồn nước thô từ sông Hồng (qua trạm bơm Áp Bắc);
 - + Hoạt động bơm dâng và dẫn nước thô về nhà máy;
 - + Hoạt động xử lý nước cấp tại Nhà máy nước Bắc Thăng Long;
 - + Hoạt động bơm và cấp nước sạch vào hệ thống mạng lưới;

+ Hoạt động phân phối nước sạch qua hệ thống tuyến ống đến khu vực phục vụ theo quy hoạch.

1.2.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án

Trong giai đoạn thi công một số máy móc sau sẽ được đưa vào để phục vụ thi công dự án.

Bảng 1. 13. Máy móc, thiết bị trong quá trình thi công cải tạo, nâng công suất

TT	Danh sách máy móc, thiết bị	Số lượng	Tình trạng
1	Đầm dùi 1,5 KW	5	> 80%
2	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	2	> 80%
3	Máy hàn 23 KW	3	> 80%
4	Xe bơm bê tông tự hành 50m ³ /h	5	> 80%
5	Máy cầu	3	> 80%
6	Máy xúc, máy đào	5	> 80%
7	Xe lu	2	> 80%
8	Ô tô vận tải	10	> 80%
9	Máy cắt, máy khoa phá bê tông...	5	> 80%
10	Máy ép cọc	2	> 80%

(Nguồn: Dự án đầu tư)

Máy móc và thiết bị điện chính là: các loại bơm chìm, máy bơm li tâm, van, tủ điện điều khiển, dây cáp, trạm biến thế, thiết bị định lượng, máy khuấy... tất cả đều được sản xuất trong nước hoặc nhập khẩu, các thiết bị này có thể mua được trên thị trường Việt Nam, các thiết bị phải có chất lượng đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn thiết kế.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

- Xi măng: Xi măng có sẵn ở thị trường trong nước, xi măng có thể mua được từ các nhà máy sản xuất xi măng của Việt Nam. Một vài loại chuyên dụng cho công việc xây dựng như PC30, PCB30, ... và phải đạt tiêu chuẩn chất lượng Việt Nam.

- Cát, đá dăm và sỏi: có sẵn trên thị trường tại địa phương, trừ cát lọc phải mua ở Tỉnh Quảng Ninh.

- Thép chịu lực: Có sẵn trên thị trường tại địa phương, có thể mua được từ nhà máy liên doanh ở Việt Nam và phải đạt tiêu chuẩn chất lượng Việt Nam.

Bảng 1. 14. Nguyên vật liệu chính từ quá trình thi công

TT	Tên Vật Liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất đào	M3	10620
2	Cát	M3	356

TT	Tên Vật Liệu	Đơn vị	Khối lượng
3	Đất bóc hữu cơ	M3	3750
4	Dây thép	kg	257,51
5	Đá 1x2	m3	162,81
6	Gỗ	m3	10,95
7	Thép	kg	18.670,3
8	Xi măng PC30	kg	72.075,21
9	Đất	Tấn	15906,5

Nguồn: Thống kê từ khối lượng dự án

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Để hoạt động, các máy móc thi công xây dựng chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel và sử dụng điện.

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

* Nguồn cung cấp điện:

Điện sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt và hoạt động của một số máy móc thi công xây dựng.

Ngoài ra điện sử dụng phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt trên công trường.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Nước cấp cho sinh hoạt: Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường để giảm bớt lán trại. Số lượng công nhân thường xuyên thi công trên công trường dự kiến trung bình khoảng mỗi công trường là 20 người x 4 công trường = 80 người.

1.3.2. Giai đoạn vận hành

Nhu cầu sử dụng hóa chất:

Bảng 1. 15. Hóa chất quá trình vận hành

STT	Hóa chất	Đơn vị	Xử lý	Xử lý nước ngầm (hiện nay)
1	NaOH	Kg/năm	109500	350800
2	PAC	Kg/năm	383250	159600
3	Clo	Kg/năm	49275	24480

Nguồn: báo cáo hiện trạng vận hành nhà máy năm 2025 và thuyết minh dự án

- Hóa chất khí Clo hóa lỏng. độ tinh khiết 99,9% sản xuất tại nhà máy hóa chất Việt Trì.

- PAC: dạng tồn tại là bột, có hàm lượng tinh khiết cao lớn hơn 99%, được pha và sử dụng ở dạng dung dịch có nồng độ 2-5%., sản xuất tại Viện Công nghệ hóa học

1.3.3. Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án: nước sạch với công suất Q= 300.000 m³/ngày.

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

Bố trí lán trại, nơi tập kết vật liệu tại bãi đất trống của dự án. (phía bắc nhà máy nước) Đây là vị trí thuận lợi vì có diện tích đất trống rộng, dễ dàng bố trí; xa khu dân cư. Nguyên tắc bố trí tổng mặt bằng thi công (sẽ được lập vào giai đoạn thiết kế kỹ thuật dự án):

- Theo hướng gió chủ đạo chúng ta cần xếp các công trình nhà ở, nhà làm việc của CBCNV ở phía đầu gió, tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố vi khí hậu cho sinh hoạt và làm việc của họ trên công trường.

- Các bãi cát, đá cần bố trí ở phía cuối gió tránh gây bụi cho công trường. dự kiến đặt tại phía Bắc khu đất trống để tránh ảnh hưởng cho hoạt động nhà máy nước

- Theo hướng gió chủ đạo chúng ta cần xếp các công trình nhà ở, nhà làm việc của CBCNV ở phía đầu gió, tạo điều kiện thuận lợi về yếu tố vi khí hậu cho sinh hoạt và làm việc của họ trên công trường.

- Các kho chuyên dùng. Chúng cần được bố trí thành một khu riêng biệt, phía cuối gió, có các rào chắn bằng các tấm tôn cao >2m để hạn chế ô nhiễm cho môi trường..

- Các bãi xe máy của công trường thường có một lượng dầu mỡ thải ra trong khi sửa chữa máy thi công, vì vậy nước mưa qua khu vực này hoặc nước rửa xe, tấm giặt của CN cần đưa về hố thu riêng để xử lý như trường hợp trên.

- Trên tổng mặt bằng thi công cần bố trí hệ thống tiêu nước mưa, thu nước về để lắng bùn đất trước khi đổ nước ra hệ thống thoát nước mưa của nhà máy. Mặt khác mặt bằng được tiêu nước tốt sẽ tránh lầy thụt, không gây bẩn xe cộ khi lưu thông, hạn chế ô nhiễm môi trường.

1.4.1. Biện pháp thi công nổi thông hồ sơ lắng:

- Định vị vị trí công trình.

- Hồ được thi công bằng phương pháp đào, sử dụng máy xúc để thi công, việc thi công được tiến hành theo từng lớp, đất đào được đổ trực tiếp lên xe vận chuyển và các bãi tập kết trước khi đưa lên xe.

- Khi đào hồ đến cao độ thiết kế tiến hành trải lớp vải lót chống thấm bằng vật liệu tấm HDPE.

1.4.2. Biện pháp thi công các tuyến ống truyền dẫn:

- Định vị vị trí các tuyến ống. Các tuyến ống truyền dẫn, được xây dựng dọc trên các tuyến đường quốc lộ và đường giao thông liên thôn, xã.

- Tiến hành cắt đường.

- Dựng các biển báo an toàn và hàng rào cách ly an toàn.

- Tiến hành đào đến cao độ thiết kế và vận chuyển đất thải.

- Đắp lớp móng của tuyến ống bằng cát đầm chặt.

- Tiến hành lắp đặt các tuyến ống theo thiết kế.

- Thử áp các tuyến ống theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Lấp cát và đất theo thiết kế và tiến hành hoàn trả mặt đường.

- Súc xả đường ống trước khi đi vào vận hành chính thức.

1.4.5. Các nội dung khác:

1.4.5.1. Cơ sở lựa chọn dây chuyền công nghệ cho nhà máy nước

- Dự án đã được góp ý kiến của cơ quan chuyên môn:

+ Văn bản số 3617 ngày 11/9/2025 của Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội cho ý kiến về đây chuyên công nghệ Dự án cải tạo, nâng công suất Nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và phát triển mạng lưới cấp nước.

1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

* **Tiến độ thực hiện dự án:** 2025 - 2028

Bảng 1. 16. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục công việc	Tiến độ thực hiện											
		2025		2026				2027				2028	
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	
1.	Lập báo cáo Đề xuất CTĐT, Thẩm định, Trình UBND TP chấp thuận CTĐT												
2.	Đấu thầu tuyển chọn Tư vấn khảo sát, lập FS, TKCS												
3.	Khảo sát, lập FS, TKCS, xác định Tổng mức đầu tư												
4.	Thẩm định FS, TKCS, phê duyệt FS, Trình UBND TP ra Quyết định đầu tư												
5.	Đấu thầu tuyển chọn Tư vấn lập TKBVTC, lập Tổng dự toán												
6.	Lập TKBVTC, lập Tổng dự toán, Thẩm định và phê duyệt												
7.	Đấu thầu xây lắp và Tư vấn GSTC												
8.	Thi công xây lắp các hạng mục công trình												
9.	Nghiệm thu và chạy thử												
10.	Thanh quyết toán công trình												
11.	Đưa công trình vào khai thác												

* **Tổng mức đầu tư:**

Tổng mức đầu tư của Dự án là **1.546.448.750.000** đồng (Bằng chữ: Một nghìn năm trăm bốn mươi sáu tỷ bốn trăm bốn mươi tám triệu bảy trăm năm mươi nghìn đồng)

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn Công ty Nước sạch Hà Nội tự có: 541 tỷ đồng, chiếm 35% tổng vốn đầu tư dự án.

+ Vốn vay từ tổ chức tín dụng: 1.005 tỷ đồng, chiếm 65% tổng vốn đầu tư dự án.

* **Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:**

1) **Phân loại dự án và phân cấp công trình**

Theo Điều 9 của Luật đầu tư công số 58/2024/QH15; Dự án cải tạo, nâng cấp NMN Bắc Thăng Long đạt 300.000 m³/ngày có tổng mức đầu tư nhỏ hơn 2.000 tỷ đồng; vì vậy dự án thuộc Nhóm B.

Dự án có tuyến ống truyền tải nước sạch D800 và D900; Nhà máy xử lý nước có quy mô công suất 300.000m³/ngày; theo quy định tại Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021, các công trình thuộc dự án là công trình cấp I.

2) Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan đến dự án

Bộ Nông nghiệp và Môi trường:

Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp, gia hạn, điều chỉnh giấy phép khai thác tài nguyên nước sông Hồng cho Công ty TNHH MTV đầu tư phát triển thủy lợi Hà Nội (Đơn vị quản lý hệ thống thủy lợi Ấp Bắc và cũng là đơn vị cung cấp nước thô cho NMN Bắc Thăng Long).

UBND thành phố Hà Nội:

Dự án cải tạo, nâng cấp NMN Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngày là dự án thuộc Nhóm B. Theo Điều 18 của Luật đầu tư công, UBND thành phố Hà Nội là người quyết định chủ trương đầu tư.

Các Sở ban ngành liên quan của UBND thành phố Hà Nội:

Các Sở ban ngành có liên quan thực hiện công tác tham mưu giúp UBND thành phố thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với Dự án theo sự phân công.

Công ty TNHH MTV Nước sạch Hà Nội (HAWACOM):

HAWACOM là Chủ đầu tư dự án.

HAWACOM có quyền và trách nhiệm như đã được quy định chi tiết tại Điều 68 và Điều 76 của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13.

Ban quản lý dự án của Công ty TNHH MTV Nước sạch Hà Nội (Gọi tắt là BQLDA):

Quyền và trách nhiệm của BQLDA được quy định tại Điều 69 của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13

Nhà máy nước Bắc Thăng Long:

Đảm bảo duy trì ổn định hoạt động của các hạng mục công trình hiện có trong quá trình thi công cải tạo; không được ngừng cấp nước. Trong trường hợp bắt buộc phải dừng hoạt động để đầu nối các hạng mục công trình phải báo trước cho khách hàng và chỉ dừng vào ban đêm tại các thời điểm thấp điểm.

Phối hợp chặt chẽ với các nhà thầu tư vấn, nhà thầu xây lắp trong quá trình lập dự án, quá trình thi công xây dựng.

Công ty TNHH MTV đầu tư phát triển thủy lợi Hà Nội:

Đảm bảo cung cấp đầy đủ và ổn định nguồn nước thô cho NMN Bắc Thăng Long với lưu lượng không nhỏ hơn 330.000 m³/ngày.

Nhà thầu tư vấn lập dự án:

Vai trò và trách nhiệm của nhà thầu tư vấn lập dự án đầu tư xây dựng được quy định tại Điều 70 của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13.

3) Kế hoạch thực hiện dự án

Giai đoạn chuẩn bị dự án:

- Khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi.

Giai đoạn thực hiện dự án:

- Lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình.

- Thi công xây dựng công trình, giám sát thi công xây dựng.
- Vận hành, chạy thử; nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng.
- Bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

Giai đoạn kết thúc xây dựng:

Quyết toán hợp đồng xây dựng, quyết toán dự toán hoàn thành, xác nhận hoàn thành công trình, bảo hành công trình xây dựng, bàn giao các hồ sơ liên quan.

Chương 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

a. Dữ liệu về địa lý, địa hình, địa mạo, địa chất:

* Vị trí địa lý:

Hà Nội nằm ở vị trí trung tâm của vùng đồng bằng châu thổ Sông Hồng, có vị trí địa lý từ 20⁰53' đến 21⁰23' vĩ độ Bắc, 105⁰44' đến 106⁰02' kinh độ Đông. Ranh giới hành chính của Hà Nội được xác định như sau: phía Đông tiếp giáp với các tỉnh Bắc Giang, Bắc Ninh, Hưng Yên; phía Tây tiếp giáp với các tỉnh Hòa Bình, Phú Thọ; phía Nam tiếp giáp với các tỉnh Hà Nam, Hòa Bình và; phía Bắc tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc. Thành phố Hà Nội có 30 đơn vị hành chính, bao gồm 12 quận, 1 thị xã và 17 huyện với tổng diện tích đất tự nhiên là 3.328,9 km².



Hình 2.1. Bản đồ vị trí phạm vi nghiên cứu và khu vực dự án

Khu vực dự án nằm ở phía Bắc sông Hồng, bao gồm 03 huyện ngoại thành của Hà Nội là Đông Anh, Mê Linh và Sóc Sơn, với diện tích đất tự nhiên khoảng 633,4 km², chiếm 19% tổng diện tích tự nhiên toàn thành phố Hà Nội. Khu vực dự án tiếp giáp với các tỉnh Bắc Giang, Bắc Ninh ở phía Đông; tiếp giáp với tỉnh Vĩnh Phúc ở phía Tây; tiếp giáp với tỉnh Thái Nguyên ở phía Bắc và; tiếp giáp với các huyện Phúc Thọ, Đan Phượng, Long Biên, Gia Lâm và các quận Bắc Từ Liêm, Tây Hồ ở phía Nam với ranh giới là sông Hồng. Khu vực dự án có 68 đơn vị hành chính, trong đó huyện Đông Anh có 01 thị trấn và 23 xã; huyện Mê Linh có 02 thị trấn và 16 xã; huyện Sóc Sơn có 01 thị trấn và 25 xã.

- Địa điểm cải tạo, nâng công suất Nhà máy xử lý nước: xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội. Nhà máy nước Bắc Thăng Long có vị trí như sau: Phía Bắc, Phía Tây giáp ruộng, Phía Đông giáp với kênh tưới tiêu, phía Nam giáp với đường (ngang qua công khu công nghiệp); cách khu dân cư gần nhất khoảng 250m về phía Tây. Vị trí dự án không gần các công trình đặc biệt. Vị trí nhà máy nước cách khu công nghiệp Thăng Long khoảng 1km về phía đông nam

*** Địa hình, địa mạo:**

Khu vực nghiên cứu mang đặc điểm địa hình vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng. Địa hình nhiều dạng, có cấu tạo địa chất tương đối ổn định, nhưng thành phần đất của tầng phủ không phù hợp với đất nền đường (vùng ruộng trũng). Khi thi công cần đào bỏ lớp đất này thay thế bằng lớp đất khác để đắp nền đường và các công trình để đảm bảo tính ổn định theo tiêu chuẩn.

Cao độ nền trong khu vực nghiên cứu từ 5,75÷6,39m. Hạ tầng kỹ thuật quanh khu đất về cơ bản đang hoàn thiện, tuyến đường quy hoạch phía Bắc của dự án đang khẩn trương được triển khai.

b. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng

Khu vực nghiên cứu thuộc chế độ khí hậu thành phố Hà Nội là khí hậu cận nhiệt đới ẩm. Cụ thể một năm có hai mùa rõ rệt là mùa nóng và mùa lạnh.

- Quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là:

- + Nhiệt độ không khí.
- + Độ ẩm không khí.
- + Lượng mưa.
- + Tốc độ gió và hướng gió.
- + Năng và bức xạ.

❖ Nhiệt độ không khí

Theo kết quả thống kê về điều kiện nhiệt độ trung bình tháng của khu vực trong những năm gần đây được trình bày trong bảng sau

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: °C)

Năm	Tháng												Trung bình
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	18,0	22,4	22,6	27,5	28,2	31,6	31,4	30,0	29,5	26,7	23,5	19,4	25,9
2020	19,6	19,7	23,0	22,3	29,9	31,0	31,7	29,3	29,3	24,9	24,0	18,7	25,5
2021	16,9	20,9	22,5	25,5	29,8	31,6	30,7	30,5	28,7	24,6	22,5	19,4	25,3
2022	18,6	15,3	24,8	24,8	26,8	31,4	30,7	29,9	29,0	26,2	26,0	17,8	25,0
2023	18,2	20,8	25,5	25,5	29,5	30,4	31,6	29,8	29,1	27,7	24,4	19,9	25,8
2024	18,4	19,6	22,1	28,3	28,8	30,9	30,4	30,4	29,2	27,6	25,2	19,6	25,9

(Nguồn: Niên giám thống kê)

❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình năm khá lớn, trung bình các năm dao động trong khoảng từ 74 đến 77 . Độ ẩm thường cao vào mùa xuân tháng 3, tháng 4 và thấp vào mùa đông tháng 12, tháng 1 . Độ ẩm tại khu Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình và các tháng trong năm

(Đơn vị. %)

Năm	Tháng												Trung bình
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	78	79	81	82	82	72	72	78	66	74	74	69	76
2020	79	80	82	79	76	67	70	82	78	73	70	67	75
2021	70	79	84	85	80	71	76	77	81	79	74	70	77
2022	80	77	82	75	78	71	77	77	73	67	74	59	74
2023	66	79	78	82	75	75	70	78	75	67	71	70	74
2024	80	83	81	79	79	74	77	76	79	67	64	63	75

(Nguồn: Niên giám thống kê)

❖ Lượng mưa

Số liệu thống kê lượng mưa trung bình các tháng và tổng lượng mưa cả năm được tổng hợp từ các tài liệu đối với khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm

Đơn vị: mm

Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	16,6	28,9	15,1	166,1	96,8	97,1	135,8	488,4	114,5	105,0	44,5	3,5
2020	157,0	17,4	200,1	88,1	128,1	171,3	121,3	398,0	204,1	224,7	34,1	1,2
2021	1,0	66,6	38,6	128,8	123,6	313,5	315,8	266,2	384,4	368,9	13,4	0,7
2022	45,8	103,9	47,1	68,7	414,9	296,9	392,4	486,2	240,9	84,3	7,8	13,7
2023	7,9	24,2	7,7	76,5	63,9	375,5	134,6	359,1	265,2	22,4	61,0	21,6
2024	33,2	45,2	56,3	101,9	100,9	127,9	137,0	144,6	118,4	183,4	146,3	82,1

(Nguồn: Niên giám thống kê)

❖ Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á và địa hình nên hướng gió thay đổi theo mùa rõ rệt. Tại khu vực nghiên cứu, trong năm có 2 mùa chính, mùa đông gió có hướng Bắc và Đông Bắc, mùa hè gió có hướng Nam và Đông Nam.

Hướng gió nhìn chung nhỏ hơn so với vùng châu thổ Bắc Bộ từ 0,5 - 1 m/s. Vì nằm trong nội địa vùng Đông Bắc nên khu vực hầu như không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão.

Còn gió mùa đông bắc đợt nào mạnh nhất thổi qua thì sức gió cũng chỉ tới cấp 3 - 4. Nhưng thời kỳ giao tiếp đổi mùa (mùa thu, nhất là mùa xuân) hay xuất hiện lốc, giông tố địa phương với tốc độ gió lên tới cấp 8 – 9 gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Tốc độ gió trung bình năm: 1,1 m/s

+ Tốc độ gió lớn nhất: 29 m/s

Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình các tháng trong năm

Đơn vị: m/s

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	1,9	2,1	2,7	2,9	3,3	3,9	4,3	4,5	3,5	1,9	2,0	2,2
2020	1,9	2,1	2,8	2,7	3,1	3,9	4,4	4,4	3,5	1,9	2,1	2,1
2021	1,9	2,5	2,8	2,8	3,1	3,8	4,4	4,4	3,4	2,2	2,0	2,2
2022	1,9	2,6	2,9	2,9	3,0	3,7	4,3	4,3	3,4	2,2	1,9	2,2
2023	1,8	2,4	2,7	2,5	3,2	3,7	4,2	4,3	3,4	2,2	1,8	2,0

(Nguồn: Niên giám thống kê)

❖ **Nắng và bức xạ**

Số giờ nắng trung bình các tháng trong những năm gần đây được tổng hợp từ các tài liệu đối với của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm

Đơn vị: giờ

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	16,6	28,9	45	57	97	138	140	137	184	89	120	128
2020	60,0	27,4	43	72	180	215	196	119	111	88	99	82
2021	79	66,6	23	122	197	170	207	163	135	164	120	107
2022	45,8	31	41	95	414,9	170	175	145	119	100	100	91
2023	7,9	24,2	24	76	146	108	145	160	112	119	100	42
2024	33,2	45,2	56,3	101,9	100,9	127,9	137,0	144,6	118,4	183,4	146,3	82,1

(Nguồn: Niên giám thống kê)

❖ **Các dạng thời tiết đặc biệt:**

Trong những năm gần đây, thời tiết tại Hà Nội và vùng Bắc Bộ diễn biến ngày càng phức tạp và cực đoan. Tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu khiến các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa bão, lũ lụt, nắng nóng kéo dài và rét đậm bất thường xuất hiện với tần suất và cường độ ngày càng cao.

- **Bão, lũ:**

Năm 2024, tổng lượng mưa trung bình toàn quốc đạt phổ biến từ 1.500–2.500 mm,

nhiều khu vực vượt giá trị trung bình nhiều năm. Trên Biển Đông xuất hiện 10 cơn bão và 1 áp thấp nhiệt đới, trong đó bão Yagi (con số 3) vào đầu tháng 9 gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến khu vực Bắc Bộ, đặc biệt là Thủ đô Hà Nội. Hoàn lưu sau bão kết hợp mưa lớn kéo dài trong nhiều ngày đã gây ngập úng cục bộ tại nhiều quận nội thành như Nam Từ Liêm, Hà Đông, Hoàng Mai, Cầu Giấy, làm gián đoạn giao thông và sinh hoạt của người dân. Nhiều tuyến đường thấp trũng như Nguyễn Xiển, Trần Duy Hưng, Phạm Văn Đồng, Lê Văn Lương thường xuyên ghi nhận tình trạng ngập úng từ 0,2–0,4 m sau các trận mưa lớn.

Bước sang năm 2025, các hiện tượng thiên tai có xu hướng xuất hiện sớm hơn và phức tạp hơn. Trong 9 tháng đầu năm, Biển Đông đã ghi nhận 14 cơn bão và áp thấp nhiệt đới (10 bão, 4 áp thấp) – cao hơn trung bình nhiều năm. Trong đó, khoảng 6 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến miền Bắc, gây ra mưa lớn diện rộng, triều cường dâng cao và ngập úng đô thị tại Hà Nội. Cơ quan Khí tượng Thủy văn Trung ương dự báo, từ nay đến cuối năm 2025 sẽ còn xuất hiện thêm 4–5 cơn bão hoặc áp thấp nhiệt đới, tiềm ẩn nguy cơ tiếp tục gây mưa lớn cục bộ trên lưu vực sông Hồng – sông Nhuệ.

Về xu hướng mưa, dự báo năm 2025 có khoảng 20 đợt mưa lớn diện rộng, trong đó Bắc Bộ và khu vực Hà Nội được cảnh báo là điểm nóng ngập úng. Các tháng cao điểm mùa mưa (tháng 6–9) có tổng lượng mưa trung bình từ 180–250 mm/tháng, một số khu vực có thể đạt tới 400–500 mm, cao hơn 10–15% so với trung bình nhiều năm. Cùng với đó, hiện tượng nắng nóng cục bộ xen kẽ mưa giông cường độ mạnh diễn ra thường xuyên, làm gia tăng nguy cơ xói lở, sạt lở đất và quá tải hệ thống thoát nước đô thị.

Như vậy, có thể thấy trong giai đoạn 2024–2025, Thủ đô Hà Nội thường xuyên chịu ảnh hưởng trực tiếp từ hoàn lưu bão, áp thấp và mưa lớn cục bộ, gây ngập úng cục bộ trên diện rộng. Đây là yếu tố cần đặc biệt lưu ý trong công tác thiết kế hệ thống thoát nước mưa, quy hoạch cao độ nền và bố trí các hạng mục kỹ thuật của dự án nhằm bảo đảm khả năng tiêu thoát và vận hành an toàn trong mọi điều kiện thời tiết.

- Nắng nóng:

Mùa hè 2024 tại Hà Nội phải chịu nhiều đợt nắng nóng gay gắt: từ tháng 4 đến tháng 6 dự báo xuất hiện 4-6 đợt nắng nóng kéo dài, trong đó tháng 6 có khả năng xuất hiện nắng nóng đặc biệt với nhiệt độ lên tới 39-41 °C. Trong năm 2024, trên cả nước ghi nhận 19 đợt nắng nóng diện rộng và hơn 300 giá trị kỷ lục nhiệt độ cao hàng ngày, trong đó tháng 4 là đợt bất thường khi có hơn 100/186 trạm quan trắc ghi nhận nhiệt độ vượt kỷ lục lịch sử. Sang đến 2025, nắng nóng tiếp tục diễn biến khốc liệt hơn: trong tháng 7 năm 2025 ở miền Bắc đã ghi nhận ít nhất 3 đợt nắng nóng, trong đó Hà Nội có nơi nhiệt độ lên trên 36 °C, thậm chí có ngày vượt 39 °C. Các chuyên gia dự báo năm 2025 các đợt nắng nóng gay gắt và đặc biệt gay gắt sẽ nhiều hơn trung bình nhiều năm.

- Hoạt động của không khí lạnh (KKL) và rét đậm, rét hại:

Dù các đợt không khí lạnh mạnh vẫn xuất hiện vào mùa đông, xu thế của chúng có biến động lớn: có năm khá mạnh, có năm yếu xen kẽ, ảnh hưởng đến nhiệt độ đêm-sáng, độ ẩm và sự xuất hiện của sương muối, nồm. Gió mùa Đông Bắc tiếp tục chi phối từ tháng 9 đến tháng 5, với sức gió mạnh hơn thường tập trung vào giữa mùa đông so với đầu hoặc cuối mùa mỗi đợt có thể kéo dài từ 3 đến gần chục ngày.

- Sương muối:

Sương muối thường xuất hiện vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, trong điều kiện đêm không mây, gió nhẹ và bức xạ mặt đất mạnh. Nhiệt độ có thể hạ thấp xuống dưới 0 °C, khiến hơi ẩm ngưng kết thành tinh thể muối trên lá cây. Hiện tượng này gây ảnh hưởng tiêu

cực đến cây trồng, làm giảm trao đổi chất.

- *Nồm:*

Trong mùa đông và đầu xuân, khi giữa các đợt lạnh xuất hiện ngày nắng ấm bất thường, độ ẩm không khí có khi vượt 90 %, dẫn đến hiện tượng nồm ẩm: hơi ẩm ngưng tụ trên tường, sàn nhà và đồ đạc, gây khó chịu và ảnh hưởng đến sinh hoạt.

- *Mây mù:*

Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3-4), đặc biệt ở các vùng thung lũng hoặc sườn núi kín gió, thường xuất hiện hiện tượng mây mù dày đặc, tầm nhìn hạn chế có khi dưới 5 m, ảnh hưởng giao thông và sinh hoạt buổi sáng sớm.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các hiện tượng thời tiết cực đoan gia tăng, dự án xử lý nước thải cần thiết kế linh hoạt để đối phó với mưa lớn cục bộ, dòng chảy vượt thiết kế, ngập úng bất thường, đồng thời tích hợp biện pháp bảo vệ, tiêu thoát và đệm dự phòng cho các tình huống thiên tai khó lường.

c. Dữ liệu về thủy văn

Sông Hồng với lưu vực khoảng 155.000 km², trong đó có 82.400 km² nằm trên địa phận Trung Quốc là hợp lưu của ba con sông lớn: sông Thao, sông Đà và sông Lô. Dòng chính sông Hồng bắt nguồn từ dãy núi Ngụy Sơn cao trên 2.000 m thuộc tỉnh Vân Nam - Trung Quốc, chảy theo hướng Bắc Nam về Việt Nam qua các tỉnh Lào Cai, Phú Thọ, Sơn Tây, Hà Nội, Hưng Yên, Hà Nam, và đổ ra biển tại cửa Ba Lạt tỉnh Nam Định. Các phụ lưu lớn nhất là sông Đà, sông Lô, cũng đều bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam và Tây Tạng - Trung Quốc, hai phụ lưu này nhập vào sông Hồng ở khu vực Việt Trì. Hệ thống sông Hồng có 5 phân lưu là các sông Đuống, sông Luộc, sông Trà Lý, sông Nam Định và sông Ninh Cơ. Sông có chiều dài khoảng 1.226 km, đoạn qua lãnh thổ Việt Nam có chiều dài 556 km, đoạn chảy qua Hà Nội dài khoảng 118 km.

Trên dòng chính sông Hồng và các sông nhánh lớn đã xây dựng các hồ chứa nước lớn như hồ Thác Bà trên sông Chảy; hồ Hòa Bình, Sơn La trên sông Đà; hồ Tuyên Quang trên sông Gâm. Hồ thác Bà đi vào vận hành từ năm 1972, hồ Hòa Bình đi vào vận hành từ năm 1988 và hồ Tuyên Quang đi vào vận hành từ năm 2006. Sự biến đổi của mực nước, lưu lượng hạ du sông Hồng có liên quan tới dòng chảy đến từ các sông thượng lưu và sự vận hành của các hồ chứa lớn ở thượng nguồn.

Chế độ thủy văn của sông Hồng có sự khác biệt lớn giữa mùa mưa lũ và mùa kiệt. Mùa lũ kéo dài 5 tháng bắt đầu từ tháng 6 và kết thúc vào tháng 10. Lượng nước trong các tháng mùa lũ chiếm 75 - 80% tổng lượng nước hàng năm, trong đó tháng 8 chiếm tỷ trọng lớn nhất. Do ảnh hưởng của địa hình miền núi có độ dốc lớn, mức độ che phủ bởi thảm thực vật thấp, mưa lớn và kéo dài trên hầu khắp lưu vực cùng với cấu trúc mạng lưới sông có hình nan quạt đã làm cho nước lũ trên hệ thống mang tính chất lũ núi, mực nước và lưu lượng đều biến đổi rất nhanh, nhiều khi rất đột ngột. Thời gian lũ tương đối dài, trung bình 6 - 7 ngày, dài nhất lên tới 20 ngày. Biên độ lũ khá lớn đạt từ 7 đến trên 10m. Các vùng thượng lưu và trung lưu sông Hồng có chế độ nước lũ cực kỳ ác liệt, tốc độ dòng chảy rất lớn đạt từ 3-5 m/s. Chênh lệch giữa mực nước lớn nhất và nhỏ nhất đạt gần 10m. Do sông Đà, sông Lô hội lưu với sông Hồng nên nước lũ của toàn bộ hệ thống sông Hồng thuộc phân trung du và miền núi đều đổ dồn về đồng bằng nơi có địa hình trũng thấp, lòng sông bị thu hẹp do các tuyến đê bao bọc. Lưu lượng trung bình các tháng mùa lũ đạt tới 8.000 đến 10.000 m³/s. Mùa kiệt kéo dài 7 tháng từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau. Dòng chảy của sông trong thời điểm mùa kiệt ngoài nước mưa trên lưu vực, chủ yếu do nước ngầm cung cấp. Mực nước sông trong các tháng 3 và 4

thường xuống mức thấp nhất. Bảng 7.5 và bảng 7.6 cho biết một số đặc trưng về chế độ thủy văn sông Hồng khu vực Hà Nội.

Bảng 2. 6. Đặc trưng lưu lượng nước sông Hồng giai đoạn từ 1999 đến 2014 (nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn Quốc gia)

Số TT	Thời kỳ quan trắc	Đặc trưng lưu lượng nước (m ³ /s)			
		Trạm Sơn Tây		Trạm Hà Nội	
	Năm	Q _{max}	Q _{min}	Q _{max}	Q _{min}
1.	1999	14.300	559	11.900	562
2.	2000	5.040	331	12.700	885
3.	2001	15.800	1.060	12.200	827
4.	2002	21.000	1.080	13.100	820
5.	2003	10.200	1.020	8.050	706
6.	2004	14.100	887	11.500	694
7.	2005	11.400	953	8.970	534
8.	2006	13.200	892	9.580	463
9.	2007	13.600	816	9.290	551
10.	2008	14.500	741	10.600	393
11.	2009	11.500	758	8.160	413
12.	2010	9.220	520	5.450	175
13.	2011	6.320	555	4.100	140
14.	2012	14.400	549	8.500	241
15.	2013	12.400	678	6.960	237

Bảng 2. 7. Đặc trưng mực nước sông Hồng giai đoạn từ 1999 đến 2014 (nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn Quốc gia)

Số TT	Thời kỳ quan trắc	Mực nước (cm)			
		Trạm Sơn Tây		Trạm Hà Nội	
	Năm	H _{max}	H _{min}	H _{max}	H _{min}
1.	1999	1.375	473	1.095	200
2.	2000	1.412	512	1.129	255

Số TT	Thời kỳ quan trắc	Mức nước (cm)			
		Trạm Sơn Tây		Trạm Hà Nội	
	Năm	H _{max}	H _{min}	H _{max}	H _{min}
3.	2001	1.397	478	1.121	238
4.	2002	1.468	481	1.201	257
5.	2003	1.206	490	917	234
6.	2004	1.369	434	1.104	186
7.	2005	1.226	399	952	158
8.	2006	1.284	378	997	136
9.	2007	1.284	360	987	112
10.	2008	1.350	327	1.042	80
11.	2009	1.193	290	879	92
12.	2010	958	225	646	10
13.	2011	829	232	476	22
14.	2012	1.161	222	848	30
15.	2013	1.056	259	722	34

❖ Đặc điểm thủy văn khu vực khai thác nước thô để cấp cho nhà máy nước Bắc Thăng Long

Nguồn nước sông Hồng cấp cho nhà máy nước Bắc Thăng Long được lấy từ kênh dẫn thủy lợi do Công ty Đầu tư Phát triển thủy lợi Hà Nội quản lý. Kênh dẫn thủy lợi được cung cấp nước bởi 2 trạm bơm: Trạm bơm Áp Bắc và Trạm bơm dã chiến. Trạm bơm Áp Bắc được xây dựng và đưa vào vận hành năm 1963 tại vị trí K53+950 cách Trạm thủy văn Sơn Tây về phía thượng lưu khoảng 37km.

Trạm bơm Áp Bắc nằm ở phía thượng lưu của ngã ba sông Hồng và sông Đuống. Vì vậy, đặc trưng lưu lượng nước sông Hồng tại khu vực này tương đồng với đặc trưng lưu lượng nước đo tại trạm Sơn Tây với Q_{max} = 21.000 m³/s và Q_{min} = 331 m³/s (thời kỳ quan trắc từ 1999 đến 2013).

Trên cơ sở chuỗi số liệu thủy văn từ trước 1963, trạm bơm Áp Bắc được thiết kế với mức nước thấp nhất là +2,6m. Do đặc điểm của biến đổi khí hậu, tình trạng xây dựng và vận hành các hồ chứa nước thượng nguồn, mức nước thấp nhất của sông Hồng khu vực Hà Nội giai đoạn sau này thấp hơn so với trước đây. Trong giai đoạn 2009 - 2010, có thời điểm mức nước tại hồ thu của trạm bơm Áp Bắc là +1,5m, thấp hơn mức nước thiết kế dẫn đến trạm bơm không có khả năng cung cấp đủ công suất tưới. Trạm bơm dã chiến Áp Bắc được xây dựng có nhiệm vụ bơm hỗ trợ cho trạm bơm Áp Bắc và bơm chính khi cần để cung cấp nước cho kênh dẫn thủy lợi. Đáy bể hút của trạm bơm

đã chiến ở cao trình -1,5m đảm bảo hoạt động bình thường trong điều kiện mực nước sông Hồng xuống thấp. Trạm bơm Áp Bắc gồm 6 tổ máy, công suất mỗi tổ máy bơm là 2,25 m³/s. Trạm bơm đã chiến Áp Bắc gồm 20 tổ máy, công suất mỗi tổ máy là 0,31 m³/s.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội

Tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) của Thành phố năm 2024 ước tính tăng 6,52% so với năm trước, quy mô gần 59 tỷ USD, lớn thứ 2 cả nước.

Khu vực dịch vụ chiếm tỷ trọng lớn trong nền kinh tế, tiếp tục tăng trưởng khá 7,14% so với cùng kỳ năm trước. Trong đó, một số ngành, lĩnh vực tăng cao, đóng góp nhiều vào tăng trưởng GRDP chung của Thành phố: Thông tin, truyền thông tăng 6,12%; Bán buôn, bán lẻ tăng 8,58%; Tài chính, ngân hàng, bảo hiểm tăng 7,15%; Hành chính và dịch vụ hỗ trợ tăng 16,24%; Vận tải, kho bãi tăng 6,2%; Hoạt động chuyên môn khoa học, công nghệ tăng 6,48%.

Khu vực công nghiệp và xây dựng năm 2024 ước tính tăng 6,21% so với năm . Ngành chế biến, chế tạo tăng 5,82%; Sản xuất phân phối điện tăng 9,48%; Cung cấp nước và xử lý, nước thải tăng 10,32%). Khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản ước tính tăng 2,52% so với năm 2023.

Quy mô GRDP năm 2024 theo giá hiện hành ước đạt 1.426 nghìn tỷ đồng, GRDP bình quân đầu người đạt 163,5 triệu đồng, tăng 8,8%. Cơ cấu GRDP năm 2024: Khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 1,96%; khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 22,79%; khu vực dịch vụ chiếm 65,6%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm chiếm 9,65%.

Vốn đầu tư phát triển trên địa bàn ước tăng 10,5% so với năm trước, trong đó vốn đầu tư thực hiện từ nguồn ngân sách Nhà nước do địa phương quản lý tăng 38,7%; thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài đạt 2,2 tỷ USD, tăng 30% so với năm 2023, đứng thứ 5 cả nước về thu hút vốn FDI.

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng cả năm 2024 ước đạt 853,3 nghìn tỷ đồng, tăng 10,8% so với năm trước, trong đó doanh thu bán lẻ hàng hóa đạt 539,5 nghìn tỷ đồng, chiếm 63,2% tổng mức và tăng 11% so với năm trước. Doanh thu khách sạn, nhà hàng đạt 117,3 nghìn tỷ đồng, chiếm 13,7% tổng mức và tăng 11,7%. Doanh thu du lịch lữ hành đạt 27,8 nghìn tỷ đồng, chiếm 3,3% và tăng 34,3%. Doanh thu dịch vụ khác đạt 168,7 nghìn tỷ đồng, chiếm 19,8% và tăng 6,8%.

Xuất nhập khẩu phục hồi và tăng trưởng đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế của Thủ đô. Tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu cả năm đạt 60,1 tỷ USD, tăng 11,1% so với năm 2023, vượt kế hoạch đề ra, trong đó kim ngạch xuất khẩu đạt 19,1 tỷ USD, tăng 14,8%; nhập khẩu đạt 41 tỷ USD, tăng 9,4%.

Tổng thu ngân sách Nhà nước cả năm ước thực hiện 509,3 nghìn tỷ đồng, đạt 124,7% dự toán pháp lệnh năm và tăng 23,8% so với năm trước, trong đó: Thu nội địa 473,8 nghìn tỷ đồng, đạt 125,2% dự toán và tăng 24,3%; thu từ dầu thô 4,8 nghìn tỷ đồng, đạt 158,8% và tăng 5,2%; thu từ hoạt động xuất nhập khẩu 30,4 nghìn tỷ đồng, đạt 112,7% và tăng 25,4%.

Trong năm 2024, Thành phố đã giải quyết việc làm cho 225,9 nghìn lao động, đạt 136,9% kế hoạch năm, tăng 5,4% so với năm trước, quyết định trợ cấp Bảo hiểm thất nghiệp cho 76,8 nghìn người với số tiền 2.386 tỷ đồng.

Tính đến hết tháng 12/2024, tỷ lệ bao phủ Bảo hiểm y tế của Thành phố đạt 95,3% dân số với 8,17 triệu người tham gia, tăng 2,5% so với cuối năm 2023, vượt 0,8% kế hoạch năm; hơn 2,1 triệu người tham gia Bảo hiểm xã hội bắt buộc, tăng 4,5%, vượt 1% kế hoạch năm; hơn 107 nghìn người tham gia Bảo hiểm xã hội tự nguyện, tăng 21,2% và 2.070 nghìn người tham gia Bảo hiểm thất nghiệp, tăng 4,7%. (Nguồn: Cục Thống kê thành phố Hà Nội).

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án cùng đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển CEMS - Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam đã phối hợp tiến hành khảo sát, lấy mẫu, phân tích đánh giá chất lượng môi trường xung quanh khu vực Dự án, đơn vị lấy mẫu là đơn vị đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường 16/GCN-BNNMT ngày 14/5/2025 và VIMCERTS 269.

Việc lấy mẫu, phân tích đánh giá chất lượng môi trường xung quanh khu vực Dự án được thực hiện vào ngày 28/3/2026, điều kiện thời tiết: Không mưa, tốc độ gió 0,3-0,4m/s, Nhiệt độ từ 24,2-24,6°C, Độ ẩm từ 65,1-67,7%.

Các kết quả đo này được coi là số liệu nền, làm cơ sở cho việc đánh giá các tác động môi trường. Vị trí các điểm giám sát, đo đạc được tổng hợp như bảng dưới đây:

Bảng 2. 8. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án

Kí hiệu	Vị trí quan trắc	Hệ tọa độ VN 2000	
		X (m)	Y (m)
I	Môi trường nước mặt		
NM1	NM.280326-001- Mẫu nước mặt tầng nông		
NM2	NM.280326-002- Mẫu nước mặt tầng giữa		
NM3	NM.280326-003- Mẫu nước mặt tầng sâu		
NM4	NM.280326-004- NM4		
NM5	NM.280326-005- NM5		
NM6	NM.280326-006- NM6		
II	Môi trường không khí xung quanh		
K1	KXQ.280326-001- KXQ		
K2	KXQ.280326-026- KXQ2		
III	Môi trường đất		
Đ1	Đ.280326-001- Đ1		

Kết quả chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí được thể hiện như sau:

* *Môi trường nước mặt:*

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						QCVN 08:2023/ BTNMT	
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	Bảng 1	
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,14	7,15	7,2	7,44	7,42	7,38	6,0-8,5 ⁽¹⁾	6,0-8,5 ⁽²⁾
2	Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
3	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,02	0,02
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) ^(b)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	0,001	0,001
5	Tổng Phenol ^(b)	mg/L	TCVN 6216:1996	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,005	0,005
6	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6,7	6,3	5,1	4,7	7,5	5,6	≤ 6 ⁽¹⁾	≤ 6 ⁽²⁾
7	COD ^(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	16,3	15,4	12,5	11,5	18,2	13,8	≤ 15 ⁽¹⁾	≤ 15 ⁽²⁾
8	TSS ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	43,2	38,5	33,6	28,4	27,8	24,5	≤ 15 ⁽¹⁾	≤ 100 ⁽²⁾
9	Độ dẫn điện (EC) ^(b)	μS/cm	SMEWW 2510B:2023	282	288	284	285	280	286	-	-
10	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	0,08	0,06	0,04	0,05	0,03	0,07	0,3	0,3
11	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,08	0,08	0,096	0,06	0,056	0,055	0,05	0,05

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						QCVN 08:2023/ BTNMT	
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	Bảng 1	
12	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,75	0,02	0,79	0,72	0,78	0,58	-	-
13	Sunphat ^(b)	mg/l	SMEWW 4500-(SO ₄) ²⁻ .E:2023	5,6	4,8	4,1	4,1	3,8	5,1	-	-
14	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	-	-
15	Cyanide (CN ⁻) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500CN-.C&E:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
16	Tổng các chất hoạt động bề mặt ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,1	0,1
17	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	4,0x10 ²	3,7x10 ²	4,5x10 ²	5,5x10 ²	4,0x10 ²	5,6x10 ²	≤ 5.000⁽¹⁾	≤ 5.000⁽²⁾
18	E. Coli ^(b)	MPN/100ml	SMEWW 9221B&G:2023	2,0x10²	1,7x10²	2,0x10²	1,8x10 ²	1,5x10 ²	1,7x10 ²	20	20
19	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	0,005	0,005
20	Tổng dầu mỡ (oils & grease) ^(b)	mg/l	SMEWW 5520B:2023	1,7	1,6	1,6	1,4	1,7	1,5	5,0	5,0

Ghi chú:

- **QCVN 08:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ **Bảng 1:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

+ ⁽¹⁾**Bảng 3:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ ⁽²⁾**Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

- (-): Không quy định.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

- NM.280326-001- Mẫu nước mặt tầng nông, (NM1).

- NM.280326-002- Mẫu nước mặt tầng giữa, (NM2).

- NM.280326-003- Mẫu nước mặt tầng sâu, (NM3).

- NM.280326-004- NM4, (NM4).

- NM.280326-005- NM5, (NM5).

- NM.280326-006- NM6, (NM6).

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy chất lượng nước mặt khu vực dự án nhìn chung ở mức trung bình (mức B) theo QCVN 08:2023/BTNMT. Giá trị pH nằm trong giới hạn cho phép; các kim loại nặng (As, Pb, Hg, Cd), Phenol, Cyanide, Phosphat đều không phát hiện. Một số chỉ tiêu hữu cơ như BOD₅, COD tại một số vị trí vượt nhẹ giới hạn quy chuẩn; hàm lượng TSS tương đối cao. Nồng độ Nitrit (NO₂⁻) vượt quy chuẩn tại các điểm quan trắc. Chỉ tiêu vi sinh E.coli vượt giới hạn cho phép, cho thấy dấu hiệu ô nhiễm vi sinh. Các thông

số còn lại cơ bản đạt quy chuẩn. Nhìn chung, nguồn nước chịu tác động ô nhiễm hữu cơ và vi sinh ở mức độ nhất định, có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu, sản xuất sau khi xử lý phù hợp, không phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt trực tiếp.

* Chất lượng không khí xung quanh:

Bảng 2. 10. Chất lượng không khí xung quanh khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
				K1	K2	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,2	24,6	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	67,7	65,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3	0,4	-
4	Hướng gió ^(b)	-	QCVN 46:2022/BTNMT	Đ	Đ	-
5	Tiếng ồn ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,8	60	70⁽¹⁾
6	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	8	6	350
7	CO ^(b)	µg/Nm ³	HD.LM15/CO/KKXQ	KPH (MDL=3000)	KPH (MDL=3000)	30.000
8	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	6	7	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	147	145	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- (1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn.
- + Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt), bến xe ô tô, bãi đỗ xe.

- + Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật.
- + Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C, D.
- + Các công trình khác.
- (-): Không quy định.
- KXQ.280326-001- KXQ.
- KXQ.280326-026- KXQ2.

Nhận xét: Chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án có các chỉ tiêu phân tích đạt quy chuẩn cho phép.

* **Chất lượng môi trường đất:**

Bảng 2. 11. Chất lượng đất khu vực thực hiện Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Loại 2
1	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,47	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	22,63	500
3	Arsenic (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	0,62	50
4	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	1,71	400
5	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	51,95	600

Ghi chú:

- **QCVN 03:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- Đ.280326-001- Đ1.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Điều này cho thấy chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo nghiên cứu, khảo sát xung quanh khu vực thực hiện dự án cho thấy, tài nguyên sinh học ở khu vực nghèo nàn, trong khu vực không có các loại động thực vật quý hiếm thuộc sách đỏ Việt Nam và thuộc danh mục các loài được bảo vệ.

- *Hệ động vật xung quanh khu vực dự án bao gồm:*

Lớp thú: Gồm các loại thú nhỏ như chuột, mèo, chó,...

Lớp chim: Chủ yếu là các loại chim sâu, chim sẻ, chào mào, chích chòe... Số lượng các loài này ước tính không nhiều.

Động vật lưỡng cư:Ếch, nhái,...

Các loài bò sát: Thần lằn, rắn, rết,...

Động vật dưới nước: Bao gồm các loài cá nước ngọt tự nhiên trong mương quanh khu vực dự án như: Cá trê, lươn, trạch, cá rô phi, cua, tôm nhỏ,...

Nhìn chung động vật tại khu vực dự án chỉ bao gồm các loài động vật thuộc các hệ sinh thái nông nghiệp và là các loài động vật thông thường, phân bố rộng tại các vùng xung quanh và không loài nào là động vật quý hiếm cần được bảo tồn.

- *Hệ thực vật xung quanh khu vực dự án bao gồm:*

Thực vật nổi: Các loại bèo, các loại cỏ nước (cỏ lẩn, cỏ lác, cỏ lá tre,...), các loại rau xanh

Thực vật trên cạn: Gồm các loại cây bụi, cỏ dại; các loại cây thân gỗ (phượng, bằng lăng, xoan, trướng cá, hoa sữa, vải, nhãn...) và một số cây ăn quả (chuối, ổi, nhãn,...)

Nhìn chung, hệ sinh thái thủy vực khu vực dự án là hệ sinh thái thủy vực sông ngòi. Sông là nơi cư trú rất quan trọng của các quần thể cá. Nơi cư trú này được đặc trưng bởi hàm lượng ô xy hoà tan thấp hơn so với suối, nhiệt độ cao hơn, độ đục cao hơn, hàm lượng dinh dưỡng cũng cao hơn, đáy bùn và có mùa lụt. Nền đáy sông thay đổi từ cát vùng thượng và trung lưu đến cát-bùn, bùn cát ở vùng hạ lưu.

Trong thành phần sinh vật sống nổi của sông phát triển mạnh: vi khuẩn, tảo khuê, tảo lam, tảo lục, giáp xác nhỏ kém phát triển. Thành phần loài và số lượng nghèo ở thượng lưu và giàu dần lên ở hạ lưu. Do chế độ nước chảy mạnh, nên sinh vật sống nổi phân bố tương đối đồng đều theo chiều ngang cũng như thẳng đứng. Số lượng sinh vật sống nổi nhiều nhất vào kỳ nước thấp và nghèo đi ở thời kì nước cao. Trong thành phần sinh vật đáy ở sông, thực vật kém phát triển, động vật đáy rất đa dạng tùy thuộc vào tính chất nền đáy: đáy cát, đáy đá hay đáy bùn.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- *Hệ thống giao thông:*

Dự án triển khai xây dựng, việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của các phương tiện giao thông sẽ gây tác động đến an toàn giao thông và chất lượng đường xá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án.

- *Hệ thống kênh mương, ao hồ:*

Quá trình thực hiện dự án sẽ phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường. Lượng nước thải này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn tiếp nhận là hệ thống kênh mương nội đồng, ao hồ xung quanh khu vực dự án.

Đối tượng cụ thể là Sông Hồng gần các vị trí triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- *Khu dân cư:*

Dự án nằm trên địa bàn xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ. Quá trình triển khai xây dựng Dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch nằm trên địa bàn Xã Thiên Lộc, Xã Vĩnh Thanh, Phường Hồng Hà, Phường Tây Hồ - Thành phố Hà Nội.

Dự án được đầu tư xây dựng với mục tiêu cấp nước sạch đảm bảo lưu lượng, chất lượng cho người dân, góp phần nâng cao sức khỏe, điều kiện sống, từng bước ổn định cuộc sống, phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án.

Khu vực Dự án có chất lượng môi trường nền theo kết quả lấy mẫu hiện trạng cho thấy chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Vị trí xây dựng nhà máy xử lý nước được khảo sát, lựa chọn trên cơ sở thuận lợi cho khai thác xử lý và phân phối đến nhân dân, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến chiếm dụng đất, đến sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực.

Do vậy, địa điểm lựa chọn đầu tư xây dựng Dự án là phù hợp với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các tác động môi trường phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi do quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và từ phương tiện đi lại của công nhân đang làm việc tại nhà máy, trạm bơm. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng. - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường
2	Mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Công nhân đến thi công
3	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước
4	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt, thông thường của công nhân xây dựng và công nhân làm việc tại nhà máy, trạm bơm - Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước

3.1.1.1. Các tác động môi trường do nước thải

Nước thải phát sinh từ giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn.

** Nước thải sinh hoạt:*

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của cán bộ, công nhân viên làm việc trên công trường. Thành phần chủ yếu của nước thải sinh hoạt gồm: Các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli),...

Theo tính toán tại mục 1.3.2, nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong giai đoạn này là 1,5m³/ngày. Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp, từ đó tính toán được nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này sẽ là 1,5m³/ngày.

Ước tính lượng chất thải trung bình hàng ngày của 20 công nhân x 4 công trường = 80 công nhân như sau:

- * Công trường thi công Nhà máy nước sạch:

$$[20 \text{ (người)} \times 25 \text{ (lít/người/ca)}] = 500 \text{ (lít/ngày)}$$

- * Công trường thi công Mạng lưới hệ thống tuyến ống cấp nước:

$$[20 \text{ (người)} \times 25 \text{ (lít/người/ca)}] = 500 \text{ (lít/ngày)}$$

Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo theo TCVN 7957:2023 (Tiêu chuẩn về thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế).

Bảng 3.2. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trường

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người)	Công trường nhà máy nước sạch (20 người)	Công trường thi công mạng lưới tuyến ống cấp nước (20 người)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/L)	QCVN 14:2025/ BTNMT, cột B
BOD ₅ ²⁰	45-54 (50)	1000	1000	975,6	50
COD	85-102 (94)	1880	1880	1834,1	-
TSS	70-145 (108)	2160	2160	2107,3	100
Dầu mỡ	10-30 (20)	400	400	390,2	12
Tổng nito	6-12 (9)	180	180	175,6	-
NH ₄ ⁺	3,6-7,2 (5,4)	108	108	105,4	10
NO ₃ ⁻	0-0,6 (0,3)	6	6	5,9	50
Tổng phospho	0,6-4,5 (2,4)	48	48	46,8	10
Coliforms	-	-	-	10 ⁶ -10 ⁹ (MPN/100mL)	5.000 (MPN/ 100mL)

Như vậy, nồng độ BOD₅, TSS, dầu mỡ, Amoni và vi sinh vật trong nước thải sẽ cao hơn tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2025 - B, k = 1,2). Nếu lượng nước thải này thải trực tiếp vào môi trường sẽ gây ô nhiễm trực tiếp đến chất lượng nước mặt và có thể ảnh hưởng tới nước ngầm khu vực. Các chất hữu cơ dễ bị oxy hóa sinh học làm cho lượng oxy trong nguồn nước tiếp nhận bị cạn kiệt, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài sinh vật thủy sinh. Chất dinh dưỡng Nito, photpho tạo điều kiện cho rong tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của lưu vực tiếp nhận.

Tuy nhiên, trong công trường xây dựng tại khu lán trại cho công nhân sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động nhằm giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng đến khu vực xung quanh. Tác động này chỉ diễn ra trong thời gian xây dựng dự án.

Một số tác động của nước thải sinh hoạt:

- Gây phú dưỡng thủy vực tiếp nhận nước thải, gây mất cân bằng hệ sinh thái dưới nước.
- Gây ô nhiễm môi trường đất, không khí, nước mặt, nước ngầm; ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân sống xung quanh khu vực tiếp nhận nước thải.
- Trị số BOD, COD trong nước thải sinh hoạt càng cao thì mức độ ô nhiễm hữu cơ càng lớn, khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan, gây ảnh hưởng lớn đến hệ sinh vật thủy sinh.
- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

* *Nước thải xây dựng:*

Nước thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án chủ yếu từ quá trình cọ rửa các phương tiện cơ giới, thi công xây dựng, làm mát các cấu kiện,...

Thành phần của nước thải xây dựng chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh. Lượng nước thải này nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận và sự sống của các loài thủy sinh vật.

Theo nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ các các hoạt động thi công xây dựng được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị dụng cụ thi công xây dựng	20 – 30	-	50 – 80
2	Nước rửa xe, máy móc thi công	50 – 80	1,0 - 2,0	150 – 200

[Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng HN]

Để hạn chế tác động của nguồn nước thải này, chủ đầu tư cần yêu cầu nhà thầu xây dựng tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường; các trang thiết bị cần được rửa đúng

nơi quy định. Các phương tiện vận chuyển rò rỉ xăng dầu cần được đưa ra các gara sửa xe để tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa và rửa trước khi đi vào công trình.

- Đối tượng bị tác động: Ao hồ, kênh mương nội đồng xung quanh khu vực dự án.
- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

* *Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công. Vào những ngày mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, các tạp chất khác,... lan ra khu vực xung quanh làm ô nhiễm tới nguồn nước trong khu vực. Mức độ ô nhiễm chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau đó) do trong nước mưa đợt đầu chứa nhiều hàm lượng các chất ô nhiễm, chúng chưa được pha loãng so với nước mưa đợt sau.

Theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường thì lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án được tính toán như sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}.$$

$$= 2.87 / 10000000 \times 0.1 \times 170 \times 554$$

Trong đó:

+ $2,78 \times 10^{-7}$: Hệ số quy đổi đơn vị;

+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc.

Bảng 3. 4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2006]

Theo số liệu thống kê của chủ đầu tư, tổng diện tích đất thực hiện dự án là 554m² đất Trạm bơm nước thô, 4797m² Nhà máy nước sạch, 1000m² Trạm bơm tăng áp, trong đó chủ yếu là diện tích đất nông nghiệp và một phần diện tích đường giao thông hiện hữu. Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số $\psi = 0,1$.

+ F - là diện tích dự án ($F = \text{m}^2$).

+ h - Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h ($h = 170 \text{ mm/h}$).

+ Lưu lượng nước mưa công trường thi công tuyến đường ống cấp nước do dài dọc theo tuyến đường ống, tuy nhiên thi công cục bộ và đào đắp xong trong thời gian ngắn nên không tính toán lượng mưa.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào

đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: Tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực, đất trồng cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng,... là tác nhân gây ô nhiễm môi trường cần được xử lý. Ngoài ra có thể gây ngập úng cục bộ, làm ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông của khu vực. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được tiêu thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa còn cuốn theo đất cát và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào hệ thống thoát nước, gây bồi lắng và tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, chủ đầu tư cần tính toán lượng nước mưa chảy tràn tối đa rơi trên bề mặt khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc thiết kế mạng lưới thoát nước mưa.

Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z.T)].F \text{ (kg)} \quad (3.3)$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất ($M_{\max}=220\text{kg/ha}$);

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ($k_z = 0,3\text{ngày}^{-1}$);

T : Thời gian tích lũy chất bẩn tính theo ngày ($T = 15$ ngày);

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha).

Nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường, thay số vào công thức (3.3) ta tính được:

+ Lượng bẩn tích tụ công trường thi công tuyến đường ống cấp nước: do dài dọc theo tuyến đường ống, tuy nhiên thi công cục bộ và đào đắp xong trong thời gian ngắn nên không tính toán chất bẩn tích lũy.

Nhận xét:

Đối tượng và phạm vi chịu tác động: Nước mưa chảy tràn qua bề mặt các công trường sau đó chảy vào hệ thống thoát nước xung quanh khu vực dự án.

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo lớp bùn đất và các vật chất rắn trên bề mặt mà nó đi qua. Qua đó, sẽ làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước, nước sẽ có độ đục cao, làm giảm khả năng xuyên qua của ánh sáng, giảm khả năng quang hợp và hô hấp của hệ thủy sinh. Bên cạnh đó, trong thành phần của nước mưa chảy tràn còn có chứa nhiều tạp chất khác như Nitơ, Phốtpho, đây là các chất dinh dưỡng, nếu nồng độ cao sẽ gây nên hiện tượng phú dưỡng cho nguồn nước mặt, nước biển.

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án có thể cuốn trôi vật liệu san nền, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ngập úng cục bộ và gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Lượng chất bẩn tích tụ có thể gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ngập úng cục bộ tại khu vực dự án.

Ngoài ra do quá trình đào đắp, san ủi, các hạt đất bị mất liên kết và có kích thước nhỏ hơn, kết hợp với lớp bụi lắng đọng lại trên bề mặt tạo thành một lớp bờ rời. Khi nước mưa chảy tràn qua sẽ làm nhào lớp đất bề mặt trên công trường, kết hợp với sự tác động của công nhân, các phương tiện đi lại sẽ gây ra hiện tượng lầy lội, ảnh hưởng đến công tác thi công.

- Đối tượng bị tác động: Ao hồ, sông, kênh mương nội đồng xung quanh khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

3.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất san nền.

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải.

- Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu tạm.

* Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp phụ thuộc vào đất đào, độ ẩm và điều kiện thời tiết.

Lượng bụi phát sinh được tính toán theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (*Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991*). Hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3} \quad \text{(Công thức 3.1)}$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

K : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U : Tốc độ gió trung bình trong tháng lớn nhất 2,0 m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 25%.

$$\text{Vậy } E = 0,35 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,0}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,3}{2}\right)^{1,3} = 0,006 \text{ kg bụi/tấn}$$

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào/đắp đất cho từng hạng mục công trình của dự án theo công thức sau:

$$W = E \times Q \times d \quad (3.2)$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Khối lượng đào/đắp (m³);

d: Tỷ trọng vật liệu đào/đắp (lấy trung bình $d = 1,45 \text{ tấn/m}^3$).

Nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động được tính theo công thức sau:

$$C_{\text{bụi}} (\text{mg/m}^3 \cdot \text{ngày}) = \text{Tải lượng ô nhiễm (kg)} \cdot 10^6 / V \cdot T (\text{m}^3)$$

Trong đó: $V = S \times H$

S (m²): Diện tích khu vực chịu tác động, S= m²

H(m): Chiều cao phát tán trung bình lấy H= 10m.

T (ngày): Thời gian thực hiện các hạng mục công trình

* *Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi trải thảm bê tông nhựa mặt đường:*

Quá trình thi công trải thảm bê tông nhựa mặt đường của Dự án sẽ phát sinh khí thải từ hỗn hợp bê tông nhựa nóng dùng để thi công. Theo dự toán đầu tư xây dựng công trình dự án, tổng khối lượng bê tông nhựa và đá sử dụng cho dự án ước tính khoảng **652,5876** tấn bê tông nhựa, sử dụng hỗn hợp bê tông nhựa nóng thành phẩm mua từ các trạm trộn bê tông trên địa bàn vận chuyển đến chân công trình (Dự án không xây dựng trạm trộn bê tông nhựa tại chỗ). Vì vậy, tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình trải thảm bê tông nhựa của Dự án là không lớn. Theo Tạp chí khoa học công nghệ xây dựng số 12/5-2012 – Tính toán hàm lượng khí thải khi xây dựng khi xây dựng mặt đường ô tô sử dụng bê tông nhựa, định mức phát sinh khí thải như sau:

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình trải thảm bê tông nhựa (130 ngày).

* *Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công:*

Thiết bị thi công xây dựng gồm có: máy đào, máy ủi, xe ben,... Theo đó các thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu sẽ phát sinh ra môi trường một lượng bụi khói và các chất ô nhiễm. Căn cứ vào định mức tiêu hao nhiên liệu, thời gian làm việc tại công trường chúng tôi tính toán tải lượng và nồng độ khí thải từ máy móc thi công để đánh giá sơ bộ về mức độ ô nhiễm từ máy móc thi công tại công trường.

Các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công xây dựng các hạng mục công trình sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí khu vực và ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên làm việc trực tiếp trên công trường. Tuy nhiên, phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính cục bộ, tác động này sẽ chấm dứt khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

* *Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải:*

Đây là các nguồn phát sinh bụi và các khí thải độc hại như: CO, NO₂, SO₂, CO₂, C_xH_y,...

Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để ước tính tải lượng chất ô nhiễm của các xe vận chuyển ta sử dụng phương pháp hệ số ô nhiễm đối với khí thải của các phương tiện vận tải do WHO thiết lập như sau:

Bảng 3. 5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường phố (sử dụng dầu diezen)

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)					
	Tải trọng xe 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đ.cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đ.cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO ₂	1,16S	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)					
	Tải trọng xe 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đ.cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đ.cao tốc
NO _x	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9

[Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993]

Ghi chú: S là hàm lượng Lưu huỳnh trong dầu diezen, S = 0,05%.

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x so với nguồn đường về phía cuối gió được xác định theo phương pháp mô hình khuếch tán nguồn đường Sutton tính toán tải lượng khí thải giao thông:

$$C_x = 0,8.E\{\exp[-(z+h)^2 / 2.\delta z^2] + \exp[-(z-h)^2 / 2.\delta z^2]\} / (\delta z.u) \quad [1]$$

Trong đó:

C_x: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí đo tại vị trí x so với nguồn đường (mg/m³);

E: Tải lượng chất ô nhiễm của nguồn thải (mg/m.s);

z: Độ cao của điểm tính (m); lấy z = 1,5m.

δz: Hệ số khuếch tán ô nhiễm khí thải giao thông, ta sử dụng mô hình dự báo về ô nhiễm nguồn đường: theo phương z (m);

u: Tốc độ gió trung bình (m/s); lấy u = 2,0 m/s

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m). Lấy h = 0,5 m

Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông sinh ra phụ thuộc rất nhiều yếu tố như: Chất lượng động cơ, mặt phẳng đường, vận tốc xe, tải trọng xe,... nên việc đánh giá chính xác và chi tiết là rất khó. Tuy nhiên, ở đây chúng tôi kết hợp hài hòa giữa các yếu tố nên coi vận tốc xe trung bình là 25km/h và chạy đường ngoài thành phố. Dưới đây là hệ số phát thải chất ô nhiễm với xe chạy vận tốc 25km/h.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí khu vực dự án và tuyến đường xe vận chuyển đi qua; công nhân trực tiếp thi công trên công trường và người dân sống xung quanh khu vực thực hiện Dự án và tuyến đường xe vận chuyển đi qua.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

* **Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng:**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại công trường sẽ phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: Gạch, cát, xi măng và một phần từ sắt, thép. Các hạt bụi này có trọng lượng lớn (trừ bụi xi măng) nên không có khả năng phát tán xa, chỉ gây ô nhiễm cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định. Riêng bụi xi măng có kích thước nhỏ nhưng được chứa trong các bao xi măng kín nên hạn chế được bụi phát sinh.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí khu vực dự án, công nhân trực tiếp thi công trên công trường và người dân sống xung quanh khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

¹ Giáo trình: Đánh giá tác động môi trường - Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương

** Bụi và khí thải từ công đoạn hàn:*

Trong quá trình thi công xây dựng, một trong những hoạt động sẽ phát sinh ra lượng bụi và khí độc hại tương đối đó là quá trình hàn kết nối các kết cấu kim loại. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như: Mangan oxit, sắt oxit, ... Bảng dưới đây thể hiện thành phần khối bụi của một số loại que hàn.

Bảng 3.6. Thành phần bụi khối của một số que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo		0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	

(Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

** Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu tạm:*

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án, phụ thuộc vào đặc tính nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng, ... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu.

Các tác động của bụi và khí thải đến môi trường và sức khỏe con người:

- Tác động của bụi:

+ Bụi gây mất vệ sinh, tạo cảm giác khó chịu cho người tiếp xúc và cản trở tầm nhìn, có thể gây tai nạn giao thông trên đường.

+ Gây ngứa, khó thở do tiếp xúc; gây ra các bệnh về hô hấp khi tiếp xúc trong thời gian dài, liên tục.

+ Giảm chất lượng cuộc sống, gây mất mỹ quan do bụi bám trên bề mặt cây xanh, ảnh hưởng đến điều kiện vệ sinh và sinh hoạt hàng ngày của người dân nằm trên hai bên đường thuộc cung đường vận chuyển.

+ Các hạt bụi nhỏ có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa của công nhân thi công và cộng đồng nhân dân xung quanh. Mức độ thâm nhập của bụi vào hệ thống hô hấp có thể phân ra như sau:

+ Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn 0,1 μm sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở;

+ Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi 0,1 ÷ 0,5 μm thì 80 ÷ 90% bụi sẽ được lưu giữ trong phổi.

+ Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi >0,5 μm thì bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

Trường hợp nồng độ bụi tăng đến 200 µm/m³ (0,2 mg/m³) trong vòng 8 giờ, sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng. Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen suyễn, viêm phổi và viêm phế quản.

Tuy nhiên, tác động của bụi được coi là không đáng ngại và có thể khống chế được bằng các biện pháp tưới nước hay che đậy vật liệu. Phần lớn bụi là các hạt cát nên tác động của chúng đến sức khỏe và môi trường là không cao do hạt cát thường lắng đọng nhanh trong không khí và không dính bám lên bề mặt lá cây hay các thiết bị máy móc.

- *Tác động của SO₂*: Những tác động của SO₂ đối với người và động vật được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.7. Tác động của SO₂ đối với người và động vật

Giới hạn của độc tính	30 - 20 mg /m ³
Kích thích đường hô hấp: Ho, rát họng	50 mg/m ³
Liều nguy hiểm sau khi hít thở (30 - 60 phút)	260 - 130 mg/m ³
Liều gây chết nhanh (30 - 60 phút)	1300-1000mg/m ³

- *Tác động của NO_x*:

+ NO: Trong khí quyển, NO không ổn định nên bị oxi hóa tiếp thành NO₂ và kết hợp với hơi nước tạo thành axit HNO₃. NO gây tác hại cho hoạt động của phổi, gây tổn thương niêm mạc.

+ NO₂: Với một hàm lượng nhỏ cũng có thể gây tác hại cho phổi, niêm mạc. Ngoài ra NO₂ còn phản ứng với gốc hydroxyl (HO-) trong khí quyển để hình thành axit HNO₃ và theo nước mưa rơi xuống mặt đất gây tác hại đến công trình, vật dụng làm bằng kim loại, đá vôi, đá hoa,... và gây ô nhiễm Nitơ cho nguồn nước mặt.

- *Tác động của CO*: Là chất khí có ái lực mạnh với hemoglobin trong máu. Hỗn hợp hemoglobin với CO làm giảm hàm lượng ôxi lưu chuyển trong máu. Các triệu chứng xuất hiện khi con người bị ngộ độc CO là: hô hấp khó khăn, đau đầu, hôn mê và có thể dẫn đến tử vong khi nồng độ CO trong không khí vào khoảng 250 ppm. Giới hạn tối đa cho phép của nồng độ CO trong không khí tại nơi làm việc (tiếp xúc trực tiếp) là 40 mg/m³. Khí CO còn có tác dụng kiềm chế quá trình quang hợp của tế bào thực vật nên khi tập trung ở nồng độ cao nó gây tác hại cho cây cối.

- *Hơi dung môi hữu cơ VOCs (chứa các chất độc hại như Phenol, Xylen)*: Đây là các chất khí có thể gây ngộ độc cho con người và môi trường. Ở nồng độ nhỏ, các khí này có thể gây choáng, hoa mắt, chóng mặt, đau đầu cho người công nhân lăn, quét sơn. Khi tiếp xúc với thời gian dài có thể gây suy nhược, giảm trí nhớ. Do đó Công ty phải có các giải pháp giảm thiểu thích hợp.

3.1.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường

* **Chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt ăn uống của công nhân trên công trường, thành phần chủ yếu gồm: Vỏ trái cây, thức ăn thừa, túi nilon, bao bì đựng thực phẩm,...

Đây là lượng chất thải tương đối lớn, nếu không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh. Khi rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các

hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí. Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống rãnh, mương nội đồng thoát nước trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm khu vực đổ thải.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

d. Tác động do chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ quá trình phát quang, chất thải di dời mỏ mả, bóc lớp đất mặt, đào đắp san nền và thi công các hạng mục công trình của Dự án. Thành phần chủ yếu của loại chất thải này gồm: Sinh khối thực vật, bê tông, sắt, thép vụn; vỏ bao xi măng, đất đá, cát sỏi rơi vãi,... Ước tính lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn này vào khoảng 5880,438 tấn, cụ thể bao gồm như sau:

* Đối với sinh khối thực vật: Diện tích khu vực dự kiến cần đền bù giải phóng mặt bằng của Dự án chủ yếu trồng các loại cây rau màu và cây ăn quả như: Xoài, chuối, bưởi, táo ổi...

Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm khu vực đổ thải.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

3.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, chất thải nguy hại chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường, từ quá trình bảo dưỡng các thiết bị thi công, và từ quá trình thi công xây dựng dự án. Thành phần của chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng; dầu, mỡ thải, thùng đựng dầu, mỡ đã sử dụng hết; gang tay, giẻ lau dính dầu thải, thùng đựng sơn thải,... Tuy nhiên, do quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị và phương tiện thi công được thực hiện tại các gara sửa chữa, vì vậy lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện thi công tại Dự án là không nhiều.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm khu vực đổ thải.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

3.1.1.5. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Tác động do việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng:

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, tác động cần quan tâm nhất là trưng dụng thu hồi.

Ngoài ra, trong quá trình thi công đường tạm, đường ống phân phối nước sẽ tiến hành mượn tạm đất của người dân dân để thi công, trong đó có các phần diện tích đất hoa màu gây ảnh hưởng đến việc canh tác và thu nhập của người dân trong một khoảng thời gian nhất định. Các hộ dân bị ảnh hưởng một phần từ việc thu hồi đất, chiếm dụng đất tạm thời và một phần các ảnh hưởng do ô nhiễm trong quá trình thi công xây dựng bụi, ô nhiễm tiếng ồn, ảnh hưởng giao thông,... sẽ được kiểm soát và giảm thiểu nhờ các biện pháp giám sát môi trường. Nhìn chung, các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo ra những áp lực lên môi trường. Tuy nhiên, khi công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và chủ đầu tư ảnh hưởng đến tiến độ công trình.

b. Tác động do hoạt động rà phá bom mìn, vật nổ

Khu vực dự án có thể có bom, mìn, vật nổ còn lại sau chiến tranh. Công tác rà phá bom mìn, vật nổ yêu cầu kỹ thuật cao, tiềm ẩn sự nguy hiểm, đòi hỏi phải có lực lượng chuyên trách được tổ chức chặt chẽ, có trang bị chuyên dùng và trình độ nghiệp vụ chuyên ngành cao, đủ khả năng thực hiện.

Rà phá bom mìn, vật nổ tiềm ẩn nguy cơ thương vong, gây tâm lý lo sợ, hoang mang cho cán bộ, công nhân viên trực tiếp thi công trên công trường và người dân sống xung quanh khu vực dự án.

c. Tác động đến hệ sinh thái

Phát quang cây cối và thảm thực vật ven bờ sông sẽ tác động đến môi trường sinh thái vốn có của sông. Khi thảm thực vật bị mất sẽ làm mất nơi cư trú của các loại côn trùng, các loại động vật nhỏ, chim,... Trong khu vực chiếm đất để xây dựng trạm bơm nước chủ yếu là đất bỏ hoang bãi bồi ven sông và một diện tích nhỏ người dân trồng cây cỏ voi, tre,... không có các loài thực vật có giá trị kinh tế cao và động vật quý hiếm.. Việc thi công xây dựng của công trình và sinh hoạt của công nhân sẽ phát sinh những tác động đến hệ sinh thái trong khu vực. Những tác động đó bao gồm:

- Đẩy lùi hoặc làm mất nơi cư trú sinh sống, kiếm ăn của một số loại động vật sinh sống ven sông.

- Làm biến đổi hoặc mất đi lớp phủ thực vật tự nhiên là các loài thực vật bậc thấp.

Tác động này chỉ tồn tại trong thời gian ngắn trên phần diện tích nhỏ nên không gây tổn hại nhiều đến hệ sinh thái. Đồng thời vùng dự án không phải là khu vực có các nguồn lợi thủy sản hay các loài có giá trị đa dạng sinh học đang được bảo vệ nên tác động này chỉ ở mức thấp.

d. Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho thi công xây dựng đến khu vực công trường sẽ làm gia tăng các phương tiện giao thông trên các tuyến đường, ảnh hưởng nhất định đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

Ngoài ra còn có các tác động đến hệ thống giao thông đường bộ bao gồm:

- Gia tăng áp lực cho hệ thống hạ tầng giao thông (đường, cống) kèm theo là các nguy cơ xảy ra tắc đường/tai nạn giao thông.

- Ảnh hưởng tới đời sống, sức khỏe của người dân sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của Dự án.

- Đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển có thể gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, đặc biệt vào các ngày mưa to kéo dài (dễ xảy ra tai nạn giao thông do trơn, trượt). Đồng thời, đây cũng là nhân tố gây ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng môi trường không khí xung quanh và nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn.

- Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

e. Tác động do việc tập trung công nhân thi công xây dựng

Khi triển khai thi công xây dựng Dự án sẽ tập trung khoảng 20 công nhân x 2 công trường = 40 công nhân, cụ thể bao gồm:

Công trường Nhà máy nước sạch: 20 công nhân

Công trường Mạng lưới phân phối: 20 công nhân

Đây là các lao động thường xuyên làm việc trên các công trường. Việc tập trung công nhân xây dựng có thể gây phát sinh mâu thuẫn, xung đột cộng đồng (xung đột giữa người dân địa phương với công nhân lao động). Ngoài ra, có thể xảy ra các tệ nạn xã hội (cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút,...). Các tác động này khi xảy ra sẽ gây xáo trộn đời sống,

trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực thực hiện Dự án. Tuy nhiên, Chủ dự án cũng như Nhà thầu thi công sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để có biện pháp quản lý lực lượng công nhân nên tác động này xảy ra với xác suất thấp.

f. Tác động đến đời sống sinh hoạt, làm việc của dân cư và các đối tượng xung quanh khu vực Dự án

- Gia tăng nhu cầu cung cấp các dịch vụ sinh hoạt, qua đó tăng thu nhập cho người dân địa phương.

- Trong quá trình thi công xây dựng; vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng,... đều có khả năng gây tác động lớn đến dân cư xung quanh nếu không có biện pháp đảm bảo an toàn lao động và phòng ngừa sự cố.

- Đối với sức khỏe cộng đồng, đây là vấn đề cần được quan tâm nhất, vì với việc tập trung một lực lượng lao động không nhỏ của dự án, các thiết bị thi công trong thời gian dài sẽ có ảnh hưởng đến các hộ dân sống ở khu vực xung quanh. Do vậy, việc triển khai các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường (đặc biệt là ô nhiễm bụi, tiếng ồn, độ rung) là rất cần thiết.

g. Tác động do tiếng ồn, độ rung

Nguồn gây tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải và từ các máy móc, thiết bị thi công. Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động này thường không liên tục. Tiếng ồn, độ rung cao không gây nguy hiểm trực tiếp nhưng gây mệt mỏi khó chịu, nhức đầu cho công nhân trực tiếp thi công trên công trường và các hộ dân sống dọc theo tuyến đường của Dự án.

* *Tiếng ồn:*

Để đánh giá mức độ gây ồn của các thiết bị thi công trong công trường, có thể tham khảo trong bảng sau:

Bảng 3.8. Mức ồn phát sinh từ các máy móc dùng trong thi công

Đơn vị: dBA

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 2 m
1	Ô tô tự đổ	68 ÷ 80
2	Máy đào (xúc)	73 ÷ 75
3	Máy đầm bàn	74 ÷ 77
4	Máy đầm	72 ÷ 83
5	Máy lu rung	83 ÷ 94
6	Máy lu bánh lốp	80 ÷ 89
7	Máy ủi (gạt)	75 ÷ 77
8	Máy rải đường	76 ÷ 78
9	Máy trộn bê tông	74 ÷ 83
10	Máy nén khí	74 ÷ 87

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 2 m
11	Cầu trục	75 ÷ 77

(Nguồn: Ủy ban BVMT Hoa Kỳ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1)

Trong các thiết bị trên, các thiết bị có mức ồn lớn đó là: máy lu rung (94 dBA); máy nén khí (87dBA); máy trộn bê tông, máy đầm dùi (83 dBA). Mức độ ồn phát sinh từ các máy móc thi công sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể ước đoán theo công thức:

$$L_p=L_p(X_0) + 20\log_{10}(X_0/X) \quad (\text{Công thức 3.5})$$

- Trong đó:
- $L_p(X_0)$: mức ồn cách nguồn 2m (dBA)
 - X_0 : Vị trí cách nguồn 2 m; $X_0= 2$ m
 - $L_p(X)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
 - X : Vị trí cần tính toán (m)

** Độ rung:*

Nguồn gây rung động lớn trong quá trình xây dựng Dự án chủ yếu từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng lớn nhất là chất lượng nền đường và tốc độ di chuyển khác nhau của xe.

- Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

h. Tác động do nhiệt độ trong quá trình trải bê tông nhựa

Ô nhiễm nhiệt phát sinh từ quá trình sử dụng bê tông nhựa nóng để trải mặt đường. Bê tông nhựa nóng dùng trong thi công đường bộ được gia nhiệt đến 120 - 145⁰C trở thành dạng lỏng trước khi được sử dụng trải đường trong quá trình tái lập mặt đường bê tông nhựa. Nhiệt độ phát sinh trong quá trình thi công bê tông nhựa mặt đường làm gia tăng nhiệt độ vi khí hậu của khu vực vùng thi công gây cảm giác nóng và giảm năng suất lao động của công nhân tại khu vực. Tuy nhiên, tác động do ô nhiễm nhiệt trong quá trình thi công bê tông nhựa mặt đường chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn khi tưới lớp nhựa đường và chỉ ảnh hưởng vùng không gian nhỏ. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trực tiếp thi công trên công trường.

k. Tác động do điều kiện thời tiết bất thường:

Các điều kiện thời tiết bất thường đều ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện chung của dự án, đặc biệt mùa mưa bão, lượng mưa lớn có thể gây gián đoạn thi công xây dựng do ngập úng cục bộ, làm lầy lội các tuyến đường tạm phục vụ thi công, nước ngập úng khiến cho việc đào múc không thực hiện được, mất thời gian bơm tiêu thoát, khả năng sạt lở cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro tai nạn lao động.

l. Tác động đến nguồn nước mặt tại vị trí thi công gần sông Hồng.

Các vị trí thi công tại các công trường đều gần sông Hồng, đặc biệt vị trí Trạm bơm nước thô còn có cả hoạt động thi công tại mép sông Hồng. Các tác động có thể xảy ra khi thi công gần sông là:

Ảnh hưởng đến môi trường nước: Thi công có thể gây ra sự ô nhiễm nước thông qua việc xả thải từ vật liệu xây dựng, hóa chất và chất thải. Sự thay đổi trong dòng chảy của sông và sự đào sâu có thể làm thay đổi sự cân bằng sinh thái của hệ thống sông.

Tác động đến địa chất: Thi công gần sông có thể gây ra sự chuyển động đất đai và cảnh báo về nguy cơ sạt lở đất, đặc biệt là nếu các biện pháp ổn định không được thực hiện đúng cách. Sự thay đổi trong địa chất cũng có thể ảnh hưởng đến sự cố ngập lụt và nước ngầm.

Tác động đến sinh thái và đa dạng sinh học: Việc xâm nhập vào môi trường sống tự nhiên của sông có thể gây ra mất môi trường sống cho nhiều loài sinh vật, đặc biệt là loài quan trọng cho hệ sinh thái địa phương. Sự ảnh hưởng đến sinh thái cũng có thể làm thay đổi chuỗi thức ăn và loài sinh vật có thể sống sót.

Tác động đến cộng đồng dân cư: Thi công gần sông có thể gây ra tiếng ồn, ô nhiễm không khí và gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, việc xây dựng có thể tạo ra mối lo ngại về an toàn, đặc biệt là đối với các công trình chống lũ và hệ thống thoát nước.

3.1.1.6. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ trong quá trình sử dụng điện để thi công xây dựng có thể xảy ra do một vài nguyên nhân sau:

- + Chập điện các thiết bị, máy móc gây cháy nổ;
- + Sét đánh gây cháy nổ.
- + Bất cẩn trong quá trình đấu nối điện, hàn,...

Các thiệt hại của sự cố cháy nổ phụ thuộc vào mức độ, quy mô đám cháy nhưng thường gây thiệt hại lớn về tài sản và gây ô nhiễm môi trường. Nghiêm trọng hơn là gây ảnh hưởng đến tính mạng con người. Tuy nhiên, xác suất xảy ra sự cố này là rất nhỏ.

Phạm vi tác động: Công nhân trực tiếp thi công trên công trường và các hộ dân sống xung quanh khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

b. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các cán bộ công nhân viên trên công trường thi công, vận hành máy móc thiết bị, trong công tác đào đắp đường. Các sự cố tai nạn lao động chủ yếu gây thiệt hại về người. Mức độ phụ thuộc vào từng loại hình và việc tuân thủ an toàn vệ sinh lao động của cán bộ, công nhân thi công.

Tai nạn giao thông có thể xảy ra do va chạm giữa các phương tiện vận chuyển của dự án với các phương tiện đi lại trên các tuyến đường: Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra cao vào giờ cao điểm. Có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân: Do lái xe chạy quá tốc độ, do phóng nhanh vượt ẩu, hoặc sự cố của phương tiện giao thông, ... Mức độ thiệt hại phụ thuộc vào từng vụ việc.

c. Sự cố trong quá trình rà phá bom mìn, vật nổ

Sự cố trong quá trình rà phá bom mìn, vật nổ có thể xảy ra nếu công tác tháo gỡ đầu nổ không được thực hiện đúng quy trình kỹ thuật. Sự cố khi xảy ra không những gây ra các vấn đề về môi trường (phát sinh khói, bụi, chất thải rắn (mảnh vỡ),...) mà còn có mức độ sát thương cao, đe dọa sức khỏe thậm chí là tính mạng của con người. Mức độ tác động và mức độ thiệt hại gây ra phụ thuộc vào loại bom, mìn, vật nổ, các đối tượng xung quanh. Tuy nhiên, xác suất xảy ra sự cố đối với dự án là tương đối thấp.

d. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Sự cố ngộ thực phẩm xảy ra có thể do nguyên liệu nấu ăn không đảm bảo yêu cầu về an toàn thực phẩm (*chứa chất bảo quản, thuốc kích thích, thuốc trừ sâu, chất tạo màu, tạo nạc, ...*) hoặc do quá trình chế biến, bảo quản thức ăn không đảm bảo vệ sinh.

Cán bộ, công nhân bị ngộ độc tùy vào mức độ có thể có các biểu hiện như: Đau bụng, buồn nôn, nôn và tiêu chảy nhiều lần dẫn đến mất nước, một số trường hợp có thể bị sốt cao và co giật.

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân và gây ra thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân ăn, ở tại lán trại trên công trường.

e. Sự cố ngập úng

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nếu chủ đầu tư và đơn vị thi công không xây dựng hệ thống thoát nước phù hợp sẽ gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước tại khu vực, dẫn đến tình trạng ngập úng cục bộ vào những ngày mưa lớn.

Ngoài ra, trong quá trình san lấp nền, thi công xây dựng Dự án nếu các vật liệu xây dựng không được tập kết gọn gàng, khoa học và đúng quy định có thể bị đổ, rơi vãi xuống mương nội đồng không những gây ô nhiễm nguồn nước mặt mà còn gây tắc nghẽn dòng chảy, có thể dẫn đến ngập úng cục bộ khi có mưa to hoặc mưa kéo dài.

e. Sự cố sụt lún, rạn nứt công trình xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, sự cố sụt lún có thể xảy ra do lưu lượng và tải trọng xe thực tế lớn hơn thiết kế. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp để giảm tối đa các tác động của độ rung từ các hoạt động thi công xây dựng đến các công trình xung quanh. Mức độ chịu tác động phụ thuộc vào mức độ rung phát sinh và chất lượng của các công trình hiện có.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Về nước thải

* *Nước thải sinh hoạt:*

- Chủ đầu tư và Đơn vị thi công sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân lao động trực tiếp tại địa phương (ưu tiên lao động từ những hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án), có điều kiện tự túc chỗ ăn ở, sinh hoạt nhằm hạn chế việc phát sinh các loại chất thải sinh hoạt trên công trường. Đồng thời tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công.

Trong giai đoạn đầu, công nhân sẽ được bố trí trong các khu vực tập trung, chủ Dự án sẽ thuê nhà vệ sinh lưu động (02 nhà vệ sinh lưu động x 2 công trường = 04 nhà vệ sinh di động) và xây dựng hệ thống thoát nước tạm trên công trường, do đó tác động của nước thải sẽ được giảm thiểu đáng kể.

Công trường Nhà máy nước sạch: 02 nhà vệ sinh lưu động

Công trường Mạng lưới phân phối: 02 nhà vệ sinh lưu động

Nhà vệ sinh lưu động: làm bằng vật liệu composite chứa cốt sợi thủy tinh và keo hoàn toàn không pha bột đá, không sắt thép, không rò rỉ và chịu được tác động cao của môi trường nắng gió, mưa..., với các thông số kỹ thuật như:

Kích thước tổng: Cao x Rộng x Sâu = (260 x 270 x 135) cm

Dung tích bồn nước sạch: 1.050 lít.

Dung tích bồn phân: 1.200 lít.

Nội thất bên trong gồm: 01 bàn cầu (xôm/bệt) bằng men sứ với hệ thống nút xả cơ; 01 Lavabo có vòi rửa tay và gương soi; 01 móc treo quần áo; 02 Đèn chiếu sáng

(trong/ngoài); 01 quạt thông gió; 01 khóa có chìa; 01 hộp đựng giấy vệ sinh; Ống thông hơi có hệ thống khử mùi bằng than hoạt tính.

Lượng chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh lưu động sẽ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất nạo hút, thu gom chất thải khoảng 2 tuần/1 lần.

Bên cạnh đó, Chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng các nhà thầu tổ chức buổi tập huấn về an toàn lao động và vệ sinh môi trường, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đặc biệt về việc cấm phóng uế và xả rác trực tiếp trên công trường thi công.

** Nước thải xây dựng:*

Để giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường do nước thải xây dựng phát sinh tại dự án, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Nước thải xây dựng chủ yếu phát sinh từ các hoạt động: rửa bánh xe vận tải, vệ sinh thiết bị thi công/máy thi công, làm sạch nguyên vật liệu (rửa đá)... Lượng nước thải phát sinh sẽ được lắng đất, cát và hớt dầu mỡ tại khu vực nước thải tạm thời trong giai đoạn xây dựng. Sau đó, sẽ được tái sử dụng cho rửa xe hoặc sẽ thải ra hệ thống kênh thoát nước.

- Bố trí 01 khu vực rửa xe x 2 công trường (01 khu vực rửa xe công trường nhà máy nước sạch, 01 khu vực rửa xe công trường thi công tuyến ống) có bố trí hố ga lắng cặn, bố trí vải lọc tách dầu mỡ. Khu vực rửa xe được bố trí trong công trường tại khu vực công ra vào để đảm bảo thuận tiện cho quá trình thi công, vệ sinh máy móc thiết bị, phương tiện vận tải. Hố lắng có thể tích 7m³ (2x2x1,75m) có vách ngăn.

- Kiểm soát chặt chẽ các hoạt động thi công, như đào đắp, san lấp, tập kết nguyên vật liệu, tại những nơi gần các loại kênh mương nội đồng trong khu vực và tại những tuyến phân vùng tiêu thoát nước chính của công trường. Đồng thời có các biện pháp phòng chống và ứng phó trong trường hợp có ùn tắc làm giảm khả năng tiêu thoát nước như nạo vét, chống sạt lở, khơi thông dòng chảy... Hạn chế việc thi công trong mùa mưa bão.

- Các hệ thống thoát nước xây dựng tạm trong thời gian thi công của dự án phục vụ cho việc thoát nước mưa, nước thải thi công, nước thải sinh hoạt được vạch tuyến phân vùng thoát nước đảm bảo theo tiêu chuẩn thoát nước 20TCN51-84. Các tuyến thoát này phải đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng tới việc thoát nước thải của các vận lân cận. Các tuyến thoát nước thải cũng được quy hoạch phù hợp với quy hoạch thiết kế hệ thống thoát nước chính của dự án sau này.

- Hạn chế tối đa các nguyên vật liệu rơi vãi, dầu mỡ rò rỉ, đặc biệt các nguyên vật liệu có khả năng phát tán theo dòng nước.

- Không để các phế thải, rác thải, bùn đất... có chứa các chất độc hại vào vật liệu sử dụng cho san lấp nền móng.

- Định kỳ thu gom nạo vét bùn cặn tại các hố ga, hố lắng với tần suất 01 tuần/lần. Cặn được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng, đơn vị có chức năng tới thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Đối với các công trình hố ga, hố lắng được sử dụng, sau khi dự án hoàn thiện sẽ tiến hành phá dỡ, tại các vị trí được tận dụng để san lấp tại chỗ, trường hợp không san lấp sẽ tiến hành thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng, đơn vị có chức năng tới thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Tổ chức hài hoà giữa san lấp và thoát nước hợp lý để khu vực không bị ngập úng

khí trời mưa, đồng thời đảm bảo độ dốc tối thiểu thuận tiện cho thi công, độ dốc san nền đảm bảo để thoát nước tự chảy $i=0,004$, hướng thoát nước từ trong nền lô đất về phía đường; thực hiện giải pháp san gạt để bảo vệ cảnh quan thiên nhiên.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đường thoát nước thải sinh hoạt đưa vào hệ thống thoát nước của khu vực.

** Nước mưa chảy tràn:*

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông mương dẫn, đảm bảo nước mưa không bị lắng đọng trong khu vực thi công dự án;

- Không tập trung nguyên vật liệu gần mương thoát nước để tránh nguyên vật liệu rơi vãi xuống gây tắc làm ngập úng cục bộ;

- Quản lý việc thu dọn các chất thải phát sinh trong khi quá trình san lấp, đào móng hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước.

3.1.2.2. Đối với bụi và khí thải

- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị và phương tiện đã qua kiểm định. Đồng thời, nhà thầu thi công sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, theo đúng quy định để giảm thiểu tiêu hao nhiên liệu và phát thải ô nhiễm.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu phải được phủ kín bằng bạt, không chở nguyên vật liệu vượt quá khối lượng quy định.

- Tập kết nguyên, nhiên, vật liệu đúng nơi quy định, tổ chức khoa học, có các biện pháp phòng chống tai nạn, hỏa hoạn. Tiến hành che chắn đối với các nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi cao (cát, xi măng, ...) nhằm giảm thiểu lượng bụi đất, bụi cát, bụi xi măng bị cuốn theo gió gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Tiến hành san lấp ngay khi nguyên vật liệu được vận chuyển đến, tránh việc tập kết lâu tại công trường dẫn đến gia tăng sự phát tán bụi đất, bụi cát tại khu vực.

- Tiến hành phun nước tại một số vị trí thích hợp trên công trường (đặc biệt là trong quá trình san lấp nền) và trên các tuyến đường vận chuyển trong phạm vi 200m so với dự án; tần suất phun: 1-2 lần/ngày, tùy thuộc vào tình hình thời tiết và mức độ phát sinh bụi.

- Căn cứ vào điều kiện khí hậu, tình hình phát tán bụi thực tế chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành che chắn tại các khu vực phát sinh nhiều bụi đặc biệt là các khu vực gần nhà dân để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đặc biệt là trong quá trình san lấp nền.

- Sử dụng vật liệu san nền có độ ẩm cao (sử dụng đất và cát có độ ẩm từ 50- 60% để san nền). Trong quá trình san nền, tiến hành san ủi vật liệu ngay khi được tập kết xuống, san đến đâu, lu, đầm kỹ mặt bằng đến đâu để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác dụng của gió.

- Phân công lao động hợp lý, đặc biệt là trong công đoạn trải thảm bê tông nhựa nóng. Tránh để công nhân tiếp xúc quá lâu với hơi, khí bốc lên trong quá trình thảm nhựa, đặc biệt là những ngày nắng nóng.

- Đảm bảo hành lang an toàn thi công mỗi bên 5m. Bố trí hệ thống tường rào bằng tôn, khung thép (cao 2-3m) để đảm bảo an ninh, an toàn lao động, cách ly với khu vực xung quanh.

- Đối với hạng mục đường: Thi công theo phương pháp cuốn chiếu để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải cũng như các tác động đến sinh hoạt của người dân địa phương.

- Nhà thầu thi công sẽ có những chế độ, chính sách đảm bảo về mặt sức khỏe cho công

nhân thi công như: Trang bị bảo hộ lao động (kính, mũ, găng tay,...), trang bị hộp thuốc y tế phục vụ sơ cứu tại công trường (bông, băng, gạc, cồn sát trùng,...),...

3.1.2.3. Về chất thải rắn thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

+ Ưu tiên tuyển dụng công nhân thi công tại địa phương để giảm khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án;

+ Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ Dự án theo đúng quy định. Tần suất vận chuyển trung bình 1 lần/ngày vào cuối mỗi buổi chiều.

** Chất thải rắn xây dựng:*

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng và các loại vật liệu xây dựng thải: Nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển chất thải rắn xây dựng phát sinh từ Dự án đi đổ thải theo đúng quy định.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là các phế thải như sắt, thép vụn, bao ni lông,... Để hạn chế tác động của loại chất thải này tới môi trường, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ chủ động thu dọn và phân loại.

- Đối với các loại sắt thép vụn khi thi công tại Nhà máy sẽ được thu gom lưu giữ trong nhà kho hiện trạng của nhà máy và định kỳ hợp đồng bán cho các cơ sở, cá nhân thu mua phế liệu; đối với các loại không thể tận dụng bán phế liệu sẽ được tập kết, xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt.

- Đối với lượng đất đào từ các công trình ngầm sẽ được đắp lại vào chân công trình và san lấp tuyến đường bê tông vào khu khai thác nước thô.

- Đối với chất thải rắn trong quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực xây dựng khu khai thác nước thô sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo quy định.

** Chất thải nguy hại:*

- Đối với chất thải nguy hại: Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

+ Các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công được thực hiện tại các gara, trạm sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện ở ngoài khu vực dự án để giảm thiểu phát sinh CTNH tại khu vực dự án.

+ Trường hợp bất khả kháng phải thực hiện việc sửa chữa máy móc tại khu vực dự án thì dầu mỡ, giẻ lau, găng tay dính dầu sẽ được đơn vị thi công thu gom, lưu giữ vào các thùng có nắp đậy; lưu giữ tại một góc quy định trong khu vực thi công và lưu giữ theo đúng 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 một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Các loại CTNH khác phát sinh với lượng nhỏ như: Vỏ thùng sơn, bóng đèn huỳnh quang hỏng,... cũng sẽ được đơn vị thi công thu gom và lưu giữ tương tự.

- Sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ Dự án đi xử lý theo đúng quy định.

Bảng 3.9. Bố trí thùng chứa CTNH

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Công trường Nhà máy nước sạch	Công trường tuyến ống
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	01 thùng 100L	01 thùng 100L
2	Dầu, mỡ thải	Lỏng	15 01 07	01 thùng 100L	01 thùng 100L
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu, mỡ thải, vải thấm dầu	Rắn	18 02 01	01 thùng 100L	01 thùng 100L
4	Vỏ hộp đựng dầu, mỡ thải	Rắn	18 01 02	01 thùng 100L	01 thùng 100L
5	Thùng đựng sơn thải	Rắn	18 01 03	01 thùng 100L	01 thùng 100L
	Tổng			05 thùng	05 thùng

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình xây dựng dự án, Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Không sử dụng các máy móc quá cũ để giảm mức gây ồn và các khí độc trong khí thải, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng và tra dầu mỡ các thiết bị, máy móc.
- Quy định về thời gian làm việc, thời gian hoạt động của công trường hợp lý. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn.

3.1.2.5. Giảm thiểu tác động đến hoạt động kinh tế - xã hội

Khi triển khai Dự án sẽ làm ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế của người dân. Tuy mức độ tác động đến hoạt động này được đánh giá tác động không lớn nhưng trong quá trình thi công Chủ dự án cũng sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, cụ thể:

- Khi thi công đường ống cần phải tiến hành nhanh chóng, thi công theo biện pháp thi công cuốn chiếu, đào đất đến đâu thả ống đến đó, tránh kéo dài thời gian thi công gây ảnh hưởng đến chất lượng đất trồng.

- Khi thi công đường ống qua các khu dân cư cần có kế hoạch thi công hợp lý tránh làm ảnh hưởng đến việc đi lại và đời sống của người dân.

- Có biển báo hiệu cảnh báo khu vực hoạt động của Dự án, công khai thông tin về thời gian, ranh giới, vị trí và các thông tin cơ bản của Dự án để người dân được biết và tham gia giám sát.

3.1.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động do việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

*** Phương án đền bù thu hồi đất, giải phóng mặt bằng**

Trong quá trình chuẩn bị dự án, các đề xuất thiết kế và biện pháp kỹ thuật được đưa ra theo nguyên tắc hạn chế tối đa những ảnh hưởng do thu hồi đất của các hộ dân nằm trong khu vực dự án. Mặc dù vậy, việc thu hồi đất là không tránh khỏi.

Trình tự thực hiện giải phóng mặt bằng và tái định cư:

Quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng cần tuân thủ các quy định của pháp luật. Sau khi xác định được phạm vi, ranh giới và diện tích cần đền bù, giải phóng mặt bằng, chủ đầu tư sẽ thực hiện các thủ tục cần thiết để bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

*** Phương án hoàn trả đất mượn tạm phục vụ thi công có thể được thực hiện theo các bước sau:**

Đánh giá và xác định diện tích cần hoàn trả: Đầu tiên, cần tiến hành đánh giá diện tích đất đã sử dụng tạm thời để phục vụ cho quá trình thi công. Diện tích này cần được xác định một cách chính xác để đảm bảo hoàn trả đầy đủ sau khi công việc hoàn thành.

Lập kế hoạch hoàn trả: Dựa trên đánh giá, cần lập kế hoạch cụ thể về thời gian và phương pháp hoàn trả đất. Kế hoạch này cần xác định rõ các bước cần thực hiện và nguồn lực cần thiết để hoàn trả đất một cách hiệu quả.

Thực hiện việc hoàn trả: Sau khi có kế hoạch, cần triển khai các hoạt động để hoàn trả đất. Điều này có thể bao gồm việc dọn dẹp, tái tạo mặt bằng, và các biện pháp khác để khôi phục đất về trạng thái ban đầu hoặc tương đương.

Kiểm tra và xác nhận: Sau khi hoàn trả đất, cần tiến hành kiểm tra để đảm bảo rằng đất đã được hoàn trả theo đúng quy định và không còn tồn tại bất kỳ vấn đề nào. Sau đó, cần xác nhận việc hoàn trả này với các cơ quan chức năng và các bên liên quan.

Báo cáo và công bố: Cuối cùng, cần lập báo cáo về quá trình hoàn trả đất và công bố thông tin này cho các bên liên quan, bao gồm cộng đồng địa phương và các cơ quan quản lý.

3.1.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động do rà phá bom mìn, vật nổ

- Công tác rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện trước khi triển khai công tác thi công xây dựng Dự án và tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật của Bộ Quốc phòng về việc ban hành quy trình kỹ thuật thăm dò tìm, xử lý bom mìn - vật nổ.

- Công tác rà phá bom mìn dự kiến được đại diện Chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực thực hiện.

- Toàn bộ phương án, biện pháp thi công và các yêu cầu kỹ thuật được thực hiện theo đúng quy trình hướng dẫn kỹ thuật dò tìm xử lý bom mìn vật nổ không để sót bom, mìn và vật nổ. Các loại bom, mìn, vật nổ sau khi thu gom sẽ được đơn vị thi công chở đi tiêu hủy đúng nơi quy định. Mặt bằng sau khu được dọn sạch bom, mìn, vật nổ sẽ được giao cho đơn vị thi công xây dựng.

- Bố trí các đèn báo hiệu và giới hạn khu vực rà phá bom mìn.

- Không thực hiện rà phá bom mìn vào những ngày mưa.

3.1.2.8. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

*** Biện pháp đối với sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông:**

- Nhà thầu thi công sẽ tập huấn về các quy định an toàn - vệ sinh lao động cho công nhân thi công. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị được đào tạo,

thực hành thuần thực biện pháp ứng phó khi có sự cố.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu tạm thời hợp lý, khoa học để tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Có rào chắn, các biển báo tại các khu vực nguy hiểm.

- Cung cấp các trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang,... và quy định về sử dụng trang bị bảo hộ lao động.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị an toàn và phòng chống trong trường hợp sự cố khẩn cấp như bình oxy, cabin nước, bình cứu hoả,...

- Thiết lập các hàng rào ngăn cách và đặt biển báo nguy hiểm để tách biệt các khu vực nguy hiểm như khu vực chứa nguyên, nhiên, vật liệu dễ cháy nổ.

- Áp dụng đúng các biện pháp thi công, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới các công trình lân cận. Trước khi thi công sẽ xác định rõ hiện trạng các công trình. Trong quá trình thi công sẽ giám sát thường xuyên sự biến đổi của các công trình nếu có sự biến đổi đề xuất áp dụng các biện pháp xử lý thích hợp.

- Bố trí người hướng dẫn giao thông vào khung giờ cao điểm, đặt các biển báo như công trường đang thi công, giảm tốc độ.

- Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước để tránh gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ tại khu vực công trường.

** Biện pháp đối với sự cố ngập úng:*

- Lên kế hoạch thi công hợp lý, thi công nhanh gọn, khoa học, đảm bảo đúng tiến độ.

- Không thi công vào những ngày mưa, bão lớn, lũ.

- Trong trường hợp xảy ra ngập úng, cần di chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công và chất thải nguy hại ra khỏi khu vực ngập lụt.

- Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước để tránh gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng khi có mưa lớn.

** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sụt lún, đổ nhà dân:*

- Tiến hành đánh giá hiện trạng các công trình xây dựng của người dân gần dự án trước khi thi công xây dựng để có căn cứ xác định thiệt hại nếu xảy ra sự cố (sụt lún, nứt, đổ, ...).

- Xây dựng kế hoạch thi công khoa học, hợp lý.

- Kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) từ đó đưa ra phương pháp và thời gian thực hiện các công việc phù hợp để giảm thiểu tác động đến các công trình xây dựng của người dân khu vực.

- Trường hợp xảy ra sự cố sụt, lún, nứt, đổ các công trình của người dân: Chủ dự án và nhà thầu thi công cần phối hợp với chính quyền địa phương và người dân cùng tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, đưa ra nguyên nhân chính xác. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ đền bù thỏa đáng cho người dân nếu thiệt hại gây ra do hoạt động thi công xây dựng dự án.

** Sự cố từ quá trình thi công tuyến ống truyền tải, phân phối nước*

- Kịp thời khắc phục sự cố khi bị sụt lún công trình, thống kê đền bù thiệt hại nếu xảy ra thiệt hại về tài sản.

- Trước khi tiến hành đào đường ống phải thỏa thuận với người dân về thời điểm

và tiến độ thi công, đảm bảo thực hiện đúng tiến độ.

- Vào các ngày mưa phải tạo rãnh thoát nước, không để nước chảy ngược vào nhân dân gây khiếu nại.

- Trước khi tiến hành đào đường ống phải tìm hiểu và làm việc với người dân về các công trình ngầm tại vị trí dự kiến đào, thả đường ống cấp nước.

- Tại các công đoạn thi công lắp đặt đường ống phải được kiểm tra và nghiệm thu từng công đoạn để đảm bảo chất lượng và kỹ thuật công trình sau khi công trình hoàn thiện.

** Giảm thiểu do tập trung đông dân cư:*

- Tận dụng thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.

- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý

- Xây dựng các nội quy công trình và tập trung công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.

- Xây dựng nội quy lao động, tuyên truyền phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

** Giảm thiểu tác động từ các xe thi công:*

- Không vận chuyển quá tải trọng quy định, gây hư hỏng ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển. Kiểm tra, bảo dưỡng xe đúng theo quy định của nhà sản xuất. Các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ cho phép, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Khi vận chuyển nguyên vật liệu, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị tư vấn giám sát phối hợp với người dân và chính quyền địa phương để thực hiện giám sát định kỳ và quản lý hoạt động đặc biệt là về tốc độ, tải trọng xe và các biện pháp thi công xây dựng. Nhà thầu sẽ sửa chữa, khắc phục đường giao thông hoặc các cấu trúc khác bị hư hỏng trong quá trình xây dựng.

- Đặt các biển báo xung quanh khu vực dự thi công để giúp việc giao thông đi lại được thuận tiện, có biển chỉ dẫn và biển cảnh báo an toàn.

- Phun nước khu vực thi công trong những ngày nắng, gió lớn để giảm lượng bụi phát tán ra khu vực xung quanh.

** Giảm thiểu tác động đến nguồn nước mặt tại vị trí thi công gần sông Hồng.*

Thiết kế công trình sao cho ít tác động nhất đến sông và môi trường xung quanh. Cân nhắc vị trí, hình dạng và kích thước của công trình để giảm thiểu sự can thiệp vào dòng chảy của sông và các loài sinh vật sống trong sông. Thực hiện tính toán tải trọng, phương án khảo sát địa chất, cọc chịu tải và hồ sơ thiết kế được thẩm tra, thẩm định trước khi thi công xây dựng.

Thi công thực hiện các biện pháp kiểm soát chất thải như sử dụng hệ thống xử lý nước thải tạm thời, sử dụng bao bì tái chế và tái sử dụng, cũng như hạn chế việc xả thải trực tiếp vào sông.

Giảm thiểu sự sử dụng nước từ sông trong quá trình xây dựng bằng cách sử dụng

các nguồn nước hợp pháp và đảm bảo.

Thực hiện các biện pháp bảo vệ đất đai như sử dụng bạt, vải địa kỹ thuật che chắn và các biện pháp giảm thiểu sạt lở đất để tránh việc chất thải từ công trình rò rỉ vào sông.

Thực hiện các biện pháp giám sát môi trường để đảm bảo rằng các hoạt động xây dựng không gây ra ô nhiễm nước và không làm thay đổi chất lượng nước sông.

Tổ chức các buổi họp gặp gỡ với cộng đồng địa phương để thông tin về các biện pháp giảm thiểu tác động và lắng nghe phản hồi từ cộng đồng.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

* Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

Khi xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, nước thải, cây xanh và hệ thống cấp điện) của Dự án, sau đó sẽ bàn giao lại toàn bộ Dự án cho đơn vị tiếp nhận quản lý vận hành.

Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.10. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Phương tiện đi lại của công nhân tại nhà máy	- Tiếng ồn và khói thải chứa thành phần ô nhiễm như SOx, NOx, CO, CO2, THC, bụi,... phát sinh từ khói thải của phương tiện gây ô nhiễm không khí.
2	Hoạt động của công trình xử lý, cấp nước	- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước - Nước thải sau lắng, nước rò rỉ, nước thải từ khu vực bể lắng bùn, nước thải từ rửa lọc - Chất thải sinh hoạt của công nhân - Mùi từ kho chứa Clo, khu chứa rác thải, nhà vệ sinh, bùn thải - Tiếng ồn từ các máy móc thiết bị vận hành

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của Bụi, khí thải

* Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải:

Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông cá nhân có thành phần chủ yếu gồm: Bụi và các khí độc: CO, CO₂, SO₂, NO_x,...

Tuyến đường chịu tác động lớn nhất từ hoạt động của các phương tiện giao thông cá nhân của dự án các tuyến đường chính (Đường TL DT414 –Trạm bơm nước thô), Đường đê (Đường đê Minh Khánh – Nhà máy nước sạch), liên thôn, liên xã (đường thôn Sơn Hà – Trạm bơm tăng áp) dẫn vào khu vực Dự án (bán kính trung bình khoảng 2km).

Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông phụ thuộc vào số lượng xe lưu thông, vận tốc, loại nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện và chất lượng đường giao thông. Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở “hệ số ô nhiễm” do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới WHO thiết lập như sau:

Bảng 3.11. Hệ số phát thải của các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
2	Xe con	0,07	2,05S	1,13	6,46
3	Mô tô, xe máy	-	0,6S	0,08	22

[Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993]

Ghi chú: S – là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, S = 0,05% (WHO, 1993).

Tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông ra vào dự án được tính theo công thức sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải x Quãng đường/lượt x số lượt xe/ngày

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của Nước thải

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước và hoạt động của dự án, nước thải của dự án bao gồm các loại sau:

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Nước thải sinh hoạt khu vực Nhà máy nước sạch

+ Nước thải sinh hoạt khu vực Trạm bơm tăng áp

- *Nước thải sản xuất Nhà máy nước sạch:*

+ Nước thải từ quá trình rửa lọc

+ Nước thải xúc xả đường ống truyền tải, phân phối nước

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh bể lắng

- *Nước mưa chảy tràn:*

+ Nước mưa chảy tràn khu vực Trạm bơm nước thô

+ Nước mưa chảy tràn khu vực Nhà máy nước sạch

+ Nước mưa chảy tràn khu vực Trạm bơm tăng áp

a) Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn vận hành Dự án, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên tại Dự án.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ và vi sinh gây bệnh,... nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ tác động tiêu cực tới khu vực nhận nước, gây áp lực cho hệ thống xử lý nước thải. Đặc tính nước thải gồm 3 dòng thải chính như sau:

- Nước rửa: chứa các thành phần lơ lửng, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật...;

- Nước thoát xí: có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, chất hữu cơ (BOD₅, COD), chất dinh dưỡng, vi sinh vật,...

Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt được dự báo theo TCVN 7957:2008 (Tiêu chuẩn về thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế).

Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng môi trường:

Lưu lượng nước thải phát sinh nhỏ, tuy nhiên Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án (khi chưa xử lý) có hàm lượng các chất ô nhiễm vượt giới hạn của QCVN

14:2008/BTNMT rất nhiều lần. Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường đất, nước mặt và nước ngầm khu vực tiếp nhận nước thải:

+ Ô nhiễm nước: Nước thải sinh hoạt thường chứa các chất hữu cơ và hóa học như bã sinh học, dầu mỡ, chất xà phòng, hóa chất từ sản phẩm hóa mỹ phẩm và gia dụng. Những chất này có thể gây ra ô nhiễm nước, làm suy giảm chất lượng nước và gây hại đến sinh vật sống trong môi trường nước.

+ Sự suy giảm khả năng oxy hóa: Nước thải sinh hoạt thường chứa các chất hữu cơ và hóa học có thể tiêu hao oxy hóa trong môi trường nước khi chúng bị phân hủy bởi vi sinh vật. Điều này có thể dẫn đến sự giảm oxy hóa và gây ra tình trạng thiếu oxy hóa trong môi trường nước, ảnh hưởng đến sự sống của các loài sống trong nước.

+ Phá vỡ chu trình dinh dưỡng: Nước thải sinh hoạt có thể chứa các chất dinh dưỡng như nitơ và photpho từ chất thải hữu cơ và hóa chất gia đình. Khi được xả vào môi trường nước, các chất này có thể gây ra sự gia tăng của các loài thực vật và vi sinh vật trong môi trường nước, gây ra hiện tượng độc hại như sự nở rộ của các loài rong và các loài khác.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe con người: Nước thải sinh hoạt chứa các chất gây hại cho sức khỏe con người như vi khuẩn, vi rút, và các chất hóa học từ hóa mỹ phẩm và sản phẩm gia đình. Việc tiếp xúc hoặc tiêu thụ nước thải có thể gây ra các vấn đề sức khỏe như viêm nhiễm, bệnh truyền nhiễm và các vấn đề về sức khỏe hô hấp và tiêu hóa.

b) Nước thải sản xuất

- Ô nhiễm nước: Nước thải từ nhà máy nước sạch có thể chứa các chất hóa học như clo, flo, alum và các chất hữu cơ từ quá trình xử lý nước. Nếu không được xử lý đúng cách, các chất này có thể gây ô nhiễm cho nguồn nước mà nước thải được xả ra, gây ảnh hưởng đến động, thực vật, và sức khỏe con người.

- Giảm chất lượng nước: Nước thải có thể chứa các tạp chất và chất hữu cơ, làm giảm chất lượng nước, làm đục nước và ảnh hưởng đến việc sử dụng nước cho mục đích khác nhau như nông nghiệp, công nghiệp và sinh hoạt.

- Mất môi trường sống: Sự ô nhiễm nước có thể gây ra mất môi trường sống cho động vật và thực vật sống trong môi trường nước, gây giảm sự đa dạng sinh học và tác động tiêu cực đến các hệ sinh thái địa phương.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe con người: Nếu nước thải không được xử lý đúng cách, các chất độc hại và vi khuẩn có thể gây ra nguy cơ cho sức khỏe con người thông qua việc tiếp xúc trực tiếp hoặc sử dụng nước bị ô nhiễm.

- Tác động đến kinh tế và xã hội: Ô nhiễm nước có thể gây ra các vấn đề kinh tế và xã hội, bao gồm giảm sản xuất nông nghiệp, giảm chất lượng cuộc sống của cộng đồng địa phương, và làm suy giảm giá trị bất động sản.

c) Đối với nước mưa chảy tràn:

Theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường thì lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án được tính toán như sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}.$$

Trong đó:

+ $2,78 \times 10^{-7}$: Hệ số quy đổi đơn vị;

+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc.

Bảng 3.12. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2006]

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án:

+ Chọn hệ số $\psi = 0,85$ (mái nhà, đường bê tông) và $\psi = 0,125$ (cây xanh)

+ F - là diện tích thực hiện dự án (ha).

+ h - Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h = 170 mm/h – cường độ mưa lớn nhất 2022).

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động của Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ Dự án trong giai đoạn vận hành chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên làm việc tại Dự án.

* Rác thải sinh hoạt:

Vận dụng căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, theo đó định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của Dự án trung bình 1,3 kg/người/ngày, với thời gian làm việc theo ca thì lựa chọn khoảng 0,5 kg/người/ngày như vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ Dự án trong giai đoạn vận hành sẽ là:

$$\text{Rác sinh hoạt: } 64 (\text{người}) \times 0,5 (\text{kg/người/ngày}) = 32 (\text{kg/ngày})$$

Bảng 3.13. Thành phần và khối lượng rác thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động của dự án

STT	Thành phần rác thải sinh hoạt	Tỷ lệ ^[2] (%)	Khối lượng (Kg)
1	Giấy bìa	30	9,6
2	Rác thải hữu cơ dễ phân huỷ	25	8,0
3	Thủy tinh	12	3,84
4	Chất dẻo	10	3,2

² Thống kê của Viện Kỹ thuật nhiệt đới và Bảo vệ môi trường

STT	Thành phần rác thải sinh hoạt	Tỷ lệ ^[2] (%)	Khối lượng (Kg)
5	Kim loại	6	1,92
6	Chất sợi	2	0,64
7	Các chất khác	15	4,8

Chất thải sinh hoạt có hàm lượng các chất hữu cơ cao (chiếm khoảng 25%). Nếu không được thu gom xử lý đúng quy cách không những gây mất mỹ quan mà trong quá trình phân huỷ tự nhiên, nước rỉ rác sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ thải. Ngoài ra, quá trình phân huỷ rác thải sẽ làm phát sinh các khí thải gây mùi hôi thối khó chịu như CH₄, H₂S, ... Rác thải sinh hoạt còn có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn làm tắc nghẽn dòng chảy, gây mất mỹ quan và gây ô nhiễm nước nguồn nước mặt.

*** Bùn cặn từ các Thiết bị xử lý hợp khối:**

Lượng bùn cặn từ các thiết bị hợp khối được áp dụng theo công thức tính toán bùn cặn bể tự hoại được tính theo công thức:

$$W = b \times N \times T / 1000$$

Trong đó: W: tải lượng bùn cặn (m³)

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể phốt của 1 người trong 1 ngày (=0,08)

N: số người phục vụ (người)

T: thời gian giữa 2 lần hút cặn (lấy bằng 360 ngày)

Áp dụng công thức trên để tính tải lượng bùn cặn bể tự hoại phát sinh như sau:

$$0,08 \times 64 \text{ (người)} \times 360 / 1000 = 1,84 \text{ m}^3$$

Như vậy tổng khối lượng bùn cặn bể tự hoại là 1,84 m³/năm

Với tần suất hút cặn 01 năm/lần, lượng bùn cặn để lại khoảng 20% để làm giống men cho bùn cặn tươi mới, thì lượng bùn cặn cần vận chuyển xử lý là 1,47 m³/năm.

Phân bùn bể tự hoại là phân bùn tạo ra từ các bể tự hoại (cặn lắng, váng nổi hoặc dạng lỏng). Quá trình hình thành phân bùn được diễn ra chủ yếu trong các bể tự hoại. Bể tự hoại tiếp nhận các sản phẩm bài tiết của người từ các công trình vệ sinh, xử lý phân chất lỏng bằng cách lắng chất rắn. Phân chất rắn trong bùn cặn là 660 g/kg, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 – 1,5 tấn/m³ (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%.

*** Bùn cặn từ quá trình xử lý nước cấp:**

Căn cứ theo tài liệu thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án, Bùn thải từ quá trình xử lý nước của nhà máy được dự báo như sau:

- Hàm lượng cặn lớn nhất trong nước thô (giả thiết hàm lượng cặn trong mùa lũ): C = 280 mg/l
- Hàm lượng PAC lớn nhất đưa vào nước: P = 20 g/m³
- Độ màu nước nguồn: M = 20 Pt
- Lượng cặn không tan trong vôi: V = 2 g/m³
- Khối lượng bùn cặn tạo ra từ cụm bể lắng trong ngày: G = 85.500 kg (85,5 tấn)

Đây là khối lượng bùn tương đối lớn, lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp của Nhà máy nước sạch nếu không có biện pháp xử lý phù hợp sẽ gây ô nhiễm môi trường tại nhà máy và làm mất mỹ quan, đồng thời nếu nước từ bùn thải thấm vào đất sẽ làm ô nhiễm môi trường nước ngầm và nước mặt tại khu vực.

Tác động của thể của bùn thải như sau:

Ô nhiễm môi trường: Bùn thải có thể chứa các chất gây ô nhiễm như vi khuẩn, vi rút, hợp chất hữu cơ và hóa chất độc hại. Khi bùn thải được xả thải vào môi trường, nó có thể gây ô nhiễm cho nước mặt, đất và không khí xung quanh.

Gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái: Bùn thải có thể ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên bằng cách làm giảm sự đa dạng sinh học, phá vỡ chu trình dinh dưỡng, và gây ảnh hưởng đến quá trình sinh sản của các loài động vật và thực vật.

Nguy cơ về sức khỏe con người: Nếu không được xử lý đúng cách, bùn thải có thể gây ra các vấn đề về sức khỏe cho con người thông qua tiếp xúc trực tiếp hoặc qua việc tiêu thụ thực phẩm được trồng trên đất ô nhiễm.

Giảm chất lượng nước: Nếu bùn thải được xả thải vào môi trường nước, nó có thể làm giảm chất lượng nước bằng cách tăng lượng chất hữu cơ, nitơ và phốt pho, gây ra hiện tượng ô nhiễm nước và kích thích sự phát triển của tảo và các loài sinh vật khác.

Gây ra mùi hôi và cảnh quan xấu: Bùn thải thường có mùi hôi khó chịu và có thể gây ra các vấn đề về môi trường sống và cảnh quan cho cộng đồng xung quanh.

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy trong giai đoạn hoạt động chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, dầu nhớt thải, bao bì cứng, bao bì hóa chất được thống kê cụ thể theo bảng dưới đây:

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này cụ thể như sau:

Bảng 3.14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành Dự án

TT	Nguồn phát sinh	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	10	06 01 12
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06
3	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	30	16 01 08
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	60	18 02 01
5	Bao bì mềm thải	Rắn	200	18 01 01
	Tổng		310	

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án ước tính trung bình khoảng 310kg/năm. Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và xử lý theo quy định bởi đơn vị có chức năng.

3.2.1.5. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải
a. Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn tại dự án trong giai đoạn hoạt động chủ yếu đến từ máy thổi khí, máy bơm nước và từ phương tiện giao thông của công nhân.

Bảng 3.15. Độ ồn của một số phương tiện giao thông

(Đơn vị: dBA)

Loại máy	Mức ồn (dB)	QCVN	QCVN
		26:2010/BTNMT	24:2016/BTNMT
Máy thổi khí	54-75	70	85
Bơm nước	85		
Máy phát điện	100-120		
Xe ô tô con	77		
Xe ô tô tải nhẹ	90		
Xe mô tô 4 thì	94		

[Nguồn: Viện Khoa học công nghệ và quản lý môi trường]

Theo bảng trên, thì mức ồn của các loại thiết bị và phương tiện đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư. Nguồn ồn này chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại nhà máy, trạm bơm tăng áp đặc biệt là vào những ngày mất điện phải sử dụng máy phát điện dự phòng.

Độ rung tại khu vực sản xuất chủ yếu phát sinh tại khu vực nhà bơm. Độ rung cảm nhận tại khu vực này không cao, độ rung cảm nhận được với khoảng cách ≤ 1 m. Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư đã đưa ra biện pháp giảm thiểu từ khâu thiết kế nền móng và lắp đặt thiết bị để hạn chế độ rung động khi máy hoạt động, tránh ảnh hưởng đến kết cấu các công trình xung quanh và sức khỏe công nhân vận hành, làm việc tại khu vực này.

b. Tác động từ quá trình khai thác nước đến trữ lượng nguồn nước:

Nước cấp cho Nhà máy được thiết kế khai thác từ nguồn nước mặt sông Hồng. Với trữ lượng và chất lượng nguồn nước mặt hiện nay, đặc biệt trong bối cảnh dòng chảy đã được điều tiết bởi các hồ chứa thượng lưu, nguồn nước được đánh giá là tương đối ổn định và đáp ứng được yêu cầu với công suất 300.000 m³/ngày đêm. Tuy nhiên, nguồn nước thô cần được xử lý trước khi cấp cho sinh hoạt nhằm đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt yêu cầu theo QCVN 01-1:2024/BYT của Bộ Y tế.

Căn cứ theo số liệu điều kiện thủy văn sông Hồng tại khu vực nghiên cứu trong những năm gần đây (giai đoạn khoảng 2020–2024), mực nước và lưu lượng dòng chảy có xu hướng ổn định hơn so với giai đoạn trước do sự điều tiết của hệ thống hồ chứa. Mực nước lớn nhất (Hmax) phổ biến dao động trong khoảng từ 1.000 cm đến 1.300 cm,

trong khi mực nước nhỏ nhất (Hmin) vào mùa kiệt dao động khoảng từ 700 cm đến 900 cm. Lưu lượng nước trung bình năm của sông Hồng tại khu vực hạ lưu đạt khoảng 2.600 m³/s đến 2.700 m³/s; trong mùa kiệt, lưu lượng phổ biến duy trì ở mức từ 700 m³/s đến 1.000 m³/s và hiếm khi xuống thấp hơn do được bổ sung từ các hồ thủy điện thượng nguồn.

Đánh giá lưu lượng nước:

Căn cứ theo lưu lượng nước thô cần khai thác là 300.000 m³/ngày đêm, tương đương với lưu lượng khai thác theo giờ là 12.500 m³/giờ và lưu lượng khai thác theo giây là khoảng 3,47 m³/s. Để có đánh giá khách quan, tiến hành so sánh với chuỗi dữ liệu thủy văn lưu lượng nước của sông Hồng trong các thời điểm bất lợi gần đây, cụ thể lưu lượng trung bình ngày thấp trong mùa kiệt dao động từ khoảng 700 m³/s đến 1.000 m³/s. Như vậy, lưu lượng khai thác của dự án chỉ chiếm khoảng 0,3% đến 0,5% so với lưu lượng dòng chảy trong mùa kiệt. Với tỷ lệ khai thác rất nhỏ so với khả năng dòng chảy thực tế của sông, có thể nhận thấy hoạt động khai thác nước của dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến chế độ dòng chảy cũng như tài nguyên nước của sông Hồng.

Đánh giá mực nước sông Hồng so với vị trí của công trình thu nước: Căn cứ theo số liệu thiết kế của dự án, ống tự chảy thu nước vào trạm bơm nước thô được bố trí thu nước ở hai tầng, trong đó tầng thu nước ở mực nước trung bình có cao trình. So sánh với chuỗi số liệu thủy văn gần đây cho thấy mực nước lớn nhất thấp nhất vẫn đạt khoảng 1.000 cm đến 1.300 cm, cao hơn đáng kể so với cao trình thu nước tầng trung bình; đồng thời mực nước nhỏ nhất trong mùa kiệt vẫn duy trì khoảng 700 cm đến 900 cm, cao hơn so với cao trình thu nước tầng thấp nhất. Như vậy, cả hai tầng thu nước đều đảm bảo luôn nằm dưới mực nước sông trong mọi điều kiện thủy văn, kể cả trong các thời điểm khô kiệt nhất.

Nhận xét: Ống tự chảy thu nước vào trạm bơm nước thô được bố trí hợp lý về cao trình và vị trí, đảm bảo khả năng thu nước ổn định quanh năm. Việc bố trí hai tầng thu nước giúp tăng tính linh hoạt trong vận hành và đảm bảo hiệu quả khai thác ngay cả trong điều kiện bất lợi về thủy văn. Do đó, phương án thiết kế công trình thu nước của dự án là phù hợp với điều kiện thực tế của sông Hồng hiện nay và đáp ứng yêu cầu khai thác lâu dài, bền vững.

c. Tác động đến kinh tế, văn hóa - xã hội và con người

Dự án đi vào hoạt động giúp người dân ổn định cuộc sống, yên tâm phát triển kinh tế, góp phần nâng cao mức sống của người dân trong khu vực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội khu vực.

Tác động do tập trung công nhân: việc tập trung công nhân sẽ gây sức ép lên hệ thống giao thông, mật độ dân cư làm cuộc sống trở nên phức tạp hơn. Điều đó có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương, là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau,... gây mất an ninh trật tự xã hội tại khu vực.

d. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Nước thải làm gia tăng lưu lượng nước trên nguồn tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án (khi chưa xử lý) có hàm lượng các chất ô nhiễm vượt giới hạn của QCVN 14:2025/BTNMT rất nhiều lần. Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường đất, nước mặt và nước ngầm khu vực tiếp nhận nước thải.

e. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

Tác động cơ học : Tác động của việc xả thải nước có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước thông qua những thay đổi về tải lượng bùn cát, gây sốc nhiệt với các sinh vật do thay đổi môi trường vật lý, tăng độ đục, rửa trôi và ảnh hưởng đến đa dạng sinh học.

Hiện tượng phú dưỡng: Nó là quá trình dư thừa các chất dinh dưỡng như nitơ và photpho phát sinh chảy trực tiếp ra nguồn tiếp nhận. Những tác động của hiện tượng phú dưỡng có thể dẫn đến sự thay đổi về môi trường và ảnh hưởng toàn diện đến hệ sinh thái thủy sinh.

Tuy nhiên, do khu vực dự án chủ yếu là các hệ sinh thái đơn giản, không có các loài động thực vật đặc hữu, các loài quý hiếm nên tác động đến các hệ sinh thái và đa dạng sinh học được đánh giá ở mức thấp.

f. Đánh giá khả năng ô nhiễm tại khu vực thu nước.

Nguồn nước của dự án là lấy nước mặt Sông Hồng, dòng chảy của sông đi qua các vùng sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư sống tại các vùng lân cận, do vậy nguồn nước cũng ảnh hưởng từ các khu vực tưới, tiêu và trồng hoa màu. Nguồn có khả năng gây ô nhiễm là phân tươi, phân hoá học và thuốc trừ sâu..., khi có mưa lớn thì các cặn đất, chất dinh dưỡng, vi trùng có thể thâm nhập vào nước sông. Ngoài ra, khu vực ven sông cũng có các hộ dân chỉ có các nhà vệ sinh thông thường (không phải tự hoại), các bãi trồng hoa màu, phân bắc thường được dùng để bón khi mưa lũ cũng gây ảnh hưởng nguồn nước... Vì vậy, nguồn nước sông có trữ lượng rất dồi dào đủ đáp ứng nhu cầu của dự án nhưng cần được xử lý và bảo vệ.

Trong phạm vi khai thác nước của Trạm bơm nước thô, trong bán kính 500m theo phía thượng lưu nguồn nước không có các hoạt động: Xây dựng; Xả nước thải; Nuôi trồng thủy sản; Tắm rửa. Trong bán kính 200m về phía hạ lưu nguồn nước không có các hoạt động: Xây dựng; Xả nước thải; Nuôi trồng thủy sản; Tắm rửa.

Như vậy khả năng ô nhiễm nguồn nước trong phạm vi hành lang của vị trí khai thác nước của Trạm bơm nước thô theo quy định là hoàn toàn đáp ứng. Tuy nhiên, một số biện pháp khác vẫn cần phải duy trì để đảm bảo an toàn đối với chất lượng nguồn nước thô.

3.2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động của các rủi ro, sự cố

** Sự cố cháy, nổ*

Sự cố cháy nổ trong nhà máy có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, PCCC;
- Cháy do chập mạch điện, các sự cố về thiết bị điện;
- Cháy do sét đánh;
- Sử dụng quá tải nguồn điện năng làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ;
- Cháy do sơ ý từ những mẫu thuốc lá chưa dập hết lửa;

Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động to lớn như:

- Phá hỏng, hư hại cơ sở hạ tầng, gây thiệt hại lớn về tài sản;
- Có thể gây thiệt hại về người;
- Gây tâm lý hoang mang, lo lắng cho nhân viên trong Nhà máy.

** Sự cố vỡ đường ống cấp nước, rò rỉ nước*

Các đường ống hay các đầu cút, van cấp nước sinh hoạt sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van, cút,... ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. Chủ dự án sẽ thường xuyên kiểm tra, theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy ra.

Trong quá trình vận hành các đường ống cấp nước có thể xảy ra các dạng sự cố sau:

- Vỡ, rạn nứt đường ống cấp nước do vật liệu thi công không đảm bảo;
- Vỡ đường ống nước do ngoại lực tác động.

Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp). Tuy nhiên, các tác động trên dự báo có nguy cơ xảy ra thấp, do mạng lưới cấp nước được bố trí trong các hộp kỹ thuật, các khu vực cấp nước đều được lắp hệ thống van điều áp để phát hiện rò rỉ trong đường ống. Bên cạnh đó vật liệu sử dụng làm ống dẫn có tính chống cháy, chống ăn mòn và độ bền cao nên khả năng bị vỡ, rò rỉ rất thấp.

Vỡ đường ống nước sạch có thể gây ra nhiều thiệt hại và vấn đề cho cộng đồng:

+ Mất nước cung cấp: Vỡ đường ống nước sạch có thể làm gián đoạn dịch vụ cung cấp nước cho cộng đồng, dẫn đến mất nước hoặc giảm áp lực nước trong hệ thống.

+ Nguy cơ ô nhiễm nước: Nếu có sự xâm nhập từ các chất ô nhiễm từ môi trường xung quanh vào đường ống bị vỡ, có thể gây ra nguy cơ nước bị ô nhiễm, gây ra nguy hiểm cho sức khỏe của cộng đồng.

+ Thiệt hại về tài sản: Nước từ vỡ đường ống có thể làm hỏng tài sản như đường phố, hè phố, và các cấu trúc gần đó. Có thể xảy ra sự sụt lún đất đai hoặc tình trạng ngập úng, gây ra thiệt hại đến các cơ sở hạ tầng và tài sản của cộng đồng.

+ Gián đoạn dịch vụ và sửa chữa: Việc phải sửa chữa hoặc thay thế đường ống bị vỡ có thể đòi hỏi thời gian và chi phí đáng kể. Trong thời gian này, cộng đồng có thể phải chịu mất mát và không tiện lợi do gián đoạn dịch vụ nước.

+ Nguy cơ tai nạn giao thông: Nước tràn ra từ đường ống bị vỡ có thể tạo ra mặt đường trơn trượt, tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

* *Sự cố tai nạn lao động:*

Nguyên nhân có thể dẫn đến các tai nạn lao động là:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động.
- Bất cẩn trong khâu vận hành, đi lại trên hệ thống xử lý nước.
- Bất cẩn về điện, bị sét đánh khi trời mưa.

- Rủi ro do thiên tai như gió bão làm đổ ngã cây cối, mái che, đứt dây điện,... gây tai nạn cho công nhân.

- Bất cẩn không thực hiện đúng quy trình kỹ thuật trong quá trình sử dụng các loại hóa chất. Như vậy, nếu tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Tác động này đánh giá là đáng kể, tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động được trình bày ở phần sau.

* *Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý*

- Sự cố chất lượng nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và uy tín của nhà máy.

- Sau một thời gian vận hành các hạng mục công trình, máy móc, thiết bị bị xuống cấp, hư hỏng làm ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý nước của nhà máy.

- Cặn, mảng bám lâu ngày hình thành trong đường ống phân phối làm ảnh hưởng đến chất lượng nước khi cung cấp đến người dân.

Khi xảy ra các sự cố trên, có thể làm gián đoạn quá trình xử lý, không đủ lượng nước cung cấp đến người dân.

Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên hệ thống, nếu xảy ra sự cố thì kịp thời sửa chữa, khắc phục; nhân viên vận hành hệ thống được đào tạo để vận hành đúng quy định, có hiệu quả nên khả năng xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải có thể kiểm soát được.

** Sự cố thiết bị xử lý nước thải:*

Tắc nghẽn ống cống: Một trong những vấn đề phổ biến là tắc nghẽn trong hệ thống ống cống, có thể do cặn bã tích tụ hoặc vật liệu cứng bị lẫn vào hệ thống.

Hồng học hoặc suy giảm của bộ lọc: Nếu các bộ lọc bị hỏng hoặc suy giảm chất lượng, nước thải có thể không được lọc sạch và dẫn đến sự ô nhiễm.

Các vấn đề về bơm: Bơm không hoạt động đúng cách hoặc hỏng hóc cũng có thể gây ra sự cố trong việc di chuyển nước thải qua hệ thống.

Thiếu nước: Thiếu nước trong hệ thống có thể làm giảm hiệu suất xử lý nước thải và gây ra các vấn đề khác như mùi hôi và ô nhiễm.

Sự cố điện: Hỏng hóc trong hệ thống điện hoặc các thành phần điện tử có thể làm giảm hiệu suất hoạt động hoặc ngừng hoạt động hoàn toàn.

Thiếu bảo dưỡng: Nếu hệ thống không được bảo dưỡng định kỳ, các vật liệu tích tụ có thể gây ra sự cố và giảm hiệu suất của thiết bị.

** Sự cố do thiên tai, bão, lụt, động đất, dịch bệnh:*

Những năm qua, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình thiên tai, bão, lụt, động đất... có diễn biến phức tạp. Các sự cố thiên tai xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình, để lại các hậu quả về con người và tài sản, đặc biệt là chất lượng của các công trình xây dựng.

Sự cố khác

Các tai biến môi trường như giông bão, xói lở đường, ngập lụt,... tất cả các yếu tố trên xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản vật chất, gây tai nạn hoặc các rủi ro khác cho con người, đối với đường dây, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện,...

e. Sự cố liên quan đến an ninh nguồn nước:

Phá hoại nguồn nước và hệ thống đường ống cung cấp nước là một hành động nguy hiểm và có thể gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng cho môi trường và cộng đồng. Một số sự cố vô tình hay cố ý đã từng xảy ra và gây ra các tác động như:

Việc xả thải, bỏ rác hoặc xả chất độc hại trực tiếp vào nguồn nước có thể gây ô nhiễm nghiêm trọng. Điều này ảnh hưởng không chỉ đến cộng đồng sử dụng nước mà còn ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước và động thực vật sống dựa vào nước.

Phá hoại bằng cách phá vỡ hoặc cố tình gây hỏng hóc đường ống cung cấp nước có thể gây ra sự gián đoạn trong việc cung cấp nước sạch cho cộng đồng. Điều này có thể tạo ra sự phiền toái, mất mát và nguy hiểm cho sức khỏe của cộng đồng.

Xây dựng không phép hoặc phá hoại khu vực hành lang an toàn, khu vực nguồn nước sạch hoặc khu vực hệ sinh thái có thể gây ra tác động lớn đến môi trường tự nhiên. Điều này có thể làm giảm chất lượng nguồn nước và gây ra mất mát đa dạng sinh học.

Cố tình phá hoại hoặc chặn nguồn nước chính có thể gây ra sự gián đoạn trong cung cấp nước, đặc biệt là trong các khu vực dân cư hoặc doanh nghiệp.

Ngoài các hành động trên, phá hoại nguồn nước và hệ thống đường ống cung cấp nước cũng có thể bao gồm trộm nước, phá hủy thiết bị hoặc cản trở quá trình xử lý nước.

f) Sự cố mất lưới điện khu vực.

Khi lưới điện khu vực bị mất, các công trình của Dự án sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp do các thiết bị điện không hoạt động được (trường hợp chỉ phụ thuộc vào lưới điện khu vực) thì các tác động có thể xảy ra như sau:

Ngừng sản xuất nước sạch: Tác động chính là ngừng sản xuất nước sạch, đặc biệt là nếu nhà máy nước sạch phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn điện để vận hành các thiết bị như máy bơm, máy lọc, và hệ thống xử lý nước.

Gián đoạn cung cấp nước sạch: Sự ngừng sản xuất nước sạch có thể dẫn đến gián đoạn cung cấp nước sạch đến cộng đồng và các hộ gia đình. Điều này có thể gây ra sự bất tiện và gây ra nguy cơ về sức khỏe nếu cung cấp nước không được khôi phục kịp thời.

Nguy cơ ô nhiễm: Nếu hệ thống xử lý nước sạch không hoạt động, có nguy cơ cao về ô nhiễm nước. Nước từ các nguồn không được xử lý có thể được truyền vào hệ thống cung cấp nước, gây ra nguy cơ về vi khuẩn, vi rút, và các chất ô nhiễm khác.

Ảnh hưởng đến công nghiệp và thương mại: Sự mất điện có thể ảnh hưởng đến các hoạt động công nghiệp và thương mại khác nhau, đặc biệt là những ngành công nghiệp đòi hỏi sự sạch sẽ cao như lĩnh vực thực phẩm và y tế.

Rủi ro cho sức khỏe cộng đồng: Thiếu nước sạch có thể tăng nguy cơ về các vấn đề sức khỏe như nhiễm khuẩn, nhiễm trùng, và các vấn đề về vệ sinh cá nhân.

Thiệt hại kinh tế: Sự mất điện đối với nhà máy nước sạch có thể gây ra thiệt hại kinh tế đáng kể cho cả nhà máy và cộng đồng xung quanh do mất điều kiện sản xuất và cung cấp nước.

Tuy nhiên do Dự án đã bố trí các thiết bị máy phát điện dự phòng để cấp điện khi mất lưới điện khu vực, vì vậy các tác động trên có thể giảm thiểu và khắc phục được các sự cố nêu trên.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

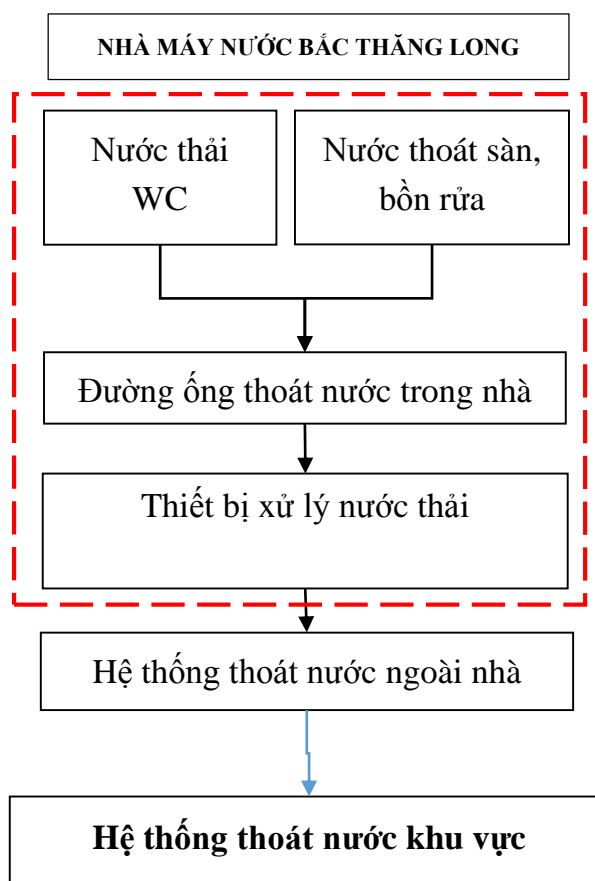
3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động Nước thải

a) Đối với nước thải sinh hoạt:

Trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư cam kết sẽ đầu tư xây dựng bể xử lý nước thải riêng biệt cho từng căn hộ tại dự án, nước thải của dự án đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT, trước khi xả thải ra môi trường.

- Tổng số lượng thiết bị xử lý nước thải: 01 thiết bị

- Vị trí đặt các bể xử lý nước thải: Đặt ngầm tại khu vực sân bên ngoài gần khu nhà vệ sinh



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom thoát nước thải của dự án

- Cơ sở lựa chọn công suất Bể xử lý nước thải của Dự án:

Nước thải bồn cầu, xí tiêu; Nước thoát sàn → Bể XLNT → Hệ thống thoát nước của khu vực.

- Cơ sở lựa chọn dây truyền công nghệ xử lý nước thải của Trạm xử lý nước thải:

Theo tính toán nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải là nguồn nước thải sinh hoạt, mức độ ô nhiễm chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng, SS, các hợp chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Chính vì vậy, Chủ đầu tư áp dụng công nghệ dây chuyền xử lý nước thải sinh hoạt là hoàn toàn hợp lý, công nghệ sinh học sử dụng các vi sinh vật hiếu khí và thiếu khí để xử lý chất ô nhiễm, ưu điểm của dây truyền này là không tốn kém chi phí hoá chất, chi phí vận hành rẻ, chi phí đầu tư không lớn, xử lý hiệu quả chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (có thể lên tới 90%), là công nghệ xanh bảo vệ môi trường.

Với đặc tính là nước thải sinh hoạt và quy mô của Dự án, Chủ dự án sử dụng bể xử lý nước thải.

Bảng 3.16. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chủng loại
1	Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt cho Nhà máy nước sạch	Thiết bị	01	

b) Đối với nước thải sản xuất:

Để giảm thiểu nước thải từ Nhà máy nước sạch Bắc Thăng Long, có thể áp dụng các biện pháp về mặt nguyên tắc chung gồm:

- Tối ưu hóa quá trình xử lý: Tăng cường hiệu suất của các quy trình xử lý nước để giảm lượng nước thải tạo ra. Điều này có thể bao gồm việc cải thiện công nghệ, tối ưu hóa quy trình và sử dụng các phương pháp xử lý tiên tiến hơn.

- Tái sử dụng nước: Thúc đẩy việc tái sử dụng nước từ quy trình xử lý để giảm lượng nước thải (tái sử dụng nước rửa lọc, nước lắng bùn, nước vệ sinh bể lắng).

- Tăng cường quản lý chất thải: Quản lý chất thải từ quy trình xử lý nước một cách hiệu quả hơn để giảm lượng nước thải. Điều này có thể bao gồm việc tái chế hoặc xử lý chất thải để giảm khối lượng chất thải được xả ra môi trường.

- Kiểm soát và giảm thiểu rò rỉ: Tăng cường kiểm soát và giảm thiểu các rò rỉ trong hệ thống đường ống và thiết bị để giảm lượng nước thải không cần thiết.

- Tăng cường giám sát và tuân thủ: Thực hiện giám sát chặt chẽ để đảm bảo tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn môi trường liên quan đến xử lý nước và giảm thiểu nước thải.

- Nâng cao ý thức và đào tạo: Tăng cường ý thức và đào tạo cho nhân viên về việc giảm thiểu nước thải và các biện pháp tiết kiệm nước trong quy trình làm việc hàng ngày.

Các biện pháp kỹ thuật cụ thể đối với từng nguồn nước thải như sau:

- Nước thải từ quá trình rửa lọc và nước sau tại ngăn chứa nước sau lắng bùn:

+ Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom tuần hoàn về bể trộn để tiếp tục xử lý, không xả thải ra môi trường. Quá trình tuần hoàn tái xử lý nước rửa lọc và nước sau lắng bùn chứa hàm lượng cặn lơ lửng và chất keo tụ nên sau một thời gian sử dụng vật liệu lọc sẽ bị tắc nghẽn. Phương án xử lý cho trường hợp này như sau:

• Thay thế vật liệu lọc để đảm bảo quá trình xử lý;

• Trong quá trình rửa lọc bổ sung sục khí để tăng hiệu quả rửa lọc.

+ Ngoài ra, còn có lượng nước thải từ sân phơi bùn sẽ được để bốc hơi tự nhiên.

- Nước thải từ quá trình súc rửa đường ống. Nguồn nước thải này hàm lượng ô nhiễm chủ yếu là cặn lơ lửng và không thường xuyên. Vì vậy lượng nước này được xả vào các nguồn nước mặt, tại các điểm thấp nhất trên mạng lưới. Để không làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại các vị trí xả cặn, trong quá trình súc rửa đường ống không sử dụng hóa chất tẩy rửa, để không ảnh hưởng đến hệ sinh vật thủy sinh và cây trồng tại các kênh mương tiếp nhận nước.

c) Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa được xem là nước thải quy ước sạch không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, khi chảy tràn qua mặt bằng nhà máy, trạm bơm tăng áp có thể lôi cuốn theo rác, cát, đất,... làm ô nhiễm nguồn nước. Một số biện pháp để hạn chế ô nhiễm nguồn này như sau:

Khu vực khuôn viên nhà máy cấp nước cũng được công nhân thường xuyên quét dọn hàm lượng bụi trên mặt bằng, thu gom rác đúng quy định, không để nước mưa cuốn vào gây ô nhiễm nước mặt.

- Thoát nước mưa Nhà máy nước sạch Bắc Thăng Long:

Nước mưa được thu gom vào các tuyến mương thoát được bố trí theo các đường nội bộ để thu nước mưa và đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hố ga, mương thoát nước nằm ở lề đường được xây gạch đặc không nung vữa XM M75, đập đan BTCT.

Hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy nước sạch Bắc Thăng Long là hệ thống tuyến công và hố ga thu nước mưa, nước mưa được chảy qua 01 điểm xả.

Nước mưa được chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động Bụi, khí thải

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành, chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Trồng cây xanh trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Cây xanh có tác dụng giảm tiếng ồn, sóng âm, giữ lại bụi, điều hòa không khí cũng như tạo mỹ quan đẹp cho khu vực dự án.

- Mùi phát sinh từ nhà chứa hóa chất, khu tập kết rác và khu vệ sinh

+ Xây dựng kho chứa hóa chất kín, không để nước mưa xâm nhập làm hư hỏng và phát sinh mùi.

+ Thường xuyên vệ sinh khuôn viên nhà máy, khu tập kết rác thải và các nhà vệ sinh.

+ Chăm sóc và trồng thêm cây xanh bị chết để duy trì bầu không khí sạch trong nhà máy.

+ Bùn thải từ quá trình xử lý nước sau khi được phơi khô phải tiến hành thu gom mang đi xử lý ngay, không tập kết tại nhà máy để tránh gây mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí tại nhà máy.

3.2.2.3. Biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

* Đối với chất thải rắn thông thường:

Sau khi hoàn thành xây dựng Dự án, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho đơn vị quản lý, tiếp nhận quản lý vận hành và khai thác.

- Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân: được thu gom, tập trung trong khu vực Dự án, hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đem đi xử lý theo quy định.

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy tại những vị trí làm việc và khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân. Ký với đồng với đơn vị chức năng để đơn vị thu gom đến vận chuyển mang đi xử lý.

- Bùn thải từ quá trình xử lý nước sạch: Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước sẽ được bơm về bể chứa bùn. Sau khi bùn được lắng nước sẽ được bơm lên sân phơi bùn, phơi khô sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. Lượng nước thải sau khi lắng bùn sẽ được bơm về bể lắng bùn để tiếp tục quy trình lắng, không thải ra môi trường.

* Đối với chất thải nguy hại:

Chất thải rắn nguy hại trong quá trình hoạt động được thu gom, phân loại riêng với chất thải sinh hoạt, lưu giữ trong thùng phuy kín có nắp đậy, đặt trong kho chứa CTNH có mái che chắn mưa và tường bao quanh, nền bê tông chống thấm, cos nền cao hơn mặt bằng nhà máy, cửa có khóa, có gắn biển báo CTNH,... theo đúng quy định. Sau đó được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Thiết bị lưu chứa khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này cụ thể như sau:

Bảng 3.17. Thùng chứa CTNH phát sinh giai đoạn vận hành

TT	Nguồn phát sinh	Thiết bị	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy chì thải	01 thùng 120L	06 01 12
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	01 thùng 120L	16 01 06
3	Các loại dầu mỡ thải	01 thùng 120L	16 01 08
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	01 thùng 120L	18 02 01
5	Bao bì mềm thải	01 thùng 120L	18 01 01
	Tổng	05 Thùng 120L	

Bố trí 05 thùng 120 lít có nắp đậy để chứa pin, ắc quy thải, linh kiện điện tử thải (bao gồm đèn led thải), giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải thùng có dán nhãn loại chất thải có nắp đậy, thùng chứa được đặt tại khu vực kho CTNH. Tùy theo khối lượng phát sinh thực tế, Đơn vị quản lý vận hành sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Tần suất thu gom: 1 năm/lần.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết của máy móc thiết bị và cho dầu bôi trơn.
- Móng máy đảm bảo xây dựng đủ khối và có biện pháp chống rung phù hợp.
- Xe vận chuyển khi vào nhà máy phải hạn chế tốc độ, tắt máy khi chờ hàng.
- Khi sử dụng máy phát điện nên được đặt trên bệ, đặt tại vị trí xa khu nhà văn phòng và khu vực nghỉ ngơi của công nhân.
- Trồng cây xanh đảm bảo đủ diện tích cây xanh đã được phê duyệt trong quy hoạch tổng mặt bằng của dự án.

3.2.2.5. Giảm thiểu tác động từ quá trình khai thác nước đối với trữ lượng nước khu vực và các đối tượng có nhu cầu về nước mặt:

- Khai thác đúng với trữ lượng nước đã được cấp phép;
- Điều tiết lưu lượng lấy nước theo mùa, tránh trường hợp tận thu gây ảnh hưởng đến khu vực trạm bơm nước thô vào mùa kiệt;
- Thường xuyên theo dõi điều kiện thủy văn của khu vực theo các mùa trong năm để có phương án khai thác phù hợp.

3.2.2.6. Biện pháp đảm bảo chất lượng nguồn nước thô

Đảm bảo an toàn khu vực khai thác nước mặt là một phần quan trọng của Dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long. Dưới đây là một số biện pháp để đảm bảo an toàn trong việc khai thác nước mặt:

Tiến hành đánh giá rủi ro để xác định các nguy cơ và mối đe dọa tiềm ẩn đối với khu vực khai thác nước mặt. Dựa trên đánh giá này, phân loại khu vực thành các khu vực có nguy cơ cao, trung bình và thấp, từ đó xác định các biện pháp bảo vệ phù hợp.

Thực hiện kiểm tra định kỳ về chất lượng nước và môi trường xung quanh khu vực khai thác nước mặt để theo dõi các chỉ số như pH, oxy hòa tan, hàm lượng các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh.

Bảo vệ vùng nguồn nước bằng cách tạo ra vùng bảo vệ hoặc vùng cấm để ngăn chặn sự xâm nhập của chất ô nhiễm từ các hoạt động như nông nghiệp, công nghiệp và xây dựng (khoảng cách tối thiểu 500m về phía thượng lưu nguồn nước, tối thiểu 200m về phía hạ lưu nguồn nước).

Áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm như xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường, kiểm soát sự xâm nhập của hóa chất và chất ô nhiễm từ các hoạt động công nghiệp và nông nghiệp xung quanh khu vực.

Tăng cường giáo dục và tạo ra nhận thức trong cộng đồng về tầm quan trọng của bảo vệ và duy trì an toàn cho nguồn nước mặt. Khuyến khích các hành động bảo vệ môi trường và tiết kiệm nước từ cộng đồng.

Thực hiện quản lý cấp nước hiệu quả bằng cách kiểm soát lưu lượng nước, quản lý cấp nước theo yêu cầu và sử dụng công nghệ hiện đại để giảm thiểu lãng phí và mất mát nước (tuần hoàn tái sử dụng các nguồn nước thải từ sản xuất, rửa lọc, lắng bùn...)

Thường xuyên làm việc giữa các bên liên quan như địa phương, các cơ quan quản lý môi trường, các doanh nghiệp và cộng đồng để giải quyết các vấn đề liên quan đến an toàn nguồn nước mặt một cách hiệu quả và bền vững.

3.2.2.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

** Biện pháp phòng và ứng phó sự cố cháy nổ, an toàn điện*

Để phòng ngừa cháy nổ, nhà máy sẽ áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế.

Đặc biệt, nhà máy sẽ phối hợp cùng với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương tiến hành thiết lập cụ thể các biện pháp phòng cháy chữa cháy, tính toán số lượng trang thiết bị chữa cháy cần thiết phải lắp đặt cho từng hạng mục công trình, xây dựng cụ thể các bảng nội quy và tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy, bố trí các bảng hiệu này ở từng hạng mục công trình, đồng thời tổ chức các buổi huấn luyện về PCCC cho tất cả các công nhân của nhà máy.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống PCCC trong nhà máy;

Đối với hạng mục công trình khác: nhà máy sẽ tuân thủ theo đúng các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành về PCCC.

Đối với các thiết bị điện: Nhằm ngăn ngừa các hiện tượng cháy nổ do điện gây ra, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Phải đặt thiết bị bảo vệ như aptomat cho đường dây điện chính, cho từng đường dây điện phụ, cho từng thiết bị có công suất lớn. Phải đặt cầu chì trước từng ổ cắm điện.

+ Tiết diện dây dẫn phải được chọn sao cho đủ khả năng tải dòng điện đến các thiết bị, dụng cụ điện mà nó cung cấp;

- Không sử dụng phụ tải quá mức;

- Không sử dụng dây điện, thiết bị có chất lượng kém;

- Không lắp đặt hoặc để các thiết bị có tỏa nhiệt trên các vật dụng dễ cháy nổ, khi nối dây phải nối so le và quấn băng keo cách điện;

- Khi xảy ra cháy do chập điện phải nhanh chóng cắt cầu dao điện tổng, báo cho mọi người xung quanh biết, báo cảnh sát PCCC và dùng phương tiện chữa cháy tại chỗ dập lửa. Cấm dùng nước dập lửa khi chưa cắt điện.

Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy

Giải pháp thiết kế PCCC cho công trình trạm là trang bị các bình chữa cháy. Các bình chữa cháy xách tay được trang bị trong công trình tại các vị trí dễ quan sát như ở các lối đi lại, các vị trí cửa. Tại các vị trí đặt bình được bố trí bộ tiêu lệnh chữa cháy.... Mỗi vị trí trên sẽ được trang bị bao gồm 02 bình chữa cháy bằng bột tổng hợp ABC loại 8 kg và 1 bình chữa cháy bằng khí CO₂ loại 5kg. Các bình chữa cháy được đặt trong các Hộp cứu hỏa được gắn cố định trên tường các hạng mục dễ sảy ra hỏa hoạn.

Các loại bình chữa cháy trang bị cho công trình.

- Bình chữa cháy bằng bột:

+ Đây là loại bình chữa cháy xách tay. Chất chữa cháy là 1 loại bột tổng hợp ABC có khả năng chữa cháy hiệu quả với các đám cháy dạng rắn, dạng lỏng và dạng khí.

+ Các bình chữa cháy xách tay MFZL8 ABC loại 8Kg đặt tại các vị trí dễ quan sát và đảm bảo khoảng cách theo đúng TCVN 3890: 2009.

- Bình chữa cháy bằng khí CO₂:

+ Bình chữa cháy cầm tay được xem là “trợ giúp ban đầu” khi nhân viên nhà máy phát hiện nơi có sự cố nguy cơ cháy.

+ Bình chữa cháy sẽ được chọn tùy thuộc theo khu vực cần được bảo vệ theo TCVN 7435-1:2004 và tiêu chuẩn TCVN 3890 – 2009 (cũng như những yêu cầu riêng từ cơ quan PCCC địa phương). Trong dự án sẽ dùng bình bột khô ABC và khí CO₂.

+ Các bình chữa cháy sẽ được cung cấp cùng với các chứng chỉ đảm bảo của nhà sản xuất.

+ Các bình chữa cháy sẽ là loại gắn nổi trên tường hoặc đặt sàn, được cung cấp cùng với các giá treo và kệ đỡ.

- Trang bị bình chữa cháy đảm bảo các yêu cầu sau:

Loại bình: Bình bột ABC loại 8kg.

Bình khí CO₂ loại 5 kg.

Định mức: 1 bình/75 m².

- Khoảng cách di chuyển: dưới 150m.

* *An toàn lao động*

Để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, Chủ đầu tư sẽ duy trì áp dụng một số biện pháp sau:

- Tổ chức đào tạo nâng cao tay nghề và kiến thức về an toàn lao động.

- Thường xuyên kiểm tra và kiểm soát các yếu tố có nguy cơ tiềm ẩn gây tai nạn lao động để kịp thời khắc phục và ngăn chặn sự cố có thể xảy ra.

- Tuân thủ quy trình hoạt động của các máy móc tại Nhà máy.

* *Sự cố vỡ, gãy đường ống nước, rò rỉ nước*

- Đường ống dẫn nước phải được thường xuyên kiểm tra, bảo trì các mối nối, đầu cút;

- Thường xuyên kiểm lưu lượng và áp suất đường ống để kịp thời phát hiện rò rỉ.

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

- Khi có khiếu nại từ người dân phải tiến hành kiểm tra, xử lý ngay tránh gây thất thoát tài nguyên và tổn thất về tài chính cho người dân và bản thân nhà máy.

** Sự cố vận hành hệ thống xử lý nước sạch.*

- Để giảm thiểu các sự cố môi trường đối với vận hành hệ thống xử lý nước, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các hiện pháp sau:

- Công nhân vận hành hệ thống xử lý phải được đào tạo cơ bản, có trình độ chuyên môn về vận hành, xử lý nước;

- Trong quá trình vận hành, nếu chất lượng nước đầu ra không đạt phải ngưng hệ thống, kiểm tra tất cả các hạng mục, máy móc thiết bị của công trình tránh để nước không đạt chuẩn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

- Thường xuyên xả cặn trong đường ống phân phối đảm bảo chất lượng nước sạch đến nơi tiêu thụ.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, bơm nước tại nhà máy.

- Khi có sự cố xảy ra, phải bố trí nhân lực để ứng phó kịp thời, đảm bảo lưu lượng và chất lượng nước cấp trước khi cung cấp đến người dân.

- Công tác quản lý mạng lưới tuyến ống nước sạch:

Nếu xảy ra các sự cố về đường ống, không chỉ là sự cố về vỡ, nổ đường ống, giảm lượng nước, phát sinh độ đục mà còn có khả năng thiệt hại khác như sụt lún đường, thiệt hại về giao thông, nước tràn vào các hộ gia đình v.v. Điều này sẽ ảnh hưởng rất lớn về mặt an sinh xã hội. Để phòng ngừa khả năng này xảy ra phải tiến hành kiểm tra, điều chỉnh, bảo dưỡng định kỳ. Và lập kế hoạch cụ thể qui định tần suất kiểm tra, giám sát.

Dưới đây là phạm vi, nhiệm vụ của việc quản lý an toàn hệ thống mạng lưới đường ống nước sạch bao gồm:

+ Quản lý các thông tin về hệ thống đường ống truyền tải phân phối nước sạch, quản lý các bản vẽ thiết kế, hồ sơ chất lượng liên quan.

+ Dùng xe tác nghiệp mỗi tuần một lần tiến hành kiểm tra, tuần tra toàn hệ thống mạng lưới tuyến ống truyền tải và phân phối nước sạch.

+ Trong quá trình giám sát, cần xác định rõ ràng hoặc các dấu hiệu có khả năng gây rò rỉ và tìm hiểu nguyên nhân hiện tượng này.

+ Kiểm tra trạng thái hoạt động các thiết bị trên hệ thống mạng lưới đường ống nước sạch cũng như tại vị trí đầu vào như van công, van cửa.v.v.

+ Phát hiện tình trạng trộm nước nếu có.

- Phương án lưu chứa nước cấp:

+ Tại phạm vi Nhà máy nước sạch: Nhà máy nước Bắc Thăng Long hiện có 02 bể chứa nước sạch (1 bể chứa 10.876 m³ và 01 bể chứa 12.000 m³) và xây mới 01 bể chứa nước sạch dung tích 7.840 m³.

Tổng dung tích các bể chứa nước sạch đáp ứng cơ bản khả năng lưu chứa nước sạch cấp cho khu vực, ngoài ra trong tương lai khi hệ thống được đầu nối vào mạng lưới cấp nước chung của Thành phố, các hệ thống cấp nước khác sẽ hỗ trợ khả năng cung cấp nước sạch khi có sự cố.

** Sự cố với thiết bị xử lý nước thải:*

Vệ sinh và làm sạch hệ thống: Dọn dẹp và làm sạch các bộ phận của hệ thống như ống cống, bộ lọc và bể chứa để loại bỏ cặn bã và các vật liệu cứng có thể gây tắc nghẽn.

Kiểm tra tình trạng của các bơm và thực hiện sửa chữa nếu cần thiết, bao gồm việc thay thế các bộ phận hỏng hóc hoặc điều chỉnh cài đặt để đảm bảo hoạt động hiệu quả.

Thực hiện nâng cấp các bộ phận quan trọng của hệ thống hoặc thay thế chúng nếu chúng đã hỏng hóc hoặc suy giảm chất lượng.

Đảm bảo rằng hệ thống luôn được cung cấp đủ lượng nước cần thiết để hoạt động hiệu quả bằng cách bổ sung nước khi cần thiết.

Thực hiện các biện pháp bảo dưỡng định kỳ như thay thế bộ lọc, làm sạch các bể chứa và kiểm tra hệ thống điện và điện tử để đảm bảo hoạt động ổn định của hệ thống.

Đào tạo người sử dụng về cách sử dụng và bảo dưỡng hệ thống một cách đúng đắn là rất quan trọng để giảm thiểu nguy cơ sự cố và đảm bảo hiệu suất hoạt động của hệ thống.

** Sự cố do thiên tai, bão, lụt, động đất, dịch bệnh:*

Những năm qua, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình thiên tai, bão, lụt, động đất... có diễn biến phức tạp. Các sự cố thiên tai xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình, để lại các hậu quả về con người và tài sản, đặc biệt là chất lượng của các công trình xây dựng.

Theo dõi thông tin thời sự và cập nhật tình hình dịch bệnh, thời tiết để có kế hoạch phòng ngừa tốt nhất.

** Phòng ngừa sự cố phá hoại nguồn nước và hệ thống đường ống cấp nước:*

Trong trường hợp hệ thống cấp nước của các xã bị phá hoại như cho chất độc vào nguồn nước, phá hủy đường ống cấp nước... thì tình hình sẽ rất nghiêm trọng. Khi đó sức khỏe, tính mạng của người dân khu vực dự án sẽ bị đe dọa, đời sống cán bộ công nhân viên cũng như hoạt động sản xuất của các nhà máy trong khu vực sẽ bị ảnh hưởng rất lớn. Vì lẽ đó, xây dựng hệ thống an ninh phối hợp giữa hành động nhuần nhuyễn, năng lực phán đoán cao từ nhân viên an ninh cộng với tính liên tục, ổn định và chính xác từ máy móc thông qua hệ thống camera giám sát (sẽ lắp đặt sau).

Nhiệm vụ của nhân viên an ninh trong qui trình hoạt động của nhà máy nước mang tính riêng biệt so với các bộ phận khác. Vì vậy, nhân viên an ninh được thiết lập sẽ nằm trong một bộ phận riêng bảo vệ 24/24h trong suốt 365 ngày. Nhiệm vụ cụ thể gồm nhân viên an ninh giám sát quá trình vào ra cũng như bảo vệ tại cổng chính nhà máy và nhân viên an ninh đi tuần bên trong nhà máy.

Nhân viên an ninh phải có nghiệp vụ đặc thù và được đào tạo riêng để có thể đảm đương công việc một cách hiệu quả. Do đó, việc này có thể xem xét triển khai hợp đồng ủy thác lâu dài với một công ty an ninh tại Việt Nam.

** Phòng ngừa sự cố mất lưới điện khu vực*

Hệ thống dự phòng: Thiết kế hệ thống dự phòng để nhà máy có thể chuyển sang nguồn điện dự phòng khi có sự cố xảy ra. Các máy phát điện dự phòng hoặc hệ thống lưu trữ năng lượng có thể được sử dụng để duy trì hoạt động của nhà máy trong thời gian mất lưới điện. Theo hồ sơ thiết kế, bố trí 01 máy phát điện 500 kVA cho Khu vực Nhà máy nước sạch.

Thực hiện bảo dưỡng định kỳ và kiểm tra hệ thống điện, bao gồm cả máy phát điện dự phòng và hệ thống chuyển đổi, để đảm bảo rằng chúng sẵn sàng hoạt động khi cần thiết.

Lắp đặt hệ thống thông báo tự động để cảnh báo về mất điện ngay khi có sự cố xảy ra. Đồng thời, thiết lập hệ thống giám sát để theo dõi trạng thái của hệ thống điện và hệ thống nước sạch, giúp phát hiện và giải quyết các vấn đề kịp thời.

Xây dựng kế hoạch khẩn cấp chi tiết để đối phó với sự cố mất lưới điện. Kế hoạch này nên bao gồm các biện pháp như việc kích hoạt máy phát điện dự phòng, hạn chế tiêu thụ nước sạch không cần thiết và thông báo cho cộng đồng về tình trạng hiện tại và các biện pháp đang được thực hiện.

Đảm bảo nhân viên nhà máy được đào tạo về các biện pháp khẩn cấp và quy trình xử lý sự cố khi mất điện xảy ra. Ngoài ra, cung cấp cho họ các tài liệu hướng dẫn và thông tin liên quan để họ có thể xử lý tình huống một cách hiệu quả.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

* Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án:

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm:

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa (do chủ đầu tư đã xây dựng).
- Hệ thống thu gom và thoát nước thải (do chủ đầu tư đã xây dựng).
- Thiết bị xử lý nước thải (do chủ đầu tư đã xây dựng).
- Kho chứa chất thải (do chủ đầu tư đã xây dựng).

* Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 3.18. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời điểm xây lắp	Tổ chức thực hiện
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Các hạng mục công trình hiện đã được đầu tư và đang sử dụng	Chủ đầu tư
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải		
3	Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt		
4	Kho chứa CTNH		

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch” đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

Các thông tin, số liệu của dự án do chủ đầu tư là Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội cung cấp.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được xây dựng dựa trên các phương pháp ĐTM đang được áp dụng phổ biến hiện nay và dựa trên các tài liệu, số liệu có độ tin cậy cao.

* Về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá:

Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.

Phần đánh giá về nguồn gây tác động đã nêu được những nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

Phần đánh giá về các tác động đã cụ thể hoá về mức độ, quy mô cho từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Phần này cũng đi sâu đánh giá tác động giai đoạn hoạt động của dự án. Đã tính toán cụ thể và đánh giá chi tiết về những tác động sẽ xảy đến đối với môi trường đất, nước, không khí, sức khỏe cộng đồng,...

Phần dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra đã dự báo được một số các sự cố, hiện tượng có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.

Tuy nhiên trong quá trình áp dụng các phương pháp đánh giá cũng còn tồn tại những khó khăn nhất định sau:

- *Phương pháp thống kê*: Sử dụng trong thu thập và xử lý các số liệu khí tượng thủy văn và các số liệu về kinh tế - xã hội; sức khỏe cộng đồng tại khu vực dự án. Tuy nhiên, do đặc thù nhận thức về sức khỏe, bệnh tật của nhân dân địa phương còn hạn chế nên việc thu thập các số liệu về kinh tế hộ gia đình, sức khỏe y tế còn gặp nhiều khó khăn.

- *Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa*: Để đánh hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án là phương pháp được áp dụng hiệu quả nhất đối với dự án nhưng chi phí cho phương pháp này khá tốn kém.

- *Phương pháp so sánh*: Để đánh giá các tác động trên cơ sở các QCVN về Môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế.

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: sử dụng các hệ số phát thải, các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (EPA), Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) một số tài liệu của Việt Nam và tổ chức quốc tế khác, để tính toán nhanh các tải lượng phát thải.

* *Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM*:

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường đại học như Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán đo đạc rất cụ thể nên kết quả là đáng tin cậy.

* *Về nội dung của ĐTM*:

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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.

- Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án.

Chương 4.

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5.

THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án đề nghị xác nhận thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ)

Chương 6.

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một công việc quan trọng và hết sức cần thiết, làm cơ sở giúp cho Chủ dự án cũng như các cơ quan quản lý môi trường kịp thời phát hiện những dấu hiệu của hiện tượng ô nhiễm môi trường để từ đó có kế hoạch ứng phó kịp thời. Chính vì thế, hoạt động này trước hết là đảm bảo một môi trường trong sạch cho cán bộ quản lý, công nhân làm việc, đồng thời nhằm cung cấp các số liệu cho công tác quản lý về môi trường của địa phương.

6.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường (nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan thực hiện, cơ quan giám sát) cho Dự án thực hiện trong tất cả các giai đoạn thực hiện Dự án như được trình bày trong Bảng 5.1.

Bảng 6.1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
1	2	3	4	5	6
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển nguyên vật liệu; - Thi công các hạng mục.	Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép - Phủ bạt kín xe vận chuyển - Quy định tốc độ xe ra vào khu vực nhà máy < 5km/h. - Trang bị BHLĐ cho công nhân - Bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị máy móc vận hành thường xuyên. 	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom tập trung trong khu vực dự án. - Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển mang đi xử lý. 	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan

		Chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom bán phế liệu. - Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển mang đi xử lý. 	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
		- Chất thải rắn nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vào thùng riêng. - Hợp đồng với đơn vị đem đi xử lý 	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
		Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Lắp đặt nhà vệ sinh di động hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh cho công nhân xây dựng sử dụng	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
		Sự cố tai nạn lao động	Thành lập nội quy an toàn lao động	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
Giai đoạn vận hành	Hoạt động xử lý nước và phân phối nước cấp	Nước thải sinh hoạt, nước thải từ quá trình xử lý nước	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng thiết bị xử lý hợp khối. - Nước rửa lọc, vệ sinh bể lắng, nước thải thu gom từ sân phơi bùn được tuần hoàn xử lý, không thải ra môi trường 	Chủ đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan
		CTR sinh hoạt, CTNH, CTR công nghiệp cần phải kiểm soát	- CTRSH sẽ được thu gom vào các thùng chứa CTR thể tích 120- 240 lít đặt tại các khu vực của nhà máy.	Chủ đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan

			<ul style="list-style-type: none"> - CTNH thu gom chứa trong nhà chứa CTNH - Bao bì đựng hóa chất được thu gom chứa trong nhà kho CTNH - Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. - Bùn từ quá trình xử lý nước được phơi khô tại sân phơi bùn sau đó được thu gom, hợp đồng vận chuyển, xử lý 		
		Sự cố cháy nổ, sự cố hệ thống xử lý môi trường, PCCC	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy; - Tạm ngừng sản xuất, khắc phục sự cố; - Định kỳ tham gia các lớp tập huấn nghiệp vụ về PCCC và an toàn lao động. 	Chủ đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý	Sở NNMT Hà Nội và các cơ quan có liên quan

6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Tuân thủ các quy định kỹ thuật quan trắc và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát tại mỗi công trường:

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại khu vực thực hiện dự án

+ 01 mẫu không khí xung quanh tại cổng ra vào dự án

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, độ rung, CO, SO₂, NO_x

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí, 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.

b. Chương trình giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tập trung rác thải.

- Tần suất giám sát: Thu gom hàng ngày.

- Thông số giám sát: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải từ hoạt động thi công xây dựng.

- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐCP của chính phủ ngày 10/01/2022.

c. Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát nước mặt:

+ 01 mẫu nước mặt tại vị trí sông Hồng.

- Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, DO, TSS, Tổng phosphor, Tổng Nito, Tổng Coliform; Tổng dầu mỡ.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

d. Giám sát môi trường nước thải thi công

- Vị trí giám sát nước thải thi công:

+ 01 mẫu nước thải tại hố lắng nước thải thi công.

- Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, DO, TSS, Tổng phosphor, Tổng Nito, Tổng Coliform; Tổng dầu mỡ.

- Tần suất quan trắc: 01 lần khi xả kiệt hố lắng khi kết thúc thi công.

- Quy chuẩn so sánh: QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

6.2.2. Giai đoạn vận hành

** Giám sát nước thải:*

Do tổng khối lượng nước thải phát sinh từ Dự án <500m³/ngày đêm, dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, vì vậy căn cứ quy định tại Khoản 2 Điều 97 và Phụ lục số XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục đối với nước thải.

** Giám sát lưu lượng khai thác nước mặt:*

- Vị trí giám sát: Tại đồ hồ đo lưu lượng khai thác tại Trạm bơm nước thô

- Thông số giám sát: Tổng lượng nước công trình khai thác, sử dụng trong một (01) ngày, tính bằng m³/ngày đêm.

- Tần suất: dự kiến 01 ngày/lần

- Chế độ giám sát: không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau. Đối với lưu lượng khai thác cho mục đích khác, được tính là tổng lượng nước công trình khai thác, sử dụng trong một (01) ngày, tính bằng m³/ngày đêm.

- Căn cứ thực hiện: Thông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/ 2021 – Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

* *Giám sát chất lượng nước nước mặt:*

- Vị trí giám sát nước mặt: 01 mẫu nước mặt tại sông Hồng tại Trạm bơm nước thô

- Thông số giám sát dự kiến: pH, BOD5, COD, TSS, DO, Tổng Phosphor TP, Tổng Nito TN, Tổng Coliform, Coliform chịu nhiệt, NO₂⁻, NH₄⁺, Cl⁻, F⁻, CN⁻, As, Cd, Pb, Cr⁶⁺, Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Sb, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Phenol, Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Tổng dầu, mỡ, PCBs, C₂Cl₄, C₄H₈O₂, CCl₄, C₂H₄Cl₂, CH₂Cl₂, C₆H₆, CHCl₃, CH₂O, C₂₄H₃₈O₄, C₆Cl₆, Hoá chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β, E.coli.

- Chế độ giám sát: Thực hiện cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát không quá 05 ngày làm việc kể từ ngày có kết quả phân tích.

- Tần suất: dự kiến 02 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Căn cứ thực hiện: Thông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 – Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

6.5.3. *Quan trắc, giám sát môi trường khác*

- Giám sát chất thải trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng các hạng mục công trình trong quá trình hoạt động của dự án, nạo vét hệ thống thoát nước; hệ thống thoát nước mưa đảm bảo khả năng thoát nước và hiệu quả xử lý lắng cặn sơ bộ trước khi cho thoát ra nguồn tiếp nhận; thường xuyên kiểm tra hiện tượng sạt lở, sụt lún tại các vị trí có độ chênh cao để có biện pháp khắc phục kịp thời.

CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

7.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Cập nhật sau khi hoàn thiện công tác tham vấn cộng đồng

7.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Cập nhật sau khi hoàn thiện công tác tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC

Dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch” do Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội làm chủ đầu tư không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000 m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch” do Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội làm chủ đầu tư khi đi vào vận hành đảm bảo mục tiêu đầu tư: cung cấp nước sạch phục vụ đời sống sức khỏe nhân dân, phát triển kinh tế xã hội, hoàn thiện các chỉ tiêu kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội. Tuy nhiên việc thi công xây dựng dự án cũng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã đánh giá được hầu hết các tác động của Dự án đến môi trường xung quanh. Mức độ của các tác động chủ yếu ở mức độ nhỏ đến trung bình, quy mô và phạm vi của tác động của Dự án đến môi trường là không lớn.

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án. Các biện pháp giảm thiểu đã được trình bày cụ thể tại Chương 3 của báo cáo. Đây đều là các biện pháp đơn giản, có tính khả thi và hiệu quả cao; phù hợp với điều kiện của Chủ đầu tư.

2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND thành phố Hà Nội và các cơ quan chức năng xem xét, thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án được triển khai đúng tiến độ và sớm đi vào hoạt động phục vụ nhân dân trên địa bàn xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ - Thành phố Hà Nội.

3. Cam kết

Cam kết thực hiện bảo vệ môi trường đối với Dự án

- Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

- Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án.

- Quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 68/2025/QĐ-UBND ngày 08/11/2025 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình trên địa bàn thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 2530/QĐ-TTg ngày 19/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về khắc phục ô nhiễm và quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2026 -2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT.

- Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2025/BNNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT về độ rung.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án phải được thu gom về các nhà vệ sinh di động và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nước thải thi công phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom, tuần hoàn tái sử dụng không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng thuê đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án phải được thu gom xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 5m³ của dự án. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Cam kết khác của Chủ dự án và đơn vị tiếp nhận quản lý, vận hành

- Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch và xây dựng.

- Chủ dự án đầu tư phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hà Nội, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ được tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên diện tích đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt; phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; chủ động phối hợp với địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng và chỉ được phép thực hiện Dự án sau khi được bàn giao mặt bằng (nếu có); xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất trồng lúa và tổ chức thực hiện theo quy định (nếu có); tuân thủ Luật Đất đai.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý tổ chức thi công phù hợp, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến cảnh quan, không làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, chất lượng nước mặt, hệ thủy sinh, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; phối hợp với cơ quan có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh mương, ao, bảo đảm không làm gián đoạn hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sạt lở phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường.

- Đảm bảo có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng.

- Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường gửi tới Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội để quản lý.

- Cập nhật công trình bảo vệ trường được duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường vào nội dung dự án đầu tư.

- Đảm bảo về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt nộp tới Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội để thẩm định, trình UBND thành phố Hà Nội cấp phép theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023 và Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ, quy định chi tiết thi hành một số điều luật của Luật tài nguyên nước.

- Chủ đầu tư; Đơn vị tiếp nhận quản lý cam kết nghiêm túc thực hiện giám sát hoạt động khai thác, sử dụng nước của dự án được thực hiện theo quy định tại thông tư 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024– Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Chủ đầu tư; Đơn vị tiếp nhận quản lý cam kết nghiêm túc thực hiện quy định về bảo vệ hành lang nguồn nước theo quy định tại nghị định 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 về việc Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước và Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12 tháng 05 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ đầu tư; Đơn vị tiếp nhận quản lý cam kết nghiêm túc thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường. Mọi hành vi vi phạm luật Bảo

vệ môi trường, mọi sự cố xảy ra ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất kinh doanh nước sạch của dự án, hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật. Nếu xảy ra sự cố, cam kết bồi thường thiệt hại và tìm mọi biện pháp khắc phục hậu quả ngay.

- Chủ đầu tư; Đơn vị tiếp nhận quản lý cam kết nghiêm túc thực hiện đúng, đầy đủ các nghĩa vụ quy định tại Khoản 2, Điều 42 của luật Tài nguyên nước và quy định của pháp luật có liên quan./.

PHỤ LỤC

Các văn bản của tổ chức:

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội số 0100106225 do Sở kế hoạch và đầu tư cấp đăng ký lần đầu ngày 10/06/2008, thay đổi lần 2 ngày 16/04/2015;

Các văn bản pháp lý:

- Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 của UBND Thành phố Hà Nội về việc quyết định chủ trương đầu tư “Dự án cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước tại xã Kim Chung – huyện Đông Anh và các xã Tráng Việt, Mê Linh, Đại Thịnh, Tiên Phong – huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội;

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3215/QĐ-BTNMT ngày 15/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ng.đ và phát triển mạng lưới cấp nước”;

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 266/GP-BTNMT ngày 25/7/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội;

- Quyết định số 4115/QĐ-UBND ngày 05/8/2025 của UBND Thành phố Hà Nội về hình thức sử dụng đất cho Công ty TNHH một thành viên Nước sạch Hà Nội tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo Quy hoạch;

- Phiếu kết quả môi trường không khí.

- Phiếu kết quả môi trường nước mặt.

- Phiếu kết quả môi trường đất.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường.

Bản vẽ

- Bản vẽ chỉ giới đường đỏ.

- Bản đồ hiện trạng khu vực dự án.

- Bản vẽ mặt bằng tổng thể phát triển mạng lưới cấp nước Nhà máy nước Bắc Thăng Long.

- Bản vẽ mặt bằng và mặt cắt điển hình đoạn tuyến từ cọc C6.2 đến cọc C11.

- Bản vẽ chi tiết tuyến ống DN900 đi qua đê tả sông Hồng tại Km60+280 (từ cọc C8 đến cọc C8.1).

- Bản vẽ chi tiết đoạn ống qua sông Hồng bằng phương pháp đánh chìm ống tại Km182+700

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 0100106225

Đăng ký lần đầu: ngày 10 tháng 06 năm 2008

Đăng ký thay đổi lần thứ: 7, ngày 19 tháng 11 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NƯỚC SẠCH HÀ NỘI

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HA NOI WATER COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: CÔNG TY NƯỚC SẠCH HÀ NỘI

2. Địa chỉ trụ sở chính

44- đường Yên Phụ, Phường Trúc Bạch, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 024.38293179

Fax: 024.38292069

Email:

Website: HAWACOM.com.vn

3. Vốn điều lệ : 3.412.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba nghìn bốn trăm mười hai tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Địa chỉ trụ sở chính: Số 79 phố Đinh Tiên Hoàng, Phường Lý Thái Tổ, Quận Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: ĐẶNG NGỌC HẢI

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 16/06/1968

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

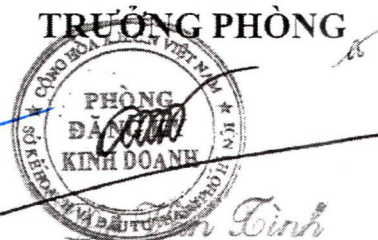
Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 031068000005

Ngày cấp: 26/10/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Phòng 201, nhà A1, TT Phương Mai, Phường Phương Mai, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Phòng 201, nhà A1, TT Phương Mai, Phường Phương Mai, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ TRÀ GIANG
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 21-11-2024
Số Chứng thực: 11349...QUYỀN SỐ 11.SCT/BS
Giới tính: NamCÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Hương Quy

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

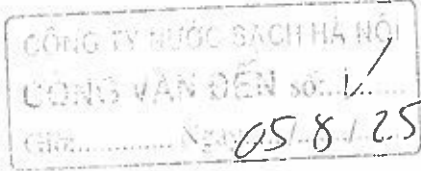
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 4415/QĐ-UBND

Hà Nội, ngày 05 tháng 8 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về hình thức sử dụng đất cho Công ty TNHH một thành viên Nước sạch
Hà Nội tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội.**



ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29/6/2024;

Căn cứ Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;

- Căn cứ Nghị định số 151/2024/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Quyết định 2304/QĐ-BNNMT ngày 23/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc công bố thủ tục hành chính lĩnh vực đất đai thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 639 /TTr-SNNMT ngày 30 / 7 /2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội tiếp tục sử dụng 60.723,7m² đất tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội như sau:

Mục đích sử dụng đất: Đất sử dụng vào mục đích công cộng (để tiếp tục sử dụng làm Nhà máy nước Bắc Thăng Long);

Vị trí, ranh giới, diện tích xác định tại Bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/500 do Công ty cổ phần Phát triển Tài nguyên và Môi trường Thủ Đô đo vẽ tháng 01/2025, được UBND xã Kim Chung xác nhận Công ty nước sạch Hà Nội hiện đang sử dụng 60.723,7m² tại xã Kim chung, huyện Đông Anh, hiện không có tranh chấp, khiếu kiện; được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận ngày 18/02/2025 và Bản đồ chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1:500 do Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội lập, xuất ngày 22/4/2025,

Trong tổng diện tích 60.723,7m² có:

- 60.434,0m² đất nằm ngoài chỉ giới đường đỏ.

Thời hạn sử dụng đất: kể từ ngày 28/12/1998 (ngày Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định giao đất số 1159/QĐ-TTg) cho Công ty tiếp tục sử dụng đất đến ngày 28/12/2048.

- 289,7m² đất nằm trong chỉ giới đường đỏ, tuyệt đối không được xây dựng công trình mới, khi Nhà nước thu hồi phải bàn giao lại theo quy định;

Thời hạn sử dụng đất: kể từ ngày 28/12/1998 (ngày Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định giao đất số 1159/QĐ-TTg) cho Công ty tiếp tục sử dụng đất đến khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án theo quy hoạch, quy định của pháp luật (nhưng không vượt quá ngày 28/12/2048).

Hình thức sử dụng đất: Nhà nước công nhận quyền sử dụng đất như Nhà nước cho thuê đất, được miễn tiền thuê đất theo Điều 39 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

Điều 2. Căn cứ vào Điều 1 Quyết định này, Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội có trách nhiệm:

1. Liên hệ với Sở Nông nghiệp và Môi trường để làm thủ tục: Bàn giao mốc giới trên bản đồ và ngoài thực địa; Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất theo quy định.

2. Chấp hành các quy định của pháp luật về đất đai, xây dựng, tài nguyên nước, quản lý sử dụng tài sản công; đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng cháy chữa cháy theo quy định tại Quy chuẩn xây dựng Việt Nam; không được tự ý chuyển mục đích sử dụng đất nếu chưa được phép của UBND Thành phố; khi đầu tư xây dựng mới hoặc cải tạo, mở rộng công trình xây dựng phải liên hệ với Sở Quy hoạch Kiến trúc, Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội, UBND xã Thiên Lộc để được thỏa thuận về quy hoạch kiến trúc, cấp bản vẽ chỉ giới đường đỏ và công trình hạ tầng kỹ thuật có liên quan để đảm bảo phù hợp với quy hoạch được UBND Thành phố phê duyệt.

Điều 3. Trách nhiệm của các ngành, các cấp:

1. Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Tài chính, Quy hoạch - Kiến trúc và các Sở có liên quan; Thuế thành phố Hà Nội theo chức năng, nhiệm vụ được giao về chuyên ngành: kiểm tra, hướng dẫn Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội thực hiện các nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định.

2. Văn phòng đăng ký đất đai Hà Nội thực hiện chính lý và cập nhật biến động đất đai vào hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai.

3. UBND xã Thiên Lộc tổng hợp thường xuyên kiểm tra việc sử dụng đất của Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội theo các nội dung quy định tại Quyết định này, kịp thời phát hiện và xử lý vi phạm theo thẩm quyền, báo cáo UBND Thành phố theo quy định.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Quy hoạch kiến trúc, Tài chính, Xây dựng; Viện trưởng Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội, Trưởng Thuế thành phố Hà Nội; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Thiên Lộc; Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội chịu trách nhiệm đăng tải Quyết định này trên Công thông tin điện tử của Thành phố./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Chủ tịch UBND TP; (đề b/c)
- PCT UBND TP Nguyễn Trọng Đông;
- VPUBND TP: CVP, PCVP, P.NNMT;
- Trung tâm Truyền thông, Dữ liệu và Công nghệ số thành phố Hà Nội;
- Lưu VT, NNMT.

HE6.14-250422-0012 Tuyệt

839 (5)

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Trọng Đông

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

NGÀY: 14 -08- 2025

SỐ CHỨNG THỰC **1077** S/N T/BB **01**



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**
Nguyễn Dân Huy



QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 10 tháng 4 năm 2017)

(điều chỉnh lần thứ 2: ngày 15 tháng 01 năm 2026)

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ Luật chuyển giao công nghệ ngày 19/6/2017;

Căn cứ Luật Quản lý và đầu tư vốn nhà nước tại doanh nghiệp ngày 14/6/2025;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật nhà ở, Luật đấu thầu, Luật điện lực, Luật doanh nghiệp, Luật thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; số 239/2025/NĐ-CP ngày 03/09/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

Căn cứ các Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 và số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ngày và phát triển

mạng lưới cấp nước (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư);

Xét đề nghị của Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định số 12900/BC-STC ngày 16/10/2025 về việc đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ngày và phát triển mạng lưới cấp nước.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Cải tạo, nâng công suất Nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000m³/ngày và phát triển mạng lưới cấp nước, Dự án đã được UBND Thành phố quyết định chủ trương đầu tư tại quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 với những nội dung điều chỉnh như sau:

1. Cập nhật thông tin nhà đầu tư:

- Tên Nhà đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội (tên viết tắt Công ty Nước sạch Hà Nội);

- Mã số doanh nghiệp: 0100106225, đăng ký lần đầu: 10/06/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 9, ngày 16/10/2025, cơ quan cấp: phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hà Nội;

- Địa chỉ trụ sở: Số 44 đường Yên Phụ, phường Ba Đình, thành phố Hà Nội.

2. Nội dung điều chỉnh thứ nhất:

Nội dung Tên dự án được quy định tại khoản 1 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được điều chỉnh như sau:

Tên dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo quy hoạch.

3. Nội dung điều chỉnh thứ hai:

Nội dung Mục tiêu dự án được quy định tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được điều chỉnh như sau:

Mục tiêu đầu tư dự án:

- Đáp ứng nhu cầu dùng nước về lâu dài đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ cấp nước theo Quy hoạch, đảm bảo cấp nước an toàn cho khu vực nội thành.

- Xây dựng đồng bộ các tuyến ống truyền dẫn kết nối các nhà máy nước theo quy hoạch đảm bảo an ninh, an toàn nguồn nước và cấp nước an toàn.

- Xây dựng mạng lưới tuyến ống phân phối dịch vụ, đầu nối cho khách hàng tại các xã: Quang Minh, xã Mê Linh.

4. Nội dung điều chỉnh thứ ba:

Nội dung Địa điểm thực hiện dự án được quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được điều chỉnh như sau:

- Địa điểm xây dựng nhà máy nước tại xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội.
- Địa điểm xây dựng các tuyến ống truyền dẫn tại xã Thiên Lộc, xã Vĩnh Thanh, phường Hồng Hà, phường Tây Hồ - thành phố Hà Nội.
- Địa điểm xây dựng mạng lưới tuyến ống cấp nước tại các xã: Quang Minh, xã Mê Linh - thành phố Hà Nội.

5. Nội dung điều chỉnh thứ tư:

Nội dung Quy mô dự án được quy định tại khoản 5 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được bổ sung như sau: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngđ và xây dựng mạng lưới tuyến ống cấp nước; Cụ thể:

- Hạng mục công trình nhà máy nước: Gồm các hạng mục chính: Nồi thông 02 hồ chứa nước thô hiện hữu; xây mới trạm bơm dâng công suất 200.000m³/ngày;..

- Hạng mục các tuyến ống truyền dẫn: Xây dựng các tuyến ống truyền dẫn để đáp ứng công suất cấp nước của nhà máy, khối lượng đầu tư các tuyến ống DN900-DN355 với tổng chiều dài khoảng 23km (gồm các hạng mục chính: Tuyến ống DN800-DI, L= 2,4km từ nhà máy nước Bắc Thăng Long đi dọc theo đường Bờ Kênh Giữa đến đường Võ Văn Kiệt; Tuyến ống DN800-DI, L= 2,2km dọc đường Võ Văn Kiệt từ nút giao cầu vượt Kim Chung đến đường Quy hoạch tại xã Kim Chung, huyện Đông Anh (cũ) nay là xã Thiên Lộc..).

- Nguồn nước: Nguồn nước thô cấp cho nhà máy được lấy từ sông Hồng, nước thô được bơm từ trạm bơm Áp Bắc (hiện có công suất 12,4 m³/s tương đương 1.071.000 m³/ngày).

(Quy mô đầu tư chỉ là dự kiến và sẽ được xác định chính xác tại bước phê duyệt dự án, trên cơ sở hướng tuyến được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận).

6. Nội dung điều chỉnh thứ năm:

Nội dung Tổng vốn đầu tư của dự án được quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được điều chỉnh như sau:

Tổng vốn đầu tư của dự án: khoảng 2.300,114 tỷ đồng; Trong đó:

- Giai đoạn I: 754,114 tỷ đồng (đã hoàn thành).

- Giai đoạn II: khoảng 1.546 tỷ đồng.

Nguồn vốn đầu tư: Vốn góp của Nhà đầu tư: 541 tỷ đồng (chiếm 35%); Vốn vay từ tổ chức tín dụng: 1.005 tỷ đồng (chiếm 65%).

7. Nội dung điều chỉnh thứ sáu:

Nội dung Tiến độ thực hiện dự án đầu tư được quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 được bổ sung như sau:

Giai đoạn II: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngđ và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước: Quý IV/2025 - Quý IV/2028.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Trách nhiệm của Nhà đầu tư:

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chuẩn xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu gửi kèm hồ sơ dự án đầu tư đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật và không làm ảnh hưởng đến quyền lợi và trách nhiệm của các đơn vị có liên quan.

- Liên hệ với Sở Nông Nghiệp và Môi trường và các cơ quan liên quan để được hướng dẫn, thực hiện các thủ tục về đất đai, môi trường, khai thác tài nguyên nước theo quy định.

- Liên hệ với Sở Xây dựng, Sở Khoa học và Công nghệ để được hướng dẫn và triển khai thực hiện việc đánh giá dây chuyền công nghệ ở giai đoạn tiếp theo, theo quy định.

- Liên hệ với Thuế Thành phố Hà Nội và các cơ quan có liên quan để được hướng dẫn, thực hiện các thủ tục về ưu đãi miễn tiền thuê đất và các ưu đãi khác theo quy định.

- Thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, đầu tư, xây dựng, quy hoạch, bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan đến dự án, các quy định của Thành phố. Chỉ được triển khai dự án sau khi đã hoàn thành các thủ tục về đầu tư xây dựng theo quy định hiện hành.

- Công trình phải đảm bảo điều kiện an toàn về phòng cháy chữa cháy theo quy định Luật Phòng cháy chữa cháy và pháp luật có liên quan.

- Thực hiện các biện pháp thi công phù hợp, đảm bảo an toàn cho các công trình liền kề và các công trình có khả năng bị ảnh hưởng khác. Chịu trách nhiệm khi có sự cố xảy ra trong quá trình thi công theo quy định.

- Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính và các nghĩa vụ khác với Nhà nước và Thành phố theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo nguồn tài chính để thực hiện dự án theo đúng tiến độ được chấp thuận. Xây dựng kế hoạch huy động vốn phù hợp với tiến độ dự án theo quy định và nội dung đã cam kết. Nghiêm cấm việc huy động vốn để triển khai dự án không đúng quy định của pháp luật dưới mọi hình thức.

- Thực hiện nghiêm túc công tác giám sát và chế độ báo cáo, giám sát đầu tư theo các quy định của Luật Đầu tư và các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố.

- Có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị và các nhà đầu tư dự án liên quan xây dựng và khớp nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của dự án (gồm: hệ thống giao thông, cấp điện, cấp thoát nước...) với khu vực lân cận theo đúng quy hoạch được duyệt.

- Sử dụng đất đúng mục đích để xây dựng công trình theo quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất.

- Không được chuyển nhượng dự án cho đơn vị khác thực hiện Dự án khi chưa được UBND Thành phố chấp thuận.

- Trường hợp kinh doanh ngành, nghề đầu tư có điều kiện, Nhà đầu tư có trách nhiệm phải đáp ứng các điều kiện đầu tư kinh doanh và phải bảo đảm đáp ứng các điều kiện đó trong quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh theo quy định.

- Liên hệ với Sở Xây dựng để được kiểm tra, hướng dẫn việc thực hiện Thỏa thuận dịch vụ cấp nước đã được ký kết và đảm bảo nâng cao chất lượng dịch vụ cấp nước trong vùng phục vụ sau khi hoàn thành Dự án.

2. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan:

Các Sở: Quy hoạch Kiến trúc, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Tài chính, Khoa học và Công nghệ; Thuế thành phố Hà Nội, Công an thành phố Hà Nội; UBND các xã: Thiên Lộc, Vĩnh Thanh; UBND các phường Hồng Hà, Tây Hồ căn cứ chức năng, nhiệm vụ kiểm tra, hướng dẫn, giải quyết các thủ tục triển khai tiếp theo của dự án cho nhà đầu tư theo quy định hiện hành của Nhà nước và thành phố Hà Nội; thực hiện nội dung giám sát của cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 10/4/2017 của UBND Thành phố Hà Nội.

2. Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở: Quy hoạch Kiến trúc, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Tài chính, Khoa học và Công nghệ; Giám đốc Công an thành phố Hà Nội; Trưởng Thuế thành phố Hà Nội; Chủ tịch UBND các xã, phường: Thiên Lộc, Vĩnh Thanh; Hồng Hà, Tây Hồ; Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH một thành viên Nước sạch Hà Nội và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội một bản và một bản được lưu tại UBND thành phố Hà Nội./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND Thành phố (để b/c);
- Các PCT UBND Thành phố;
- VPUB: CVP, PCVP V.T.Anh,
- Các phòng: NNMT, ĐT, TH;
- Lưu: VT, STC_(03 bản).



Dương Đức Tuấn

GIẤY PHÉP KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC MẶT

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Xét Đơn đề nghị cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt công trình trạm bơm Áp Bắc, thành phố Hà Nội ngày 28 tháng 6 năm 2023 của Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội và Hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội (địa chỉ: đường 23B, thôn Cổ Dương, xã Tiên Dương, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội) khai thác, sử dụng nước mặt với các nội dung sau:

- Tên công trình: Trạm bơm Áp Bắc.
- Mục đích khai thác, sử dụng nước: cấp nước cho sản xuất nông nghiệp và tạo nguồn cấp nước cho sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh và dịch vụ.
- Nguồn nước khai thác, sử dụng: sông Hồng.
- Vị trí hạng mục chính của công trình khai thác, sử dụng nước:
 - Xã Võng La, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.
 - Tọa độ các hạng mục chính của công trình theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiều 3°:

TT	Hạng mục	Tọa độ	
		X	Y
1	Trạm bơm Áp Bắc	2334617	580842
2	Trạm bơm dã chiến Áp Bắc	2334532	580579

- Chế độ khai thác, sử dụng nước: 24 giờ/ngày, 365 ngày/năm.

6. Lượng nước khai thác, sử dụng: lưu lượng khai thác phục vụ cho sản xuất nông nghiệp là $10,0\text{m}^3/\text{s}$; tạo nguồn cấp nước cho nhà máy nước Bắc Thăng Long khoảng $300.000\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

7. Phương thức khai thác, sử dụng: khai thác nước trực tiếp từ sông Hồng qua trạm bơm Áp Bắc (khi mực nước sông Hồng lớn hơn hoặc bằng $+2,6\text{m}$) và qua trạm bơm dã chiến Áp Bắc (khi mực nước sông Hồng nhỏ hơn $+2,6\text{m}$), dẫn vào kênh xả, qua cống qua đê sông Hồng (đê Vĩng La) vào hệ thống thủy nông Áp Bắc - Nam Hồng để phục vụ tưới nông nghiệp và tạo nguồn cấp nước cho nhà máy nước Bắc Thăng Long.

8. Thời hạn của Giấy phép là mười (10) năm.

Điều 2. Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội chỉ được phép khai thác, sử dụng nước theo quy định tại Điều 1 của Giấy phép này nếu bảo đảm các yêu cầu sau đây:

1. Chỉ được phép khai thác, sử dụng nước với các nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này khi công trình trạm bơm đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, các quy định khác có liên quan và bảo đảm an toàn tuyệt đối cho hệ thống đê sông Hồng.

2. Phối hợp với đơn vị, quản lý vận hành công trình nhà máy nước Bắc Thăng Long để đảm bảo việc cấp nước thô cho nhà máy nước Bắc Thăng Long và cung cấp, trao đổi, cập nhật các thông tin, số liệu trong quá trình vận hành.

3. Trong quá trình vận hành công trình phải đảm bảo không gây xói lở lòng, bờ sông Hồng khu vực khai thác nước; bảo đảm an toàn tuyệt đối cho hệ thống đê sông Hồng; không gây ảnh hưởng lớn đến hệ sinh thái thủy sinh, nguồn lợi thủy sản, hoạt động giao thông thủy, các đối tượng khai thác, sử dụng nước khác trong khu vực và không làm ảnh hưởng đến các chức năng của hành lang bảo vệ nguồn nước được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

4. Bảo vệ nguồn nước khu vực lấy nước; xây dựng phương án, trang bị các phương tiện, thiết bị cần thiết và thực hiện các biện pháp để kịp thời ứng phó, khắc phục sự cố ảnh hưởng xấu tới nguồn nước và môi trường do việc vận hành công trình gây ra; chịu trách nhiệm trước pháp luật về những ảnh hưởng bất lợi của công trình đến xã hội và môi trường.

5. Phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý vận hành các công trình khai thác, sử dụng nước và các địa phương có liên quan trong việc bảo đảm an toàn công trình và không ảnh hưởng đến việc khai thác, sử dụng nước của các đối tượng sử dụng nước khác.

6. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật và vận hành công trình trạm bơm nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp nước hợp lý, hiệu quả và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước theo quy định.

7. Thực hiện việc lắp đặt thiết bị quan trắc, giám sát lưu lượng khai thác nước sông Hồng tại vị trí khai thác; kết nối, cập nhật số liệu quan trắc tại công trình vào hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

8. Bố trí thiết bị, nhân lực để vận hành công trình, quan trắc, giám sát hoạt động khai thác, sử dụng nước; lập sổ theo dõi lượng nước khai thác, sử dụng hàng ngày, tháng, năm.

9. Thực hiện đúng các cam kết như đã nêu trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép; chịu trách nhiệm trước pháp luật về những ảnh hưởng bất lợi của công trình đến xã hội và môi trường.

10. Chịu sự kiểm tra của cơ quan quản lý tài nguyên nước ở trung ương và địa phương; cung cấp đầy đủ và trung thực thông tin, dữ liệu về hoạt động khai thác, sử dụng nước của công trình khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền yêu cầu.

11. Trường hợp phát sinh mục đích khai thác, sử dụng nước khác hoặc phải điều chỉnh các nội dung của Giấy phép thì phải lập ngay hồ sơ điều chỉnh giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt và hồ sơ điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo quy định (nếu có).

12. Nộp thuế tài nguyên và thực hiện các nghĩa vụ tài chính khác trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định của pháp luật.

13. Định kỳ hằng năm (trước ngày 30 tháng 01 của năm tiếp theo), báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước công trình và gửi về Cục Quản lý tài nguyên nước và Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội theo quy định.

Điều 3. Cục Quản lý tài nguyên nước có trách nhiệm cập nhật thông tin của Giấy phép này vào cơ sở dữ liệu thông tin giấy phép tài nguyên dùng chung của trung ương và địa phương; theo dõi, giám sát hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt của công trình này.

Điều 4. Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội được hưởng các quyền hợp pháp theo quy định tại khoản 1 Điều 43 và có trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại khoản 2 Điều 43 của Luật Tài nguyên nước và các quyền lợi hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

Điều 5. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 8 năm 2023. Chậm nhất chín mươi (90) ngày trước khi giấy phép hết hạn, nếu Công ty TNHH một thành viên Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội còn tiếp tục khai thác, sử dụng nước mặt với các nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này thì phải làm thủ tục gia hạn giấy phép theo quy định./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh (để báo cáo);
- UBND thành phố Hà Nội;
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Trung tâm QH & ĐT TNN quốc gia (để cập nhật dữ liệu);
- Công ty TNHH MTV Đầu tư phát triển Thủy lợi Hà Nội (02);
- Lưu: VT, VPMC Bộ TNMT, HSCP_{TNN-NM-017.23} (02), TNN (02).



Số: **3215/QĐ-BTNMT**Hà Nội, ngày **15 tháng 12 năm 2017****QUYẾT ĐỊNH**

Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án
“**Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất
150.000 m³/ngày đêm và phát triển mạng lưới cấp nước**”

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000 m³/ngày đêm và phát triển mạng lưới cấp nước” họp ngày 24 tháng 8 năm 2017;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000 m³/ngày đêm và phát triển mạng lưới cấp nước” đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản số 3190/NSHN-QLDA ngày 21 tháng 9 năm 2017 và Văn bản số 4246/NSHN-QLDA ngày 05 tháng 12 năm 2017 của Công ty TNHH một thành viên nước sạch Hà Nội;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 150.000 m³/ngày đêm và phát triển mạng lưới cấp nước” (sau đây gọi là Dự án) được lập

bởi Công ty TNHH một thành viên nước sạch Hà Nội (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.1. Nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long tại xã Kim Chung, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội từ 50.000 m³/ngày đêm lên 150.000 m³/ngày đêm;

1.2. Phát triển mạng lưới cấp nước bao gồm hệ thống tuyến ống truyền tải, phân phối và dịch vụ để cấp nước cho các xã Tráng Việt, Tiên Phong, Mê Linh, Đại Thịnh, huyện Mê Linh, các khu vực khác thuộc huyện Đông Anh và khu vực nội thành thành phố Hà Nội.

2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường có liên quan và các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

2.2. Thực hiện quản lý các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BNTMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

2.3. Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo:

3.1. Vận hành hệ thống xử lý nước cấp đạt QCVN 01:2009/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống; thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật về khai thác tài nguyên nước.

3.2. Lập kế hoạch và đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

3.3. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

3.4. Tổ chức khai thác theo đúng vị trí, trữ lượng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép; thực hiện giám sát lưu lượng nước khai thác, xác định và công bố vùng bảo vệ vệ sinh khu vực khai thác nước.

Điều 2. Chủ Dự án có các trách nhiệm sau đây:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

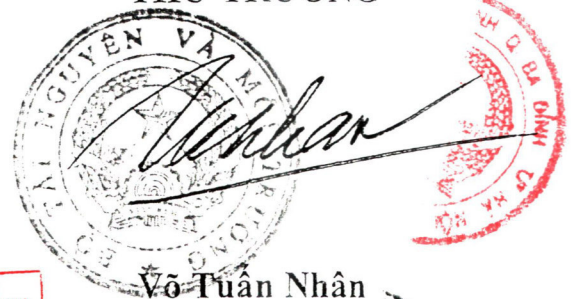
Điều 4. Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. / . 9 / 8

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội;
- UBND thành phố Hà Nội;
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT (4), TTH(10)

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 18 -12- 2017

SỐ CHỨNG THỰC 1678704 QUYỀN SỐ 04 SGT/BS



PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Thanh Xuân



HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Thanh Liệt, TP Hà Nội

Đ/c PTN: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch,
xã Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 03714/2026/PKQ/26.1972

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN CEMS
Địa chỉ : Khu Hồ Vàng, thôn Vàng, Xã Gia Lâm, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo quy hoạch
Vị trí lấy mẫu : - KXQ.280326-001- KXQ, (K1)
- KXQ.280326-026- KXQ2, (K2)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 02
Ngày lấy mẫu : 28/03/2026 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 09/04/2026

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,2	24,6	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	67,7	65,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3	0,4	-
4	Hướng gió ^(b)	-	QCVN 46:2022/BTNMT	Đ	Đ	-
5	Tiếng ồn ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,8	60	70 ⁽¹⁾
6	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	8	6	350
7	CO ^(b)	µg/Nm ³	HD.LM15/CO/KKXQ	KPH (MDL= 3000)	KPH (MDL= 3000)	30.000
8	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	6	7	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	147	145	300

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí (Trung bình 1 giờ)

+ ⁽¹⁾: **QCVN 26:2025/BTNMT** - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực E (từ 6h00 đến trước 18h00) bao gồm các công trình sau đây:

- Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt), bến xe ô tô, bãi đỗ xe;
- Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật;
- Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C, D;
- Các công trình khác.

Hà Nội, ngày 09 tháng 04 năm 2026

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

Nguyễn Thị Duyên

Hoàng Thị Kim Anh

ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Thanh Liệt, TP Hà Nội
Đ/c PTN: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch,
xã Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 03712/2026/PKQ/26.1972

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN CEMS
Địa chỉ : Khu Hồ Vàng, thôn Vàng, Xã Gia Lâm, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo quy hoạch
Vị trí lấy mẫu : - NM.280326-001- Mẫu nước mặt tầng nông, (NM1)
- NM.280326-002- Mẫu nước mặt tầng giữa, (NM2)
- NM.280326-003- Mẫu nước mặt tầng sâu, (NM3)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 28/03/2026 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 09/04/2026

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				NM1	NM2	NM3	Bảng 1	
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,14	7,15	7,2	6,0-8,5 ⁽¹⁾	6,0-8,5 ⁽²⁾
2	Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
3	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,02	0,02
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) ^(b)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	0,001	0,001
5	Tổng Phenol ^(b)	mg/L	TCVN 6216:1996	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,005	0,005
6	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6,7	6,3	5,1	≤ 6 ⁽¹⁾	≤ 6 ⁽²⁾
7	COD ^(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	16,3	15,4	12,5	≤ 15 ⁽¹⁾	≤ 15 ⁽²⁾

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				NM1	NM2	NM3	Bảng 1	
8	TSS ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	43,2	38,5	33,6	$\leq 15^{(1)}$	$\leq 100^{(2)}$
9	Độ dẫn điện (EC) ^(b)	$\mu\text{S/cm}$	SMEWW 2510B:2023	282	288	284	-	-
10	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	0,08	0,06	0,04	0,3	0,3
11	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,08	0,08	0,096	0,05	0,05
12	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,75	0,02	0,79	-	-
13	Sunphat ^(b)	mg/l	SMEWW 4500-(SO ₄) ²⁻ .E:2023	5,6	4,8	4,1	-	-
14	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	-	-
15	Cyanide (CN ⁻) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500CN-.C&E:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
16	Tổng các chất hoạt động bề mặt ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,05	0,04	0,04	0,1	0,1
17	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	4,0x10 ²	3,7x10 ²	4,5x10 ²	$\leq 5.000^{(1)}$	$\leq 5.000^{(2)}$
18	E. Coli ^(b)	MPN/100ml	SMEWW 9221B&G:2023	2,0x10²	1,7x10²	2,0x10²	20	20
19	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	0,005	0,005
20	Tổng dầu mỡ (oils & grease) ^(b)	mg/l	SMEWW 5520B:2023	1,7	1,6	1,6	5,0	5,0

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ **Bảng 1:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

+ ⁽¹⁾**Bảng 3:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ ⁽²⁾**Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM

CÁN BỘ QA/QC

Hà Nội, ngày 09 tháng 04 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Duyên

Hoàng Thị Kim Anh

ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimecerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Thanh Liệt, TP Hà Nội

Đ/c PTN: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch,
xã Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 03715/2026/PKQ/26.1972

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN CEMS
Địa chỉ : Khu Hồ Vàng, thôn Vàng, Xã Gia Lâm, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo quy hoạch
Vị trí lấy mẫu : - Đ.280326-001- Đ1, (Đ1)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Đất Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 28/03/2026 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 09/04/2026

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
				Đ1	Giá trị giới hạn Loại 2
1	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,47	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	22,63	500
3	Arsenic (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	0,62	50
4	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	1,71	400
5	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	51,95	600

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

Hà Nội, ngày 09 tháng 04 năm 2026

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM

CÁN BỘ QA/QC

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Duyên

Hoàng Thị Kim Anh

ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Thanh Liệt, TP Hà Nội
Đ/c PTN: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch,
xã Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 03713/2026/PKQ/26.1972

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN CEMS
Địa chỉ : Khu Hồ Vàng, thôn Vàng, Xã Gia Lâm, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Cải tạo, nâng công suất nhà máy nước Bắc Thăng Long đạt công suất 300.000m³/ngày và xây dựng hệ thống mạng lưới tuyến ống cấp nước theo quy hoạch
Vị trí lấy mẫu : - NM.280326-004- NM4, (NM4)
- NM.280326-005- NM5, (NM5)
- NM.280326-006- NM6, (NM6)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 28/03/2026 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 09/04/2026

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				NM4	NM5	NM6	Bảng 1	
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,44	7,42	7,38	6,0-8,5 ⁽¹⁾	6,0-8,5 ⁽²⁾
2	Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
3	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,02	0,02
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) ^(b)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	0,001	0,001
5	Tổng Phenol ^(b)	mg/L	TCVN 6216:1996	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,005	0,005
6	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,7	7,5	5,6	≤ 6 ⁽¹⁾	≤ 6 ⁽²⁾
7	COD ^(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	11,5	18,2	13,8	≤ 15 ⁽¹⁾	≤ 15 ⁽²⁾

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				NM4	NM5	NM6	Bảng 1	
8	TSS ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	28,4	27,8	24,5	≤ 15 ⁽¹⁾	≤ 100 ⁽²⁾
9	Độ dẫn điện (EC) ^(b)	μS/cm	SMEWW 2510B:2023	285	280	286	-	-
10	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH3.B&F:2023	0,05	0,03	0,07	0,3	0,3
11	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,06	0,056	0,055	0,05	0,05
12	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,72	0,78	0,58	-	-
13	Sunphat ^(b)	mg/l	SMEWW 4500-(SO ₄) ²⁻ .E:2023	4,1	3,8	5,1	-	-
14	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	-	-
15	Cyanide (CN ⁻) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500CN-.C&E:2023	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	0,01	0,01
16	Tổng các chất hoạt động bề mặt ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,03	0,04	0,04	0,1	0,1
17	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	5,5x10 ²	4,0x10 ²	5,6x10 ²	≤ 5.000 ⁽¹⁾	≤ 5.000 ⁽²⁾
18	E. Coli ^(b)	MPN/100ml	SMEWW 9221B&G:2023	1,8x10 ²	1,5x10 ²	1,7x10 ²	20	20
19	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	0,005	0,005
20	Tổng dầu mỡ (oils & grease) ^(b)	mg/l	SMEWW 5520B:2023	1,4	1,7	1,5	5,0	5,0

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ **Bảng 1:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

+ ⁽¹⁾**Bảng 3:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimecerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ ⁽²⁾**Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM

CÁN BỘ QA/QC

Hà Nội, ngày 09 tháng 04 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Duyên

Hoàng Thị Kim Anh

ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimecerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

Số: 16 /GCN-BNNMT

Hà Nội, ngày 14 tháng 5 năm 2025

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Văn bản số 01/DDN/2024 ngày 22 tháng 11 năm 2024 về việc đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam.

Địa chỉ trụ sở chính: số 45, ngách 14/20, ngõ 214, đường Nguyễn Xiên, phường Hạ Đình, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch, tại xã Kim Chung, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0936175507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 269**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 10 năm 2026.

4. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, MT, CLMT(10).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành

Phụ lục**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam**

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BNNMT ngày tháng năm 2025
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

Giấy chứng nhận này điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 39/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, với phạm vi bổ sung như sau:

1. Nước**1.1. Nước mặt**

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 52</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 101</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 118</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 138</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 153</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 180</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>PCB 194</i>		<i>0,02 µg/L</i>
2	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>δ -HCH</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Alachlor</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Atrazine</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Chlorobenzilate</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Chloroneb</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Chlorthal-dimethyl</i>		<i>0,02 µg/L</i>
	<i>Cis-Chlordance</i>		<i>0,02 µg/L</i>

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Etridiazole</i>		0,02 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,02 µg/L
	<i>Trans-Nonachlor</i>		0,02 µg/L
	<i>Permethrin</i>		0,02 µg/L
	<i>Simazine</i>		0,02 µg/L
3	1,4-Dioxane	US EPA Method 522	0,001 mg/L
4	1,2 Dichloroethane	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
5	Benzen	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
6	Carbon tetrachloride	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
7	Chloroform	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
8	Methylene Chloride	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
9	Tetrachloroethylene	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
10	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
11	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.2. Nước thải

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>δ-HCH</i>		0,02 µg/L
	<i>Alachlor</i>		0,02 µg/L
	<i>Atrazine</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorobenzilate</i>		0,02 µg/L
	<i>Chloroneb</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorthal-dimethyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Cis-Chlordance</i>		0,02 µg/L
	<i>Etridiazole</i>		0,02 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,02 µg/L
	<i>Trans-Nonachlor</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Permethrin</i>		0,02 µg/L
	<i>Simazine</i>		0,02 µg/L
2	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
3	Salmonella	SMEWW 9260B:2023	1 vi khuẩn/100mL
4	Shigella	SMEWW 9260E:2023	1 vi khuẩn/100mL
5	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2024	1 vi khuẩn/100mL
6	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
7	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.3. Nước dưới đất

Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	HCO ₃ ⁻	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
2	CO ₃ ²⁻	TCVN 6636-2:2000	2,0 mg/L
3	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
4	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Azinphos-methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromophos-ethyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,02 µg/L
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L
5	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>α-HCH</i>		0,02 µg/L
	<i>β-HCH</i>		0,02 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,02 µg/L
	<i>δ-HCH</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Δ-HCH</i>		0,02 μg/L
	<i>4,4- DDE</i>		0,02 μg/L
	<i>4,4 - DDD</i>		0,02 μg/L
	<i>4,4-DDT</i>		0,02 μg/L
	<i>Alachlor</i>		0,02 μg/L
	<i>Atrazine</i>		0,02 μg/L
	<i>Aldrin</i>		0,02 μg/L
	<i>Chlordecone hydrate</i>		0,02 μg/L
	<i>Chlorobenzilate</i>		0,02 μg/L
	<i>Chloroneb</i>		0,02 μg/L
	<i>Chlorthal-dimethyl</i>		0,02 μg/L
	<i>Cis-Chlordance</i>		0,02 μg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,02 μg/L
	<i>Endosulfal (α)</i>		0,02 μg/L
	<i>Endosulfal (β)</i>		0,02 μg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,02 μg/L
	<i>Endosulfan-total</i>		0,02 μg/L
	<i>Endrin</i>		0,02 μg/L
	<i>Etridiazole</i>		0,02 μg/L
	<i>Hexachloro benzene</i>		0,02 μg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,02 μg/L
	<i>Heptachlor-exo-epoxide</i>		0,02 μg/L
	<i>Heptachlor &Heptachlorepoxyde</i>		0,02 μg/L
	<i>Mirex</i>		0,02 μg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,02 μg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Pentachlorobenzen</i>		0,02 µg/L
	<i>Toxaphene</i>		0,02 µg/L
	<i>Trans-chlordane</i>		0,02 µg/L
	<i>Trans-Nonachlor</i>		0,02 µg/L
	<i>Tổng DDTs</i>		0,02 µg/L
	<i>Permethrin</i>		0,02 µg/L
6	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
7	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.4. Nước biển

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
2	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
3	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
4	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Azinphos-methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromophos-ethyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,02 µg/L
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Cl ₂	MASA 202	12 µg/Nm ³
2	NaOH	NIOSH Method 7401	50 µg/Nm ³
3	HCN	NIOSH Method 6017	2 µg/Nm ³

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
2	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>0-Toluidin</i>	
	<i>1,1,2,2-Tetracloetan</i>	
	<i>1,1,2-Tricloetan</i>	
	<i>1,1-Dicloetan</i>	
	<i>1,2-Dicloetylen</i>	
	<i>1,4-Dioxan</i>	
	<i>2-Nitropropan</i>	
	<i>2-Pentanon</i>	
	<i>Amylaxetat</i>	
	<i>Acetylen tetrabromua</i>	
	<i>Benzidin</i>	
	<i>Benzyl clorua</i>	
	<i>Butylamin</i>	
	<i>Clopicrin</i>	
	<i>Clorofom</i>	
	<i>Creson</i>	
	<i>Cyclohexanon</i>	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
	<i>Dicloetyl ete</i>	
	<i>Dicloetan</i>	
	<i>Diflodibrommetan</i>	
	<i>Dimetylanilin</i>	
	<i>Dimetylfomamit</i>	
	<i>Dimetylhydrazin</i>	
	<i>Dimetylsunfat</i>	
	<i>Dinitrobenzen</i>	
	<i>1,2-dibromoethane</i>	
	<i>Etyl ete</i>	
	<i>Etylacrilat</i>	
	<i>Etylen clohydrin</i>	
	<i>Etylendiamin</i>	
	<i>Etylsilicat</i>	
	<i>Flotriclometan</i>	
	<i>Fufural</i>	
	<i>Fufuryl (2-Furylmethanol)</i>	
	<i>Isopropylamin</i>	
	<i>Metan</i>	
	<i>Metanolamin</i>	
	<i>Metyl clorofom</i>	
	<i>Metylaxetylen</i>	
	<i>Metylbromua</i>	
	<i>Metylcyclohexanol</i>	
	<i>Metylen clorua</i>	
	<i>Naphtalen</i>	
	<i>Nitroetan</i>	
	<i>Nitroglycerin</i>	
	<i>Nitrometan</i>	
	<i>Nitrotoluen</i>	
	<i>o-diclobenzen</i>	
	<i>Phenylhydrazin</i>	
	<i>p-Quinon</i>	
	<i>Propylen</i>	
	<i>Propylendiclorua</i>	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
	<i>Pyren</i>	
	<i>Pyridin</i>	
	<i>β-clopren</i>	
	<i>Tetracløetylen</i>	
	<i>Tetraclømetan</i>	
	<i>Tetranitrometan</i>	
	<i>Toluen-2,4-diisocyanat</i>	
	<i>Tricloetylen</i>	
	<i>Trietylamin</i>	
	<i>p-xylene</i>	
	<i>o-xylene</i>	
3	Hydrocacbons	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>n-heptane</i>	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm ³
2	VOCs		
	<i>Amylacetat</i>		1,9 µg/Nm ³
	<i>Chloroform</i>		1,2 µg/Nm ³
	<i>Cyclohexanone</i>		2,3 µg/Nm ³
	<i>Tricloetylen</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>Metylbromua</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>Naphthalen</i>		2,0 µg/Nm ³
	<i>Tetracløetylen</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>1,2-dibromoethane</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>1,4 Dioxane</i>		1,5 µg/Nm ³
	<i>Chlorobenzen</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>Etylbenzen</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>p-xylene</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>o-xylene</i>		1,0 µg/Nm ³
	<i>Tetraclømetan</i>		0,5 µg/Nm ³
	<i>Acetylen tetrabromua</i>		0,6 µg/Nm ³
3	Hydrocacbons	PD CEN/TS13649:2014	
	<i>n-heptane</i>		14 µg/Nm ³

3. Đất

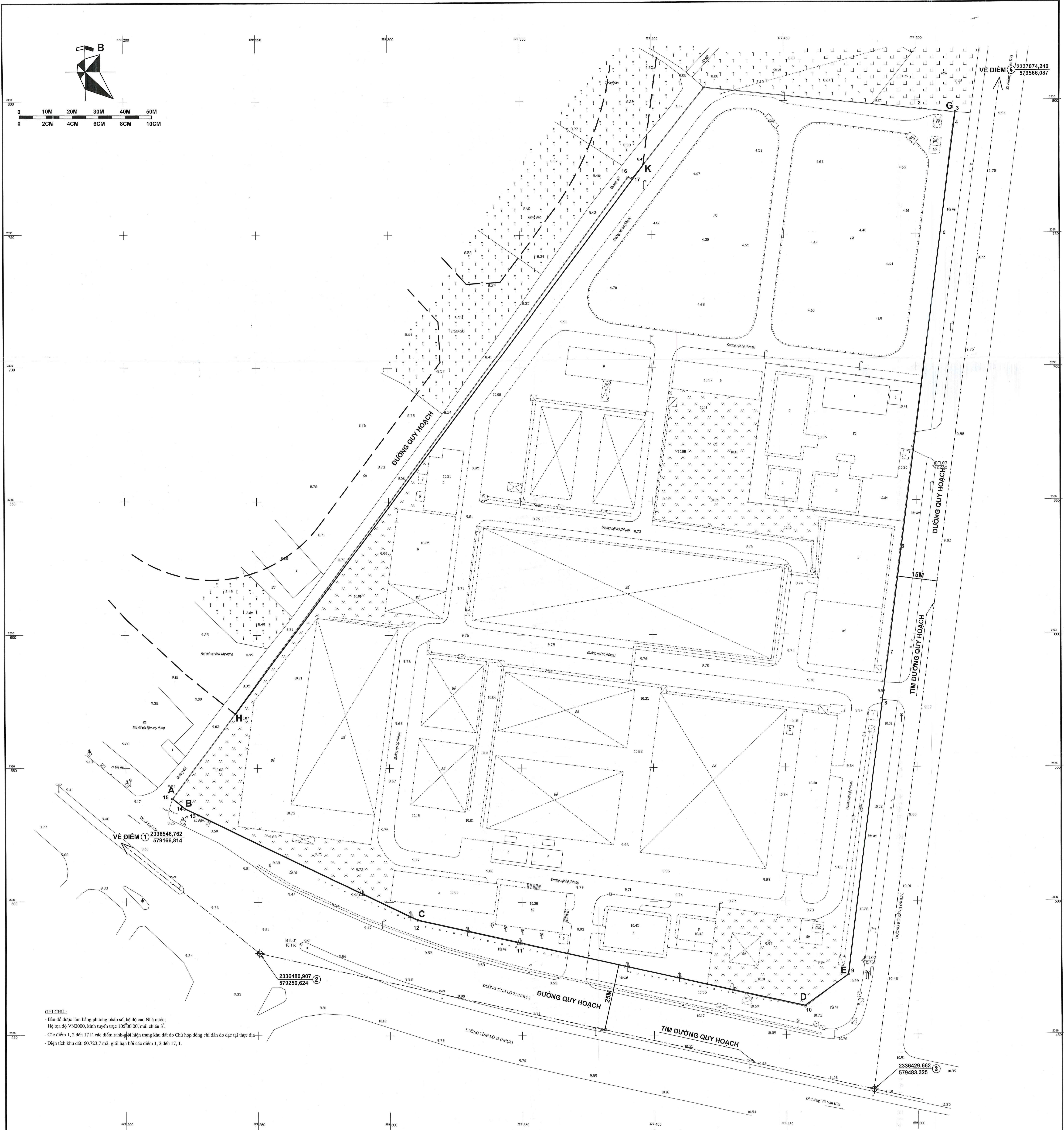
3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2 mg/kg

4. Trầm tích

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7000B	2 mg/kg



GIẢI THÍCH:

- Bản đồ được làm bằng phương pháp số, hệ độ cao Nhà nước; Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00'00", múi chiếu 3°.
- Các điểm 1, 2, 3, 4 là các điểm ranh giới hiện trạng khu đất do Chủ hộ đồng chỉ dẫn đo đạc tại thực địa.
- Diện tích khu đất: 60.723,7 m², giới hạn bởi các điểm 1, 2, 3, 4.

1. NHỮNG CƠ SỞ THIẾT KẾ:

- VĂN BẢN HỢP NHẤT LƯUẬT QUY HOẠCH ĐÔ THỊ SỐ 16/VBHN-VPHQ NGÀY 15/7/2020 CỦA VÀN PHÒNG QUỐC HỘI.
- VĂN BẢN HỢP NHẤT NGHỊ ĐỊNH CỦA CHÍNH PHỦ SỐ 06/VBHN-BXD NGÀY 22/11/2019 CỦA BỘ XÂY DỰNG VỀ LẬP, THẨM ĐỊNH, PHÊ DUYỆT VÀ QUẢN LÝ ĐÔ THỊ.
- QUYẾT ĐỊNH SỐ 1669/QĐ-TTG NGÀY 27/12/2024 CỦA THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ VỀ VIỆC PHÊ DUYỆT ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHUNG THỦ ĐÔ HÀ NỘI ĐẾN NĂM 2045, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2065.
- QUYẾT ĐỊNH SỐ 199/QĐ-TTG NGÀY 20/02/2002 CỦA THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ VỀ VIỆC PHÊ DUYỆT LẠI DỰ ÁN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CƠ SỞ HẠ TẦNG ĐÔ THỊ BẮC THĂNG LONG - HÀ NỘI.
- THÔNG TƯ SỐ 04/2022/TT-BXD NGÀY 24/10/2022 CỦA BỘ XÂY DỰNG QUY ĐỊNH VỀ HỒ SƠ NHIỆM VỤ VÀ HỒ SƠ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG LIÊN HUYỆN, QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG HUYỆN, QUY HOẠCH ĐÔ THỊ, QUY HOẠCH XÂY DỰNG KHU CHỨC HẠNG VÀ QUY HOẠCH HỒNG THỒN.
- QUYẾT ĐỊNH SỐ 38/2023/QĐ-UBND NGÀY 29/12/2023 CỦA UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI VỀ VIỆC BAN HÀNH QUY ĐỊNH MỘT SỐ NỘI DUNG VỀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH ĐÔ THỊ, QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
- QUYẾT ĐỊNH SỐ 342/QĐ-UBND NGÀY 27/06/2019 CỦA UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI VỀ VIỆC QUY ĐỊNH CHỨC NĂNG, NHIỆM VỤ, QUYỀN HẠN VÀ CƠ CẤU TỔ CHỨC CỦA VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI.
- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ "QUY HOẠCH XÂY DỰNG", MÃ SỐ QCVN 01:2021/BXD, BAN HÀNH KÈM THÔNG TƯ SỐ 01/2021/TT-BXD NGÀY 19/05/2021 CỦA BỘ XÂY DỰNG.
- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ "HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT", MÃ SỐ QCVN 07:2022/BXD, BAN HÀNH KÈM THÔNG TƯ SỐ 15/2023/TT-BXD NGÀY 29/12/2023 CỦA BỘ XÂY DỰNG.
- QUY HOẠCH PHÂN KHU ĐÔ THỊ N4, TỶ LỆ 1:50.000 ĐÃ ĐƯỢC UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 4761/QĐ-UBND NGÀY 22/10/2012.
- QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU ĐÔ THỊ MỜI KIM CHUNG, TỶ LỆ 1:5000 ĐÃ ĐƯỢC UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI PHÊ DUYỆT TẠI QUYẾT ĐỊNH SỐ 206/QĐ-UBND NGÀY 24/7/2009.
- QUYẾT ĐỊNH SỐ 748/QĐ-UBND NGÀY 31/12/2015 CỦA UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI VỀ VIỆC PHÊ DUYỆT PHƯƠNG ÁN SẮP XẾP LẠI, XỬ LÝ NHÀ, ĐẤT THUỘC SỞ HỮU NHÀ NƯỚC CỦA CÔNG TY TNHH MTV NƯỚC SẠCH HÀ NỘI THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 09/2007/QĐ-TTG NGÀY 19/01/2007 CỦA THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ (GIAI ĐOẠN 4).
- CÔNG VĂN SỐ 500/NSHN-HCQT NGÀY 04/3/2025 CỦA CÔNG TY NƯỚC SẠCH HÀ NỘI VỀ VIỆC XIN XÁC ĐỊNH CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ KHU ĐẤT NHÀ MÁY NƯỚC BẮC THĂNG LONG TẠI XÃ KIM CHUNG, HUYỆN ĐÔNG ANH.
- BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG TỶ LỆ 1:500, DO CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THỦ ĐÔ LẬP THÁNG 01/2025, ĐÃ ĐƯỢC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HÀ NỘI XÁC NHẬN NGÀY 18/02/2025, DO CHỦ ĐẦU TƯ CÙNG CẤP.

2. VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI ĐỀ XUẤT:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ: **ABDEG VÀ HK**.
- TÌM CÁC TUYẾN ĐƯỜNG QUY HOẠCH: ĐI QUA CÁC ĐIỂM 1, 2, 3, 4 ĐƯỢC XÁC ĐỊNH BẰNG TỌA ĐỘ VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT TRÊN MẶT BẰNG.

3. GHI CHÚ:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ DO VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI CẤP LÂM CỐ SỞ ĐỀ CHỦ ĐẦU TƯ NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT (QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG) TRÌNH CẤP THẨM QUYỀN THẨM ĐỊNH PHÊ DUYỆT THEO QUY ĐỊNH.
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG ĐƯỢC XÁC ĐỊNH THEO QUY HOẠCH CHI TIẾT (QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG) ĐƯỢC CẤP CÓ THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT, TRÊN CƠ SỞ QUY MÔ XÂY DỰNG, CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH, TUẦN THỦ QUY HOẠCH VÀ TIÊU CHUẨN QUY CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM.
- CÁC TUYẾN ĐƯỜNG CẤP NỘI BỘ KHÁC TRONG KHU ĐẤT (NẾU CẦN THIẾT) SẼ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH CỤ THỂ TRONG HỒ SƠ QUY HOẠCH CHI TIẾT (QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG), TỶ LỆ 1:500 ĐƯỢC CẤP THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT, TUẦN THỦ QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM, ĐAM BẢO KHỚP NỐI ĐỒNG BỘ VỚI CÁC TUYẾN ĐƯỜNG NỘI BỘ XUNG QUANH.
- KHI NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HOẶC TRIỂN KHAI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG, PHẢI KHẢO SÁT CÁC CÔNG TRÌNH NGẦM VÀ NỘI TRUNG KHU VỰC, NẾU CÓ CẢN LIÊN HỆ VỚI CÁC CƠ QUAN QUẢN LÝ CÁC CÔNG TRÌNH ĐỂ CÓ BIỆN PHÁP XỬ LÝ HOẶC DI CHUYỂN THEO QUY HOẠCH, ĐAM BẢO AN TOÀN THEO CÁC QUY ĐỊNH CỦA NHÀ NƯỚC.
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ TRONG BẢN VẼ NÀY THAY THẾ CHO BẢN VẼ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ DO VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI CẤP CHO CÔNG TY NƯỚC SẠCH HÀ NỘI NGÀY 13/7/2015.
- BẢN VẼ NÀY KHÔNG CÓ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG ĐẤT.

VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI
HỒ SƠ XUẤT SỔ: 01/13.../2025
 Cho đơn vị: **06**
 Số lượng: **06**
 Xuất ngày: **20/11/2025**

CHỦ ĐẦU TƯ:			
CÔNG TY TNHH MTV NƯỚC SẠCH HÀ NỘI			
ĐỊA ĐIỂM:			
THÔN HẬU DƯƠNG, XÃ KIM CHUNG, HUYỆN ĐÔNG ANH, HÀ NỘI			
TÊN BẢN VẼ:			
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỒ			
BẢN VẼ: CGDD	GHÉP: 01XA0	TỶ LỆ: 1/500	HT: .../.../2025.
TRUNG TÂM QUY HOẠCH - KIẾN TRÚC 3			
THIẾT KẾ	TRẦN ĐĂNG PHÚ		
CHỦ TRÌ	HÀ ANH TUẤN		
KIỂM TRA	ĐỖ XUÂN TRƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	THÁI NHẬT QUANG		
PHÒNG QUẢN LÝ KỸ THUẬT VÀ HẠ TẦNG			
KIỂM TRA	PHẠM SỸ HOÀNG		
TRƯỞNG PHÒNG	ĐÀO HOÀI NAM		
KT.VIỆN TRƯỞNG			
PHÓ VIỆN TRƯỞNG			
NGUYỄN ĐỨC HÙNG			
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI			
VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG HÀ NỘI			
Địa chỉ: KHU LƯU CỬ VỚI CHỈ CÔNG, SỐ 258 ĐƯỜNG VĨ CHÍ CÔNG, PHƯỜNG XUÂN LA, QUẬN TÂY HỒ, HÀ NỘI. TEL: 024.62579999			

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG

CHỦ HỢP ĐỒNG: CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN NƯỚC SẠCH HÀ NỘI
MỤC ĐÍCH ĐO ĐẠC: PHỤC VỤ LẬP HỒ SƠ XIN CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO KHU ĐẤT NHÀ MÁY NƯỚC BẮC THĂNG LONG
ĐỊA ĐIỂM: THÔN HẬU ĐƯỜNG - XÃ KIM CHUNG - HUYỆN ĐÔNG ANH - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TP. HÀ NỘI - HUYỆN ĐÔNG ANH



GH CHÚ:
- Bản đồ được làm bằng phương pháp số, hệ độ cao Nhà nước;
- Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00'00", múi chiếu 3°;
- Các điểm 1, 2 đến 17 là các điểm ranh giới hiện trạng khu đất do Chủ hợp đồng chỉ dẫn đo đạc tại thực địa;
- Diện tích khu đất: 60.723,7 m², giới hạn bởi các điểm 1, 2 đến 17, 1.

TỶ LỆ 1 : 500
1 cm trên bản đồ bằng 5 m trên thực địa

Ngày 7 tháng 2 năm 2025
CÔNG TY TNHH MTV NƯỚC SẠCH HÀ NỘI
KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Tạ Văn Cường

Kiểm tra, ngày 14 tháng 02 năm 2025
PHÒNG ĐO ĐẠC, BẢN ĐỒ VÀ VIỄN THĂM
Vũ Xuân Trường

Xác nhận, ngày 18 tháng 02 năm 2025
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Anh Quân

Đo vẽ: Tháng 1 năm 2025
CƠ QUAN ĐO VẼ
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THỦ ĐỘ
TỔNG GIÁM ĐỐC
Đoàn Văn Điện

Ngày 10 tháng 2 năm 2025
UBND XÃ KIM CHUNG
UBND xã Kim Chung xác nhận Công ty
Nước sạch Hà Nội hiện đang sử dụng
khu 7.237 m² tại xã Kim Chung, huyện Đông
Anh, hiện không có tranh chấp, khiếu kiện.
TM UBND XÃ KIM CHUNG
PHÓ CHỦ TỊCH
Nguyễn Văn Cường

MẶT BẰNG TỔNG THỂ PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC CHO NMN BẮC THĂNG LONG CS 300.000M3/NGÀY

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THĂNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M3/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỚNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH



GHI CHÚ:

- NHÀ MÁY NƯỚC BẮC THĂNG LONG
- TUYẾN ỚNG NƯỚC SẠCH HIỆN TRẠNG
- TUYẾN ỚNG ĐỀ XUẤT ĐẦU TƯ
- TUYẾN ỚNG ĐƯỢC ĐẦU TƯ TRONG DỰ ÁN KHÁC
- TUYẾN ỚNG QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG KÍNH - CHIỀU DÀI TUYẾN ỚNG

ỚNG DN900 ĐI QUA ĐƯỜNG SẮT BẮC HỒNG - VĂN ĐIỂN TẠI KM5+825

ỚNG DN900 ĐI QUA CẦU PHƯƠNG TRẠCH TẠI KM2+500 ĐƯỜNG HOÀNG SA

ỚNG DN900 ĐI QUA ĐỀ TẢ SÔNG HỒNG TẠI KM60+280 (TỪ CỌC C8 ĐẾN CỌC C8.1)
CHI TIẾT XEM BV: BTL-TONS-CT-01

ĐOẠN ỚNG QUA SÔNG HỒNG TẠI KM182+700
CHI TIẾT XEM BV: BTL-TONS-CT-02 ĐẾN BTL-TONS-CT-05

ĐOẠN ỚNG DN600-L=72M QUA ĐỀ ĐÁ THI CÔNG CHỜ ĐẦU NỔI

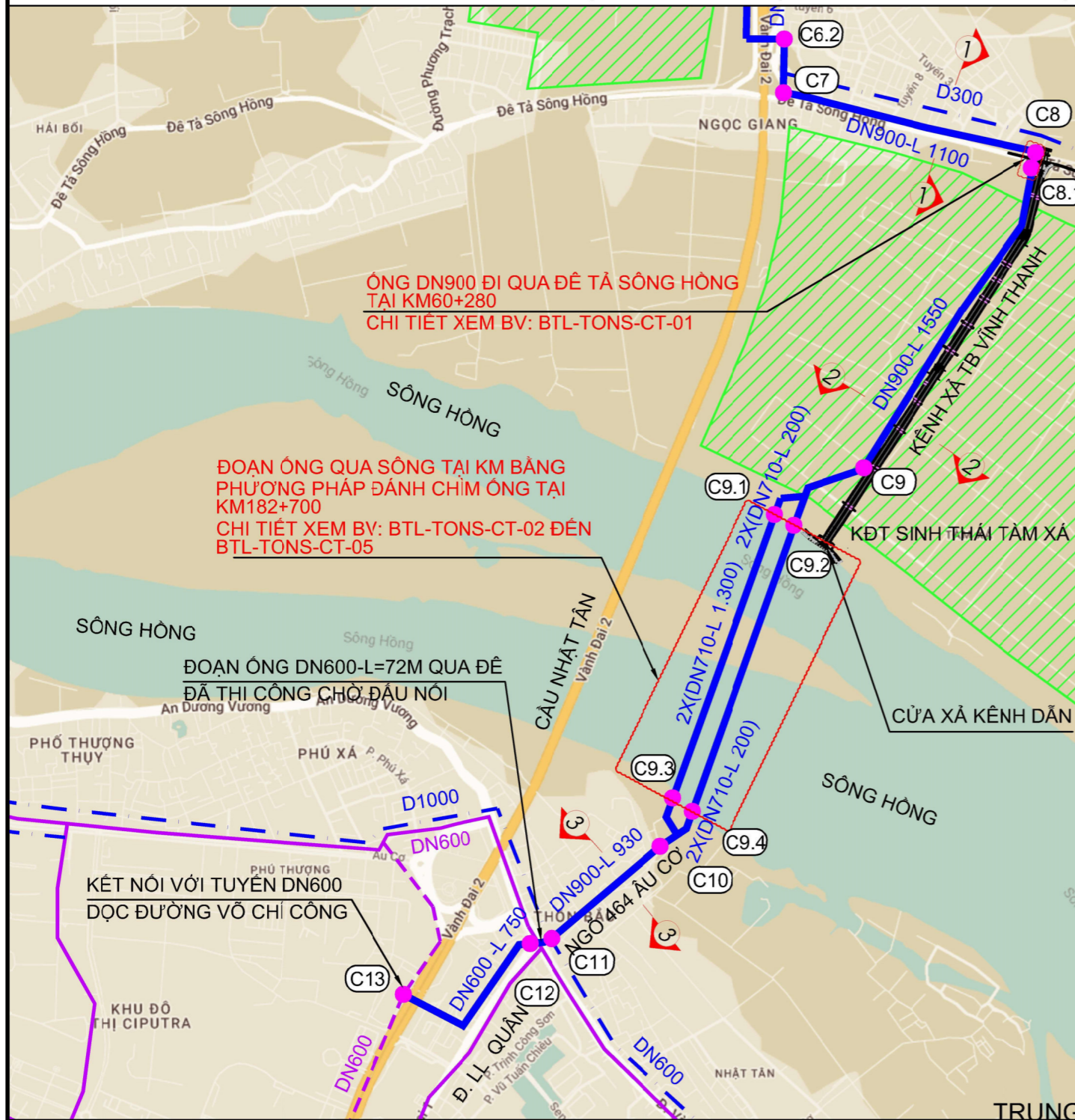
TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI NMN BẮC THĂNG LONG CÔNG SUẤT 300.000M3/NGÀY

TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2026

BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-MBTT-01

MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH ĐOẠN ỐNG TỪ CỌC C6.2 ĐẾN C11



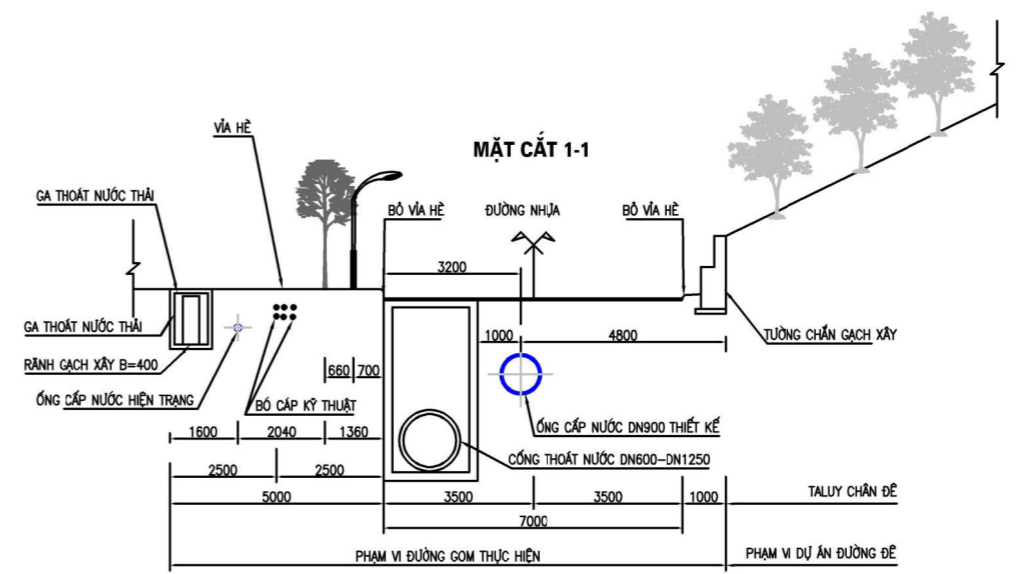
ỐNG DN900 ĐI QUA ĐÊ TẢ SÔNG HỒNG
TẠI KM60+280
CHI TIẾT XEM BV: BTL-TONS-CT-01

ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG TẠI KM BẰNG
PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG TẠI
KM182+700
CHI TIẾT XEM BV: BTL-TONS-CT-02 ĐẾN
BTL-TONS-CT-05

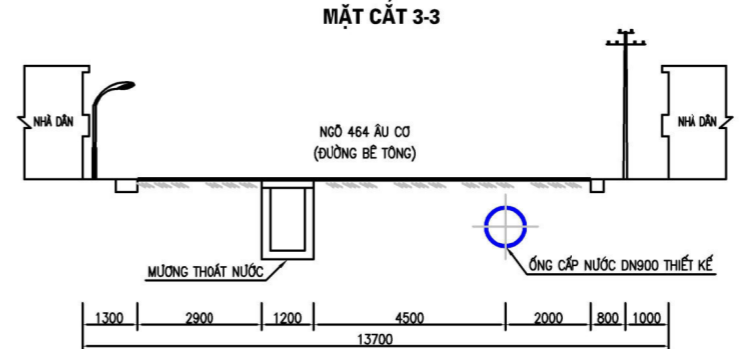
ĐOẠN ỐNG DN600-L=72M QUA ĐÊ
ĐÃ THI CÔNG CHỖ ĐẦU NỒI

KẾT NỐI VỚI TUYẾN DN600
DỌC ĐƯỜNG VÕ CHÍ CÔNG

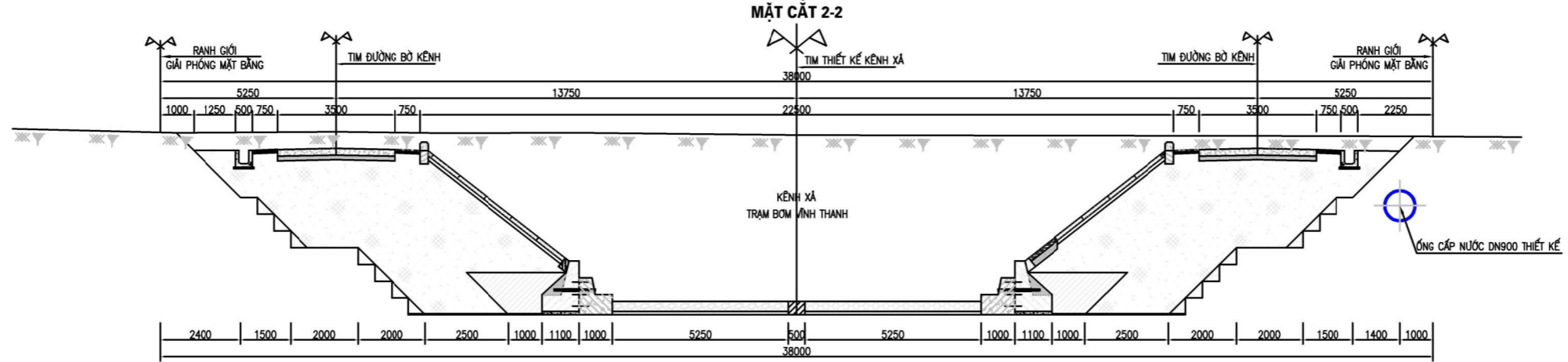
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH TUYẾN ỐNG DN900 TỪ CỌC C7 ĐẾN CỌC C8



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH TUYẾN ỐNG DN900 TỪ CỌC C10 ĐẾN CỌC C11



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH TUYẾN ỐNG DN900 TỪ CỌC C8.1 ĐẾN CỌC C9



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THĂNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M3/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH
TỪ CỌC C6.2 ĐẾN CỌC C11

TỶ LỆ:

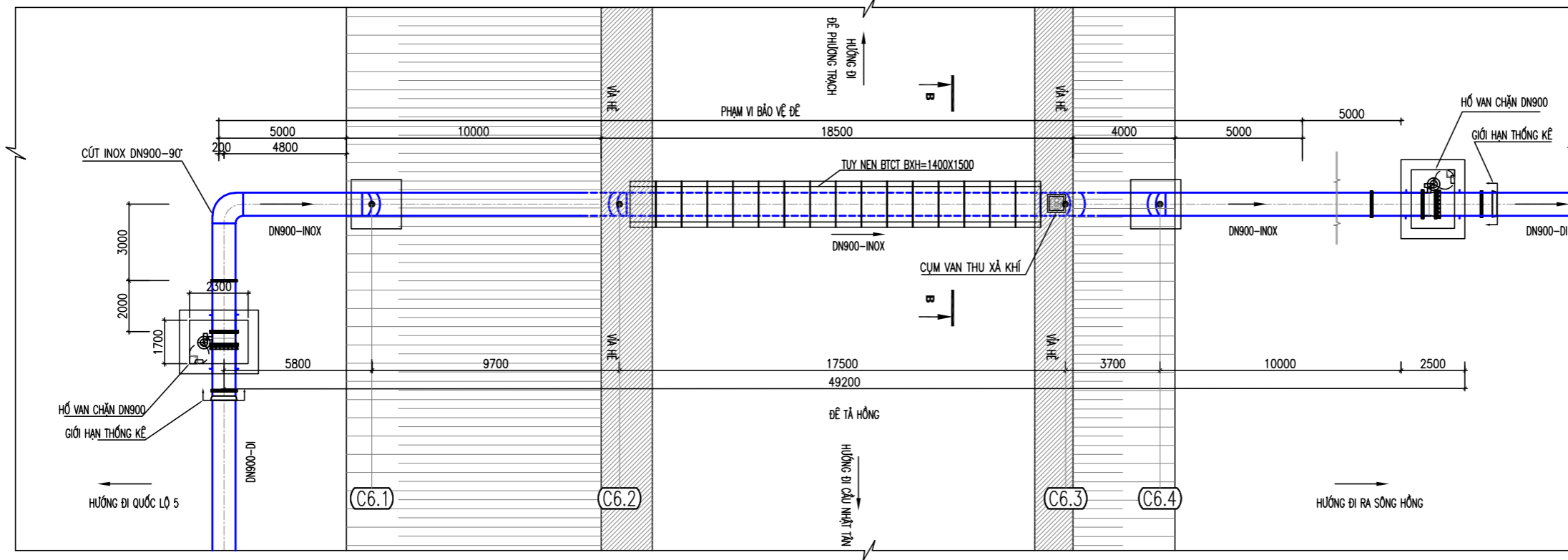
HOÀN THÀNH : 2026

BẢN VẼ SỐ : BTL-TONS-MB-02

CHI TIẾT ỐNG DN900 ĐI QUA ĐÊ TẢ SÔNG HỒNG TẠI KM60+280 (TỪ CỌC C8 ĐẾN CỌC C8.1)

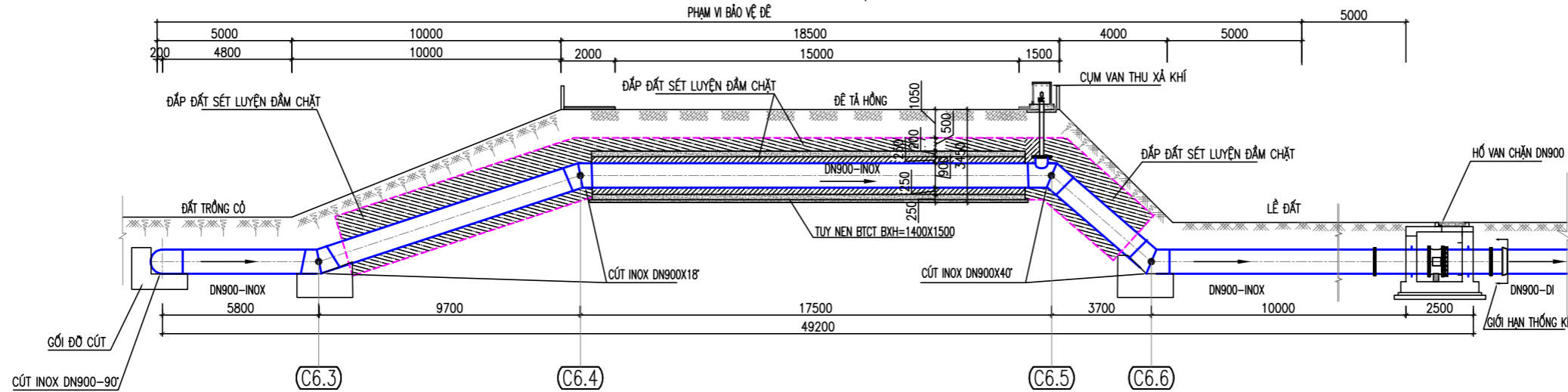
MẶT BẰNG

TỶ LỆ: 1/150



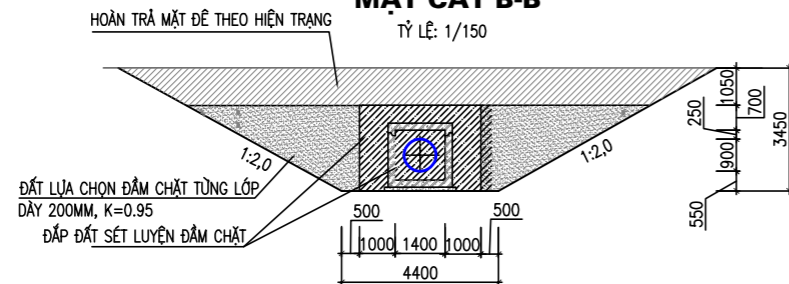
MẶT CẮT DỌC THEO TUYẾN ỐNG

TỶ LỆ: 1/150



MẶT CẮT B-B

TỶ LỆ: 1/150



GHI CHÚ:

- ỚNG CẤP NƯỚC ĐI QUA ĐÊ TẢ SỬ DỤNG ỚNG INOX DN900
- SỬ DỤNG CỐNG BTCT BAO QUANH ỚNG. PHÍA TRONG VÀ NGOÀI CỐNG BTCT LÀ LỚP ĐẤT SÉT LUYỀN ĐẦM CHẶT.
- TRƯỚC KHI THI CÔNG CẦN PHẢI KIỂM TRA HIỆN TRƯỜNG ĐỂ CÓ GIẢI PHÁP THI CÔNG PHÙ HỢP BẢM ĐẢM AN TOÀN VÀ CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH. NỘI DUNG NÀY ĐƯỢC QUYẾT ĐỊNH BỞI CHỦ ĐẦU TƯ, NHÀ THẦU VÀ CÁC BÊN CÓ LIÊN QUAN
- KHI THI CÔNG, VỊ TRÍ CHÍNH XÁC CÁC CÔNG TRÌNH NGẦM PHẢI ĐƯỢC SỰ CHỈ DẪN VÀ GIÁM SÁT CỦA CÁC ĐƠN VỊ QUẢN LÝ CÁC CÔNG TRÌNH NGẦM TRÊN TUYẾN. SỐ LIỆU CÔNG TRÌNH NGẦM CẦN ĐƯỢC KIỂM TRA TẠI HIỆN TRƯỜNG

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ

INOXT	TÊN GỌI & QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
01	MỐI NỐI MỀM BE DN900	CÁI	02
02	BÍCH INOX RỔNG DN900	CÁI	08
03	ỚNG INOX DN900	M	58
04	VAN BƯỚM TAY QUAY DN900	CÁI	02
05	CÚT INOX DN900X40'	CÁI	02
06	CÚT INOX DN900X18'	CÁI	02
07	BE GANG DN900	CÁI	01
08	BU GANG DN900	CÁI	01
09	CỤM VAN THU XẢ KHÍ	CỤM	01

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THĂNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M3/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỚNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT ỚNG DN900 ĐI QUA ĐÊ TẢ SÔNG HỒNG
TẠI KM60+280 (TỪ CỌC C8 ĐẾN CỌC C8.1)

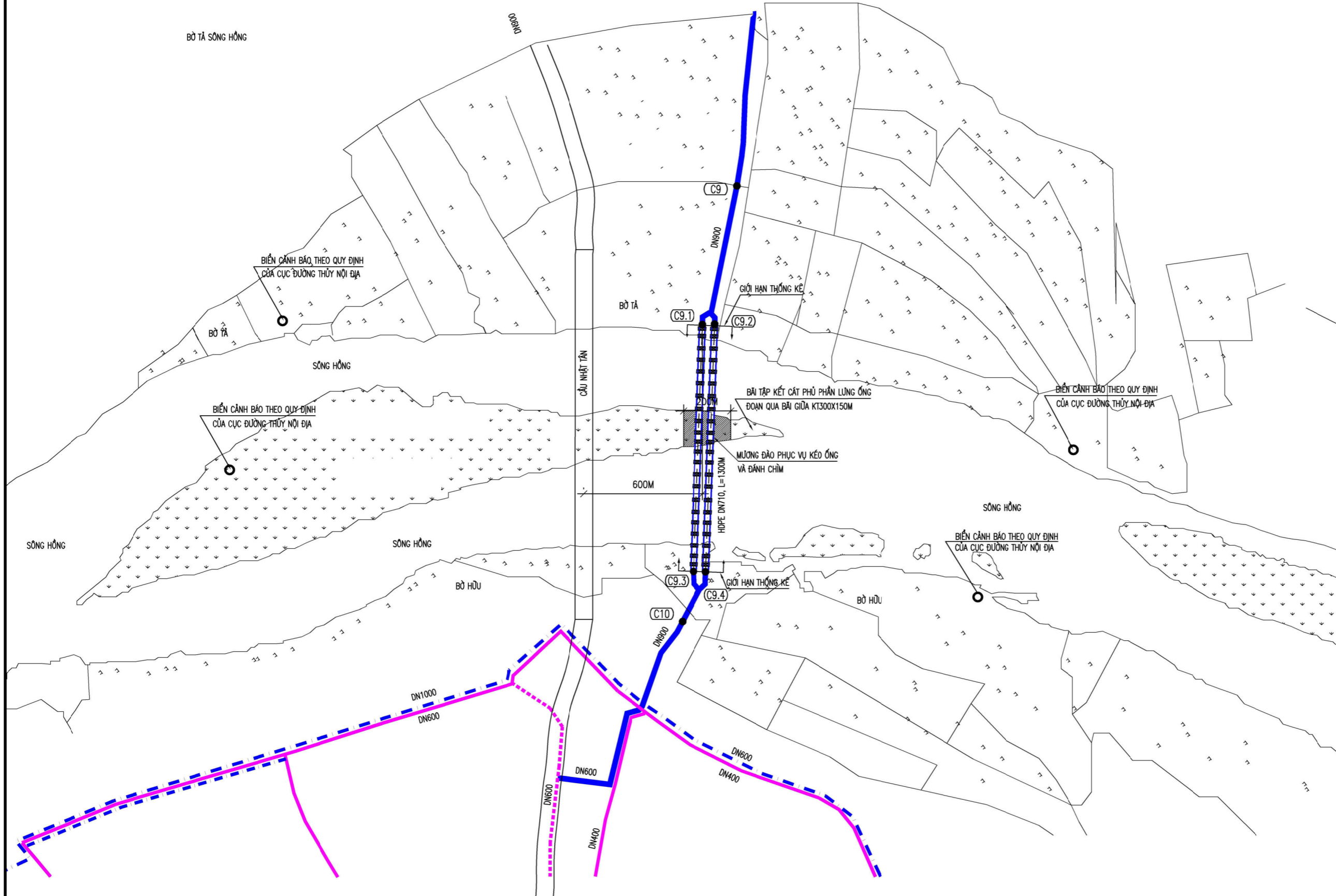
TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2026

BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-CT-01

CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG TẠI KM182+700 (1/4)

SƠ ĐỒ TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG ĐOẠN ỐNG



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THẮNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M3/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỚNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG
BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG
TẠI KM 182+700 (1/4)

TỶ LỆ:
HOÀN THÀNH: 2026
BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-CT-02

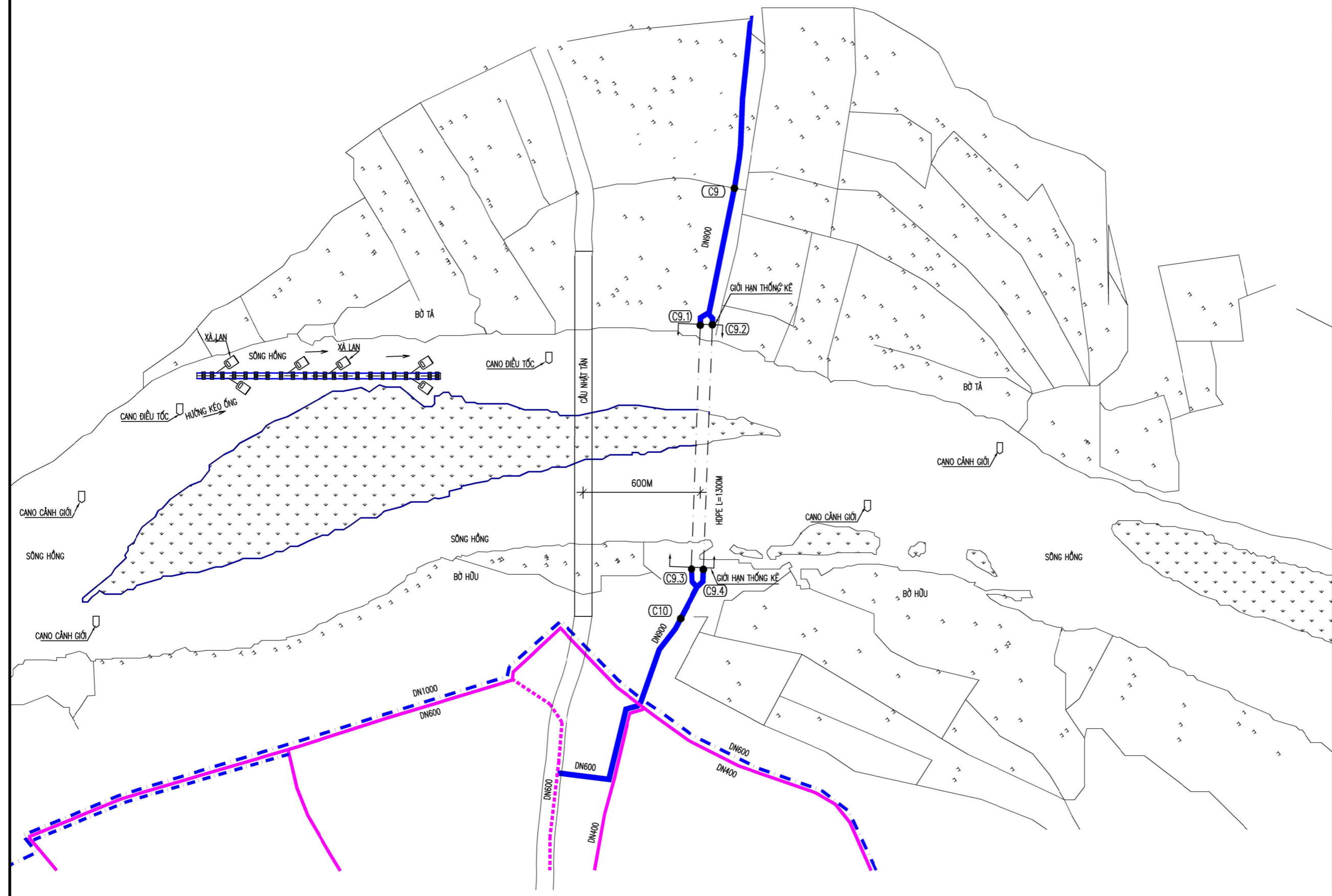
CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG TẠI KM182+700 (2/4)

BIỆN PHÁP KÉO VÀ LAI DẮT ỐNG VỀ VỊ TRÍ ĐÁNH CHÌM

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THẮNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỚNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH



TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG
BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG
TẠI KM 182+700 (2/4)

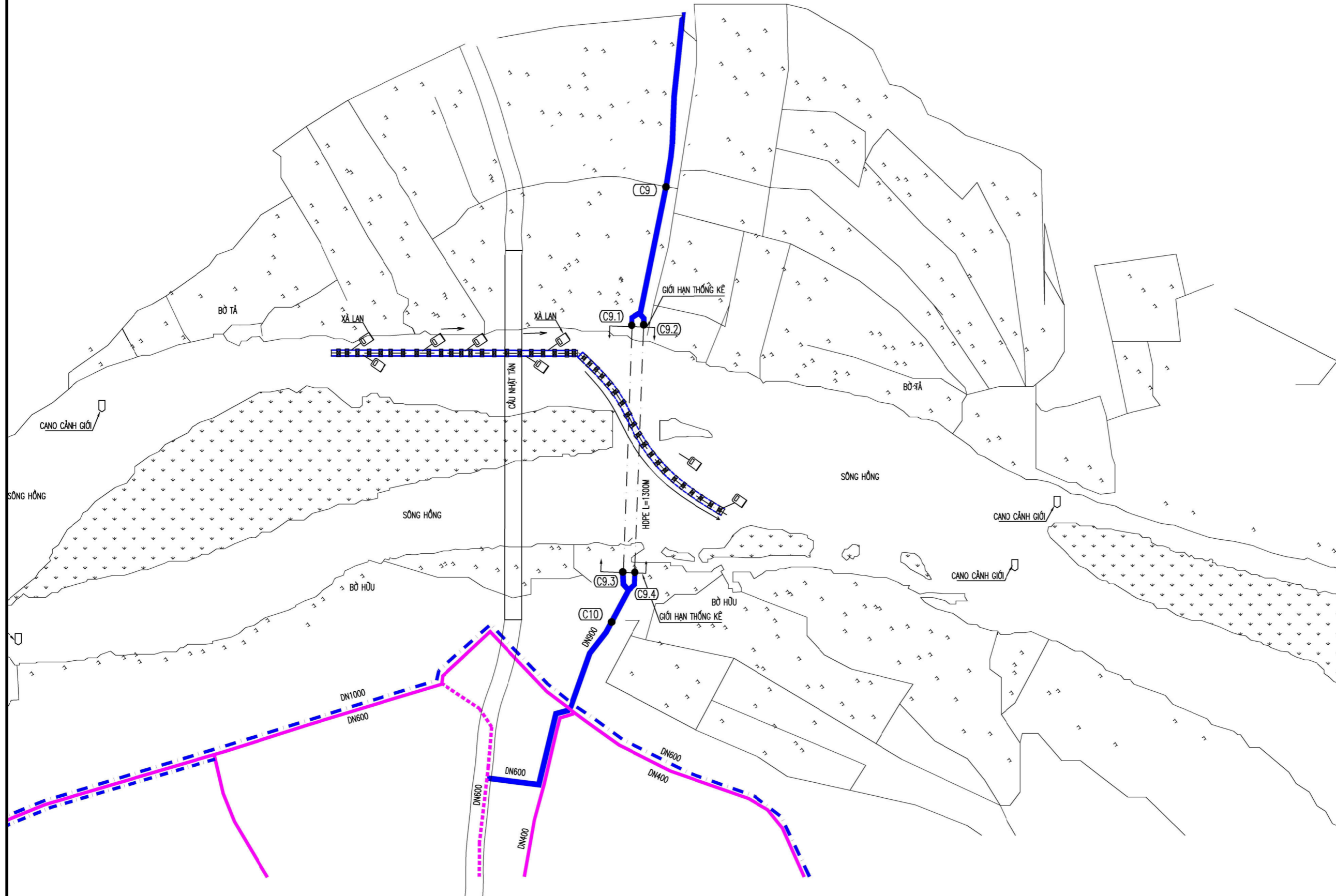
TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2026

BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-CT-03

CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG TẠI KM 182+700 (3/4)

BIỆN PHÁP KÉO ỐNG VÀO VỊ TRÍ ĐÁNH CHÌM



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CÔNG SUẤT NMN BẮC THẮNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỚNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG
BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG
TẠI KM 182+700 (3/4)

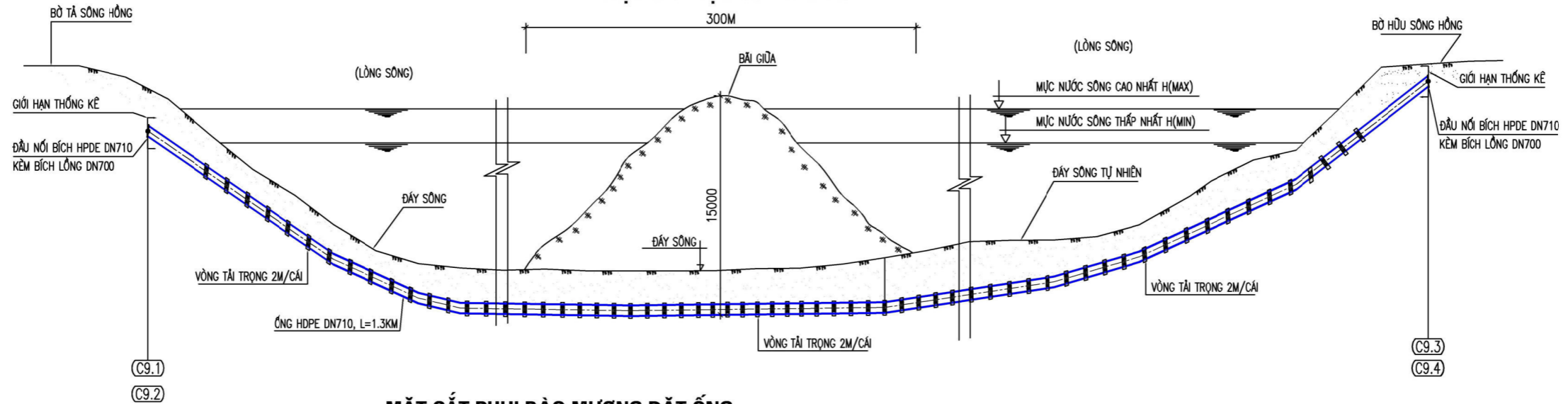
TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2026

BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-CT-04

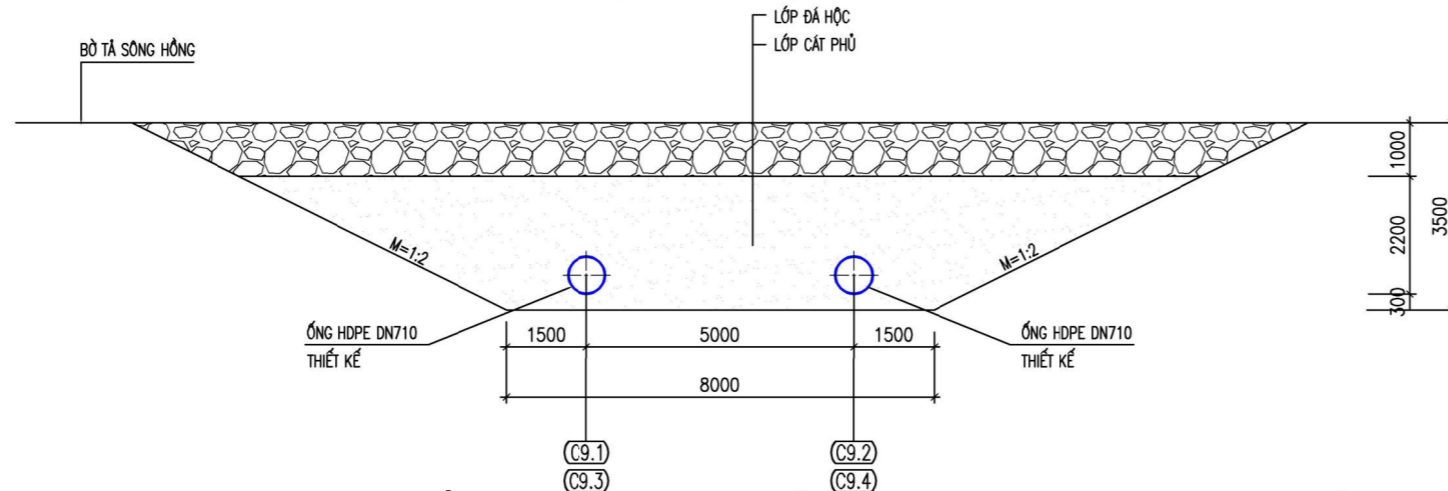
CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG TẠI KM182+700 (4/4)

MẶT CẮT DỌC TUYẾN ỐNG



MẶT CẮT PHỤ ĐÀO MƯƠNG ĐẶT ỐNG

(THUỘC PHẠM VI LÒNG SÔNG)

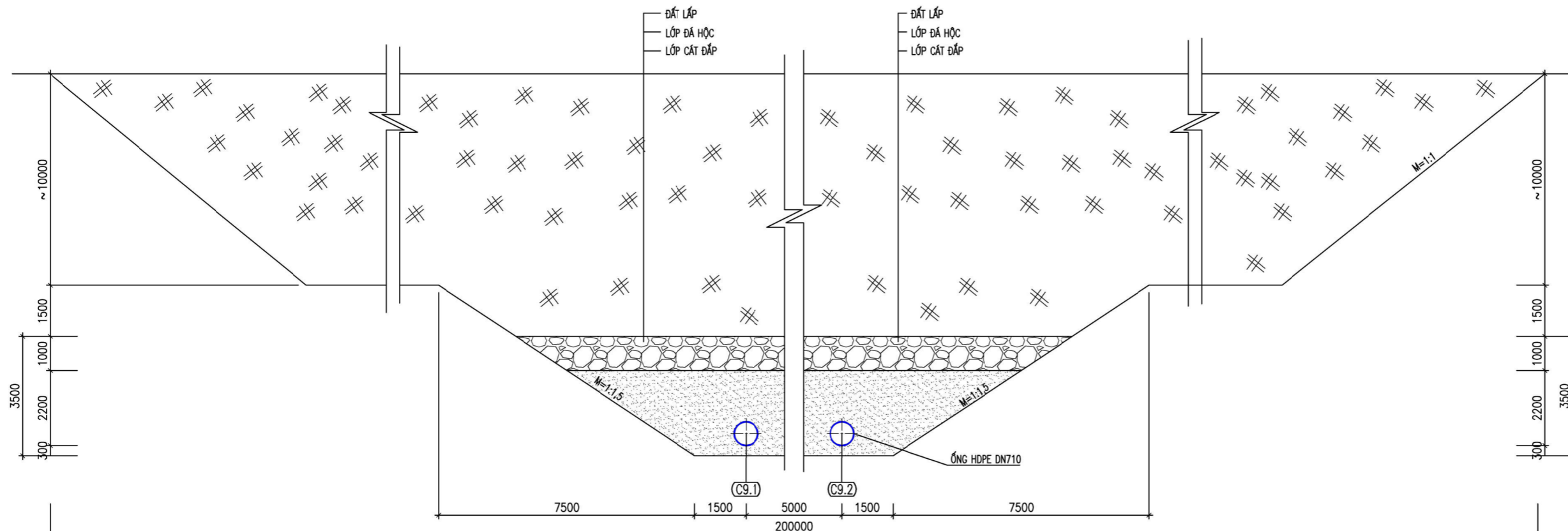


GHI CHÚ:

- PHẢI XIN PHÉP CHI CỤC QUẢN LÝ ĐƯỜNG SÔNG TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- PHẢI CÓ PHẠO BẢO HIỆU, BIỂN BÁO, PHƯƠNG TIỆN CÁN CẢNH GIỚI ĐÚNG QUY ĐỊNH VÀ PHẢI THÔNG BÁO LỊCH THI CÔNG TRÊN CÁC PHƯƠNG TIỆN THÔNG TIN ĐẠI CHÚNG TRƯỚC KHI THI CÔNG TỐI THIỂU 1 TUẦN.
- CĂN CỨ VÀO HỆ THỐNG CỜ BẢO ĐỊNH VỊ TRỰC TİM TUYẾN ỐNG VÀ RANH GIỚI MƯƠNG ĐÀO CẮM Ở 2 BÊN BỜ SÔNG ĐỂ CÁC PHƯƠNG TIỆN ĐÀO MƯƠNG ĐẶT ỐNG THỰC HIỆN ĐÀO MƯƠNG.
- ĐÀO HÀO TRÊN BỜ TẠO CHIỀU DÀI ĐẶT ĐOẠN ỐNG ĐÁNH CHÌM, ĐẤT ĐÀO ĐƯỢC ĐỔ VÀO XÀ LAN VẬN CHUYỂN ĐẾN VỊ TRÍ ĐÓ ĐƯỢC CƠ QUAN QUẢN LÝ CHO PHÉP.
- THƯỜNG XUYÊN KIỂM TRA CHIỀU RỘNG VÀ ĐỘ SÂU ĐÁY MƯƠNG BẰNG THỌ LẶN, MÁY SIÊU ÂM ĐỘ SÂU ĐỂ NHANH CHÓNG ĐIỀU CHỈNH MÁY ĐÀO.

MẶT CẮT PHỤ ĐÀO MƯƠNG ĐẶT ỐNG VÀ MỞ RỘNG MƯƠNG PHỤC VỤ KÉO ỐNG

(THUỘC PHẠM VI BÀI GIỮA)



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

PGĐ. PHÙNG MINH SỬ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP CÔNG SUẤT NMN BẮC THẮNG LONG
ĐẠT CÔNG SUẤT 300.000M³/NGÀY
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LƯỚI
TUYÊN ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT ĐOẠN ỐNG QUA SÔNG HỒNG
BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH CHÌM ỐNG
TẠI KM 182+700 (4/4)

TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2026

BẢN VẼ SỐ: BTL-TONS-CT-05