

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN BÙ ĐĂNG**



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ “XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP
CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU –
ĐƯỜNG 10 TẠI THÔN ĐAK XUYÊN, XÃ ĐAK NHAU,
HUYỆN BÙ ĐĂNG, TỈNH BÌNH PHƯỚC”**

Địa chỉ: Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước.

Bình Phước, tháng 11 năm 2022

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

-----☞☛☞-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ “XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP
CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU –
ĐƯỜNG 10 TẠI THÔN ĐAK XUYỀN, XÃ ĐAK NHAU,
HUYỆN BÙ ĐĂNG, TỈNH BÌNH PHƯỚC”**

Địa chỉ: Thôn Đak Xuyen, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN BÙ ĐĂNG**



Phạm Văn Sơn

Bình Phước, tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	x
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	2
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	2
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	3
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ..	6
1.4.1. Thành phần chất thải sinh hoạt.....	6
1.4.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất	7
1.4.3. Nhu cầu về điện, nước	7
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.5.1. Vị trí địa lý.....	8
1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư	11
1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công.....	13
1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.....	16
1.5.5. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án.....	16
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	19
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG:....	19
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG:.....	20
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	21
3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	21
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án	21
3.1.2. Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án	21

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	22
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	22
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	26
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	26
3.3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	26
3.3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất.....	28
3.3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất	29
CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	30
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ	30
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	30
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	49
4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH..	64
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	64
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	80
4.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN ĐÓNG CỬA BÃI CHÔN LẤP	103
4.3.1. Đánh giá tác động giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp.....	103
4.3.2. Đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp	104
4.4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	105
4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	106
CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	109
5.1. LỰA CHỌN GIẢI PHÁP CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG.....	109
5.2. NỘI DUNG CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG.....	109
5.2.1. Cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải	109
5.2.2. Công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường.....	113
5.2.3. Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khác.....	113
5.2.4. Tổng hợp công tác cải tạo, phục hồi môi trường.....	113

5.2.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường	114
5.2.6. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình cải tạo môi trường	115
5.3. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN	117
5.3.1. Tổ chức quản lý thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.....	117
5.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình.....	117
5.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo môi trường	122
5.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.....	123
5.4. DỰ TOÁN CHI PHÍ CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG.....	123
5.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	123
5.4.2. Chi phí cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải	124
5.4.3. Chi phí phục vụ công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường	131
5.4.4. Chi phí giám sát môi trường trong quá trình cải tạo	132
5.4.5. Tổng hợp các chi phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	133
5.4.6. Chi phí hành chính cho việc lập dự án	138
5.4.7. Chi phí dự phòng do yếu tố khối lượng phát sinh.....	138
5.4.8. Tổng dự toán đầu tư xây dựng công trình	139
5.4.9. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ.....	139
5.4.10. Đơn vị nhận tiền ký quỹ	141
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	142
6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	142
6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải	142
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	142
6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	144
6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	144
6.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép tiếng ồn, độ rung	144
6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung	145
6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	145
6.4.1. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải	145
6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....	146

6.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	146
6.5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường.....	146
6.5.2. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường	148
CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	149
7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	149
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	149
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	149
7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	150
7.2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ	150
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	150
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở	151
7.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	151
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	152
8.1. CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	152
8.2. CAM KẾT VIỆC XỬ LÝ CHẤT THẢI ĐÁP ỨNG CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC CÓ LIÊN QUAN.....	152
PHỤ LỤC	154

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BCL	: Bãi chôn lấp
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CNCH	: Cứu nạn cứu hộ
CTR	: Chất thải rắn
CTRCN	: Chất thải rắn công nghiệp
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
CTNH	: Chất thải nguy hại
GPMT	: Giấy phép môi trường
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
STNMT	: Sở Tài nguyên và Môi trường
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án đầu tư	4
Bảng 1.2. Thành phần chất thải sinh hoạt	6
Bảng 1.3. Khối lượng hóa chất sử dụng của dự án.....	7
Bảng 1.4. Tọa độ điểm giới hạn của dự án.....	8
Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư.....	11
Bảng 1.6. Các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng Dự án.....	15
Bảng 1.7. Tổng hợp kinh phí thực hiện dự án đầu tư.....	17
Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Phước Long qua các năm.....	23
Bảng 3.2. Độ ẩm các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước đo tại trạm Phước Long .	23
Bảng 3.3. Số giờ nắng các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước tại trạm Phước Long	24
Bảng 3.4. Lượng mưa trung bình tại trạm Phước Long qua các năm	24
Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu khu vực dự án	26
Bảng 3.6. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	27
Bảng 3.7. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất	28
Bảng 3.8. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng đất tại khu vực Dự án	29
Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển thực bì	31
Bảng 4.2. Hệ số phát thải và nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình san nền..	31
Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục của dự án	34
Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án	35
Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại.....	36
Bảng 4.6. Số lượng, khối lượng và hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh của từng loại que hàn trong suốt thời gian thi công xây dựng	36
Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công.	37
Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường.....	38
Bảng 4.9. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý).....	39
Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	39
Bảng 4.11. Khối lượng và thành phần nước thải cho các hoạt động thi công xây dựng phát sinh.....	40
Bảng 4.12. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng	41

Bảng 4.13. Mức ồn tối đa từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại nguồn ...	42
Bảng 4.14. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình.....	43
Bảng 4.15. Hệ số chảy tràn của nước mưa	44
Bảng 4.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án	44
Bảng 4.17. Kinh phí bồi thường, hỗ trợ của Dự án	51
Bảng 4.18. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển chất thải của dự án	64
Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển chất thải của dự án	65
Bảng 4.20. Thành phần các khí của ô chôn lấp	67
Bảng 4.21. Dữ liệu điển hình về chất lượng nước rỉ rác từ ô chôn lấp mới và ô đã đóng	70
Bảng 4.22. Các chất hữu cơ độc hại trong nước rỉ rác tại bãi rác đô thị.....	71
Bảng 4.23. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể	75
Bảng 4.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án	76
Bảng 4.25. Tóm tắt các sự cố từ hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải của dự án .	78
Bảng 4.26. Hiệu suất xử lý của HTXLNT công suất 30 m ³ /ngày đêm của Dự án.....	89
Bảng 4.27. Chi tiết các hạng mục công trình của HTXLNT của Dự án	91
Bảng 4.28. Danh mục máy móc, thiết bị của HTXLNT của Dự án	92
Bảng 4.29. Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải của Dự án.....	96
Bảng 4.30. Chi phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành.....	106
Bảng 4.31. Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	106
Bảng 5.1. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 1 của Dự án	110
Bảng 5.2. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 2 của Dự án	111
Bảng 5.3. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 3 của Dự án	113
Bảng 5.4. Tổng hợp các công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án	113
Bảng 5.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án.....	114
Bảng 5.6. Kế hoạch kiểm tra định kỳ các hạng mục công trình của dự án	115
Bảng 5.7. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án.....	118
Bảng 5.8. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo môi trường của dự án.	122
Bảng 5.9. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại ô chôn lấp chất thải của dự án	124

Bảng 5.10. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án	125
Bảng 5.11. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của	125
Bảng 5.12. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án.....	125
Bảng 5.13. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án	126
Bảng 5.14. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án.....	126
Bảng 5.15. Định mức lao động trồng cây keo lá tràm trong 3 năm đầu	127
Bảng 5.16. Chi phí nhân công trồng cây (đ/cây).....	129
Bảng 5.17. Định mức vật tư sản xuất 1.000 cây keo lá tràm.....	130
Bảng 5.18. Định mức sử dụng công cụ thủ công	130
Bảng 5.19. Đơn giá cây Keo lá tràm	131
Bảng 5.20. Chương trình giám sát chất lượng môi trường trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường của dự án và dự trù kinh phí thực hiện dự kiến.....	132
Bảng 5.21. Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án	134
Bảng 5.22. Chi phí hành chính phục vụ dự án cải tạo, phục hồi môi trường tại dự án	138
Bảng 5.23. Tổng hợp dự toán công trình cải tạo, phục hồi môi trường không bao gồm yếu tố trượt giá.....	139
Bảng 5.24. Bảng tổng hợp số tiền ký quỹ hằng năm (không bao gồm yếu tố trượt giá) của Chủ dự án	140
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trong dòng nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm	143
Bảng 6.2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn của dự án (*)	144
Bảng 6.3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung của dự án (**).....	144
Bảng 6.4. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT tại Dự án	145
Bảng 6.5. Các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường và kinh phí, thời gian thực hiện	147
Bảng 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án ..	149
Bảng 7.2. Kế hoạch quan trắc nước thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý nước thải của dự án	150
Bảng 7.3. Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm của dự án	151

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ quy trình hoạt động của dự án đầu tư.....	3
Hình 1.2. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án đầu tư	9
Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án với các đối tượng xung quanh	10
Hình 1.4. Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình của Dự án	11
Hình 4.1. Hình ảnh mẫu nhà vệ sinh di động được lựa chọn cho giai đoạn thi công ...	55
Hình 4.2. Sơ đồ tổ chức triển khai ứng cứu sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công	62
Hình 4.3. Các con đường di chuyển chất ô nhiễm từ BCL đến con người	78
Hình 4.4. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước rỉ rác	84
Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	98
Hình 4.6. Bảng hướng dẫn an toàn lao động trong quá trình thu gom vận chuyển	100
Hình 5.1. Sơ đồ quản lý công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án	117

CHƯƠNG 1.

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG

- Địa chỉ văn phòng: Thị trấn Đức Phong, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông). Phạm Văn Thành - Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0919242838.
- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng được thành lập theo Quyết định số 426/QĐ-UBND ngày 02/3/2017 của UBND huyện Bù Đăng.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – ĐƯỜNG 10 TẠI THÔN ĐAK XUYỀN, XÃ ĐAK NHAU, HUYỆN BÙ ĐĂNG, TỈNH BÌNH PHƯỚC

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Quyết định số 426/QĐ-UBND ngày 02/3/2017 của UBND huyện Bù Đăng về việc thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng (*đính kèm tại Phụ lục 1*);
 - + Quyết định số 3542/QĐ-UBND ngày 21/7/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc Thuận quy hoạch vị trí đất để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (*đính kèm tại Phụ lục 1*);
 - + Thông báo số 246/TB-UBND ngày 26/10/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc thu hồi đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (*đính kèm tại Phụ lục 1*);
 - + Quyết định số 3267/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (*đính kèm tại Phụ lục 1*);
 - + Quyết định số 5184/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou

– Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 5185/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 5186/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt thu hồi đất do hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng – Bùi Thị Doanh đang sử dụng để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Nghị quyết số 07/NQ-HĐND ngày 28/7/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Bù Đăng về việc thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025 **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 1945/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của UBND huyện Bù Đăng về việc giao kế hoạch vốn danh mục chuẩn bị đầu tư năm 2023 **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Biên bản về việc kiểm tra, xác minh khoảng cách từ Dự án “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” đến khu vực lân cận ngày 08/11/2022 **(đính kèm tại Phụ lục 1)**.

– Quy mô của dự án đầu tư: 4.000.000.000 VNĐ (Bốn tỷ đồng) thuộc dự án “Cấp thoát nước, xử lý rác thải và công trình hạ tầng kỹ thuật khác” nên căn cứ vào phân loại pháp luật về đầu tư công thì thuộc dự án nhóm C (căn cứ vào khoản 2 Điều 10 Luật đầu tư công); ngoài ra, dự án đầu tư thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP (thuộc phân loại Mức II tại mục số 9, Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP) và dự án đầu tư thuộc phân loại nhóm II (mục số 1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP). Do đó, theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thì thẩm quyền cấp GPMT đối với dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” là UBND tỉnh Bình Phước.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

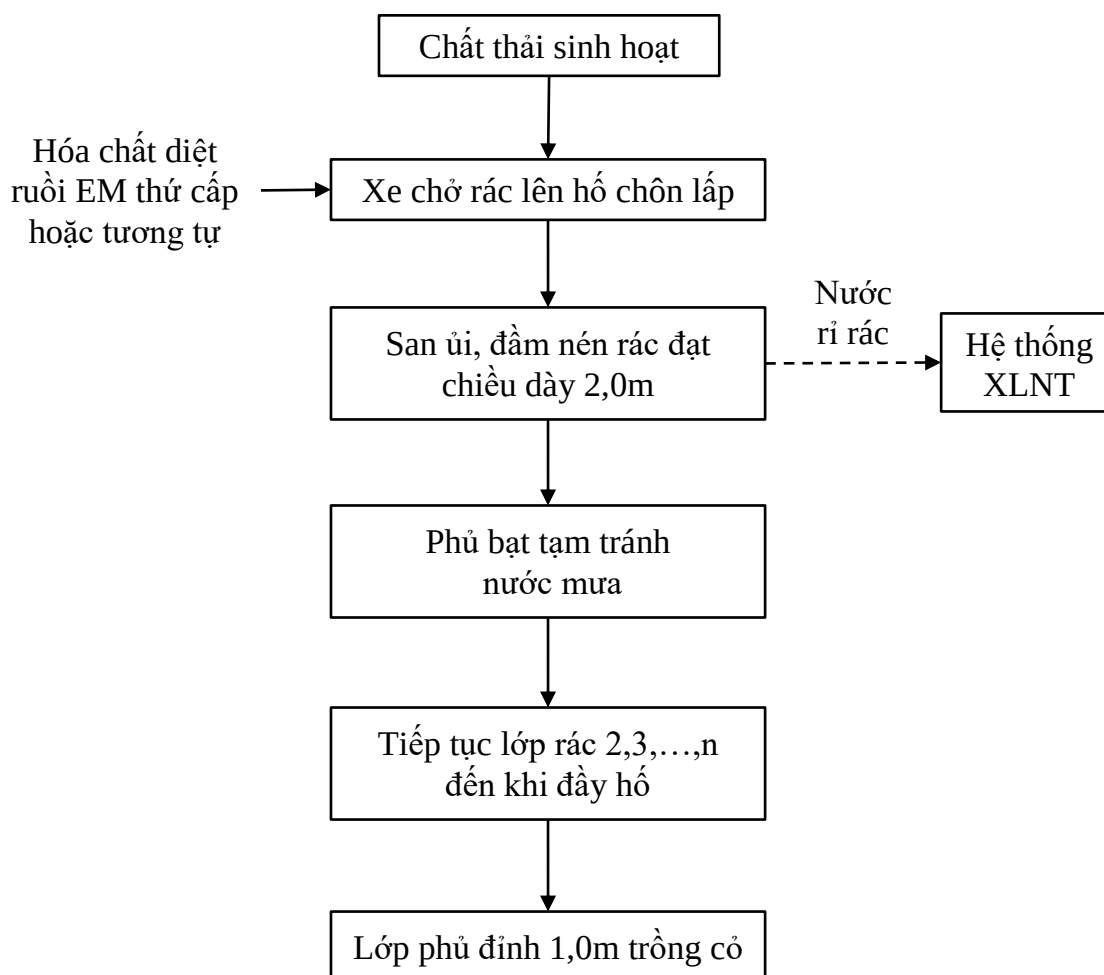
– Dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” hoạt động với công suất là 9 – 13,5 tấn/ngày.

– Khu vực thực hiện dự án đầu tư có diện tích 18.300 m², Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư các hạng mục công trình bao gồm: Ô chôn lấp rác; Đường giao thông nội bộ; Dải cây xanh cách ly; Đất dự phòng phát triển cây xanh; Khu xử lý nước thải nhằm mục đích giải quyết vấn đề về chất thải sinh hoạt của huyện Bù Đăng và giảm thiểu tác động của rác thải cho Xã Đak Nhau – Đường 10 và các vùng lân cận.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Sơ đồ quy trình hoạt động của dự án đầu tư được mô tả tại Hình 1.1.



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình hoạt động của dự án đầu tư

Thuyết minh quy trình:

– Chất thải sinh hoạt được thu gom về bãi chôn lấp được chở lên hố chôn lấp và đổ chất thải vào hố, tại đây chất thải được phun hóa chất diệt ruồi, EM thứ cấp hoặc tương tự, Bokashi... tại đây chất thải được đầm nén đạt tỷ trọng 0,85 tấn/m³ thành lớp 2 m.

– Khi chất thải được đầm nén được chiều dày 2,0m. Dùng xe ủi san phẳng đất, xe lu nén tạo độ dốc thoát nước mưa. Phủ bạt để hạn chế nước mưa xâm nhập. Mỗi hố chôn lấp sẽ dự kiến chôn 6 -11 lớp rác, tùy theo địa chất của hố chôn.

– Độ dốc mặt bên bãi chôn lấp phải đảm bảo cho việc thoát nước tốt và không gây sạt lở. Nước rỉ rác được thu gom qua hệ thống ống HDPE Φ150, bố trí hình xương cá tại lớp đáy bãi chôn lấp. Nước thải từ bãi chôn lấp được thu hồi qua hệ thống đường

ống thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Đối với khu vực mới đổ được đầm chặt sau đó phủ lớp HDPE nhằm chống lại sự phát tán mùi hôi, hạn chế lượng nước mưa thấm vào làm tăng lượng nước rỉ rác.

– Sau khi hoàn thành chôn lấp lớp rác cuối cùng tiến hành phủ lớp đỉnh đóng bãi hồ chôn lấp bằng lớp đất thịt đầm chặt 0,6m; lớp HDPE 1,0mm; lớp thoát nước dày 0,2m và trên cùng là lớp đất thổ nhưỡng dày 20cm có trồng cỏ.

– Sử dụng vôi bột, hóa chất diệt ruồi, EM thứ cấp hoặc tương tự, bokashi. Khi mưa nhiều thì tăng lượng phun xịt lên.

Danh mục máy móc, thiết bị của dự án đầu tư được trình bày cụ thể tại Bảng 1.1.

Bảng 1.1. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án đầu tư

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Năm sản xuất
I	Thu gom và vận chuyển chất thải					
1	Xe vận chuyển	Chiếc	2	Hàn Quốc	100%	2022
II	Hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m³/ngày đêm					
1	Bể thu gom					
1.1	Bơm chìm nước thải	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
1.2	Phao báo mức nước	Bộ	1	Đài Loan	100%	2022
2	Bể điều hòa					
2.1	Giỏ chắn rác thô	Bộ	1	Việt Nam	100%	2022
2.2	Bơm chìm nước thải	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
2.3	Phao báo mức nước	Bộ	1	Đài Loan	100%	2022
2.4	Hệ thống phân phối khí thô	Bộ	1	Đức	100%	2022
3	Cụm hóa lý					
3.1	Bơm định lượng hoá chất	Cái	3	Hàn Quốc	100%	2022
3.2	Bồn pha hóa chất + Phao chống cạn	Bộ	3	Việt Nam	100%	2022
3.3	Máy khuấy	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
3.4	Bồn khuấy trộn	Bộ	2	Việt Nam	100%	2022
4	Bể thiếu khí					
4.1	Máy khuấy chìm	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
4.2	Bơm định lượng hoá chất	Cái	1	Hàn Quốc	100%	2022
4.3	Bồn pha hóa chất	Bộ	1	Việt Nam	100%	2022
5	Bể hiếu khí					

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Năm sản xuất
5.1	Máy thổi khí cạn	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
5.2	Hệ thống phân phối khí tinh	Bộ	1	Đức	100%	2022
5.3	Máy đo pH tự động	Bộ	1	Hàn Quốc	100%	2022
5.4	Bơm định lượng hoá chất	Cái	1	Hàn Quốc	100%	2022
5.5	Bồn pha hóa chất+ Phao chống cạn	Cái	1	Việt Nam	100%	2022
5.6	Khung chắn giá thể (lớp dưới + lớp trên)	Hệ	1	Việt Nam	100%	2022
5.7	Bơm chìm nước thải	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
6	Bể lắng sinh học					
6.1	Bơm chìm nước thải	Cái	2	Đài Loan	100%	2022
6.2	Ống lắng trung tâm	Bộ	1	Việt Nam	100%	2022
6.3	Tấm răng cưa + Tấm chắn bọt	Bộ	1	Việt Nam	100%	2022
7	Bể trung gian 1					
7.1	Bơm trục ngang	Bộ	1	Trung Quốc	100%	2022
7.2	Phao báo mức nước	Bộ	1	Đài Loan	100%	2022
8	Cụm fenton					
8.1	Bơm định lượng hoá chất	Cái	4	Hàn Quốc	100%	2022
8.2	Bồn pha hóa chất + Phao chống cạn	Cái	4	Việt Nam	100%	2022
8.3	Máy khuấy	Cái	2	Đài Loan	100%	2022

Nguồn: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng, năm 2022

1.3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của dự án đầu tư

Quy trình thu gom và chôn lấp chất thải sinh hoạt của dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” được thực hiện bằng công nghệ chôn lấp hợp vệ sinh trong ô chôn lấp của bãi chôn lấp giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường và sức ép đối với một lượng lớn chất thải sinh hoạt phát sinh trên địa bàn hiện nay và cũng như trong tương lai.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án thực hiện dịch vụ thu gom và chôn lấp chất thải sinh hoạt trên địa bàn xã Đak Nhau – Đường 10 và vùng lân cận với công suất khoảng 9 – 13,5 tấn/ngày (theo

Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án) với thời gian hoạt động của dự án là 20 năm (2022 – 2042) phù hợp với các quy định hiện hành về môi trường, đáp ứng yêu cầu phát triển đô thị và định hướng phát triển cơ sở hạ tầng nông thôn Việt Nam đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Dự án hoạt động với công suất nhỏ (khoảng 9 – 13,5 tấn/ngày), Chủ dự án sẽ sử dụng xe có tải trọng 15 tấn để vận chuyển chất thải từ điểm thu gom về bãi chôn lấp. Do đó, tần suất phương tiện ra vào bãi chôn lấp rất thấp với 01 chuyến/ngày.

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.4.1. Thành phần chất thải sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt của người dân trên địa bàn xã Đak Nhai – Đường 10 và khu vực lân cận có thành phần và tính chất khá tương đồng với các tỉnh khác ở khu vực Đông Nam bộ có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy trong chất thải sinh hoạt khá cao > 60% sẽ chôn lấp tại bãi chôn lấp hợp vệ sinh. Tham khảo báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư nâng công suất khu liên hiệp xử lý chất thải rắn sinh hoạt – công nghiệp – nguy hại” tại xã Bàu Cạn, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai của Công ty TNHH TM DV Phúc Thiên Long năm 2018, thành phần chất thải sinh hoạt được trình bày cụ thể tại Bảng 1.2.

Bảng 1.2. Thành phần chất thải sinh hoạt

TT	Phân loại	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ phân trơ (%)
1	Giấy	Sách, báo, tạp chí và các vật liệu giấy khác	6,54%	3%
2	Thủy tinh	Thủy tinh	1,82%	14%
3	Kim loại	Lon sắt, lon nhôm, hợp kim các loại	1,03%	8%
4	Nhựa	Chai nhựa, bao nylon các loại	14,50%	11%
5	Chất hữu cơ	Thức ăn thừa, rau trái, các chất hữu cơ khác	62,55%	25%
6	Các chất độc hại	Pin, ắc quy, sơn, bệnh phẩm	0,03%	0%
7	Xà bần	Sành sứ, bê tông, đá, vỏ sò	4,52%	35%
8	Chất hữu cơ khó phân hủy	Cao su, da, giả da	3,75%	3%
9	Các chất có thể đốt cháy	Cành cây, gỗ, vải vụn, lông gia súc, tóc	5,27%	1%
TỔNG CỘNG			100,00	

Nguồn: Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư nâng công suất khu liên hiệp xử lý chất thải rắn sinh hoạt – công nghiệp – nguy hại” tại xã Bàu Cạn, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai của Công ty TNHH TM DV Phúc Thiên Long, năm 2018

1.4.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất

– Hóa chất sử dụng chủ yếu trong dự án nhằm mục đích khử mùi hôi, diệt côn trùng tại bãi chôn lấp và khử trùng nước thải sau xử lý tại HTXLNT trước khi thải ra môi trường. Khối lượng hóa chất sử dụng của dự án được trình bày trong Bảng 1.3.

Bảng 1.3. Khối lượng hóa chất sử dụng của dự án

Stt	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn gốc	Ghi chú
1	EM thứ cấp hoặc tương đương	lít/tháng	60	Trung Quốc	Khử mùi hôi, diệt côn trùng tại ô chôn lấp
2	PAC	kg/tháng	60	Việt Nam	HTXLNT
3	H ₂ O ₂	kg/tháng	15	Việt Nam	HTXLNT
4	Fe ²⁺	kg/tháng	15	Việt Nam	HTXLNT
5	H ₂ SO ₄	kg/tháng	105	Việt Nam	HTXLNT
6	NaOH	kg/tháng	105	Việt Nam	HTXLNT

Nguồn: Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng, năm 2022

1.4.3. Nhu cầu về điện, nước

1.4.3.1. Nhu cầu sử dụng điện

– Nguồn điện cung cấp cho dự án được lấy từ lưới điện quốc gia thông qua hệ thống phân phối điện trên địa bàn huyện Bù Đăng với nhu cầu sử dụng khoảng 500 kWh/tháng.

1.4.3.2. Nhu cầu sử dụng nước

– Do đặc thù Dự án là bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt, Chủ dự án chỉ thực hiện vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt từ các điểm tập kết về đống tại ô chôn lấp của dự án, công nhân viên làm việc tại dự án chủ yếu là lái xe, vận hành HTXLNT với số lượng khoảng 05 người, công nhân không thường xuyên có mặt tại dự án; do đó, dự án không có nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt trong quá trình vận hành dự án mà chỉ phát sinh từ hoạt động tưới cây xanh trong khuôn viên dự án. Theo QCXDVN 01:2021/BXD định mức lượng nước tưới cây xanh, thậm chí 3 lít/m²/ngày. Diện tích cây xanh của Dự án khoảng 5.220 m² thì nhu cầu sử dụng nước tưới cây, thậm chí

khoảng 15,7 m³/ngày. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ thực hiện phương án tưới với tần suất 2 ngày/lần nên lượng nước tưới cây xanh thực tế cho Dự án ước tính khoảng 8 – 10 m³/ngày. Do đó, lượng nước sau xử lý từ HTXLNT của Dự án hoàn toàn đảm bảo khả năng đáp ứng cho mục đích tưới cây xanh trong khu vực Dự án.

– Nguồn cấp nước tưới cây: nước sau xử lý của HTXLNT công suất 30 m³/ngày đêm của Dự án.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Vị trí địa lý

Vị trí dự án đầu tư “*Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước*” có tổng diện tích 18.300 m² được thực hiện tại khu vực xã Đak Nhou – Đường 10, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước gần ĐT 760, đường đi về UBND xã Bom Bo. Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng cây lâu năm (cây điều) có địa hình tương đối dốc, xa khu dân cư; xung quanh khu vực dự án là vườn điều của người dân. Xung quanh khu vực dự án chủ có vườn điều và đất nông nghiệp của các hộ dân trong bán kính 1000m từ Dự án, bên cạnh đó, xung quanh Dự án không có các hạng mục công trình công cộng, sông suối. Các hộ dân sống lân cận khu vực dự án đều đồng thuận với việc xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 theo quy hoạch đã được phê duyệt (*Biên bản về việc kiểm tra, xác minh khoảng cách từ Dự án “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” đến khu vực lân cận ngày 08/11/2022*). Do đó, việc thực hiện Dự án tại địa điểm này là tương đối phù hợp.

Tọa độ điểm giới hạn của dự án được trình bày tại Bảng 1.4.

Bảng 1.4. Tọa độ điểm giới hạn của dự án

Kí hiệu	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3°)	
	X(m)	Y(m)
1	1321562,78	609349,81
2	1321406,31	609495,56
3	1321333,97	609442,38
4	1321478,86	609297,30
5	1321521,46	609346,53
6	1321552,96	609341,90
1	1321562,78	609349,81

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án được thể hiện tại Hình 1.2 và Hình 1.3.



Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án với các đối tượng xung quanh

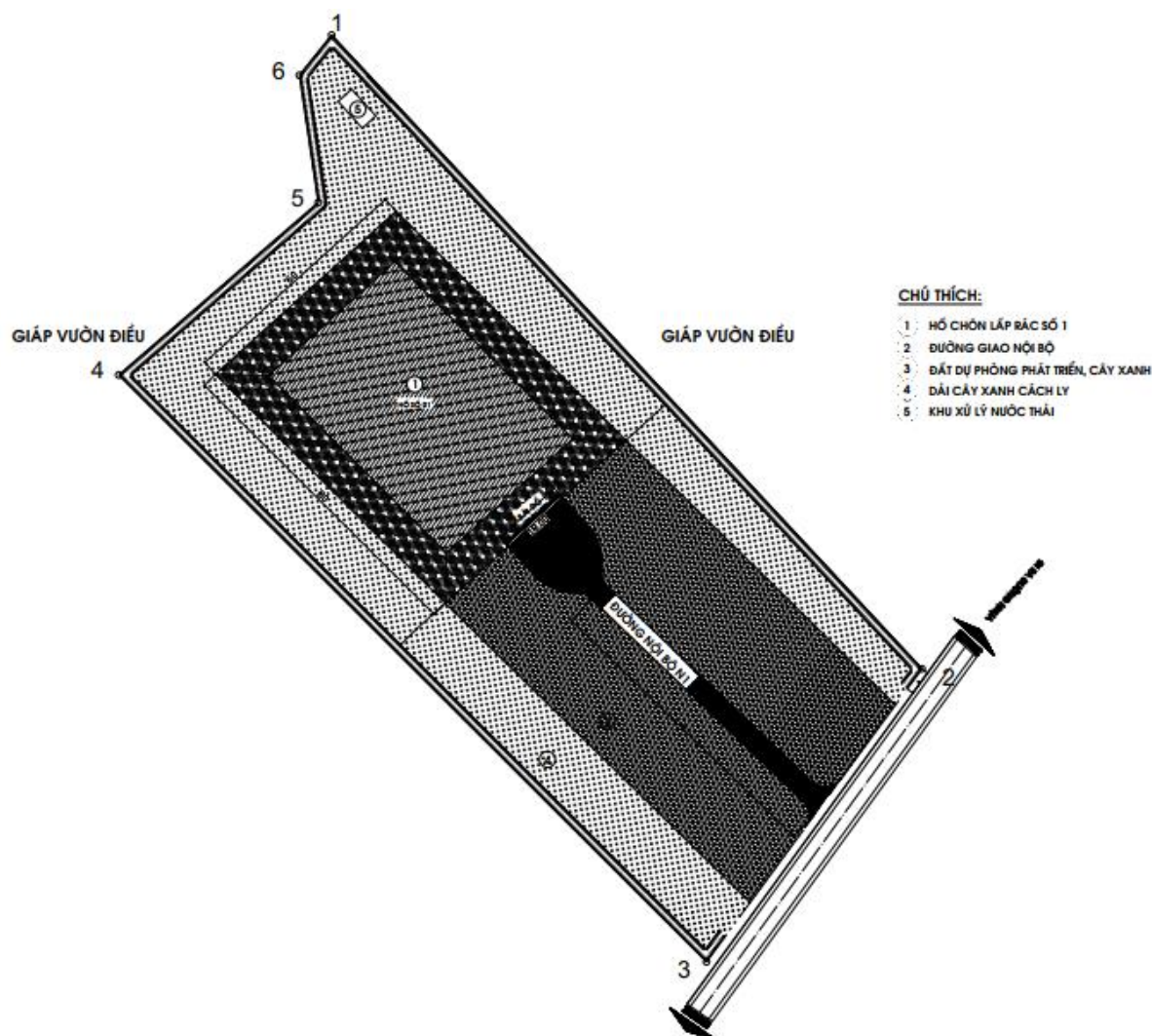
1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

Các hạng mục công trình của dự án đầu tư được trình bày tại Bảng 1.5.

Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đường giao thông nội bộ	740	4,0
2	Ô chôn lấp rác	4.800	26,2
3	Đất dự phòng phát triển cây xanh	1.430	41,0
4	Dải cây xanh cách ly	5.220	28,5
5	Khu xử lý nước thải	40	0,2
Tổng cộng		18.300	100,00

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022



Hình 1.4. Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình của Dự án

1.5.2.1. Đường giao thông nội bộ

(1). Đường giao thông

Được thiết kế nhô ra mép bãi chôn lấp khoảng cách 1,2m. Mặt đường thiết kế bằng BTCT dày 20cm và đặt trên hệ dầm BTCT 20x30cm.

- Tổng chiều dài: 5m;
- Vận tốc tính toán: 20 Km/h;
- Bề rộng mặt đường: 18m;
- Độ dốc ngang mặt đường: 2,00 %;
- Độ dốc ngang lề đường: 4,00 %;
- Kết cấu đường tính từ trên xuống:
 - + Lớp bê tông đá 1x2, M250, dày 20cm;
 - + Hệ dầm BTCT M250 kích thước 20x30cm;
 - + Lớp đá 4x6 dày 10cm, $E \geq 100\text{Mpa}$, $K \geq 0,98$;
 - + Bù vênh nền đường bằng đất cấp 3, lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

(2). Bãi đậu xe và quay đầu

Thiết kế kết cấu bãi với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

- Kích thước bãi: Rộng 18m x dài 18m
- Độ dốc ngang: 3,00 %.
- Kết cấu bãi tính từ trên xuống:
 - + Lớp bê tông đá 1x2, M250, dày 16cm.
 - + Lớp đá 4x6 dày 10cm, $E \geq 100\text{Mpa}$, $K \geq 0,98$.
 - + Bù vênh nền đường bằng đất cấp 3, lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

(3). Gờ chắn bánh

Đề thuận tiện cho việc khai thác bãi thiết kế đường vào bãi đổ CTR với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

- Gờ chắn bánh: Tại vị cuối của đường vào bãi đổ thiết kế gờ chắn bánh KT Rộng 18m x cao 0,5m.
- Bề mặt gờ chắn bánh được sơn phản quang.

1.5.2.2. Ô chôn lấp rác

Hình dạng ô chôn lấp theo dạng hình chóp cụt với kích thước như sau:

- Phần đáy ô chôn lấp:

- + Bề dài ô: $L = 68\text{m}$.
- + Bề rộng ô: $B = 48\text{m}$.
- Phần đỉnh ô chôn lấp:
- + Bề dài ô: $L = 80\text{m}$.
- + Bề rộng ô: $B = 60\text{m}$.
- + Độ dốc mái taluy ô chôn lấp: $M = 1:0,75$.
- Kết cấu lớp bảo vệ ô chôn lấp:
- + Đất san nền đầm chặt.
- + Đất chống thấm đầm chặt dày 60cm .
- + Bạt lót HDPE dày $1,5\text{mm}$ chống thấm.

1.5.2.3. Đất dự phòng phát triển cây xanh

Hạng mục đất dự phòng phát triển cây xanh của Dự án có diện tích khoảng 1.430 m^2 nhằm tăng thêm mảng xanh cho Dự án trong tương lai; khi thực hiện Dự án, khu vực này vẫn được giữ nguyên hiện trạng sau khi được san nền. Trong tương lai, nếu Chủ dự án có đủ điều kiện kinh tế và nhu cầu thực hiện trồng thêm diện tích cây xanh cho Dự án thì Chủ dự án sẽ bố trí thực hiện.

1.5.2.4. Dải cây xanh cách ly

Dự án sẽ bố trí diện tích cây xanh khoảng 5.220 m^2 , đạt tỷ lệ $28,5\%$ nhằm ngăn cách với khu vực xung quanh. Như vậy, diện tích cây xanh tại Dự án tuân thủ đúng theo quy định của QCVN 01:2021/BXD về tỷ lệ diện tích cây xanh trong dự án ($\geq 20\%$).

1.5.2.5. Khu xử lý nước thải

Dự án sẽ thực hiện đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $30\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước rỉ rác từ bãi chôn lấp và được bố trí ở cuối khu đất, dự kiến bố trí khoảng 40 m^2 .

1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.3.1. Trình tự thi công

Căn cứ vào điều kiện địa hình, địa chất, đặc điểm thủy văn khí tượng và bố trí công trình, dự án sẽ được tiến hành như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị: Từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 2 thu dọn mặt bằng, định vị tim tuyến, mốc, lưới khống chế...
- Giai đoạn 1: Từ tháng thứ 2 đến tháng thứ 4 tiến hành thi công phần san lấp mặt bằng và thi công HTXLNT;

– Giai đoạn 2: Từ tháng thứ 4 đến tháng thứ 6, thi công các hạng mục còn lại của dự án.

1.5.3.2. Biện pháp thi công đào đất đá

(1). Đào đất đá

– Khối lượng đào đất đá chủ yếu tập trung ở vị trí của các hạng mục: San nền, ô chôn lấp, HTXLNT. Đào đất đá chủ yếu sử dụng các thiết bị như máy đào 1,25- 2,5m³, xe tự đổ 8- 15 tấn và máy xúc lật (Loader) bánh xích.

– Khi kết thúc việc đào một phần móng hoặc toàn bộ phần móng của một hạng mục của công trình phải lập biên bản ghi nhớ hiện trạng miêu tả hố móng. Nếu có khác biệt hoặc thay đổi về địa chất, hình dạng, kích thước, vị trí so với thiết kế Nhà thầu phải báo cáo với Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư để tìm biện pháp xử lý. Chỉ khi được nghiệm thu mới tiếp tục tiến hành thi công tiếp theo.

(2). Đắp đất

Sử dụng đất đắp tại bãi vật liệu dự kiến để đắp phần San nền, dùng xe tự đổ 8- 15 tấn để vận chuyển tập kết vật liệu, có thể kết hợp thi công bằng cơ giới kết hợp thủ công, trước khi đắp đất phải tiến hành đầm thí nghiệm tại hiện trường với loại đất tại dự án và từng loại máy đem sử dụng.

(3). Công tác vận chuyển đất thừa ra bãi thải

Đất đào san nền, ô chôn lấp, HTXLNT...sau khi sử dụng vào công việc đắp còn thừa được nhà thầu vận chuyển ra bãi thải bằng bằng đội ngũ công nhân kết hợp với đoàn ô tô tải vận chuyển 5- 7 tấn. Dự kiến vị trí bãi thải là các vị trí trũng thấp cách cự ly đào <300m.

1.5.3.3. Biện pháp thi công bê tông

– Hạng mục bê tông chủ yếu là sân bê tông, HTXLNT.

– Các khối bê tông đổ tại chỗ có thể thi công độc lập. Thời gian đổ phù hợp với yêu cầu kỹ thuật có liên quan.

– Đối với cấu kiện bê tông đúc sẵn có thể được tiến hành thi công tại khu vực xây dựng.

– Sản xuất và lắp đặt cốt thép được nhân viên kỹ thuật tại hiện trường lập ra bảng quy trình thực hiện. Trước khi hàn cốt thép phải làm sạch ván khuôn, sau đó đo đạc cao trình, kích thước biên để định vị.

– Các loại ván khuôn như ván khuôn nhỏ có thể dựng tại hiện trường, liên kết bởi các thanh chốt, chống đỡ bằng các cột ống thép đứng, ngang, cần kéo cố định và được tháo dỡ theo độ tăng cao của bê tông đổ đổ và độ tuổi chịu lực quy định của bê tông.

– Công việc làm sạch bề mặt đổ bê tông trong giai đoạn đổ bê tông được tiến hành làm 02 giai đoạn:

+ Làm sạch ban đầu: Tiến hành làm sạch bề mặt bê tông phần chuẩn bị, trước khi

lắp dựng cốt thép, ván khuôn phải làm sạch bề mặt đổ bê tông, loại bỏ những vật bẩn và nước cặn đọng, bao gồm loại bỏ các vết dầu mỡ;

+ Làm sạch bước thứ 2: Tiến hành sau khi lắp cốt thép ván, khuôn một lần nữa làm sạch cốt thép ván khuôn và bề mặt bê tông. Cuối cùng dùng nước áp lực phun rửa và khí ép để thổi khô bề mặt đổ bê tông.

1.5.3.4. Công tác Xây - Trát

– Công việc xây- trát của công trình là xây các tường, rãnh. Trát tường bằng VXM75 phải tạo các mặt phẳng có gờ, cạnh, nét đảm bảo phẳng.

– Nhân lực của nhà thầu là các thợ nghề bậc cao để thi công công tác này.

1.5.3.5. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ quá trình thi công xây dựng Dự án.

Các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng Dự án được trình bày trong Bảng 1.6.

Bảng 1.6. Các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng Dự án

Stt	Loại thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Tình trạng
1.	Máy đào một gầu, bánh xích dung tích 0,80m ³	Chiếc	01	Hàn Quốc	80%
2.	Máy ủi - công suất 108CV	Cái	01	Nhật Bản	70%
3.	Máy đầm rung tự hành 18T	Cái	01	Nhật Bản	80%
4.	Ô tô tự đổ - trọng tải 10T	Cái	01	Hàn Quốc	80%
5.	Máy trộn bê tông - dung tích 250 lít	Cái	01	Hàn Quốc	80%
6.	Máy đầm bê tông, đầm bàn - 1,0kW	Cái	01	Việt Nam	80%
7.	Máy đầm bê tông, đầm dùi - 1,5kW	Cái	01	Thái Lan	80%
8.	Máy khoan bê tông cầm tay - công suất 1,50kW	Cái	01	Hàn Quốc	70%
9.	Các thiết bị, máy móc khác				

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Tổng nhu cầu công nhân dự kiến phục vụ công tác thi công xây dựng và lắp đặt các thiết bị, máy móc dự kiến khoảng 20 người. Trong giai đoạn này, toàn bộ công nhân bố trí làm việc chỉ trong giờ hành chính (buổi sáng từ 7-11h, buổi chiều từ 13h-17h), ăn trưa và nghỉ tại dự án, sau giờ làm thì về nhà. Do đó, Chủ đầu tư sẽ không bố trí lán trại cho công nhân trong giai đoạn này.

1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

1.5.4.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

- Tháng 9/2022 – 12/2022: Hoàn thành thủ tục pháp lý.
- Tháng 01/2023 – 03/2023: Tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.
- Tháng 04/2023 – 05/2023: Vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án.
- Tháng 06/2023: Dự án chính thức đi vào hoạt động.

1.5.4.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án, tuân thủ theo các quy định hiện hành. Việc quản lý, triển khai dự án cũng như điều hành và quản lý toàn bộ các hoạt động của dự án do Ban lãnh đạo của Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng thực hiện. Cụ thể:

(1). Giai đoạn chuẩn bị đầu tư

Chủ đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị tư vấn lập HSMT cho dự án.

(2). Giai đoạn đầu tư

- Liên hệ các nhà thầu thực hiện xây dựng các hạng mục công trình của dự án.
- Nghiệm thu khối lượng và chất lượng công tác thi công xây dựng các hạng mục công trình cũng như lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Tổ chức nghiệm thu và bàn giao công trình.

(3). Quản lý vận hành sau đầu tư

Hình thức quản lý dự án: Việc quản lý, triển khai dự án cũng như điều hành và quản lý toàn bộ các hoạt động thu gom, chôn lấp chất thải sinh hoạt của dự án do Ban lãnh đạo Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng thực hiện.

(4). Nhu cầu sử dụng lao động

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án khoảng 5 người, chủ yếu là lái xe và nhân viên vận hành HTXLNT. Công nhân không thường xuyên có mặt tại dự án, vì đặc thù dự án là vận chuyển chất thải về đổ tại bãi chôn lấp của dự án, lao động chính của dự án là lái xe của các phương tiện vận chuyển.

1.5.5. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án

Tổng vốn đầu tư của dự án ước tính khoảng 4.000.000.000 đồng; trong đó, kinh phí sử dụng cho xây dựng công trình bảo vệ môi trường khoảng: 393.045.613 đồng. Cụ thể được trình bày tại Bảng 1.7.

Bảng 1.7. Tổng hợp kinh phí thực hiện dự án đầu tư

TT	Nội dung chi phí	Ký hiệu	Giá trị trước thuế	Thuế GTGT	Giá trị sau thuế
1	Chi phí xây dựng	G_{XD}	2.442.728.878	244.272.888	2.687.001.766
1.1	Bãi chôn lấp		2.155.049.638	215.504.964	2.370.554.602
1.2	Khu xử lý nước thải		287.679.240	28.767.924	316.447.164
2	Chi phí thiết bị	G_{TB}	835.339.509	92.815.501	928.155.010
3	Chi phí quản lý dự án	G_{QLDA}	95.096.764		95.096.764
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	G_{TV}			293.561.798
4.1	Chi phí khảo sát	G_{TV1}	51.104.105	5.110.410	56.214.515
4.2	Chi phí lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật	G_{TV2}	136.357.141	13.635.714	149.992.855
4.3	Chi phí thẩm tra Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, Theo TT12/2021/TT-BXD	G_{TV3}	4.812.176	481.218	5.293.393
4.4	Chi phí Lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu thi công xây dựng	G_{TV4}	9.477.788	947.779	10.425.567
4.5	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu (Nghị định 63/2014/NĐ-CP)	G_{TV5}	1.221.364	122.136	1.343.501
4.6	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu (Nghị định 63/2014/NĐ-CP)	G_{TV6}	1.221.364	122.136	1.343.501
4.7	Chi phí giám sát thi công xây dựng	G_{TV7}	62.680.423	6.268.042	68.948.465
5	Chi phí khác	G_K			45.803.485

TT	Nội dung chi phí	Ký hiệu	Giá trị trước thuế	Thuế GTGT	Giá trị sau thuế
5.1	Phí thẩm định BCKTKT theo TT12/2021/TT-BXD	G_{K1}	721.826	72.183	794.009
5.2	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	G_{K2}	7.968.756	796.876	8.765.632
5.3	Chi phí kiểm toán độc lập	G_{K3}	26.842.126	2.684.213	29.526.339
5.4	Phí bảo hiểm công trình (Phụ lục 7 - Thông tư 329/2016/TT-BTC)	G_{K4}	6.106.822	610.682	6.717.504
6	Chi phí dự phòng	G_{dp}			45.477.942
6.1	Chi phí dự phòng	G_{dp}	41.343.583	4.134.358	45.477.942
	Tổng cộng		3.636.363.636	363.636.364	4.000.000.000

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

CHƯƠNG 2.

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG:

– Dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” đã được quy hoạch theo *Quyết định số 3542/QĐ-UBND ngày 21/7/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc Thuận quy hoạch vị trí đất để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (đính kèm Phụ lục 1)* nên không ảnh hưởng đến quy hoạch chung của khu vực.

– Bên cạnh đó, dự án đầu tư được tiến hành trên khu đất đã được UBND huyện Bù Đăng tiến hành thu hồi từ hộ dân: hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng – Bùi Thị Doanh theo Thông báo số 246/TB-UBND ngày 26/10/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc thu hồi đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước *(đính kèm Phụ lục 1)*;

– Ngoài ra, Dự án được thực hiện dựa trên cơ sở các văn bản pháp lý của UBND tỉnh Bình Phước và UBND huyện Bù Đăng như sau:

+ Quyết định số 3267/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước *(đính kèm tại Phụ lục 1)*;

+ Quyết định số 5184/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước *(đính kèm tại Phụ lục 1)*;

+ Quyết định số 5185/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước *(đính kèm tại Phụ lục 1)*;

+ Quyết định số 5186/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt thu hồi đất do hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng – Bùi Thị Doanh đang sử dụng để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước *(đính kèm tại Phụ lục 1)*;

– Dự án đầu tư được tiến hành phù hợp với Danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025 được điều chỉnh theo Nghị quyết số 07/NQ-HĐND ngày 28/7/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Bù Đăng về việc thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025 (***đính kèm tại Phụ lục 1***) và kế hoạch vốn danh mục chuẩn bị đầu tư năm 2023 tại Quyết định số 1945/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của UBND huyện Bù Đăng (***đính kèm tại Phụ lục 1***);

– Dự án đã được các hộ dân lân cận khu vực Dự án đồng thuận về việc “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” theo Biên bản về việc kiểm tra, xác minh khoảng cách từ Dự án “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” đến khu vực lân cận ngày 08/11/2022 (***đính kèm tại Phụ lục 1***).

Như vậy, việc thực hiện Dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” được thực hiện tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của địa phương.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG:

Nước thải phát sinh từ dự án được xử lý qua HTXLNT công suất 30 m³/ngày đêm của dự án xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT, cột A sau đó sẽ được tái sử dụng cho mục đích tưới cây trong khu vực dự án không thải ra ngoài môi trường.

Như vậy, quá trình hoạt động của dự án là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường khu vực thực hiện dự án đầu tư.

CHƯƠNG 3.

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

Khu vực dự kiến thực hiện dự án đầu tư “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” được thực hiện tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước có địa hình tương đối dốc, xa khu dân cư, phần lớn đất đang được trồng điều với năng suất rất thấp. Do đó việc lựa chọn khu vực để thực hiện xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 là hoàn toàn hợp lý nhằm giải quyết các vấn đề về ô nhiễm môi trường do rác thải gây ra.

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú (Đơn vị đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường theo giấy chứng nhận VIMCERTS 292) để tiến hành khảo sát và lấy mẫu, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất khu vực Dự án (*kết quả được trình bày tại mục 3.3*).

3.1.2. Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án

Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất trồng cây điều của hộ dân (ông Phạm Văn Dũng). Theo kết quả khảo sát trong vùng dự án không có loài động, thực vật quý hiếm nào có tên trong sách đỏ Việt Nam. Dự án có tài nguyên sinh vật được đánh giá là nghèo nàn, không có đa dạng sinh học hay động thực vật quý hiếm cần bảo tồn nên vị trí này rất thuận lợi để phát triển dự án, hoàn toàn phù hợp với chủ trương phát triển của tỉnh nói chung và của huyện Bù Đăng nói riêng.

3.1.2.1. Thực vật

– Trong khu vực Dự án, thảm thực vật ở đây chủ yếu là vườn điều. Nơi đây là nơi sinh sống của các loài động vật nhỏ nhưng khá ít. Qua khảo sát trong vùng dự án không có loài thực vật nào quý hiếm có tên trong sách đỏ Việt Nam.

– Tại diện tích xây dựng dự án, hệ sinh thái nghèo về tài nguyên sinh vật, có giá trị không cao về mặt đa dạng sinh học nên việc xây dựng dự án không gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên sinh học tại khu vực.

3.1.2.2. Động vật

– Khu vực triển khai dự án đã được dân khai phá sinh sống đã lâu năm, do đó động vật tại khu vực không đa dạng, chủ yếu là các loại bò sát, côn trùng và vật nuôi: bò, gà, chó.

– Kết quả khảo sát cho thấy khu hệ động vật ở đây không có những loài động vật quý hiếm trong Sách đỏ Việt Nam. Một số loài thú nhỏ có thể bắt gặp nhưng khá hiếm như chồn, chuột rừng, sóc, dơi...

Nhận xét: tài nguyên sinh học tại khu vực thực hiện dự án không đa dạng và phong phú. Không có loại động thực vật nào quý hiếm cần được bảo vệ. Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến đa dạng sinh học tại khu vực.

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

Nước thải của dự án phát sinh sau khi xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (cột A) được tái sử dụng cho mục đích tưới cây trong khu vực dự án không thải ra ngoài môi trường.

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

3.2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

Vị trí dự án đầu tư “*Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước*” có tổng diện tích 18.300 m² được thực hiện tại khu vực Đak Nhau – Đường 10, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước gần ĐT 760, đường đi về UBND xã Bom Bo. Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng cây lâu năm (cây điều) có địa hình tương đối dốc, xa khu dân cư; xung quanh khu vực dự án là vườn điều của người dân.

Vị trí công trình nằm trên khu vực vùng đồi là vùng đất phát triển trên đá bazan nền đất tự nhiên khá tốt. Nhìn chung, địa chất khu vực tuyến tương đối ổn định, không ảnh hưởng lớn đến việc thi công xây dựng công trình trong quá trình đào đắp nền móng.

3.2.1.2. Điều kiện về khí tượng - thủy văn

Khu vực dự án nằm trong vùng có khí hậu 02 mùa rõ rệt, đặc trưng là vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Đỉnh mưa tập trung vào tháng 8 và tháng 9 hàng năm.

Tỉnh Bình Phước nằm trong vùng vĩ tuyến thấp nên khá an toàn về bão. Theo thống kê khoảng 100 năm qua, khả năng bão đổ bộ vào tỉnh rất hiếm xảy ra.

(1). Điều kiện về khí tượng

1). Nhiệt độ

Khu vực Dự án thuộc vùng có nhiệt độ cao và ổn định giữa các tháng trong năm. Diễn biến nhiệt độ trung bình qua các năm tại trạm Phước Long được trình bày trong Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Phước Long qua các năm (°C)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Trung bình năm	26,6	26,9	27,0	27,1	26,6
Tháng 1	25,8	26,3	26,2	26,3	24,7
Tháng 2	26,0	26,0	27,4	26,3	25,7
Tháng 3	26,8	27,2	28,2	28,4	28,0
Tháng 4	27,8	28,0	29,0	28,5	27,9
Tháng 5	27,3	27,2	28,3	29,2	27,9
Tháng 6	27,2	26,8	27,4	27,4	27,4
Tháng 7	26,2	26,3	26,6	27,4	27,0
Tháng 8	26,4	26,8	26,2	27,0	26,9
Tháng 9	27,3	26,3	25,8	26,5	26,2
Tháng 10	26,5	27,9	26,8	26,0	25,9
Tháng 11	26,1	26,7	26,0	26,2	26,3
Tháng 12	25,6	26,7	25,5	25,5	25,3

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước 2021

Qua Bảng 3.1 cho thấy, nhiệt độ trung bình năm 2021 tại trạm Phước Long khoảng 26,6⁰C; Nhiệt độ tháng cao nhất trong năm được ghi nhận là vào tháng 3 với nhiệt độ trung bình 28⁰C và nhiệt độ trung bình thấp nhất vào tháng 1 với 24,7⁰C.

2). Độ ẩm không khí

Độ ẩm thay đổi tùy theo các mùa trong năm. Diễn biến độ ẩm tương đối trung bình các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước đo tại trạm Phước Long được trình bày tại Bảng 3.2.

Bảng 3.2. Độ ẩm các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước đo tại trạm Phước Long (%)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Trung bình năm	78,4	77,8	75,1	74,6	78,0
Tháng 1	71,0	70,0	67,0	66,0	66,0
Tháng 2	66,0	61,0	65,0	61,0	67,0
Tháng 3	70,0	71,0	60,0	67,0	67,0
Tháng 4	76,0	71,0	72,0	71,0	75,0
Tháng 5	84,0	81,0	74,0	73,0	81,0
Tháng 6	83,0	82,0	83,0	80,0	82,0
Tháng 7	87,0	87,0	84,0	81,0	82,0
Tháng 8	89,0	88,0	87,0	81,0	85,0
Tháng 9	84,0	90,0	87,0	84,0	88,0
Tháng 10	82,0	80,0	82,0	85,0	89,0
Tháng 11	81,0	78,0	74,0	77,0	84,0

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 12	68,0	75,0	66,0	69,0	70,0

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước 2021

Qua Bảng 3.2 cho thấy, độ ẩm trung bình năm 2021 tại trạm Phước Long là 78,0%; độ ẩm trung bình tháng cao nhất được ghi nhận là vào tháng 10 với 89% và độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là vào tháng 1 với 66%.

3). Số giờ nắng

Số giờ nắng các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước đo tại trạm Phước Long được trình bày tại Bảng 3.3.

Bảng 3.3. Số giờ nắng các tháng và cả năm của tỉnh Bình Phước tại trạm Phước Long (giờ)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng số giờ nắng	2.516	2.632	2.831	2.751	2.629
Tháng 1	240	235	243	306	260
Tháng 2	240	269	206	276	218
Tháng 3	252	246	243	265	251
Tháng 4	242	243	263	256	249
Tháng 5	204	257	270	213	244
Tháng 6	219	186	240	236	222
Tháng 7	160	147	211	230	215
Tháng 8	191	139	179	207	233
Tháng 9	159	186	154	179	152
Tháng 10	184	265	263	132	139
Tháng 11	191	228	251	239	190
Tháng 12	234	231	308	212	256

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước 2021

Qua Bảng 3.3 cho thấy, tổng số giờ nắng bình quân năm 2021 tại trạm Phước Long là 2.629 giờ; Số giờ nắng trung bình tháng cao nhất được ghi nhận là vào tháng 1 với 260 giờ và thấp nhất là vào tháng 10 với 139 giờ.

4). Lượng mưa

Mùa mưa thường bắt đầu khoảng trung tuần tháng V, kết thúc vào khoảng tháng XI hàng năm. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng 89% tổng lượng mưa cả năm. Diễn biến lượng mưa trung bình các năm tại trạm Phước Long được trình bày tại Bảng 3.4.

Bảng 3.4. Lượng mưa trung bình tại trạm Phước Long qua các năm

(mm)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng lượng mưa	3.235,3	2.536,6	2.721,2	2561,7	2.254,8

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 1	51,7	40,3	-	-	9,0
Tháng 2	16,6	10,4	-	-	12,0
Tháng 3	19,2	69,7	-	-	40,0
Tháng 4	228,6	20,7	115,8	114,4	158,5
Tháng 5	645,2	459,1	344,1	104,6	211,0
Tháng 6	367,9	208,8	365,7	391,5	220,2
Tháng 7	425,8	377,6	369,0	386,4	369,7
Tháng 8	363,4	389,1	643,8	362,9	311,6
Tháng 9	374,2	505,8	485,9	730,8	294,5
Tháng 10	409,4	346,7	283,6	323,3	321,4
Tháng 11	317,0	88,5	113,3	127,1	276,6
Tháng 12	16,3	19,9	-	20,7	30,3

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước 2021

Qua Bảng 3.4 cho thấy, tổng lượng mưa trung bình năm 2021 tại trạm Phước Long đạt khoảng 2.254.8 mm; Lượng mưa trung bình tháng cao nhất được ghi nhận là vào tháng 10 khoảng 321,4 mm, thấp nhất được ghi nhận là tháng 1 với khoảng 9 mm.

5). Gió và hướng gió

– Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Vì vậy khi tính toán và thiết kế các hệ thống xử lý ô nhiễm cần tính trong trường hợp tốc độ gió nguy hiểm.

– Khu vực thực hiện Dự án nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa vì vậy có hai mùa gió chính là gió mùa mùa khô (gió mùa mùa đông, từ tháng XI đến tháng IV) và gió mùa mùa mưa (gió mùa mùa hè, từ tháng V đến tháng X). Do tác động của điều kiện địa hình nên hướng gió không phản ánh đúng cơ chế của hoàn lưu, tuy nhiên hướng gió thịnh hành vẫn biến đổi theo mùa rõ rệt.

– Tốc độ gió trung bình năm biến đổi trong khoảng từ 1,0 – 2,0 m/s, lớn nhất 2,1m/s (tháng III), nhỏ nhất 1,5 m/s (tháng X).

– Vào tháng 12, gió Đông Bắc bắt đầu hoạt động mạnh. Ở nửa cuối mùa khô, khi cường độ và tần suất gió mùa Đông Bắc giảm, ngày nắng ấm, khô ráo về đêm trời quang mây, thời kỳ này xuất hiện gió khô nóng.

– Vào tháng 5, gió Tây Nam bắt đầu hoạt động mạnh báo hiệu mùa mưa ẩm kéo dài. Tháng VI - IX, tần suất gió Tây Nam kéo dài 33 - 44%.

(2). Điều kiện thủy văn

Theo kết quả khảo sát tại Dự án thì khu vực dự án và lân cận không có sông, suối, ao, hồ. Do đó, khi thực hiện Dự án, Chủ dự án sẽ tái sử dụng toàn bộ nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 25:2009/BTNMT (cột A) cho mục đích tưới cây trong khu vực dự án không thải ra ngoài môi trường.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải của dự án phát sinh sau khi xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (cột A) được tái sử dụng cho mục đích tưới cây trong khu vực dự án không thải ra ngoài môi trường. Do đó, báo cáo sẽ không trình bày nội dung này.

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Hiện trạng môi trường khu đất thực hiện dự án tại thời điểm lấy mẫu phân tích: thời tiết nắng, gió nhẹ, trời quang mây. Nhìn chung thời tiết thuận lợi, không có trở ngại và có các yếu tố bất lợi gây ảnh hưởng đến việc lấy mẫu và kết quả phân tích các mẫu đánh giá chất lượng môi trường.

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án, ngày 10, 11 và 12 tháng 11 năm 2022, Chủ Dự án đã phối hợp với Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú (Đơn vị đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường theo giấy chứng nhận VIMCERTS 292) để tiến hành khảo sát và lấy mẫu, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất khu vực Dự án. Kết quả được trình bày chi tiết dưới đây.

Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Loại mẫu	Tọa độ VN2000		Mô tả vị trí
			X	Y	
I	Không khí				
1	KK01	Không khí	1321441,96	609385,47	Vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án
2	KK02		1321940,61	609218,85	Vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Bắc
3	KK03		1320952,13	609455,88	Vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Nam
II	Nước dưới đất				
1	NN01	Nước dưới đất	1320795,05	609701,11	Giếng khoan của hộ dân cách ranh giới phía Nam của dự án khoảng 700 m.
III	Đất				
1	Đ01	Đất	1321465,01	609367,74	Vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú, tháng 11/2022.

3.3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án được trình bày tại Bảng 3.6.

Bảng 3.6. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 10/11/2022			Ngày 11/11/2022			Ngày 12/11/2022			Giới hạn cho phép	QCVN so sánh
			KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03		
1	Nhiệt độ	°C	32,8	32,6	32,9	32,4	32,9	33	33	32,7	32,6	-	-
2	Độ ẩm	%	65,4	64,2	67	67,2	66	66,5	66,4	66,7	67,2	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,8	0,7	0,8	1,1	0,9	0,9	1,2	1	1	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	58,3	57,5	59,6	57	59	56,8	59,3	59,2	57,9	70	QCVN 26:2010/B TNMT
5	Rung	dB	41	40,2	41,3	39,4	39,8	40,6	41,6	39,8	40,1	70	QCVN 27:2010/B TNMT
6	TSP	µg/m ³	92	95	98	86	90	102	89	94	107	300	QCVN 05:2013/B TNMT
7	NO ₂	µg/m ³	36	34	32	35	31	37	36	33	31	200	
8	SO ₂	µg/m ³	39	37	38	40	35	41	39	37	38	350	
9	H ₂ S	µg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	42	QCVN 06:2009/B TNMT
10	NH ₃	µg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	200	
11	CO	µg/m ³	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	30.000	QCVN 05:2013/B TNMT

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú, tháng 11/2022.

Ghi chú:

– (-): quy chuẩn không quy định. KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Theo Bảng 3.6 cho thấy, qua 03 đợt quan trắc, các thông số đều đạt các QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án còn khá tốt và chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

3.3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất

Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực dự án được trình bày tại Bảng 3.7.

Bảng 3.7. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Ngày 10/11/2022	Ngày 11/11/2022	Ngày 12/11/2022	
1	pH	-	6,77	6,7	6,7	5,5 ÷ 8,5
2	TDS	mg/L	153	161	161	1.500
3	Độ cứng tổng số	mg/L	53,2	49,2	49,5	500
4	NH ₄ ⁺	mg/L	KPH	<0,1	<0,1	1
5	NO ₂ ⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	1
6	NO ₃ ⁻	mg/L	0,64	0,68	0,68	15
7	PO ₄ ³⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	-
8	Fe	mg/L	0,16	0,15	0,15	5
9	Cl ⁻	mg/L	12,8	13,8	13,5	250
10	SO ₄ ²⁻	mg/L	12,43	<12	<12	400
11	E.Coli	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	KPHT
12	Coliform	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	3
13	As	µg/L	KPH	KPH	KPH	50
14	Zn	mg/L	KPH	KPH	KPH	3
15	Mn	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
16	Hg	µg/L	KPH	KPH	KPH	1
17	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	0,83	0,8	0,83	4
18	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú, tháng 11/2022.

Ghi chú:

– QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

– KPH: Không phát hiện;

– (-): Không quy định.

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích chất lượng dưới đất ở Bảng 3.7 cho thấy, tất cả các chỉ tiêu tại 03 đợt quan trắc đều đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

3.3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng đất tại khu vực Dự án được trình bày tại Bảng 3.8.

Bảng 3.8. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng đất tại khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT: 2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
			Ngày 10/11/2022	Ngày 11/11/2022	Ngày 12/11/2022	
1	As	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25
2	Cr	mg/kg	6,63	6,01	6,51	250
3	Cu	mg/kg	16,6	14,6	14,8	300
4	Zn	mg/kg	13,2	15,2	15,5	300
5	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
6	Pb	mg/kg	8,1	7,9	7,9	300

Nguồn: Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú, tháng 11/2022.

Ghi chú:

– QCVN 03MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất, Cột đất công nghiệp;

– KPH – Không phát hiện;

Nhận xét: So sánh kết quả phân tích ở Bảng 3.8 với Quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Cột đất công nghiệp, cho thấy nồng độ của các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng.

CHƯƠNG 4.

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Căn cứ theo các kết quả đánh giá về hiện trạng sử dụng đất, khối lượng và quy mô đền bù giải phóng mặt bằng của dự án như trình bày trong chương 1 của báo cáo, tổng diện tích chiếm đất của dự án khoảng 18.300 m² chủ yếu gồm đất nông nghiệp trồng điều của hộ dân (ông (bà) Phạm Văn Dũng – Bùi Thị Doanh) thuộc thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước. Việc thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sẽ gây ra những tác động chủ yếu đối với môi trường kinh tế - xã hội của khu vực dự án:

– Công tác đền bù giải phóng mặt bằng được triển khai trước khi tiến hành các hoạt động khác, tuy nhiên các tác động do đền bù chiếm dụng đất nông nghiệp có thể kéo dài sau tác động và quy mô tác động đến các đối tượng được trình bày cụ thể dưới đây:

+ Việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ phát sinh các tác nhân gây ra những tác động môi trường xã hội, bao gồm: Suy giảm diện tích đất nông nghiệp; Mất đất canh tác, thay đổi việc làm và gia tăng thất nghiệp; Phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp cộng đồng và tệ nạn xã hội....

+ Khi bị thu hồi đất, người dân được đền bù bằng tiền và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Tuy nhiên, không tránh khỏi việc số ít lao động không có khả năng hoặc không thích hợp cho việc chuyển đổi nghề nghiệp dẫn đến gia tăng tình trạng thất nghiệp của địa phương.

+ Vấn đề giải phóng mặt bằng và đền bù đất đai nếu không có chính sách hợp lý và đền bù thỏa đáng sẽ gây mâu thuẫn, tranh chấp giữa các bên liên quan. Dẫn đến tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội của địa phương.

+ Việc đền bù đất nông nghiệp bằng tiền, kèm theo một số ít lao động không có việc làm rất có thể trở thành nguyên nhân phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, ma túy, ... gây ảnh hưởng không nhỏ đến trật tự an ninh xã hội địa phương.

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

(1). Tác động đến môi trường không khí

1). Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển thực bì

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển thực bì trong quá trình phát quang Dự án với khối lượng khoảng 15 tấn, với thời gian vận chuyển khoảng 15 ngày. Nhà thầu thi công sử dụng các xe vận tải có trọng tải trung bình 15 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 15 tấn) để vận chuyển lượng thực bì trên là khoảng 2 lượt xe. Khoảng cách vận chuyển trung bình cho 1 lượt xe ước tính khoảng 3 km. Trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 - 16,0 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển được ước tính theo Bảng 4.1.

Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển thực bì

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tổng tải lượng (kg)	Tải lượng trung bình (kg/ngày)
1	Bụi	1,3	0,008	0,001
2	SO ₂	6,1	0,037	0,002
3	NO _x	19,4	0,116	0,008
4	CO	3,1	0,019	0,001
5	THC	2,4	0,014	0,001

Nguồn: *Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993.*

Theo các kết quả thu được từ Bảng 4.1 cho thấy tải lượng bụi, khí thải do các phương tiện vận chuyển thực bì phát sinh không lớn, mức độ tác động ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực được đánh giá là không đáng kể. Ngoài ra, hiện tại khu vực dự án có không gian thoáng, rộng lớn nên khả năng pha loãng ô nhiễm cao. Mặc dù vậy, mức độ gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận chuyển có khả năng gây ra những tác động cục bộ đối với sức khỏe của công nhân lao động trên công trường đặc biệt đối với những khu vực thi công khuất gió.

2). Ô nhiễm bụi do việc đào đắp đất san nền

Theo cân bằng khối lượng đất cát đào đắp phục vụ cho công đoạn san nền được tính toán thì khối lượng đất đào khoảng là 17.200 m³ (toàn bộ lượng đất này được tận dụng hoàn toàn để san nền cho dự án), tỷ trọng đất trung bình là 1,45 tấn/m³, nên tổng khối lượng đất cát đào san nền là 24.940 tấn. Với hệ số ô nhiễm trung bình là 0,134 kg/tấn đất cát đào đắp thì tổng lượng bụi phát sinh trung bình do việc đào đắp trong thời gian thu dọn, đào đắp, san lấp là 3.342 kg bụi/tổng thời gian thực hiện. Tổng thời gian thực hiện cho giai đoạn này là 90 ngày. Như vậy tải lượng bụi do quá trình đào đắp là 37,1 kg/ngày.

Bảng 4.2. Hệ số phát thải và nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình san nền

Tải lượng* (kg/ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt** (g/m ² .ngày)	Nồng độ bụi trung bình*** (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 24h, mg/m ³)
37,1	2,03	8,45	0,2

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú:

(*): *Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày). Số ngày thi công 90 ngày;*

(**): *Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m².ngày) = Tải lượng (kg/ngày) x 10³/Diện tích (m²);*

Diện tích tổng mặt bằng khu đất dự án là 18.300 m²;

(***): *Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x 10⁶/24/V (m³).
Thể tích tác động trên mặt bằng khu đất dự án là: $V = S \times H$ với $S = 18.300 \text{ m}^2$ và $H = 10 \text{ m}$ (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m).*

Nhận xét:

Bụi phát sinh bao gồm bụi lơ lửng và bụi lắng. Theo kết quả tính toán, nồng độ bụi phát sinh trong san nền là rất lớn 8,45 mg/m³; cao gấp 42 lần quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (0,2 mg/m³). Các tác động của bụi do hoạt động san nền như:

– Bụi tác động trực tiếp đến hệ hô hấp của người dân xung quanh và 20 công nhân trực tiếp thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và nếu không được trang bị đầy đủ các đồ bảo hộ lao động có thể gây ra các bệnh như ho, ngứa, nhiễm trùng chỗ da đang bị tổn thương, các bệnh về mắt như đau mắt đỏ, tổn thương niêm mạc mắt,...

– Bụi còn gây tác động bất lợi đến Hệ sinh thái (HST) khu vực làm giảm khả năng quang hợp của thực vật, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của cây. Ngoài ra, bụi phát tán vào diện tích mặt nước tại các mương, ao hồ chứa nước tại khu vực sẽ làm gia tăng độ đục, bồi lắng tại thủy vực ngăn cản khả năng thoát nước tự nhiên của lưu vực.

– Như vậy, có thể thấy hoạt động san nền trong giai đoạn chuẩn bị có gây tác động lớn đến con người, HST trên cạn và nước xung quanh khu vực Dự án. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ đưa ra các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động được trình bày tại mục 4.1.2 của báo cáo này.

– Bụi đất cát phát sinh trong quá trình đắp đất, đã làm phá vỡ trạng thái ban đầu của lớp đất mặt, vì thế một lượng bụi từ mặt đất bị gió cuốn bay lên và phát tán ra các vùng xung quanh. Tuy nhiên, đặc trưng của loại bụi này kích thước lớn và độ ẩm cao, nên khả năng phát tán không xa gây ô nhiễm cục bộ trong khu vực thi công công trình, nhưng với khối lượng san lấp lớn sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân vùng xung quanh dự án và công nhân làm việc.

3). Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải và các thiết bị thi công cơ giới

Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải và các thiết bị thi công cơ giới sử dụng các loại nhiên liệu (xăng, dầu DO,...) có chứa bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC và aldehyt gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

(a). Tác động môi trường do khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển nhiên

liệu, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và từ các máy móc, thiết bị xây dựng

– Ô nhiễm bụi và khí thải từ phương tiện giao thông phần lớn là do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho thi công. Các bụi phát sinh từ mặt đường, từ phương tiện và từ chính nguyên vật liệu vận chuyển phát tán vào khu vực dân cư gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, bám vào thân cây, lá ảnh hưởng đến hệ thực vật tại khu vực dự án.

– Dựa trên khối lượng nguyên vật liệu (đá, sắt, thép, xi măng...) sử dụng xây dựng các hạng mục công trình chính của dự án được Nhà thầu thi công ước tính thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp là 1.373 tấn nguyên vật liệu. Nguyên vật liệu được vận chuyển đến khu vực dự án bằng các xe tải có tải trọng trung bình 10 tấn (áp dụng cho loại xe có tải trọng 3,5 – 16 tấn), sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Tổng số lượt xe (trọng tải 10 tấn) ra vào công trường để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 275 lượt xe. Khoảng cách vận chuyển trung bình cho 1 lượt xe ước tính khoảng 5 km. Do đó, tổng chiều dài của quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khoảng 1.375 km.

– Trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 – 16,0 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất được ước tính theo Bảng 4.3.

Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km)	Tổng tải lượng (kg)	Tải lượng trung bình (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	1,3	1,375	1,8	0,020	0,005	0,2
2	SO ₂	6,1S		0,4	0,005	0,001	0,125
3	NO _x	19,4		26,7	0,296	0,067	0,1
4	CO	3,1		4,3	0,047	0,011	-
5	THC	2,4		3,3	0,037	0,008	-

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với S = 0,05%; thời gian thi công xây dựng 90 ngày.

- Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x 10⁶/24/V (m³). Thể tích tác động trên mặt bằng khu đất dự án là: V = S x H với S = 18.300 m² và H = 10 m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m).

(b). Tác động môi trường do bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, máy móc, trang thiết bị thi công

Các căn cứ tính toán, dự báo tải lượng phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện, trang thiết bị tham gia thi công bao gồm:

– Chủng loại máy móc, thiết bị và định mức sử dụng nhiên liệu được huy động trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình của dự án.

– Hệ số phát thải bụi được tính đối với 1 lít dầu diesel tương ứng với bụi và một số loại khí thải độc hại gồm: VOC: 2,83 g/l; CO: 3,40 g/l; NO_x: 7,25 g/l; TSP: 1,80 g/l; SO₂: 2,80 g/l (Theo nguồn: US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998).

– Định mức tiêu hao năng lượng của các trang thiết bị thi công chủ yếu được lấy theo Thông tư số 06/2005/TT-BXD ngày 15/4/2005 về việc hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công của Bộ Xây Dựng.

– Kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án được trình bày theo Bảng 4.4.

Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án

TT	Loại máy	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng lượng (kg/h)			
			TSP	SO ₂	NO _x	CO
1	Máy đào 0,8 m ³	113,22	0,025	0,040	0,048	0,103
2	Máy ủi 108 CV	46,20	0,010	0,016	0,020	0,042
3	Máy đầm dùi 18T	54,60	0,012	0,019	0,023	0,050
4	Xe tải 10T	30,00	0,015	0,018	0,026	0,056
5	Máy trộn bê tông 250l	45,90	0,010	0,016	0,020	0,042
6	Máy đầm bê tông, đầm bàn - 1,0kW	12,50	0,020	0,031	0,012	0,040
7	Máy đầm bê tông, đầm dùi - 1,5kW	15,00	0,012	0,014	0,023	0,050
8	Máy khoan bê tông cầm tay - công suất 1,50kW	3,57	0,001	0,001	0,002	0,003

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú: Mỗi ca máy được tính bằng 8h làm việc.

– Căn cứ vào dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công là rất nhỏ, hơn nữa các thiết bị máy móc loại này hoạt động không liên tục và nhiều loại máy móc sử dụng điện lưới để vận hành nên các tác động đối với môi trường không khí là không đáng kể. Tuy nhiên, những tác động trực tiếp do công nhân vận hành, công nhân lao động tại công trường khi tiếp xúc lâu dài được kể đến là những tác động về tâm lý, sức khỏe công nhân lao động trên công trường. Những đánh giá tác động đối với sức khỏe công nhân lao động do khí thải gây ra được đánh giá cụ thể trong phần tiếp theo của báo cáo này.

(c). Tác động môi trường do khói hàn và khí thải từ công tác hàn thi công

– Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án như hệ thống cấp điện, nước và hệ thống thoát nước thải,... dự án sử dụng một lượng lớn các mối hàn.

– Đặc trưng phát sinh khí thải trong hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng,... chủ yếu là các khí độc hại (CO, CO₂, NO₂, SO₂,...) và bụi có trong khói hàn. Theo nghiên cứu của tác giả Phạm Ngọc Đăng (*Ô nhiễm môi trường không khí*, NXB KHK, 2004) tải lượng khí thải phát sinh trong công tác hàn được trình bày theo Bảng 4.5.

Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng - Ô nhiễm môi trường không khí, năm 2004.

– Khối lượng tổng thể que hàn dự kiến sử dụng là 0,5 tấn trong suốt quá trình thi công. Từ khối lượng tổng que hàn đã tính toán được và kết hợp Bảng 4.5, khối lượng, số lượng và hàm lượng phát sinh các chất ô nhiễm của từng loại que hàn sử dụng theo Bảng 4.6.

Bảng 4.6. Số lượng, khối lượng và hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh của từng loại que hàn trong suốt thời gian thi công xây dựng

Đường kính que (mm)	2,5	3,25	4	5	6
Tỷ lệ sử dụng (%)	50%	20%	15%	10%	5%
Khối lượng sử dụng (kg)	250	100	75	50	25
Khối lượng 1 que (kg)	0,056	0,073	0,090	0,112	0,134
Số lượng (que)	4.464	1.370	833	446	187
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (g)	1.272	696	588	491	294
CO (g)	44,64	20,55	20,83	15,63	9,33
NO _x (g)	53,57	27,40	25,00	20,09	13,06

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

– Dựa vào Bảng 4.6, tải lượng khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công xây dựng được thể hiện theo Bảng 4.7.

Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công.

Đường kính que (mm)	2,5	3,25	4	5	6
Tỷ lệ sử dụng (%)	50%	20%	15%	10%	5%
Khối lượng sử dụng (kg)	250	100	75	50	25
Khối lượng 1 que (kg)	0,056	0,073	0,090	0,112	0,134
Số lượng (que)	4.464	1.370	833	446	187
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (g/ngày)	1.272	696	588	491	294
CO (g/ngày)	44,64	20,55	20,83	15,63	9,33
NOx (g/ngày)	53,57	27,40	25,00	20,09	13,06
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/m ³)	0,290	0,158	0,134	0,112	0,067
CO (mg/m ³)	0,010	0,005	0,005	0,004	0,002
NOx (mg/m ³)	0,012	0,006	0,006	0,005	0,003

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (g/ngày) x 10³/24/V (m³). Thể tích tác động trên mặt bằng khu đất dự án là: V = S x H với S = 18.300 m² và H = 10 m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m).

– Những kết quả nghiên cứu thực tế về tác động tiêu cực đối với môi trường xung quanh do khí thải từ công tác hàn gây ra là không đáng kể so với tác động của bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án.

– Tuy nhiên, các loại hóa chất chứa 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 trực tiếp đến sức khỏe công nhân trực tiếp tham gia thi công hàn.

(2). Tác động đến môi trường nước

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án là:

– Số lượng cán bộ, công nhân xây dựng khoảng 20 người. Trung bình 1 người sử dụng 120 lít nước/ngày, như vậy tổng lượng nước thải là 2,4 m³/ngày (khoảng 100% khối lượng nước được sử dụng).

– Ngoài ra, lượng thải phát sinh từ các nhu cầu cấp nước cho các hoạt động thi công xây dựng chiếm khối lượng khá lớn và khối lượng được Nhà thầu thi công ước tính từ các công trình thi công thực tế và có tính chất tương tự như sau: hoạt động thi công xây lắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của công trình của dự án; hàn, cắt, sơn, xi

kim loại... với lưu lượng phát sinh 5 m³/ngày.đêm.

1). Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường

– Tác động đến môi trường nước do quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu do nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

– Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Theo tiêu chuẩn xây dựng 33:2006 của Bộ Xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt tại dự án là 120 lít/người.ngày. Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt là 120 lít/người/ngày.đêm (tương đương khoảng 100% nước cấp theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP – Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải). Số lượng công nhân xây dựng dự án trung bình một ngày khoảng 20 người. Như vậy, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là khoảng 2,4 m³/ngày.

– Theo TCXDVN 51:2008 của Bộ Xây dựng thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được trình bày theo Bảng 4.8.

Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)	
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60	65
2	BOD ₅	30	35
3	Amoni (N-NH ₄)	8	
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	3,3	
5	Clorua (Cl ⁻)	10	
6	Chất hoạt động bề mặt	2,0	2,5
7	Coliform (*)	10 ⁶	

Nguồn: TCXDVN 51:2008; (*): WHO, 1993

– Dựa vào hệ số ô nhiễm có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt công nhân xây dựng như được trình bày theo Bảng 4.9.

Bảng 4.9. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	1,2	1,3
2	BOD ₅	0,6	0,7
3	Amoni (N-NH ₄)	0,16	
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	0,07	
5	Clorua (Cl ⁻)	0,2	
6	Chất hoạt động bề mặt	0,04	0,05
7	Coliform	2x10 ⁴	

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

– Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm, lưu lượng nước thải được trình bày theo Bảng 4.10.

Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/L)		
		Không qua xử lý		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	500	550	50
2	BOD ₅	250	292	30
3	Amoni (N-NH ₄)	66,7		5
4	Phosphat (P ₂ O ₅)	27,5		6
5	Clorua (Cl ⁻)	88,3		-
6	Chất hoạt động bề mặt	16,7	20,8	5
7	Coliform	8.000		3.000

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú: Quy chuẩn áp dụng là QCVN 14:2008/BTMNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, quy định giá trị tối đa cho phép của nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích sinh hoạt).

Nhận xét: So sánh với quy chuẩn có thể thấy rằng, khi nước thải chưa qua xử lý thì các thông số ô nhiễm đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Nếu lượng nước thải này không được xử lý sẽ gây tác động rất lớn đến môi trường xung quanh.

2). Tác động do nước thải thi công xây dựng

– Nước thải thi công dự án chủ yếu là nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, làm mát máy móc, rửa cốt liệu trộn bê tông,... nước thải loại này có thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm các loại cặn bùn đất lơ lửng dễ lắng cặn. Nếu xả trực tiếp nước

thải loại này vào môi trường khi chưa được xử lý cặn có khả năng gây ra những tác động môi trường bao gồm: ô nhiễm độ đục nguồn tiếp nhận, ô nhiễm môi trường đất.

Bảng 4.11. Khối lượng và thành phần nước thải cho các hoạt động thi công xây dựng phát sinh

Loại nước thải	Lưu lượng phát sinh (m ³ /ngày)	Thành phần nước thải
Nước thải từ các hoạt động khác như: hoạt động thi công xây lắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, hàn, cắt, sơn,...	5	Cặn lơ lửng, cặn kim loại, tạp chất bẩn như: đất, cát, rác,...

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2022

Như vậy, khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là không lớn khoảng 5 m³/ngày (*lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng được chủ đầu tư tham khảo từ số liệu của các dự án đã xây dựng trước đó trên địa bàn tỉnh Bình Phước*). Tuy nhiên, nước thải phát sinh từ công đoạn này ít mang tính chất độc hại và thành phần ô nhiễm dễ bị loại bỏ qua các biện pháp đơn giản như: lắng, gạn vật chất bẩn, đồng thời nước thải từ các hoạt động này đều được tận dụng lại cho công trình hoặc mục đích sử dụng cho làm mát sau khi đã loại bỏ các thành phần ô nhiễm. Vì vậy khả năng ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng này là không lớn.

(3). Đánh giá tác động của các nguồn phát sinh chất thải rắn

Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn sẽ được thải phát sinh từ công trường xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình phụ trợ, bao gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, vụn nguyên liệu,... và phế thải (vụn kim loại, sơn, dung môi,...) từ hoạt động hàn, cắt, sơn xỉ kim loại hoặc việc tập trung nhiều công nhân xây dựng làm phát sinh rác thải sinh hoạt tại khu vực công trường.

1). Chất thải rắn phát sinh từ thu dọn thực bì

– Khối lượng phát sinh: Chủ dự án và Nhà thầu thi công thực hiện công tác phát quang các bụi cây cỏ dại mọc hoang để chuẩn bị công đoạn thi công xây dựng dự án. Đối với các bụi cây cỏ dại, quá trình phát quang sẽ tạo ra lượng khá lớn chất thải rắn. Chất thải rắn tạo ra trong quá trình phát quang được gọi là sinh khối, Theo kết quả khảo sát hiện trạng khu vực dự án ước tính khối lượng thực bì cần dọn dẹp khoảng 15 tấn.

– Đánh giá tác động: Với khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng là khá lớn, nếu không được xử lý sẽ gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng về sau. Tuy nhiên, vì hoạt động chỉ diễn ra trong thời gian ngắn (khoảng 15 ngày) nên khả năng gây tác động không thường xuyên. Các chất thải rắn phần lớn là các thực vật cây cỏ dễ phân hủy không có chứa các chất độc hại hoặc khó phân hủy nên khả năng gây tác động đến hệ sinh thái (đất, nước) là không đáng kể.

2). Chất thải rắn xây dựng

– Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, giấy, vụn nguyên liệu rơi vãi,...

– Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng công trình là không nhiều. Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng định mức hao hụt vật liệu trong thi công xây dựng từ 1 – 3% khối lượng nguyên vật liệu sử dụng. Do đó, khối lượng chất thải xây dựng phát sinh ước tính khoảng 13,73 – 41,19 tấn.

– Với khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh như trên, nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động khu vực thi công và vùng lân cận của dự án.

3). Chất thải rắn sinh hoạt

– Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn phát sinh từ công nhân viên lao động tại công trường như: bao bì nilon, hộp nhựa, hộp xốp, thực phẩm thừa, chai lọ.

– Hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt ước tính 0,5 kg/người/ngày. Do đó, với 20 công nhân lao động tại công trường mỗi ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng dự án sẽ khoảng 10 kg/ngày.

– Mặc dù khối lượng rác thải sinh hoạt không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. Ngoài ra, việc tồn đọng rác còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và các khu dân cư lân cận.

4). Chất thải nguy hại

– Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình bảo trì, sửa chữa máy móc như: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy hỏng của trang thiết bị thi công, vận tải.

Bảng 4.12. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)
1	Dầu nhớt thải	17 02 03	Lỏng	30
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	Rắn	45
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 01	Rắn	30
4	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	15
5	Ắc quy thải	16 01 12	Rắn	10
Tổng				130

Nguồn: Công ty CP ĐT Xây dựng & Môi trường Việt Đô dự báo, 2022.

4.1.1.3. Nguồn gây tác động có không liên quan đến chất thải

(1). Ô nhiễm do tiếng ồn các phương tiện giao thông, thiết bị thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

- Máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén;
- Máy trộn bê tông, máy khoan;
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu,...

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở đất dùng cho san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Với mức cường độ tác động mạnh và thường xuyên có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của người thi công và người dân xung quanh khu dự án, đồng thời có khả năng tác động làm ảnh hưởng đến các loài động vật tại khu vực dự án.

Theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì giới hạn cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động là 85dBA (làm việc 8 giờ liên tục). Tham khảo các tài liệu kỹ thuật, báo cáo thu thập được số liệu về độ ồn phát sinh do các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công phục vụ công trình như sau:

Bảng 4.13. Mức ồn tối đa từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại nguồn

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Xe nâng	-	87,0 - 88,5
2	Máy cắt	-	82,0 - 94,0
3	Máy hàn	75,0	75,0 - 88,0
4	Xe tải		82,0 – 94,0

Nguồn: Tài liệu (1)- Nguyễn Đình Tuấn và các cộng sự; Tài liệu (2)- Mackernize, L.da, năm 1985

(2). Độ rung trong quá trình thi công xây dựng.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

- Máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén;
- Máy trộn bê tông;
- Máy đóng cọc, máy khoan;
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Độ rung đặc trưng của thiết bị máy móc sử dụng trong thi công được trình bày trong Bảng 4.14. Đây cũng chính là mức rung nguồn được tạo ra từ các hoạt động của các thiết bị, máy móc trong thi công các hạng mục công trình của dự án.

Bảng 4.14. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình

TT	Hoạt động	Mức rung tham khảo, dB	
		Cách nguồn 5m	Cách nguồn 10m
1	Máy đào đất	80,0	71,0
2	Máy ủi đất	66,0	57,0
3	Xe tải 15 tấn	65	56
4	Xe lu	37,0	28,0
5	Máy trộn bê tông	54,0	45,0

Nguồn: D.J.Martin.1980, J.F.Wiss. 1974, J.F.Wiss. 1967, David A. Towers. 1995.

Theo QCVN 27:2010/BTNMT về mức gia tốc rung, thì quy định mức rung cho phép trong hoạt động xây dựng không được vượt quá 75 dB. Bên cạnh đó, xung quanh khu vực dự án có dân cư sinh sống rất thưa thớt và cách xa khu vực dự án, cũng không có các công trình xây dựng công cộng, do đó, độ rung sinh ra trong quá trình hoạt động của máy móc là không có sự tác động đáng kể và nghiêm trọng.

(3). Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công, lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích dự án có thể gây nên các tác động tiêu cực như:

- Nước mưa gây ứ đọng, ngập úng và sinh lầy cục bộ trên khu đất dự án;
- Nước mưa cuốn theo rác thải, cặn dầu mỡ, bụi, đất đá,... xuống các kênh mương xung quanh khu vực nằm gần khu đất dự án làm tăng độ đục, tăng khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt, tăng khả năng bồi lắng.

Bản chất của nước mưa chảy tràn là sạch. Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

- Tổng Nito: 0,5 – 1,5mg/l;
- Photpho: 0,004 – 0,03mg/l;
- COD: 10 – 20mg/l;
- SS: 10 – 20mg/l.

– Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q_{\max} = 0,278 K.I.A \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

+ A: diện tích khu đất dự án, km² (diện tích khu vực dự án là 18.300 m²)

+ I: Cường độ mưa của tháng có lượng mưa cao nhất năm 2021 là tháng 10 (theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021) với lượng mưa: 321,4 mm/tháng $\approx 7,8$ mm/giờ (ước tính trung bình mỗi tháng mưa 20,9 ngày, mỗi ngày 02 tiếng).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,5 (áp dụng cho vùng nhà dân riêng lẻ).

Bảng 4.15. Hệ số chảy tràn của nước mưa

Stt	Đặc điểm bề mặt	K
1	Vùng thị tứ	0,70 – 0,95
2	Vùng dân cư (khu tập thể)	0,50 – 0,70
3	Vùng nhà dân riêng lẻ	0,30 – 0,70
4	Khu công viên nghĩa trang	0,10 – 0,25
5	Đường có lát nhựa	0,80 – 0,90
6	Bãi cỏ, phụ thuộc vào độ dốc và tầng	0,10 – 0,25

Nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997

– Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích khu đất Dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 K.I.A = 0,278 \times 0,5 \times 7,8 \times 0,018 = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}.$$

– Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án được trình bày tại Bảng 4.16.

Bảng 4.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án

Stt	Thông số	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,01 – 0,03
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03	0,0001 – 0,0006
3	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	10 – 20	0,2 – 0,4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20	0,2 – 0,4

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Trong quá trình chảy tràn, nước mưa sẽ cuốn trôi theo đất cát (từ mặt bằng đang thi công) và các chất thải xây dựng rơi vãi trên mặt bằng công trường gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại những nơi nước mưa chảy qua; nếu chảy qua các khu vực trũng thấp trong phạm vi dự án sẽ gây lắng đọng các chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất và đời sống của hệ sinh thái thủy sinh tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án.

Nhìn chung, lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng trong khu vực tương đối lớn. Lượng nước mưa này không chứa các thành phần ô nhiễm cao, chủ yếu chứa các chất rắn vô cơ lơ lửng và mức độ ô nhiễm trong giai đoạn này có phần giảm thiểu hơn, do khu vực thi công đã được san nền, hạn chế rửa trôi các lớp đất. Lượng nước mưa này nếu không được khơi

thông sẽ gây ngập úng trong khu vực dự án gây ảnh hưởng đến hoạt động xây dựng và sinh hoạt của công nhân.

(4). Đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm đến môi trường đất

Việc xây dựng dự án với tổng diện tích 18.300 m² sẽ tác động chủ yếu là tăng diện tích bê tông hóa, giảm lượng nước thấm vào đất làm cho cây cối chậm phát triển. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu là:

- Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án, phá bỏ thảm thực vật tại khu vực dự án do các hoạt động phát quang, đào, đắp, san lấp mặt bằng, làm tăng nguy cơ xói mòn đất;

- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công xây dựng; việc tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên vật liệu; hoạt động vận hành thử các hạng mục thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại công trường sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ,...;

- Việc xảy ra sự cố cháy nổ nhiên liệu trên khu vực dự án có thể lan truyền ảnh hưởng ô nhiễm môi trường đất nghiêm trọng đến các khu vực lân cận của dự án;

- Việc đào móng và đào mương có thể thay đổi cấu tạo đất: Đất bị kết rắn lại, giảm khả năng thấm thấu và thông thoáng do thay đổi địa hình bề mặt. San ủi, đổ bỏ đất đá lớp bóc (gồm đất, đá, rễ cây) không hợp lý sẽ làm mất cảnh quan khu vực, gây xói lở và có thể làm trôi bùn đất (vào mùa mưa). Đất đá rơi vãi trên đường chuyên chở ngoài việc gây khó khăn cho các lái xe còn có thể gây hiện tượng trôi bùn vào mùa mưa xuống các khu đất thấp;

- Chất thải trong quá trình xây dựng như vật liệu thừa, giẻ lau vớt bỏ bờ bãi hay thu gom chất thải rắn chưa tốt, chôn lấp ngay tại chỗ,... sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất và cảnh quan khu vực;

- Nước thải trong quá trình xây dựng bao gồm các loại nước súc rửa và nước làm mát các thiết bị máy móc thi công, có chứa dầu mỡ rò rỉ, đất cát, nước trộn vữa hồ, trộn bê tông,... cùng với nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công vốn có khả năng nhiễm dầu mỡ cao sẽ góp phần làm ô nhiễm chất lượng đất khu vực dự án;

- Ngoài ra, đất còn bị ảnh hưởng bởi sự cố chảy tràn nhiên liệu, dầu nhờn của các phương tiện thi công.

(5). Tác động đến hệ sinh thái

- Khu vực dự án có diện tích 18.300 m², trong giai đoạn triển khai xây dựng có hoạt động thu dọn thực bì, san nền làm mất đi hệ thảm thực vật tự nhiên vốn có tại khu vực dự án, làm di cư một số loài chim, côn trùng. Tuy nhiên, các tác động được xem là quy mô nhỏ, dự án có thảm thực, động vật nghèo nàn phần lớn là cây điều, cỏ bụi mọc hoang, một số loài hiện diện phần lớn là các loài chim có khả năng di cư sang các vùng khác khi dự án phá bỏ thảm thực vật tại khu vực.

(6). Tác động về kinh tế xã hội, trật tự an ninh, giao thông đến người dân địa phương và dân cư khu vực lân cận

1). Tác động tích cực

Giai đoạn thi công xây dựng dự án có một số tác động tích cực đến kinh tế - xã hội địa phương như sau:

- Huy động một lượng lao động có sẵn ở địa phương;
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động;
- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

2). Tác động tiêu cực

- Sự hình thành và phát triển dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân trong khu vực;
- Việc tập trung một lực lượng công nhân xây dựng khá lớn (khoảng 20 công nhân xây dựng mỗi ngày) trong thời gian thi công xây dựng kéo dài, có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự và các vấn đề xã hội tại khu vực;
- Trong giai đoạn hoạt động thi công xây dựng thì mật độ giao thông tăng đột xuất do các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị, các loại máy cơ giới thi công, hoạt động đi lại của công nhân xây dựng có thể gây cản trở, ách tắc cục bộ cho người dân đi đường.

4.1.1.4. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường

Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị dự án có thể xảy ra các sự cố như sau:

(1). Sự cố cháy nổ

1). Nhận diện các sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

– Cháy nổ do sự cố về nhiên liệu: Các bồn chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, dầu FO) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;

– Cháy nổ do sự cố về điện:

+ Cháy nổ do dùng điện quá tải: Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải;

+ Cháy nổ do chập mạch điện: Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy

thiết bị tiêu thụ điện;

+ Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở): ở mỗi nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.500°C đến 2.000°C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu,... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau;

+ Cháy do tia lửa tĩnh điện: Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.

– Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun nóng chảy, rải nhựa đường) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

– Cháy nổ do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên và thường xảy ra vào mùa mưa.

2). Tác động do các sự cố cháy nổ

– Sự cố cháy nổ về nhiên liệu (sơn, xăng, dầu DO, dầu FO),... khi xảy ra sự cố cháy nổ trước hết có thể gây thiệt hại về kinh tế và tổn hại về sức khỏe và tính mạng của người lao động, với mức độ quy mô sự cố lớn, đám cháy có thể lan rộng và ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh khu vực dự án như khu dân cư xã Đak Nhai. Ngoài các thiệt hại về người và của, sự cố cháy nổ nhiên liệu có thể dẫn đến phát tán, rò rỉ nhiên liệu ra môi trường đất, nước gây ô nhiễm trầm trọng. Các nhiên liệu cháy sẽ phát sinh lượng lớn khí thải gây hại như CO₂, SO₂, NO_x,...

– Sự cố về điện: việc rò rỉ điện, giật điện cũng sẽ gây nguy hiểm về sức khỏe và tính mạng của con người, nhất là vào mùa mưa có thể gây ảnh hưởng liên hoàn đe dọa tính mạng của nhiều người thi công trên công trường.

– Sự cố về thiết bị gia nhiệt có thể gây bỏng cho một hoặc nhiều người và mức độ nặng nhẹ còn tùy thuộc vào tính chất và quy mô của sự cố.

– Sự cố sét đánh được xem là trường hợp tự nhiên, sự cố xảy ra sẽ gây tác động rất lớn và thường chết người.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

(2). Tai nạn lao động và tai nạn giao thông

1). Nhận diện sự cố

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công. Các trường hợp có thể xảy ra tai nạn bao gồm:

– Hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động đi lại của người dân tại xã Đak Nhai và các xã lân cận dự án.

– Do công nhân bất cẩn trong lao động, thiếu ý thức chấp hành an toàn lao động; an toàn giao thông, không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.

– Thiếu sự phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận trong quá trình thi công.

2). Tác động do các sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông

Khi có sự cố lao động xảy ra có thể gây ra các tác động sau:

+ Gây thiệt hại về tài sản của người lao động và tài sản của Chủ dự án.

+ Gây tổn thương nhẹ, thương tật hoặc chết người cho công nhân lao động tại dự án, người đi đường tại gần khu vực dự án có tính chất do hoạt động dự án gây nên.

+ Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân và người dân trong khu vực.

(3). Sự cố ngập úng

1). Nhận diện sự cố

Trong giai đoạn thi công do khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa chảy tràn do đó không tránh khỏi ngập úng cục bộ tại khu vực dự án mỗi khi có trận mưa lớn xảy ra. Nhất là trong giai đoạn san nền sẽ tạo nên các địa hình không bằng phẳng giữa khu vực dự án với khu vực xung quanh do đó nước mưa chảy tràn từ khu san nền của dự án sang các khu đất xung quanh làm ngập úng cục bộ.

2). Tác động do sự cố ngập úng

Việc ngập úng cục bộ sẽ gây cản trở hoạt động đi lại, sinh hoạt của công nhân lao động, người dân đi đường, ăn mòn các công trình xây dựng. Đồng thời việc ngập úng lâu ngày phát sinh ruồi, muỗi, mùi hôi gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và người dân xung quanh, mất thẩm mỹ về môi trường.

Vì vậy Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công cần có các biện pháp khắc phục sự cố trên nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tới các hoạt động thi công cũng như sinh hoạt các hộ dân dọc các tuyến đường tại khu vực dự án.

(4). Sự cố rửa trôi, sạt lở, sụt lún

1). Nhận diện sự cố

Vào những ngày mưa lớn kéo dài sẽ gây rửa trôi đá, cát,... thải xuống khu vực nhà dân, đất canh tác,...

2). Tác động do sự cố rửa trôi, sạt lở, sụt lún

Gây hư hại cho công trình đường, sạt lở, sụt lún... dẫn đến việc thay đổi địa hình khu vực, tác động xấu đến tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên sinh vật và cảnh quan môi trường, đặc biệt là ảnh hưởng đến hoạt động trồng lúa và hoa màu tại khu vực.

(5). Sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

1). Nhận diện sự cố

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các nhiên liệu như xăng, dầu DO, các dung môi hữu cơ được chứa tại kho chứa nguyên, nhiên, vật liệu có thể xảy ra sự cố về rò rỉ ra bên ngoài như:

- Do sự bất cẩn trong quá trình lưu chứa thùng bị nghiêng làm đổ tràn nhiên liệu, hóa chất ra ngoài.
- Thùng chứa bị va đập mạnh dẫn đến bị vỡ, thùng rò rỉ ra ngoài.
- Thùng chứa bị tác động của các vật thể sắc nhọn va vào gây thùng rò rỉ nhiên liệu, hóa chất ra ngoài.
- Cháy nổ cũng có thể gây rò rỉ.
- Các thiên tai tự nhiên như: sét đánh, bão lũ,...

2). Tác động do sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

- Sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất nhất là các nhiên liệu, hóa chất dễ cháy nổ có thể gây nguy hiểm cho con người lao động và người dân xung quanh khu vực dự án, gây thiệt hại lớn về tài sản của dự án.
- Nhiên liệu, hóa chất rò rỉ phát tán thấm vào môi trường đất, cuốn trôi theo nước mưa chảy ra khu vực lân cận dự án gây ảnh hưởng đến sinh thái tại của khu vực.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Biện pháp tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng

Đền bù giải phóng mặt bằng của dự án được tổ chức thực hiện do UBND huyện Bù Đăng chủ trì thực hiện trên cơ sở thành lập Ban giải phóng mặt bằng của dự án, theo đó:

– Trách nhiệm của Ban giải phóng mặt bằng: Lập phương án đền bù giải phóng mặt bằng trình UBND huyện phê duyệt. Sau khi toàn bộ phương án đền bù GPMB được phê duyệt, công bố công khai và tiến hành thực hiện các nội dung:

+ Thông báo đến hộ gia đình thuộc diện đền bù, giải tỏa và tổng hợp ý kiến, nguyện vọng từ hộ gia đình thuộc diện này;

+ Niêm yết công khai phương án bồi thường chi tiết, tiếp thu ý kiến và giải quyết các thắc mắc của người dân trong diện có đất bị thu hồi.

– Trách nhiệm của chủ dự án và các đơn vị thi công: Tuân thủ các văn bản thống nhất về phạm vi giải phóng mặt bằng được lập và có thông báo công khai về phạm vi, thời gian thực hiện các hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công dự án.

– Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân có đất, tài sản thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng: Giám sát giải phóng mặt bằng đối với diện tích đất do mình quản lý và tuân thủ các quy định nhà nước về chính sách pháp luật liên quan.

– Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng cho toàn bộ diện tích 18.300 m² được thực hiện theo các quy định hiện hành của Nhà nước với chi phí bồi thường được thực hiện theo:

+ Quyết định số 05/2018/QĐ-UBND ngày 12/1/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ về nhà, vật kiến trúc, cây trồng khi Nhà nước thu hồi trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

+ Quyết định số 18/2020/QĐ-UBND ngày 12/8/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành quy định bảng giá trên địa bàn tỉnh Bình Phước, giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2024;

+ Quyết định số 3267/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 5184/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 5185/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

+ Quyết định số 5186/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt thu hồi đất do hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng – Bùi Thị Doanh đang sử dụng để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước **(đính kèm tại Phụ lục 1)**;

– Tổng số kinh phí bồi thường, hỗ trợ và tổ chức thực hiện dự án là 2.355.988.652 đồng, trong đó:

+ Kinh phí bồi thường, hỗ trợ là 2.309.792.796 đồng;

+ Kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường = Tổng số kinh phí bồi thường, hỗ trợ x 2% = 2.309.792.796 x 2% = 46.195.856 đồng.

– Kinh phí bồi thường, hỗ trợ của Dự án được trình bày tại Bảng 4.17.

Bảng 4.17. Kinh phí bồi thường, hỗ trợ của Dự án

TT	Diện tích (m ²)	Loại đất	Họ và tên	Giá trị bồi thường, hỗ trợ (VNĐ)				Tổng cộng (VNĐ)
				Về đất	Về nhà ở và CTP	Về cây trồng	Hỗ trợ khác	
1	19.265,2	Đất CLN	Phạm văn Dũng – Bùi Thị Doanh	2.104.337.796	0	187.080.000	18.375.000	2.309.792.796

Nguồn: Quyết định số 5185/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND huyện Bù Đăng phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm liên quan đến chất thải

(1). Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

1). Giảm thiểu tác động môi trường do bụi, khí thải từ các phương tiện phục vụ thi công

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công dự án được thực hiện gồm:

– Che phủ bạt khi vận chuyển: Giảm thiểu bụi khuếch tán từ các phế thải trên tuyến đường vận chuyển đất đá từ các vị trí phát sinh đến các vị trí san lấp. Toàn bộ các phương tiện khi vận chuyển đổ thải đều được phủ bạt, ưu tiên sử dụng các phương tiện có thùng kín.

– Thu dọn vật liệu, đất cát rơi vãi khi vận chuyển trên tuyến: Thu dọn toàn bộ các loại đất cát, nguyên vật liệu rơi vãi do các hoạt động vận chuyển đổ đất thừa, nguyên vật liệu thi công nhằm hạn chế bụi khuếch tán mặt đường do di chuyển của các phương tiện.

– Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại: Tránh đường vận chuyển đi ngang qua khu vực dân cư, cấm vận chuyển và thi công các hạng mục có mức ồn cao vào ban đêm, hoặc giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư.

– Đối với các loại sản phẩm, hóa chất có mùi khó chịu: Trước khi đưa lên phương tiện vận chuyển phải gói bọc kỹ, không để lọt mùi ra ngoài, không để rơi vãi trên phương tiện vận chuyển và trên đường vận chuyển.

– Không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công. Các loại xe ô tô, thiết bị chuyên dùng có đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật khi đưa vào lưu hành phục vụ thi công dự án. (được kiểm định về khí thải theo Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 09 tháng 11 năm 2015 của Bộ Giao thông Vận tải về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ).

– Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải danh định, đi đúng đường vận chuyển đã được xác định trong thi công.

– Tuân thủ thời gian biểu của hoạt động thi công dự án đã trình bày về biện pháp tổ chức thi công hợp lý.

– Đối tượng áp dụng của các biện pháp này được xác định là toàn bộ các hoạt động thi công của dự án có khả năng phát tán bụi ở mức độ cao và tất cả các hoạt động vận chuyển gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án. Duy trì thực hiện các biện pháp này đối với toàn bộ thời gian thi công dự án.

– Khi áp dụng các biện pháp che chắn, thu dọn khi rơi vãi hạn chế được tối đa mức độ phát thải bụi khuếch tán và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án và tuyến vận chuyển.

2). Giảm thiểu tác động của các phương tiện, trang thiết bị, máy móc thi công

– Không sử dụng các loại máy móc thi công quá cũ để đảm bảo giảm thiểu phát thải ô nhiễm bụi, khí thải.

- Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc, thiết bị để hạn chế tối đa mức độ gây tác động đến môi trường không khí khu vực.

- Sử dụng chân đế hạn chế rung động đối với các máy gây ra mức rung lớn như máy khoan, phá trộn bê tông, máy ủi,... Kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn và mức rung nhằm bổ sung áp dụng các biện pháp hạn chế khi cần thiết.

- Tuân thủ thời gian biểu của hoạt động thi công và biện pháp tổ chức thi công hợp lý.

- Thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia được áp dụng đối với tất cả các phương tiện, máy móc thiết bị được huy động phục vụ thi công. Duy trì các biện pháp trong toàn bộ thời gian thi công.

- Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện, máy móc có tác dụng hạn chế được sự gia tăng nhiễm bụi, khí thải do hoạt động của chúng gây ra. Tuy nhiên, trong thực tế việc áp dụng biện pháp này chỉ đạt được hiệu quả cao khi có sự phối hợp và giúp đỡ của các cơ quan chức năng.

3). Giảm thiểu tác động do khói hàn và khí thải từ công tác hàn thi công

Đối với các quá trình thi công có công tác hàn, đốt nóng chảy, đặc biệt là quá trình thi công công thoát nước, các hạng mục công trình. Biện pháp hữu hiệu đảm bảo giảm thiểu tác động do bụi và khí thải được áp dụng:

- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động đối với công nhân tham gia trực tiếp các hoạt động thi công có phát sinh khí thải.

- Thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động, tuyên truyền về các tác động tiêu cực do khí thải từ các công tác hàn, đốt nóng chảy trong giai đoạn thi công.

- Hạn chế thi công hàn, đốt nóng trong các khu vực có độ thoáng khí thấp hoặc trang bị quạt thông gió đối với các công tác thi công này.

- Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với các công nhân tham gia thi công, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

Biện pháp này được áp dụng đối với tất cả các hoạt động thi công hàn cắt, đốt nóng chảy. Duy trì thực hiện trong suốt thời gian thi công, đặc biệt đối với thi công hạ tầng kỹ thuật, các công trình kiến trúc của dự án nhằm hạn chế được các tác động do bụi, khí thải từ thi công hàn cắt, đốt nóng chảy, đặc biệt hạn chế được các tác động đối với sức khỏe công nhân trực tiếp thi công.

(2). Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

Theo đặc trưng ô nhiễm, các tác động môi trường do nước thải thi công của dự án đã được đánh giá mục 4.1.1.2 của báo cáo này, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải thi công xây dựng của dự án được áp dụng bao gồm:

- Tiến hành vệ sinh, khơi thông cống rãnh định kỳ, tránh ứ đọng nước thải.

- Không thải trực tiếp nước thải có chứa hàm lượng bùn đất lớn từ quá trình đào đắp, nước thải từ hoạt động rửa cốt liệu khi trộn bê tông,... vào môi trường.

Nước thải loại này được tái sử dụng sau khi tách loại chất rắn lơ lửng bằng bể lắng. Biện pháp lắng cặn tại chỗ được áp dụng có thể loại bỏ hầu hết các loại cặn dễ lắng trong nước thải thi công.

Các biện pháp thực hiện từ kỹ thuật thi công:

- Tiến hành các hoạt động đào đắp theo đúng kế hoạch đã đặt ra;
- Không thực hiện đào đắp khi trời mưa, gió bão;
- Toàn bộ khối lượng đất đào được vận chuyển đến công trường và tiến hành san lấp ngay sau khi được tập kết;
- Không lưu chứa vật liệu san nền tại công trường, các loại vật liệu san nền được thi công ngay khi tập kết về công trường.

Các biện pháp này được áp dụng đối với toàn bộ các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động thi công dự án bao gồm: nước thải thi công, nước rửa cốt liệu trộn bê tông,... Duy trì suốt quá trình thi công dự án nhằm hạn chế được tối đa ô nhiễm môi trường do bùn đất, chất rắn lơ lửng có trong nước thải thi công trước khi xả vào môi trường.

1). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Theo các kết quả đánh giá ở mục 4.1.1.2 thì nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường thi công tối đa khoảng $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$, có nồng độ ô nhiễm cao có khả năng gây ra những tác động có hại đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng,... Do vậy, Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt gồm:

- Trang bị nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại tạm thời.
- Theo đánh giá, lượng công nhân trong khu vực công trường vào thời điểm cao nhất là khoảng 20 người, khi đó hầm tự hoại sẽ được tính toán theo nhu cầu sử dụng đối với mỗi hoạt động của 1 công nhân trên công trường cần $0,05 - 0,1 \text{ m}^3$ bể tự hoại trong ngày.
- Loại nhà vệ sinh di động có 2 hố xí tự hoại loại khối tích 3 m^3 phục vụ số lượng công nhân tương ứng hơn $20 \div 30$ người/ngày. Số lượng nhà vệ sinh di động dự kiến trang bị cho dự án khoảng 8 nhà vệ sinh được bố trí gần các khu vực thi công cách xa các công trình hiện hữu, khu vực có các khu dân cư hiện hữu. Kinh phí thuê 01 nhà vệ sinh di động 2 ngăn: $01 \times 5.000.000 \text{ đồng/nhà} = 5.000.000 \text{ đồng}$.
- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ các bể tự hoại sẽ được các đơn vị có chức năng bơm hút, thu gom và xử lý theo đúng quy định.
- Nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi trong phạm vi các khu thi công, khu vực nhà dân hiện có hoặc trên công trường thi công.

Các biện pháp này được áp dụng đối với toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án trong giai đoạn thi công và duy trì trong toàn bộ thời gian thi công.

- Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, các nhà vệ sinh di động này cũng được tháo dỡ, trả lại mặt bằng cho khu vực dự án.

Một số hình ảnh mẫu nhà vệ sinh di động được dự án lựa chọn trang bị trong giai đoạn thi công được trình bày theo Hình 4.1.



Hình 4.1. Hình ảnh mẫu nhà vệ sinh di động được lựa chọn cho giai đoạn thi công

2). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải thi công xây dựng

Như đã đề cập tại mục 4.1.1.2, khối lượng nước thải thi công xây dựng khoảng 5 m³/ngày đêm. Tuy nhiên, thành phần ô nhiễm loại nước thải này không phức tạp và rất dễ xử lý. Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp xử lý như sau:

- Đối với nước thải xây dựng Nhà thầu thi công sẽ xây dựng một hồ lắng tạm thời bằng bạt HDPE với kích thước đủ chứa 5 m³ nước thải phát sinh. Hồ chứa sẽ lắng các tạp chất rắn phần lớn là đất, cát, rác và nước sau lắng là nước trong sẽ được sử dụng lại cho thi công hoặc tưới phun giảm bụi.

- Phần cặn cát, đất, rác có khối lượng rất nhỏ sẽ được thu gom và xử lý chung với cặn phát sinh từ hệ thống thu gom và thoát nước mưa bởi các đơn vị có chức năng.

(3). Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

1). Chất thải rắn phát sinh từ thu dọn thực bì

Để phòng ngừa và giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực từ hoạt động phát quang, thu dọn lớp phủ thực vật các biện pháp sau đây sẽ được triển khai áp dụng:

- Phân lô, dọn dẹp từng phần, phân thành từng loại bán cho đơn vị có nhu cầu cũng như cho dân cư xung quanh dự án tận thu.

- Tiến hành tận thu lượng lâm sản phát sinh trong quá trình phát quang, bóc lớp phủ thực vật. Đối với cành lá cây, cỏ hoang và các loại chất thải không tận dụng được sẽ được thu gom tập trung cố định tại một khu vực đất trống của dự án sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

- Hoạt động phát quang, bóc lớp phủ thực vật tránh thực hiện vào các giờ nhạy cảm như sáng sớm, trưa, chiều tối, trong điều kiện mưa bão, gió to,... và sẽ chấm dứt hoạt động này sau một thời gian ngắn để giảm tác động do tiếng ồn.

- Chỉ tiến hành tận thu, thu dọn thảm phủ thực vật trong phạm vi 18.300 m² khu đất dự án, nghiêm cấm việc tận thu ra các khu vực xung quanh.

2). Chất thải rắn sinh hoạt

Theo các kết quả đánh giá, khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh do tập trung công nhân trên công trường thi công tối đa 10 kg/người/ngày có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nếu không được xử lý. Do vậy, Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do chất thải rắn sinh hoạt từ khu vực này như sau:

- Bố trí lắp đặt hệ thống thu gom rác sinh hoạt: với khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày được tính toán khoảng 10 kg/người/ngày, Chủ dự án yêu cầu các Nhà thầu thi công bố trí lắp đặt khoảng 5 thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 120 – 240 lít (khoảng 3 triệu đồng). Khi khu vực thi công xong, các thùng này sẽ được luân chuyển sang khu vực thi công mới. Rác thải sinh hoạt phát sinh sẽ được công nhân thu gom bằng xe đẩy tay thô sơ và tập trung về khu tập kết tạm thời với tần suất 1 lần/ngày.

- Thu gom và vận chuyển xử lý: Lượng rác thải sinh hoạt được định kỳ giao cho các đơn vị chức năng thu gom và xử lý.

- Quản lý công nhân lao động trong hoạt động thu gom và xả rác thải: Nghiêm cấm mọi hành vi xả rác thải sinh hoạt, phóng uế bừa bãi trên công trường; đưa ra những yêu cầu xả rác sinh hoạt đúng nơi quy định; lắp đặt biển báo, biển cấm xả rác tại các khu vực thi công xây dựng. Khi phát hiện cá nhân hay tập thể vi phạm tùy theo mức độ Chủ dự án sẽ đưa ra mức phạt như cảnh cáo, trừ lương hoặc chấm dứt hợp đồng lao động đối với cá nhân hoặc tập thể vi phạm tại công trường.

- Các biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải được áp dụng đối với toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án. Các biện pháp này được duy trì trong toàn bộ thời gian thi công.

3). Chất thải rắn xây dựng

Như những nội dung đã trình bày tại mục 4.1.1.2, các loại chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động thi công như đất đá phát sinh từ đào đắp, phế thải xây dựng,... được dự án tận dụng tối đa để san lấp các khu vực thi công dự án. Do vậy, các biện pháp giảm thiểu tác động do các chất thải loại này được chủ dự án thực hiện bao gồm:

- Xúc bốc vận chuyển đất đá: các loại đất hữu cơ bóc bỏ, đất đá dư thừa, vật liệu, phế thải xây dựng,... được vận chuyển đi san lấp ngay sau khi phát sinh.

- Thu dọn mặt bằng: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng rửa trôi theo nước mưa, lầy hóa khu vực thi công,...

- Thu gom, xử lý các chất thải thi công không thích hợp san lấp: Chất thải rắn thi

công gồm các loại cốp pha, gỗ, rác thải khác,... được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như:

- + Xà bần, vật liệu xây dựng hư hỏng được xúc đem đi san lấp nền khu vực sân bãi;

- + Các loại cốp pha bằng gỗ được thu gom, bán để tái sử dụng hoặc làm nhiên liệu đốt hoặc đun nấu,...

- Biện pháp này được áp dụng chủ yếu trong giai đoạn thi công san nền, hạ tầng kỹ thuật và thi công các khu chức năng của dự án. Duy trì thực hiện trong toàn bộ thời gian thi công. Hạn chế các tác động do lưu giữ chất thải rắn thi công, nước mưa chảy tràn rửa trôi đất đá và khả năng phát tán bụi khi có gió, dông bão,...

- Các chất thải rắn xây dựng được công nhân thu gom thường xuyên và vận chuyển bằng xe đẩy tay thô sơ (đối với khối lượng phát sinh ít) hoặc bằng xe tải (đối với khối lượng phát sinh lớn) từ khu vực thi công đến khu tập kết tạm thời với tần suất 1 lần/ngày.

4). Chất thải nguy hại

Các biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công dự án bao gồm:

- Thu gom, phân loại và lưu giữ các chất thải rắn nguy hại phát sinh theo quy định của Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Công nhân tiến hành thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại bằng xe đẩy tay thô sơ tập trung tại khu tập kết tạm thời với tần suất 1 lần/ngày.

- Việc xử lý các chất thải nguy hại được thực hiện cùng việc xử lý dầu mỡ thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án trên cơ sở ký kết hợp đồng đối với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại với tần suất thu gom khoảng 4 lần/tháng.

Việc áp dụng các biện pháp này được thực hiện đối với các loại dầu thải, chất thải rắn nhiễm dầu, bùn cặn sơn,... phát sinh từ các hoạt động thi công dự án. Biện pháp này được duy trì trong toàn bộ giai đoạn thi công dự án. Quản lý, xử lý chất thải nguy hại nhằm hạn chế được các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng do các chất thải này gây ra.

Như vậy tất cả các loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng đều được tập trung về khu tập kết tạm thời. Khu tập kết được thiết kế biệt lập so với các đối tượng xung quanh, có che chắn kỹ càng nhằm tránh khả năng phát tán ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, vận chuyển và xử lý.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm không liên quan đến chất thải

(1). Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Khi áp dụng triệt để các biện pháp áp dụng giảm thiểu ô nhiễm không khí được trình bày ở trên có tác dụng khá hiệu quả giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn đối với các khu

vực thi công xây dựng. Ngoài ra, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn do dự án thực hiện bao gồm:

- Bố trí lắp đặt các thiết bị gây ồn lớn cách xa khu vực dân cư.
- Kiểm soát tiếng ồn lan truyền: Định kỳ kiểm tra sự lan truyền tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các trang thiết bị, máy móc tham gia các hoạt động thi công dự án theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Tuân thủ thời gian biểu, tổ chức thi công hợp lý và kiểm soát mức ồn từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá danh định, tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn không đáng có khi điều khiển phương tiện.
- Lựa chọn máy móc thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công các hạng mục công trình của dự án. Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ lựa chọn chủng loại có mức ồn nguồn thấp. Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao, cố định, máy phát điện, máy nén khí...
- Thực hiện các quy phạm thi công: Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt ngay ngoài hiện trường, bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất. Thông qua các hoạt động giám sát, theo dõi mức ồn tới các đối tượng nhạy cảm, chủ dự án sẽ tiếp tục điều chỉnh để có những lựa chọn phù hợp nhằm đạt được mức ồn tại những đối tượng nhạy cảm này duy trì ở mức có thể chấp nhận được.

(2). Biện pháp không chế rung động

Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động trong suốt quá trình thi công được coi là một yêu cầu cơ bản đối với các nhà thầu thi công, các biện pháp được áp dụng bao gồm:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động,... đối với các trang thiết bị thi công, máy móc có độ chấn động cao.
- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc,...
- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung,...
- Những hoạt động thi công cần thiết được hạn chế mức rung trong giai đoạn thi công dự án chủ yếu bao gồm các hoạt động đầm nén, khoan phá bê tông,... áp dụng các biện pháp chống rung được thực hiện đối với toàn bộ giai đoạn thi công dự án.

(3). Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn

Trên cơ sở đánh giá ô nhiễm do nước mưa có thể gây ra khi chảy tràn bề mặt trong quá trình thi công dự án, các biện pháp kỹ thuật được áp dụng nhằm giảm thiểu các tác động này gồm:

- Lựa chọn vị trí điểm xả nước mưa chảy tràn hợp lý đảm bảo khả năng thoát nước mưa một cách dễ dàng và nhanh nhất. Vị trí điểm xả nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công cũng chính là vị trí thoát nước mưa của dự án.

- Quy hoạch, thi công hệ thống thoát nước tạm thời trong quá trình san nền, thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình kiến trúc của dự án. Nhằm hạn chế các hiện tượng rửa trôi, sạt lở đất bề mặt, gia tăng độ đục ô nhiễm đối với nguồn nước mặt khu vực xung quanh dự án.

- Thi công xây dựng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật hệ thống cống thoát nước trước khi thi công các hạng mục công trình khác. Khối lượng các hạng mục thi công cống, rãnh của dự án,...

- Kiểm tra, khơi thông cống rãnh, các đoạn cống thoát nước trước khi có mưa lớn xảy ra nhằm tránh tích tụ, bồi lắng và xói lở hệ thống thoát nước khu vực.

- Thực hiện công tác nạo vét bùn tại các cống rãnh theo định kỳ khoảng 2 lần/tháng.

- Thực hiện thi công san nền, đầm nén ngay sau khi tập kết vật liệu hoặc che phủ vật liệu thi công nhằm tránh sự rửa trôi gây mất mát nguyên vật liệu thi công và ô nhiễm môi trường khi trời có mưa.

- Các biện pháp này được áp dụng trong toàn bộ thời gian thi công đối với tổng diện tích mặt bằng dự án. Giảm thiểu tối đa ô nhiễm nước mưa chảy tràn bề mặt và giảm thiểu mức độ rửa trôi đất cát trong những trận mưa lớn.

(4). Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

Tại mục 4.1.1.3 cũng đã xác định các tác động ảnh hưởng đến môi trường đất xung quanh khu dự án do các hoạt động thi công xây dựng dự án, Chủ dự án cũng sẽ có các biện pháp kiểm soát nhằm hạn chế và tránh ảnh hưởng như sau:

- Quản lý chặt chẽ về các chất thải phát sinh như đã đưa ra tại các “biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với nước thải”, “biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với chất thải rắn” nhằm tránh phát tán ra môi trường đất làm ô nhiễm và suy thoái đất.

- Đối với các khu đất nằm ngoài dự án bị trơ hóa, cây xanh bị chết Chủ dự án sẽ tiến hành cải tạo lại đất và trồng cây phục hồi lại nguyên trạng khu vực đó.

- Các khu đất bị biến đổi về cấu trúc, địa hình do hoạt động giao thông, đào xới,... tại khu vực dự án có khả năng gây sạt lở, xói mòn và ngập úng thì Chủ dự án sẽ tiến hành đắp, bồi và giữ đất tại khu vực này.

(5). Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực về kinh tế xã hội, trật tự an ninh, giao thông đến người dân địa phương và dân cư khu vực lân cận

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân lao động trong giai đoạn thi công gồm:

- Sử dụng tối đa công nhân lao động có sẵn tại địa phương trong những công

việc phù hợp theo từng hoạt động của dự án. Ví dụ sẽ thuê người dân tại địa phương vào các vị trí như bảo vệ, dọn dẹp vệ sinh, phân luồng giao thông, tham gia vào các công đoạn thi công đơn giản,...;

– Phối hợp với chính quyền địa phương tại xã Đak Nhou cùng thực hiện các biện pháp quản lý, đăng ký tạm trú, tạm vắng cho người lao động tại dự án, nghiêm cấm mọi hành vi cờ bạc của công nhân nhất là quản lý chặt chẽ vào các giờ nghỉ giải lao, đề phòng trộm cắp, khi bộ phận kiểm tra của Chủ dự án hoặc người dân có phản hồi về các hành vi trên thì Chủ dự án sẽ tiến hành phạt đối với cá nhân hoặc tập thể vi phạm tùy theo mức độ hoặc có thể nhờ đơn vị chính quyền xử lý...

– Biện pháp quản lý công nhân lao động được thực hiện đối với toàn bộ lao động trong giai đoạn thi công dự án. Thời gian áp dụng được tính cho toàn bộ thời gian thi công.

– Phòng ngừa và giảm thiểu khả năng xảy ra các tác động do mâu thuẫn, xung đột cộng đồng, các tệ nạn xã hội,... gây ảnh hưởng xấu đến yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực dự án và khu dân cư xung quanh.

Ngoài ra, việc sử dụng tối đa lao động địa phương góp phần gia tăng thu nhập đối với số ít các hộ gia đình có lao động tham gia vào khu vực dự án.

4.1.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

(1). Sự cố cháy nổ

1). Các yêu cầu chung

Theo các đánh giá về khả năng xảy ra sự cố cháy nổ và tác động môi trường khi xảy ra trong giai đoạn thi công dự án đã được trình bày tại mục 4.1.1.4 của báo cáo. Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công hoặc do chủ dự án chủ động trang bị bao gồm:

- Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:
- + Có lắp đặt thiết bị báo cháy nổ;
- + Có lắp đặt đầy đủ thiết bị PCCC tại khu vực thi công: xe đẩy bột, bình bột, bình CO₂,...
- + Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ xuất xứ rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ;
- + Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...;
- + Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm;
- + Trong quá trình thi công phải có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.
- Thường xuyên tập huấn về công tác PCCC đối với công nhân lao động trên công trường.

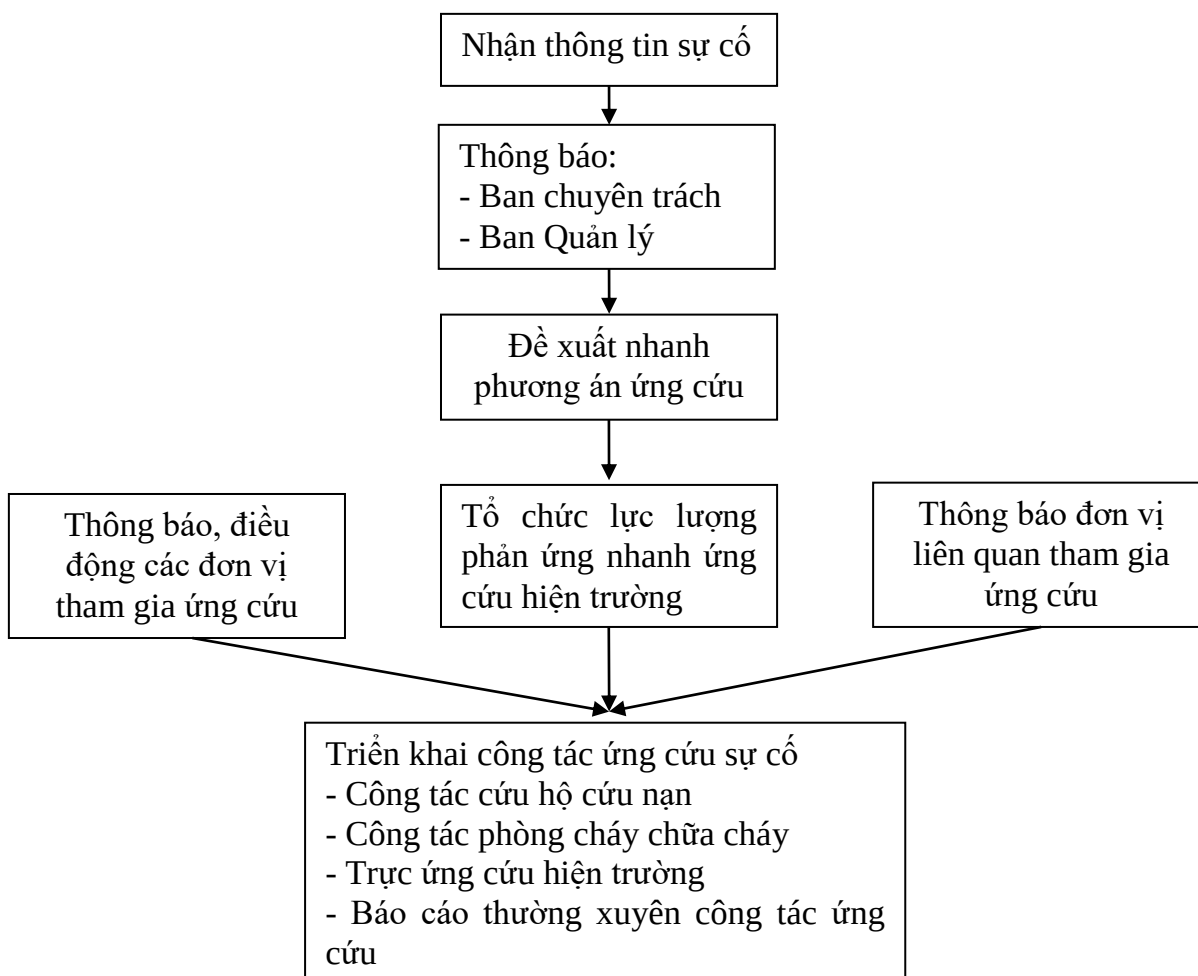
2). Kích bản ứng phó và xử lý các tình huống khi xảy ra sự cố cháy nổ

(a). Chiến lược ứng phó sự cố

- Lấy phòng ngừa và sẵn sàng ứng cứu là chính;
- Khi xảy ra sự cố có tính chất nghiêm trọng cần thông báo ngay cho đơn vị PCCC tại huyện Bù Đăng hoặc tỉnh Bình Phước để kịp thời triển khai phương án ứng cứu;
- Tiến hành ứng cứu sơ bộ trước khi cơ quan chức năng có mặt tại hiện trường để tiến hành ứng cứu;
- Nguyên tắc chính là phải bảo vệ sức khỏe và tính mạng con người là trên hết đồng thời bảo vệ sinh thái tại khu vực dự án;
- Sẽ giám sát về việc có khả năng lan truyền cháy do gió để công tác bảo vệ các vùng dân cư lân cận, vùng sinh thái nhạy cảm tại khu vực. Báo động cho các nhà chức trách địa phương ở khu vực có cháy nổ và có khả năng bị cháy nổ.

(b). Tổ chức ứng phó sự cố cháy nổ

Để ứng phó sự cố cháy nổ Chủ dự án sẽ thành lập tổ chức chuyên ứng phó sự cố và phối hợp với đơn vị thầu thi công, các cơ quan ứng phó sự cố xung quanh dự án để giải quyết sự cố xảy ra tại khu vực dự án. Sơ đồ tổ chức triển khai ứng cứu sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng được trình bày tại Hình 4.2.



Hình 4.2. Sơ đồ tổ chức triển khai ứng cứu sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

(2). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố tai nạn lao động

Nhằm hạn chế xảy ra tai nạn lao động trong quá trình thi công xây dựng, dự án triển khai thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết lập tổ y tế túc trực tại dự án;
- Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động;
- Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế gần nhất. Các địa chỉ, số điện thoại này cần được bố trí tại các khu vực cần thiết để kịp thời phục vụ khi có sự cố;
- Phối hợp với trạm y tế để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống. Các nhân viên y tế thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình này.

Các biện pháp này được thực hiện và duy trì đến hết giai đoạn thi công dự án.

(3). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông

Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông là rất cần thiết trong giai đoạn thi công dự án, các biện pháp được chủ dự án áp dụng bao gồm:

- Lắp đặt các biển báo tại khu vực ngã ba, ngã tư trên tuyến đường nội bộ và lắp đặt biển báo tại điểm giao với các đường giao thông đối ngoại theo đúng quy định;
- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, chờ đúng trọng tải;
- Tổ chức tuyên truyền vận động công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông và thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng kỹ thuật phương tiện;
- Yêu cầu đối với các đối tượng điều khiển phương tiện giao thông vận tải phải thực hiện nghiêm túc các quy định đối với tốc độ, tải trọng, người điều khiển các phương tiện này;

– Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra bao gồm:

- + Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người. Cắm các biển báo hiệu đúng quy định tại những nơi cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông;
- + Cắt, cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông;
- + Thông báo cho các cơ quan quản lý nhà nước theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông được triển khai và duy trì thực hiện đến hết giai đoạn thi công dự án.

(4). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng

Để tránh tình trạng ngập úng cục bộ xảy ra do mưa hoặc tràn nước từ hoạt động thi công xây dựng, ngập úng các vùng xung quanh do việc san nền, nâng độ cao nền tại khu đất dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thi công theo đúng trình tự kỹ thuật, san lấp các hố, vùng trũng khi kết thúc một công đoạn thi công nào đó.
- Dọn dẹp, vệ sinh vào cuối ngày thi công nhằm tránh việc ứ đọng vật chất gây cản trở thoát nước.
- Khai thông các khu vực ứ đọng, tránh tồn đọng nước lâu ngày phát sinh mùi hôi và sinh vật gây bệnh.
- Thi công đúng tiến độ tránh kéo dài.

Biện pháp ứng phó sự cố ngập úng được triển khai và duy trì thực hiện đến hết giai đoạn thi công dự án.

(5). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rửa trôi, sạt lở, sụt lún

– Sự cố rửa trôi, sạt lở đất cát làm hư hại công trình, trôi các vật chất xuống mương thoát nước tại khu vực dự án, sự cố xảy ra chủ yếu do sụt lún công trình gây sụp đổ các công trình xung quanh hiện hữu. Để phòng ngừa sự cố trong quá trình thi công cần áp dụng các biện pháp kè chống hợp lý, thường xuyên kiểm tra độ sụt lún của các công trình đặc biệt là vào mùa mưa. Cần nhanh chóng khắc phục khi có sự cố xảy ra.

– Biện pháp ứng phó sự cố rửa trôi, sạt lở, sụt lún được triển khai và duy trì thực hiện đến hết giai đoạn thi công xây dựng.

(6). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Để phòng chống và ứng phó sự cố thất thoát nguyên vật liệu, rò rỉ nhiên liệu (dầu DO), Chủ dự án sẽ phối hợp cùng các cơ quan chức năng kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật của thiết bị lưu chứa, phương tiện vận tải và lập phương án ứng phó sự cố, cụ thể như sau:

- Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các bồn chứa nhiên liệu nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu;
- Rào chắn khu vực xung quanh bồn chứa nhiên liệu, cách vị trí đặt bồn 5-10 m, đặt các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực;
- Các phương tiện vận chuyển xăng dầu, hóa chất,... (như xe bồn,...) phải có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng Tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật theo qui định hiện hành khi vận chuyển trên đường giao thông.

Biện pháp ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất được triển khai và duy trì thực hiện đến hết giai đoạn thi công xây dựng.

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

(1). Tác động đến môi trường không khí

1). Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển chất thải

– Nguồn phát sinh bụi, khí thải chủ yếu từ hoạt động xe vận chuyển chất thải từ các điểm tập kết rác thải trên địa bàn cụm xã Đak Nhou – Đường 10 và khu vực lân cận. Vì vậy, nguồn phát sinh bụi, khí thải chủ yếu là do hoạt động xe vận chuyển.

– Xe vận chuyển chất thải có trọng tải 15 tấn và quãng đường vận chuyển khoảng 10 km. Dựa vào công suất tiếp nhận của bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt của dự án (9 – 13,5 tấn/ngày), số chuyến xe vận chuyển chất thải về bãi chôn lấp là 01 chuyến/ngày.

– Trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 - 16,0 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển được ước tính theo Bảng 4.18.

Bảng 4.18. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển chất thải của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/1000 km)	Tổng chiều dài tính toán (km/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	10	0,009
2	SO ₂	4,15S		0,002
3	NO _x	14,4		0,144
4	CO	2,9		0,029

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú:

- (*): WHO, 1993: Hệ số ô nhiễm đối với xe vận tải có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn, đi đường ngoài thành phố.

- Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.

- Tổng tải lượng (kg) = Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) x Tổng chiều dài tính toán cho một ngày vận chuyển (km)/1.000.

– Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã được tính toán tại Bảng 4.18, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ như sau :

$$C = \frac{0,8E \cdot \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).
- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s).
- z - Độ cao của điểm tính toán (m).
- h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), được tính trung bình 0,5m.
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), theo số liệu tại Bảng 3.7 thì tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án là 2 m/s.
- σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển loại B được xác định theo công thức Slade: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.
- x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

– Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển chất thải của dự án được trình bày tại Bảng 4.19.

Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển chất thải của dự án

Stt	Thông số	Khoảng cách x(m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
			z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 2,5	
1	Bụi	5	0,0053	0,0066	0,0091	0,0138	0,3
		10	0,0027	0,0030	0,0033	0,0038	
		15	0,00196	0,00205	0,00218	0,00236	
		20	0,00157	0,00161	0,00168	0,00177	
		30	0,00115	0,00117	0,00120	0,00123	
2	SO ₂	5	0,0012	0,0015	0,0020	0,0031	0,35
		10	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	
		15	0,00044	0,00046	0,00048	0,00052	
		20	0,00035	0,00036	0,00037	0,00039	
		30	0,00026	0,00026	0,00027	0,00027	
3	NO _x	5	0,08	0,11	0,15	0,22	0,2
		10	0,044	0,047	0,053	0,061	
		15	0,031	0,033	0,035	0,038	
		20	0,025	0,026	0,027	0,028	
		30	0,018	0,019	0,019	0,020	
4	CO	5	0,017	0,021	0,029	0,044	30
		10	0,009	0,010	0,011	0,012	

Stt	Thông số	Khoảng cách x(m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
			z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 2,5	
		15	0,0063	0,0066	0,0070	0,0076	
		20	0,0051	0,0052	0,0054	0,0057	
		30	0,0037	0,0038	0,0039	0,0040	

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán tại Bảng 4.19, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển chất thải của dự án đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép. Mặt khác tuyến đường vận chuyển trong cụm xã Đak Nhau – Đường 10 và khu vực lân cận vào đến nhà máy dài 10km, dân cư thưa thớt do đó mức độ tác động thấp.

2). Ô nhiễm không khí từ hoạt động của Bãi chôn lấp

Các loại chất thải sinh hoạt khi đưa vào ô chôn lấp chủ yếu là các chất hữu cơ và vô cơ chịu một số những thay đổi về sinh học, hóa lý tương quan và đồng thời. Quá trình trao đổi chất giữa các phản ứng sinh học, hóa học và vật lý không nhiều, do vậy khả năng phát sinh khí thải và các chất gây mùi hôi hăng như không đáng kể.

– Phản ứng sinh học:

+ Những phản ứng sinh học quan trọng nhất đang xảy ra trong ô chôn lấp là những phản ứng gồm vật liệu hữu cơ có trong chất thải sinh hoạt dẫn đến sự phát sinh của các khí thải và nước thải. Quy trình phân hủy sinh học thường bắt đầu trong một khoảng thời gian ngắn ngay sau sự tích tụ chất thải cho đến khi khí oxy xuất hiện lúc đầu bị hủy bỏ. Trong suốt quá trình phân hủy do vi sinh vật hiếu khí, trong thời kỳ này khí CO₂ là chất khí cơ bản được sản sinh ra.

+ Một khi khí oxy có sẵn được các vi sinh vật hiếu khí sử dụng hết, thì sự phân hủy kỵ khí bắt đầu, sản phẩm của quá trình này tạo thành các khí như Cacbon Dioxid (CO₂), Metan (CH₄), NH₃ và Hydro Sunfua (H₂S), Amoni (NH₃). Đồng thời còn có nhiều phản ứng hóa học khác cũng làm trung gian sinh học. Bởi vì một số những ảnh hưởng có liên quan với nhau nên khó mà xác định được những điều kiện sẽ tồn tại thành phần khí trong bất cứ ô chôn lấp nào tại bất kỳ thời điểm hay giai đoạn nào.

– Sự phân hủy kỵ khí: Khi các hợp chất hữu cơ phân huỷ dưới những dạng kỵ khí (tình trạng không có oxy kết hợp tự do), sản phẩm cuối cùng bao gồm những chất khí như CH₄, CO₂, một lượng nhỏ H₂S, NH₃, và một ít các khí khác.

– Phản ứng hóa học:

+ Các phản ứng hóa học quan trọng xuất hiện trong phạm vi ô chôn lấp bao gồm sự trung hoà của các vật chất có trong chất thải và những sản phẩm của sự biến đổi sinh học, sự làm bay hơi và bốc hơi của các hợp chất hóa học, nước vào trong chất khí đang tiến hóa, sự thẩm hút bề mặt của các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi vào trong chất

thải, sự halogen hóa khử, sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ và các phản ứng oxy hóa khử có thể làm tăng hoặc giảm tính hoạt hoá các ion kim loại cũng như tính tan của các chất muối kim loại.

+ Sự phân hủy của các sản phẩm của sự biến đổi sinh học và các hợp chất khác, đặc biệt các hợp chất hữu cơ theo nước rỉ của ô chôn lấp khi bơm ra ngoài các hợp chất này sẽ hoá hơi và sinh mùi hôi.

– Phản ứng vật lý:

+ Giữa những thay đổi vật lý quan trọng hơn trong ô chôn lấp chính là sự khuếch tán của chất khí vào bên trong ô chôn lấp và thoát khí, bốc mùi của chất khí từ ô chôn lấp ra môi trường xung quanh, sự di chuyển của nước rỉ trong phạm vi ô chôn lấp và vào trong lớp đất nằm bên dưới, và sự lún xuống gây ra bởi sự ổn định và phân hủy của vật liệu chôn lấp.

Tùy theo thời gian chôn lấp và đóng ô chôn lấp (ngưng tiếp nhận), thành phần mỗi loại chất thải sẽ khác nhau và tỷ lệ các khí hình thành từ ô chôn lấp cũng khác nhau. Tuy nhiên, nhìn chung khí ô chôn lấp sẽ có chứa CH₄, CO₂, NH₃, H₂S, CO, N₂ và O₂. Trong đó, CH₄ và CO₂ chiếm tỷ lệ cao nhất (lên đến 90%), còn lại là các khí khác. Đây là hai nguồn chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính. Sự phát tán của NH₃, H₂S và các hợp chất Mercaptan sẽ gây ra mùi hôi thối ở khu vực có chất thải. Khi triển khai lấp đặt các ống thu khí, quá trình phân hủy đang xảy ra với tốc độ cao, khí tích tụ trong lòng ô chôn lấp có điều kiện thoát ra ngoài gây mùi hôi thối cho toàn bộ khu vực xung quanh.

Số liệu tham thành phần các khí sinh ra từ các ô chôn lấp nói chung bao gồm NH₃, CO₂, CO, H₂, H₂S, CH₄, N₂, O₂, theo tỷ lệ được trình bày trong Bảng 4.20.

Bảng 4.20. Thành phần các khí của ô chôn lấp

Stt	Thành phần	% (thể tích khô)
1	CH ₄	45-60
2	CO ₂	40-60
3	N ₂	2-5
4	O ₂	0,1 – 1,0
5	Mercaptan, hợp chất chứa lưu huỳnh	0– 1,0
6	NH ₃	0,1 – 1,0
7	H ₂	0 – 0,2
8	CO	0 – 0,2
9	Các khí khác	0,01 – 0,6

Nguồn: Tchobanoglous và cộng sự, 1993.

Mặc dù các khí được phát tán vào trong không khí, nhưng thông thường thì hàm lượng của hỗn hợp CH₄ và CO₂ thường lên đến 40% ở khoảng cách chiều cao 120m tính từ mép ô chôn lấp. Đối với những ô chôn lấp không có hệ thống thu khí thì chiều

cao này có thể tăng lên, tùy theo đặc tính của vật liệu che phủ ô chôn lấp và môi trường khí quyển khu vực xung quanh. Nếu không được thông thoáng hợp lý, CH₄ có thể tích tụ lại trong các công trình kiến trúc gần đó.

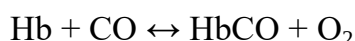
3). Đánh giá tác động của các tác nhân gây ô nhiễm không khí:

Tùy thuộc vào nồng độ và thời gian phơi nhiễm, các chất gây ô nhiễm trong không khí có thể sẽ gây những tác động xấu đến con người, động thực vật và kể cả tài sản, cơ sở vật chất trong vùng bị ảnh hưởng. Mức độ gây tác hại cho các đối tượng phụ thuộc mức độ độc hại của từng chất ô nhiễm, cụ thể như sau:

(a). Đối với khí CO:

Khí CO là loại khí không màu, không mùi, không vị. Khả năng đề kháng của con người đối với khí CO rất thấp. Khí CO có thể bị oxy hóa thành carbon dioxyt (CO₂) nhưng phản ứng này xảy ra rất chậm dưới tác dụng của ánh sáng mặt trời trong một thời gian khá lâu. Có thể CO bị oxy hóa rồi bám vào thực vật và dịch chuyển trong quá trình diệp lục hóa.

Các vi sinh vật trên mặt đất cũng có khả năng hấp thụ khí CO từ khí quyển. Tác hại của khí CO đối với con người và động vật xảy ra khi nó hóa hợp thuận nghịch với Hemoglobin (Hb) trong máu theo phản ứng:



Hemoglobin có lực hút hóa học đối với CO mạnh hơn đối với O₂, khi CO và O₂ có mặt bão hòa số lượng cùng với Hemoglobin thì nồng độ HbO₂ (Oxyhemoglobin) và HbCO (Caroxihemoglobin) có quan hệ theo đẳng thức như sau:

$$\frac{[\text{HbCO}]}{[\text{HbO}_2]} = M * \frac{P(\text{CO})}{P(\text{O}_2)}$$

Ở đây P(CO) và P(O₂) là lực hút thành phần khí (hay nồng độ khí) CO và O₂, còn M có giá trị từ 200 – 300. Hỗn hợp Hb và CO là tác nhân làm giảm oxy trong máu.

(b). Đối với khí SO₂:

Khí sunfur dioxyt (SO₂) được xem là chất gây ô nhiễm nhất trong họ sunfur oxit. Khí SO₂ là khí không màu, không cháy và có vị cay. Do quá trình tác dụng của quang hóa học hay một xúc tác nào đó mà khí SO₂ dễ dàng bị oxy hóa và biến thành SO₃ trong khí quyển. SO₃ lại tác dụng với hơi nước trong không khí ẩm ướt và biến thành axit H₂SO₄ hay các muối sulfate, khi tạo thành muối và axit sẽ nhanh chóng tách khỏi khí quyển và rơi xuống đất.

Nói chung SO_x là tác nhân chính gây mưa axit, phá hủy đối với vật liệu xây dựng và đồ dùng, chính vì sự biến đổi thành axit sulfuric có phản ứng mạnh. SO₂ làm hư hỏng và làm thay đổi tính chất vật lý, màu sắc của vật liệu xây dựng như đá vôi, đá hoa, đá cẩm thạch, đá phiến và vữa xây, cũng như phá hoại các tác phẩm điêu khắc, tượng đài. Sắt thép khi ở trong môi trường nóng ẩm và có khí SO₂ thì han gỉ rất nhanh...SO₂ cũng làm hư hỏng và giảm tuổi thọ các sản phẩm vải, nilon, đồ da, giấy... Đối với con người SO₂ có thể gây nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu.

(c). Đối với khí NO_x:

Các nghiên cứu khoa học cho biết các loại oxyt nito có tác dụng làm phai màu thuốc nhuộm vải, làm hư hỏng vải bông, nylon, han gỉ kim loại và sản sinh ra phân tử Nitrat.

Một số thực vật có tính nhạy cảm với môi trường sẽ bị tác hại khi nồng độ NO₂ khoảng 1ppm và thời gian tác dụng trong khoảng 1 ngày. Nếu nồng độ NO₂ nhỏ khoảng 0,35ppm thì thời gian tác dụng là 1 tháng. Tuy nhiên, đối với nồng độ NO thường có trong không khí không phải là chất kích thích và nó cũng không gây tác hại đối với sức khỏe con người, nó chỉ gây ra tác hại khi bị oxy hóa thành NO₂.

NO₂ là khí có màu hồng, mùi của nó có thể phát hiện được vào khoảng 0,12 ppm. Tính chất quan trọng của nó trong phản ứng hóa học là hấp thụ bức xạ tử ngoại. Khí NO₂ với nồng độ 100 ppm có thể gây tử vong cho người và động vật sau 1 thời gian ngắn tiếp xúc. Với nồng độ 5 ppm sau 1 thời gian tiếp xúc có thể ảnh hưởng xấu đến hệ hô hấp. Khi tiếp xúc lâu với khí NO₂ khoảng 0,06 ppm có thể bị các bệnh về phổi.

(d). Đối với các chất hữu cơ bay hơi (VOC):

Các chất hữu cơ bay hơi thường ít gây nhiễm độc mãn tính mà chỉ gây nhiễm độc cấp tính. Các triệu chứng nhiễm độc cấp tính là: suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi,... Khi hít thở các loại khí này ở nồng độ 40.000 mg/cm³ có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu buồn nôn,...

(e). Đối với bụi:

Bụi sinh ra từ các công đoạn sản xuất khác nhau sẽ có tác hại khác nhau đối với sức khỏe con người. Tuy nhiên, có một số bệnh đặc trưng do bụi gây ra bệnh phổi.

Nếu bụi nhôm thì công nhân bị bệnh bụi phổi Aluminose. Bệnh này tiến triển nhanh, gây khó thở rõ rệt, suy phổi điển hình, tràn khí phế mạc và hay tái phát. Công nhân làm việc trong các nhà máy gốm, sứ, thủy tinh hoặc làm việc tại các công đoạn mài, đánh bóng, làm sạch bề mặt tại các nhà máy, xí nghiệp sản xuất thép, ống thép hay tại các công đoạn hàn điện... dễ bị bệnh bụi phổi Siderose.

Ngoài bệnh phổi, một số bệnh khác ở đường hô hấp cũng do bụi gây ra như phù thũng niêm mạc, viêm loét phế quản (đối với công nhân tiếp xúc với bụi bông sợi trong các nhà máy dệt hay may mặc). Ngoài ra, bụi còn gây nên những tổn thương cho da, gây chấn thương mắt và gây bệnh ở đường tiêu hóa.

Đối với cây trồng bụi là tác nhân làm ảnh hưởng đến quá trình quan hợp và đối với các công trình, kiến trúc bụi làm ảnh hưởng đến tính thẩm mỹ và tuổi thọ của công trình.

(f). Tác hại của mùi hôi:

Mùi hôi là một hỗn hợp của một vài hay nhiều loại chất khí có mùi gây cảm giác hôi thối, khó chịu cho con người khi ngửi phải. Trong bãi chôn lấp chất thải mùi hôi

phát sinh từ nguồn gốc, đặc biệt từ các hợp chất hữu cơ và từ quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. Trong thực tế, mùi hôi luôn gây cảm giác khó chịu, làm cho con người luôn cảm thấy muốn rời xa khu vực có mùi hôi. Chính vì vậy, mùi hôi là một trong những yếu tố làm giảm năng suất lao động và tiềm ẩn khả năng dẫn đến tai nạn lao động của công nhân. Nhiều kết quả nghiên cứu cũng chứng minh được rằng hầu hết các khí có mùi hôi là những khí có độc tính đối với con người. Vì vậy mùi hôi bên cạnh yếu tố thẩm mỹ, là một trong những yếu tố tác động tiêu cực đến sức khỏe và hoạt động của con người.

(2). Tác động do nước rỉ rác

Nước rỉ rác phát sinh từ ô chôn lấp được xác định là do nước thải phát sinh từ quá trình phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ có trong chất thải, sự thay đổi độ ẩm của rác, lượng nước tiêu thụ do phương trình phân hủy và lượng nước bay hơi. Lượng nước rỉ rác từ ô chôn lấp chất thải được tính theo công thức như sau:

$$Q = M \times (W1 - W2) / D$$

Trong đó:

Q: là lưu lượng nước rỉ sinh ra trong bãi rác (m³/ngày)

M: Khối lượng rác trung bình ngày (tấn/ngày) M = (9 – 13,5 tấn/ngày)

D: Tỷ trọng của chất thải tiếp nhận 0,55 tấn/m³

W1: Độ ẩm của rác trước khi đưa vào ô chôn lấp (W1= 70%)

W2: Độ ẩm của rác sau khi đưa vào ô chôn lấp (W2 = 30%)

$$Q_{\max} = 13,5 \times (0,7 - 0,3) / 0,55 = 10 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Dữ liệu điển hình về chất lượng của nước rỉ rác từ ô chôn lấp mới và ô chôn lấp đã đóng được trình bày tại Bảng 4.21.

Bảng 4.21. Dữ liệu điển hình về chất lượng nước rỉ rác từ ô chôn lấp mới và ô đã đóng

Stt	Thông số	Giá trị (mg/l)		
		Ô chôn lấp mới (dưới 2 năm)		Ô chôn lấp trên 10 năm
		Khoảng giá trị	Điển hình	
1	BOD ₅	2.000 - 30.000	10.000	100 - 200
2	TOC	1.500 - 20.000	6.000	80 - 160
3	COD	3.000 - 60.000	18.000	100 - 500
4	TSS	200 - 2.000	500	100 - 400
5	Nitơ hữu cơ	10 - 800	200	80 - 120
6	NH ₃	10 - 800	200	20 - 40
7	N-NO ₃ ⁻	5 - 40	25	5 - 10

Stt	Thông số	Giá trị (mg/l)		
		Ô chôn lấp mới (dưới 2 năm)		Ô chôn lấp trên 10 năm
		Khoảng giá trị	Điển hình	
8	Phospho tổng số	5 -100	30	5 - 10
9	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	1.000 -10.000	3.000	200 - 1.000
10	pH	4,5 - 7,5	6	6,6-7,5
11	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	300 - 10.000	3.500	200 - 500
12	Ca	200 - 3.000	1.000	100 - 400
13	Mg	50 - 1.500	250	50 - 200
14	K	200 -1.000	300	50 - 400
15	Na	200 - 2.500	500	100 - 200
16	Chloride	200 - 3.000	500	100 - 400
17	Sulfate	50 - 1.000	300	20 - 50
18	Tổng sắt	50 -12	60	20 - 200

Nguồn: *Handbook of Solid Waste Managment, 1994.*

Thành phần các chất hữu cơ độc hại trong nước rỉ rác tại bãi rác đô thị được trình bày tại Bảng 4.22.

Bảng 4.22. Các chất hữu cơ độc hại trong nước rỉ rác tại bãi rác đô thị

TT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)
1.	1,1,1 Trichloroethane	0,086
2.	1,2 Dichloroenthan	0,01
3.	2,4 Dichloroenthan	0,13
4.	Benxo[a]pyrene	0,00025
5.	Benzene	0,037
6.	Chlorobenzene	0,007
7.	Chloroform	0,029
8.	Cholorophenol	0,00051
9.	Dichloromethane	0,44
10.	Endrin	0,00025
11.	Ethylbenzene	0,058
12.	2 Ethyltoluene	0,005
13.	Hexachlorobenzene	0,0018
14.	Isophorone	0,076
15.	Naphthalene	0,006
16.	PCBs	0,00073

TT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)
17.	Pentachlorophenol	0,045
18.	Phenol	0,038
19.	1 Propenylbenzene	0,003
20.	Tetrachloromethane	0,2
21.	Toluene	0,41
22.	Toxaphene	0,001
23.	Trichloroethane	0,043
24.	Vinylchoride	0,04
25.	Xylenes	0,107
26.	Dioxins/furans	0,32

Nguồn: Integrated Solid Waste Management: A lifecycle Inventory Blackie Academic and Professional, London, 1995)

Đánh giá tác động của các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước:

Nước thải phát sinh từ hoạt động của bãi chôn lấp có chứa những tác nhân gây ô nhiễm như chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (COD/BOD), chất dinh dưỡng (tổng N; tổng P); các kim loại nặng; vi sinh gây bệnh; hóa chất độc hại khác Các tác nhân gây ô nhiễm khác nhau, thì mức độ tác động cũng khác nhau, cụ thể như sau:

i). Đối với độ pH

Độ pH của nước thải quá cao ($\text{pH} > 9$) hoặc quá thấp ($\text{pH} < 5$) sẽ làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước tiếp nhận, do các vi sinh vật có lợi trong nguồn nước bị ức chế khả năng phát triển. Độ pH của nguồn nước quá thấp hoặc quá cao sẽ làm tăng tính linh động của các ion kim loại có trong nước, khi các ion hoạt hóa mạnh hơn sẽ dễ dàng phản ứng với các tạp chất khác tạo thành sản phẩm không có lợi cho sự sống thủy sinh.

ii). Đối với các hợp chất hữu cơ

Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là carbonhydrate. Đây là hợp chất dễ bị oxy hóa bởi các vi sinh vật phân sử dụng oxy hoà tan trong nước. Đây cũng là yếu tố làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO) trong nước. Nếu $\text{DO} < 5$ sẽ làm kiềm hãm sự phát triển của hệ thủy sinh, mặt khác nước thải có chứa các hợp chất hữu cơ cao khi ứ đọng lâu ngoài môi trường sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu do các hợp chất hữu cơ bị phân hủy kỵ khí.

iii). Đối với các chất rắn lơ lửng

Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước một phần sẽ nổi lên mặt nước tạo thành lớp váng, ngăn cản quá trình khuếch tán oxy và truyền ánh vào nước, làm tăng độ đục của nước gây mất cảm quan. Mặt khác, một phần lắng xuống đáy gây bồi lắng.

iv). Đối với chất dinh dưỡng

Các chất dinh dưỡng trong môi trường nước ô nhiễm là môi trường thuận lợi cho rong, tảo phát triển, gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước (nước nở hoa). Khi kết thúc quá trình phú dưỡng, rong, tảo chết sẽ làm tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống thủy sinh.

v). Đối với các kim loại nặng

Hầu hết các kim loại nặng đều có độc tính cao đối với con người và các loài động vật. Các kim loại nặng thường có trong nước thải ri rác như: Pb; Hg; Cr; Cd; As:

+ Pb: có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể sống, Pb là kim loại nặng có độc tính cao và có thể gây chết người nếu bị nhiễm độc nặng. Pb làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu. Nồng độ gây chết 50% (LC₅₀ 96 giờ) của muối chì đối với cá là 1 – 27 mg/l (trong nước mềm) và 440 – 550 mg/l (trong nước cứng). Các hợp chất Pb hữu cơ có độc tính gấp từ 10 – 100 lần so với Pb vô cơ đối với loài cá.

+ Hg: là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion, Hg cũng có trong hợp chất hữu cơ, Hg được sử dụng trong nông nghiệp (thuốc chống nấm) và trong công nghiệp (làm điện cực). Hg trong môi trường nước có thể bị hấp thụ vào cơ thể thủy sinh, đặc biệt là các loài động vật không xương sống. Loài cá cũng hấp thụ Hg và chuyển hóa thành methyl Thủy ngân.

+ As: là kim loại nặng có thể tồn tại trong nhiều dạng hợp chất vô cơ và hữu cơ. As là chất có độc tính cao, khả năng tích lũy lâu và có khả năng gây ung thư.

+ Cr: là kim loại nặng có độc tính cao với người và động vật. Độc tính của Cr⁶⁺ cao hơn nhiều so với Cr³⁺. Theo WHO cho phép nồng độ Crom tối đa trong nước uống là 0,05 mg/l.

+ Cd: là kim loại nặng có độc tính cao với người và thủy sinh. Thậm chí là cơ quan dễ bị tổn thương nhất, nồng độ ngưỡng Cd gây tác hại thậm chí là 20 µg/l.

vi). Đối với phenol

Phenol và các dẫn xuất của phenol có trong nước thải của 1 số ngành công nghiệp như sản xuất hương liệu, hóa mỹ phẩm... Các hợp chất phenol làm cho nước có mùi, đồng thời gây tác hại cho hệ thủy sinh và sức khỏe con người, một số dẫn xuất của phenol có khả năng gây ung thư. Theo WHO hàm lượng 2,4-trichlorophenol và pentachlorophenol trong nước uống không quá 10 µg/l.

vii). Đối với dầu mỡ

– Dầu mỡ khi xả vào nguồn nước sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, một phần nhỏ hoà tan trong nước hoặc tồn tại trong nước ở dạng nhũ tương. Cặn chứa dầu khi lắng xuống sông, suối sẽ tích tụ trong bùn đáy. Dầu mỡ không những là những hợp chất hydrocarbon khó phân huỷ sinh học, mà còn chứa các chất phụ gia độc hại như các dẫn xuất của phenol, gây ô nhiễm môi trường nước, có tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt,

nuôi trồng thủy sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l nước có mùi hôi không dùng được cho mục đích ăn uống.

– Ô nhiễm dầu gây cạn kiệt oxy hòa tan trong nước, dẫn đến giảm khả năng tự làm sạch của các nguồn nước do giết chết các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch.

– Khi hàm lượng dầu trong nước 0,1 - 0,5mg/l sẽ làm giảm năng suất và chất lượng của việc nuôi cá. Tiêu chuẩn dầu trong các nguồn nước nuôi cá không vượt quá 0,05 mg/l – Tiêu chuẩn oxy hoà tan là $> 4 \text{ mgO}_2/\text{l}$. Ô nhiễm dầu giàu lưu huỳnh còn có thể gây chết cá nếu hàm lượng Na_2S trong nước đạt tới 3 - 4mg/l. Một số loài cá nhạy cảm có thể bị chết ngay khi hàm lượng Na_2S nhỏ hơn 1 mg/l.

– Ngoài ra, dầu trong nước sẽ bị chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác đối với con người và thủy sinh như phenol, các dẫn xuất clo của phenol. Tiêu chuẩn phenol cho nguồn nước cấp cho sinh hoạt là 0,001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 - 15 mg/l.

(3). Phát sinh chất thải rắn từ hoạt động vận chuyển chất thải

Chất thải sinh hoạt bị rơi vãi trong quá trình thu gom, vận chuyển từ các điểm tập kết về bãi chôn lấp. Tuy nhiên, quy trình vận chuyển được kiểm soát chặt chẽ và được chở bằng xe chuyên dụng đảm bảo kín khít nên xác suất xảy ra sự cố này là rất thấp.

(4). Phát sinh chất thải nguy hại

(a). Từ quá trình bảo dưỡng xe vận chuyển

Trong quá trình vận hành dự án, bảo trì và sửa chữa các trang thiết bị của dự án cũng sẽ phát sinh CTNH bao gồm giẻ lau và dầu nhớt thải. Trung bình mỗi lần thay nhớt cho xe vận chuyển khoảng 15 lít/xe, mỗi năm thay 04 lần. Với số lượng xe vận chuyển của khu xử lý khoảng 02 xe thì lượng dầu nhớt phế thải phát sinh khoảng 30 lít/lần thay.

(b). Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

Với công suất hệ thống xử lý nước thải là $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sẽ phát sinh lượng bùn thải khoảng 5 kg/ngày (*tham khảo các hệ thống có công nghệ và công suất xử lý tương tự*).

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

(1). Tác động của tiếng ồn, rung

Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn và rung có thể phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển chất thải ra vào Nhà máy.

Một số tác động của tiếng ồn và độ rung gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại dự án và người dân khu vực xung quanh như:

– Tiếng ồn cao sẽ gây tâm lý khó chịu, mất tập trung, mệt mỏi đối với công nhân làm việc trực tiếp. Tiếng ồn còn là nguyên nhân làm tăng các bệnh thần kinh và cao huyết áp. Đặc biệt, nếu làm việc liên tục trong môi trường có độ ồn cao, công nhân dễ mắc các bệnh nặng tai, điếc mà không thể có khả năng phục hồi được.

Bảng 4.23. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể

Stt	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Nguồn: *Environmenttal Technolory Series, 1993*

– Tác động của độ rung:

+ Gây suy nhược thần kinh.

+ Chấn động có thể gây ra bệnh khớp xương.

+ Gây rối loạn hệ thần kinh ngoại biên và hệ thần kinh trung ương

Nhìn chung, cường độ ồn và rung phát sinh trong khu vực của Dự án là không đáng kể. Bên cạnh đó, khi thực hiện Dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp để giảm thiểu mức độ ồn và rung đến mức thấp nhất, không ảnh hưởng đến hoạt động của công nhân làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

(2). Nước mưa chảy tràn

– Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng Dự án sẽ cuốn theo đất, cát, rác, cặn, dầu mỡ,... Tuy nhiên, trong thực tế nước mưa chỉ bị nhiễm bẩn trong vòng 20 phút đầu trong tổng thời gian mưa. Trong giai đoạn hoạt động của Dự án, sân bãi và đường sá được trải nhựa và láng xi măng nên phần lớn nước mưa sẽ chảy tràn trên về mặt. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước dưới đất và đời sống thủy sinh trong khu vực. Đối với nước mưa ngấm vào bãi chôn lấp rác sinh hoạt đã được tính toán trong lượng nước rỉ rác.

– Áp dụng cách tính toán tương tự được trình bày tại mục 4.1.1.3 với hệ số chảy tràn $K = 0,5$, lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích khu đất Dự án:

$$Q_{\max} = 0,278 K.I.A = 0,278 \times 0,5 \times 7,8 \times 0,018 = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}.$$

– Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án được trình bày tại Bảng 4.24.

Bảng 4.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua diện tích khu đất Dự án

Stt	Thông số	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,01 – 0,03
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03	0,0001 – 0,0006
3	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	10 – 20	0,2 – 0,4
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20	0,2 – 0,4

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Từ số liệu tại Bảng 4.24 cho thấy, so với nước thải, nước mưa chảy tràn khá sạch và có hàm lượng chất ô nhiễm thấp.

(3). Ảnh hưởng của dự án đến khu dân cư xung quanh

1). Ảnh hưởng đến mật độ giao thông trên tuyến đường thu gom chất thải

Mật độ giao thông trên tuyến đường vận chuyển chất thải về bãi chôn lấp phân gia tăng trên địa bàn cụm xã Đak Nhou – Đường 10 và khu vực lân cận. Với việc tăng đột ngột các chuyến xe trên các tuyến đường trong địa bàn huyện nói chung và trên địa bàn xã Đak Nhou – Đường 10 nói riêng là mối đe dọa về tai nạn giao thông, ảnh hưởng rất lớn đến người dân trong khu vực. Do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp phân bổ thời gian các xe vận chuyển ra vào khu vực dự án và hỗ trợ địa phương nâng cấp các tuyến đường ra vào dự án.

2). Đánh giá ảnh hưởng do vận chuyển chất thải qua khu dân cư

– Ngoài khói bụi, còn do rơi vãi chất thải sinh hoạt, đặc biệt chất thải lỏng sẽ thấm vào đất, nước mặt, nước ngầm là nguồn cung cấp nước hoặc đất trồng của người dân. Các loại chất thải công nghiệp hữu cơ trên đường vận chuyển dài sẽ dẫn đến phân hủy kỵ khí sinh các khí CH_4 , H_2S , mecaptan... gây mùi khó chịu.

– Dựa theo sơ đồ vạch tuyến thì các xe vận chuyển chất thải đi từ các các điểm tập kết chất thải sinh hoạt trên địa bàn cụm xã Đak Nhou – Đường 10 và khu vực lân cận theo tỉnh lộ 760 và đường liên xã về bãi chôn lấp gây ảnh hưởng đến các khu dân cư sống trên các đường này. Trong trường hợp xảy ra sự cố thì khu dân cư nơi xảy ra tai nạn sẽ bị tác động nặng nề nhất. Vì vậy cần thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý nhằm phòng tránh và giảm thiểu tác động đến khu dân cư.

(4). Tác động đến kinh tế xã hội

Dự án đi vào hoạt động ổn định và lâu dài sẽ có những tác động có lợi và có hại đồng thời đối với kinh tế - xã hội trong khu vực như sau:

1). Các tác động có lợi

– Góp phần trong việc thu gom xử lý CTRSH trên địa bàn cụm xã Đak Nhou – Đường 10 và khu vực lân cận, vốn là vấn đề đang được quan tâm của huyện Bù Đăng; góp phần cạnh tranh, giảm giá thành xử lý chất thải, thúc đẩy nhiều hơn các đơn vị tham gia xử lý môi trường.

– Dự án sẽ góp phần thúc đẩy sự phát triển ổn định huyện Bù Đăng.

– Tạo điều kiện việc làm cho người dân xung quanh khu dự án, thúc đẩy nền kinh tế phát triển, nâng cao mức sống của người dân, tăng nguồn thu cho địa phương và nộp ngân sách cho tỉnh Bình Phước thông qua các khoản thuế.

2). Các tác động có hại

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế - xã hội, thì dự án sẽ gây ra một số ảnh hưởng tiêu cực như:

– Khi dự án đi vào hoạt động đồng nghĩa với việc lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải tăng, ảnh hưởng đến an toàn giao thông và có khả năng xảy ra tai nạn giao thông nhiều hơn làm thiệt hại đến sức khỏe, tính mạng tài sản của người dân trong vùng.

– Dễ xảy ra các dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

– Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động cũng sẽ vấp phải phản ứng, khiếu nại của người dân trong khu vực do việc phát sinh mùi hôi, bụi, nguồn nước mặt, nước ngầm, môi trường đất bị ô nhiễm dẫn đến kiện tụng gây mất an ninh trật tự khu vực nếu Chủ dự án không thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường.

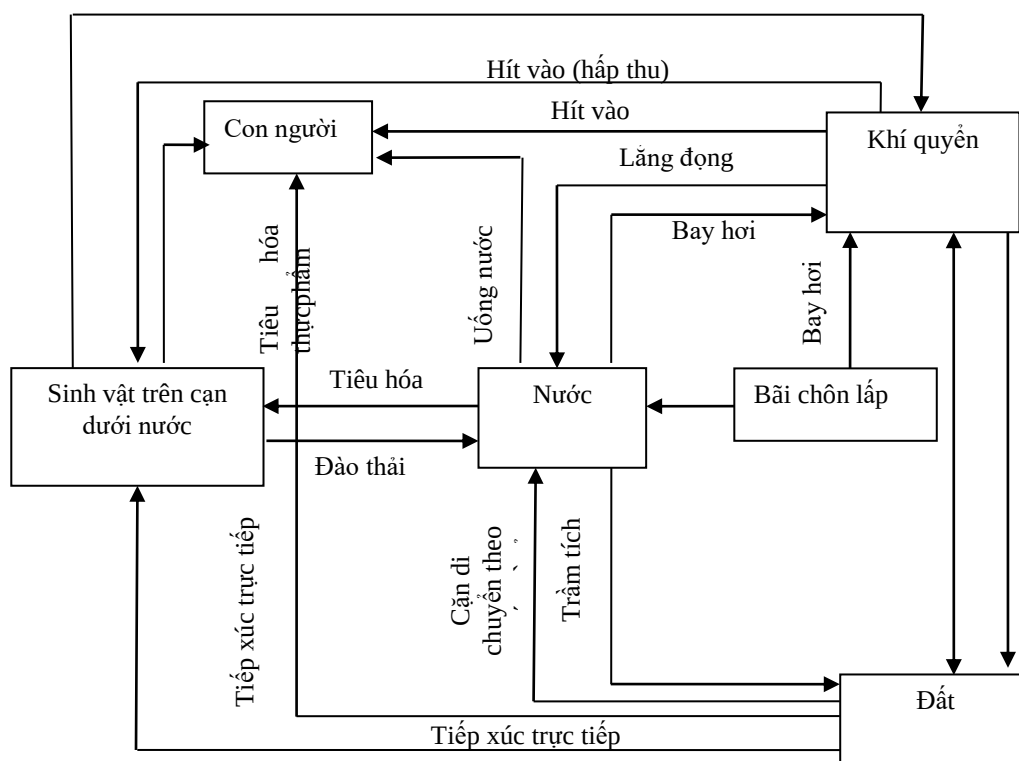
(5). Tác động đến môi trường đất

Một khi môi trường không khí và môi trường nước đã bị ô nhiễm, chất lượng môi trường đất sẽ giảm là điều tất yếu. Các loại chất thải sinh hoạt là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián...) ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực. Nếu không được xử lý tốt, chất thải rắn sẽ gây tác động xấu cho môi trường đất. Đồng thời, một số diện tích đất bị bê tông hóa bề mặt mất khả năng thoát nước tự nhiên.

(6). Lây lan bệnh dịch

– Trong công tác vận chuyển nếu các xe chở rác không được bọc kín sẽ dễ phát tán chất thải theo gió, vào nhà dân, kênh mương. Nước rác rò rỉ dọc tuyến thu gom không được dọn dẹp sẽ thu hút vật truyền bệnh trung gian như chuột, ruồi, bọ hoặc tạo môi trường tốt cho vi sinh vật gây bệnh phát triển như vi trùng thương hàn, lỵ, tiêu chảy, lao, giun sán...

– Với chu kỳ sinh trưởng rất ngắn, các loài vi sinh vật này sẽ là nguồn lan truyền bệnh tật đối với khu vực dân cư xung quanh nếu không được quản lý tốt.



Hình 4.3. Các con đường di chuyển chất ô nhiễm từ BCL đến con người

4.2.1.3. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường

Nguy cơ xảy ra rủi ro, sự cố trong suốt quá trình hoạt động của dự án có thể ảnh hưởng tới phát triển kinh tế - xã hội và môi trường khu vực và vùng lân cận được dự báo như sau :

(1). Rủi ro, sự cố từ hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải

Trong quá trình vận chuyển chất thải từ nơi phát sinh về bãi chôn lấp có thể xảy ra sự cố rò rỉ, rơi vãi chất thải ra môi trường, có thể dự báo do một số nguyên nhân như: xe chở chất thải gây tai nạn lật, đổ hoặc chở quá tải trọng, quá tốc độ. Khi sự cố xảy ra có thể gây cản trở giao thông, tắc đường, gây mùi hôi thối, gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực, tạo điều kiện lây lan dịch bệnh cho khu vực và vùng lân cận vị trí xảy ra sự cố, gây bất bình cho nhân dân sống hai bên đường giao thông. Có thể tóm tắt các sự cố từ hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải của dự án trong Bảng 4.25.

Bảng 4.25. Tóm tắt các sự cố từ hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải của dự án

Sự cố	Tính chất nguy hiểm
Tai nạn xe cộ	+ Gây tai nạn cho người vận chuyển và người tham gia giao thông; + Tràn đổ chất thải, gây tác động tới môi trường xung quanh và sức khỏe người dân xung quanh.
Rơi đổ chất thải trong quá trình vận chuyển	+ Thùng xe hoặc dụng cụ chứa không đảm bảo dẫn đến rơi đổ chất thải ra ngoài; + Có khả năng gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông và dân cư trên tuyến vận chuyển.

(2). Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống bơm, máy thổi khí, tắt nghẽn đường ống, thiết bị định lượng hóa chất không hoạt động hoặc hoạt động không đúng yêu cầu xử lý;
- Công nhân vận hành chưa đạt yêu cầu kỹ thuật từ các công đoạn xử lý sơ bộ không đảm bảo được yêu cầu trước khi đưa vào công đoạn xử lý vi sinh làm giảm khả năng hoạt hóa của các vi sinh vật, hệ thống xử lý nước thải phải tạm ngừng hoạt động để nuôi cấy lại vi sinh;
- Khi xảy ra sự cố, hệ thống tạm ngừng hoạt động sẽ khiến một lượng lớn nước thải ứ đọng, nếu không có phương án xử lý phù hợp.

(3). Sự cố đối với ô chôn lấp chất thải

Các sự cố có thể xảy ra đối với ô chôn lấp chất thải là:

- Trong quá trình vận hành ô chôn lấp có thể gặp phải sự cố đối với hệ thống thu gom nước rỉ như gãy, nghẹt...do nhiều nguyên nhân như sử dụng vật liệu chưa phù hợp, lớp lót đáy bị sụt lún bít kín hệ thống thu gom. Trong giai đoạn đóng cửa ô chôn lấp cũng có thể xảy ra sự cố hư hỏng lớp chống thấm đáy ô chôn lấp do mục nát làm rò rỉ làm ô nhiễm đất và nước ngầm.
- Sự cố nứt ô chôn lấp có nhiều nguyên nhân như việc bào mòn bởi gió, nước mưa chảy tràn, đào bới của động vật hoặc vận động địa chất của khu vực dẫn đến bề mặt bãi bị nứt và khí thoát ra. Đồng thời do các thiết bị hoạt động tại các khu đang chôn lấp chưa thao tác vận hành đúng quy định.
- Khí ô chôn lấp thường chứa hàm lượng methane cao nên dễ gây cháy nổ. Khi nồng độ khí CH_4 trong không khí vượt quá 5% theo thể tích sẽ gây hiện tượng tự bốc cháy.

(4). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án có thể xác định một số nguyên nhân cụ thể như sau:

- Hệ thống cấp điện ở các khu vực chồng chéo nhau gây ra sự cố chập điện;
- Các thiết bị, máy móc của dự án vận hành chưa đúng nguyên lý có thể xảy ra sự cố cháy nổ.
- Không xây dựng hệ thống chống sét, hoặc có nhưng chưa đạt yêu cầu theo quy định;
- Ý thức chấp hành nội quy PCCC của CBCNV chưa cao như: hút thuốc, đốt lửa ở những khu vực dễ gây cháy nổ.

(5). Sự cố gây tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra bất cứ thời gian nào trong suốt quá trình vận hành dự án, nguyên nhân chủ yếu là bao gồm:

- Bất cẩn của công nhân trong quá trình làm việc như vận hành máy móc, thiết bị;
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt: ngủ gật, mệt mỏi thiếu tập trung trong lúc làm việc...
- Áp lực công việc cao, làm việc quá sức gây choáng, đột tử....

(6). Sự cố do tai nạn giao thông

– Khi dự án đi vào hoạt động thì mật độ các phương tiện giao thông vận chuyển chất thải ra vào khu vực dự án tăng, sẽ làm tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông ở khu vực, gây ảnh hưởng xấu tới cuộc sống của người dân dọc theo các tuyến đường chính vận chuyển chất thải ra vào dự án.

– Sự cố tai nạn giao thông gây thiệt hại về tài sản, tính mạng con người, gây ảnh hưởng đến tinh thần của người tham gia lưu thông. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật, hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông, như chở quá tải, chạy quá tốc độ...

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

(1). Tác động đến môi trường không khí

1). Các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển chất thải

– Xe vận chuyển chất thải sinh hoạt của dự án đảm bảo kín (thùng kín hoặc phủ bạt kín), có biển dấu hiệu cảnh báo các loại, gầm xe có thùng thu gom chất thải lỏng rõ ràng, hai bên thành xe có tên, địa chỉ, điện thoại của bãi chôn lấp, có bình cứu hỏa,...

– Các phương tiện vận chuyển chất thải theo đúng trọng tải quy định không chở quá công kênh;

– Kiểm tra bảo trì các phương tiện vận chuyển theo định kỳ;

– Bố trí tần suất và điều phối lượng xe ra vào bãi chôn lấp cho phù hợp, khi các xe lưu thông trong khuôn viên bãi chôn lấp giảm tốc độ;

– Công nhân điều khiển phương tiện vận tải chấp hành đúng các quy định về an toàn giao thông;

– Công nhân bộ phận thu gom - vận chuyển phải được đào tạo và tập huấn về thành phần, tính chất các nhóm chất thải, cũng như các phương án ứng phó sự cố theo chương trình quản lý môi trường của dự án;

– Hoạt động chuẩn bị cho công tác thu gom, vận chuyển chất thải trước khi rời bãi chôn lấp phải được tổ trưởng bãi chôn lấp kiểm tra thường xuyên trước khi xe rời

khởi bãi chôn lấp như: (1) Kiểm tra các thiết bị đi kèm như: biển cảnh báo, bình chữa cháy, xẻng, bạt, xô, bao bì và thùng chứa; (2) kiểm tra bảo hộ lao động; (3) Kiểm tra các thiết bị thùng chứa, lưu giữ chất thải;

- Trong quá trình vận chuyển chất thải, đối với xe tải thùng kín thì việc bốc dỡ và sắp xếp chất thải được sự trợ giúp của xe nâng và công nhân thu gom.

- Trong quá trình vận chuyển, sử dụng xe chuyên dụng để vận chuyển chất thải. Xe vận chuyển được phủ bạt kín nhằm hạn chế nắng, mưa trực tiếp vào, hạn chế chất thải rơi vãi và phát tán mùi hôi trong suốt quá trình vận chuyển và được trang bị các thiết bị sau: bình bột dập lửa, vật liệu thấm hút và xẻng, hộp sơ cứu vết thương và hệ thống định vị toàn cầu (GPS) kết nối với máy trung tâm điều khiển của bãi chôn lấp để giám sát lộ trình xe đang hoạt động.

- Tăng trồng cây xanh xung quanh bãi chôn lấp và hai bên đường giao thông.

2). Các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm khí thải, mùi hôi phát sinh từ BCL

Sự phát sinh khí từ BCL: Khi hoàn toàn được ổn định, bùn thải từ BCL phát sinh ra nước rỉ và khí bãi thải bởi các phản ứng sinh học chủ yếu từ các chất thải hữu cơ. Nói chung, lượng, thành phần và tốc độ phát thải của khí BCL phụ thuộc vào điều kiện bên trong và bên ngoài BCL như: thành phần của hợp chất hữu cơ có trong bùn thải, nhiệt độ, độ ẩm của bùn thải được chôn lấp và thời gian sau khi bãi chôn lấp đầy. Khi các phản ứng sinh học trong BCL xảy ra trong điều kiện kỵ khí, thì khí thải phát sinh từ BCL (Landfill Gas – LFG) cũng được sinh ra, bao gồm khí Metan (CH_4), khí Cacbonic (CO_2), Ammoniac (NH_3), một lượng nhỏ Hidrosunfua (H_2S), Đimetan Sunfua ($\text{CH}_3)_2\text{S}$, và Metyl Mercaptan (CH_3SH). Trong đó, Metan chiếm tỉ lệ lớn và là chất dễ gây cháy nổ. Vì vậy, khí Metan có thể là nguyên nhân gây ra cháy và nổ tại BCL nếu hàm lượng đủ lớn. Do đó, khí thải phát sinh từ BCL cần được thu gom và xử lý một cách hợp lý.

Hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ BCL:

- Để thu gom khí thải phát sinh từ BCL, cần thiết phải có một số thiết bị như: hệ thống thu gom và hệ thống xử lý bao gồm cả hệ thống đốt khí.

- Thông thường phương pháp thu gom khí thải từ BCL được chia thành 02 loại: giếng thu gom khí thải theo phương đứng và giếng thu gom khí thải theo phương ngang. Việc lựa chọn phương pháp thu gom được dựa trên hình dạng của BCL và lượng phát sinh khí thải của BCL.

- Các ống dẫn khí cũng được chia thành 02 loại: Ống dẫn khí có máy thu khí và ống dẫn khí tự nhiên (không có máy thu khí). Kích thước đường ống dẫn khí có thể được lựa chọn dựa trên lượng khí thải phát sinh từ BCL.

- Việc xử lý khí thải phát sinh từ BCL: Khí thải phát sinh từ BCL có thể được xử lý theo 03 phương pháp, đó là sự phát thải khí thải tự nhiên vào môi trường, xử lý khí thải bằng hệ thống đốt giản đơn, xử lý khí thải bằng hệ thống đốt phức hợp hoặc tận dụng khí đốt để phát điện.

Đối với BCL quy mô lớn, hàm lượng chất thải chôn lấp trong bãi có hàm lượng hữu cơ cao, lúc đó lượng khí Metan trong khí thải của BCL cao. Khi đó, khí thải phát

sinh từ BCL có thể được sử dụng như nguồn năng lượng để phát điện. Tuy nhiên, trong trường hợp BCL của dự án chỉ chôn lấp các loại chất thải sinh hoạt với công suất khá nhỏ khoảng 3 – 5 tấn/ngày nên hàm lượng chất thải hữu cơ trong bùn thải không cao nên lượng phát sinh khí gas sẽ không nhiều. Do đó, dự án sẽ phát thải khí thải tự nhiên vào môi trường.

Trong quá trình vận hành, Chủ dự án sẽ kiểm tra hàm lượng khí metan từ giếng thu khí gas, nếu phát hiện hàm lượng khí metan cao hơn điểm giới hạn cháy, thì Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống đầu đốt đơn giản để đốt lượng khí phát sinh này. Hệ thống phát thải khí thải phát sinh từ BCL của Chủ dự án được lựa chọn như sau:

– Giếng thu khí:

+ Dạng đứng đặt từ đáy bãi xuyên qua các lớp bùn chôn lấp lên tận đỉnh bãi.

+ Ô chôn lấp sẽ có khoảng 04 giếng thu khí, khoảng cách giữa các giếng thu khoảng 35m. Vị trí bố trí các giếng thu khí được điều chỉnh nhằm tránh tuyến đường dẫn xuống lòng bãi, và đến các vị trí nằm trên nhánh ống thu nước rác để có kết hợp thu lượng khí thoát ra trong các rãnh thu nước rác.

+ Mỗi ô chôn lấp bao gồm các ống thu khí đứng HDPE $\Phi 90\text{mm}$ đục lỗ, có lớp đá 4x6 đường kính ngoài là 0,60m bao quanh được tạo hình bằng ống HDPE 2 lớp $\Phi 600$, bên ngoài mỗi ống thu có lớp đá 5x7 bao quanh có đường kính ngoài là 2,60m, các ống thu khí được bố trí thi công theo chiều cao lớp rác chôn lấp.

+ Các giếng thu khí được lắp đặt trên tấm bê tông cốt thép kích thước 1,50x1,50x0,2m và được lắp đặt theo chiều cao chôn lấp rác.

+ Mỗi ống thu khí có 04 thanh thép L70x70x5mm lắp đặt theo giếng giúp bảo vệ, định vị, chỉnh sửa vị trí giếng khi cần thiết.

– Hệ thống phát thải tự nhiên: khí gas từ ô chôn lấp được thu gom bằng các giếng thu sau đó sẽ được phát thải tự nhiên ra môi trường.

– Hệ thống kiểm soát khí gas động được lắp đặt và được nâng dần theo độ cao, từ lúc bắt đầu quá trình vận hành, tiếp tục nâng lên phía trên mỗi lớp bùn được chôn và kết thúc trong lớp bùn chôn cuối cùng.

Biện pháp giảm thiểu mùi hôi, ruồi nhặng từ bãi đổ rác:

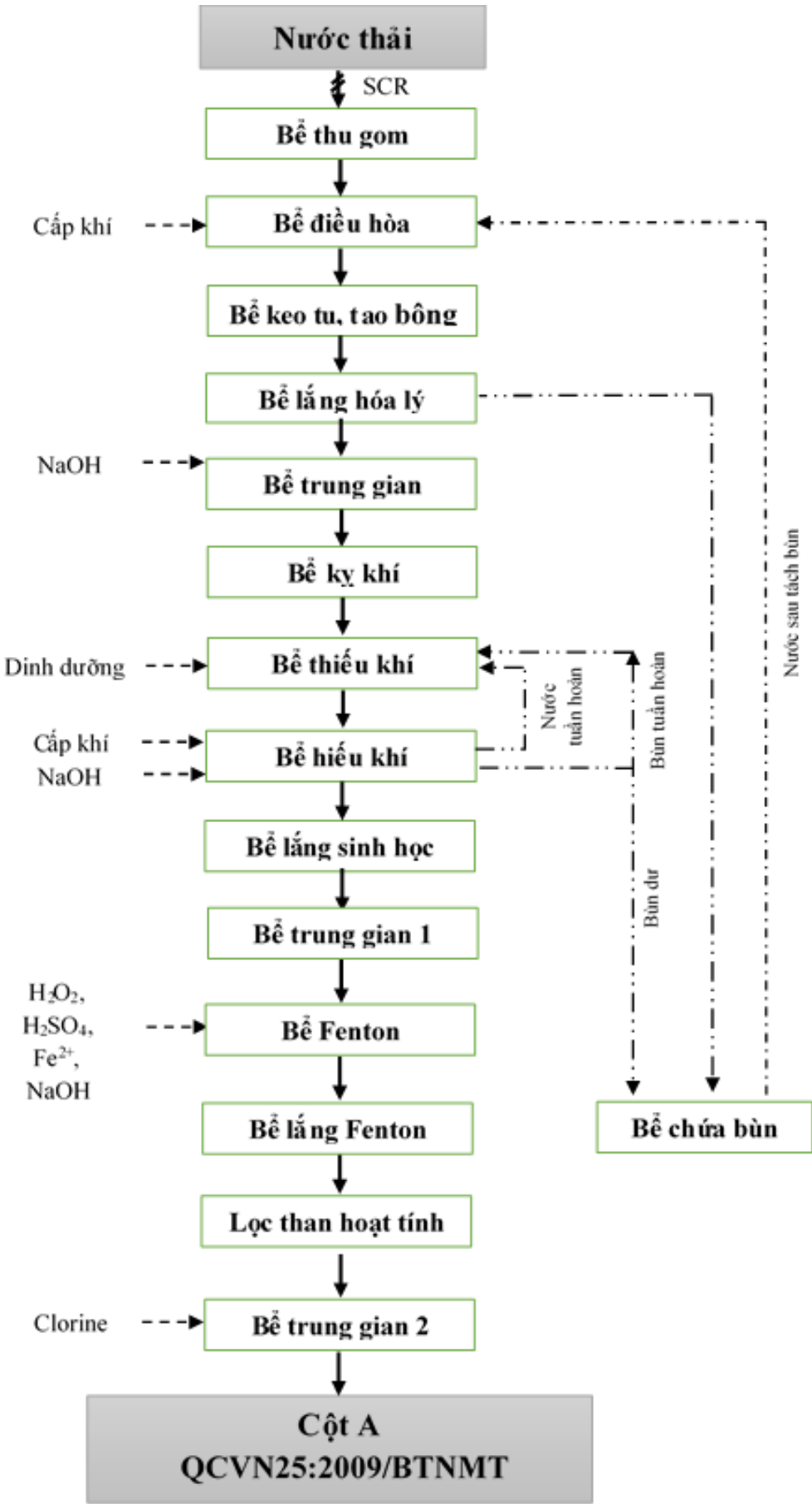
– Mùi hôi phát sinh từ BCL sẽ được kiểm soát bằng cách sử dụng các biện pháp phun chế phẩm EM, H_2O_2 ... và sử dụng vật liệu đất bao phủ theo lớp nhằm hạn chế ruồi nhặng xuất hiện trong BCL.

– Xung quanh BCL là vùng đệm cây xanh đã có sẵn, vì khu đất dự kiến để xây dựng BCL là vườn điều, đồng thời xung quanh BCL đều là vườn điều. Bên cạnh đó, Chủ dự án sẽ thực hiện trồng cây xanh trong khu vực dự án để hạn chế sự phát tán mùi trong không khí.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước rỉ rác

Toàn bộ lượng nước rỉ rác phát sinh ở ô chôn lấp được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất 30 m³/ ngày đêm để xử lý trước khi thải ra môi trường. Hệ thống thu gom, thoát nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát

nước mưa. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT, cột A. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước rỉ rác được trình bày như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước rỉ rác
công suất 30 m³/ngày đêm của dự án

Thuyết minh quy trình:

i). Bể thu gom

Nước rỉ rác được đưa đến bể thu gom thông qua các mương dẫn. Tại mương dẫn có đặt song chắn rác thô, ở đây rác thô, rác có kích thước lớn sẽ được giữ lại và thu gom định kỳ nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như trình trạng tắc nghẽn đường ống gây tiêu hao năng lượng bơm. Nước thải được tập trung tại hồ thu gom, sau đó nước thải được bơm lên thiết bị tách rác tinh trước khi chảy xuống bể điều hòa.

ii). Bể điều hòa

– Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải để tạo chế độ làm việc ổn định cho các công đoạn phía sau, tránh hiện tượng quá tải trong những giờ cao điểm.

– Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải.

– Trong bể điều hòa được lắp đặt hệ thống phân phối khí thô dưới đáy bể. Khí được cấp vào từ máy thổi khí nhằm hoà trộn đều dòng nước thải ở trong bể, tránh tạo điều kiện phân hủy sinh học kỵ khí phát sinh mùi hôi, tích tụ cặn lắng dưới đáy bể.

– Nhiệm vụ của bể điều hòa:

+ Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau;

+ Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao;

+ Giúp ổn định nồng độ pH;

+ Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau;

+ Đảm bảo tính liên tục cho hệ thống và các công trình tiếp theo hoạt động hiệu quả;

+ Tránh hiện tượng lắng cặn ở bể điều hòa, xử lý được phần nào hàm lượng COD, BOD đạt khoảng 5-10%.

+ Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

– Bể điều hòa được *Máy thổi khí* cấp khí liên tục nhằm xáo trộn để giải phóng lượng clo dư (sinh ra do công tác vệ sinh khử trùng) trong nước thải, đồng thời phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải. Sục khí làm thoáng sơ bộ, tránh phân hủy kỵ khí gây mùi hôi. Nước thải sau khi được ổn định lưu lượng và nồng độ tại Bể điều hòa sẽ lần lượt được *bơm chìm* bơm vào cụm xử lý hóa lý.

iii). Bể keo tụ, tạo bông

Bể keo tụ:

– Các chất keo tụ thông thường sử dụng trong thực tế là Phèn nhôm, phèn sắt, PAC.. Các chất keo tụ sẽ được trộn đều trong bể keo tụ. Nhằm tăng quá trình keo tụ, trong một số trường hợp người ta thêm vào hòa chất trợ keo tụ để quá trình keo tụ diễn ra nhanh hơn, hiệu quả hơn.

– Khi chất keo tụ cho vào nước thì dưới tác dụng của cánh khuấy sẽ làm cho hóa chất keo tụ tiếp xúc trực tiếp, hoàn toàn với các hạt keo có trong nước.

Bể tạo bông: Dưới tác dụng của cánh khuấy nhưng với tốc độ nhỏ hơn thì các bông cặn nhỏ tiến hành liên kết với nhau tạo thành bông cặn lớn hơn.

iv). Bể lắng hóa lý: Dưới tác dụng của trọng lực các hạt bông cặn có kích thước, khối lượng lớn sẽ lắng xuống bể, nước tách cặn sẽ được thu về bể trung gian.

v). Bể trung gian: Chứa nước trước khi được đưa qua công đoàn xử lý phía sau.

vi). Bể kỵ khí

– Bể kỵ khí trong xử lý nước thải là phương pháp xử lý nước theo nguyên tắc yếm khí (không có oxy). Theo đó, các vi sinh vật kỵ khí sẽ được tạo điều kiện để lấy oxy trong các chất hữu cơ trong nước để sử dụng, từ đó giảm nồng độ các chất này.

– Nước thải sẽ được điều chỉnh pH đảm bảo duy trì ở 6,6 – 7,6 đảm bảo tốt duy trì cho quá trình phát triển của Vi sinh vật kỵ khí và sẽ được thông qua đường ống cấp cấp toàn bộ lượng nước thải vào bể UASB với vận tốc từ 0,6 – 0,9m.

– Khi đó hỗn hợp bùn và nước thải sẽ được tiếp xúc nhau và phát triển sinh khối bằng cách vi sinh vật sử dụng các chất ô nhiễm và tạo thành 70% đến 80% CH_4 . Lượng khí metan này sẽ được bám dính vào bùn và cùng với khí tự do nổi lên trên bề mặt.

– Nhằm tách lượng khí ra khỏi nước sau xử lý người ta đặt các tấm vách nghiêng, tại đây sẽ xảy ra hiện tượng tách pha khí – lỏng – rắn.

– Sau đó, nhằm hấp thụ triệt để lượng khí trên thì hỗn hợp khí sẽ được dẫn qua bình dung dịch NaOH từ 5 đến 10%.

– Bùn sau đó sẽ được lắng xuống do tách hoàn toàn khí.

– Nước thải theo máng tràn răng cưa dẫn đến bể xử lý tiếp theo.

vii). Bể thiếu khí

– Tại bể sinh học thiếu khí Anoxic quá trình khử nitrat được xảy ra trong điều kiện thiếu oxy. Hệ vi sinh vật thiếu khí sẽ hấp thụ chất dinh dưỡng và khử Nitrate thành nitơ tự do thoát ra khỏi mặt thoáng của bể. Dòng nước vào bể kết hợp với dòng nước tuần hoàn từ bể hiếu khí và bùn tuần hoàn tạo ra quá trình khử nitrat hiệu quả. Máy khuấy trộn nhằm khuấy trộn nước thải và bùn có trong bể giúp tạo điều kiện thiếu oxy và vi sinh vật tiếp xúc với nước thải một cách tốt nhất.

– Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử Nitơ là:

(1) Thời gian lưu nước của bể thiếu khí.

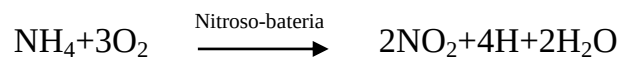
(2) Nồng độ vi sinh trong bể.

- (3) Tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng.
- (4) Nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học.
- (5) Phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học.
- (6) Nhiệt độ.

– Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử Nito. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử Nito càng cao.

– Hai quá trình tham gia vào quá trình khử Nito:

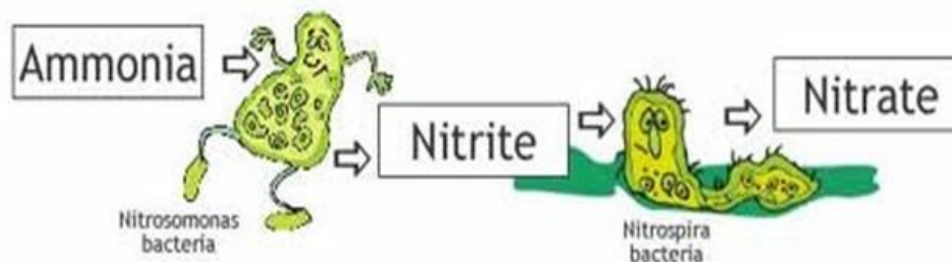
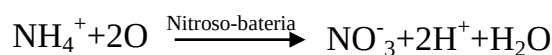
+ Quá trình 1 Nitrate hóa: là quá trình hóa sinh chuyển hóa Nito từ dạng Nito Amoni ($\text{N}-\text{NH}_4^+$) thành dạng Nitrate ($\text{N}-\text{NO}_3^-$), quá trình này diễn ra theo 2 giai đoạn với các chủng vi sinh hoạt động chuyên biệt, có thể tạm chia thành 2 giai đoạn Nitrite hóa và giai đoạn Nitrate hóa.



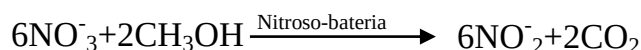
Nitrite tồn tại không bền trong điều kiện giàu oxy dễ dàng bị oxy hóa đẩy Nito đến số oxy hóa tối đa trở thành dạng Nitrate.



Tổng cộng:

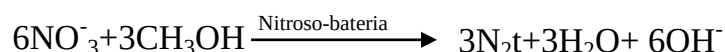


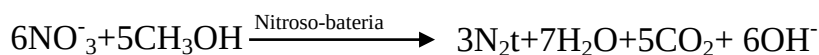
+ Quá trình khử Nitrate trong nước thải: là quá trình sinh hóa khử Nitrate về dạng khí Nito thoát ra khỏi pha lỏng. Quá trình này diễn ra trong điều kiện thiếu khí. Đầu tiên Nitrate bị khử chuyển hóa trở lại thành Nitrite.



Đến đây để tránh nitrite bị oxy hóa trở lại thành Nitrite phản ứng phải diễn ra trong điều kiện thiếu khí để diễn ra quá trình khử Nito, nhận electron trở về dạng tro là N_2 thoát ra khỏi hệ.

Tổng cộng:





Dinh dưỡng được châm vào cân bằng tỷ lệ dưỡng chất để thúc đẩy quá trình khử Nito ở bể Anoxic.

viii). Bể hiếu khí

Vì tính chất nước thải có thành phần dinh dưỡng thấp, không đủ cho sự phát triển của vi sinh, do đó tại hạng mục xử lý sinh học, dinh dưỡng sẽ được tính toán và được bơm định lượng cấp vào để đảm bảo tỷ lệ chất dinh dưỡng cho vi sinh vật là BOD:N:P = 100:5:1.

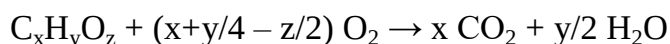
Mục đích của bể này là:

- Giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí.

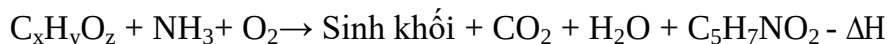
- Thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter.

- Không khí được cấp vào trong bể tạo điều kiện xáo trộn bùn hoạt tính và nước thải. Vi sinh vật sử dụng oxy được cấp vào để tiêu thụ các chất ô nhiễm hữu cơ có trong nước thải. Quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 03 giai đoạn:

- + Oxy hóa các chất hữu cơ



- + Tổng hợp sinh khối tế bào

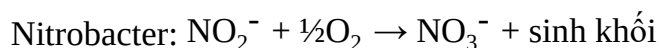
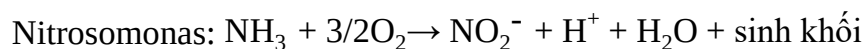


- + Tự oxy hóa vật liệu tế bào (phân hủy nội bào)



- Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nito nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.

- Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa nitrate. Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:



- Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn

thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Pseudomonas*, *Zoogloea*, *Achromobacter*, *Flacobacterium*, *Nocardia*, *Bdellovibrio*, *Mycobacterium*, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như *Sphaerotilus*, *Beggiatoa*, *Thiothrix*, *Lecicothrix*, và *Geotrichum* cũng tồn tại.

Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn

- Một phần Nitơ, Photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp thu vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học. Để tăng hiệu quả xử lý Nitơ ở bể sinh học hiếu khí thì dinh dưỡng được châm bổ sung định kỳ vào bể.

- Để giảm triệt để hàm lượng Nitơ còn tồn tại trong dòng nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường thì cuối bể sinh học hiếu khí được bố trí hệ thống bơm chìm để tuần hoàn nước và bùn về lại đầu bể sinh học thiếu khí để tiếp tục xử lý.

- Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ.

- Nước thải sau khi ra khỏi Bể MBBR sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học, một phần nước thải sẽ bơm tuần hoàn về Bể Anoxic để thực hiện quá trình khử Nitrate.

- Hóa chất NaOH được châm vào để ổn định pH nhằm tạo môi trường trung tính cho vi sinh vật hoạt động tốt nhất.

ix). Bể lắng sinh học

- Nước thải sau khi qua bể Aerotank sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ bể hiếu khí. Một lượng bùn được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí và hiếu khí.

- Do năng suất sinh học của bể phản ứng sinh học không đáp ứng được độ rửa trôi bùn của dòng chảy liên tục nên cần cấp bù lượng bùn bị trôi ra đảm bảo duy trì lượng vi sinh trong bể.

- Phần bùn dư được bơm đến bể chứa bùn nhằm nén ép giảm độ ẩm, tách nước để chờ xử lý.

x). Bể trung gian 1

- Bể trung gian đóng vai trò quan trọng trong giai đoạn vận hành thích nghi vì lúc này lưu lượng đầu vào bể phản ứng Fent chưa ổn định.

xi). Bể phản ứng Fenton

- Nước sau lắng sẽ được oxy hóa bằng Fenton đây là quá trình oxy hóa nâng cao, các hóa chất H_2O_2 và Fe^{2+} được châm vào bể. Đây là phương pháp hóa lý nhằm xử lý các hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học, mà các công trình xử lý sơ bộ và sinh học không thể xử lý được. Các chất hữu cơ khó phân hủy sẽ bị oxy hóa. pH tối ưu của quá trình này là 2,5 – 4.

xii). Bể lắng Fenton

– Nước tách bùn được đưa về bể trung gian 2. Bông bùn cặn có kích thước lớn lắng xuống đáy bể.

xiii). Lọc than hoạt tính

– Hấp phụ lượng cặn còn sót lại sau quá trình xử lý Oxy hóa bậc cao Fenton.

xiv). Bể trung gian 2

– Nước sau xử lý được tiếp xúc với Clorine để diệt các loại vi khuẩn có hại đến sức khỏe.

xv). Bể chứa nước thải sau xử lý

Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp QCVN 25:2009/BTNMT, cột A sẽ được chứa trong bể chứa nước thải sau xử lý và được tái sử dụng hoàn toàn cho mục đích tưới cây xanh trong khuôn viên dự án mà không xả ra môi trường. Diện tích cây xanh của Dự án khoảng 5.220 m² thì nhu cầu sử dụng nước tưới cây, thảm cỏ khoảng 15,7 m³/ngày. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ thực hiện phương án tưới với tần suất 2 ngày/lần nên lượng nước tưới cây xanh thực tế cho Dự án ước tính khoảng 8 – 10 m³/ngày. Do đó, lượng nước sau xử lý từ HTXLNT của Dự án hoàn toàn đảm bảo khả năng đáp ứng cho mục đích tưới cây xanh trong khu vực Dự án.

xvi). Bể chứa bùn

– Bể chứa bùn có nhiệm vụ làm giảm độ ẩm lượng thải sinh ra từ quá trình xử lý sinh học. Phần nước tách bùn dẫn về bể điều hòa để xử lý. Bùn thải ở bể chứa bùn được thu gom ép bùn xử lý định kỳ.

Hiệu suất xử lý của HTXLNT công suất 30 m³/ngày đêm của Dự án được trình bày tại Bảng 4.26.

Bảng 4.26. Hiệu suất xử lý của HTXLNT công suất 30 m³/ngày đêm của Dự án

Thông số ô nhiễm	Công đoạn xử lý	Hiệu suất xử lý (%)
COD	Bể điều hòa	5
BOD ₅ (20°C)		5
Chất rắn lơ lửng		5
Amoni		5
T-N		5
Phosphat (PO ₄)		5
Tổng Coliforms		5
COD	Cụm hóa lý 1	60

Thông số ô nhiễm	Công đoạn xử lý	Hiệu suất xử lý (%)
BOD ₅ (20°C)		50
Chất rắn lơ lửng		75
Amoni		50
T-N		50
Phosphat (PO ₄)		20
Tổng Coliforms		0
COD	Bể kỵ khí	70
BOD ₅ (20°C)		80
Chất rắn lơ lửng		70
Amoni		0
T-N		0
Phosphat (PO ₄)		0
Tổng Coliforms		5
COD	Bể thiếu khí + Bể hiếu khí	80
BOD ₅ (20°C)		90
Chất rắn lơ lửng		20
Amoni		80
T-N		70
Phosphat (PO ₄)		70
Tổng Coliforms		10
COD	Bể lắng SH	0
BOD ₅ (20°C)		0
Chất rắn lơ lửng		50
Amoni		0
T-N		0
Phosphat (PO ₄)		0
Tổng Coliforms		0
COD	Cụm Fenton	80
BOD ₅ (20°C)		50
Chất rắn lơ lửng		60

Thông số ô nhiễm	Công đoạn xử lý	Hiệu suất xử lý (%)
Amoni		75
T-N		85
Phosphat (PO ₄)		40
Tổng Coliforms		90
COD	Lọc than + khử trùng	0
BOD ₅ (20°C)		0
Chất rắn lơ lửng		40
Amoni		0
T-N		0
Phosphat (PO ₄)		0
Tổng Coliforms		98

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Chi tiết các hạng mục công trình của HTXLNT của Dự án được trình bày trong Bảng 4.27.

Bảng 4.27. Chi tiết các hạng mục công trình của HTXLNT của Dự án

Stt	Hạng mục	Kích thước (m)	Thể tích (m ³)	Vật liệu	Số lượng
1.	Bể thu gom	DxRx C = 1 x 1 x 3,8	3,8	BTCT	01
2.	Bể điều hòa	DxRx C = 4 x 1 x 3,8	15,2	BTCT	01
3.	Bể keo tụ, tạo bông	Đường kính x chiều cao = 0,7 x 0,84	0,3	PVC	01
		DxRx C = 1,24 x 0,86 x 0,73	0,5		01
4.	Bể lắng hóa lý	Đường kính x chiều cao = 1,8 x 3,8m	6,8	Thép	01
5.	Bể kỵ khí	DxRx C = 1,5 x 1,5 x 6,3	14,2	BTCT	01
6.	Bể thiếu khí	DxRx C = 2,3 x 1,5 x 3,8	13,1	BTCT	01
7.	Bể hiếu khí	DxRx C = 2,0 x 2,3 x 3,8	17,5	BTCT	01
8.	Bể lắng sinh học	DxRx C = 1,5 x 1,5 x 3,8	8,55	BTCT	01

Stt	Hạng mục	Kích thước (m)	Thể tích (m ³)	Vật liệu	Số lượng
9.	Bể trung gian 1	DxRxC = 0,4 x 1,5 x 3,8	2,3	BTCT	01
10.	Bể fenton	Đường kính x chiều cao = 0,7 x 0,84	0,3	PVC	01
		DxRxC = 1,24 x 0,86 x 0,73	0,5		01
11.	Bể lắng fenton	Đường kính x chiều cao = 1,8 x 3,8	6,8	Thép	01
12.	Bể trung gian 2	DxRxC = 2,3 x 0,5 x 3,8	4,4	BTCT	01
13.	Bể chứa nước thải sau xử lý	DxRxC = 4 x 2,2 x 3,8	33,4	BTCT	01
14.	Bể chứa bùn	DxRxC = 2,3 x 0,5 x 3,8	4,4	BTCT	01

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Ghi chú: các công trình của HTXLNT của dự án sẽ được phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 5 mm để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài.

Danh mục máy móc, thiết bị của HTXLNT của Dự án được trình bày chi tiết tại Bảng 4.28.

Bảng 4.28. Danh mục máy móc, thiết bị của HTXLNT của Dự án

TT	Cụm bể (tên thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Bể thu gom				
1	Bơm chìm nước thải	Model: EF-05 - Lưu lượng: $Q_{\max} = 18\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 8,5\text{m}$ - Điện áp: 380V/50Hz/3 pha - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40°C - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Vật liệu: Thân và trục inox, cánh gang.	2	Đài Loan	100%
2	Phao báo mức nước	-	1	Đài Loan	100%
II	Bể điều hòa				

TT	Cụm bể (tên thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Giỏ chắn rác thô	- Khe hở: 3-5mm - Vật liệu: Inox 304	1	Việt Nam	100%
2	Bơm chìm nước thải	Model: EF-05 - Lưu lượng: $Q_{\max} = 18\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 8,5\text{m}$ - Điện áp: 380V/50Hz/3 pha - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40°C - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Vật liệu: Thân và trục inox, cánh gang.	2	Đài Loan	100%
3	Phao báo mức nước	-	1	Đài Loan	100%
4	Hệ thống phân phối khí thô	- Kích thước: D=105mm - Loại màng EPDM	1	Đức	100%
III	Cụm hóa lý				
1	Bơm định lượng hoá chất	- Dạng màng; - Lưu lượng: 60-100 lit/giờ - Điện áp: 220V, 50Hz	3	Hàn Quốc	100%
2	Bồn pha hóa chất + Phao chống cạn	- Dung tích: V=500L; - Vật liệu: PE; - Bao gồm đường ống sục khí đảo trộn hóa chất và cấp nước sạch, μPVC .	3	Việt Nam	100%
3	Máy khuấy	- Công suất motor: 0,75kW/380V/50Hz/3pha	2	Đài Loan	100%
4	Bồn khuấy trộn	- Dung tích: V=500L; - Vật liệu: PE	2	Việt Nam	100%
IV	Bể thiếu khí				
1	Máy khuấy chìm	- Công suất motor: 0,75kW/380V/50Hz/3pha	2	Đài Loan	100%
2	Bơm định lượng hoá chất	- Dạng màng; - Lưu lượng: 60-100 lit/giờ - Điện áp: 220V, 50Hz	1	Hàn Quốc	100%

TT	Cụm bể (tên thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
3	Bồn pha hóa chất	- Dung tích: V=500L; - Vật liệu: PE; - Bao gồm đường ống sục khí đảo trộn hóa chất và cấp nước sạch, µPVC.	1	Việt Nam	100%
V	BỂ HIẾU KHÍ				
1	Máy thổi khí cạn	- Lưu lượng Q=1,85- 3,75 m ³ /phút; - Cột áp H = 4,0m; - Điện áp: 380v/50HZ/3 pha; - Phụ kiện kèm theo: Van giảm áp, đế máy, ống giảm thanh, đồng hồ áp, khớp nối mềm...	2	Đài Loan	100%
2	Hệ thống phân phối khí tinh	- Kích thước: D=220mm - Loại màng EPDM	1	Đức	100%
3	Máy đo pH tự động	- Kiểu: pH online; - Thang đo: 0 - 14; nhiệt độ: 0 - 90°C	1	Hàn Quốc	100%
4	Bơm định lượng hoá chất	- Dạng màng; - Lưu lượng: 60-100 lit/giờ - Điện áp: 220V, 50Hz	1	Hàn Quốc	100%
5	Bồn pha hóa chất+ Phao chống cạn	- Dung tích: V=500L; - Vật liệu: PE; - Bao gồm đường ống sục khí đảo trộn hóa chất và cấp nước sạch, µPVC.	1	Việt Nam	100%
6	Khung chắn giá thể (lớp dưới + lớp trên)	- Vật liệu: V50x3ly + hộp 13x26x1,2ly/inox 304	1	Việt Nam	100%

TT	Cụm bể (tên thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
7	Bơm chìm nước thải	Model: EF-05 - Lưu lượng: $Q_{\max} = 18\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 8,5\text{m}$ - Điện áp: 380V/50Hz/3 pha - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40°C - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Vật liệu: Thân và trục inox, cánh gang.	2	Đài Loan	100%
VI	BỂ lắng sinh học				100%
1	Bơm chìm nước thải	Model: EF-05 - Lưu lượng: $Q_{\max} = 18\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 8,5\text{m}$ - Điện áp: 380V/50Hz/3 pha - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40°C - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Vật liệu: Thân và trục inox, cánh gang.	2	Đài Loan	100%
2	Ống lắng trung tâm	- Kích thước: $D \times H = 0,55 \times 1,6 \text{ m}$; - Vật liệu: SUS 304/dày 2ly	1	Việt Nam	100%
3	Tấm răng cưa + Tấm chắn bọt	Vật liệu: SUS 304/dày 2ly	1	Việt Nam	100%
VII	BỂ trung gian 1				
1	Bơm trục ngang	- Model: MS60 - Lưu lượng: $Q_{\max} = 4,8\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 17 \text{ m}$ - Điện áp: 380V/50Hz/3 pha - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40°C	1	Trung Quốc	100%
2	Phao báo mức nước	-	1	Đài Loan	100%
VIII	Cụm fenton				100%

TT	Cụm bể (tên thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Bom định lượng hoá chất	- Dạng màng; - Lưu lượng: 60-100 lit/giờ; - Điện áp: 220V, 50Hz	4	Hàn Quốc	100%
2	Bồn pha hóa chất + Phao chống cạn	- Dung tích: V=500L; - Vật liệu: PE; - Bao gồm đường ống sục khí đảo trộn hóa chất và cấp nước sạch, µPVC.	4	Việt Nam	100%
3	Máy khuấy	- Công suất motor: 0,75kW/380V/50Hz/3pha	2	Đài Loan	100%

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải của Dự án được trình bày tại Bảng 4.29.

Bảng 4.29. Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải của Dự án

Stt	Tên hóa chất	Xuất xứ	Định mức sử dụng
1	PAC	Trung Quốc	30 g/m ³
2	H ₂ O ₂	Việt Nam	6,4 g/m ³
3	Fe ²⁺	Việt Nam	6,4 g/m ³
4	H ₂ SO ₄	Việt Nam	50 g/m ³
5	NaOH	Việt Nam	50 g/m ³
6	Chlorine	Việt Nam	3 - 5 g/m ³

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Tổng lượng nước rỉ rác phát sinh tại bãi chôn lấp ước tính là 10 m³/ngày đêm, hệ thống xử lý nước thải có công suất 30 m³/ngày đêm hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu tiếp nhận và xử lý nước thải của dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn phát sinh từ hoạt động vận chuyển chất thải

– Chủ dự án sẽ thiết lập quy trình xe vận chuyển chất thải chặt chẽ và tập huấn định kỳ ứng phó sự cố cho đội ngũ nhân viên và tài xế tham gia vận chuyển chất thải.

– Chất thải sinh hoạt bị rơi vãi trong quá trình thu gom, vận chuyển từ các điểm tập kết về bãi chôn lấp. Tuy nhiên, quy trình vận chuyển được kiểm soát chặt chẽ và được chở bằng xe chuyên dụng đảm bảo kín khít nên xác suất xảy ra sự cố này là rất thấp. Bên cạnh đó, trên các phương tiện vận chuyển chất thải của dự án đều được trang bị các dụng cụ vệ sinh (chổi, xẻng, xô, ki hốt rác,..) để công nhân thu gom dọn dẹp

chất thải trên các tuyến đường xe đi qua trong trường hợp xảy ra rơi vãi, không để mất mỹ quan đường xá và vệ sinh môi trường.

(4). Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

(a). Từ quá trình bảo dưỡng xe vận chuyển

– Đối với các loại CTNH phát sinh từ quá trình bảo dưỡng phương tiện vận chuyển chất thải của dự án (dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu), Chủ dự án sẽ bố trí thực hiện bảo dưỡng định kỳ các phương tiện này tại các garage nên các loại CTNH này sẽ được thu gom và xử lý bởi các garage này. Do đó, tại khu vực dự án sẽ không phát sinh loại CTNH từ quá trình bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển chất thải, Chủ dự án sẽ không đề xuất biện pháp thu gom xử lý đối với loại CTNH này.

(b). Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

– Đối với bùn thải phát sinh từ HTXLNT sẽ được lưu chứa tại kho chứa bùn thải có diện tích khoảng 30m^2 , kiểm tra ngưỡng nguy hại của bùn để có phương án thu gom và xử lý theo đúng thực tế chất lượng bùn phát sinh sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. Với diện tích kho chứa 30m^2 , thì kho có thể lưu chứa bùn thải tối đa khoảng 30 tấn ($1\text{ tấn}/\text{m}^2$).

– Kho chứa bùn thải được thiết kế và xây dựng với nền bê tông có diện tích 30m^2 ($5\text{m} \times 6\text{m}$) có tường vách xây bằng gạch và tôn bao xung quanh, mái che được lợp bằng tole sóng vuông dày $0,4\text{mm}$. Cao độ nền của kho được thiết kế cao hơn khu đất mặt bằng Dự án 15cm nhằm đảm bảo tránh bị ngập úng và nước mưa chảy tràn từ các khu vực xung quanh chảy tràn vào khu vực lưu chứa. Trước cửa kho có dán bảng thông tin, nhãn cảnh báo CTNH.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung

– Thường xuyên bảo trì các xe vận chuyển, lắp đặt hệ thống tiêu âm đúng thiết kế của xe.

– Hạn chế vận hành các thiết bị, máy móc có phát sinh độ ồn cao vào ban đêm và giờ nghỉ;

– Các thiết bị máy móc có độ ồn cao được đặt trên bề bê tông và dùng lớp đệm bằng cao su để giảm rung và ồn như máy nén khí, thổi khí,...

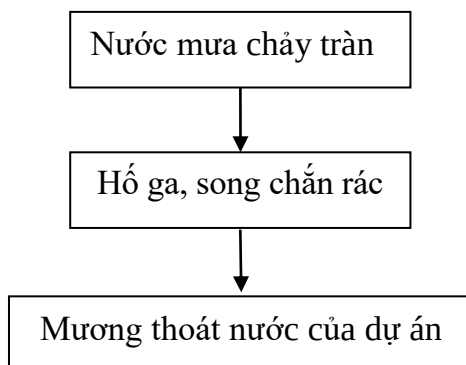
– Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị;

– Các giải pháp cục bộ bảo vệ công nhân: phương tiện chống ồn cho công nhân, nút bịt tai;

– Xung quanh dự án là vườn điều của người dân nên cũng hạn chế lan truyền ồn đi xa.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

– Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được trình bày tại Hình 4.5.



Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

Thuyết minh sơ đồ:

– Nước mưa chảy tràn sạch qua khuôn viên dự án được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước mặt, qua hố ga có song chắn rác để loại bỏ rác và cặn lắng; cuối cùng được thoát ra mương thoát nước của dự án.

Để không chế ô nhiễm do nước mưa, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, CTR ...) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.

– Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi được tráng bê tông tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh; tại các cửa thu hố ga thoát nước mưa đều lắp đặt song chắn rác;

– Chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét các hố ga của hệ thống thoát nước mưa theo định kỳ 03 tháng/lần đối với mùa mưa;

– Hệ thống thoát nước mưa xung quanh BCL được xây dựng hoàn thành trước khi vận hành BCL;

– Trong khuôn viên dự án những khoảng không gian trống, Chủ dự án sẽ bố trí trồng cây xanh và trồng cỏ toàn bộ bề mặt.

(3). Biện pháp giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội và người dân xung quanh

– Các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội của Dự án chủ yếu làm tăng các mặt tích cực và giảm thiểu các yếu tố tiêu cực:

+ Quản lý tốt nguồn thải hạn chế các vấn đề ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất nhằm hạn chế việc phát sinh và lây lan dịch bệnh.

+ Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ ưu tiên tạo công ăn việc làm cho người dân khu vực xã Đak Nhau – Đường 10 và các xã lân cận góp phần nâng cao đời sống người dân trong khu vực.

+ Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các lực lượng dân quân, công an, tổ chức đội bảo vệ tuyên truyền cho công nhân đảm bảo tuân thủ các nội quy và cam kết tại địa phương.

+ Phòng ngừa các sự cố rủi ro do cháy nổ, tai nạn giao thông,....

(4). Giảm thiểu tác động đến môi trường đất

Nhằm tránh ảnh hưởng tới đất và hệ sinh thái, thay đổi hiện trạng sử dụng đất không còn sử dụng cho cây trồng được nữa, sau khi đóng cửa bãi chôn lấp khoảng 20 năm, sử dụng mặt bằng bãi chôn lấp để xây công viên hình thành vành đai cây xanh cho khu vực.

(5). Giảm thiểu tác động của lây lan dịch bệnh

– Thường xuyên vệ sinh toàn bộ khu vực hệ thống xử lý nước thải. Định kỳ hàng tuần, phun thuốc diệt côn trùng nhằm ngăn ngừa hiện tượng lây lan chất ô nhiễm, mầm bệnh từ ruồi, chuột,...sang con người; Phun chế phẩm sinh học để khử mùi tại các nơi phát sinh mùi định kỳ 02 lần/tuần.

– Ngoài các biện pháp kiểm soát chất thải rắn như được nêu ở phần trên. Dự án sẽ lên kế hoạch phun vôi xung quanh ô chôn lấp. Ngoài ra, thường xuyên xịt thuốc nhằm tiêu độc, khử trùng, tiêu diệt mầm bệnh cho xe chở chất thải, thùng chứa rác, vệ sinh khu vực đựng thùng chứa rác, HTXLNT,....

4.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro môi trường

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố từ quá trình vận chuyển chất thải

– Lập kế hoạch thu gom, vận chuyển vào những thời điểm thích hợp, ít người tránh làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường thu gom chất thải;

– Tuân thủ quy trình thu gom vận chuyển chất thải, nhằm giảm thiểu chất thải rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

– Thường xuyên vệ sinh, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng;

– Bố trí thùng xe kín, có phủ bạt;

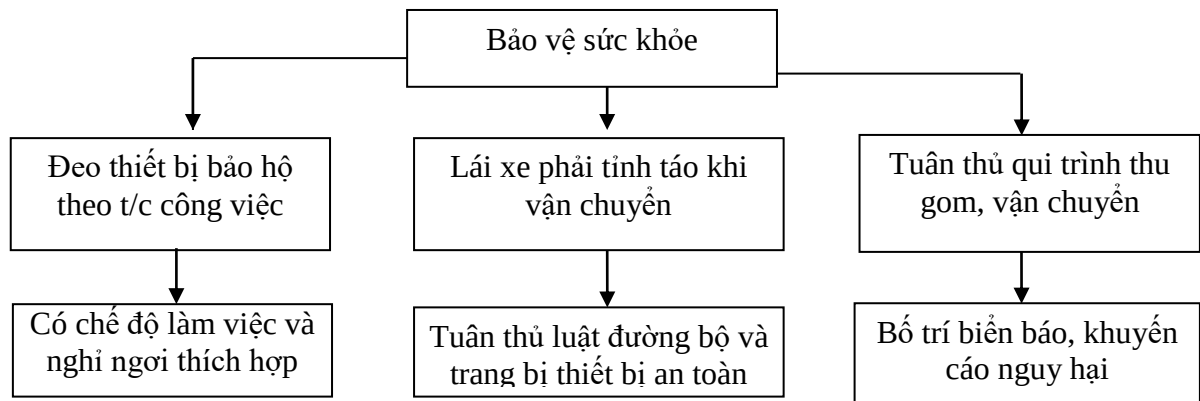
– Lái xe phải tuân thủ nghiêm ngặt các qui định giao thông đường bộ đối với quá trình vận chuyển chất thải;

– Trên xe bố trí bình CO₂ chữa cháy, dụng cụ, thuốc men y tế cần thiết và các thiết bị phụ trợ cho ứng cứu sự cố;

– Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thu gom và lái xe;

– Bố trí các thiết bị, dụng cụ và thuốc men cần thiết để kịp thời sơ cứu trước khi chuyển nạn nhân đến các bệnh viện.

Sơ đồ hướng dẫn dẫn trên phương tiện vận chuyển và tại bảng thông báo của BCL theo sơ đồ hướng dẫn tại Hình 4.6.



Hình 4.6. Bảng hướng dẫn an toàn lao động trong quá trình thu gom vận chuyển

– Để tránh sự cố xảy ra trong quá trình thu gom vận chuyển ngoài việc tuân thủ quy trình cần phải kiểm tra tổng quát các điều kiện kỹ thuật của phương tiện vận chuyển: thùng xe, lốp xe, thắng xe, đèn xe, biển báo cảnh báo, bộ phận chặn bánh xe.

– Kiểm tra các điều kiện phòng chống rủi ro do phương tiện: dây đai an toàn, vật liệu thấm hút, thuốc khử trùng, khử mùi.

– Chuẩn bị điều kiện cung cấp lạnh cần thiết, các dụng cụ thiết bị, điều kiện bảo hộ lao động cần thiết.

– Chuẩn bị các hồ sơ pháp lý về vận chuyển chất thải (hợp đồng vận chuyển, xử lý, giấy phép, biên bản, chứng từ về chất thải, các dữ liệu an toàn liên quan đến chất thải.

– Khi có sự cố xảy ra, tùy theo mức độ sự cố xảy ra mà gọi đơn vị cứu hộ cần thiết.

– Chở người bị thương đến bệnh viện hoặc trạm y tế gần nhất bằng xe cán bộ áp tải hoặc gọi xe cứu thương của tỉnh nếu xảy ra sự cố nghiêm trọng.

– Báo cho cơ quan gần nhất khi xảy ra sự cố.

– Tiến hành dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ mặt đường, sàn xe, sang chất thải qua một xe khác, nếu như xe vận chuyển bị tai nạn không thể vận hành được.

– Tiến hành tiếp tục di chuyển khi được sự cho phép.

(2). Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

Để giảm thiểu các sự cố đối với hệ thống xử lý nước rỉ rác, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,...thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Khi gặp sự cố, nhân viên vận hành cần ngưng cung cấp nước vào hệ thống xử lý, nước thải được lưu lại tại bể điều hòa. Kế tiếp xác định rõ hạng mục công trình nào gặp sự cố, tiến hành sửa chữa từng hạng mục một để vận hành tiếp tục hệ thống. Nước thải từ bể điều hòa được tiếp tục đưa qua các công trình kế tiếp của hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn cho phép;

– Các công trình xử lý của HTXLNT phải được tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý;

– Bể được xây dựng bằng BTCT chắc chắn; sử dụng các thiết bị có độ bền cao và chống ăn mòn;

– Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc (1-2 lần/tháng), sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ;

– Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành và bảo dưỡng;

– Bố trí cán bộ có năng lực và chuyên môn để vận hành và bảo trì trạm XLNT;

– Thực hiện kiểm tra định kỳ lưu lượng và chất lượng nước thải;

– Thông báo cho nhà cung cấp, hoặc cơ quan chức năng về môi trường các thông tin về sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

– Khi có sự cố, Chủ dự án sẽ tiến hành sửa chữa với thời gian nhanh nhất để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.

– Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ tuân thủ các yêu cầu thiết kế, nhân viên vận hành phải tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải. Mặt khác, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý:

+ Thường xuyên kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, pH của nước thải đầu vào bể kỵ khí;

+ Lấy mẫu bùn từ các bể bùn kỵ khí và hiếu khí: xem kích cỡ bông bùn, màu bùn, khảo sát chỉ số SVI của bùn hoạt tính.

– Trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

(3). Biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố BCL

– Theo dõi lượng khí sinh ra từ các giếng thu khí.

– Thực hiện các biện pháp hỗ trợ thu khí để thu gom triệt để lượng khí phát sinh và làm giảm các nguy cơ cháy nổ ở BCL bằng các biện pháp thoát khí chủ động nhờ bơm hút.

– Sự cố nứt BCL cũng như sụt lún trong quá trình vận hành BCL có nhiều nguyên nhân dẫn tới nứt, sụt lún BCL như: lún không đều, khí bị tắc nghẽn trong đường ống... Để khắc phục các sự cố này, ngay trong quá trình xây dựng BCL, Nhà thầu thi công phải đầm nén thật kỹ nhằm hạn chế lún không đều, sử dụng các đường ống dẫn khí chất lượng cao và lắp đặt đúng kỹ thuật.

– Khi xảy ra sự cố phải lấy đất hoặc vữa xi măng chèn vào chỗ nứt nhằm tránh phát tán chất ô nhiễm ra môi trường, tiến hành kiểm tra đường ống thu khí nhằm sửa chữa bổ sung kịp thời.

– Trong quá trình vận hành, đường ống thu khí có thể bị tắc nghẽn do bùn thải rơi vào đường ống, hệ thống thu gom nước rỉ tại BCL có thể bị vỡ do sụt lún. Nhằm hạn chế các sự cố này, Chủ dự án sẽ sử dụng các thiết bị có uy tín, đảm bảo chất lượng lâu dài. Trên đầu ống thu khí phải lắp đặt các nắp lưới bảo vệ nhằm tránh sự xâm nhập của bùn thải và các vật thể không mong muốn khác. Khi sự cố xảy ra sẽ tiến hành sửa chữa khắc phục ngay lập tức.

– Nước mưa thấm xuống BCL sẽ hình thành nước rỉ. Do đó, BCL sẽ được thiết kế hệ thống lớp lót chống thấm theo tiêu chuẩn thiết kế hiện hành để giảm thiểu lượng nước rỉ thấm xuống đất gây ô nhiễm tầng nước ngầm của khu vực.

(4). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ Chủ dự án sẽ áp dụng cho dự án như sau:

- Bố trí bình bột CO₂, phuy chứa cát có gắn xẻng xúc cát khi xảy ra sự cố.
- Các bình CO₂ được kiểm tra thường xuyên 01 tháng/lần, sau thời gian 06 tháng không sử dụng Chủ dự án tiến hành đổi lấy các bình mới để đảm bảo áp suất khi sử dụng;
- CBCNV định kỳ 06 tháng được tập huấn về PCCC 01 lần;
- Tại cổng ra vào dự án, đều có gắn biển cảnh báo về PCCC;
- Tuyên truyền cho công nhân ý thức về PCCC, đồng thời kỷ luật hoặc buộc thôi việc những cá nhân nào không tuân thủ nội quy về PCCC của dự án.
- Đặc biệt, Chủ dự án 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 bãi chôn lấp.

(5). Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

– Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án sẽ xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho dự án.

– Thường xuyên tổ chức các lớp học định kỳ về đào tạo và hướng dẫn về an toàn, sức khỏe môi trường và cách vận hành an toàn hệ thống máy móc thiết bị, quy trình xử lý, các biện pháp phòng tránh khi có sự cố xảy ra theo định kỳ 02 tháng/lần, những công nhân mới vào sẽ được cán bộ kỹ thuật đào tạo trong thời gian 2 tuần mới tham gia lao động tại BCL.

– Tuyên truyền, giáo dục công nhân có ý thức chấp hành nội quy của dự án, tổ chức khen thưởng cho những CBCNV có ý thức BVMT. Đồng thời áp dụng những biện pháp xử phạt nghiêm khắc đối với những công nhân không tuân theo nội quy;

– Thường xuyên tổ chức khám sức khỏe cho CBCNV theo định kỳ;

– Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động có thể kể đến như: kính phòng hộ mắt, găng tay, khẩu trang, giày ủng, quần áo bảo hộ lao động, v.v... Ngoài ra còn có các chế độ ăn uống và bồi dưỡng độc hại thích hợp.

– Công nhân trước khi làm việc chính thức tại dự án được Chủ dự án trang bị kiến thức cho người lao động về các bệnh hô hấp nghề nghiệp và biện pháp dự phòng dưới hình thức thông qua các lớp tập huấn, đào tạo về an toàn lao động và bệnh nghề nghiệp.

– Chủ dự án sẽ tiến hành giám sát, kiểm tra định kỳ và có biện pháp cải thiện môi trường lao động thường xuyên, tăng cường áp dụng các biện pháp kỹ thuật bảo hộ lao động và tăng cường trang bị bảo hộ lao động cá nhân, khẩu trang có hiệu quả.

– Người lao động được Công ty mua bảo hiểm tai nạn lao động, bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội cho tất cả CBCNV.

(6). Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào vận hành thì mật độ giao thông ra vào khu vực dự án sẽ tăng lên, nên dễ xảy ra tai nạn giao thông, để giảm thiểu sự cố này, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

– Tuyên truyền, giáo dục cho CBCNV ý thức chấp hành luật an toàn giao thông khi tham gia giao thông;

– Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông;

– Đưa ra những nội quy về an toàn giao thông trong dự án, để xử lý nghiêm những công nhân điều khiển phương tiện không chấp hành đúng nội quy.

4.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN ĐÓNG CỬA BÃI CHÔN LẤP

4.3.1. Đánh giá tác động giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp

Khác với các công trình xây dựng hay với cơ sở sản xuất, khi đã đóng cửa, tác động đến môi trường của bãi rác vẫn còn tiếp tục và kéo dài hàng chục năm sau. Các tác động này bao gồm:

– Nước rò rỉ thấm ra ngoài gây ô nhiễm môi trường nước.

– Bề mặt bãi rác bị bào mòn hoặc bị đào bới gây ô nhiễm môi trường không khí, nước.

– Bề mặt bãi rác bị nứt do sự giảm thể tích rác không đều dẫn đến sự thoát khí hay sụt lún kiến tạo.

4.3.1.1. Nước rò rỉ gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn đóng cửa bãi rác

– Sau khi bãi rác đóng cửa, quá trình phân hủy rác hữu cơ trong bãi chôn lấp hợp vệ sinh vẫn tiếp tục diễn ra, nước rò rỉ được sản sinh trong quá trình phân hủy sẽ tích lũy và di chuyển bên trong bãi. Mặc dù phần lớn nước rác đã được thu gom và xử lý nhưng vẫn có một lượng nước rác nhất định còn bên trong và nó làm ẩm ướt bề mặt

của lớp màng vải địa chất lót đáy dần dần, lâu ngày màng địa chất có thể bị mục nát. Lớp màng địa chất lót đáy cũng có thể bị thủng do các vật nhọn hoặc cứng xuyên qua (rác chỉ được nén ép, chứ không nghiền trước khi chôn lấp). Trong trường hợp đặc biệt, toàn bộ tầng đáy chống thấm (bao gồm lớp vải địa chất, lớp HDPE và lớp đất sét) có thể bị nứt vỡ do các chuyển động của lớp nền địa chất.

– Khi nước rò rỉ bị thấm ra ngoài, sẽ làm ô nhiễm đất ở khu vực xung quanh và làm ô nhiễm nguồn nước. Nếu không có sự giám sát môi trường nước xung quanh khu vực BCL sau khi bãi rác đóng cửa, thì có thể không phát hiện được sự rò rỉ nước rác. Điều này gây nguy hại đến sức khỏe của nhân dân trên phạm vi rộng.

4.3.1.2. Bề mặt bãi chôn lấp bị bào mòn hoặc bị đào các chất ô nhiễm phát tán vào môi trường

Nếu các lớp bao phủ trên cùng của bãi rác không đủ khả năng chống lại mưa, gió..., một thời gian sau khi đóng cửa (vài năm hoặc hàng chục năm) bề mặt bãi sẽ bị bào mòn. Cũng có trường hợp bãi rác sau khi đóng cửa sẽ bị con người hay động vật đào bới, làm bề mặt bao phủ của lớp chất thải lộ ra, các chất ô nhiễm phân tán vào không khí và vào nguồn nước. Lớp bao phủ bề mặt bãi rác cũng có thể bị phá hủy do lớp cây trồng phía trên có bộ rễ lớn và sâu. Trong trường hợp này, ngoài việc chất ô nhiễm bị phát tán vào môi trường không khí, nước, cây trồng cũng sẽ hấp thụ các chất có hại trong bãi rác.

4.3.1.3. Bề mặt bãi rác bị nứt do sự giảm thể tích rác không đều, sự sụt lún kiến tạo.

– Sự giảm thể tích rác không đều: thành phần rác trong hố chôn lấp rất khác nhau nên tốc độ phân hủy rác không đều, do đó, gây nên sự giảm thể tích của rác thải không đồng nhất, bề mặt bãi rác bị lún với cường độ khác nhau gây nên các vết nứt.

– Sự thoát khí gas: Khi hệ thống thu hồi khí bị mất tác dụng (đường dẫn khí bị tắc) khí bãi rác sẽ len lỏi vào các khe hở nhỏ tìm cách thoát ra ngoài tạo nên các khe nứt lớn hơn. Khi đó, phản ứng cháy nổ có thể xảy ra ngay tại bề mặt lớp đất trên cùng, và có thể gây hỏa hoạn nếu xung quanh đó có các vật dễ bắt lửa và sự tập trung khí với cường độ lớn.

4.3.2. Đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp

Ngay sau khi đóng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt, Chủ dự án sẽ tiến hành cải tạo cảnh quan tại khu vực đồng thời có biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm môi trường;

Tổ chức quan trắc, theo dõi diễn biến môi trường tại bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt kể từ ngày kết thúc việc đóng bãi chôn lấp và báo cáo Sở TNMT tỉnh Bình Phước theo quy định;

Hoàn thành việc xử lý ô nhiễm, cải tạo môi trường, lập hồ sơ và bàn giao mặt bằng cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền sau khi kết thúc hoạt động.

4.3.2.1. Biện pháp kiểm soát nước thải

Khi đóng bãi chôn lấp thì hệ thống xử lý nước thải vẫn phải tiếp tục hoạt động, xử lý nước thải phát sinh từ bãi chôn lấp. Nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải và xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

4.3.2.2. Các biện pháp quản lý bãi rác sau khi đóng cửa

– Thường xuyên kiểm tra mặt bãi để phát hiện vết nứt hay lỗ thủng. Kiểm tra đường thoát nước mưa trên mặt bãi; bố trí dòng nước mưa trên bề mặt luôn hướng ra phía ngoài bãi rác để tránh xói mòn.

– Công tác giám sát môi trường nước dưới đất xung quanh bãi chôn lấp vẫn được tiến hành thường xuyên trong năm đầu là 03 tháng/lần, những năm sau với tần suất 2 - 3 lần/năm và phải tiếp tục kéo dài sau 20 năm, kể từ khi đóng cửa bãi rác.

4.3.2.3. Trình tự đóng cửa bãi chôn lấp

– Lớp chống thấm HDPE dày 1,5 mm.
– Phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm;
– Phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm;
– Trồng cỏ và cây xanh; không trồng loại cây có rễ ăn quá sâu để rễ cây không thể xuyên qua lớp đất phủ, đến tầng đất chứa rác làm hư hỏng mặt bãi hoặc rễ cây sẽ hấp thụ các chất độc có trong rác.

– Trong thời hạn 06 tháng kể từ ngày đóng cửa bãi chôn lấp, chủ dự án sẽ báo cáo với cơ quan nhà nước (Sở TNMT tỉnh Bình Phước) về hiện trạng của bãi chôn lấp. Báo cáo sẽ bao gồm các nội dung sau:

+ Tình hình hoạt động, hiệu quả và khả năng vận hành của tất cả các công trình trong bãi chôn lấp như: hệ thống chống thấm của bãi chôn lấp, hệ thống thu gom và xử lý nước rò rỉ, hệ thống quản lý nước mặt, nước dưới đất cũng như toàn bộ hệ thống giám sát chất lượng nước dưới đất....

+ Tình hình quan trắc chất lượng nước thải từ bãi chôn lấp ra môi trường, về chất lượng nước dưới đất cũng như về phát thải khí thải;

+ Sau khi đóng cửa bãi chôn lấp, vẫn không cho người và súc vật ra vào tự do. Đặc biệt, trên đỉnh bãi chôn lấp là nơi tập trung khí gas, doanh nghiệp sẽ có các biển báo, chỉ dẫn an toàn trong khu vực bãi chôn lấp.

Khí gas phải được quan sát thường xuyên, công tác này rất cần thiết, vì đây là dấu hiệu để nhận biết mức độ phân hủy của bãi rác. Khi không còn khí bãi rác thoát ra chứng tỏ sự phân hủy rác đã kết thúc.

4.4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Chi phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành được thể hiện tại Bảng 4.30.

Bảng 4.30. Chi phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành

Stt	Danh mục	Dự toán kinh phí*
1	Xây dựng HTXLNT công suất 30 m ³ /ngày đêm	393.000.000
2	Trang thiết bị bảo hộ lao động	7.000.000
	Tổng cộng:	400.000.000

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2022

Ghi chú: (*): chưa bao gồm kinh phí vận hành, bảo trì bảo dưỡng.

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày tại Bảng 4.31.

Bảng 4.31. Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	Quản lý	Vận hành/Theo dõi
1	HTXLNT công suất 30 m ³ /ngày đêm	Ban giám đốc	Nhân viên môi trường
2	Trang thiết bị bảo hộ lao động	Ban giám đốc	Nhân viên môi trường

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2022

4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

– Những phương pháp được sử dụng trong báo cáo này chủ yếu dựa vào “Hướng dẫn thực hiện Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường” do Bộ Tài nguyên Môi trường ban hành trên cơ sở phù hợp với hoàn cảnh nước ta, hoàn cảnh khu vực đang xét và phù hợp với số liệu điều tra.

– Báo cáo GPMT cho Dự án xây dựng “Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước” được nêu chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án.

– Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động trong quá trình Dự án đi vào vận hành là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy.

– Các thông tin, số liệu mô tả Dự án là số liệu dự kiến, do Chủ dự án – Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng cung cấp.

Các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

– Dựa vào các nguồn tài liệu tham khảo về chuyên môn được đánh giá cao tài liệu đánh giá nhanh WHO, ...

– Việc tiến hành lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm đều được thực hiện đơn vị có nhân lực và thiết bị đầy đủ trong lĩnh vực quan trắc môi trường.

– Với việc lựa chọn sử dụng các phương pháp thường được dùng trong ĐTM và có độ chính xác khá cao nên các dự báo, đánh giá đưa ra là đáng tin cậy. Tuy nhiên, trong phần đánh giá tác động này, các kết quả tính toán tải lượng phát thải chỉ có ý nghĩa dự báo do các phương pháp tính toán ở mức độ tổng quát, ước tính theo thống kê, kinh nghiệm và khi áp dụng vào thực tiễn từng Dự án thì chỉ cho kết quả gần đúng.

– Trong quá trình thực hiện giám sát môi trường của Dự án ở từng giai đoạn, Dự án tiếp tục xác định cụ thể và chi tiết các tác động xấu, đồng thời áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp các tác động này.

Về các tài liệu sử dụng trong báo cáo GPMT:

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 ĐHBK Hà Nội, ĐH Xây dựng, ĐH 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 rất đáng tin cậy.

Về nội dung của báo cáo GPMT:

– Thực hiện đầy đủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/1/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc 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.

– Như vậy, báo cáo GPMT của Dự án này được đánh giá dựa trên sự kết hợp giữa kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm thực tế, giữa mục tiêu phát triển kinh tế và khả năng tiếp nhận của môi trường. Qua đó, cho thấy mức độ ảnh hưởng từ hoạt động của Dự án đến môi trường, kinh tế và xã hội. Điều này chứng tỏ, các phương pháp sử dụng để thực hiện trong báo cáo GPMT này là rất đáng tin cậy.

Đánh giá chung

– Báo cáo GPMT cho Dự án đầu tư “*Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước*” được thực hiện với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô. Với kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực môi trường (lập báo cáo ĐTM, XNHT, NKPL, GPMT,...), đơn vị tư vấn đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

– Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo GPMT này còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

CHƯƠNG 5.

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

5.1. LỰA CHỌN GIẢI PHÁP CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG

- **Cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải:** Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5 mm, Phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm, Phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm, trồng cây xanh;

- **Công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường:** vận hành HTXLNT;

- **Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khác:** quan trắc môi trường trong quá trình cải tạo.

5.2. NỘI DUNG CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải

5.2.1.1. Cải tạo giai đoạn 1

Công tác cải tạo khu vực ô chôn lấp trong giai đoạn 1 được thực hiện trong thời gian hoạt động của BCL (từ năm 2030 - 2033), sau khi ô chôn lấp số 1 của BCL có diện tích 1.600 m² đầy. Các hạng mục và khối lượng thực hiện như sau:

(1). Công tác phủ lớp chống thấm HDPE

Chủ dự án sẽ thực hiện thi công công trình sử dụng bạt HDPE phủ ô chôn lấp số 1 của Dự án khi ô chôn lấp này đầy. Biện pháp này sẽ giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường, giảm thiểu mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh. Đồng thời, ngăn ngừa lượng nước mưa trong khu vực thấm xuống ô chôn lấp rác thải, giảm thiểu lượng nước rỉ rác phát sinh, không gây quá tải hệ thống xử lý nước rỉ rác của dự án.

Chủ dự án sẽ sử dụng bạt nhựa HDPE dày 1,5mm làm lớp phủ chống thấm cho ô chôn lấp số 1 với nhu cầu sử dụng khoảng 2.120 m².

(2). Công tác phủ lớp đệm

Sau khi thực hiện phủ lớp chống thấm HDPE lên ô chôn lấp số 1, Chủ dự án sẽ tiếp tục tiến hành phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm với khối lượng khoảng 800 m³. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv và máy lu bánh thép 25T.

(3). Công tác phủ lớp đất trồng

Tiếp đó, sau công tác phủ lớp đệm, Chủ dự án sẽ thực hiện phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm với khối lượng khoảng 320 m³. Đất dùng cho công tác phủ

tạo lớp đất trồng cây xanh được sử dụng từ đất tại bãi chứa đất phủ của dự án. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv.

(4). Công tác trồng cây xanh

Cây xanh trồng tại ô chôn lấp số 1 có tác dụng giảm thiểu bụi phát tán vừa có tác dụng làm hàng rào cây xanh giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ dự án ra khu vực xung quanh. Theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06 tháng 07 năm 2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, cây keo lá tràm được trồng với mật độ cây cách cây 2m, hàng cách hàng 3m. Do vậy, Chủ dự án sẽ tiến hành trồng cây trên bề mặt ô chôn lấp sau khi đã được phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm như sau: 7 hàng, cây cách cây 2m; hàng cách hàng 3m; tổng diện tích ô chôn lấp số 1 là 1.600 m² (80m x 20m). Do đó, tổng số cây cần trồng theo quy định là 280 cây. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 1 của Dự án được trình bày tại Bảng 5.1.

Bảng 5.1. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 1 của Dự án

Stt	Diện tích (m ²)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Quy cách trồng	Số cây trồng theo quy định (cây)
1	1.600	80	20	- 7 hàng; - Cây cách cây 2m; - Hàng cách hàng 3m; - Trồng so le.	280
Tổng số cây					280

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Các công việc thực hiện:

- Đào hố và trồng cây.
- Chăm sóc cây trong 3 năm đầu: Tưới nước, bón phân, trồng dặm cây chết.
- Loại cây trồng: Keo lá tràm.

5.2.1.2. Cải tạo giai đoạn 2

Công tác cải tạo khu vực ô chôn lấp trong giai đoạn 2 được thực hiện trong thời gian hoạt động của BCL (từ năm 2037 - 2040), sau khi ô chôn lấp số 2 của BCL có diện tích 1.600 m² đầy. Các hạng mục và khối lượng thực hiện như sau:

(1). Công tác phủ lớp chống thấm HDPE

Chủ dự án sẽ thực hiện thi công công trình sử dụng bạt HDPE phủ ô chôn lấp số 2 của Dự án khi ô chôn lấp này đầy. Biện pháp này sẽ giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường, giảm thiểu mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh. Đồng thời, ngăn ngừa lượng nước mưa trong khu vực thấm xuống ô chôn lấp rác thải, giảm thiểu lượng nước rỉ rác phát sinh, không gây quá tải hệ thống xử lý nước rỉ rác của dự

án.

Chủ dự án sẽ sử dụng bạt nhựa HDPE dày 1,5mm làm lớp phủ chống thấm cho ô chôn lấp số 2 với nhu cầu sử dụng khoảng 2.120 m².

(2). Công tác phủ lớp đệm

Sau khi thực hiện phủ lớp chống thấm HDPE lên ô chôn lấp số 2, Chủ dự án sẽ tiếp tục tiến hành phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm với khối lượng khoảng 800 m³. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv và máy lu bánh thép 25T.

(3). Công tác phủ lớp đất trồng

Tiếp đó, sau công tác phủ lớp đệm, Chủ dự án sẽ thực hiện phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm với khối lượng khoảng 320 m³. Đất dùng cho công tác phủ tạo lớp đất trồng cây xanh được sử dụng từ đất tại bãi chứa đất phủ của dự án. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv.

(4). Công tác trồng cây xanh

Cây xanh trồng tại ô chôn lấp số 2 có tác dụng giảm thiểu bụi phát tán vừa có tác dụng làm hàng rào cây xanh giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ dự án ra khu vực xung quanh. Theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06 tháng 07 năm 2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, cây keo lá tràm được trồng với mật độ cây cách cây 2m, hàng cách hàng 3m. Do vậy, Chủ dự án sẽ tiến hành trồng cây trên bề mặt ô chôn lấp sau khi đã được phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm như sau: 7 hàng, cây cách cây 2m; hàng cách hàng 3m; tổng diện tích ô chôn lấp số 2 là 1.600 m² (80m x 20m). Do đó, tổng số cây cần trồng theo quy định là 280 cây. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 2 của Dự án được trình bày tại Bảng 5.2.

Bảng 5.2. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 2 của Dự án

Stt	Diện tích (m ²)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Quy cách trồng	Số cây trồng theo quy định (cây)
1	1.600	80	20	- 7 hàng; - Cây cách cây 2m; - Hàng cách hàng 3m; - Trồng so le.	280
Tổng số cây					280

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Các công việc thực hiện:

- Đào hố và trồng cây.
- Chăm sóc cây trong 3 năm đầu: Tưới nước, bón phân, trồng dặm cây chết.

- Loại cây trồng: Keo lá tràm.

5.2.1.3. Cải tạo giai đoạn 3

Công tác cải tạo khu vực ô chôn lấp trong giai đoạn 3 được thực hiện trong thời gian hoạt động của BCL (từ năm 2042 - 2045), sau khi ô chôn lấp số 3 của BCL có diện tích 1.600 m² đầy. Các hạng mục và khối lượng thực hiện như sau:

(1). Công tác phủ lớp chống thấm HDPE

Chủ dự án sẽ thực hiện thi công công trình sử dụng bạt HDPE phủ ô chôn lấp số 3 của Dự án khi ô chôn lấp này đầy. Biện pháp này sẽ giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường, giảm thiểu mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh. Đồng thời, ngăn ngừa lượng nước mưa trong khu vực thấm xuống ô chôn lấp rác thải, giảm thiểu lượng nước rỉ rác phát sinh, không gây quá tải hệ thống xử lý nước rỉ rác của dự án.

Chủ dự án sẽ sử dụng bạt nhựa HDPE dày 1,5mm làm lớp phủ chống thấm cho ô chôn lấp số 3 với nhu cầu sử dụng khoảng 2.120 m².

(2). Công tác phủ lớp đệm

Sau khi thực hiện phủ lớp chống thấm HDPE lên ô chôn lấp số 3, Chủ dự án sẽ tiếp tục tiến hành phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm với khối lượng khoảng 800 m³. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv và máy lu bánh thép 25T.

(3). Công tác phủ lớp đất trồng

Tiếp đó, sau công tác phủ lớp đệm, Chủ dự án sẽ thực hiện phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm với khối lượng khoảng 320 m³. Đất dùng cho công tác phủ tạo lớp đất trồng cây xanh được sử dụng từ đất tại bãi chứa đất phủ của dự án. Phương tiện để thực hiện san gạt là máy ủi 110cv.

(4). Công tác trồng cây xanh

Cây xanh trồng tại ô chôn lấp số 3 có tác dụng giảm thiểu bụi phát tán vừa có tác dụng làm hàng rào cây xanh giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ dự án ra khu vực xung quanh. Theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06 tháng 07 năm 2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, cây keo lá tràm được trồng với mật độ cây cách cây 2m, hàng cách hàng 3m. Do vậy, Chủ dự án sẽ tiến hành trồng cây trên bề mặt ô chôn lấp sau khi đã được phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày 20 cm như sau: 7 hàng, cây cách cây 2m; hàng cách hàng 3m; tổng diện tích ô chôn lấp số 3 là 1.600 m² (80m x 20m). Do đó, tổng số cây cần trồng theo quy định là 280 cây. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 3 của Dự án được trình bày tại Bảng 5.3.

Bảng 5.3. Số lượng cây trồng trên ô chôn lấp số 3 của Dự án

Stt	Diện tích (m ²)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Quy cách trồng	Số cây trồng theo quy định (cây)
1	1.600	80	20	- 7 hàng; - Cây cách cây 2m; - Hàng cách hàng 3m; - Trồng so le.	280
Tổng số cây					280

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

Các công việc thực hiện:

- Đào hố và trồng cây.
- Chăm sóc cây trong 3 năm đầu: Tưới nước, bón phân, trồng dặm cây chết.
- Loại cây trồng: Keo lá tràm.

5.2.2. Công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường

Công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường được thực hiện sau khi 03 ô chôn lấp của BCL đầy (từ năm 2043 – 2047). Sau khi kết thúc giai đoạn chôn lấp chất thải sinh hoạt của Dự án, nước rỉ rác từ ô chôn lấp vẫn tiếp tục phát sinh. Vì vậy, hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất 30 m³/ngày đêm của dự án vẫn sẽ tiếp tục được vận hành để đảm bảo xử lý triệt để toàn bộ nước rỉ rác phát sinh từ ô chôn lấp đạt quy chuẩn QCVN 25:2009/BTNMT, cột A sau đó tái sử dụng để tưới cây xanh trong khuôn viên Dự án.

5.2.3. Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khác

Nhằm mục đích đánh giá diễn biến môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường (sau khi kết thúc giai đoạn chôn lấp chất thải sinh hoạt của Dự án). Các môi trường giám sát bao gồm: giám sát nước dưới đất, nước thải, bùn thải.

5.2.4. Tổng hợp công tác cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng hợp các công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án được tổng hợp tại Bảng 5.4.

Bảng 5.4. Tổng hợp các công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án

TT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải		
1	Giai đoạn 1		

TT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
1.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	m ²	2.120
1.2	Phủ lớp đệm	m ³	800
1.3	Phủ lớp đất trồng	m ³	320
1.4	Trồng cây xanh	cây	280
2	Giai đoạn 2		
2.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	m ²	2.120
2.2	Phủ lớp đệm	m ³	800
2.3	Phủ lớp đất trồng	m ³	320
2.4	Trồng cây xanh	cây	280
3	Giai đoạn 3		
3.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	m ²	2.120
3.2	Phủ lớp đệm	m ³	800
3.3	Phủ lớp đất trồng	m ³	320
3.4	Trồng cây xanh	cây	280
II	Duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường		
1	Vận hành HTXLNT	m ³ /ngày đêm	30
III	Cải tạo, phục hồi môi trường khác		
1	Giám sát môi trường định kỳ	Đợt/năm	2

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô tính toán, năm 2022

5.2.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường

Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án được trình bày trong Bảng 5.5.

Bảng 5.5. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án

TT	Danh mục máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Keo lá trà	cây	840
2	Bạt HDPE dày 1,5 mm	m ²	6.300
3	Đất đệm (thành phần chính là cát)	m ³	2.400

TT	Danh mục máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
4	Đất thổ nhưỡng	m ³	960
5	Xe bồn phun nước	Chiếc	1
6	Máy ủi 110cv	Chiếc	1
7	Máy lu bánh thép 25T	Chiếc	1
8	Xe vận tải	Chiếc	1

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2022

5.2.6. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình cải tạo môi trường

Trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án, các sự cố môi trường chính có thể xảy ra chủ yếu là sự cố từ hệ thống xử lý nước rỉ rác và sự cố có thể xảy ra đối với ô chôn lấp chất thải (Nứt ô chôn lấp; Khí ô chôn lấp thường chứa hàm lượng methane cao nên dễ gây cháy nổ; Hệ thống thu gom nước rỉ như gãy, nghẹt...). Để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường có thể xảy ra, Chủ dự án sẽ thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó như sau:

5.2.6.1. Kiểm tra thường xuyên, định kỳ

– Các hạng mục công trình phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đều phải có kế hoạch kiểm tra gồm kiểm tra thường xuyên và kiểm tra định kỳ.

– Các hạng mục công trình cần phải tiến hành kiểm tra định kỳ của dự án bao gồm: Hệ thống cấp điện, hệ thống thu gom nước rỉ, ống thoát khí từ ô chôn lấp, lớp phủ ô chôn lấp, cây xanh...

– Các nội dung kiểm tra hàng ngày toàn bộ các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án, đảm bảo mọi hạng mục đều trong tình trạng tốt và an toàn, không có dấu hiệu rò rỉ, hư hỏng,... do cán bộ công nhân viên của dự án được giao nhiệm vụ phụ trách thực hiện.

Bảng 5.6. Kế hoạch kiểm tra định kỳ các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Trách nhiệm thực hiện	Ghi chú
1	Hệ thống thu gom nước rỉ rác	Công nhân vận hành HTXLNT	Định kỳ 3 lần/tuần
2	Hệ thống cấp điện	Công nhân vận hành HTXLNT	Định kỳ 3 lần/tuần
3	Ống thoát khí từ ô chôn lấp	Công nhân phụ trách ô chôn lấp	Định kỳ 3 lần/tuần
4	Lớp phủ ô chôn lấp	Công nhân phụ trách ô chôn lấp	Định kỳ 3 lần/tuần
5	Cây xanh	Công nhân cây xanh	Định kỳ 3 lần/tuần

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2022

5.2.6.2. Kiểm tra đột xuất

Việc kiểm tra đột xuất được thực hiện trong các trường hợp sau:

- Sau sự cố bất thường;
- Đoàn kiểm tra cấp trên có yêu cầu;
- Các Cơ quan thẩm quyền có yêu cầu.

– Nội dung và phương thức kiểm tra đột xuất tùy thuộc yêu cầu kiểm tra. Người hoặc đơn vị tổ chức kiểm tra có trách nhiệm đưa ra nội dung, phương thức, kế hoạch thực hiện kiểm tra cho Chủ dự án để phối hợp và triển khai kiểm tra. Hồ sơ kiểm tra sẽ được lập theo yêu cầu của người kiểm tra và sẽ phải có chữ ký của đại diện Chủ dự án và đại diện đoàn kiểm tra và phải được lưu ít nhất 01 bản gốc tại dự án.

5.2.6.3. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình cải tạo môi trường của dự án

(1). Biện pháp giảm thiểu sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

Để giảm thiểu các sự cố đối với hệ thống xử lý nước rỉ rác, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Khi có sự cố, Chủ dự án sẽ tiến hành sửa chữa với thời gian nhanh nhất để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.

– Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ tuân thủ các yêu cầu thiết kế, nhân viên vận hành phải tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải. Mặt khác, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý:

+ Thường xuyên kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, pH của nước thải đầu vào bể kỵ khí;

+ Lấy mẫu bùn từ các bể bùn kỵ khí và hiếu khí: xem kích cỡ bông bùn, màu bùn, khảo sát chỉ số SVI của bùn hoạt tính.

– Ngoài ra, khi có sự cố xảy ra, nhân viên vận hành cần ngưng cung cấp nước vào hệ thống xử lý, nước thải được lưu lại tại bể điều hòa. Kế tiếp xác định rõ hạng mục công trình nào gặp sự cố, tiến hành sửa chữa từng hạng mục một để vận hành tiếp tục hệ thống. Nước thải từ bể điều hòa được tiếp tục đưa qua các công trình kế tiếp của hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi thải ra môi trường.

(2). Biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố BCL

– Theo dõi lượng khí sinh ra từ các giếng thu khí.

– Thực hiện các biện pháp hỗ trợ thu khí để thu gom triệt để lượng khí phát sinh và làm giảm các nguy cơ cháy nổ ở BCL bằng các biện pháp thoát khí chủ động nhờ bơm hút.

– Sự cố nứt BCL cũng như sụt lún trong quá trình vận hành BCL có nhiều nguyên nhân dẫn tới nứt, sụt lún BCL như: lún không đều, khí bị tắc nghẽn trong đường ống... Để khắc phục các sự cố này, ngay trong quá trình xây dựng BCL, Nhà thầu thi công phải đầm nén thật kỹ nhằm hạn chế lún không đều, sử dụng các đường ống dẫn khí chất lượng cao và lắp đặt đúng kỹ thuật.

– Khi xảy ra sự cố phải lấy đất hoặc vữa xi măng chèn vào chỗ nứt nhằm tránh phát tán chất ô nhiễm ra môi trường, tiến hành kiểm tra đường ống thu khí nhằm sửa chữa bổ sung kịp thời.

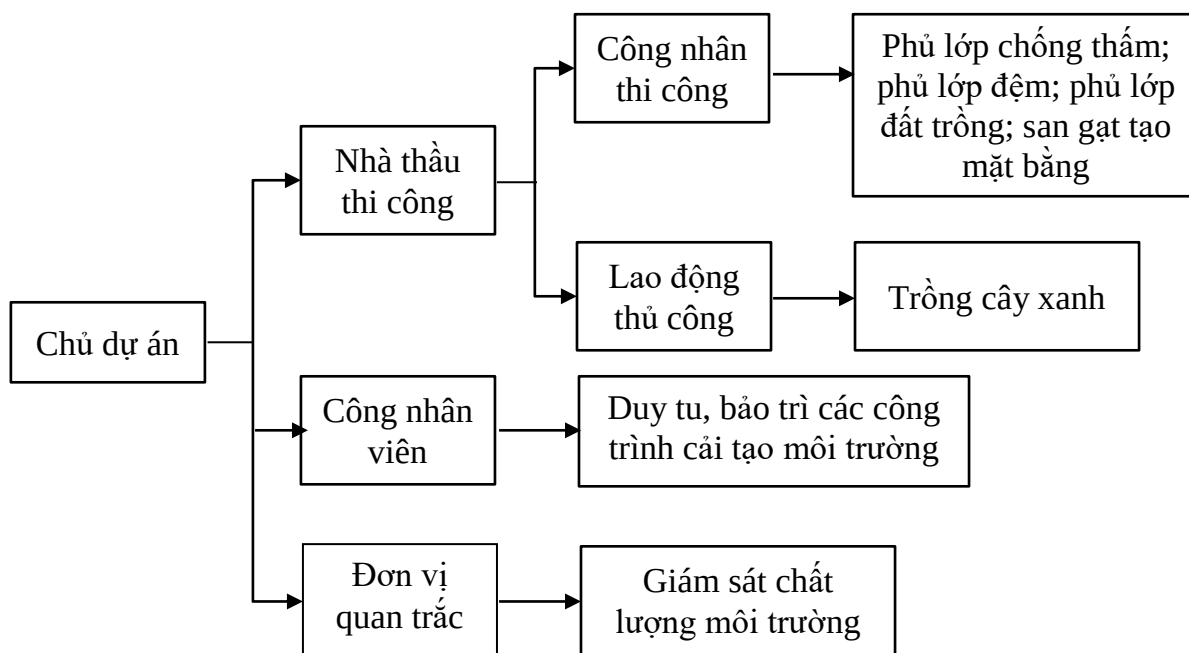
– Trong quá trình vận hành, đường ống thu khí có thể bị tắc nghẽn do bùn thải rơi vào đường ống, hệ thống thu gom nước rỉ tại BCL có thể bị vỡ do sụt lún. Nhằm hạn chế các sự cố này, Chủ dự án sẽ sử dụng các thiết bị có uy tín, đảm bảo chất lượng lâu dài. Trên đầu ống thu khí phải lắp đặt các nắp lưới bảo vệ nhằm tránh sự xâm nhập của bùn thải và các vật thể không mong muốn khác. Khi sự cố xảy ra sẽ tiến hành sửa chữa khắc phục ngay lập tức.

– Nước mưa thấm xuống BCL sẽ hình thành nước rỉ. Do đó, BCL sẽ được thiết kế hệ thống lớp lót chống thấm theo tiêu chuẩn thiết kế hiện hành để giảm thiểu lượng nước rỉ thấm xuống đất gây ô nhiễm tầng nước ngầm của khu vực.

5.3. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

5.3.1. Tổ chức quản lý thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án được tổ chức theo sơ đồ quản lý như sau:



Hình 5.1. Sơ đồ quản lý công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án

5.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án được trình bày cụ thể trong Bảng 5.7.

Bảng 5.7. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Cơ quan giám sát	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
I	Khu vực ô chôn lấp chất thải			857.492.580	2043	2045	Sở TNMT Bình Phước	Chủ dự án	-
<i>Giai đoạn 1</i>				285.830.860	2030	2033			
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	2.120 m ²		145.211.332	2030	2030			-
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	2.120 m ²	66.500 đồng/m ²	140.980.000	2030	2030			
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	21 công	201.492 đồng/công	4.231.332	2030	2030			
2	Phủ lớp đệm bằng đất	800 m ³		115.305.184	2030	2030			-
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	800 m ³	109.091 đồng/ca	87.272.800	2030	2030			
2.2	Máy lu bánh thép 25T	8 ca	1.442.279 đồng/ca	11.538.232	2030	2030			
2.3	Máy ủi 110CV	8 ca	1.721.935 đồng/ca	13.775.480	2030	2030			
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	16 công	169.917 đồng/công	2.718.672	2030	2030			
3	Phủ lớp đất trồng	320 m ³		10.512.144	2030	2030			-
3.1	Máy lu bánh thép 25T	3 ca	1.442.279 đồng/ca	4.326.837	2030	2030			
3.2	Máy ủi 110CV	3 ca	1.721.935 đồng/ca	5.165.805	2030	2030			

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Cơ quan giám sát	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	6 công	169.917 đồng/công	1.019.502	2030	2030			
4	Trồng cây xanh	280 cây	52.865 đồng/cây	14.802.200	2030	2033			-
Giai đoạn 2				285.830.860	2037	2040			
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	2.120 m ²		145.211.332	2037	2037			-
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	2.120 m ²	66.500 đồng/m ²	140.980.000	2037	2037			
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	21 công	201.492 đồng/công	4.231.332	2037	2037			
2	Phủ lớp đệm bằng đất	800 m ³		115.305.184	2037	2037			-
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	800 m ³	109.091 đồng/ca	87.272.800	2037	2037			
2.2	Máy lu bánh thép 25T	8 ca	1.442.279 đồng/ca	11.538.232	2037	2037			
2.3	Máy ủi 110CV	8 ca	1.721.935 đồng/ca	13.775.480	2037	2037			
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	16 công	169.917 đồng/công	2.718.672	2037	2037			
3	Phủ lớp đất trồng	320 m ³		10.512.144	2037	2037			-
3.1	Máy lu bánh thép 25T	3 ca	1.442.279 đồng/ca	4.326.837	2037	2037			
3.2	Máy ủi 110CV	3 ca	1.721.935 đồng/ca	5.165.805	2037	2037			

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Cơ quan giám sát	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	6 công	169.917 đồng/công	1.019.502	2037	2037			
4	Trồng cây xanh	280 cây	52.865 đồng/cây	14.802.200	2037	2040			-
Giai đoạn 3				285.830.860	2042	2045			
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	2.120 m ²		145.211.332	2042	2042			-
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	2.120 m ²	66.500 đồng/m ²	140.980.000	2042	2042			
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	21 công	201.492 đồng/công	4.231.332	2042	2042			
2	Phủ lớp đệm bằng đất	800 m ³		115.305.184	2042	2042			-
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	800 m ³	109.091 đồng/ca	87.272.800	2042	2042			
2.2	Máy lu bánh thép 25T	8 ca	1.442.279 đồng/ca	11.538.232	2042	2042			
2.3	Máy ủi 110CV	8 ca	1.721.935 đồng/ca	13.775.480	2042	2042			
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	16 công	169.917 đồng/công	2.718.672	2042	2042			
3	Phủ lớp đất trồng	320 m ³		10.512.144	2042	2042			-
3.1	Máy lu bánh thép 25T	3 ca	1.442.279 đồng/ca	4.326.837	2042	2042			
3.2	Máy ủi 110CV	3 ca	1.721.935 đồng/ca	5.165.805	2042	2042			

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Cơ quan giám sát	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	6 công	169.917 đồng/công	1.019.502	2042	2042			
4	Trồng cây xanh	280 cây	52.865 đồng/cây	14.802.200	2042	2045			-
II	Giám sát môi trường	10 đợt	10.025.000 đồng/đợt	100.250.000	2043	2047	Sở TNMT Bình Phước	Chủ dự án	-
III	Duy tu, bảo trì công trình	Hàng năm	10% (I + II)	95.774.258	2043	2047	Sở TNMT Bình Phước	Chủ dự án	-
IV	Tổng cộng (I + II + III)			1.053.516.838					

Nguồn: Ban QLDA ĐTXD huyện Bù Đăng, năm 2022

5.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo môi trường

Sau khi hoàn thành các hạng mục công trình phục vụ cho công tác cải tạo phục hồi môi trường của dự án (tháng 6/2043), Chủ dự án sẽ thông báo đến cơ quan có chức năng (Sở TNMT tỉnh Bình Phước) để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các công tác phục hồi môi trường của dự án.

Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo môi trường của dự án được trình bày tại Bảng 5.8.

Bảng 5.8. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo môi trường của dự án

TT	Các công trình cải tạo môi trường	Thời gian dự kiến	Cơ quan giám định
I	Khu vực ô chôn lấp chất thải		Sở TNMT Bình Phước
1	Giai đoạn 1	Tháng 06/2033	
1.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm		
1.2	Phủ lớp đệm		
1.3	Phủ lớp đất trồng		
1.4	Trồng cây xanh		
2	Giai đoạn 2	Tháng 06/2040	
2.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm		
2.2	Phủ lớp đệm		
2.3	Phủ lớp đất trồng		
2.4	Trồng cây xanh		
3	Giai đoạn 3	Tháng 06/2045	
3.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm		
3.2	Phủ lớp đệm		
3.3	Phủ lớp đất trồng		
3.4	Trồng cây xanh		
II	Giám sát môi trường	Tháng 06/2045	
III	Duy tu, bảo trì công trình	Tháng 06/2045	

Nguồn: Ban QLDA ĐTXD huyện Bù Đăng, năm 2022

5.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Để đảm bảo công tác bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án sau khi được cơ quan chức năng kiểm tra, xác nhận, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp thường xuyên và lâu dài:

- Thực hiện và hoàn thành các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường đúng theo thời gian và khối lượng công việc như đã trình bày tại mục 5.2.
- Trang bị đầy đủ phương tiện phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;
- Lập báo cáo Giám sát môi trường định kỳ 06 tháng/lần và trình cho Cơ quan có thẩm quyền xem xét, phê duyệt;
- Kết hợp với các Sở/Ban ngành tỉnh Bình Phước phối hợp tổ chức kiểm tra thường xuyên các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án.
- Thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ Môi trường của tỉnh Bình Phước đúng tiến độ và đủ khối lượng.
- Thực hiện đóng tiền ký quỹ ngay khi được cơ quan chức năng cấp giấy phép môi trường cho dự án.
- Lập báo cáo kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo đúng giai đoạn thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

5.4. DỰ TOÁN CHI PHÍ CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG

5.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Đơn giá các hạng mục công việc áp dụng trong tính toán dựa vào các căn cứ sau:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng;
- Thông tư số 11//2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06 tháng 7 năm 2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng;
- Công văn số 1069/UBND-KT ngày 19/5/2011 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thuận chủ trương lập, xác định đơn giá nhân công, giá ca máy và thiết bị thi công, giá vật liệu xây dựng, chỉ số giá xây dựng công bố định kỳ trên địa bàn tỉnh;

– Quyết định số 2932/QĐ-SXD ngày 14/10/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Phước về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công năm 2021 trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

– Đơn giá nhân công xây dựng năm 2021 trên địa bàn tỉnh Bình Phước ban hành kèm theo Quyết định số 2932/QĐ-SXD ngày 14/10/2021 của Giám đốc Sở Xây dựng tỉnh Bình Phước;

– Bảng đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2021 ban hành kèm theo Quyết định số 2932/QĐ-SXD ngày 14/10/2021 của Giám đốc Sở Xây dựng tỉnh Bình Phước;

– Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình tỉnh Bình Dương ban hành kèm theo Quyết định số 2782/QĐ-UBND ngày 12/10/2017 của UBND tỉnh Bình Dương.

Theo hướng dẫn tại Mẫu số 2 Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường thì chi phí cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt được tính như sau:

$$M_{cp} = M_{bl} + M_{cn} + M_{hc} + M_k$$

Trong đó:

– M_{bl} – Các chi phí cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải;

– M_{cn} - Chi phí cải tạo môi trường mặt bằng sản công nghiệp; khu vực phân loại chất thải, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan;

– M_{hc} - Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo môi trường); chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng; chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải;

– M_k – Những khoản chi phí khác.

5.4.2. Chi phí cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải

5.4.2.1. Chi phí phủ lớp chống thấm HDPE

Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại ô chôn lấp chất thải của dự án được trình bày trong Bảng 5.9.

Bảng 5.9. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại ô chôn lấp chất thải của dự án

Stt	Nội dung	Phương án thi công	Khối lượng thực hiện
1	Phủ lớp chống thấm HDPE tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án	Sử dụng bạt nhựa HDPE dày 1,5mm làm lớp phủ chống thấm cho 03 ô chôn lấp của Dự án	6.360 m ²

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án được trình bày trong Bảng 5.10.

Bảng 5.10. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp chống thấm HDPE tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)
	Phủ lớp chống thấm HDPE tại 03 ô chôn lấp chất thải		
1	Bạt HDPE dày 1,5mm	100 m ²	66.500
2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	Công	201.492

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

5.4.2.2. Chi phí phủ lớp đệm

Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án được trình bày trong Bảng 5.11.

Bảng 5.11. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án

Stt	Nội dung	Phương án thi công	Khối lượng thực hiện
1	Phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án	- Sử dụng đất có thành phần phổ biến là cát dày 50 cm làm lớp đệm cho 03 ô chôn lấp của Dự án; - Sử dụng máy ủi 110CV, máy lu bánh thép 25T để đắp lớp đất tạo lớp đệm cho ô chôn lấp chất thải.	2.400 m ³

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án được trình bày trong Bảng 5.12.

Bảng 5.12. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)
	Phủ lớp đệm tại 03 ô chôn lấp chất thải		
1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	m ³	109.091

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)
2	Máy lu bánh thép 25T	Ca	1.442.279
3	Máy ủi 110CV	Ca	1.721.935
4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	Công	169.917

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

5.4.2.3. Chi phí phủ lớp đất trồng

Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án được trình bày trong Bảng 5.13.

Bảng 5.13. Khối lượng thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án

Stt	Nội dung	Phương án thi công	Khối lượng thực hiện
1	Phủ lớp đất trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án	- Sử dụng đất thổ nhưỡng dày 20 cm làm lớp đất trồng cây xanh cho 03 ô chôn lấp của Dự án; - Sử dụng máy ủi 110CV, máy lu bánh thép 25T để đắp lớp đất tạo lớp đệm cho 03 ô chôn lấp chất thải.	960 m ³

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án được trình bày trong Bảng 5.14.

Bảng 5.14. Định mức chi phí thực hiện công tác phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải của Dự án

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)
	Phủ lớp đất thổ nhưỡng trồng cây xanh tại 03 ô chôn lấp chất thải		
1	Máy lu bánh thép 25T	Ca	1.442.279
2	Máy ủi 110CV	Ca	1.721.935
3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	Công	169.917

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh kinh tế kỹ thuật của dự án, năm 2022

5.4.2.4. Chi phí trồng cây xanh

Đơn giá trồng cây tính cho từng cây bao gồm các chi phí sau:

- Chi phí mua cây giống: theo báo giá thực tế của thị trường là 600đ/cây.
- Chi phí trồng và chăm sóc cây trong 3 năm đầu:

+ Chi phí lao động: tính theo định mức lao động tổng hợp đối với trồng rừng keo lá tràm (Bảng 5.2, phần 5 của Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn). Theo đó, định mức lao động tổng hợp để trồng và chăm sóc trong suốt 3 năm đầu 1.660 cây keo lá tràm là 367,212 ca.

Bảng 5.15. Định mức lao động trồng cây keo lá tràm trong 3 năm đầu

TT	Nội dung	Keo lá tràm 1.660 cây/ha
I	Tổng số	
S	TSP (hao phí thời gian cho 1 đ/v SP=A+B)	367,212
A	TSX (hao phí thời gian cho =TCN + TPV)	348,525
§	TCN (hao phí thời gian trực tiếp)	311,455
§	TPV (hao phí thời gian phục vụ)	37,07
B	TQL (hao phí thời gian quản lý)	18,687
	<u>Trong đó:</u>	
II	Trồng rừng	
S	TSP	105,569
A	TSX	100,116
§	TCN	90,886
1	Phát dọn thực bì	25,907
2	Đào hố	30,182
3	Vận chuyển và bón phân	11,293
4	Lấp hố	11,528
5	Vận chuyển và trồng cây	10,44
6	Trồng dặm	1,537
§	TPV	9,23
7	Thiết kế	7,23
8	Nghiệm thu	2
B	TQL	5,453
9	Lao động quản lý	5,453
III	Chăm sóc năm thứ 1	

TT	Nội dung	Keo lá trà 1.660 cây/ha
S	TSP	79,527
A	TSX	75,551
§	TCN	66,271
1	Phát chăm sóc lần 1	17,953
2	Xới vun gốc lần 1	18,242
3	Phát chăm sóc lần 2	11,834
4	Xới vun gốc lần 2	18,242
§	TPV	9,28
5	Nghiệm thu	2
6	Bảo vệ	7,28
B	TQL	3,976
7	Lao động quản lý	3,976
IV	Chăm sóc năm thứ 2	
S	TSP	123,378
A	TSX	116,92
§	TCN	107,64
1	Phát chăm sóc lần 1	17,953
2	Xới vun gốc lần 1	18,242
3	Vận chuyển và bón phân	11,293
4	Phát chăm sóc lần 2	11,834
5	Xới vun gốc lần 2	18,242
6	Phát chăm sóc lần 3	11,834
7	Xới vun gốc lần 3	18,242
§	TPV	9,28
8	Nghiệm thu	2
9	Bảo vệ	7,28
B	TQL	6,458
10	Lao động quản lý	6,458
V	Chăm sóc năm thứ 3	

TT	Nội dung	Keo lá trà 1.660 cây/ha
S	TSP	43,781
A	TSX	41,828
§	TCN	32,548
1	Phát chăm sóc lần 1	14,306
2	Xới vun gốc lần 1	18,242
§	TPV	9,28
3	Nghiệm thu	2
4	Bảo vệ	7,28
B	TQL	1,953
5	Lao động quản lý	1,953

Nguồn: Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

Bảng 5.16. Chi phí nhân công trồng cây (đ/cây)

TT	Chi tiết	Giá trị	Đơn vị
1	Mật độ trồng	1.660	cây/ha
2	Hao phí thời gian cho 1 đơn vị sản phẩm - trồng và chăm sóc đến năm 3 (Theo Quyết định 38/2005/QĐ-BNN)	367,212	ca/ha
3	Thời gian làm việc trong ca	8	h
4	Mức lương cơ bản huyện Bù Đăng thuộc vùng IV theo Nghị định số 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 của Chính phủ	2.500.000	đ/tháng
5	Cấp bậc công việc (Theo Quyết định 38/2005/QĐ-BNN)	3	-
6	Hệ số lương (Thông tư số 05/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng)	2,44	-
7	Số ca làm việc trong tháng	26	ca/tháng
8	Chi phí lao động tính cho ha	85.447.408	đ/ha
9	Chi phí lao động tính cho từng cây	51.900	đ/cây

Nguồn: Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

Vậy chi phí lao động để trồng 1 cây keo lá trà là: 51.900 đồng/cây.

+ Chi phí vật tư sản xuất: tính theo định mức vật tư kỹ thuật sản xuất Keo lá trà

(Bảng 1, Mục 6.1, phần 6 của Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn).

Bảng 5.17. Định mức vật tư sản xuất 1.000 cây keo lá tràm

TT	Nội dung	Định mức	Đơn vị tính	Đơn giá (x1.000đ)	Thành tiền (x1.000đ)
1	Phân bón				
-	Phân hữu cơ	50	Kg	1,6	80
-	Phân đạm	2	Kg	6,5	13
-	Phân lân	5,5	Kg	2,7	14,85
-	Kali	3	Kg	19	57
2	Thuốc bảo vệ thực vật				
-	Belat, Fastas...	0,57	Kg	40	22,8
-	Sunfat đồng	1,00	Kg	35	35
Tổng cộng					222,65

Nguồn: Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

Vậy chi phí vật tư trồng 1 cây keo lá tràm là:

$$222.650 \text{ đ}/1.000 \text{ cây} = 222,65 \text{ đồng/cây}$$

+ Chi phí sử dụng công cụ thủ công: tính theo định mức sử dụng công cụ thủ công (Mục 6.1, phần 6 của Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn). Định mức như sau (tính cho 1.000 cây và cả chăm sóc):

Bảng 5.18. Định mức sử dụng công cụ thủ công

TT	Nội dung	Định mức	ĐVT	Đơn giá (x1.000đ)	Thành tiền (x1.000đ)
I	Phần trồng rừng				105
1	Cuốc con trồng cây	0,45	Cái	35	15,75
2	Cuốc to cuốc hố trồng cây	0,45	Cái	105	47,25
3	Dao phát thực bì	0,3	Cái	50	15
4	Đòn gánh	0,45	Cái	30	13,5
5	Quang sọt gánh cây	0,45	Đôi	30	13,5
II	Làm giàu rừng				37,5

TT	Nội dung	Định mức	ĐVT	Đơn giá (x1.000đ)	Thành tiền (x1.000đ)
1	Cuốc con trồng cây	0,1	Cái	35	3,5
2	Cuốc to cuốc hố	0,1	Cái	105	10,5
3	Dao phát	0,2	Cái	50	10
4	Đòn gánh	0,1	Cái	30	3
5	Gùi	0,1	Cái	75	7,5
6	Quang sọt gánh cây	0,1	Đôi	30	3
Tổng					142,5

Nguồn: Quyết định 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

Chi phí sử dụng công cụ thủ công để trồng 1 cây keo lá tràm là:

$$142.500 \text{ đ}/1000 \text{ cây} = 142,5 \text{ đồng/cây}$$

Tổng chi phí trồng 1 cây keo lá tràm bao gồm cả chi phí chăm sóc và trồng dặm trong 3 năm là:

Bảng 5.19. Đơn giá cây Keo lá tràm

Stt	Chi phí	Đơn vị	Thành tiền
1	Chi phí mua cây giống	Đồng/cây	600
2	Chi phí lao động chăm sóc cây 3 năm đầu	Đồng/cây	51.900
3	Chi phí vật tư chăm sóc cây 3 năm đầu	Đồng/cây	222,65
4	Chi phí sử dụng công cụ chăm sóc cây	Đồng/cây	142,5
Tổng chi phí		Đồng/cây	52.865

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp, năm 2022

Như vậy, chi phí trồng và chăm sóc cây keo lá tràm là **52.865 đồng/cây**.

5.4.3. Chi phí phục vụ công tác duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường

Trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án, công tác duy tu, bảo trì các hạng mục công trình cải tạo môi trường chủ yếu là hoạt động vận hành hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất 30 m³/ngày đêm. Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước rỉ rác được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo môi trường.

5.4.4. Chi phí giám sát môi trường trong quá trình cải tạo

Để đảm bảo các hoạt động của Dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh và đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường. Dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát chất lượng môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường. Chương trình giám sát chất lượng môi trường trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường của dự án và dự trù kinh phí thực hiện dự kiến được trình bày tại Bảng 5.20.

Bảng 5.20. Chương trình giám sát chất lượng môi trường trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường của dự án và dự trù kinh phí thực hiện dự kiến

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
				(đồng/Đơn vị tính)	
I	Mẫu nước thải				1.150.000
1	Công lấy mẫu nước	mẫu	2	75.000	150.000
2	Phân tích mẫu nước (BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Amoni)	mẫu	2	500.000	1.000.000
II	Mẫu nước dưới đất				2.575.000
1	Công lấy mẫu nước	mẫu	1	75.000	75.000
2	Phân tích mẫu nước (pH, Độ cứng, TSS, COD, BOD ₅ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, SO ₄ ²⁻ , coliform, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Mn, Fe, Hg)	mẫu	1	2.500.000	2.500.000
III	Mẫu bùn thải từ HTXLNT				3.300.000
1	Công lấy mẫu bùn	mẫu	1	300.000	300.000
2	Phân tích mẫu bùn thải (As, Zn, Hg, Cd, Pb, Cu)	mẫu	1	3.000.000	3.000.000
IV	Xăng, xe đi lại	km	300	10.000	3.000.000
Tổng cộng					10.025.000

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô dự báo, năm 2022

Tổng kinh phí giám sát môi trường khi thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại dự án là **10.025.000 đồng/đợt**, thời gian cải tạo, phục hồi môi trường của dự án dự kiến thực hiện 02 đợt/năm, thời gian thực hiện giám sát từ 2043 đến năm 2047.

5.4.5. Tổng hợp các chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án được trình bày tại Bảng 5.21.

Bảng 5.21. Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (đồng)			Hệ số điều chỉnh			Đơn giá sau hiệu chỉnh (đồng)			Đơn giá	Thành tiền (đồng)
				Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
I	Cải tạo môi trường bãi chôn lấp chất thải													857.492.580
Giai đoạn 1														285.830.860
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	m ²	2.120											145.211.332
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	m ²	2.120	66.500						66.500			66.500	140.980.000
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	21		201.492						201.492		201.492	4.231.332
2	Phủ lớp đệm bằng đất	m ³	800											115.305.184
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	m ³	800	109.091						109.091			109.091	87.272.800
2.2	Máy lu bánh thép 25T	ca	8			1.442.279						1.442.279	1.442.279	11.538.232
2.3	Máy ủi 110CV	ca	8			1.721.935						1.721.935	1.721.935	13.775.480
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	16		169.917						169.917		169.917	2.718.672
3	Phủ lớp đất trồng	m ³	320											10.512.144
3.1	Máy lu bánh thép 25T	m ³	3			1.442.279						1.442.279	1.442.279	4.326.837
3.2	Máy ủi 110CV	ca	3			1.721.935						1.721.935	1.721.935	5.165.805
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	ca	6		169.917						169.917		169.917	1.019.502

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (đồng)			Hệ số điều chỉnh			Đơn giá sau hiệu chỉnh (đồng)			Đơn giá	Thành tiền (đồng)
				Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
4	Trồng cây xanh	cây	280	52.865						52.865			52.865	14.802.200
Giai đoạn 2														285.830.860
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	m²	2.120											145.211.332
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	m²	2.120	66.500						66.500			66.500	140.980.000
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	21		201.492						201.492		201.492	4.231.332
2	Phủ lớp đệm bằng đất	m³	800											115.305.184
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	m³	800	109.091						109.091			109.091	87.272.800
2.2	Máy lu bánh thép 25T	ca	8			1.442.279						1.442.279	1.442.279	11.538.232
2.3	Máy ủi 110CV	ca	8			1.721.935						1.721.935	1.721.935	13.775.480
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	16		169.917						169.917		169.917	2.718.672
3	Phủ lớp đất trồng	m³	320											10.512.144
3.1	Máy lu bánh thép 25T	m³	3			1.442.279						1.442.279	1.442.279	4.326.837
3.2	Máy ủi 110CV	ca	3			1.721.935						1.721.935	1.721.935	5.165.805
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	ca	6		169.917						169.917		169.917	1.019.502
4	Trồng cây xanh	cây	280	52.865						52.865			52.865	14.802.200
Giai đoạn 3														285.830.860

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (đồng)			Hệ số điều chỉnh			Đơn giá sau hiệu chỉnh (đồng)			Đơn giá	Thành tiền (đồng)	
				Vật liệu	Nhân công	Máy				Vật liệu	Nhân công	Máy			
							(1)	(2)	(3)						(4)
1	Phủ lớp chống thấm HDPE	m ²	2.120												145.211.332
1.1	Bạt HDPE dày 1,5mm	m ²	2.120	66.500						66.500			66.500		140.980.000
1.2	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	21		201.492						201.492		201.492		4.231.332
2	Phủ lớp đệm bằng đất	m ³	800												115.305.184
2.1	Đất san nền (thành phần phổ biến là cát)	m ³	800	109.091						109.091			109.091		87.272.800
2.2	Máy lu bánh thép 25T	ca	8			1.442.279						1.442.279	1.442.279		11.538.232
2.3	Máy ủi 110CV	ca	8			1.721.935						1.721.935	1.721.935		13.775.480
2.4	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	công	16		169.917						169.917		169.917		2.718.672
3	Phủ lớp đất trồng	m ³	320												10.512.144
3.1	Máy lu bánh thép 25T	m ³	3			1.442.279						1.442.279	1.442.279		4.326.837
3.2	Máy ủi 110CV	ca	3			1.721.935						1.721.935	1.721.935		5.165.805
3.3	Nhân công nhóm II, bậc 3,5/7	ca	6		169.917						169.917		169.917		1.019.502
4	Trồng cây xanh	cây	280	52.865						52.865			52.865		14.802.200
II	Hoạt động khác														
1	Chi phí giám sát môi trường	Đợt	10										10.025.000		100.250.000
III	Duy tu, bảo trì công trình (=10%x(I+II))														95.774.258
IV	Tổng chi phí trực tiếp (=I+II+III)														1.053.516.838

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (đồng)			Hệ số điều chỉnh			Đơn giá sau hiệu chỉnh (đồng)			Đơn giá	Thành tiền (đồng)
				Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
V	Chi phí trực tiếp khác (=2% x V)													21.070.337
VI	Công trực tiếp chi phí (=IV+V)													1.074.587.175
VII	Chi phí chung (=5% x VI)													53.729.359
VIII	Giá dự toán (=VI+VII)													1.128.316.533
IX	Thu nhập chịu thuế tính trước (=6% x VIII)													67.698.992
X	Tổng (=VIII+IX)													1.196.015.526
XI	Chi phí nhà tạm (=1% x X)													11.960.155
XII	Tổng (=X+XI)													1.207.975.681

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tính toán, năm 2022

Ghi chú: - Các hạng mục có thứ tự III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII được tính theo hướng dẫn tại Thông tư 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

5.4.6. Chi phí hành chính cho việc lập dự án

Chi phí hành chính hay chi phí tư vấn đầu tư xây dựng được tính theo Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 của Bộ Xây dựng về việc công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình, chi phí dự tính như Bảng 5.22.

Bảng 5.22. Chi phí hành chính phục vụ dự án cải tạo, phục hồi môi trường tại dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Diễn giải	Chi phí (đồng)	Ghi chú
A	<i>Cơ sở tính toán</i>			1.207.975.681	
1	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường trước thuế			1.207.975.681	Là giá trị Mục XIII Bảng 5.21
B	<i>Chi phí tư vấn</i>			226.162.867	
1	Chi phí quản lý dự án	Dự án	2,930% x A1	35.393.687	Bảng 1, Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017
2	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng công trình			150.000.000	Thực tế
2.1	Chi phí thẩm tra dự toán công trình	Dự án	0,238% x A1	2.874.982	Bảng số 16, Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017
2.2	Chi phí giám sát thi công	Dự án	3,137% x A1	37.894.197	Bảng số 22, Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017
Tổng (A+B)				1.434.138.547	

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp và tính toán, năm 2022

5.4.7. Chi phí dự phòng do yếu tố khối lượng phát sinh

Chi phí dự phòng cho các yếu tố khối lượng phát sinh tính theo công thức:

$$G_{DP} = (G_{XD} + G_{QL} + G_{TV}) \times K$$

Trong đó:

- G_{XD} : Giá trị dự toán xây dựng công trình, $G_{XD} = 1.207.975.681$ đồng.
- G_{QL} : Chi phí quản lý dự án, $G_{QL} = 35.393.687$ đồng.
- G_{TV} : Chi phí tư vấn xây dựng công trình, $G_{TV} = 150.000.000$ đồng.

- K: hệ số dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh, K = 5%.

$$G_{DP} = 69.668.468 \text{ đồng.}$$

5.4.8. Tổng dự toán đầu tư xây dựng công trình

Tổng hợp dự toán công trình cải tạo, phục hồi môi trường không bao gồm yếu tố trượt giá được trình bày tại Bảng 5.23.

Bảng 5.23. Tổng hợp dự toán công trình cải tạo, phục hồi môi trường không bao gồm yếu tố trượt giá

TT	Nội dung chi phí	Giá trị trước thuế	Thuế GTGT	Giá trị sau thuế
1	Chi phí xây dựng	1.207.975.681	120.797.568	1.328.773.249
2	Chi phí quản lý dự án	35.393.687	3.539.369	38.933.056
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	150.000.000	15.000.000	165.000.000
4	Chi phí dự phòng (GDP)	69.668.468	6.966.847	76.635.315
Tổng cộng (1+2+3+4)		1.463.037.837	146.303.784	1.609.341.620

Nguồn: Công ty CPĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp và tính toán, năm 2022

5.4.9. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

5.4.9.1. Xác định hình thức ký quỹ

Thời gian hoạt động của bãi chôn lấp dự kiến là 20 năm và 5 năm cải tạo phục hồi môi trường sau khi đóng cửa bãi chôn lấp. Như vậy tổng tuổi thọ mỏ là 25 năm. Theo Điều 76 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ thì dự án thuộc hình thức ký quỹ nhiều lần.

5.4.9.2. Số tiền ký quỹ

Số tiền ký quỹ (A) được xác định tại Bảng 5.23 là:

$$A = 1.609.341.620 \text{ đồng}$$

5.4.9.3. Xác định mức tiền ký quỹ hàng năm

(1). Số tiền ký quỹ lần đầu (B)

Thời gian hoạt động của bãi chôn lấp dự kiến là 25 năm (20 năm ứng hoạt động chôn lấp chất thải và 5 năm cải tạo phục hồi môi trường sau khi đóng cửa bãi chôn lấp). Với số tiền ký quỹ lần đầu bằng 25% tổng số tiền ký quỹ.

$$B = 1.609.341.620 \times 25\% = 402.335.405 \text{ đồng}$$

(2). Số tiền ký quỹ những lần sau (C)

Tổng số tiền còn lại Chủ dự án sẽ đóng những năm sau:

$$1.609.341.620 - 402.335.405 = 1.207.006.215 \text{ đồng}$$

Số lần Chủ dự án thực hiện ký quỹ những năm sau: $25 - 1 = 24$ lần.

Số tiền thực hiện đóng những lần sau:

$$C = \frac{(A-B)}{(Tg-1)} = \frac{1.609.341.620 - 402.335.405}{24} = 50.291.926 \text{ đồng}$$

Theo điểm đ khoản 2, Điều 76 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ, số tiền ký quỹ có tính tới yếu tố trượt giá sẽ được Chủ dự án tự kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước theo quy định.

Bảng 5.24. Bảng tổng hợp số tiền ký quỹ hằng năm (không bao gồm yếu tố trượt giá) của Chủ dự án

TT	Năm	Số tiền (đồng/năm)
1.	2023	402.335.405
2.	2024	50.291.926
3.	2025	50.291.926
4.	2026	50.291.926
5.	2027	50.291.926
6.	2028	50.291.926
7.	2029	50.291.926
8.	2030	50.291.926
9.	2031	50.291.926
10.	2032	50.291.926
11.	2033	50.291.926
12.	2034	50.291.926
13.	2035	50.291.926
14.	2036	50.291.926
15.	2037	50.291.926

TT	Năm	Số tiền (đồng/năm)
16.	2038	50.291.926
17.	2039	50.291.926
18.	2040	50.291.926
19.	2041	50.291.926
20.	2042	50.291.926
21.	2043	50.291.926
22.	2044	50.291.926
23.	2045	50.291.926
24.	2046	50.291.926
25.	2047	50.291.926
Tổng cộng		1.609.341.620

Nguồn: Công ty CPĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp và tính toán, năm 2022

5.4.9.4. Thời điểm thực hiện ký quỹ

Tổng số lần ký quỹ của dự án là 25 lần, Chủ dự án sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 (ba mươi) ngày làm việc kể từ ngày được có quan chức năng cấp giấy phép môi trường. Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi sẽ thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

5.4.10. Đơn vị nhận tiền ký quỹ

Theo khoản 4 Điều 137 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Chủ dự án sẽ thực hiện ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ Môi trường của tỉnh Bình Phước.

CHƯƠNG 6.

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải

– Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được tuần hoàn, tái sử dụng để tưới cây, không xả ra môi trường).

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

6.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

(1). Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

– Nước rỉ rác phát sinh từ ô chôn lấp được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của dự án có công suất thiết kế 30 m³/ngày đêm.

(2). Công trình, thiết bị xử lý nước thải

– Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước rỉ rác → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian 1 → Bể fenton → Lọc than hoạt tính → Bể trung gian 2 → Bể chứa nước thải sau xử lý → Tái sử dụng để tưới cây.

– Công suất thiết kế: 30 m³/ngày đêm.

– Hóa chất sử dụng: PAC, NaOH, H₂SO₄, H₂O₂, Fe²⁺ (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm).

(3). Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

(4). Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

– Trang bị các thiết bị dự phòng cho các hệ thống xử lý như máy bơm, bơm định lượng. Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

– Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố.

– Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

6.1.2.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

(1). Thời gian vận hành thử nghiệm: 02 tháng kể từ ngày được Cơ quan chức năng chấp thuận.

(2). Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm

Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 30 m³/ngày đêm.

1). Vị trí lấy mẫu

- Tại đầu vào của hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m³/ngày đêm.
- Tại đầu ra của của hệ thống xử lý nước thải 30 m³/ngày đêm.

2). Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Chủ dự án thực hiện giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải đáp ứng yêu cầu của Dự án. Cụ thể được trình bày tại Bảng 6.1.

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trong dòng nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 25:2009/BTNMT, cột A
1	BOD ₅	mg/l	30
2	COD	mg/l	50
3	Tổng Nitơ	mg/l	15
4	Amoni	mg/l	5

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp, năm 2022

(3). Tần suất lấy mẫu

– Ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.1.2.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

– Thu gom, xử lý toàn bộ nước rỉ rác trước khi xả vào nguồn tiếp nhận; không được xả nước thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường dưới mọi hình thức.

– Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

– Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

– Thu gom, xử lý nước thải phát sinh bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn của quy chuẩn cho phép theo quy định.

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

– Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do dự án không phát sinh khí thải ra môi trường).

6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

6.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép tiếng ồn, độ rung

6.3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Khu vực hệ thống xử lý nước thải.
- Nguồn số 02: Khu vực bãi đổ rác tại ô chôn lấp.

6.3.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung tại: Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhau, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 1321526,76; Y = 609371,88
 - Nguồn số 02: Tọa độ: X = 1321465,01; Y = 609367,74
- (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°15' múi chiều 3°)

6.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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, cụ thể được trình bày tại Bảng 6.2 và Bảng 6.3.

Bảng 6.2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn của dự án (*)

Stt	Từ 6 – 21 giờ (dAB)	Từ 21 – 6 giờ (dAB)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Nguồn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Bảng 6.3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung của dự án (**)

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

Nguồn: QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Ghi chú:

- (*): 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.

6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

– Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn.

6.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

– Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại **mục 6.3.1**.

– Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

6.4.1. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải

6.4.1.1. Chứng loại, khối lượng phát sinh

(1). *Khối lượng, chủng loại CTNH phát sinh thường xuyên*

Tại Dự án không phát sinh CTNH thường xuyên.

(2). *Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát*

– Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT tại Dự án được trình bày tại Bảng 6.4.

Bảng 6.4. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT tại Dự án

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	1.825
Tổng khối lượng			1.825

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp, năm 2022

(3). Khối lượng, chủng loại CTRSH phát sinh thường xuyên

Tại Dự án không phát sinh CTRSH thường xuyên.

6.4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

(1). Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

– Kho lưu chứa bùn thải từ HTXLNT:

+ Diện tích: 30 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường gạch và tôn bao kín, mái tôn, nền kho được bê tông hóa, có gờ chắn để ngăn nước mưa chảy tràn vào bên trong kho.

(2). Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

Không bố trí kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường.

(3). Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Không bố trí kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.

(4). Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

– Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

– Ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường được cấp. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

6.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

6.5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường

– Các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường và kinh phí, thời gian thực hiện của Dự án được trình bày tại Bảng 6.5.

Bảng 6.5. Các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường và kinh phí, thời gian thực hiện

TT	Hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
I	Khu vực ô chôn lấp chất thải	857.492.580	2043	2045
1	Giai đoạn 1	285.830.860	2030	2033
1.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	145.211.332	2030	2030
1.2	Phủ lớp đệm	115.305.184	2030	2030
1.3	Phủ lớp đất trồng	10.512.144	2030	2030
1.4	Trồng cây xanh	14.802.200	2030	2033
2	Giai đoạn 2	285.830.860	2037	2040
2.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	145.211.332	2037	2037
2.2	Phủ lớp đệm	115.305.184	2037	2037
2.3	Phủ lớp đất trồng	10.512.144	2037	2037
2.4	Trồng cây xanh	14.802.200	2037	2040
3	Giai đoạn 3	285.830.860	2042	2045
3.1	Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5mm	145.211.332	2042	2042
3.2	Phủ lớp đệm	115.305.184	2042	2042
3.3	Phủ lớp đất trồng	10.512.144	2042	2042
3.4	Trồng cây xanh	14.802.200	2042	2045
II	Giám sát môi trường	100.250.000	2043	2047
III	Duy tu, bảo trì công trình	95.774.258	2043	2047
IV	Tổng	1.053.516.838		

Nguồn: Công ty CP ĐT XD & MT Việt Đô tổng hợp, năm 2022

Thực hiện ký quỹ môi trường theo quy định khoản 4 Điều 137 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 với tổng số tiền là **1.609.341.620 đồng** trong thời gian 25 năm (số tiền ký quỹ trong năm đầu tiên là 402.335.405 đồng và 50.291.926 đồng trong những năm tiếp theo) tại Quỹ Bảo vệ Môi trường của tỉnh Bình Phước.

6.5.2. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

– Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

– Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

– Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

– Thực hiện trách nhiệm nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

CHƯƠNG 7.

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Công trình xử lý chất thải của dự án cần đưa vào vận hành thử nghiệm Hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m³/ngày đêm.

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án được trình bày tại Bảng 7.1.

Bảng 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án

Stt	Các công trình xử lý chất thải	Thời gian		Công suất vận hành dự kiến
		Vận hành thử nghiệm (dự kiến)	Kết thúc vận hành thử nghiệm (dự kiến)	
1.	Hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m ³ /ngày đêm	Sau khi được cơ quan chức năng chấp thuận	02 tháng	80 – 100%

Nguồn: Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng, 2022

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý nước thải; Chủ dự án sẽ phối hợp với Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú (Đơn vị đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường theo giấy chứng nhận VIMCERTS 292) để tiến hành thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải.

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu, kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích dự kiến trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của hệ thống xử lý nước thải tại dự án được mô tả chi tiết tại Bảng 7.2.

Bảng 7.2. Kế hoạch quan trắc nước thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý nước thải của dự án

Stt	Khu vực	Loại mẫu	Thời gian, tần suất quan trắc	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải của dự án	Mẫu đơn	– Thời gian: trong thời gian vận hành ổn định. – Tần suất: 01 đợt.	BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Amoni	QCVN 25:2009/BTNMT, cột A
2	Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải của dự án	Mẫu đơn	– Thời gian: trong thời gian vận hành ổn định. – Tần suất: 03 đợt (liên tục 3 ngày, mỗi ngày một mẫu).	BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Amoni	QCVN 25:2009/BTNMT, cột A

Nguồn: Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng, 2022

7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

7.2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

7.2.1.1. Giám sát khí thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

7.2.1.2. Giám sát nước thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

7.2.2.1. Đối với hệ thống xử lý khí thải

Theo quy định tại Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở không thuộc các đối tượng được quy định tại Phụ lục XXIX (*ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ*); do đó, dự án sẽ không lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải.

7.2.2.2. Đối với hệ thống xử lý nước thải

Căn cứ theo quy định tại Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở không thuộc đối tượng được quy định tại Phụ lục XXVIII (ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ); do đó, dự án sẽ không lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

7.2.3.1. Giám sát nước dưới đất

- Vị trí: Giếng nước ngầm của khu dân cư lân cận.
- Thông số giám sát: pH, Độ cứng, TSS, COD, BOD₅, NH₄⁺, NO₃⁻, Fe, SO₄²⁻, coliform, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Mn, Fe, Hg;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

7.2.3.2. Giám sát bùn thải

- Vị trí: bùn thải của hệ thống xử lý nước thải;
- Thông số giám sát: As, Zn, Hg, Cd, Pb, Cu;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

7.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm của dự án được trình bày trong Bảng 7.3.

Bảng 7.3. Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm của dự án

Stt	Hạng mục	Chi phí giám sát môi trường hàng năm (VNĐ/năm)
1	Quan trắc nước dưới đất	6.000.000
2	Quan trắc bùn thải	5.000.000
3	Tổng hợp lập báo cáo	3.000.000
Tổng cộng		14.000.000

Nguồn: Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng, 2022

CHƯƠNG 8.

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

8.1. CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu, thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. nếu có gì sai trái chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

8.2. CAM KẾT VIỆC XỬ LÝ CHẤT THẢI ĐÁP ỨNG CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC CÓ LIÊN QUAN

Thực hiện đúng theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, các nội dung quy định 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. Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Bù Đăng cam kết:

Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan như:

- Hệ thống thu gom nước thải triệt để đảm bảo nước thải được thu gom 100% vào hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Nước thải rỉ rác được thu gom, xử lý tại HTXLNT công suất 30 m³/ngày đêm đạt QCVN 25:2009/BTNMT, cột A sau đó tái sử dụng cho mục đích tưới cây trong khuôn viên dự án.

- Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại được phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Tiếng ồn, độ rung từ quá trình hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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.

Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường:

- Cam kết hoàn thành các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường được cấp phép trước khi Dự án đi vào hoạt động.

- Cam kết thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án theo quy định.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi hôi, ruồi nhặng tại Dự án để đảm bảo không gây ảnh hưởng đến người dân.

– Cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố đối với các hệ thống xử lý nước thải, chịu trách nhiệm hoàn toàn việc đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra.

– Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước và UBND tỉnh Bình Phước.

– Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

– Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan, mỹ quan môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và người lao động.

– Có bộ phận chuyên môn an toàn lao động và môi trường đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường dự án. Tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường trong nhà máy, đảm bảo không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường.

Chủ dự án đầu tư cam kết sẽ tiến hành đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do vận hành dự án. Đồng thời, Chủ dự án đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do dự án.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1:

VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN,

**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ
ÁN**

PHỤ LỤC 2:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 1
VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN,
PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 2
BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ CỦA DỰ ÁN

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 426/QĐ-UBND

Bù Đăng, ngày 02 tháng 3 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 55/2012/NĐ-CP ngày 28/6/2012 của Chính phủ quy định về thành lập, tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Công văn số 2920/UBND ngày 05/10/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước về việc thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực các huyện, thị xã;

Căn cứ Quyết định số 445./QĐ-UBND ngày 01/03/2017 của Chủ tịch UBND huyện về việc phê duyệt Đề án thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Nội vụ huyện tại Tờ trình số 38../TTr-NV ngày 17../02/2017,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng .

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng (sau đây viết tắt là Ban) là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc UBND huyện, chịu sự quản lý, chỉ đạo trực tiếp của UBND huyện; đồng thời chịu sự kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn nghiệp vụ của các cơ quan, đơn vị liên quan cấp tỉnh và huyện.

Ban có tư cách pháp nhân, được sử dụng con dấu riêng, được mở tài khoản tại Kho bạc Nhà nước và Ngân hàng theo quy định; hoạt động theo cơ chế

tự bảo đảm kinh phí hoạt động trên cơ sở sử dụng kinh phí quản lý dự án trong tổng mức đầu tư dự án được duyệt và các nguồn thu hợp pháp khác (nếu có).

Điều 2. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ban thực hiện theo Quyết định số ~~445~~ 15./QĐ-UBND ngày ~~02~~ 03/2017 của UBND huyện và các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Ban chính thức đi vào hoạt động kể từ ngày 01/3/2017.

Bãi bỏ Quyết định số 1761/QĐ-UBND ngày 06/8/2009 của UBND huyện về việc thành lập Ban quản lý dự án xây dựng huyện.

Điều 4. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng phòng Nội vụ huyện, Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Bù Đăng; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- UBND tỉnh;
- Các Sở: Nội vụ, Xây dựng;
- TT. Huyện ủy- HĐND huyện;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Như Điều 4;
- Phòng Nội vụ;
- UBND xã, thị trấn;
- LDVP, CVNC;
- Lưu: VT.



CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Bình

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: ~~3524~~ /QĐ-UBND

Bù Đăng, ngày 21 tháng 7 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Thuận quy hoạch vị trí đất để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt
cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau,
huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/06/2015;

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và
Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ
quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng
ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;*

*Căn cứ Thông báo số 275-TB/HU ngày 08/6/2021 của Huyện ủy Bù Đăng
kết luận Hội nghị Ban thường vụ Huyện ủy ngày 03/6/2021 đối với các nội dung
của UBND huyện;*

*Theo đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số ¹⁵⁹⁷ /TTr-
TNMT ngày 20/7/2021,*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thuận quy hoạch vị trí đất để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước như sau:

- Diện tích quy hoạch: 19.265,2 m² (Mười chín nghìn hai trăm sáu mươi lăm phẩy hai mét vuông).

- Mục đích sử dụng: Đất bãi thải, xử lý chất thải.

- Địa điểm quy hoạch: Thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

(Có bản đồ vị trí quy hoạch kèm theo)

Điều 2. Giao Phòng Tài nguyên và Môi trường, Phòng Kinh tế và Hạ tầng, Phòng Tài chính – Kế hoạch, Trung tâm Phát triển quỹ đất, UBND xã Đak Nhou, UBND xã Đường 10 và các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ của đơn vị mình tham mưu cho UBND huyện thực hiện tốt nhiệm vụ quy hoạch theo các quy định của pháp luật.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng, Trưởng phòng Tài chính – Kế hoạch, Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện, Chủ tịch UBND các xã: Đak Nhou, Đường 10 và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận: VL

- CT, các PCT UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, TN&MT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN
CHỦ TỊCH

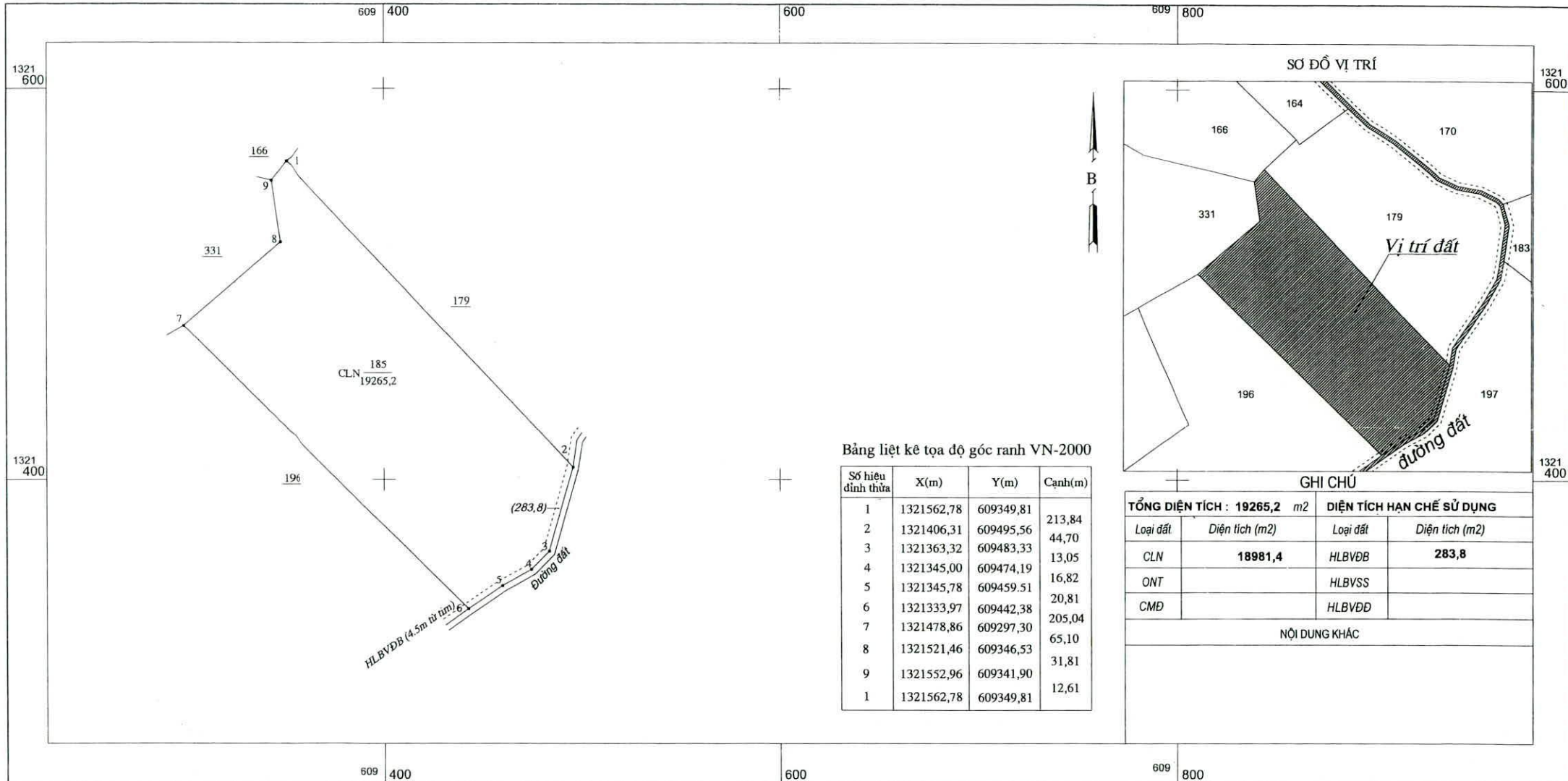


Trần Thanh Hòa

XÃ ĐAK NHAU

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ ĐỀ NGHỊ QUY HOẠCH BÃI RÁC CỤM ĐAK NHAU - ĐƯỜNG 10

TỈNH BÌNH PHƯỚC - HUYỆN BÙ ĐĂNG



Bảng liệt kê tọa độ góc ranh VN-2000

Số hiệu đỉnh thửa	X(m)	Y(m)	Cạnh(m)
1	1321562,78	609349,81	213,84
2	1321406,31	609495,56	44,70
3	1321363,32	609483,33	13,05
4	1321345,00	609474,19	16,82
5	1321345,78	609459,51	20,81
6	1321333,97	609442,38	205,04
7	1321478,86	609297,30	65,10
8	1321521,46	609346,53	31,81
9	1321552,96	609341,90	12,61
1	1321562,78	609349,81	

Ngày 01 tháng 02 năm 2021

UBND XÃ ĐƯỜNG 10

CC. ĐC-XD-NN-MT



PHÓ CHỦ TỊCH

Phó
Bà Bá Tri

Vũ Long

TỈ LỆ 1:2000

1 cm trên bản đồ bằng 20 m trên thực địa



Ngày 04 tháng 01 năm 2021

UBND XÃ ĐAK NHAU

CC. ĐC-XD-NN-MT



PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Trọng Tuyên

Trần Trọng Tuyên

Quang B.

ỦY BAN NHÂN DÂN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
HUYỆN BÙ ĐĂNG Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 246 /TB-UBND

Bù Đăng, ngày 26 tháng 10 năm 2021

THÔNG BÁO

Về việc thu hồi đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

Căn cứ điểm b, khoản 3, điều 62, Luật Đất đai năm 2013;

Căn cứ nhu cầu sử dụng đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước,

Xét đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 2056 /TTr-TNMT ngày 25 /10/2021,

UBND huyện Bù Đăng thông báo như sau:

1. Nội dung thông báo thu hồi đất:

- Thu hồi 19.265,2 m² đất trồng cây lâu năm do hộ ông Phạm Văn Dũng đang sử dụng tại xã thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng. Cụ thể:

STT	Chủ SDD	Thửa/ tờ bản đồ GPMB	Thuộc thửa/ Tờ bản đồ ĐC xã Đak Nhau	Diện tích thu hồi (m ²)	Loại đất	Địa chỉ thửa đất
1	Phạm Văn Dũng	185/05	185/05	19.265,2	CLN	Thôn Đak Xuyên, xã Đak xuyên

2. Lý do thu hồi đất: Để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

3. Thời gian điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm: 90 ngày đối với đất nông nghiệp và 180 ngày đối với đất ở (bắt đầu từ ngày thông báo được ký ban hành).

4. Dự kiến kế hoạch di chuyển, bố trí tái định cư: không có.

Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi có trách nhiệm phối hợp với Tổ chức làm nhiệm vụ giải phóng mặt bằng thực hiện việc điều tra, khảo sát, đo đạc xác định diện tích đất, thống kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất

để lập phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư. Trường hợp tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi không chấp hành việc điều tra, khảo sát, đo đạc xác định diện tích đất, thống kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất thì Nhà nước triển khai kiểm đếm bắt buộc theo quy định của pháp luật.

5. Thông báo này được niêm yết công khai tại trụ sở UBND xã Đak Nhou, nơi sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư nơi có đất thu hồi và gửi trực tiếp đến các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi theo quy định của pháp luật.

6. Căn cứ nội dung Thông báo này, UBND huyện ủy quyền cho Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện tổ chức họp dân, công bố dự án, đồng thời gửi Thông báo này cho UBND xã Đak Nhou để UBND xã Đak Nhou thực hiện nhiệm vụ tại mục 5./. *Thư*

Nơi nhận

- CT; các PCT. UBND huyện;
- Trung tâm PTQĐ huyện;
- Như mục 5;
- Lưu: VT, TNMT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Văn Phương

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đăk Nhau - Đường 10 tại thôn Đăk Xuyên, xã Đăk Nhau, huyện Bù Đăng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 36/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết phương pháp định giá đất; xây dựng, điều chỉnh bảng giá đất; định giá đất cụ thể và tư vấn xác định giá đất;

Căn cứ Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND ngày 30/3/2018 của UBND tỉnh ban hành quy định về chính sách, trình tự, thủ tục bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 18/2020/QĐ-UBND ngày 12/8/2020 của UBND tỉnh ban hành Quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2024;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 884/TTr-STNMT ngày 23/12/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đăk

Nhau - Đường 10 tại thôn Đăk Xuyên, xã Đăk Nhau, huyện Bù Đăng, cụ thể như sau:

1. Mục đích định giá đất:

Xác định giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất.

2. Thông tin về khu đất cần định giá:

- Khu đất tọa lạc thôn Đăk Xuyên, xã Đăk Nhau, huyện Bù Đăng.
- Diện tích thu hồi: 19.265,2 m².
- Mục đích sử dụng: Đất nông nghiệp trồng cây lâu năm.
- Thời điểm định giá: Tháng 10/2021.

3. Kết quả xác định giá đất:

STT	Hạng mục (Đất nông nghiệp trồng cây lâu năm, tiếp giáp đường đất thuộc KV2)	Giá đất UBND tỉnh quy định (đồng/ m ²)	Giá đất cụ thể (đồng/m ²)	Hệ số điều chỉnh giá đất
1	Vị trí 2	33.000	40.000	1,21

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Các ông (bà): Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở, ngành: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Cục Thuế tỉnh Bình Phước, Kho bạc Nhà nước Bình Phước; Chủ tịch UBND huyện Bù Đăng và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, P.KT;
- Lưu: VT.(Trung)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Anh Minh

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

Số: 5184/QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bù Đăng, ngày 09 tháng 07 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 63/2015/QĐ-TTg ngày 10/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách hỗ trợ đào tạo nghề và giải quyết việc làm cho người lao động bị thu hồi đất;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND ngày 30/3/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành quy định về chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 31/2020/QĐ-UBND ngày 07/12/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều của Quy định về chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước ban hành kèm theo Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND ngày 30/3/2018 của UBND tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 3524/QĐ-UBND ngày 21/7/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc thuận quy hoạch vị trí đất để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau – Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Thông báo số 246/TB-UBND ngày 26/10/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc thu hồi đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 4354/QĐ-UBND ngày 26/10/2021 của UBND huyện Bù Đăng về việc giao nhiệm vụ thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Xét đề nghị của Trung tâm Phát triển quỹ đất tại Tờ trình số 131./TTr-TTPTQĐ ngày 27./12./2021,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước, cụ thể như sau:

- Tổng diện tích thu hồi: 19.265,2 m². Tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

- Loại đất: Đất nông nghiệp trồng cây lâu năm.

- Hệ số hỗ trợ: 2,1 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất đối với toàn bộ diện tích đất thu hồi

Điều 2. Giao Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan và UBND xã Đak Nhou tổ chức thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo đúng quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện, Chủ tịch UBND xã Đak Nhou; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. /

Nơi nhận:

- CT, các PCT. UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Văn Phương

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

Số: 5485/QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bù Đăng, ngày 30 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng
bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau -Đường 10 tại
xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và
Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định
chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định
về giá đất;*

*Căn cứ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định
về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất (được sửa đổi, bổ sung
tại Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/01/2020 của Chính phủ);*

*Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về sửa
đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa
đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên
và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu
hồi đất;*

*Căn cứ Quyết định số 05/2018/QĐ-UBND ngày 12/01/2018 của UBND tỉnh
về việc ban hành Quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ về nhà, vật kiến trúc, cây
trồng khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước (được điều chỉnh tại
Quyết định số 1081/QĐ-UBND ngày 22/5/2018 của UBND tỉnh);*

*Căn cứ Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND ngày 30/3/2018 của UBND tỉnh về
việc ban hành quy định về chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà*



nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước (được sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều tại Quyết định số 31/2020/QĐ-UBND ngày 07/12/2020);

Căn cứ Quyết định số 18/2020/QĐ-UBND ngày 12/8/2020 của UBND tỉnh về việc ban hành quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước, giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2024;

Căn cứ Quyết định số 3267/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 3524/QĐ-UBND ngày 21/7/2021 của UBND huyện về việc thuận quy hoạch vị trí để xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Thông báo số 246/TB-UBND ngày 26/10/2021 của UBND huyện về việc thu hồi đất để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 4354/QĐ-UBND ngày 08/7/2021 của UBND huyện về việc giao nhiệm vụ thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 5184./QĐ-UBND ngày 30./12/2021 của UBND huyện về việc phê duyệt hệ số hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với việc thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 4404/QĐ-UBND ngày 02/11/2021 của UBND huyện về việc phê duyệt điều chỉnh kinh phí đo đạc, cắm mốc, kinh phí đền bù GPMB và chi phí đấu giá đất công năm 2021;

Căn cứ biên bản kiểm kê hiện trạng đã lập với chủ sử dụng đất, biên bản áp giá bồi thường, hỗ trợ về đất và tài sản, vật kiến trúc trên đất;

Xét đề nghị của Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện tại Tờ trình số 1.82./TTr-TTPTQĐ ngày 30./12/2021 và đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 280/TTr-TNMT ngày 30./12/2021,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án: Xây

dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou - Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước với nội dung như sau:

1. Tên và địa chỉ của người bị thu hồi đất.

STT	Tên của người bị thu hồi đất	Địa chỉ
1	Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh	Thôn Thống Nhất, xã Đak Nhou

2. Tổng số hộ bị ảnh hưởng thu hồi đất, diện tích, loại đất thu hồi:

- Tổng số hộ phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ: 01 hộ.
- Tổng diện tích thu hồi đất: 19.265,2 m².
- Loại đất: đất trồng cây lâu năm (CLN).

3. Vị trí thu hồi đất: Xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng.

4. Tổng số kinh phí bồi thường, hỗ trợ và kinh phí tổ chức thực hiện dự án:

Tổng số kinh phí: 2.355.988.652 đồng (*Bằng chữ: Hai tỷ, ba trăm năm mươi lăm triệu, chín trăm tám mươi tám ngàn, sáu trăm năm mươi hai đồng*).

4.1. Kinh phí bồi thường, hỗ trợ: 2.309.792.796 đồng (*Bằng chữ: Hai tỷ, ba trăm lẻ chín triệu, bảy trăm chín mươi hai ngàn, bảy trăm chín mươi sáu đồng*).

Trong đó:

- Về đất: 2.104.337.796 đồng.
- Về nhà ở và công trình phụ: 0 đồng.
- Cây trồng: 187.080.000 đồng.
- Hỗ trợ khác: 18.375.000 đồng.

(*Kèm theo Bảng giá trị bồi thường, hỗ trợ*)

4.2. Kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ (Kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường = Tổng số kinh phí bồi thường, hỗ trợ * 2%): 46.195.856 đồng (*Bằng chữ: Bốn mươi sáu triệu, một trăm chín mươi lăm ngàn, tám trăm năm mươi sáu đồng*).

5. Việc bố trí tái định cư: Không có.

6. Việc di dời các công trình của Nhà nước, của tổ chức, của cơ sở tôn giáo, của cộng đồng dân cư: Không có.

7. Việc di dời mồ mả: Không có.

Điều 2: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện có trách nhiệm phối hợp với UBND xã Đak Nhou phổ biến, niêm yết công khai Quyết định phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư này tại Trụ sở UBND xã và địa điểm sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư nơi có đất thu hồi; gửi Quyết định phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư đến từng hộ gia đình (cá nhân) có đất bị thu hồi; phối hợp với UBND xã Đak Nhou tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ theo Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư được phê duyệt.

Điều 3: Các ông (bà): Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện, Chủ tịch UBND xã Đak Nhou; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- CT, các PCT. UBND huyện;
- Như Điều 3;
- UBND xã Đak Nhou;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

**CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Erân Văn Phương

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG

Số: 5186/QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bù Đăng, ngày 30 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thu hồi đất do hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh đang sử dụng để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10 tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Nghị quyết số 22/2020/NQ-HĐND ngày 10/12/2020 của HĐND tỉnh về Thông qua danh mục các dự án cần thu hồi đất năm 2021, các trường hợp chuyển mục đích năm 2021 và hủy danh mục các dự án thu hồi đất quá 03 năm chưa thực hiện trên địa bàn tỉnh Bình Phước (được bổ sung tại Nghị quyết số 09/2021/NQ-HĐND ngày 02/7/2021);

Xét đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 344/TTr-TNMT ngày 30/12/2021,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thu hồi 19.265,2 m² đất trồng cây lâu năm do hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh đang sử dụng tại xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

Vị trí đất: Thửa đất số 185, tờ bản đồ số 05 - Bản đồ giải phóng mặt bằng (Bản đồ địa chính đo đạc phục vụ công tác giải phóng mặt bằng Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhau - Đường 10, huyện Bù

Đảng, tỉnh Bình Phước) do Công ty TNHH MTV Đo đạc bản đồ Phương Nam thực hiện đã được Sở Tài nguyên và Môi trường ký duyệt ngày 13/10/2021.

(Thu hồi 19.265,2 m² thuộc thửa đất số 185 tờ bản đồ số 05 - Bộ bản đồ địa chính xã Đak Nhou đã được UBND huyện Bù Đăng cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CH03671, ngày 29/4/2021).

Lý do thu hồi: Để thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou - Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

Điều 2. Giao nhiệm vụ cho cơ quan, tổ chức thực hiện nhiệm vụ thu hồi đất cụ thể như sau:

1. Chủ tịch UBND xã Đak Nhou có trách nhiệm giao Quyết định này cho hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh trong thời hạn không quá 05 (năm) ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định này; trường hợp hộ ông (bà) Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh không nhận Quyết định này hoặc vắng mặt thì phải lập biên bản; niêm yết Quyết định này tại trụ sở UBND xã, nơi sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư nơi có đất thu hồi thực hiện Dự án: Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou - Đường 10 tại xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

2. Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện có trách nhiệm giao bản gốc Quyết định này cho UBND xã Đak Nhou để thực hiện nhiệm vụ tại khoản 1 Điều này, có trách nhiệm liên hệ với các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền điều chỉnh Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (nếu có) của ông (bà) Phạm Văn Dũng - Bùi Thị Doanh đối với thửa đất trên theo quy định; đồng thời có trách nhiệm bàn giao cho Chủ đầu tư quản lý quỹ đất trên để thực hiện dự án.

3. Chi nhánh Văn phòng ĐKĐĐ huyện có trách nhiệm điều chỉnh Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của hộ dân có đất bị thu hồi theo quy định.

4. Văn phòng HĐND và UBND huyện có trách nhiệm đăng Quyết định này trên trang thông tin điện tử của huyện.

Điều 3.

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Cơ quan, cá nhân có tên tại Điều 2 nêu trên có trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận: /.

- CT, các PCT. UBND huyện;
- Như điều 3;
- Thanh tra huyện;
- Lưu: VT, TN&MT./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Văn Phương

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
HUYỆN BÙ ĐĂNG**

Số: **07** /NQ-HĐND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bù Đăng, ngày **28** tháng **1** năm 2022

NGHỊ QUYẾT
Về việc thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn
đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN BÙ ĐĂNG
KHÓA VII - KỲ HỌP THỨ TƯ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 21 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-HĐND ngày 23/12/2021 của HĐND huyện Bù Đăng về việc thông qua danh mục, kế hoạch điều chỉnh vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025.

Xét Tờ trình số 141/TTr-UBND ngày 14 tháng 7 năm 2022 của Ủy ban nhân dân huyện về việc đề nghị thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025; Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện về việc thẩm tra dự thảo Nghị quyết về điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025; ý kiến thảo luận của đại biểu HĐND huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025, với các nội dung như sau:

I. Nguyên tắc, tiêu chí phân bổ vốn đầu tư công:

1. Tuân thủ các quy định của Luật đầu tư công, Luật ngân sách nhà nước, Nghị quyết số 135/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 của Quốc hội, Nghị quyết số 973/2020/UBTVQH14 ngày 08 tháng 7 năm 2020 của Ủy ban thường vụ Quốc hội, Quyết định số 26/2020/QĐ-TTg ngày 14 tháng 9 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ và các văn bản pháp luật có liên quan.

2. Việc phân bổ vốn đầu tư công trung hạn phải phục vụ cho việc thực hiện các mục tiêu, định hướng kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2021-2025 của huyện.

3. Việc bố trí vốn phải tuân thủ các quy định của Luật Đầu tư công, Luật Ngân sách nhà nước và các văn bản pháp luật liên quan.

4. Thực hiện bố trí vốn theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Bố trí đủ vốn cho các dự án chuyển tiếp, hoàn thành trong giai đoạn 2021-2025.

- Bố trí vốn cho các dự án khởi công mới thật sự cấp thiết, phù hợp với kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2021-2025 của huyện.

II. Kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025:

Tổng kế hoạch vốn: 1.695.821 triệu đồng.

*** Phân theo lĩnh vực:**

- | | |
|---|---------------------|
| - Lĩnh vực hành chính kế hoạch vốn | 129.000 triệu đồng. |
| - Lĩnh vực giao thông kế hoạch vốn | 573.899 triệu đồng. |
| - Lĩnh vực giáo dục kế hoạch vốn | 725.663 triệu đồng. |
| - Lĩnh vực khác kế hoạch vốn | 5.000 triệu đồng. |
| - Nguồn vốn Chương trình MTQG xây dựng NTM | 260.259 triệu đồng. |
| - Đối ứng công trình: Nâng cấp, cải tạo Nghĩa trang Liệt sĩ huyện Bù Đăng | 2.000 triệu đồng. |

(Kèm theo bảng điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025)

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân huyện tổ chức thực hiện; giao Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện giám sát việc thực hiện Nghị quyết này. Nghị quyết này thay cho Nghị quyết số 71/NQ-HĐND ngày 23/12/2021 của HĐND huyện Bù Đăng.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Bù Đăng khóa VII, Kỳ họp thứ Tư thông qua ngày 20 tháng 7 năm 2022 và có hiệu lực kể từ ngày thông qua. *Handwritten signature*

Nơi nhận:

- Thường trực HĐND tỉnh;
- UBND tỉnh;
- Thường trực Huyện ủy;
- Thường trực HĐND huyện;
- UBND huyện;
- Ủy ban MTTQVN huyện;
- Các Ban HĐND huyện;
- Các vị đại biểu HĐND huyện;
- Các cơ quan, đơn vị trên địa bàn huyện;
- TT. HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Ban biên tập website huyện;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Handwritten signature
Nguyễn Xuân Hồng



**DANH MỤC KẾ HOẠCH ĐIỀU CHỈNH VỐN ĐẦU TƯ CÔNG
TRUNG HẠN NGUỒN NGÂN SÁCH ĐỊA PHƯƠNG GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

(Kèm theo Nghị quyết số **07** /NQ-HĐND ngày **28** / **7** /2022 của HĐND huyện Bù Đăng)

Đơn vị tính: Triệu đồng

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
	TỔNG SỐ	1.763.261	67.440	1.695.821	1.378.720	317.101
A	ĐẦU TƯ CÔNG NĂM 2021	71.024	32.685	38.339	38.339	-
I	LĨNH VỰC GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO	42.167	22.685	19.482	19.482	-
1	Xây dựng khối 10 phòng học lầu và các hạng mục phụ Trường TH Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước	9.617	7.185	2.432	2.432	-
2	Xây dựng Trường THCS Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.	16.800	7.000	9.800	9.800	-
3	Xây dựng khối hiệu bộ, các phòng chức năng Trường THCS Bình Minh.	15.000	8.500	6.500	6.500	-
4	Sửa chữa mương thoát nước trường Mẫu giáo Hoa Hồng, xã Đăk Nhau	750	-	750	750	-
II	LĨNH VỰC GIAO THÔNG	28.857	10.000	18.857	18.857	-
1	Xây dựng đường thâm nhập nhựa thôn 4 xã Bình Minh đi Bom Bo (khu 24)	12.857	10.000	2.857	2.857	-
2	Đối ứng vốn CTMTQG nông thôn mới 2021	10.000	-	10.000	10.000	-
3	Sửa chữa, nâng cấp bê tông nhựa các tuyến đường nội ô TTHC xã Thống Nhất	6.000	-	6.000	6.000	-

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
B	ĐẦU TƯ CÔNG NĂM 2022	623.887	34.755	589.132	485.701	103.431
B.1	DỰ ÁN CHUYÊN TIẾP	254.622	34.755	219.867	175.894	43.973
I	LĨNH VỰC GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO	230.667	34.636	196.031	156.825	39.206
1	Xây dựng Trường TH Xuân Hồng (điểm mới), xã Bình Minh.	23.500	9.636	13.864	11.091	2.773
2	Xây dựng các phòng học, khối hiệu bộ và các phòng phục vụ hoạt động trường Mẫu giáo Sao Mai, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.	20.000	7.000	13.000	10.400	2.600
3	Xây dựng các phòng học, khối hiệu bộ và các phòng phục vụ hoạt động Trường MG Hoa Mai.	20.000	8.000	12.000	9.600	2.400
4	Xây dựng mới Trường TH Nguyễn Bá Ngọc	30.000	10.000	20.000	16.000	4.000
5	Xây dựng 10 phòng lầu Trường TH&THCS Đoàn Đức Thái (điểm thôn 5), xã Đồng Nai	6.000		6.000	4.800	1.200
6	Xây dựng 2 phòng học, 2 phòng chức năng (điểm Sơn Thọ) Trường TH Thọ Sơn, xã Thọ Sơn	2.400		2.400	1.920	480
7	Xây dựng 6 phòng lầu Trường TH Trần Quốc Toàn, xã Đăk Nhau	3.600		3.600	2.880	720
8	Mua sắm trang thiết bị khối phòng học và các phòng chức năng Trường tiểu học Bom Bo, xã Bom Bo, huyện Bù Đăng	2.800		2.800	2.240	560
9	Xây dựng 8 phòng học lầu Trường TH&THCS Trần Văn Ôn, xã Bom Bo	4.800		4.800	3.840	960
10	Xây dựng 04 phòng học (điểm chính), 02 phòng học (điểm thôn 6), 02 phòng học (điểm thôn 8) Trường TH Tô Vĩnh Diện, xã Bình Minh.	4.800		4.800	3.840	960

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
11	Xây dựng 10 phòng học lầu và hạng mục phụ san lấp mặt bằng Trường TH Đăng Hà, xã Đăng Hà	6.500		6.500	5.200	1.300
12	Xây dựng 4 phòng lầu (điểm Bù Xa) Trường TH Lê Hồng Phong, xã Phước Sơn	2.400		2.400	1.920	480
13	Xây dựng Trường TH Nguyễn Văn Trỗi, xã Thống Nhất	14.900		14.900	11.920	2.980
14	Xây dựng 01 phòng học (Điểm thôn 6) Trường TH Đồng Nai, xã Đồng Nai	600		600	480	120
15	Mua sắm trang thiết bị Trường TH Đăng Hà, xã Đăng Hà	700		700	560	140
16	Xây dựng 08 phòng học, 06 phòng bộ môn Trường TH Đức Liễu, xã Đức Liễu	9.800		9.800	7.840	1.960
17	Xây dựng 16 phòng học Trường TH Phước Sơn, xã Phước Sơn	10.277		10.277	8.222	2.055
18	Xây dựng 18 phòng học Trường TH Đức Phong, thị trấn Đức Phong	14.990		14.990	11.992	2.998
19	Xây dựng 15 phòng học THCS Thống Nhất, xã Thống Nhất	10.500		10.500	8.400	2.100
20	Xây dựng 02 phòng học Trường TH Thống Nhất, xã Thống Nhất	1.400		1.400	1.120	280
21	Xây dựng 12 phòng học lầu Trường TH Thọ Sơn, xã Thọ Sơn	8.400		8.400	6.720	1.680
22	Xây dựng 10 phòng học lầu, 10 phòng bộ môn trường THCS Thọ Sơn, xã Thọ Sơn	14.000		14.000	11.200	2.800
23	Xây dựng 18 phòng học Trường TH Nguyễn Văn Trỗi xã Thống Nhất	12.000		12.000	9.600	2.400

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
24	Xây dựng 3 phòng học và 6 phòng bộ môn Trường TH Trần Quốc Toàn, xã Đắk Nhau	6.300		6.300	5.040	1.260
II	LĨNH VỰC GIAO THÔNG	6.955	119	6.836	5.469	1.367
1	Xây dựng đường bê tông nhựa (bên cạnh Trụ sở BCHQS huyện) từ QL14 đến đường D1 nối dài	3.955	119	3.836	3.069	767
2	Xây dựng hạ tầng khu tái định cư thôn 3, xã Minh Hưng (giai đoạn 2)	3.000		3.000	2.400	600
III	LĨNH VỰC HÀNH CHÍNH	17.000	0	17.000	13.600	3.400
1	XD khối trụ sở UBND xã Bom Bo tại điểm quy hoạch mới	17.000		17.000	13.600	3.400
B.2	CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ MỚI	369.265	0	369.265	309.808	59.457
I	LĨNH VỰC GIAO THÔNG	64.706	0	64.706	51.765	12.941
1	Xâm nhập nhựa tuyến đường thôn 6 đi thôn 7, xã Đoàn Kết	5.700		5.700	4.560	1.140
2	Nâng cấp, sửa chữa, mở rộng đường từ thôn Sơn Lợi đi Sơn Hòa, xã Thọ Sơn	3.900	-	3.900	3.120	780
3	Nâng cấp, sửa chữa đường liên thôn từ khu 21 hộ thôn Đak La đi thôn Đak Xuyên, xã Đắk Nhau	5.400	-	5.400	4.320	1.080
4	Nâng cấp, sửa chữa, mở rộng tuyến đường từ ngã ba ông Thoại đi xã Đắc Lua, huyện Tân Phú tỉnh Đồng Nai, xã Đăng Hà	8.700		8.700	6.960	1.740
5	Nâng cấp, sửa chữa đường DT755 ấp 5 - Nghĩa trang - ấp 4, xã Phước Sơn	5.100		5.100	4.080	1.020

STT	Danh mục dự án.	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
6	Nâng cấp, sửa chữa đường liên thôn 7 đi thôn 10 (đoạn bến đò), xã Bom Bo	3.906		3.906	3.125	781
7	Xây dựng vỉa hè, hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống thoát nước đường nội bộ KDC Đức Lập	6.000		6.000	4.800	1.200
8	Xây dựng hạ tầng khu đất mở rộng Nghĩa trang nhân dân thị trấn Đức Phong	3.000		3.000	2.400	600
9	Xây dựng đường quanh hồ 7 mẫu dài 3km	18.000		18.000	14.400	3.600
10	Nâng cấp thảm BTN đường vào Sóc Buramang - thị trấn Đức Phong	5.000		5.000	4.000	1.000
II	LĨNH VỰC GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO	232.300	0	232.300	185.840	46.460
1	XD 04 phòng học điểm thôn 2 và thôn 6 trường TH-THCS Đoàn Đức Thái, xã Đồng Nai	2.800		2.800	2.240	560
2	Xây dựng 4 phòng học (2 điểm lẻ) Trường TH Đoàn Kết, Xã Đoàn Kết	2.800		2.800	2.240	560
3	Xây dựng 10 phòng học, 6 phòng bộ môn (điểm chính), các phòng và hạng mục khác trường TH Đoàn Kết, xã Đoàn Kết	14.500		14.500	11.600	2.900
4	Xây dựng 06 phòng học, 06 phòng bộ môn và các hạng mục khác Trường TH Đăng Hà, xã Đăng Hà	11.100		11.100	8.880	2.220
5	Xây dựng 8 phòng học, 2 phòng bộ môn và các hạng mục khác Trường MN Đăng Hà, xã Đăng Hà	10.100		10.100	8.080	2.020
6	XD 02 phòng học điểm lẻ Sơn Lang và 01 phòng học điểm lẻ Sơn Tân Trường MN Hướng Dương, xã Phú Sơn	2.550		2.550	2.040	510
7	Xây dựng 08 phòng học lầu, 06 phòng bộ môn Trường TH Lê Lợi, thị trấn Đức Phong	11.000		11.000	8.800	2.200

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
8	Xây dựng 6 phòng học và 02 phòng bộ môn, các phòng và hạng mục khác Trường MG Phước Sơn, xã Phước Sơn	6.900		6.900	5.520	1.380
9	Xây dựng Trường Mầm non Hoa Sen, xã Đoàn Kết	20.700		20.700	16.560	4.140
10	Xây dựng 03 phòng bộ môn, 01 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường THCS Quang Trung, xã Phú Sơn	5.500		5.500	4.400	1.100
11	Xây dựng 02 phòng học, 05 phòng bộ môn, 01 phòng hỗ trợ học tập và các hạng mục khác Trường THCS Đức Liễu, xã Đức Liễu	7.650		7.650	6.120	1.530
12	Xây dựng 09 phòng học bộ môn, 04 phòng học và các hạng mục khác Trường THCS Võ Trường Toản, xã Phước Sơn	13.000		13.000	10.400	2.600
13	Xây dựng 02 phòng bộ môn, 06 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường MG Hoa Hồng, xã Đắk Nhau	5.750		5.750	4.600	1.150
14	Xây dựng 11 phòng học, 06 phòng hành chính, 02 phòng hỗ trợ, 03 phòng phụ trợ và các phòng và các hạng mục khác Trường MG Phước Sơn, xã Phước Sơn	19.800		19.800	15.840	3.960
15	Xây dựng 04 phòng học bộ môn, các phòng và hạng mục khác Trường TH Nguyễn Thái Bình, xã Thống Nhất	4.800		4.800	3.840	960
16	Xây dựng 14 phòng học, 12 phòng bộ môn, 06 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường THCS Chu Văn An, xã Đắk Nhau	29.500		29.500	23.600	5.900
17	Xây dựng 04 phòng bộ môn, các hạng mục khác trường Tiểu học Xuân Hồng xã Bình Minh.	4.150		4.150	3.320	830
18	Xây dựng 4 phòng học, 6 phòng học bộ môn và các hạng mục khác Trường THCS Phan Bội Châu, thị trấn Đức Phong	9.300		9.300	7.440	1.860
19	Xây dựng 06 phòng khối hành chính, 4 phòng học, 2 phòng giáo dục thể chất nghệ thuật, các phòng và hạng mục khác Trường Mầm non Tuổi Hồng, xã Nghĩa Bình	13.350		13.350	10.680	2.670
20	Xây dựng 6 phòng hành chính, 4 phòng hỗ trợ học tập, 3 phòng phụ trợ và các hạng mục khác trường TH Lê Lợi, thị trấn Đức Phong	8.050		8.050	6.440	1.610

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
21	Xây dựng 6 phòng hành chính, 9 phòng bộ môn, 2 phòng phụ trợ và các hạng mục Trường TH Đức Phong, thị trấn Đức Phong	16.200		16.200	12.960	3.240
22	Xây dựng, nâng cấp, mua sắm một số thiết bị và các hạng mục khác các trường học trên địa bàn huyện	12.800		12.800	10.240	2.560
III	LĨNH VỰC HÀNH CHÍNH	2.000	0	2.000	1.944	56
1	Nâng cấp sửa chữa Nhà ăn, khuôn viên Huyện ủy	2.000		2.000	1.944	56
IV	NGUỒN VỐN CHƯƠNG TRÌNH MTQG XÂY DỰNG NTM TỈNH HỖ TRỢ	68.259	0	68.259	68.259	0
1	Nguồn vốn chương trình MTQG xây dựng NTM tỉnh hỗ trợ	68.259		68.259	68.259	
V	ĐỐI ỨNG CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO NGHĨA TRANG LIỆT SĨ HUYỆN BÙ ĐĂNG	2.000	0	2.000	2.000	0
1	Đối ứng công trình: Nâng cấp, cải tạo Nghĩa trang Liệt sĩ huyện Bù Đăng	2.000		2.000	2.000	
C	ĐẦU TƯ CÔNG NĂM 2023	164.350	-	164.350	131.480	32.870
I	LĨNH VỰC GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO	136.350	-	136.350	109.080	27.270
1	Xây dựng Trường TH Đắk Nhau	30.000		30.000	24.000	6.000
2	Xây dựng Trường Tiểu học Kim Đồng, xã Đức Liễu	40.000		40.000	32.000	8.000
3	Xây dựng 6 phòng hành chính; 11 phòng học; 15 phòng bộ môn; 4 phòng hỗ trợ học tập; 3 phòng phụ trợ. Hạng mục khác trường TH&THCS Đoàn Đức Thái, xã Đồng Nai	32.450		32.450	25.960	6.490

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
4	Xây dựng 10 phòng học, 15 phòng bộ môn, 6 phòng hành chính, 4 phòng hỗ trợ học tập, 3 phòng phụ trợ và các hạng mục khác Trường TH&THCS Nghĩa Bình, xã Nghĩa Bình	33.900		33.900	27.120	6.780
II	LĨNH VỰC GIAO THÔNG	28.000	-	28.000	22.400	5.600
1	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã Phước Sơn - Thống Nhất - Đăng Hà	4.000		4.000	3.200	800
2	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã Đăk Nhau - Đường 10	4.000		4.000	3.200	800
3	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã cụm xã Bình Minh - Bom Bo	4.000		4.000	3.200	800
4	Xây dựng hạ tầng kỹ thuật trong khu quy hoạch 05 ha, xã Thọ Sơn	16.000		16.000	12.800	3.200
D	ĐẦU TƯ CÔNG NĂM 2024 VÀ 2025	904.000	-	904.000	723.200	180.800
I	LĨNH VỰC GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO	141.500	-	141.500	113.200	28.300
1	Xây dựng 16 phòng học trường TH Lê Văn Tám, xã Nghĩa Trung	10.400		10.400	8.320	2.080
2	Xây dựng 09 phòng học, 11 phòng bộ môn, 06 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường TH Minh Hưng, xã Minh Hưng	24.250		24.250	19.400	4.850
3	Xây dựng 12 phòng học Trường TH Phú Sơn, xã Phú Sơn	7.800		7.800	6.240	1.560
4	Xây dựng 1 phòng học bộ môn và một số hạng mục khác Trường MN Minh Hưng, xã Minh Hưng	1.350		1.350	1.080	270
5	Xây dựng 01 phòng học và một số hạng mục khác Trường MN Hòa Mi, thị trấn Đức Phong	1.350		1.350	1.080	270

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
6	Xây dựng 01 phòng học, 01 phòng hành chính, và các hạng mục khác Trường MG Tuổi Thơ, xã Đức Liễu	2.050		2.050	1.640	410
7	Xây dựng 07 phòng bộ môn, 01 phòng hỗ trợ học tập và các hạng mục khác Trường TH Xuân Hồng, xã Bình Minh	8.000		8.000	6.400	1.600
8	Xây dựng 06 phòng bộ môn, 01 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường TH Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung	10.000		10.000	8.000	2.000
9	Xây dựng 05 phòng học bộ môn, 01 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác Trường THCS Bình Minh, xã Bình Minh	6.350		6.350	5.080	1.270
10	Xây dựng 02 phòng học, 06 phòng học bộ môn, 02 phòng hỗ trợ học tập, 04 phòng phụ trợ Trường THCS Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung	11.200		11.200	8.960	2.240
11	Xây dựng 12 phòng bộ môn, 01 phòng hành chính và các hạng mục khác trường THCS Minh Hưng, xã Minh Hưng	14.050		14.050	11.240	2.810
12	Xây dựng 19 phòng bộ môn, 18 phòng hành chính, các phòng và các hạng mục khác Trường TH&THCS Trần Văn Ôn, xã Bom Bo	38.700		38.700	30.960	7.740
13	Xây dựng 10 phòng học lầu Trường TH Đắc Nhau	6.000		6.000	4.800	1.200
II	LĨNH VỰC GIAO THÔNG	455.500	-	455.500	364.400	91.100
1	Xâm nhập nhựa đường Ngã 3 ông Tám vào Ngã 3 Nông trường Phú Thịnh (02 đoạn), xã Thống Nhất	4.500		4.500	3.600	900
2	Đường liên thôn khu 23 xã Bom Bo	4.000		4.000	3.200	800
3	Đường liên thôn ngã ba tình nghĩa thôn 2, đi thôn 7 xã Bình Minh dài 2,5km, xã Bình Minh	5.000		5.000	4.000	1.000
4	Sửa chữa, nâng cấp đường liên thôn 7,8,9,10 dài 11 km, xã Bom Bo	5.000		5.000	4.000	1.000

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
5	Xây dựng thâm nhập nhựa đường số 4-số 6 nối tuyến thông qua chợ cũ 300 m, xã Đường 10	4.000		4.000	3.200	800
6	Thâm nhập nhựa nối dài Thôn 2 đi Thôn 5, xã Đường 10	6.000		6.000	4.800	1.200
7	Xây dựng đường Nơ Trang Long nối dài đến Lý Thường Kiệt	60.000		60.000	48.000	12.000
8	Xây dựng đường từ D1 nối dài thị trấn Đức Phong đi xã Minh Hưng, Xã Minh Hưng	25.000		25.000	20.000	5.000
9	Xây dựng các tuyến đường trong khu quy hoạch mở rộng 100 ha thị trấn Đức Phong	30.000		30.000	24.000	6.000
10	Nâng cấp, mở rộng đường khu Đức Thiện (cạnh xưởng điều Long Đăng) đi xã Đoàn Kết	2.000		2.000	1.600	400
11	Nâng cấp bê tông nhựa đường từ Đường 10 đi Đắc Nhau	24.000		24.000	19.200	4.800
12	Nâng cấp đường từ QL14 đi hầm đá Thôn 1 Minh Hưng, xã Minh Hưng	4.000		4.000	3.200	800
13	Xây dựng các tuyến đường khu TTHC xã Đức Liễu (dài 14 km)	50.000		50.000	40.000	10.000
14	Nâng cấp láng nhựa đường từ Thôn 12 xã Thống Nhất đi Thôn 2 xã Đăng Hà dài 17km	25.000		25.000	20.000	5.000
15	Xây dựng đường DH10 từ đầu tuyến đi KCN Minh Hưng 2	43.000		43.000	34.400	8.600
16	Xây dựng đường DH8 Nghĩa Bình đi Nghĩa Trung	20.000		20.000	16.000	4.000
17	Xây dựng đường DH16 đi Chùa Thanh Đức	5.000		5.000	4.000	1.000

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
18	Xây dựng đường DH18 đi quanh hồ Minh Hưng	15.000		15.000	12.000	3.000
19	Nâng cấp, mở rộng đường đôi Lý Thường Kiệt, thị trấn Đức Phong (giai đoạn 2)	45.000		45.000	36.000	9.000
20	Thâm nhập nối tiếp đường liên xã Bom Bơ - Đak Nhau đến ngã tư Đak Xuyên	8.000		8.000	6.400	1.600
21	Cầu Sơn Lang (qua Sông Lấp), xã Phú Sơn	6.000		6.000	4.800	1.200
22	Đường liên xã khu 24, xã Bình Minh	6.000		6.000	4.800	1.200
23	Nạo vét suối cầu 23 đến chợ Bù na, xã Nghĩa Trung	6.000		6.000	4.800	1.200
24	Thâm nhập nhựa đường Đồi sao thôn 1 đi thôn 2 nối dài, xã Đường 10	5.000		5.000	4.000	1.000
25	Cầu nối xã Đức Liễu và xã Phước Sơn	15.000		15.000	12.000	3.000
26	Nâng cấp, sửa chữa đường Thôn 04 đi thôn 8 dài 6 km, xã Minh Hưng	15.000		15.000	12.000	3.000
27	Xây dựng các tuyến đường trong khu quy hoạch dân cư Lý Thường Kiệt, thị trấn Đức Phong	10.000		10.000	8.000	2.000
28	Nâng cấp vỉa hè, mương thoát nước, điện chiếu sáng đường Nguyễn Thị Minh Khai - thị trấn Đức Phong	8.000		8.000	6.400	1.600
III	LĨNH VỰC HÀNH CHÍNH	110.000	-	110.000	88.000	22.000
1	Xây dựng trụ sở làm việc Huyện ủy QH điểm mới. (bao gồm sân vườn, khuôn viên)	30.000		30.000	24.000	6.000

STT	Danh mục dự án	Tổng mức đầu tư	Lũy kế vốn bố trí đến hết năm 2020	Kế hoạch vốn điều chỉnh giai đoạn 2021 - 2025		
				Tổng số	Phân bổ chi tiết	Dự phòng
2	Xây dựng trụ sở Khối cơ quan QH điểm mới. (bao gồm sân vườn, khuôn viên)	50.000		50.000	40.000	10.000
3	Xây dựng trụ sở Công an huyện QH điểm mới. (bao gồm sân vườn, khuôn viên)	30.000		30.000	24.000	6.000
IV	LĨNH VỰC KHÁC	5.000	0	5.000	4.000	1.000
1	Cải tạo, nâng cấp chỉnh trang và xây dựng khu chợ phụ chợ Bù Đăng	5.000		5.000	4.000	1.000
V	NGUỒN VỐN CHƯƠNG TRÌNH MTQG XÂY DỰNG NTM TỈNH HỖ TRỢ 2023 - 2025	192.000	0	192.000	153.600	38.400
1	Nguồn vốn chương trình MTQG Xây dựng NTM tỉnh Hỗ trợ năm 2023-2025	192.000		192.000	153.600	38.400

QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao kế hoạch vốn danh mục chuẩn bị đầu tư năm 2023.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về quy định một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 29 tháng 7 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc lập kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025;

Căn cứ Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 12/7/2022 của HĐND tỉnh Bình Phước về việc thông qua kế hoạch điều chỉnh vốn đầu tư công năm 2022;

Căn cứ Quyết định số 1335/QĐ-UBND ngày 25/7/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc giao dự toán điều chỉnh thu, chi ngân sách nhà nước năm 2022;

Căn cứ Quyết định số 1373/QĐ-UBND ngày 28/7/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc giao kế hoạch điều chỉnh vốn đầu tư công năm 2022;

Căn cứ Nghị quyết số 07/NQ-HĐND ngày 28/7/2022 của HĐND huyện Bù Đăng về việc thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 28/7/2022 của HĐND huyện Bù Đăng về việc thông qua điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công nguồn ngân sách địa phương năm 2022;

Căn cứ Quyết định số 1835/QĐ-UBND ngày 22/8/2022 của UBND huyện về việc giao điều chỉnh danh mục và kế hoạch vốn đầu tư công nguồn ngân sách địa phương; Vốn Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới năm 2022 (Nguồn ngân sách tỉnh và nguồn ngân sách Trung ương hỗ trợ).

Xét đề nghị của Trưởng phòng Tài chính - Kế hoạch tại Tờ trình số: 465 /TTr-TCKH ngày 05 / 9 /2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao kế hoạch vốn danh mục chuẩn bị đầu tư năm 2023, với các nội dung như sau:

1. Tổng kế hoạch vốn giao năm 2022: 124.000.000 đồng.

Bằng chữ: (Một trăm hai mươi bốn triệu đồng chẵn).

2. Nguồn vốn: Nguồn sử dụng đất năm 2022 của huyện (Chuẩn bị đầu tư năm 2023)

(Kèm theo bảng danh mục và kế hoạch vốn chi tiết)

Điều 2. Căn cứ kế hoạch vốn được giao, các đơn vị được giao là chủ đầu tư nhanh chóng triển khai thực hiện, phân đấu hoàn thành nhiệm vụ giải ngân kế hoạch vốn năm 2022.

Điều 3. Các Ông (Bà) Chánh văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng phòng Tài chính - Kế hoạch; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện; Giám đốc Kho bạc Nhà nước Bù Đăng và thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. *[Signature]*

Nơi nhận: *[Signature]*

- CT, các PCT UBND huyện;
- Như điều 3;
- LĐVP; CVVP;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Trần Thanh Học

KẾ HOẠCH VỐN DANH MỤC CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ NGUỒN NGÂN SÁCH ĐỊA PHƯƠNG NĂM 2023

(Kèm theo Quyết định số 1945 /QĐ-UBND ngày 09 / 9 /2022 của UBND huyện Bù Đăng)

Đơn vị tính: Triệu đồng

S TT	Danh mục dự án	Địa điểm xây dựng	Địa điểm mở tài khoản	Quyết định đầu tư dự án			Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025	Vốn đã giải ngân từ khởi công đến hết kế hoạch năm trước	Kế hoạch vốn đầu tư công năm 2022			Chủ đầu tư	Ghi chú
				Số, ngày, tháng, năm	Tổng mức đầu tư				Tổng số	Trong đó			
					Tổng số	Trong đó: Phần vốn ngân sách nhà nước				Vốn sử dụng đất			
	Tổng cộng				181.000	181.000	181.000	-	124	124	-		
I	Lĩnh vực giáo dục				133.000	133.000	133.000	-	74	74	-		
1	Xây dựng 6 phòng hành chính; 11 phòng học; 15 phòng bộ môn; 4 phòng hỗ trợ học tập; 3 phòng phụ trợ, hạng mục khác trường TH&THCS Đoàn Đức Thái, xã Đồng Nai	Xã Đồng Nai	KBNN Bù Đăng		32.450	32.450	32.450		17	17		Ban QLDAĐTX D	
2	Xây dựng 10 phòng học, 15 phòng bộ môn, 6 phòng hành chính, 4 phòng hỗ trợ học tập, 3 phòng phụ trợ và các hạng mục khác Trường TH&THCS Nghĩa Bình, xã Nghĩa Bình	Xã Nghĩa Bình	KBNN Bù Đăng		33.900	33.900	33.900		17	17		Ban QLDAĐTX D	
3	Xây dựng 16 phòng học trường TH Lê Văn Tám, xã Nghĩa Trung	Xã Nghĩa Trung	KBNN Bù Đăng		10.400	10.400	10.400		8	8		Ban QLDAĐTX D	

Handwritten signature

Handwritten signature

S TT	Danh mục dự án	Địa điểm xây dựng	Địa điểm mở tài khoản	Quyết định đầu tư dự án			Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025	Vốn đã giải ngân từ khởi công đến hết kế hoạch năm trước	Kế hoạch vốn đầu tư công năm 2022			Chủ đầu tư	Ghi chú
				Số, ngày, tháng, năm	Tổng mức đầu tư				Tổng số	Trong đó			
					Tổng số	Trong đó: Phần vốn ngân sách nhà nước				Vốn sử dụng đất			
4	Xây dựng 05 phòng bộ môn, 01 phòng hành chính, các phòng và hạng mục khác trường THCS Bình Minh, xã Minh Hưng	Xã Bình Minh	KBNN Bù Đăng		6.350	6.350	6.350		6	6		Ban QLDAĐT D	
5	Xây dựng 02 phòng học, 06 phòng học bộ môn, 02 phòng hỗ trợ học tập, 04 phòng phụ trợ Trường THCS Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung	Xã Nghĩa Trung	KBNN Bù Đăng		11.200	11.200	11.200		8	8		Ban QLDAĐT D	
6	Xây dựng 19 phòng bộ môn, 18 phòng hành chính, các phòng và các hạng mục khác Trường TH&THCS Trần Văn Ôn, xã Bom Bo	Xã Bom Bo	KBNN Bù Đăng		38.700	38.700	38.700		18	18		Ban QLDAĐT D	
II	Lĩnh vực hạ tầng giao thông				48.000	48.000	48.000	-	50	50	-	BQLDAĐT XD	
1	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã Phước Sơn - Thống Nhất - Đăng Hà	Xã Thống Nhất	KBNN Bù Đăng		4.000	4.000	4.000		5	5		Ban QLDAĐT D	
2	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã Đắk Nhau - Đường 10	Xã Đắk Nhau	KBNN Bù Đăng		4.000	4.000	4.000		5	5		Ban QLDAĐT D	

20

S TT	Danh mục dự án	Địa điểm xây dựng	Địa điểm mở tài khoản	Quyết định đầu tư dự án			Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025	Vốn đã giải ngân từ khởi công đến hết kế hoạch năm trước	Kế hoạch vốn đầu tư công năm 2022			Chủ đầu tư	Ghi chú
				Số, ngày, tháng, năm	Tổng mức đầu tư				Tổng số	Trong đó			
					Tổng số	Trong đó: Phần vốn ngân sách nhà nước				Vốn sử dụng đất			
3	Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cụm xã cụm xã Bình Minh - Bom Bo	Xã Bình Minh	KBNN Bù Đăng		4.000	4.000	4.000		5	5		Ban QLDAĐTX D	
4	Sửa chữa, nâng cấp đường liên thôn 7,8,9,10 dài 11 km, xã Bom Bo	Xã Bom Bo	KBNN Bù Đăng		5.000	5.000	5.000		5	5		Ban QLDAĐTX D	
5	Xây dựng thâm nhập nhựa đường số 4- số 6 nối tuyến thông qua chợ cũ 300 m, xã Đường 10	Xã Đường 10	KBNN Bù Đăng		4.000	4.000	4.000		5	5		Ban QLDAĐTX D	
6	Xây dựng đường DH16 đi Chùa Thanh Đức	Xã Đoàn Kết	KBNN Bù Đăng		5.000	5.000	5.000		5	5		Ban QLDAĐTX D	
7	Thảm nhựa nối tiếp đường liên xã Bom Bo - Đăk Nhau đến ngã tư Đak Xuyên	Xã Bom Bo,	KBNN Bù Đăng		8.000	8.000	8.000		7	7		Ban QLDAĐTX D	
8	Đường liên xã khu 24, xã Bình Minh	Xã Bình Minh	KBNN Bù Đăng		6.000	6.000	6.000		6	6		Ban QLDAĐTX D	
9	Nâng cấp vỉa hè, mương thoát nước, điện chiếu sáng đường Nguyễn Thị Minh Khai - thị trấn Đức Phong	Thị trấn Đức	KBNN Bù Đăng		8.000	8.000	8.000		7	7		Ban QLDAĐTX D	

Handwritten signature

Handwritten signature

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập- Tự do- Hạnh phúc

BIÊN BẢN

**V/v kiểm tra, xác minh các nội dung Hội đồng thẩm định cấp
giấy phép môi trường Dự án Xây dựng Bãi chôn lấp chất thải
rắn sinh hoạt cho cụm xã Đường 10-Đak Nhau.**

Hôm nay, ngày tháng năm 2022. Tại thửa đất thuộc dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt.

- Địa chỉ HKTT: Thôn Đak Wí, Đak Xuyên, xã Đak Nhau, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước .

I. Thành phần tham gia:

- | | |
|---------------------------|---|
| - Ông: Trần Nhật Quang | - Chức vụ: Bí thư - Chủ tịch HĐND xã. |
| - Ông: Nguyễn Mạnh Trường | - Chức vụ: Chủ tịch UBND xã. |
| - Ông: Đàm Văn Lực | - Chức vụ: Chủ tịch UBMTTQ Việt Nam xã. |
| - Ông: Nguyễn Đình Quang | - Chức vụ: CC. Địa chính – Xây dựng. |
| - Ông: Đàm Văn Phẩm | - Chức vụ: Thôn trưởng thôn Đak Wí |
| - Ông: Trần Đình Hùng | - Chức vụ: Thôn trưởng thôn Đak Xuyên |

II. Nội dung:

Theo các yêu cầu của Hội đồng thẩm định, ngày 08/11/2022, chúng tôi thành lập tổ công tác tiến hành kiểm tra, xác minh thực tế tại khu vực chuẩn bị triển khai thực hiện đầu tư Dự án xây dựng Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt cho cụm xã Đường 10-Đak Nhau (trong phạm vi bán kính 1000m), cụ thể như sau:

* Khoảng cách từ Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt (tính theo đường chim bay) đến :

- Đường GTNT vào khu 21 hộ: 3,1 km.
- Ngã 3 năm ràng (Đường liên xã Bom Bo – Đak Nhau) : 4,0 km.
- Ngã tư Đak xuyên : 3,6 km.
- Cách Trại heo : 1,7 km.

* Vị trí quy hoạch bãi rác khá thuận lợi (Vì cách xa khu dân cư, tiếp giáp đường GTNT).

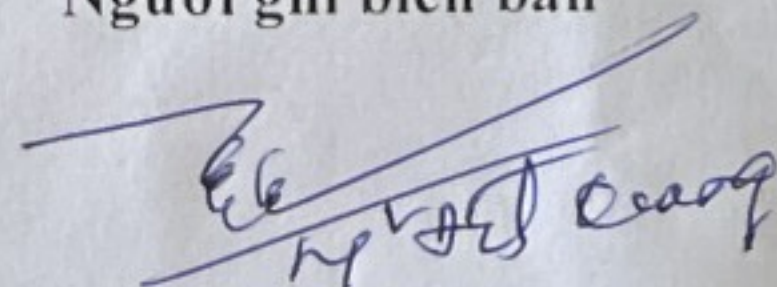
* Dọc theo trục đường chính cách dự án có một số nhà chòi tạm của người dân để giữ vườn, rẫy (không thường xuyên sinh sống) được xây dựng trên đất nông nghiệp, không thuộc quy hoạch đất ở.

III. Kết luận:

Sau khi phổ biến các pháp lý liên quan đến việc thực hiện dự án, đại đa số các hộ dân cùng BQL thôn cùng các Ban, Ngành, Đoàn thể cơ bản đồng thuận với chủ trương của nhà nước về việc xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt.

Biên bản kết thúc vào lúc ... giờ ... phút cùng ngày, được đọc lại cho các bên tham dự cùng nghe và thống nhất ký tên.

Người ghi biên bản



Đ/D Thôn Đak Wí

Đ/D Thôn Đak Xuyên

Đaunh
Đaunh Đình Hmã

TM. UBND XÃ ĐAK NHAU

PHÓ CHỦ TỊCH



Chu Hữu Trọng



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.66604779 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn

Mã số/ Ref. No: 07867/2022/PKQ (22.5940)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5940.Đ.02	Đất vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321465.01, Y=609367.74

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 10/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 17/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				22.5940.Đ.02	Đất công nghiệp ⁽¹⁾
1	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	16,6	300
2	Zn ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	13,2	300
3	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	6,63	250
4	Cd ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,27)	10
5	Pb ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	8,1	300
6	As ^(c)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	KPH (MDL=0,08)	25

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh
Tel: 028.66604779 Email: mtdaiphu@gmail.com
Website: giamساتmoitruong.com.vn

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (I): Giới hạn tối đa hàm lượng tổng số của một số kim loại nặng trong tầng đất mặt

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

TP. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 11 năm 2022

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.66604779 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamsatmoitruong.com.vn

Mã số/ Ref. No: 07865/2022/PKQ (22.5940)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG

2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location:

XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước

3. Loại mẫu/ Type of sample:

Không khí xung quanh

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5940.K.02	Không khí vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321441.96, Y=609385.47
22.5940.K.03	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Bắc	X=1321940.61, Y=609218.85
22.5940.K.04	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Nam	X=1320952.13, Y=609455.88

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) / Sample date (Sample receipt): 10/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 17/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result			Trung bình 1 giờ
				22.5940. K.02	22.5940. K.03	22.5940. K.04	
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,8	32,6	32,9	-
2	Độ ẩm ^(a)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	65,4	64,2	67	-
3	Tốc độ gió ^(a)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,8	0,7	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,3	57,5	59,6	70 ⁽¹⁾
5	Rung ^(a)	dB	TCVN 6963:2001	41	40,2	41,3	70 ⁽²⁾
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	92	95	98	300 ⁽³⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.66604779 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn

7	NO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	36	34	32	200 ⁽³⁾
8	SO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	39	37	38	350 ⁽³⁾
9	H ₂ S ^(a)	µg/m ³	MASA 701	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	42 ⁽⁴⁾
10	NH ₃ ^(a)	µg/m ³	MASA 401	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	200 ⁽⁴⁾
11	CO ^(a)	µg/m ³	SOP-H16	< 9.000	< 9.000	< 9.000	30.000 ⁽³⁾

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
3. (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường (từ 6 giờ - 21 giờ).
4. (2): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, khu vực thông thường.
5. (3): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
6. (4): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

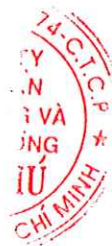
TP. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 11 năm 2022

GIÁM ĐỐC

Director:



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07866/2022/PKQ (22.5940)

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****TEST REPORT**

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐẮNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐẠK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đẳng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Nước dưới đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5940.NDD.02	Giếng khoan của hộ dân cách ranh giới phía Nam của dự án khoảng 700 m.	X=1320795.05, Y=609701.11

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 10/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 17/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 09- MT:2015/BTNMT
				22.5940.NDD.02	Giá trị giới hạn
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	6,77	5,5 ÷ 8,5
2	TDS ^(a,b)	mg/L	HDCV/ĐN-H19	153	1.500
3	Độ cứng tổng số ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	53,1	500
4	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	KPH (MDL=0,03)	1
5	NO ₂ ⁻ (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ .B:2017	KPH (MDL=0,005)	1
6	NO ₃ ⁻ (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,64	15
7	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
8	Fe ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,16	5
9	Cl ^{-(a,b)}	mg/L	TCVN 6194:1996	12,8	250
10	SO ₄ ^{2-(a,b)}	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	12,43	400
11	E.Coli ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	KPHT ⁽¹⁾
12	Coliform ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	3
13	As ^(a)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,3)	50 ⁽²⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamSATmoitruong.com.vn

VIMCERTS

292

14	Zn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	3
15	Mn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,5
16	Hg ^(a,b)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,3)	1 ⁽²⁾
17	Chỉ số Pecmanganat ^(a,b)	mg/L	TCVN 6186:1996	0,83	4
18	Chì (Pb) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0021)	0,01

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Không phát hiện thấy
6. (2): Đổi đơn vị sang µg/L

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

TP. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 11 năm 2022

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07870/2022/PKQ (22.5942)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐẠK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5942.Đ.02	Đất vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321465.01, Y=609367.74

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 11/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 18/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				22.5942.Đ.02	Đất công nghiệp ⁽¹⁾
1	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	14,6	300
2	Zn ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	15,2	300
3	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	6,01	250
4	Cd ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,27)	10
5	Pb ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	7,9	300
6	As ^(c)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	KPH (MDL=0,08)	25



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn



Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (I): Giới hạn tối đa hàm lượng tổng số của một số kim loại nặng trong tầng đất mặt

TP. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC

Director



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07868/2022/PKQ (22.5942)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Không khí xung quanh**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5942.K.02	Không khí vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321441.96, Y=609385.47
22.5942.K.03	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Bắc	X=1321940.61, Y=609218.85
22.5942.K.04	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Nam	X=1320952.13, Y=609455.88

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) / Sample date (Sample receipt): 11/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 18/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result			Không khí xung quanh Trung bình 1 giờ
				22.5942. K.02	22.5942. K.03	22.5942. K.04	
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,4	32,9	33	-
2	Độ ẩm ^(a)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	67,2	66	66,5	-
3	Tốc độ gió ^(a)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	1,1	0,9	0,9	-
4	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	57	59	56,8	70 ⁽¹⁾
5	Rung ^(a)	dB	TCVN 6963:2001	39,4	39,8	40,6	70 ⁽²⁾
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	86	90	102	300 ⁽³⁾
7	NO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	35	31	37	200 ⁽³⁾
8	SO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	40	35	41	350 ⁽³⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample
2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn



9	H ₂ S ^(a)	µg/m ³	MASA 701	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	42 ⁽⁴⁾
10	NH ₃ ^(a)	µg/m ³	MASA 401	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	200 ⁽⁴⁾
11	CO ^(a)	µg/m ³	SOP-H16	< 9.000	< 9.000	< 9.000	30.000 ⁽³⁾

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
3. (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường (từ 6 giờ - 21 giờ).
4. (2): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, khu vực thông thường.
5. (3): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
6. (4): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07869/2022/PKQ (22.5942)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Nước dưới đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5942.NDD.02	Giếng khoan của hộ dân cách ranh giới phía Nam của dự án khoảng 700 m.	X=1320795.05, Y=609701.11

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 11/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 18/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 09- MT:2015/BTNMT
				22.5942.NDD.02	Giá trị giới hạn
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	6,7	5,5 ÷ 8,5
2	TDS ^(a,b)	mg/L	HDCV/ĐN-H19	161	1.500
3	Độ cứng tổng số ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	49,2	500
4	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	<0,1	1
5	NO ₂ ⁻ (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	KPH (MDL=0,005)	1
6	NO ₃ ⁻ (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,68	15
7	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
8	Fe ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,15	5
9	Cl ^{-(a,b)}	mg/L	TCVN 6194:1996	13,8	250
10	SO ₄ ^{2-(a,b)}	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	<12	400
11	E.Coli ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	KPHT ⁽¹⁾
12	Coliform ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	3
13	As ^(a)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,3)	50 ⁽²⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamsatmoitruong.com.vn



14	Zn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	3
15	Mn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,5
16	Hg ^(a,b)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,3)	1 ⁽²⁾
17	Chỉ số Pecmanganat ^(a,b)	mg/L	TCVN 6186:1996	0,8	4
18	Chì (Pb) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0021)	0,01

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Không phát hiện thấy
6. (2): Đổi đơn vị sang µg/L

TP. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07878/2022/PKQ (22.5943)

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****TEST REPORT**

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Không khí xung quanh**
4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5943.K.02	Không khí vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321441.96, Y=609385.47
22.5943.K.03	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Bắc	X=1321940.61, Y=609218.85
22.5943.K.04	Không khí vị trí cách dự án khoảng 500m về phía Nam	X=1320952.13, Y=609455.88

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 12/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 19/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result			Trung bình 1 giờ
				22.5943. K.02	22.5943. K.03	22.5943. K.04	
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	33	32,7	32,6	-
2	Độ ẩm ^(a)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	66,4	66,7	67,2	-
3	Tốc độ gió ^(a)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	1,2	1	1	-
4	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,3	59,2	57,9	70 ⁽¹⁾
5	Rung ^(a)	dB	TCVN 6963:2001	41,6	39,8	40,1	70 ⁽²⁾
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	89	94	107	300 ⁽³⁾
7	NO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	36	33	31	200 ⁽³⁾
8	SO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	39	37	38	350 ⁽³⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn



9	H ₂ S ^(a)	µg/m ³	MASA 701	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	42 ⁽⁴⁾
10	NH ₃ ^(a)	µg/m ³	MASA 401	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	KPH (MDL=10)	200 ⁽⁴⁾
11	CO ^(a)	µg/m ³	SOP-H16	< 9.000	< 9.000	< 9.000	30.000 ⁽³⁾

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
3. (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường (từ 6 giờ - 21 giờ).
4. (2): QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, khu vực thông thường.
5. (3): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
6. (4): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07879/2022/PKQ (22.5943)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước
3. Loại mẫu/ Type of sample: Nước dưới đất

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5943.NDD.02	Giếng khoan của hộ dân cách ranh giới phía Nam của dự án khoảng 700 m.	X=1320795.05, Y=609701.11

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 12/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 19/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 09- MT:2015/BTNMT
				22.5943.NDD.02	Giá trị giới hạn
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	6,7	5,5 ÷ 8,5
2	TDS ^(a,b)	mg/L	HDCV/ĐN-H19	161	1.500
3	Độ cứng tổng số ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	49,5	500
4	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	<0,1	1
5	NO ₂ ⁻ (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	KPH (MDL=0,005)	1
6	NO ₃ ⁻ (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,68	15
7	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
8	Fe ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,15	5
9	Cl ^{-(a,b)}	mg/L	TCVN 6194:1996	13,5	250
10	SO ₄ ^{2-(a,b)}	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	<12	400
11	E.Coli ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	KPHT ⁽¹⁾
12	Coliform ^(a,b)	CFU/ 100mL	TCVN 6187-1:2019	KPH	3
13	As ^(a)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,3)	50 ⁽²⁾

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn



14	Zn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	3
15	Mn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,5
16	Hg ^(a,b)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,3)	1 ⁽²⁾
17	Chỉ số Pecmanganat ^(a,b)	mg/L	TCVN 6186:1996	0,83	4
18	Chì (Pb) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0021)	0,01

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Không phát hiện thấy
6. (2): Đơn vị sang µg/L

TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC

Director



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07880/2022/PKQ (22.5943)

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****TEST REPORT**

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5943.Đ.02	Đất vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321465.01, Y=609367.74

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 12/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 19/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				22.5943.Đ.02	Đất công nghiệp ⁽¹⁾
1	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	14,8	300
2	Zn ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	15,5	300
3	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	6,51	250
4	Cd ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,27)	10
5	Pb ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	7,9	300
6	As ^(c)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	KPH (MDL=0,08)	25

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh
Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com
Website: giamساتmoitruong.com.vn



Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Giới hạn tối đa hàm lượng tổng số của một số kim loại nặng trong tầng đất mặt

TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07880/2022/PKQ (22.5943)

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****TEST REPORT**

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5943.Đ.02	Đất vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321465.01, Y=609367.74

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 12/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 19/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				22.5943.Đ.02	Đất công nghiệp
1	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	14,8	300
2	Zn ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	15,5	300
3	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	6,51	250
4	Cd ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,27)	10
5	Pb ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	7,9	300
6	As ^(c)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	KPH (MDL=0,08)	25

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn



Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Giới hạn tối đa hàm lượng tổng số của một số kim loại nặng trong tầng đất mặt

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2022

GIÁM ĐỐC



ĐOÀN THỊ THỦY





Mã số/ Ref. No: 07880/2022/PKQ (22.5943)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG**
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: **XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU – Đường 10 tại Thôn Đak Xuyên, Xã Đak Nhou, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước**
3. Loại mẫu/ Type of sample: **Đất**

4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5943.Đ.02	Đất vị trí dự kiến bố trí ô chôn lấp rác của dự án	X=1321465.01, Y=609367.74

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) / Sample date (Sample receipt): 12/11/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 19/11/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				22.5943.Đ.02	Đất công nghiệp ⁽¹⁾
1	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	14,8	300
2	Zn ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	15,5	300
3	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	6,51	250
4	Cd ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,27)	10
5	Pb ^(a,b)	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2017	7,9	300
6	As ^(c)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	KPH (MDL=0,08)	25

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample

2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh

Tel: 028.6660477 Email: mtdaiphu@gmail.com

Website: giamساتmoitruong.com.vn

VIMCERTS

292

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (c): Thông số gửi nhà thầu phụ/ The parameters sent to subcontractors.
4. KPH: Không phát hiện (<MDL)/ Not detected
5. (1): Giới hạn tối đa hàm lượng tổng số của một số kim loại nặng trong tầng đất mặt

TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

GIÁM ĐỐC

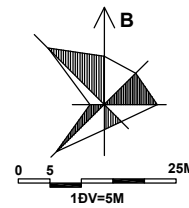


ĐOÀN THỊ THỦY

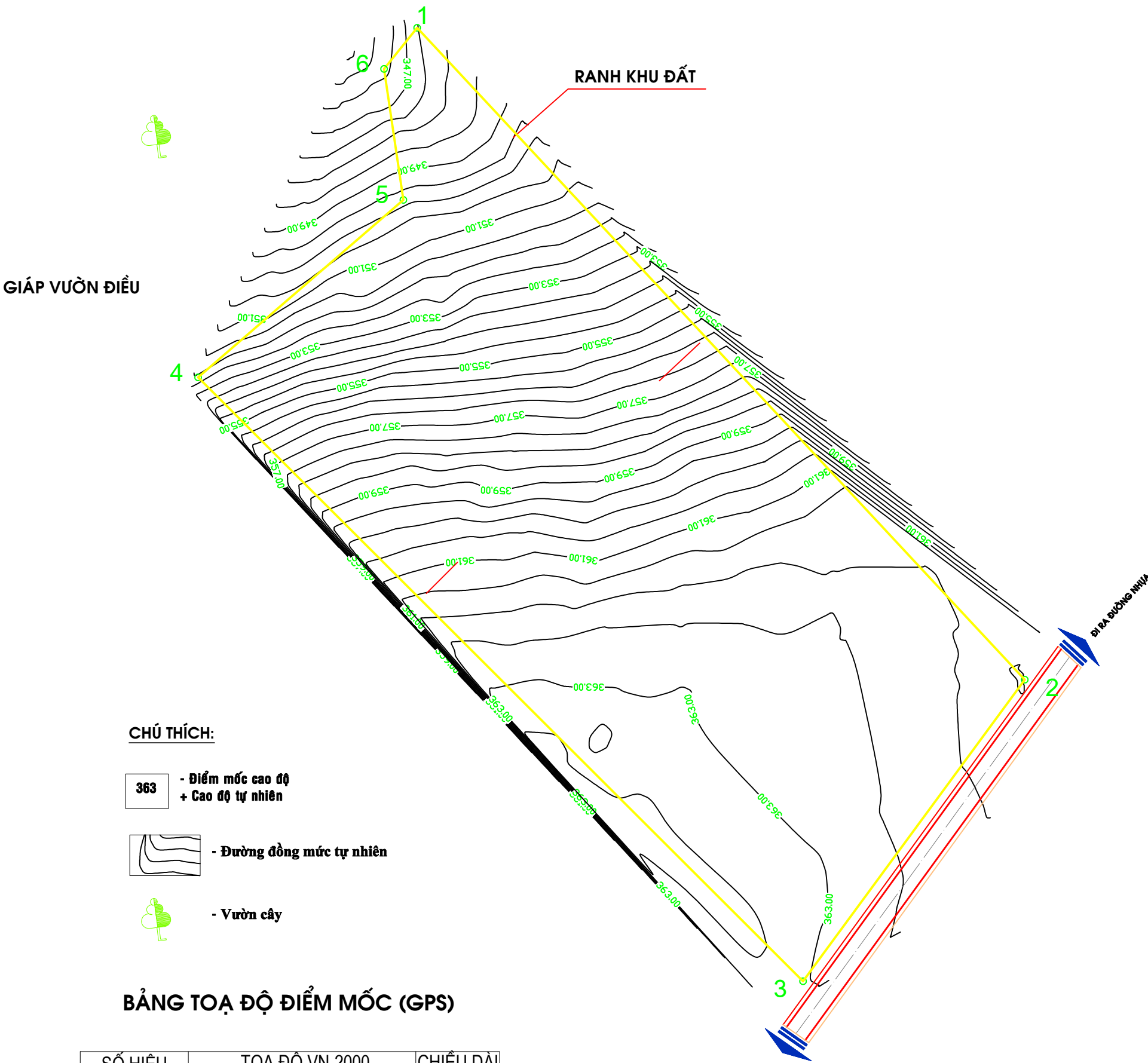
DP



ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN BÙ ĐĂNG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG
BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CỤM XÃ ĐAK NHAU- ĐƯỜNG 10



MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG BÃI CHÔN LẤP



CHÚ THÍCH:

363 - Điểm mốc cao độ
+ Cao độ tự nhiên

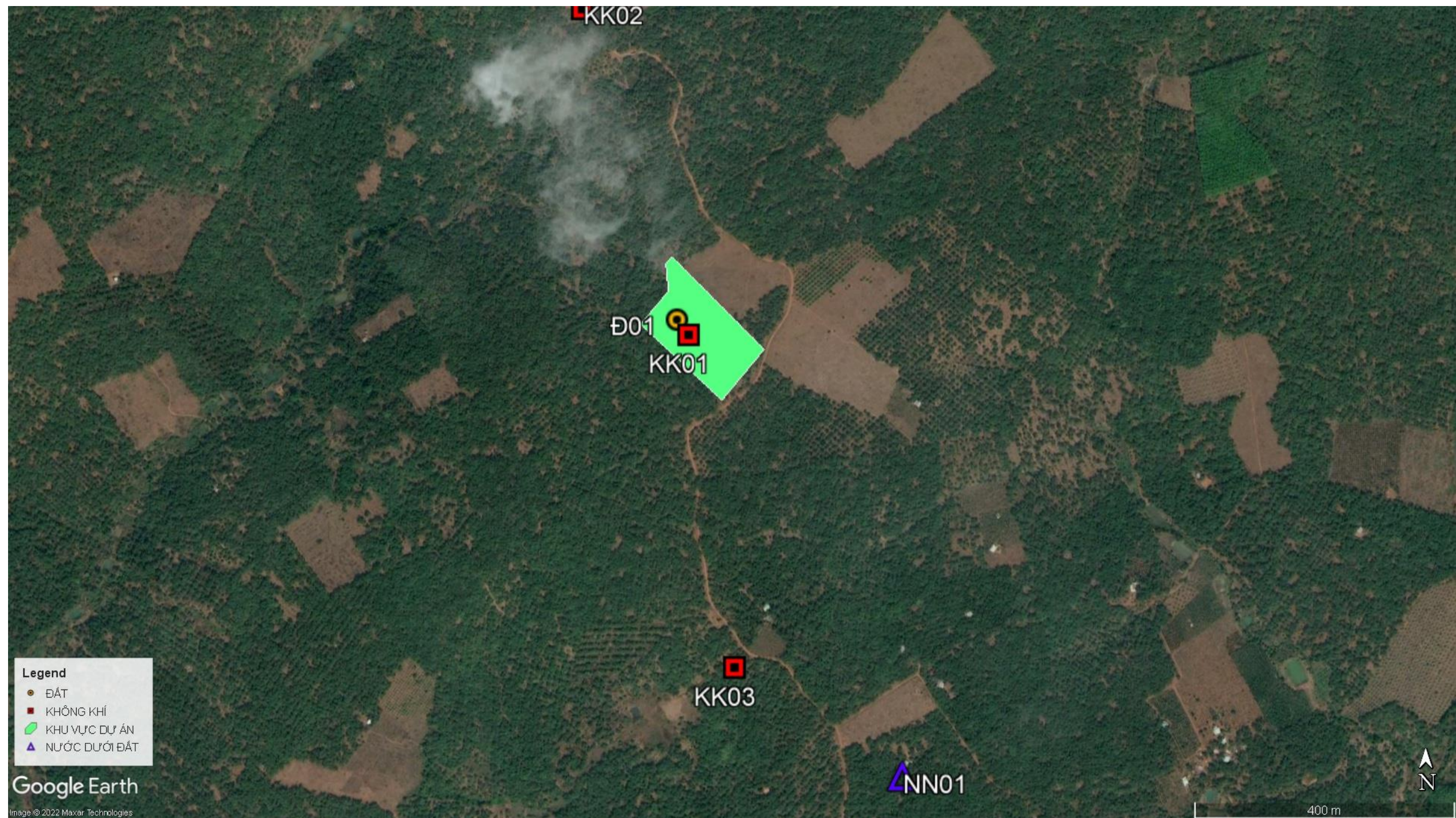
- Đường đồng mức tự nhiên

- Vườn cây

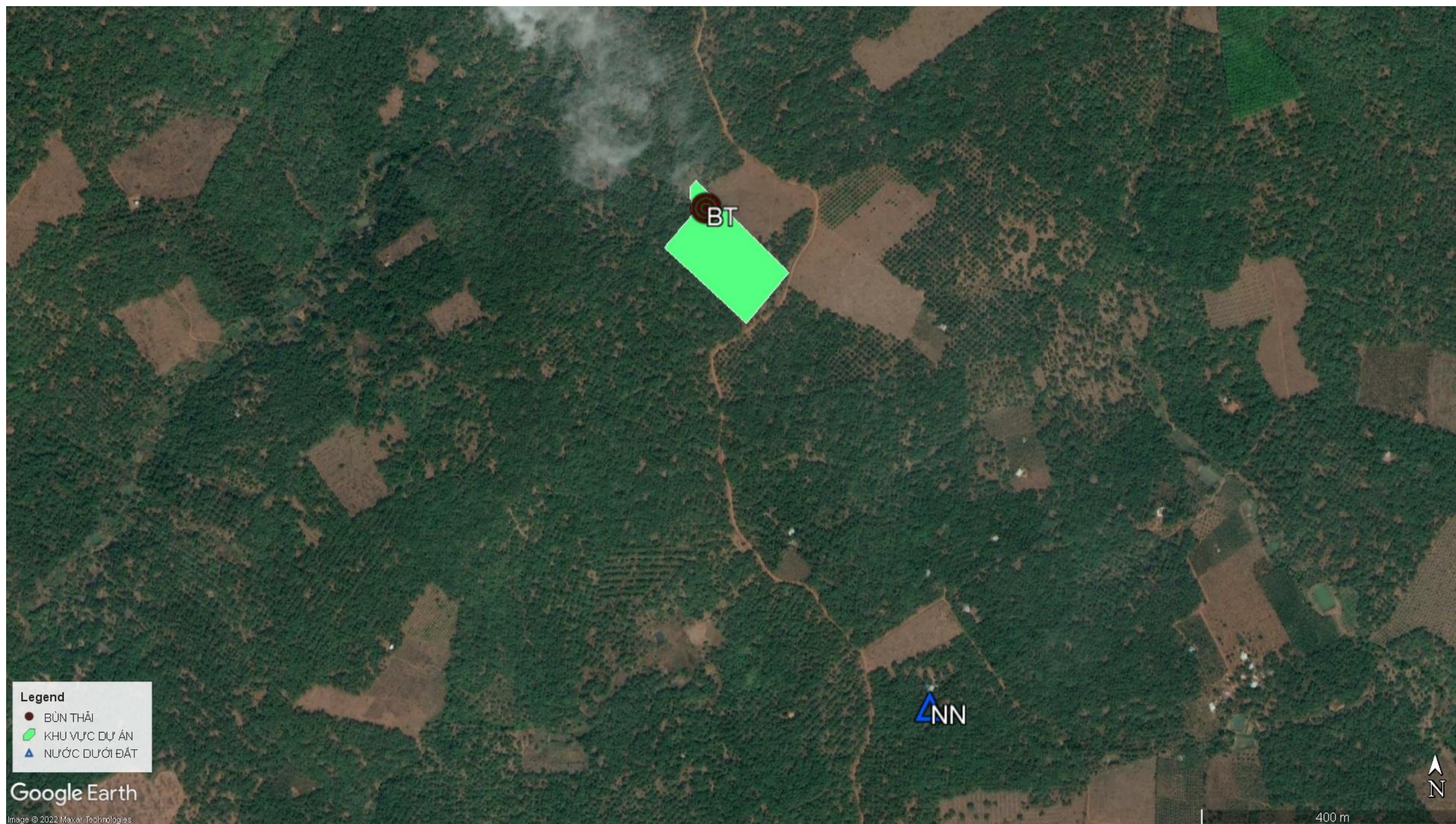
BẢNG TOẠ ĐỘ ĐIỂM MỐC (GPS)

SỐ HIỆU ĐỈNH THỬA	TOẠ ĐỘ VN-2000		CHIỀU DÀI (M)
	X(M)	Y(M)	
1	1321562,78	609349,81	213,84
2	1321406,31	609495,56	89,78
3	1321333,97	609442,38	20,81
4	1321478,86	609297,30	205,04
5	1321521,46	609346,53	65,10
6	1321552,96	609341,90	31,81
1	1321562,78	609349,81	12,61

CÔNG TY TNHH SX TM DV CHIẾN LƯỢC XANH			TK.BVTC BM 01-CL	
ĐỊA CHỈ: VP GD 405 ĐƯỜNG 304 - P. PHÚ THỌ - TP THỦ DẦU MỘT - BÌNH DƯƠNG			HT: 20222	
GIÁM ĐỐC	DANH MINH NGỌC		XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU - ĐƯỜNG 10	
QLKT	HOÀNG MẠNH HÙNG		ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐAK NHAU - HUYỆN BÙ ĐĂNG - TỈNH BÌNH PHƯỚC	
CHỦ TRÌ	NGUYỄN TUẤN TRÌNH		BƯỚC: THIẾT KẾ BẢN VẼ THỊ CÔNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN TRÌNH		MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
THẨM ĐỊNH			MB	
			01	
			2	

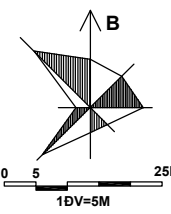


Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường Dự án “Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cho cụm xã Dak Nhai – Đường 10 tại Thôn Dak Xuyên, Xã Dak Nhai, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước”



Sơ đồ vị trí giám sát môi trường Dự án “Xây dựng bãi tập kết chôn lấp rác thải cho cụm xã Dak Nhau – Đường 10 tại Thôn Dak Xuyên, Xã Dak Nhau, Huyện Bù Đăng, Tỉnh Bình Phước”

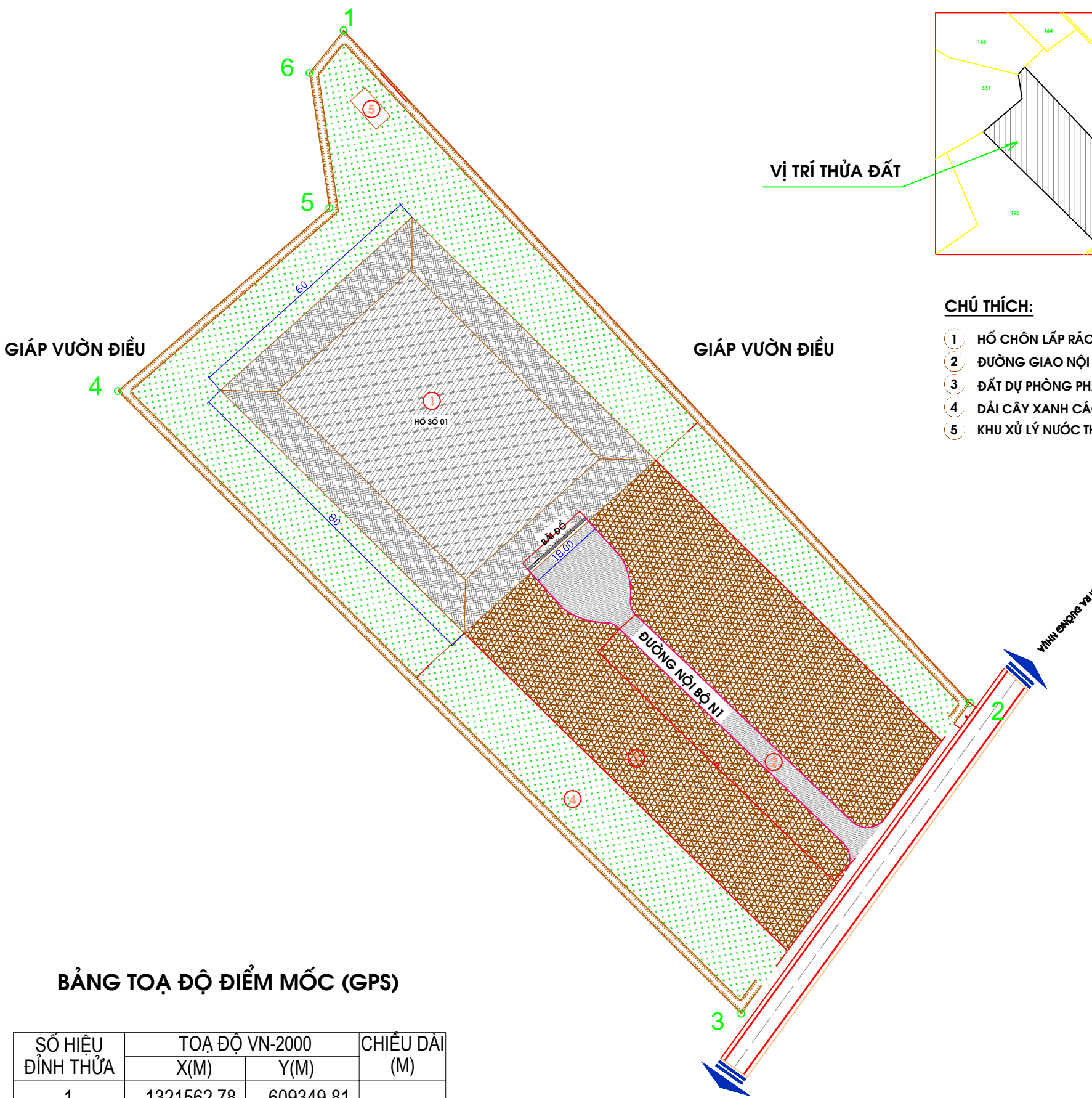
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN BÙ ĐĂNG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG
BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỤM XÃ ĐAK NHAU- ĐƯỜNG 10



MẶT BẰNG TỔNG THỂ BÃI CHÔN LẤP

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ

KHU VỰC: THÔN ĐAK XUYỀN - XÃ ĐAK NHAU



CHÚ THÍCH:

- HỒ CHÔN LẤP RÁC SỐ 1
- ĐƯỜNG GIAO NỘI BỘ
- ĐẤT DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN, CÂY XANH
- DẢI CÂY XANH CÁCH LY
- KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢNG TOẠ ĐỘ ĐIỂM MỐC (GPS)

SỐ HIỆU ĐỈNH THỬA	TOẠ ĐỘ VN-2000		CHIỀU DÀI (M)
	X(M)	Y(M)	
1	1321562,78	609349,81	213,84
2	1321406,31	609495,56	89,78
3	1321333,97	609442,38	20,81
4	1321478,86	609297,30	205,04
5	1321521,46	609346,53	65,10
6	1321552,96	609341,90	31,81
1	1321562,78	609349,81	12,61

CÔNG TY TNHH SX TM DV CHIẾN LƯỢC XANH			TK.BVTC BM 01-CL	
ĐỊA CHỈ: VP GD 405 ĐƯỜNG 304 - P. PHÚ THỌ - TP THỦ DẦU MỘT - BÌNH DƯƠNG			HT: 20222	
GIÁM ĐỐC	DANH MINH NGỌC		GHÉP: 1 AI	
QLKT	HOÀNG MẠNH HÙNG		TỶ LỆ: 1/50	
CHỦ TRÌ	NGUYỄN TUẤN TRÌNH			
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN TRÌNH			
			MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
			MB	01

GHI CHU CHUNG

- Đơn vị kích thước ghi trong bản vẽ là mm (trừ trường hợp ghi cụ thể)

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QIDA HUYỆN BƯ ĐĂNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

**CÔNG TY TNHH SX TM DV
CHIẾN LƯỢC XANH**

DANH MÌNH NGOC	
CHỦ TRÌ	KS. HOÀNG MẠNH HÙNG
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN TỶ
KIỂM TRA	KS. HOÀNG MẠNH HÙNG

CÔNG TRÌNH:

Đi.Đi.Đi. YÃ ĐAK NHAT HITHEN BỈ ĐĂNG

Đi.Đi.Đi. YÃ ĐAK NHAT HITHEN BỈ ĐĂNG

HANG MING,

HÀNG MỤC:

GIẢI ĐOẠN:

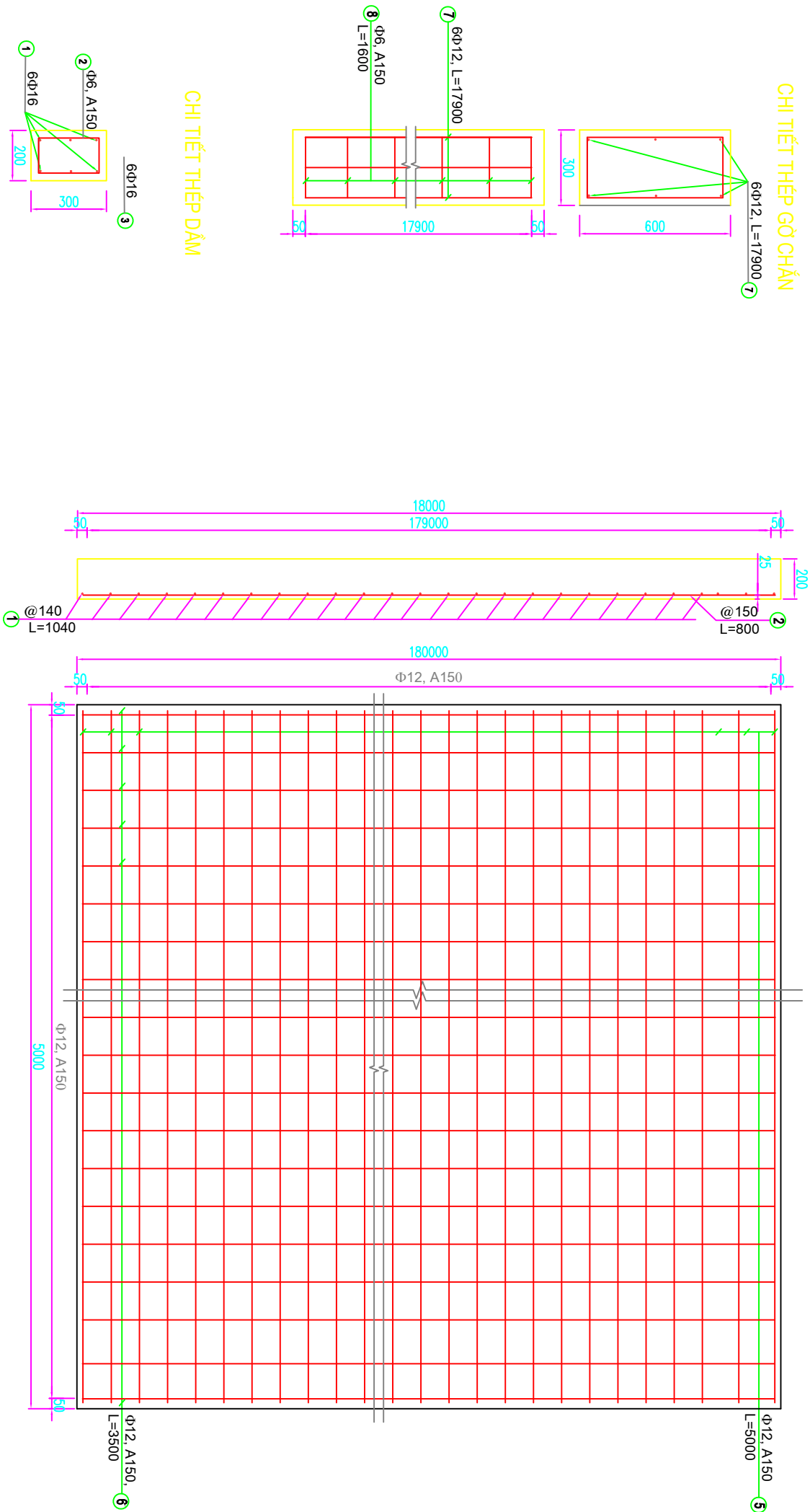
TÊN BẢN VẼ

Gói thầu:	Phần bán: 3	Mô tả:	Nguy:
	Phần bán: 2	Mô tả:	Nguy:
	Phần bán: 1	Mô tả:	Nguy:
	Phần bán: 0	Mô tả:	Nguy:
Ty lệ: 1/25	TRÌNH LÀN ĐẦU		
Kích thước:	Bản vẽ số:	BK-109	Phần 01
A3			

GHI CHÚ CHUNG

- Đơn vị kích thước ghi trong bản vẽ là mm (trừ trường hợp ghi cụ thể)

CHI TIẾT GIA CỐ THÉP ĐƯỜNG VÀO BÊ ĐỒ



CHI TIẾT THÉP DẦM

- GHI CHÚ:**
- SỬ DỤNG BÊ TÔNG B4 10x20, #200
 - SỬ DỤNG BÊ TÔNG B4 40x60, #100
 - SỬ DỤNG CỐT THÉP < 10 CỐ Ra = 2100 Kg/cm²
 - SỬ DỤNG CỐT THÉP > 10 CỐ Ra = 2700 Kg/cm²

BẢNG THÔNG KÊ CỐT THÉP						
TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG	TỔNG CHIỀU DÀI (m)
					1 C.KIỆN	T.BỘ
Dầm D1	1	4900	16	4900	6	36
Dầm D1	2	250 150 50	6	900	24	144
Dầm D2	3	17900	16	18380	6	18
Dầm D2	4	250 350 50	6	1300	120	360
Dầm D2	5	50 4900 50	12	5000	120	120
Dầm D2	6	50 1790 50	12	1890	34	34
Dầm D2	7	50 17900 50	12	18360	6	6
Dầm D2	8	250 350 50	6	1300	120	120
Dầm D2						156
Dầm D2						34.62

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6 = 167.26$ kg; Chiều dài = 753.6 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12 = 687.54$ kg; Chiều dài = 774.42 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 16 = 800.6$ kg; Chiều dài = 507.24 mét

CHI TIẾT GỖ CHÀN

Ghi chú:	Phân ban:	Mô tả:	Ngày:
	3	Mô tả:	Ngày:
	2	Mô tả:	Ngày:
1/25	Phân ban:	Mô tả:	Ngày:
	1	Mô tả:	Ngày:
	0	Mô tả:	Ngày:
Bản vẽ số:			01

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QLDA HUYỆN BƯ ĐANG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH SX TM DV

CHIẾN LƯỢC XANH

GIÁM ĐỐC

Ty lệ:

DANH MINH NGOC

CHỦ TRÍ

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CÔNG TRÌNH:

XÂY DỰNG BÀI CHỌN LẬP CHẤT THÁI SINH HOẠT

CHO CỘNG XÃ ĐẠC NHẬU - ĐƯỜNG 10

Địa điểm: XÃ ĐẠC NHẬU, HUYỆN BƯ ĐANG

TỈNH BÌNH PHƯỚC

HÀNG MỤC:

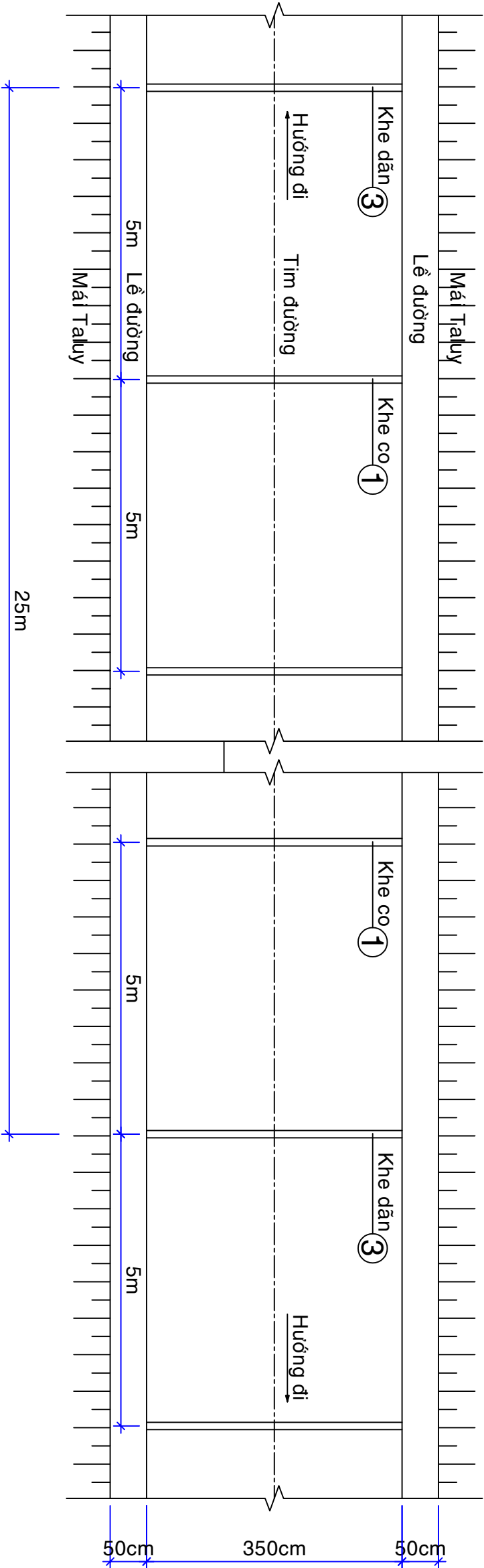
XÂY DỰNG

GIẢI ĐOẠN:

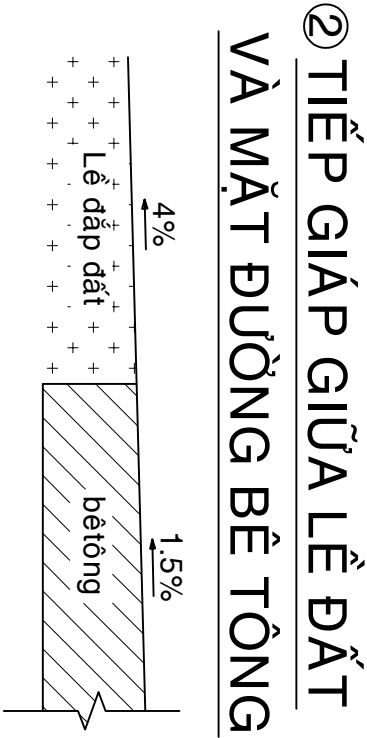
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

- Đơn vị kích thước ghi trong bản vẽ là cm (trừ trường hợp ghi cụ thể)

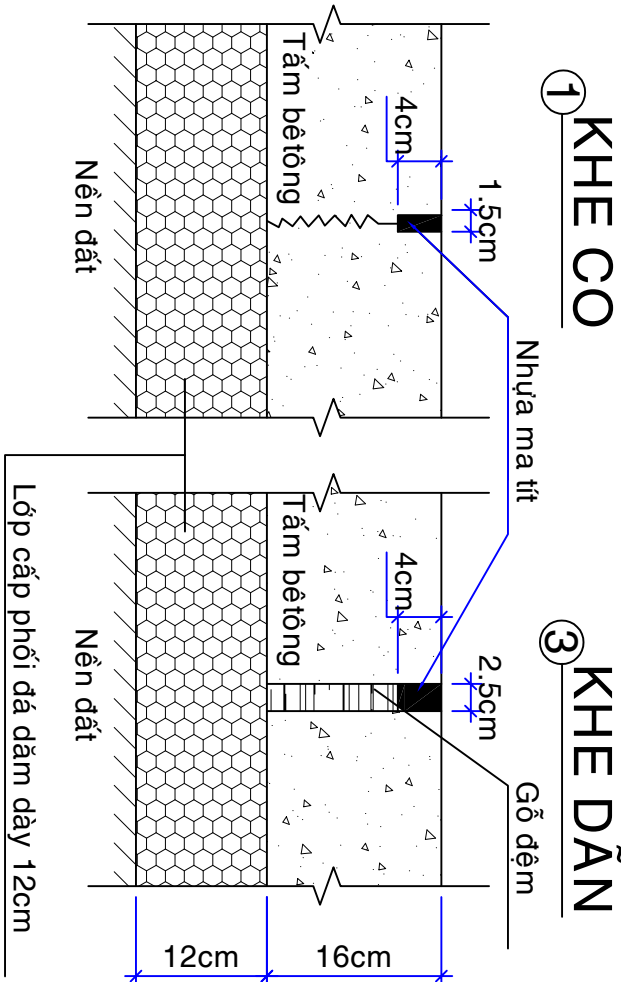


MẶT BẰNG 1 ĐOẠN ĐƯỜNG



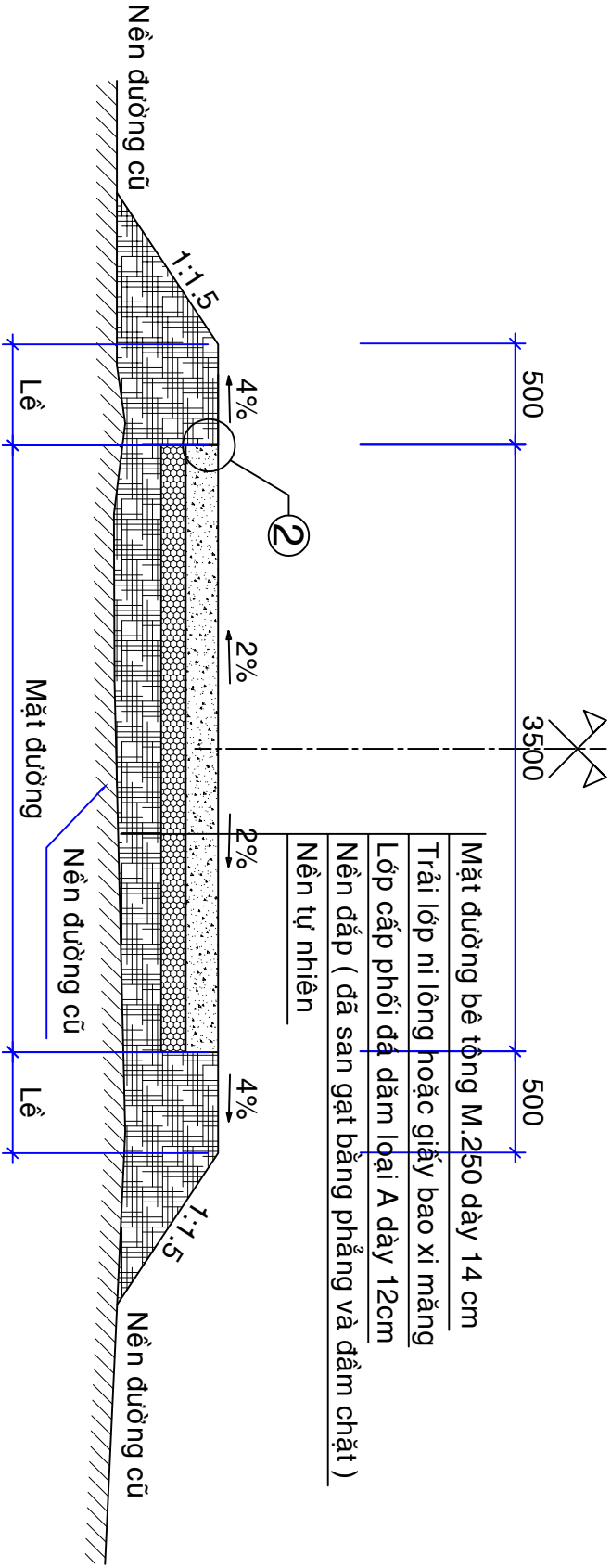
* GHI CHÚ :

- Khe co đường được bố trí đều 5m/ khe. chiều rộng khe 1.5cm. Đổ đầy nhựa đường.
- Khe dẫn đường được bố trí đều 25m/ khe. chiều rộng khe 2.5cm. Dưới đệm gỗ, trên đổ đầy nhựa đường.
- Chiều rộng nền đường cải tạo 5m.
- Mặt đường bê tông 3.5m, lề hai bên 0.5m. Mái ta luy 1:1.5.
- Độ dốc từ tim đường sang 2 bên là: 2% đối với mặt bê tông; 4% đối với nền đường đắp
- Những vấn đề cần lưu ý : công tác bảo dưỡng là rất quan trọng.
- Kích thước ghi trên bản vẽ là cm.



ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ			
CÔNG TY TNHH SX TM DV CHIẾN LƯỢC XANH			
GIÁM ĐỐC			
DANH MINH NGỌC			
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN TUẤN TRINH		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN TUẤN TRINH		
KIỂM TRA	KS. HOÀNG MẠNH HỒNG		
CÔNG TRÌNH:			
XÂY DỰNG BÀI CHỌN LẬP CHẤT THẢI SINH HOẠT CHO CỘNG XÃ ĐẠC NHAU - ĐƯỜNG 10			
Địa Điểm: Xã ĐẠC NHAU, H. BÙ ĐĂNG, T. BÌNH PHƯỚC			
HÀNG MỤC:			
XÂY DỰNG			
GIAI ĐOẠN:			
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG NỘI BỘ			
Ghi chú:	Phiên bản: 3	Mô tả:	Ngày:
	Phiên bản: 2	Mô tả:	Ngày:
	Phiên bản: 1	Mô tả:	Ngày:
Tỷ lệ:	1/25	Phiên bản: 0	Ngày: 04/03/20
Kính bản vẽ:		Bản vẽ số:	01

- Đơn vị kích thước ghi trong bản vẽ là cm (trừ trường hợp ghi cụ thể)

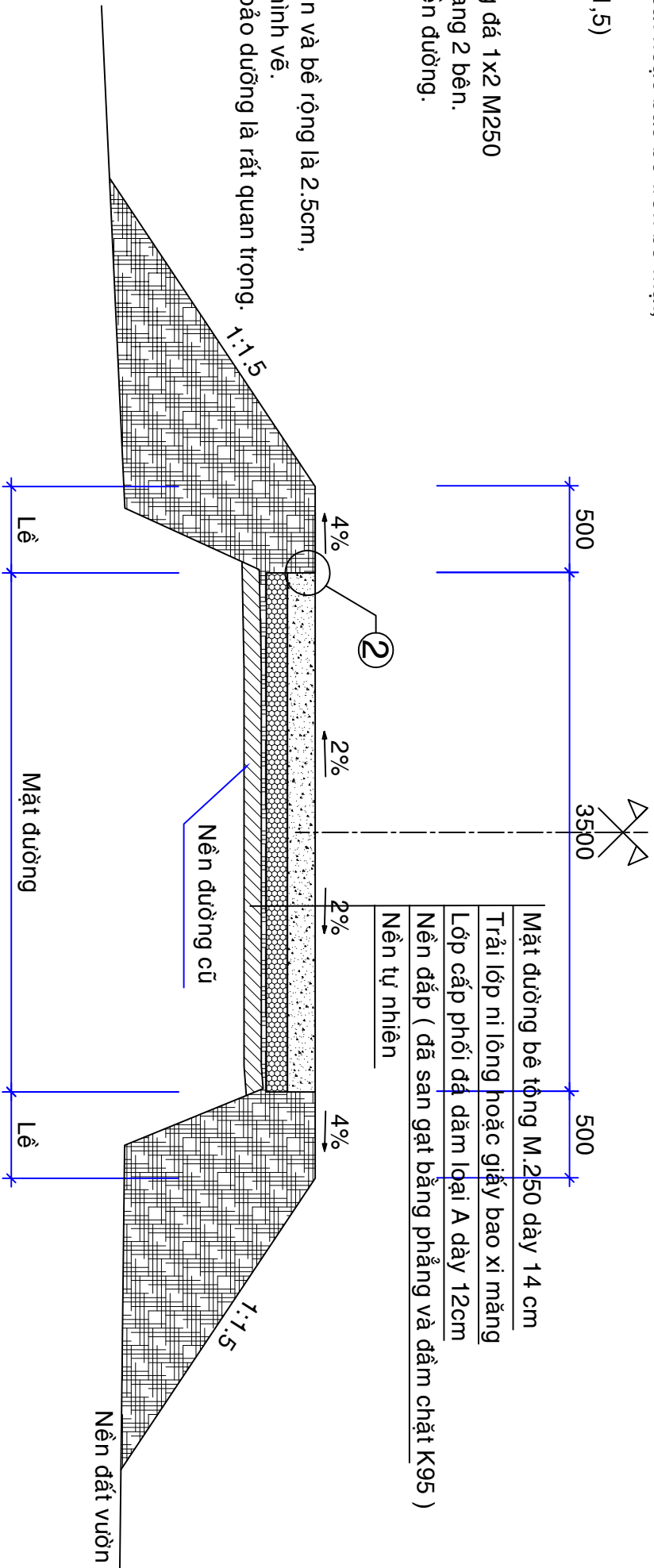


* TRÌNH TỰ THI CÔNG :

1. Làm khuôn đường (san gạt nền đường bằng phẳng và đầm chặt).
2. Rải, lu lên lớp cấp phối đá dăm dày 12cm.
3. Lấp đất ván khuôn.
4. Đổ bê tông mặt đường, phải đảm bảo hoàn thiện 1 tấc mặt đường (3x5m khi kết thúc quá trình đổ bê tông.
- 5 Bảo dưỡng mặt đường bê tông (rải cát hoặc bao bố trên bề mặt, tưới nước để giữ ẩm.
6. Đắp đất lề đường mái đất (1:1-->1: 1,5)

* GHI CHÚ :

1. Bê tông mặt đường sử dụng bê tông đá 1x2 M250 dày 14cm. Mái dốc 2% từ tìm đường sang 2 bên.
2. Dùng đá loại 0x4cm để xây dựng nền đường.
3. Xi măng dùng loại xi măng PCB30.
4. Trộn bê tông bằng máy trộn.
5. Cách khoảng 25m bố trí một khe dãn và bề rộng là 2.5cm, cách 5m bố trí khe co có cấu tạo như hình vẽ.
6. Những vấn đề cần lưu ý : công tác bảo dưỡng là rất quan trọng.
7. Kích thước ghi trên bản vẽ là cm.



CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH LOẠI 2 (TL: 1/50)

MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG NỘI BỘ

Ghi chú:	Phiên bản:	Mô tả:	Ngày:
	3	Mô tả:	Ngày:
	2	Mô tả:	Ngày:
Tỷ lệ:	Phiên bản:	Mô tả:	Ngày:
	1	Mô tả:	Ngày:
	0	TRÌNH LẦN ĐẦU	04/03/20
Kích thước vẽ:	Bản vẽ số:	Bản vẽ:	Phiên bản:
A3	BM-09	01	

ĐỒ CÔNG NGHỆ
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI RỈ RÁC CÔNG SUẤT 30M³/NGÀY.ĐÊM

GHI CHÚ :

CHỦ ĐẦU TƯ :

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG

CÔNG TRÌNH :

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
RỈ RÁC CÔNG SUẤT 30M³/NGÀY

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT ĐỎ



Số 81/11A Quốc lộ 1K, P. Linh Xuân,
TP. Thủ Đức, TP. HCM
Tel: (84-28) 6685 2239/ Website : www.vietdojsc.com

GIÁM ĐỐC:

Handwritten signature

NGUYỄN KIM HUỆ

CHỦ TRÌ :

VÕ MINH SANG

VỀ :

NGUYỄN THỊ THÚY GIANG

KIỂM TRA :

TRẦN VĂN CƯ

TÊN BẢN VẼ :

MẶT CẮT CÔNG NGHỆ

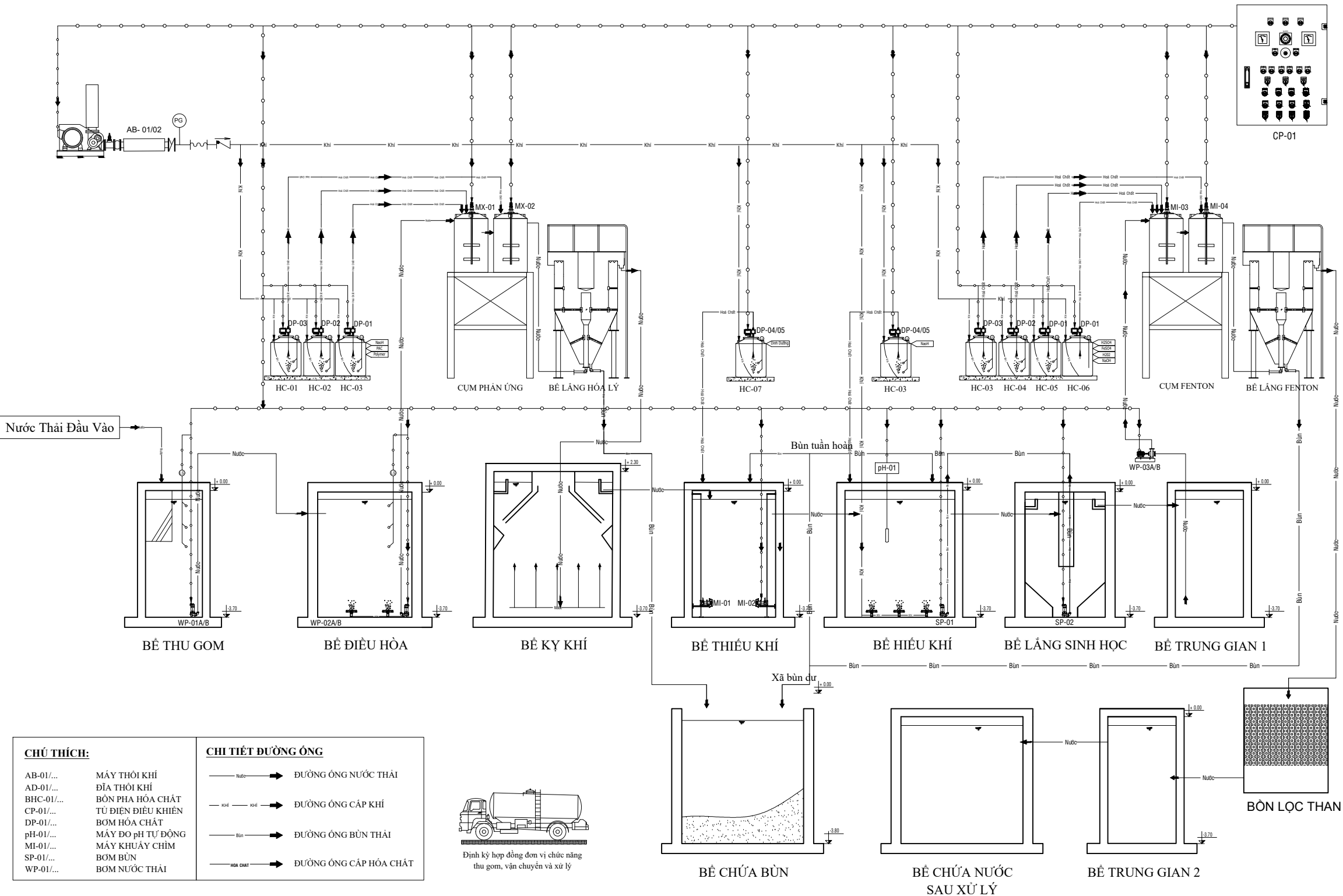
TỶ LỆ: 1/100

NGÀY HOÀN THÀNH
23/10/2022

BẢN VẼ SỐ

BVCN-01

THAY ĐỔI

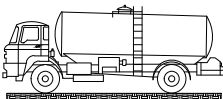


CHÚ THÍCH:

AB-01/... MÁY THỔI KHÍ
AD-01/... ĐĨA THỔI KHÍ
BHC-01/... BƠM PHA HÓA CHẤT
CP-01/... TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN
DP-01/... BƠM HÓA CHẤT
pH-01/... MÁY ĐO pH TỰ ĐỘNG
MI-01/... MÁY KHUẤY CHÌM
SP-01/... BƠM BÙN
WP-01/... BƠM NƯỚC THẢI

CHI TIẾT ĐƯỜNG ỐNG

— Nước —> ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC THẢI
— Khí —> ĐƯỜNG ỐNG CẤP KHÍ
— Bùn —> ĐƯỜNG ỐNG Bùn THẢI
— HÓA CHẤT —> ĐƯỜNG ỐNG CẤP HÓA CHẤT

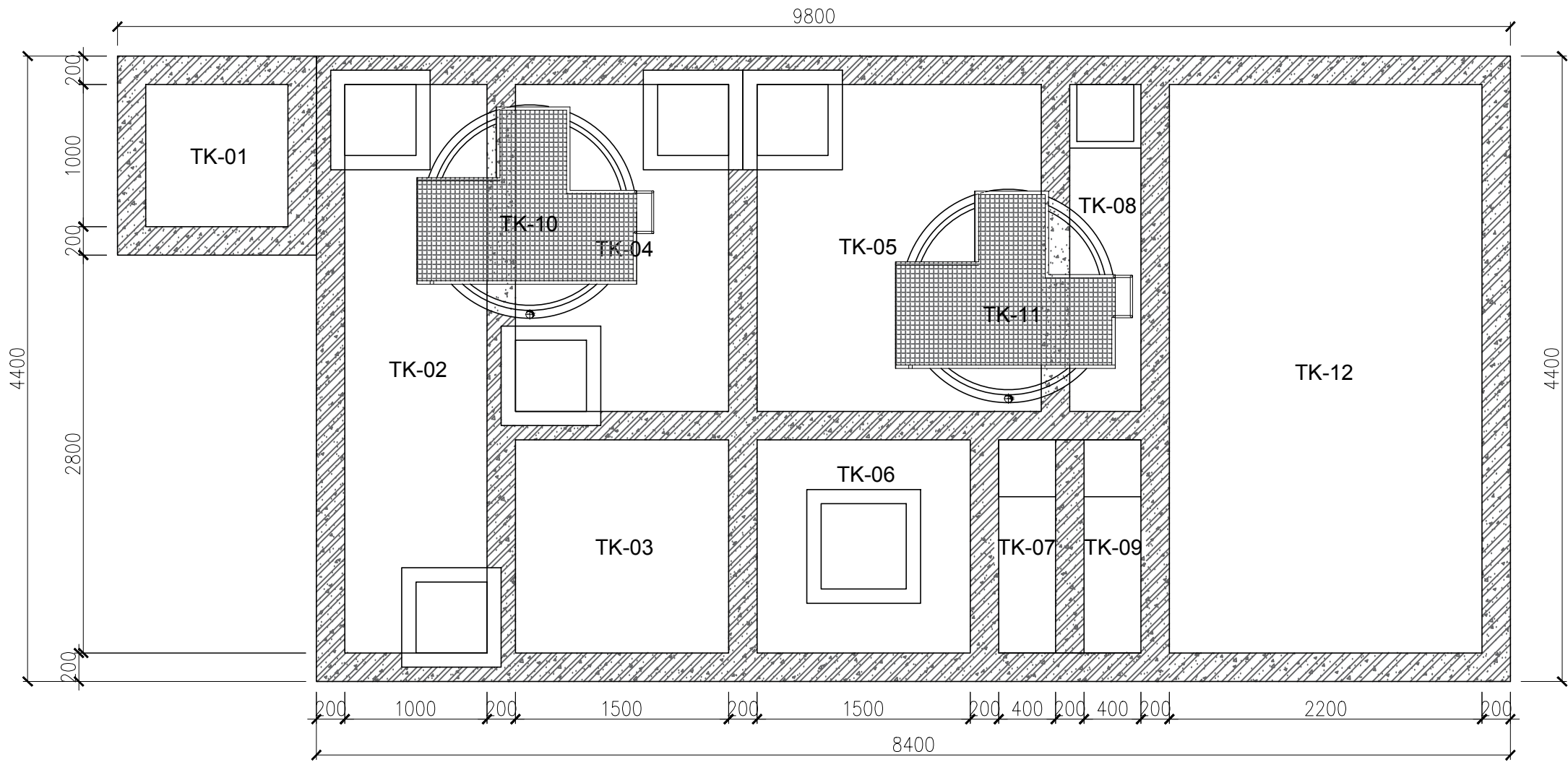


Định kỳ hợp đồng đơn vị chức năng
thu gom, vận chuyển và xử lý

Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 30 M3/NGÀY.

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỤM BỂ XỬ LÝ



CHÚ THÍCH:

- TK-01: BỂ THU GOM
TK-02: BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03: BỂ KỶ KHÍ
TK-04: BỂ THIÊU KHÍ
TK-05: BỂ HIỆU KHÍ
TK-06: BỂ LẮNG SINH HỌC

CHÚ THÍCH:

- TK-07: BỂ TRUNG GIAN 1
TK-08: BỂ TRUNG GIAN 2
TK-09: BỂ CHỨA BÙN
TK-10: BỂ LẮNG HÓA LÝ
TK-11: BỂ LẮNG FENTON
TK-12: BỂ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ

GHI CHÚ :

CHỦ ĐẦU TƯ :

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG

CÔNG TRÌNH :

XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT ĐỎ



Số 81/11A Quốc lộ 1K, P. Linh Xuân,
TP. Thủ Đức, TP. HCM
Tel:(84-28) 6685 2239/ Website : www.vietdojsc.com

GIÁM ĐỐC:

Nguyễn Kim Huệ

NGUYỄN KIM HUỆ

CHỦ TRÌ :

VÔ MINH SANG

VẼ :

PHẠM HOÀNG ĐỀ

KIỂM TRA :

TRẦN VĂN CƯ

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG BỐ TRÍ
CỤM BỂ XỬ LÝ

TỶ LỆ: 1/100

NGÀY HOÀN THÀNH
23/10/2022

BẢN VẼ SỐ

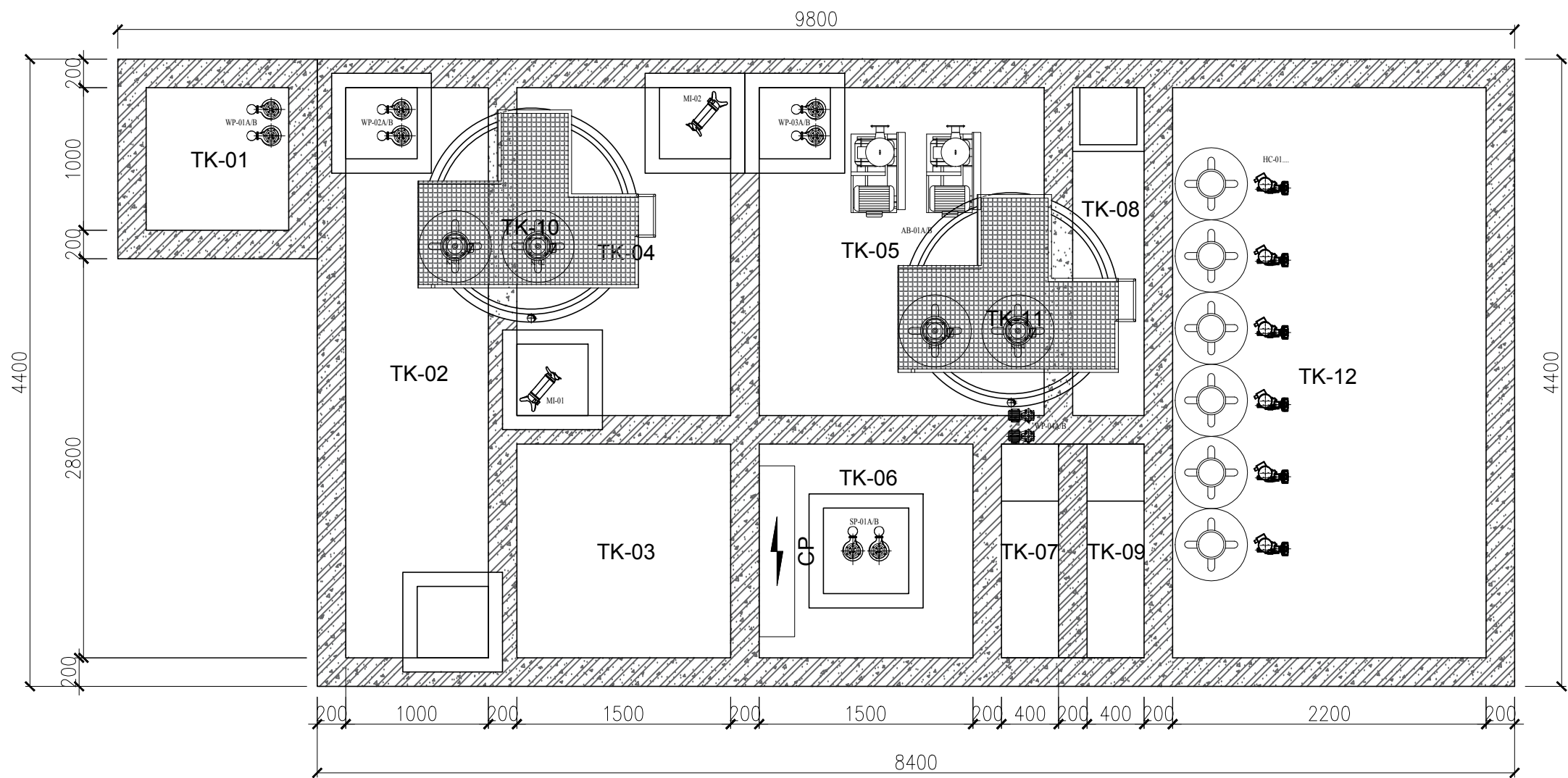
BVCN-02

THAY ĐỔI

Xây dựng bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt cho cụm xã Đak Nhou – Đường 10 tại thôn Đak Xuyên, xã Đak Nhou, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 30 M3/NGÀY.

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ XỬ LÝ



CHÚ THÍCH:		CHÚ THÍCH:		CHÚ THÍCH:		CHÚ THÍCH:	
TK-01:	BỂ THU GOM	TK-07:	BỂ TRUNG GIAN 1	AB-01/...	MÁY THỔI KHÍ	pH-01/...	MÁY ĐO pH TỰ ĐỘNG
TK-02:	BỂ ĐIỀU HÒA	TK-08:	BỂ TRUNG GIAN 2	BHC-01/...	BỒN PHA HÓA CHẤT	MI-01/...	MÁY KHUẤY CHÌM
TK-03:	BỂ KỸ KHÍ	TK-09:	BỂ CHỨA BÙN	CP-01/...	TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	SP-01/...	BƠM BÙN
TK-04:	BỂ THIÊU KHÍ	TK-10:	BỂ LẮNG HÓA LÝ	DP-01/...	BƠM HÓA CHẤT	WP-01/...	BƠM NƯỚC THẢI
TK-05:	BỂ HIỆU KHÍ	TK-11:	BỂ LẮNG FENTON	K-01/...	MÁY KHUẤY		
TK-06:	BỂ LẮNG SINH HỌC	TK-12:	BỂ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ				

GHI CHÚ :		
CHỦ ĐẦU TƯ :		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN BÙ ĐĂNG		
CÔNG TRÌNH :		
XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
TƯ VẤN THIẾT KẾ:		
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT ĐỎ		
Số 81/11A Quốc lộ 1K, P. Linh Xuân, TP. Thủ Đức, TP. HCM Tel:(84-28) 6685 2239/ Website : www.vietdojsc.com		
GIÁM ĐỐC:		
NGUYỄN KIM HUÊ		
CHỦ TRÌ :		
VỀ :		
KIỂM TRA :		
TÊN BẢN VẼ :		
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ XỬ LÝ		
TỶ LỆ: 1/100	NGÀY HOÀN THÀNH 23/10/2022	
BẢN VẼ SỐ	BVCN-03	THAY ĐỔI