

SỞ Y TẾ TỈNH QUẢNG BÌNH  
TRUNG TÂM Y TẾ HUYỆN QUẢNG TRẠCH

-----o0o-----

KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

DỰ ÁN “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG  
CUNG ỨNG DỊCH VỤ Y TẾ TUYẾN CƠ SỞ”

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM Y TẾ

(Ký, họ tên, đóng dấu)



*Uông Đình Hải*

Năm 2022

## MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU .....	8
PHẦN II. KHUNG THỂ CHẾ VÀ PHÁP LÝ.....	9
2.1. Các quy định của Chính phủ .....	9
2.2. Các chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới .....	10
2.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.....	10
PHẦN III. MÔ TẢ TIỂU DỰ ÁN .....	11
3.1. Địa điểm thực hiện tiểu dự án .....	11
3.2. Các hạng mục công trình.....	13
3.2.1. Các hạng mục công trình đã thi công.....	16
3.2.2. Các hạng mục công trình đầu tư mới:.....	16
3.2.2.1. Khối Nhà khám và điều trị ngoại trú: .....	16
3.2.2.2. Khối kỹ thuật nghiệp vụ: .....	17
3.2.2.3. Khối điều trị nội trú và kỹ thuật sản nhi: .....	17
3.2.2.4. Nhà bếp ăn: .....	18
3.2.2.5. Nhà đại thể: .....	18
3.2.2.6. Nhà cầu nổi: .....	18
3.2.2.7. Cầu thang dốc: Chuyển từ tầng 1 lên tầng 2, tiếp cận với các khối nhà từ hệ thống nhà cầu .....	19
3.2.2.8. Hệ thống hàng rào quanh khuôn viên: .....	19
3.2.2.9. Hệ thống sân đường bê tông nội bộ:.....	19
3.2.2.10. Cấp điện ngoài nhà: .....	19
3.2.2.11. Khu xử lý nước thải: .....	19
3.2.2.12. Cấp thoát nước .....	19
3.2.2.13. Hệ thống sân đường nội bộ.....	21
3.2.2.14. Nhà đặt máy bơm.....	21
3.2.2.15. Nhà chứa rác trung chuyển .....	21
3.2.2.16. Nhà đặt máy phát điện dự phòng .....	21
3.2.2.17. Đài nước sinh hoạt 40m <sup>3</sup> .....	22
3.2.2.18. Giải pháp thiết kế chống môi cho công trình.....	22
3.3. Các hoạt động thi công/vận hành .....	23
PHẦN IV. DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG NỀN.....	24
4.1. Địa hình, địa chất .....	24
4.2. Điều kiện địa lý tự nhiên.....	25
4.3. Đặc điểm địa chất thủy văn.....	25
4.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường.....	25
4.4.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn.....	25

4.4.2. Hiện trạng môi trường nước ngầm .....	26
<b>PHẦN V. CÁC TÁC ĐỘNG TIỀM TÀNG VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU ..</b>	<b>27</b>
5.1. Các tác động đến môi trường và xã hội .....	27
5.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn tiền thi công .....	27
5.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn thi công.....	27
5.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải.....	27
5.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	39
5.1.2.3. Tác động do các rủi ro và các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công .....	42
5.1.3. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	43
5.1.3.1. Tác động đến môi trường không khí.....	43
5.1.3.2. Tác động do nước thải .....	45
5.1.3.3. Tác động do chất thải rắn.....	47
5.1.3.4. Tác động do tia bức xạ.....	51
5.1.3.5. Nguồn tác động không liên quan chất thải .....	51
5.2. Các biện pháp giảm thiểu.....	54
5.2.1. Giai đoạn tiền thi công .....	54
5.2.2. Giai đoạn thi công .....	54
5.2.2.1. Về nước thải.....	54
5.2.2.2. Về rác thải .....	56
5.2.2.3. Về bụi, khí thải.....	57
5.2.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	57
5.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	60
5.2.3.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các nguồn liên quan đến chất thải.....	60
5.2.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các nguồn không liên quan đến chất thải.....	68
<b>PHẦN VI. GIÁM SÁT.....</b>	<b>72</b>
6.1. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.....	72
6.1.1. Trong giai đoạn thi công .....	72
6.1.2. Trong giai đoạn hoạt động .....	73
6.2. Kế hoạch quan trắc môi trường.....	73
6.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng.....	73
6.2.2. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động .....	74
6.3. Dự trù kinh phí giám sát.....	76
<b>PHẦN VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN KHMTXH .....</b>	<b>76</b>
<b>PHẦN VIII. KẾ HOẠCH TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC.....</b>	<b>83</b>

PHẦN IX. ƯỚC TÍNH KINH PHÍ THỰC HIỆN KHMTXH.....	84
PHẦN X. THAM VẤN VÀ PHỔ BIẾN THÔNG TIN.....	85
PHỤ LỤC 1: BIỂU MẪU GIÁM SÁT.....	87
PHỤ LỤC 2: BIỂU MẪU TỔNG HỢP BÁO CÁO.....	93
PHỤ LỤC 3: MẪU ĐƠN KHIẾU NẠI.....	95
PHỤ LỤC 4: BIỂU MẪU TỔNG HỢP KHIẾU NẠI, TỔ CÁO.....	96
PHỤ LỤC 5: NHẬT KÝ MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, AN TOÀN & SỨC KHỎE (ESHS).....	97
PHỤ LỤC 6: QUYẾT ĐỊNH SỐ 4437/QĐ-UBND.....	101
PHỤ LỤC 7: QUY TẮC THỰC HÀNH VỀ MÔI TRƯỜNG (ECOP).....	102
PHỤ LỤC 8: BIÊN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG TẠI TTYT HUYỆN QUẢNG TRẠCH.....	119
PHỤ LỤC 9: BỘ QUY TẮC ỨNG XỬ TẠI NƠI LÀM VIỆC NHẪM PHÒNG CHỐNG BẠO LỰC TRÊN CƠ SỞ GIỚI.....	121

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn .....	26
Bảng 2. Kết quả chất lượng nước ngầm.....	26
Bảng 3. Nồng độ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) bụi trong không khí trên các tuyến đường đất vận chuyển nguyên vật liệu.....	29
Bảng 4. Nồng độ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) bụi trong không khí trên các tuyến đường nhựa/bê tông vận chuyển nguyên vật liệu.....	29
Bảng 5. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp đất cát.....	30
Bảng 6. Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công .....	31
Bảng 7. Bảng tính toán tải lượng bụi phát sinh tại bãi tập kết vật liệu.....	32
Bảng 8. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình tập kết nguyên vật liệu .....	32
Bảng 9. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án .....	33
Bảng 10. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công .....	34
Bảng 11. Bảng tổng hợp nhiều liệu tiêu hao của máy móc thi công .....	35
Bảng 12. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm khí thải của các thiết bị thi công trong giai đoạn thi công .....	36
Bảng 13. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra.....	37
Bảng 14. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và thiết bị thi công .....	39
Bảng 15. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công.....	40
Bảng 16. Mức rung của các loại máy xây dựng.....	41
Bảng 17. Thống kê khối lượng nước thải tại Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch .....	45
Bảng 18. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	46
Bảng 19. Mức độ phát sinh chất thải nguy hại trung bình tại các tuyến bệnh viện ..	49

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Vị trí thi công .....	12
Hình 2. Thiết kế.....	13
Hình 3. Tổng mặt bằng TTYT huyện Quảng Trạch .....	15
Hình 4. Sơ đồ công nghệ bể xử lý nước thải.....	61

## CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CSC	Tư vấn giám sát xây dựng
CPMU	Ban quản lý dự án Trung ương
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DA	Dự án
DTTS	Dân tộc thiểu số
ESMF	Khung quản lý môi trường và xã hội
ESMP	Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội
ES	Cán bộ giám sát, đánh giá môi trường xã hội của PPMU
ECOP	Các Quy tắc thực tiễn về môi trường
GSD	Dự án “Đầu tư xây dựng và phát triển hệ thống cung ứng dịch vụ y tế tuyến cơ sở”
PPMU	Ban quản lý dự án tỉnh (Ban QLDA tỉnh)
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
SEO	Chuyên viên an toàn môi trường tại công trường của Nhà thầu
TTYT	Trung tâm y tế
TYT	Trạm y tế
TDA	Tiểu Dự án xây dựng mới một số hạng mục công trình của Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch
UBND	Ủy ban nhân dân
WB	Ngân hàng Thế giới
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

## TÓM TẮT

Tỉnh Quảng Bình hiện nay chỉ có Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch do chia tách huyện từ năm 2014 đến nay vẫn chưa có cơ sở để làm việc (đang mượn tạm trụ sở). Ngoài ra, trên địa bàn huyện Quảng Trạch hiện không có bệnh viện đa khoa. Do đó, nhằm củng cố và phát triển mạng lưới y tế cơ sở ở tuyến huyện, trong phạm vi dự án, tỉnh Quảng Bình đề xuất đầu tư xây dựng mới một số hạng mục công trình cho Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch, là trung tâm y tế 2 chức năng (phòng bệnh, khám chữa bệnh), quy mô đầu tư là 50 giường bệnh.

Tiểu dự án bao gồm các hoạt động: (i) xây mới một số hạng mục, (ii) cung cấp máy móc, trang thiết bị cho TTYT huyện Quảng Trạch. TDA được thực hiện phù hợp với Khung quản lý môi trường và xã hội (ESMF) của Dự án, đảm bảo tuân thủ nghiêm túc các chính sách an toàn của WB và các quy định hiện hành về môi trường của Việt Nam.

Việc triển khai dự án sẽ đem lại lợi ích to lớn cho cộng đồng địa phương. Tuy nhiên, trong quá trình thi công dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên và xã hội như gia tăng ô nhiễm không khí, tiếng ồn, độ rung và ùn tắc giao thông trong khu vực. Những tác động này chỉ mang tính tạm thời, ảnh hưởng trong phạm vi nhỏ và đều có thể được giảm thiểu bằng cách: (i) Đảm bảo nhà thầu tuân thủ Quy tắc môi trường thực tiễn (ECOP) và các biện pháp giảm thiểu được nêu trong ESMP, (ii) Tham vấn với chính quyền và người dân địa phương từ giai đoạn chuẩn bị dự án và tiếp tục duy trì trong suốt quá trình thi công và vận hành dự án, (iii) Giám sát chặt chẽ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thông qua tư vấn giám sát xây dựng và cán bộ môi trường.

Tiểu dự án không nằm trong vùng có người DTTS, không gần các địa điểm nhạy cảm về tự nhiên, xã hội như vườn quốc gia, khu bảo tồn, rừng phòng hộ, khu cảnh quan, đình, chùa, các khu dân cư tập trung, trường học, bệnh viện... Các hạng mục xây mới nằm trong khuôn viên đã có của TTYT, không mở rộng, không phá dỡ công trình cũ. Do đó, không cần phải giải phóng mặt bằng, tái định cư.

Để giảm thiểu tác động tiêu cực tiềm tàng trong suốt dự án, các biện pháp sau đây cần được tiến hành đầy đủ, dưới sự tham vấn chặt chẽ, liên tục và cởi mở với chính quyền và cộng đồng địa phương:

- Lồng ghép ESMP vào thiết kế chi tiết, hồ sơ thầu và hợp đồng nhà thầu.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu, có quan trắc và chỉnh sửa cho phù hợp với điều kiện thực tế, nhằm mục đích đạt hiệu quả giảm thiểu cao nhất.
- Giám sát và theo dõi chặt chẽ việc thực hiện các biện pháp an toàn để đảm bảo việc thực thi đầy đủ và hiệu quả các biện pháp giảm thiểu trong toàn bộ dự án.
- Thực hiện đầy đủ Chương trình tham vấn cộng đồng.

Các cơ quan, tổ chức tham gia và chịu trách nhiệm về ESMP là Ban QLDA tỉnh Quảng Bình, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình, Nhà thầu xây dựng, Tư vấn giám sát xây dựng, Cán bộ môi trường xã hội của PPMU và chính quyền địa phương.

Ban QLDA tỉnh Quảng Bình sẽ thực hiện phổ biến, cung cấp nội dung về các quy định của WB và Chính phủ Việt Nam đến các nhà thầu để nhà thầu thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đầy đủ. Đồng thời, lên kế hoạch tăng cường năng lực cho nhà thầu, đảm bảo nhà thầu nắm rõ các yêu cầu về an toàn môi trường xã hội và phổ biến thông tin đến toàn bộ công nhân.

Kinh phí thực hiện ESMP là kinh phí xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải và kinh phí cho việc giám sát quá trình thi công, vận hành. Kinh phí này được lồng ghép vào kinh phí chi trả cho hoạt động xây dựng.

Ban QLDA tỉnh Quảng Bình đảm bảo việc công khai ESMP để quần chúng, các tổ chức quan tâm có thể tiếp cận và giám sát thực hiện các biện pháp an toàn môi trường xã hội khi thực hiện dự án.

## PHẦN I. GIỚI THIỆU

Dự án “Đầu tư xây dựng và phát triển hệ thống cung ứng dịch vụ y tế tuyến cơ sở” (GSD) sử dụng vốn vay ODA và vốn viện trợ không hoàn lại của Ngân hàng Thế giới. Mục tiêu của Dự án là nâng cao chất lượng và hiệu suất sử dụng dịch vụ y tế của mạng lưới y tế cơ sở tại các tỉnh dự án. Dự án hỗ trợ cải thiện các dịch vụ dự phòng, chăm sóc sức khỏe ban đầu, nâng cao sức khỏe, khám chữa bệnh ban đầu; hướng tới các đối tượng là bà mẹ trẻ em, người cao tuổi, người dân ở vùng khó khăn, dân tộc thiểu số, góp phần đảm bảo sức khỏe, nâng cao tuổi thọ, và cải thiện chất lượng sống của người dân. Dự án bao gồm ba hợp phần:

**Hợp phần 1: Đầu tư tăng cường cơ sở vật chất cho mạng lưới y tế cơ sở thuộc địa bàn dự án:** Hợp phần này sẽ xây mới, nâng cấp, sửa chữa cơ sở hạ tầng của các trạm y tế (TYT) xã, trung tâm y tế (TTYT) huyện nhằm đáp ứng các tiêu chí quốc gia về cơ sở hạ tầng của TYT xã/huyện.

**Hợp phần 2: Nâng cao năng lực của Trạm y tế xã trong quản lý các vấn đề sức khỏe ưu tiên:** Hợp phần này sẽ hỗ trợ các trang thiết bị, đào tạo và các hoạt động mềm cần thiết cho các TYT xã, với sự hỗ trợ của các bệnh viện huyện/ các TTYT huyện về quản lý các vấn đề sức khỏe ưu tiên và cải thiện chất lượng tổng thể của dịch vụ chăm sóc. Hợp phần này cũng sẽ cải thiện năng lực cho nhân viên y tế tuyến cơ sở để cung cấp các dịch vụ liên quan đến quản lý các bệnh, vấn đề sức khỏe, phù hợp với các nguyên lý của y học gia đình.

**Hợp phần 3: Hỗ trợ xây dựng chính sách, thí điểm các sáng kiến, quản lý và điều phối dự án:** Hợp phần 3 sử dụng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại nhằm hỗ trợ hoạt động xây dựng các chính sách và hướng dẫn thực hiện, thử nghiệm và đánh giá các sáng kiến áp dụng tại TYT xã có liên quan đến các vấn đề sức khỏe ưu tiên. Hợp phần này cũng hỗ trợ các hoạt động quản lý và điều phối dự án, bao gồm các hoạt động đánh giá ban đầu, giữa kỳ và cuối kỳ dự án, hoạt động giám sát tiến độ và kết quả dự án, hoạt động điều phối, hội nghị, hội thảo và các hoạt động liên quan khác. Hợp phần này bao gồm các hoạt động (i) Đổi mới phương thức hoạt động của trạm y tế xã; (ii) hỗ trợ thực hiện gói Sức khỏe Việt Nam, các gói chẩn đoán phát hiện sớm bệnh không lây nhiễm, bệnh mãn tính; (iii) nghiên cứu và áp dụng các mô hình mới về chăm sóc sức khỏe ban đầu ở tuyến y tế cơ sở, (iv) quản lý và điều phối dự án.

Tiêu Dự án xây dựng mới một số hạng mục công trình của Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch (TDA) thuộc Hợp phần 1 Dự án GSD. Mục tiêu của TDA nhằm củng cố và phát triển mạng lưới y tế cơ sở tuyến huyện, đảm bảo hoạt động theo mô hình trung tâm y tế huyện 2 chức năng, có đủ năng lực hỗ trợ trạm y tế xã. Các hoạt động của TDA bao gồm xây dựng mới một số hạng mục công trình và mua sắm máy móc, thiết bị cho Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch. Việc xây dựng mới một số hạng mục công trình có thể gây ra các tác động tới môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng.

Để đảm bảo rằng các tác động tiêu cực tiềm tàng được nhận diện và giảm thiểu trong quá trình thực hiện TDA, Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội

(ESMP) được chuẩn bị phù hợp với các hướng dẫn của Khung Quản lý Môi trường và Xã hội của Dự án GSD.

Tài liệu ESMP của TDA đưa ra kế hoạch cụ thể đảm bảo chất lượng môi trường ít bị ảnh hưởng bởi dự án, bao gồm các biện pháp giảm thiểu các tác động của TDA đến môi trường, thời gian, trách nhiệm thực hiện.

Toàn bộ quá trình thực hiện sẽ được giám sát chặt chẽ bởi Ban Quản lý dự án tỉnh (PPMU), tư vấn giám sát xây dựng (CSC) và cộng đồng địa phương. Quá trình giám sát sẽ được ghi chép và báo cáo công khai, định kỳ. Tài liệu này cũng bao gồm Các Quy tắc thực tiễn về môi trường (ECOP) chuẩn bị cho TDA của Dự án GSD và phù hợp với Kế hoạch Bảo vệ môi trường đã đăng ký và được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận tại Giấy xác nhận số 1272/GXN-STNMT ngày 10/6/2021. Những quy tắc này sẽ được đưa vào tài liệu đấu thầu, hợp đồng xây dựng và tổ chức thực hiện, phục vụ chương trình giám sát chất lượng môi trường xã hội của khu vực dự án.

## **PHẦN II. KHUNG THỂ CHẾ VÀ PHÁP LÝ**

### **2.1. Các quy định của Chính phủ**

- Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Phòng cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008;
- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21-LCT/HĐNN8 ngày 30/6/1989;
- Luật Khiếu nại số 01/2011/QH13 ngày 11/11/2011;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Bộ luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế, Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế;

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 10/10/2002 Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

## **2.2. Các chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới**

Bên cạnh quy trình xem xét và phê duyệt của Chính phủ Việt Nam, TDA xây dựng mới một số hạng mục công trình của Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch cần phải thực hiện và tuân thủ theo chính sách hoạt động của Ngân hàng Thế giới (WB) về môi trường và xã hội. Các chính sách hoạt động của WB được áp dụng với TDA gồm:

- Chính sách OP/BP 4.01 – Đánh giá môi trường. Tiêu dự án này bao gồm việc xây dựng và vận hành Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch và điều này rất có khả năng gây ra các tác động đến môi trường trên khu vực TDA. Tuy nhiên, các tác động môi trường này không lớn, có thể dễ dàng xác định, giảm thiểu và quản lý. Việc thực hiện Chính sách trên nhằm đảm bảo các dự án đầu tư có tính bền vững và đảm bảo về mặt môi trường – xã hội; cung cấp các thông tin về các tác động môi trường – xã hội tiềm ẩn liên quan đến dự án; đồng thời tăng cường tính minh bạch và sự tham gia của các cộng đồng bị ảnh hưởng trong quá trình thực hiện dự án.

- EA – Đánh giá môi trường là một chính sách bảo đảm cho các chính sách tự vệ của NHTG. Quy trình EA nhằm xác định, tránh và giảm thiểu các tác động tiềm tàng gây ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên; sức khỏe và an toàn của con người; các khía cạnh xã hội khác (dân tộc thiểu số, tái định cư không tự nguyện, các nguồn lực văn hóa vật thể) và các khía cạnh môi trường xuyên biên giới và toàn cầu.

- Chính sách Tiếp cận Thông tin của NHTG nhằm đảm bảo rằng những người, nhóm người bị ảnh hưởng bởi dự án được thông báo về các mục tiêu và tác động của dự án, đồng thời được tham vấn trong suốt dự án để đảm bảo lợi ích của họ.

## **2.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường**

QCVN 01-1:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt

- QCVN 14-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;

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

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

- QCVN 02:2012/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế (cột B).
- QCVN 30:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Bức xạ tia X – giới hạn liều tiếp xúc bức xạ tia X tại nơi làm việc.
- QCVN 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng.
- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9437-2012: Khoan thăm dò địa chất công trình.
- TCVN 4419-1987: Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản
- TCVN 2683-2012: Đất xây dựng - lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu.
- TCVN 9351-2012: Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường
- Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.
- TCVN 4195-4202: Đất xây dựng – Các phương pháp thí nghiệm trong phòng.
- TCVN 9153-2012: Công trình thủy lợi – Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất.

### **PHẦN III. MÔ TẢ TIỂU DỰ ÁN**

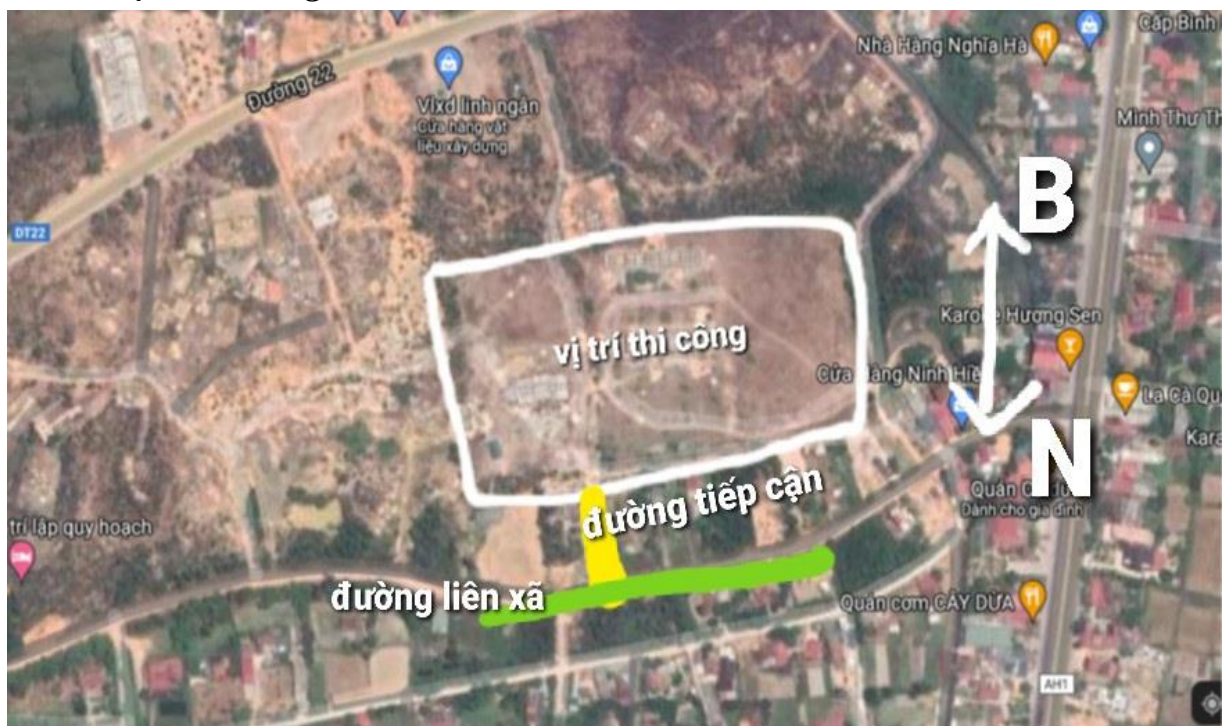
#### **3.1. Địa điểm thực hiện tiểu dự án**

Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch được xây dựng trên khuôn viên đất chuyển giao từ đất của trường THPT Bán Công Bắc Quảng Trạch theo Quyết định số 3386/QĐ-UBND ngày 26/09/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình. Tổng diện tích đất khuôn viên đất của trường bán công là 30.240m<sup>2</sup>. Phần đất này là đất trường học cũ, là đất trồng. Hiện khuôn viên xây dựng Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch và khu vực xung quanh đã có quy hoạch chi tiết 1/500 được duyệt theo Quyết định số 2947/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND huyện Quảng Trạch. Các hạng mục xây mới nằm trong khuôn viên đã có, không mở rộng, không phá dỡ công trình cũ. Do đó, không cần phải giải phóng mặt bằng, tái định cư. Vị trí

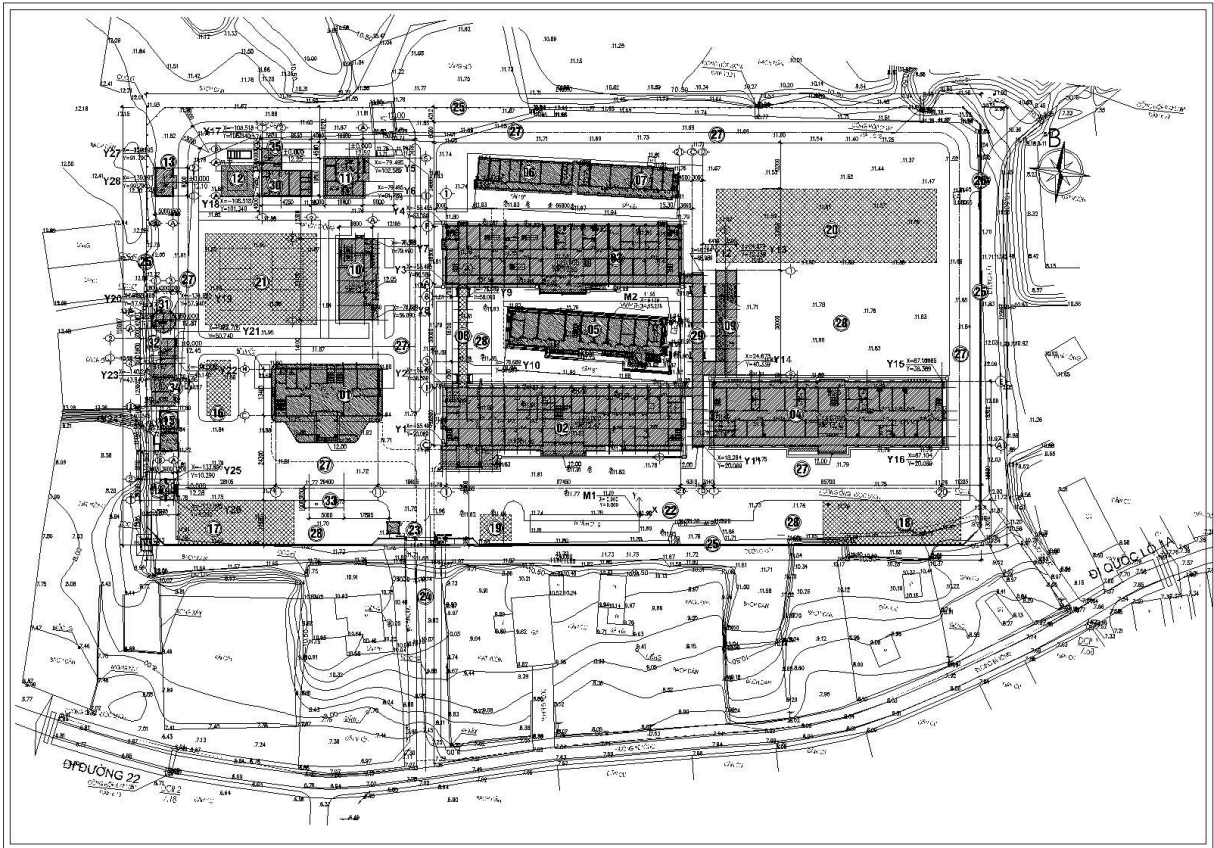
thi công không tiếp giáp với các địa điểm nhạy cảm về tự nhiên, xã hội như vườn quốc gia, khu bảo tồn, rừng phòng hộ, khu cảnh quan, sông suối ao hồ, đình, chùa, nhà thờ, miếu, mộ, các khu dân cư tập trung, trường học, bệnh viện...

**Giao thông:** Theo quy hoạch, khuôn viên đất xây dựng có 04 mặt tiếp giáp với đường giao thông. Theo đó, 02 mặt phía đông và nam tiếp giáp với các trục đường giao thông và đều là đường đất rất khó đi lại. Phía tây và phía bắc gần với đất sản xuất nông lâm nghiệp của các hộ dân. Để tiếp cận với công trình hiện có một trục đường đất phía nam khuôn viên nối từ công trình ra đến tuyến đường liên xã khoảng 30m. Trục đường liên xã này đã được đầu tư mặt đường bê tông nhựa. Ngoài ra, trong khuôn viên xây dựng đã được đầu tư một phần sân đường bê tông để đáp ứng nhu cầu đi lại tối thiểu giữa các hạng mục công trình.

**\* Vị trí thi công:**



**Hình 1. Vị trí thi công**



**Hình 2. Thiết kế**

### **3.2. Các hạng mục công trình**

Tổng mặt bằng của công trình được quy hoạch dựa trên cơ sở quy hoạch chi tiết đã được duyệt và các hạng mục hiện có. Các công trình được bố trí hợp lý theo dây chuyền công năng sử dụng.

Xác định hướng tiếp cận chính cho tổng thể khuôn viên là hướng nam với cổng chính vào khuôn viên mở ra trên trục tường rào phía nam của khuôn viên và kết nối với hệ thống giao thông khu vực (được nối với tuyến đường liên xã) thông qua một đoạn đường khoảng 30m đã có trong quy hoạch. Ngoài ra bố trí thêm một cổng phụ ở mặt tường rào phía bắc của khuôn viên.

Khuôn viên khu đất bố trí làm 03 khu vực:

+ Phía Tây của khuôn viên: Bố trí làm khu hành chính thể thao và một số công trình phụ trợ: Nhà điều hành 03 tầng (đã xây dựng giai đoạn 2018-2021), Nhà gara xe, Bể nước phòng hỏa, sân thể thao, khối giặt là chống nhiễm khuẩn, khu xử lý nước thải (xây mới trong giai đoạn này), khối nhà ăn và khoa dinh dưỡng, nhà đại thể, nhà đặt trạm biến áp và máy phát điện dự phòng, bể rác trung chuyên, hệ thống khuôn viên cây xanh...

+ Khu vực trung tâm của khuôn viên: Bố trí khối nhà cấp cứu và khám điều trị ngoại trú 02 tầng dự kiến, Khối nhà khám 02 tầng (cải tạo từ nhà lớp học hiện có) tương lai khi hoàn thiện sẽ là khối kỹ thuật nghiệp vụ, khối nhà điều trị nội trú

1 tầng (cải tạo từ 02 dãy nhà lớp học cấp 4 hiện có) tương lai có thể tháo dỡ vì đã xuống cấp tương đối nhiều.

+ Khu vực phía Đông khuôn viên: Bố trí nhà điều trị nội trú sản nhi và khối nhà điều trị nội trú dự kiến xây dựng trong tương lai.

Tất cả các khối trong khuôn viên được quy hoạch hợp lý theo đúng dây chuyền tổng thể của một trung tâm y tế, các khối liên kết với nhau bằng hệ thống nhà cầu nối và hệ thống sân vườn cây xanh nội bộ. Hệ thống nhà gara xe 02 bánh bố trí ở góc phía Đông nam của khuôn viên, bãi đỗ ô tô bố trí ngay mặt trước sát hàng rào phía nam và một số công trình trụ trợ như nhà thường trực, nhà thuốc.... Tất cả tạo nên một tổng thể khuôn viên hài hòa và đúng với dây chuyền công năng sử dụng.

Quanh khuôn viên được bố trí hệ thống đường nội bộ. Đây là hệ thống giao thông cơ bản của TTYT và cũng là đường phòng hỏa cho công trình. Hệ thống cây xanh được bố trí xung quanh khuôn viên và dọc theo các tuyến đường nội bộ. Ngoài ra xen giữa các khối công trình là hệ thống vườn thuốc nam, khuôn viên cây xanh tạo cảnh quan và bóng mát. Tất cả hòa quyện vào nhau tạo thành một tổng thể hài hòa, phù hợp với quy hoạch chung và tiêu chuẩn thiết kế.

- Một số chỉ tiêu kỹ thuật:

+ Tổng diện tích đất: 30.189,0m<sup>2</sup>

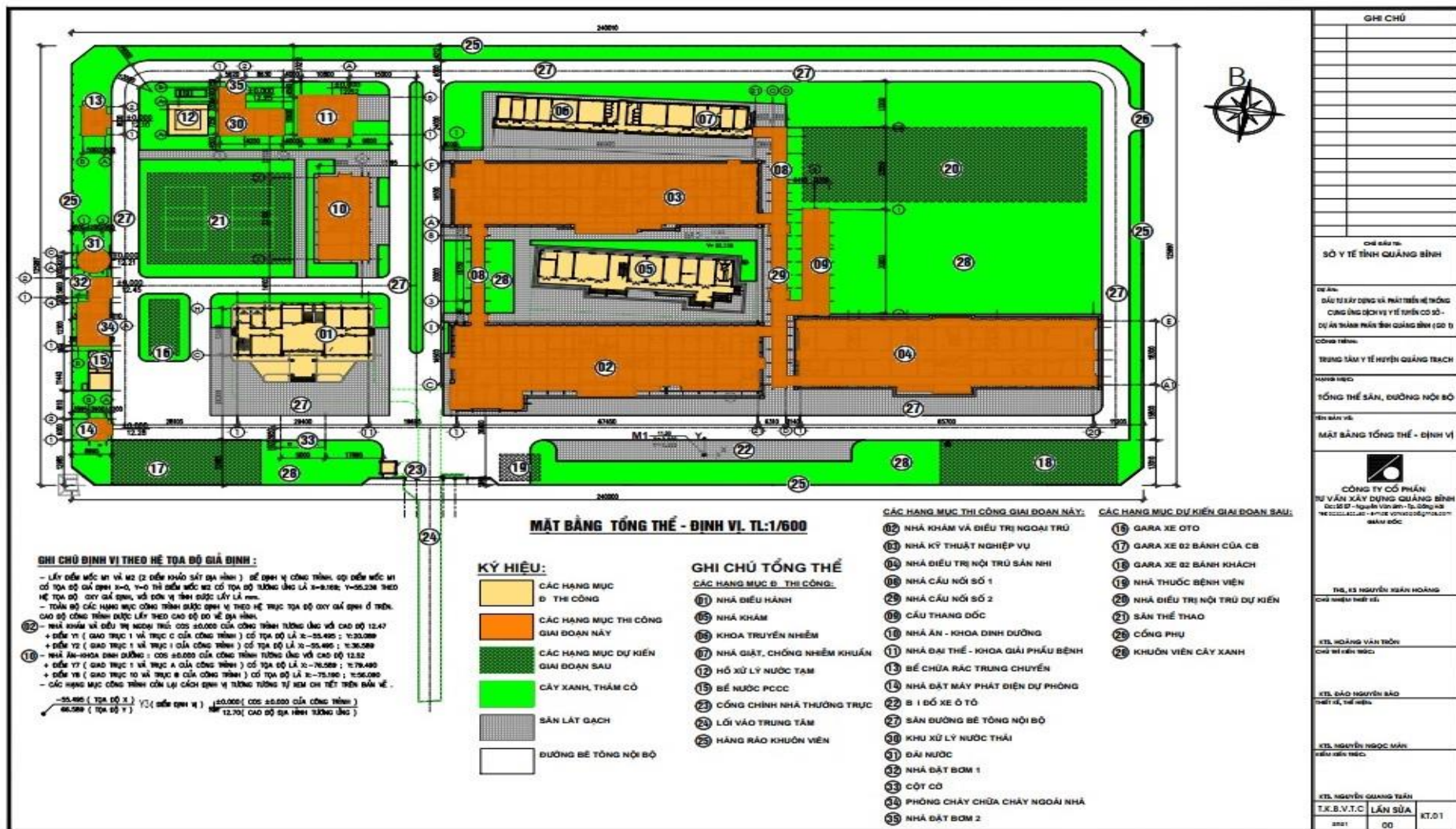
+ Diện tích xây dựng: 9.357,0m<sup>2</sup>

+ Diện tích sân đường nội bộ: 11.501,0m<sup>2</sup>

+ Diện tích cây xanh: 9.331,0m<sup>2</sup>

+ Mật độ xây dựng: 30%

+ Tầng cao trung bình: 2 – 3 tầng.



Hình 3. Tổng mặt bằng TTYT huyện Quảng Trạch

### **3.2.1. Các hạng mục công trình đã thi công**

- Nhà điều hành 3 tầng;
- Nhà khám và điều trị ngoại trú 2 tầng;
- Nhà khám và điều trị nội trú 1 tầng;
- Bể nước sinh hoạt và PCCC;
- Nhà thường trực;
- Công, hàng rào.

### **3.2.2. Các hạng mục công trình đầu tư mới:**

Các hạng mục công trình đầu tư mới gồm 3 khối nhà chính cao 2 tầng gồm: khối nhà khám và điều trị ngoại trú, khối nhà kỹ thuật nghiệp vụ và khối nhà điều trị nội trú và kỹ thuật sản nhi. Các công trình phụ trợ khác như nhà bếp ăn, nhà đại thể là nhà 1 tầng, nhà cầu nổi 2 tầng, hệ thống xử lý nước thải, hàng rào... Tổng diện tích mặt bằng khoảng 1,5ha. Cụ thể như sau:

#### **3.2.2.1. Khối Nhà khám và điều trị ngoại trú:**

Công trình gồm 02 tầng với các chức năng chính gồm Khoa cấp cứu - Hồi sức tích cực - Chống độc và Khoa khám điều trị ngoại trú. Cụ thể:

- Tầng 1 bố trí các chức năng

+ Khoa cấp cứu – Hồi sức tích cực – Chống độc gồm: sảnh đợi cấp cứu; phòng trực, làm thủ tục cấp cứu; phòng sơ cứu phân loại; phòng tạm lưu cấp cứu; phòng điều trị tích cực; phòng thủ thuật và chuẩn bị; kho sạch; kho bẩn; khu vệ sinh bệnh nhân; khu vệ sinh bác sỹ; phòng bác sỹ; phòng trưởng khoa; phòng y tá, hộ lý; phòng hội chẩn, giao ban.

+ Khoa khám và điều trị ngoại trú gồm: khu vực đợi khám, khu vực lấy số; phòng cấp phát thuốc; phòng làm thủ tục; 02 phòng khám nhi; phòng khám sản; phòng khám phụ khoa; 02 phòng khám ngoại; phòng thủ thuật và chuẩn bị; phòng kho; khu vệ sinh nam nữ cho bệnh nhân.

- Tầng 2 bố trí các phòng khám và điều trị ngoại trú và phòng làm việc của bác sỹ, 02 phòng khám nội; phòng sơ cứu nội; 02 phòng khám mắt; phòng điều trị mắt; phòng khám răng hàm mặt (RHM); phòng chỉnh hình; phòng tiểu phẫu; phòng khám tai mũi họng (TMH); phòng điều trị TMH; phòng khám truyền nhiễm; phòng khám da liễu; phòng điều trị da liễu; phòng khám thần kinh; phòng khám đông y; phòng châm cứu; kho sạch; kho bẩn; khu vệ sinh nam nữ cho bệnh nhân; khu vệ sinh cho bác sỹ; phòng nghỉ bác sỹ nam; phòng nghỉ bác sỹ nữ; phòng trưởng khoa; phòng hồ sơ; phòng hội chẩn, giao ban.

Bước cột là 2,4m; 3,6m; 4,8m; Nhịp 2,4m; 4,5m; 4,8m.

Tầng 1 và tầng 2 cao 3,9m; cao độ nền so với mặt sân là 0,47m.

Tổng chiều cao toàn nhà là 11,87m.

Diện tích sàn tầng 1: 1284m<sup>2</sup>

Diện tích sàn tầng 2: 1.143m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 2.427m<sup>2</sup>.

### **3.2.2.2. Khối kỹ thuật nghiệp vụ:**

Công trình gồm 02 tầng với các chức năng chính gồm Khoa chẩn đoán hình ảnh; Khoa xét nghiệm và Đơn vị phẫu thuật. Cụ thể:

- Tầng 1: Bố trí Khoa xét nghiệm và Khoa chẩn đoán hình ảnh

+ Khoa xét nghiệm: phòng lấy mẫu; phòng trực, làm thủ tục; phòng xét nghiệm vi sinh; phòng xét nghiệm hóa sinh; phòng trữ máu; phòng xét nghiệm huyết học; phòng rửa tiệt trùng, phòng vô khuẩn; phòng chuẩn bị; phòng nhân viên; phòng trưởng khoa; phòng hội chẩn, giao ban; khu vệ sinh nam nữ cho bác sỹ; kho khí cung cấp cho đơn vị mổ tầng 2.

+ Khoa chẩn đoán hình ảnh: phòng siêu âm; phòng nội soi; phòng chuẩn bị; phòng tháo thực; phòng đọc và xử lý hình ảnh + phòng tối; 02 phòng chụp XQ; phòng nghỉ bệnh nhân; phòng trực; phòng trưởng khoa; phòng hội chẩn, giao ban; khu vệ sinh bác sỹ; phòng kho.

+ Khu vực sảnh đợi chung của bệnh nhân và khu vệ sinh nam nữ cho bệnh nhân.

- Tầng 2: Bố trí cho đơn vị mổ và khu làm việc cho bác sỹ khoa ngoại

+ Khu vực mổ: sảnh đợi mổ; phòng tiếp nhận bệnh nhân; phòng hồi tỉnh; phòng khử khuẩn; phòng ghi hồ sơ mổ; phòng tiền gây mê; phòng nghỉ giữa ca mổ; phòng kho; hành lang sạch; khu vệ sinh cho bác sỹ mổ; phòng mổ hữu khuẩn; phòng mổ vô khuẩn; hành lang vô khuẩn; khu vực rửa tay vô khuẩn; kho vật tư thiết bị vô khuẩn; phòng thay quần áo của nam và nữ.

+ Khu làm việc của bác sỹ khoa ngoại: phòng hành chính; 02 phòng làm việc bác sỹ; phòng trưởng khoa; 02 phòng y tá hộ lý; phòng hội chẩn đào tạo; phòng kho; khu vệ sinh nam nữ.

Bước cột là 2,4m; 3,6m; 4,5m; Nhịp 2,4m; 2,7m; 4,8m; 6,6m.

Tầng 1 và tầng 2 cao 3,9m; cao độ nền so với mặt sân là 0,47m.

Tổng chiều cao toàn nhà là 11,87m

Diện tích sàn tầng 1: 1.182m<sup>2</sup>

Diện tích sàn tầng 2: 1.134m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 2.316m<sup>2</sup>

### **3.2.2.3. Khối điều trị nội trú và kỹ thuật sản nhi:**

Công trình thiết kế 02 tầng với các chức năng chính gồm Khoa điều trị nội trú sản, khối kỹ thuật sản và khoa nhi. Cụ thể:

- Tầng 1: Bố trí Khối điều trị nội trú sản và khối kỹ thuật sản

+ Khối điều trị nội trú sản: 02 buồng bệnh nhân 6 giường và 02 buồng bệnh nhân loại 3 giường (tất cả các buồng bệnh nhân đều có khu vệ sinh riêng); phòng ăn bệnh nhân; phòng làm việc bác sỹ; phòng trực hành chính; phòng trưởng khoa; phòng y tá hộ lý; phòng hội chẩn, giao ban; khu vệ sinh bác sỹ và vệ sinh người khuyết tật.

+ Khối kỹ thuật sản: phòng khám sản; phòng chờ đẻ + vệ sinh trước đẻ; phòng nạo thai, đặt vòng; phòng đỡ đẻ hữu khuẩn; phòng đẻ vô khuẩn; phòng đẻ bệnh lý; phòng nghỉ sau sinh; phòng thủ thuật; phòng rửa tay, thay đồ + tắm; kho sạch; phòng thu hồi đồ bẩn.

+ Khu vực sảnh đợi người nhà bệnh nhân.

- Tầng 2: Bố trí Khoa nhi

+ Khu vực bệnh nhân: 02 buồng bệnh nhân loại 06 giường; 04 buồng bệnh nhân loại 3 giường; 02 buồng bệnh nhân loại 02 giường; phòng ăn và sinh hoạt bệnh nhân; phòng hộ sinh; phòng pha sữa + cho bú; phòng tắm trẻ; phòng giặt; 02 phòng trẻ sơ sinh thiếu tháng; 02 phòng trẻ sơ sinh cách ly; kho đồ bẩn

+ Khu vực bác sỹ: phòng làm việc của bác sỹ; phòng trực, thủ tục; phòng hội chẩn, giao ban, phòng trưởng khoa; phòng y tá hộ lý; khu vệ sinh bác sỹ.

+ Khu vực sảnh đợi người nhà bệnh nhân.

Bước cột là 2,4m; 2,7m; 3,6m; 4,5m; 8,1m; Nhịp 2,4m; 2,7m; 4,8m; 6,6m

Tầng 1 và tầng 2 cao 3,9m; cao độ nền so với mặt sân là 0,47m;

Tổng chiều cao toàn nhà là 11,87m

Diện tích sàn tầng 1: 1.262m<sup>2</sup>

Diện tích sàn tầng 2: 1.231m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 2.493m<sup>2</sup>.

#### **3.2.2.4. Nhà bếp ăn:**

Nhà bếp ăn là công trình 1 tầng gồm các phòng: phòng ăn lớn, phòng ăn cán bộ (ngăn cách phòng ăn lớn bằng hệ cửa kính, có thể thông nhau lúc cần thiết); khu vực bếp (khu vực nấu, khu vực soạn chia, khu vực gia công) và khu vệ sinh.

Chiều cao tầng 3,6m

Chiều cao toàn nhà 6,57m

Bước cột 3,6m và 4,2m; nhịp 2,4m, 4,5m, 7,2m.

Tổng diện tích sàn: 257m<sup>2</sup>.

#### **3.2.2.5. Nhà đại thể:**

Nhà đại thể là công trình 1 tầng gồm các phòng: phòng tang lễ + kho chứa đồ phục vụ tang lễ; phòng làm việc cho các bên liên quan; phòng mổ tử thi + thay đồ và vệ sinh; phòng lạnh để xác.

Tầng cao 3,3m;

Chiều cao toàn nhà là 5,55m

Tổng diện tích sàn: 128m<sup>2</sup>.

#### **3.2.2.6. Nhà cầu nối:**

+ Nhà cầu nối số 1: là công trình 02 tầng nối từ khối Khám và điều trị ngoại trú với Khối Nhà Kỹ thuật nghiệp vụ.

+ Nhà cầu nối số 2: là công trình 02 tầng nối từ khối Khám và điều trị ngoại trú với Khối Nhà Kỹ thuật nghiệp vụ, Khối Nhà Sản nhi, khối Nhà cầu thang dốc

và khối nhà 01 tầng hiện có (dự kiến chuyển thành khối chống nhiễm khuẩn và truyền nhiễm)

Chiều rộng nhịp 2,4m, chiều dài là 48,9m với bước 3,75m;

Tổng chiều cao là 7,53m (tầng 1 cao 3,9m; tầng 2 là 3,1m, nền +0.00 cao so với mặt sân hoàn thiện là 0.47m)

Tổng diện tích sàn là 407m<sup>2</sup> (tầng 1 là 199,0m<sup>2</sup>; tầng 2 là 208m<sup>2</sup>)

**3.2.2.7. Cầu thang dốc: Chuyển từ tầng 1 lên tầng 2, tiếp cận với các khối nhà từ hệ thống nhà cầu**

Tổng diện tích sàn: 215,0m<sup>2</sup>.

**3.2.2.8. Hệ thống hàng rào quanh khuôn viên:**

Tổng chiều dài hàng rào: 730m dài.

**3.2.2.9. Hệ thống sân đường bê tông nội bộ:**

- Diện tích sân phía trước nhà điều hành là 590,3m<sup>2</sup>

- Diện tích đường bê tông đá là 6.933,2m<sup>2</sup>.

**3.2.2.10. Cấp điện ngoài nhà:**

- Xây dựng mới đường dây trung thế 22Kv từ điểm đầu nối vào đến trạm biến áp bằng cáp ngầm bọc AL/XLPE 120M2/12,7(24KV) treo trên cột điện BTLT14m bằng sứ đỡ polime 24kV và chuỗi néo polyme; Điện áp vận hành định mức của đường dây là 22kV.

- Xây mới 01 trạm biến áp có công suất 22/0.4KV-400KVA, kiểu trạm treo trên hai cột bê tông ly tâm (BTLT), có công suất phù hợp để cấp cho toàn bộ công trình.

- Xây dựng mới hệ thống đường dây 0.4kv từ tủ hạ thế trạm biến áp vào tận các hạng mục công trình.

- Xây dựng hệ thống thông tin ngoài nhà: Hệ thống thông tin sử dụng cho công trình, dây dẫn tính hiệu dùng loại cáp quang 4FO đi ngầm luồn trong ống HDPE (Đoạn qua vỉa hè bồn cây) luồn trong ống thép tráng kẽm (Đoạn băng đường, sân bê tông) để kết nối từ hộp chờ cáp từ nhà mạng, hộp này đặt trên hàng rào trên khuôn viên để cấp tính hiệu vào các Switch đặt trong các hạng mục công trình.

**3.2.2.11. Khu xử lý nước thải:**

- Đầu tư Bể xử lý nước thải nhằm mục đích xử lý nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh và nước thải y tế từ các thiết bị vệ sinh y tế.

Tính toán công suất:

$Q_{\text{thải ngày đêm}} = 80\% \times Q_{\text{sh}} = 0.8 \times 90 = 72 \text{ m}^3$

Trong đó  $Q_{\text{sh}}$  lấy theo lưu lượng của trung tâm y tế.

Do đó, bể xử lý sẽ được thiết kế với công suất 75m<sup>3</sup>/ngđ.

Chi tiết mô tả khu xử lý nước thải: xem ở mục 5.2.2.1.

**3.2.2.12. Cấp thoát nước**

a) Cấp nước ngoài nhà

- Nguồn nước: Sử dụng nguồn nước máy. Theo khảo sát thực tế, ngay tại khu vực công vào của trung tâm đã có hố van cấp nước chờ sẵn, là nguồn cấp nước sạch của xã Quảng Hưng. Hiện nay đang chờ thi công hoàn thiện để đầu nối vào công trình.

- Cấp nước: Đầu nối với hệ thống cấp nước trong nhà hiện có bể nước PCCC 100m<sup>3</sup>. Máy bơm hút nước từ bể nước bơm lên đài nước và từ đài nước phân phối nước đến các thiết bị vệ sinh các hạng mục cho giai đoạn này.

b) Cấp nước chữa cháy ngoài nhà:

- Xây mới 01 bể nước PCCC 100m<sup>3</sup> kết hợp thông đáy với bể PCCC 60m<sup>3</sup> hiện có. (mục 34 trong tổng mặt bằng)

\* Giải pháp cấp nước PCCC:

- Các máy bơm chữa cháy được đặt ở nhà đặt bơm 1 (mục 32 trong tổng mặt bằng)

- Đường ống cấp nước chữa cháy từ máy bơm chữa cháy bơm nước từ bể nước 100m<sup>3</sup> có đường kính D100 cấp đến các trụ chữa cháy ngoài nhà theo mạng vòng đến các trụ chữa cháy gần công trình. Bố trí trụ chờ lấy nước cho xe chữa cháy D100.

- Lãng phun D16 và cuộn vòi chữa cháy D65 dành cho tủ chữa cháy ngoài nhà và trong nhà.

- Thời gian chữa cháy phải đủ lớn, ít nhất là bằng thời gian quy định là 3 giờ.

- Hạng chữa cháy trong và ngoài nhà được đặt độc lập với hệ thống cấp nước sinh hoạt.

- Tất cả đường ống cấp nước PCCC cấp vào các hạng cứu hoả đều bằng các đường ống thép tráng kẽm (Quy định tại điều 4.1 - TCVN-4513 - Cấp nước bên trong - TC thiết kế).

c) Thoát nước ngoài nhà:

- Thoát nước mưa:

Bố trí các giếng thu nước từ đó nước mưa được vận chuyển qua các cống BTCT ly tâm D400-D800 thoát ra hố ga đầu nối vào mương thoát nước hiện có trên tuyến đường vào TTYT, dự kiến sau này sẽ đầu nối với tuyến cống D1000 theo quy hoạch chung ở phía Bắc đường 60m khu dân cư.

Việc thiết kế hệ thống thoát nước mưa tự chảy, bám sát, dựa vào độ dốc của địa hình

Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải và có các hố ga dọc mương thoát để lắng các cặn lơ lửng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Thoát nước thải sinh hoạt:

Nước thải từ bể tự hoại ở các hạng mục trong khuôn viên được thu về bể điều hoà của bể xử lý nước thải ở phía Tây Bắc khuôn viên công trình qua các hố ga. Sau khi được xử lý một phần nước thải sẽ thoát ra hồ chứa nước sau xử lý (số

12 trong mặt bằng) để tận dụng tưới cây trong khuôn viên TTYT, một phần thoát ra mương thoát nước chung của huyện.

- Thoát nước thải y tế:

Nước thải từ các phòng xét nghiệm của nhà kỹ thuật nghiệp vụ được thu về bể thu gom nước thải y tế, đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung ở phía Tây Bắc khuôn viên công trình. Xem chi tiết ở mục 5.2.2.1.

Các máy bơm xử lý nước thải được đặt ở nhà đặt bơm số 2 (mục 35 trong tổng mặt bằng).

### **3.2.2.13. Hệ thống sân đường nội bộ**

- Hệ thống sân đường nội bộ được thiết kế dựa trên quy hoạch tổng mặt bằng. Trong giai đoạn hiện tại chỉ thực hiện một phần sân đường bê tông nội bộ (chủ yếu là phần sân đường phía Nam), còn các trục đường còn lại sẽ thực hiện ở các giai đoạn sau.

- Sân thiết kế bê tông đá 1x2 dày 150 mác 200 đầm nổi nước, xoa phẳng, cắt khe co giãn bằng máy a.5000x5000mm; mặt trên lát gạch tazzero diện tích: 590,3m<sup>2</sup> (phần sân phía trước nhà điều hành)

- Phần đường thiết kế bê tông đá 1x2 dày 200 mác 200 đầm nổi nước, xoa phẳng, cắt khe co giãn bằng máy a.5000x5000mm; diện tích: 6.933,2m<sup>2</sup>

### **3.2.2.14. Nhà đặt máy bơm**

- Nhà đặt máy bơm là công trình 1 tầng diện tích 24,0m<sup>2</sup>, mặt bằng hình chữ nhật có kích thước 4,0mx5,6m, nền cao so với mặt sân 0,45m, chiều cao tổng thể của nhà là 5,45m.

- Công trình có móng đơn bê tông cốt thép, khung dầm chịu lực, mái đổ bê tông cốt thép, trên lợp tôn chống nóng dày 0,45ly, xà gồ thép hộp; Nền đổ bê tông mác 150, dày 0,15m, mặt trên láng vữa hoàn thiện dày 0,02m; Tường xây gạch không nung, trát tường bằng vữa xi măng mác 75, dày 15, sơn hoàn thiện ba nước (1 lót, 2 phủ màu);

- Hệ thống cửa đi và cửa sổ dùng hệ cửa nhôm chất lượng tương đương nhôm xingfa, kính an toàn dày 6,38ly; trên trục tường phía sau nhà có bố trí 02 cửa thông gió kích thước 0,6mx0,8m với hệ lam bằng bê tông.

### **3.2.2.15. Nhà chứa rác trung chuyển**

- Có diện tích 12m<sup>2</sup>, kích thước 3,0mx3,5m.

- Công trình có móng đơn, tường bao che xây gạch tô trát sơn hoàn thiện; mái lợp tôn, xà gồ thép hộp; Nền đổ bê tông mác 150, dày 0,15m; Cửa chính rộng 1,3m cao 1,8m gia công từ thép sơn hoàn thiện; Các tường xung quanh có bố trí cửa thông gió kích thước 1,0mx1,2m với hệ lam bằng bê tông cốt thép. (mục 13 trong tổng mặt bằng).

### **3.2.2.16. Nhà đặt máy phát điện dự phòng**

- Là công trình 1 tầng diện tích 25,6m<sup>2</sup>, mặt bằng hình chữ nhật có kích thước 3,9mx6,0m; nền cao so với mặt sân 0,3m, chiều cao tổng thể của nhà là 5,3m.

- Công trình có móng đơn bê tông cốt thép, khung dầm chịu lực, mái đổ bê tông cốt thép, trên lớp tôn chống nóng dày 0,45ly, xà gồ thép hộp; Nền đổ bê tông mác 200, dày 0,15m, mặt trên láng vữa hoàn thiện dày 0,02m; Tường xây gạch không nung, trát tường bằng vữa xi măng mác 75, dày 15, sơn hoàn thiện ba nước (1 lót, 2 phủ màu); Cửa đi 4 cánh rộng 2,4m cao 2,54m được gia công từ thép, sơn 1 nước chống rỉ và sơn hoàn thiện màu trắng. Trên các mặt tường xung quanh có bố trí hệ cửa thông gió kích thước 0,75mx1,2m, cửa gắn các lá chớp chữ z và bên trong có lưới chống côn trùng.

### **3.2.2.17. Đài nước sinh hoạt 40m<sup>3</sup>**

- Mặt bằng công trình có hình tròn, đường kính tại cos +0,000 là 7,2m. Có 4 cột kích thước 0,25mx0,6m được bố trí đối xứng theo đường chéo hình vuông. Mặt bằng cột được thu nhỏ dần lên đến đáy bầu đài nước; bầu đài được phình to theo hình 2 bàn tay úp chụm vào nhau có thể tích chứa nước 40m<sup>3</sup>. Chiều cao tổng thể là 27,2m.

- Mặt đứng công trình được thiết kế đơn giản phù hợp với chức năng sử dụng của công trình, bầu đài được thiết kế phình to vươn ra khỏi cột đỡ đài giống 2 bàn tay úp chụm vào nhau tạo sự mềm mại cho công trình. Hệ thống thang lên bể được cố định vào cột và có lồng thép bao che, lên cao độ 19,5 có bản sàn để chuyển thang leo vào giữa lòng của khối đài.

- Mức độ hoàn thiện: Móng BTCT, cột, dầm, sàn BTCT đổ tại chỗ; Nền được đổ bê tông B.7.5 (mác 100), trên láng vữa XM M.75 dày 20; Toàn bộ mặt ngoài được sơn màu vàng nhạt.

### **3.2.2.18. Giải pháp thiết kế chống mối cho công trình**

+ Chỉ thiết kế phòng chống mối cho các hạng mục công trình xây mới có khối tích lớn ở Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch, cụ thể là Khối Nhà Khám và điều trị ngoại trú; Khối nhà Kỹ thuật Nghiệp vụ và Khối Nhà Sản nhi.

+ Giải pháp thiết kế

a. Làm sạch hiện trường trước khi thi công:

Khi san nền đất, nếu phát hiện thấy có tổ mối thì phải đào bới tổ mối, sau đó dùng 20-30lits dung dịch Lenfos 50EC nồng độ 1,2% tưới vào vị trí tổ mối nhằm trừ toàn bộ hệ thống tổ mối bèn trong cùng trình.

Đối với các tàn dư thực vật như: gỗ vụn, rễ cây, lá.... phải thu gom sạch sẽ đem đi tiêu hủy.

b. Xử lý mối nền nhà tầng 1:

b.1. Hào phòng mối bao ngoài công trình:

Xác định vị trí cần xử lý theo bản vẽ thiết kế

Đào hào phòng mối bao quanh công trình với kích thước 0.3mx0.4m

Hào phòng mối bao ngoài công trình được tiến hành sau khi đắp nền đất ngoài công trình.

Hào phòng mối bên ngoài nằm sát tường bao phía ngoài tầng 1.

Trong khi đào, nếu phát hiện có tổ mối ở vị trí hào hoặc khu vực liền kề phải tiến hành xử lý diệt. Loại bỏ các mảnh vụn ván khuôn, gỗ vụn, vỏ bao xi măng, gạch đá có kích thước lớn ra khỏi hào.

Đất đào lên được xử lý bằng dung dịch MapSedan 48EC, nồng độ 1.25%/m<sup>3</sup>, định mức 18 lít/m<sup>3</sup>, trước khi lấp trả theo từng lớp (15-20cm/ 1 lớp)

Hoàn trả lại mặt bằng hào phòng mối bằng đất vừa xử lý, sau đó đầm chặt theo thiết kế.

#### b.2. Phòng mối nền:

Tiến hành sau khi san lấp nền công trình bằng hoặc gần bằng cos nền thiết kế.

Biện pháp: làm sạch nền hiện trường, trong quá trình thi công loại bỏ ra khỏi công trình các vật liệu có gốc xenlulo, tại các vị trí hộp kỹ thuật cần tăng cường bổ sung thuốc

Toàn bộ mặt nền của công trình được phun xử lý bằng dung dịch MapSedan 48EC, nồng độ 1.25%/m<sup>2</sup>, với định mức 5 lít / 1 m<sup>2</sup>.

### 3.3. Các hoạt động thi công/vận hành

- Các hoạt động thi công/ vận hành:

+ Rà phá bom mìn.

+ Thi công xây lắp các hạng mục công trình.

+ Cung cấp trang thiết bị cho TTYT.

- Thời giờ thi công trong ngày: 8 giờ/ngày. Trường hợp nhà thầu cần đẩy nhanh tiến độ thì nhà thầu sẽ trình kế hoạch và giải pháp cụ thể cho từng thời điểm, bao gồm các yêu cầu nếu cần phải thi công ngoài khoảng thời giờ quy định.

- Về số lượng và phân loại công nhân: 40 công nhân, kỹ sư tham gia xây dựng công trình.

- Trang thiết bị máy móc sử dụng thi công:

STT	Loại thiết bị	Số lượng
1	Máy trộn bê tông	03
2	Máy đầm cóc	03
3	Máy trộn vữa	03
4	Ô tô tự đổ	03
5	Máy hàn	03
6	Máy phát điện	03
7	Máy cắt uốn thép	03
8	Máy đào dung tích	02

9	Máy toàn đạc	02
10	Máy thủy bình	02
11	Bộ Giàn giáo thi công	300
12	Máy vận thăng	02
13	Cần cẩu	01

- Dự kiến thời gian bắt đầu và hoàn thành thi công:

+ Khởi công: Tháng 04/2022.

+ Hoàn thành: Tháng 01/2024

#### **PHẦN IV. DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG NỀN**

##### **4.1. Địa hình, địa chất**

\* *Địa hình:*

Địa hình vị trí thi công xây dựng mang tính chất địa hình vùng trung du bán sơn địa. Địa hình có sự chia cắt và cao hơn so với xung quanh trung bình 1,5m đến 2m. Tại khu vực xây dựng đã được san gạt bằng phẳng, cao độ thay đổi từ +14,8m đến +15,6m. Cao độ tại các hố khoan được lấy theo bản đồ địa hình được cập nhật tháng 5/2021.

\* *Địa chất:*

Qua theo dõi hiện trường kết hợp với số liệu thí nghiệm trong phòng cho thấy địa tầng gồm có 01 lớp đất, nguồn gốc chủ yếu là các tàn tích phong hóa tại chỗ. Cụ thể:

- Lớp 1: thành phần chủ yếu đất á sét đến sét màu xám vàng, nâu đỏ loang lổ, lẫn sạn sỏi, kết cấu chặt vừa, trạng thái cứng, trong lớp đất một vài chỗ có gặp đá cuội thạch anh, đá tảng. Đất phân bố cho đến hết độ sâu khảo sát 12,0m, bề dày trung bình chưa xác định. Nguồn gốc là các sản phẩm tàn tích phong hóa tại chỗ. Giá trị  $SPT_{30} = 23$ , tương đương trạng thái cứng đất dính.

Các đặc trưng địa lý cơ bản:

- Thành phần hạt:

+ Sét = 27,36%

+ Bụi = 28,12%

+ Cát = 32,7%

+ Sỏi = 11,84%

- Độ ẩm:  $W = 19,69\%$

- Độ sệt:  $B = -0,08$

- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma = 2,01 \text{ T/m}^3$

- Tỷ trọng:  $\Delta = 2,65$

- Hệ số rỗng:  $\varepsilon = 0,580$

- Góc ma sát trong:  $\varphi = 24,39 \text{ Độ}$

- Lực dính:  $C = 0,323 \text{ kg/cm}^2$
- Mô đun tổng biến dạng:  $E_0 = 45,73 \text{ kg/cm}^2$

Nhìn chung đất nền có sức chịu tải tương đối tốt, có khả năng chịu tải lớn. Hoàn toàn có thể sử dụng phương pháp móng nông trên nền thiên nhiên cho các hạng mục công trình nhỏ và vừa.

#### **4.2. Điều kiện địa lý tự nhiên**

Vị trí địa lý công trình nằm trong khu vực miền trung trung bộ, mang khí hậu nhiệt đới với các đặc trưng cơ bản sau:

##### *\* Nhiệt độ:*

- Nhiệt độ trung bình hàng năm:  $24,4^\circ\text{C}$
- Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất:  $32,5^\circ\text{C}$
- Nhiệt độ cực đại tuyệt đối:  $39,8^\circ\text{C}$
- Nhiệt độ cực tiểu tuyệt đối:  $7,5^\circ\text{C}$

##### *\* Mưa:*

- Lượng mưa trung bình hàng năm: 2260mm
- Lượng mưa lớn nhất (tháng 9, 10): 650mm
- Lượng mưa ít nhất (tháng 4, 5): 50mm

Tuy lượng mưa lớn nhưng phân bố không đều, mùa mưa thường tập trung vào các tháng 8-11, mùa khô từ tháng 3-6, còn lại các tháng đều mưa ít.

##### *\* Gió:*

Khu vực xây dựng chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ gió mùa. Khoảng từ tháng 4 hàng năm bắt đầu xuất hiện gió nóng (hay còn gọi là gió Lào/ gió phơn Tây Nam). Gió xuất hiện từng đợt với những khoảng thời tiết nóng trong thời gian 30 - 40 ngày, nhiệt độ từ  $38 - 39^\circ\text{C}$  kèm tốc độ gió cấp 4-5. Đến tháng 10-11 lại xuất hiện gió mùa Đông Bắc rét và hanh kèm mưa phùn, nhiệt độ hạ thấp xuống còn  $10 - 15^\circ\text{C}$ , có đợt xuống rất thấp khoảng  $5 - 7^\circ\text{C}$  kéo dài từ 10-15 ngày.

- Độ ẩm trung bình trong năm khoảng từ 80-85%.

#### **4.3. Đặc điểm địa chất thủy văn**

Thủy văn ảnh hưởng trực tiếp đến công trình không đáng kể:

- Nước mặt: ao, hồ, nước thải sinh hoạt và nước mưa không thường xuyên và hầu như không ảnh hưởng đáng kể đến công trình về lâu dài.
- Nước ngầm: nước ngầm chưa xuất hiện trong phạm vi chiều sâu khảo sát nên không ảnh hưởng đến việc thi công mở hố móng cũng như ảnh hưởng đến công trình về lâu dài.

#### **4.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường**

##### *4.4.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn*

Các vị trí đo chất lượng môi trường không khí có khả năng chịu tác động lớn nhất bởi các hoạt động xây dựng, vận hành của Dự án. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn

STT	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm			QCVN 05: 2013/BTNMT
			K1	K2	K3	
1	Nhiệt độ	°C	27,6	27,5	27,5	-
2	SO <sub>2</sub> (*)	mg/m <sup>3</sup>	0,086	0,093	0,091	<b>0,35</b>
3	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,076	0,079	0,073	<b>0,2</b>
4	Độ ồn	dBA	65,6	63,1	64,8	<b>70<sup>(1)</sup></b>
5	Hàm lượng bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,124	0,086	0,142	<b>0,3</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

**Ghi chú:**

Ngày lấy mẫu: 13/4/2021.

Dấu "-": Không quy định;

- Vị trí đo:

TT	Tên điểm	Toạ độ	
		X (m)	Y (m)
1	<b>K1:</b> Tại trung tâm khu vực Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch	1975290,67	545765,10
2	<b>K2:</b> Tại tuyến đường liên thôn cách Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch 60m về phía Nam	1975149,90	545740,10
3	<b>K3:</b> Tại đoạn giao giữa Quốc lộ 1A và đường liên thôn vào Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch	1975243,20	546005,97

- Đối với chất lượng môi trường không khí: Kết quả đo được tại các vị trí so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh (Cột trung bình giờ) cho thấy các vị trí giám sát còn lại có chỉ tiêu kiểm tra đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với tiếng ồn: Độ ồn đo được tại các vị trí trên so sánh với QCVN 26:2010/BTNM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h) cho thấy tiếng ồn đo được không vượt quá tiêu chuẩn cho phép (giới hạn cho phép <70dBA).

4.4.2. Hiện trạng môi trường nước ngầm

Các vị trí đo chất lượng môi trường nước ngầm có khả năng chịu tác động lớn nhất bởi các hoạt động xây dựng, vận hành của Dự án. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng môi trường nước ngầm thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2. Kết quả chất lượng nước ngầm

STT	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
-----	----------------------	--------	--------------------	-----------------------

			NN	
1	pH	°C	6,74	5,5-8,5
2	Độ cứng tổng số	mg/m <sup>3</sup>	79,2	500
3	Sắt	mg/m <sup>3</sup>	< 0,03	5
4	Crom VI	mg/m <sup>3</sup>	<0,005	0,05
5	Amoni (tính theo N)	mg/m <sup>3</sup>	0,07	1
6	Nitrat (tính theo N)*	mg/m <sup>3</sup>	0,18	15
7	Nitrit (tính theo N)	mg/m <sup>3</sup>	<0,007	1
8	Coliform	MPN/ 100ml	KPH	3

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

**Ghi chú:**

Ngày lấy mẫu: 13/4/2021.

Vị trí lấy mẫu:

+ NN: Nước ngầm của hộ dân phía Nam khu vực Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch. Tọa độ (X;Y): 1975189,14; 545722,68

**Nhận xét:** Từ kết quả đo ở bảng trên so sánh với **09-MT:2015/BTNMT** cho thấy, các chỉ tiêu đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

**PHẦN V. CÁC TÁC ĐỘNG TIỀM TÀNG VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU**

**5.1. Các tác động đến môi trường và xã hội**

**5.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn tiền thi công**

Các hạng mục xây mới TTYT huyện Quảng Trạch nằm trong khuôn viên đã có, không mở rộng, không phá dỡ công trình cũ. Do đó, không cần phải giải phóng mặt bằng, tái định cư. Tuy nhiên, một số hạng mục sẽ được thi công ở khu vực đất trống chưa được rà phá bom mìn. Do đó, chủ đầu tư sẽ thực hiện rà phá bom mìn trước khi thi công.

**5.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn thi công**

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án bao gồm hoạt động bóc, san gạt lớp đất cát bề mặt, đào đắp móng, vận chuyển nguyên vật liệu/thiết bị và xây dựng/lắp đặt các hạng mục công trình của Dự án.

**5.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**

*a) Tác động do bụi và khí thải*

\* Nguồn gây tác động:

Bụi và khí thải phát sinh trong hoạt động thi công xây dựng Dự án bao gồm các nguồn chính sau:

- Bụi do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị;

- Bụi hoạt động san gạt, đào đắp mặt bằng và móng công trình;
- Bụi do các hoạt động tập kết nguyên vật liệu và thi công xây dựng khác;
- Khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyên;
- Khí thải của các máy, thiết bị thi công trên công trường;
- Khí thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân tại lán trại

\* *Dự báo tải lượng:*

- *Bụi do hoạt động vận chuyên nguyên vật liệu và thiết bị*

Hoạt động vận chuyên phục vụ thi công xây dựng của Dự án bao gồm vận chuyên nguyên vật liệu phục vụ thi công thông thường sử dụng xe trọng tải 10 tấn và hoạt động vận chuyên thiết bị lắp đặt tuabin gió sử dụng xe siêu trường, siêu trọng.

+ Bụi do hoạt động vận chuyên nguyên vật liệu thông thường:

Tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương tiện vận chuyên mà bụi phát sinh nhiều hay ít. Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyên nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (CT1)$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg/km) (tính riêng cho từng lượt xe chạy)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k=0,2 cho bụi có kích thước <10 $\mu$ m)

s: Hệ số tính đến loại mặt đường. Với đường đất phục vụ Dự án chọn s = 30, với đường bê tông chọn s = 5,5.

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 35km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 10 bánh)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm. Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì ở khu vực Dự án, số ngày mưa trung bình năm là 168 ngày.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi k do xe vận chuyên nguyên vật liệu trên đường đất là 1,32 kg/km, trên đường nhựa/bê tông là 0,24 kg/km.

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E_1 \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (CT2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m<sup>3</sup>.

$E_1$ : Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị  $E$  ở Công thức (CT1) trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h). Đối với tuyến đường đất/đá dăm cấp phối  $E_1 = 12,86$  mg/m.s và với tuyến đường nhựa/bê tông  $E_1 = 2,36$  mg/m.s.

$\delta_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B,  $\delta_z = 0,53x^{0,73}$ ; m.

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

u: Tốc độ trung bình của khu vực, m/s (chọn  $u = 2,4$  m/s).

z: Độ cao của điểm tính toán, m.

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

Thay số vào Công thức (CT2) ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x và độ cao z được trình bày ở các Bảng sau:

*Bảng 3. Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>) bụi trong không khí trên các tuyến đường đất vận chuyển nguyên vật liệu*

Độ cao tính toán	$E_1$ (mg/m.s)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x(m)					
		5	15	40	60	80	105
$z = 1$	12,86	3,61	1,86	0,695	0,480	0,357	0,300
$z = 2$		2,17	1,68	0,686	0,477	0,356	0,299

*Bảng 4. Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>) bụi trong không khí trên các tuyến đường nhựa/bê tông vận chuyển nguyên vật liệu*

Độ cao tính toán	$E_1$ (mg/m.s)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x(m)					
		1	3	5	10	15	18
$z = 1$	2,36	0,429	0,798	0,663	0,445	0,341	0,301
$z = 2$		0,002	0,273	0,399	0,370	0,307	0,278

Kết quả tính toán ở 2 Bảng trên cho thấy, ở khoảng cách gần nguồn phát sinh, ban đầu nồng độ bụi có xu hướng tăng và giảm theo hình parabol, thể hiện sự chuyển động của bụi dưới tác động của gió và trọng lực; đến một khoảng cách nhất định, nồng độ bụi sẽ giảm dần theo khoảng cách và độ cao.

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là  $\leq 0,3$  mg/m<sup>3</sup>) cho thấy:

+ Ở các tuyến đường đất/đá dăm cấp phối:

Ở độ cao 1 m và 2 m, nồng độ bụi ở khoảng cách dưới 105 m ở cuối hướng gió sẽ cao hơn quy định trong QCVN 05:2013/BTNMT. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công dự án, người dân sống dọc tuyến đường cấp phối gần dự án.

+ Ở các tuyến đường nhựa/bê tông:

Ở độ cao 1 m, nồng độ bụi ở khoảng cách trên 18 m ở cuối hướng gió sẽ thấp hơn quy định trong QCVN 05:2013/BTNMT.

Ở độ cao 2 m, ở khoảng cách trên 15 m, nồng độ bụi đạt QCVN 05:2013/BTNMT.

Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch gần với tuyến Quốc lộ 1A nên đối tượng chịu tác động là công nhân làm việc tại dự án, người dân đi lại dọc tuyến đường từ khu vực Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch ra Quốc lộ 1A và Quốc lộ 1A đoạn gần Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch.

- *Bụi hoạt động san gạt, đào đắp mặt bằng và móng khu vực công trình:*

Hoạt động đào móng tại các khu vực thực hiện dự án sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến công nhân và người dân gần khu vực dự án. Với Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch có khối lượng đào móng khoảng  $560\text{m}^3 \approx 784$  tấn ( $1\text{m}^3$  đất cát tương ứng với 1,4 tấn - Theo số liệu Sở tay thực hành kết cấu Dự án - Đại học Kiến trúc Thành phố Hồ Chí Minh). Khối lượng đào hố móng được tận dụng để đắp móng và đắp tại các vùng trũng trong khu vực dự án, không vận chuyển ra ngoài phạm vi dự án.

Theo tài liệu của Viện khoa học công nghệ xây dựng - Bộ xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm do hoạt động đào, đắp 01 tấn đất cát thì lượng bụi phát sinh trung bình là  $0,134$  kg/tấn (*hệ số ô nhiễm bụi*).

Thời gian thực hiện hoạt động đào móng dự kiến là 60 ngày, mỗi ngày làm việc 8h. Vậy, tại khu vực thực hiện Dự án, tải lượng bụi (*trong trường hợp không thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp*) phát thải vào môi trường không khí là:

$E = 784 \text{ tấn/tổng thời gian đào đắp} \times 0,134 \text{ kg/tấn} = 105,06 \text{ kg/tổng thời gian đào đắp} = 1,75 \text{ kg bụi/ngày} = 0,22 \text{ kg/h} = 60,7 \text{ mg/s}$

Với diện tích thực hiện hoạt động san gạt tạo mặt bằng là  $S = 30.240 \text{ m}^2$ , chúng tôi tính được lưu lượng phát thải (M) là:

$$M = E(\text{mg/s}) : S(\text{m}^2) = 0,002 \text{ mg/m}^2/\text{s}.$$

Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp phát thải vào môi trường được tính theo công thức sau (*Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chân*):

$$C = C_0 + (M \cdot L) / (u \cdot H) \quad (\text{CT3})$$

Trong đó :

M : Lưu lượng phát thải ( $\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$ );

L : Chiều dài tối đa hạt bụi có thể phát tán trong khu vực

Dự án (m);

u : Vận tốc gió (m/s);

H : Độ cao xáo trộn cục bộ (m).

$C_0$ : Nồng độ bụi môi trường nền

*Bảng 5. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp đất cát*

Hoạt động	Thông số tính toán	Nồng độ $\text{mg/m}^3$	QCVN 02:2019/BYT
-----------	--------------------	-------------------------	------------------

	Tải lượng bụi M(mg/m <sup>2</sup> .s)	L (m)	U (m/s)		H (m)	C <sub>0</sub> mg/m <sup>3</sup>	M.Hề	M.Đông	(TB 1 giờ)
			Hề	Đông					
Quá trình đào đắp hố móng	0,002	200	3,0	3,5	10	0,06	0,57	0,49	≤0,3

Kết quả tính toán nồng độ bụi từ quá trình san đắp bề mặt ở bảng trên trong phạm vi 200m so sánh với QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc (Nồng độ bụi silic ≤ 0,3mg/m<sup>3</sup>) cho thấy nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép từ 1,6 – 1,9 lần. Do vậy, để đảm bảo bụi phát sinh trong quá trình này không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại khu vực thi công dự án thì chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý phù hợp để giảm thiểu bụi. Do bụi cát có tỷ trọng nặng nên hạn chế khả năng phát tán đi xa do gió, dự báo trong phạm vi 300m, nồng độ bụi <0,3mg/m<sup>3</sup> (thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT).

- Bụi do các hoạt động tập kết nguyên vật liệu và thi công xây dựng khác:

+ Bụi phát sinh tại các bãi chứa vật liệu thi công:

Nguyên vật liệu thi công xây dựng các hạng mục công trình bao gồm: cát, đá xây dựng, xi măng, sắt thép,... Trong đó, xi măng, sắt thép được chứa trong các lán trại nên lượng bụi phát sinh tại các vị trí này không lớn. Lượng bụi phát sinh lớn nhất tại các bãi chứa đá và cát xây dựng, đặc biệt vào các ngày nắng nóng, gió Tây Nam phát triển mạnh.

Khối lượng nguyên vật liệu cát, đá, đất tập kết tại khu vực của Dự án được thống kê lại theo chi tiết bảng sau:

*Bảng 6. Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công*

STT	Nguyên vật liệu	Nơi mua	Khối lượng (m <sup>3</sup> )	Khối lượng (tấn)	Tổng quãng đường vận chuyển (km)
1	Đất đắp	Hưng Thủy	75.884	106.237,6	106.237,6
2	Cát xây	Thanh Thủy	428	599,2	395,4
3	đất sét sỏi đỏ	Lý Trạch	45.086	72.137,6	180.369
4	Đá các loại	Ngân Thủy	157.563	252.100,8	751.292
5	Xi măng	Đồng Hới	-	840	2.030
6	Gạch	Cam Thủy	-	10	10
7	Sắt thép các loại	Đồng Hới	-	4.081	9.297



			Hè	Đông	H (m)	C <sub>0</sub> mg/m <sup>3</sup>			(TB 1 giờ)
Bãi tập kết nguyên vật liệu	0,005	30	3,0	3,5	3	0,06	0,19	0,17	≤2,0

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ khu vực bãi chứa vật liệu thi công công trình ở độ cao hòa trộn 3m trong phạm vi bán kính 30m nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc (Nồng độ bụi hô hấp có nguồn gốc đá vôi, xi măng  $\leq 2\text{mg/m}^3$ ). Do bụi cát, đá có tỷ trọng nặng nên hạn chế khả năng phát tán đi xa do gió, dự báo trong phạm vi 300m, nồng độ bụi  $< 0,3\text{mg/m}^3$  (thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT). Tuy nhiên, đối với xi măng do hạt bụi mịn nên sẽ dễ bị phát tán đi xa do gió vì vậy, xi măng sẽ được tập kết trong các kho kín để hạn chế khả năng phát tán ra môi trường xung quanh. Do đó, bụi phát sinh tại bãi tập kết chỉ gây ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại khu vực này nên chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý phù hợp để giảm thiểu bụi.

- Tác động do khí thải động cơ:

+ Khí thải động cơ từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

Khối lượng nguyên vật liệu cần phục vụ cho quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ được vận chuyển bằng ô tô sử dụng nguyên liệu dầu Diesel. Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,5%.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu Diesel, ước tính lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông phục vụ cho Dự án trên quãng đường với tổng chiều dài và thời gian vận chuyển được tính toán ở Bảng 2.11 ở Mục 2.1.3.1 là 1.049.631 km và 107.962.046 s (với tốc độ vận chuyển trung bình 35 km/h) như sau:

*Bảng 9. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án*

TT	Chất ô nhiễm	(*)Tải lượng (kg/1.000km)	Tổng chiều dài (1.000km)	Tổng tải lượng (kg/thời gian vận chuyển)	Tải lượng (E) mg/s
1	Bụi khói	0,9	1.049,631	944,7	8,75
2	SO <sub>2</sub>	4,15S		2,2	0,20
3	NO <sub>x</sub>	1,44		1.511,5	14,00
4	CO	2,9		3.043,9	28,19
5	VOCs	0,8		839,7	7,78

Nguồn: (\*) Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất - WHO 1993

Ghi chú:

- Tổng quãng đường vận chuyển 1.049.631km; Vận tốc vận chuyển trung bình 35km/h; Thời gian vận chuyển 107.962.046s;

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel là 0,05%.

Ước tính tương đối tại từng thời điểm nhất định, ở một điểm phát sinh xác định trên tuyến đường vận chuyển, nguồn phát sinh được xem là một nguồn điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss, như tính toán đối với nguồn phát sinh do máy thi công ở trên, như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{-(Z-H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z+H)^2/2\sigma_z^2\}] \quad (CT4)$$

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO<sub>x</sub>, TSP, SO<sub>2</sub>, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m<sup>3</sup>).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO<sub>x</sub>, TSP, SO<sub>2</sub>, VOCs) (mg/s) (theo Bảng 3.14).

U: tốc độ gió trung bình 2,4 (m/s).

H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 1 m.

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y=0.

z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z=0.

$\sigma_y, \sigma_z$ : hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với  $x \leq 1$  km  $\sigma_z = 106,6 x + 3,3$

$\sigma_y = 156 * x^{0,894}$ : với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT4), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

*Bảng 10. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công*

**Đơn vị: mg/m<sup>3</sup>**

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
Bụi khổi	1,02	0,23	0,12	0,07	0,05	0,04	≤ 0,3
SO <sub>2</sub>	0,023	0,005	0,003	0,0017	0,0012	0,0009	≤ 0,35
NO <sub>x</sub>	1,64	0,37	0,18	0,12	0,09	0,06	≤ 0,2
CO	3,3	0,74	0,37	0,24	0,17	0,13	≤ 30
VOCs	0,91	0,20	0,10	0,07	0,05	0,04	-

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, ở khoảng cách trên 5 m từ nguồn thải, nồng độ, trừ chỉ tiêu NO<sub>x</sub> và VOCs không có trong quy chuẩn (chỉ có quy định riêng cho nhiều chất thuộc VOC<sub>S</sub> ở QCVN 06:2009/BTNMT), nồng độ của các khí ô nhiễm đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 10 m, tất cả các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn. Như vậy, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển gây ra trên các tuyến đường gây tác động không đáng kể đến môi trường trên tuyến đường nói chung cũng như môi trường hai bên lề đường.

+ *Khí thải của các máy, thiết bị thi công trên công trường:*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, đơn vị thi công dự kiến sử dụng một số máy móc, thiết bị chính như máy đào, máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy đóng cọc, máy khoan... sẽ phát sinh ra bụi và khí thải do quá trình sử dụng dầu DO 0,05S để vận hành.

Danh mục một số máy móc, thiết bị thi công dự kiến sử dụng tại dự án được thể hiện tại bảng sau:

*Bảng 11. Bảng tổng hợp nhiều liệu tiêu hao của máy móc thi công*

TT	Loại máy	Công suất	Số lượng	Nhiên liệu tiêu hao/ca (8 giờ) (lít dầu DO) (*)	Khối lượng (lít)
1	Máy ủi	110CV	1 máy	46	46
2	Máy đào bánh xích	1,25 m <sup>3</sup>	1 máy	83	83
3	Máy đào bánh xích	0,8 m <sup>3</sup>	1 máy	65	65
4	Máy san tự hành	108CV	1 chiếc	64,8	64,8
5	Máy hàn	10,2 CV	1 máy	3,06	3,06
6	Ô tô tự đổ	7-10 tấn	2 chiếc	57	114
7	Xe vận chuyển bơm bê tông tự hành	50m <sup>3</sup> /h	1 chiếc	50	50
<b>Tổng cộng</b>					<b>425,86</b>

(Nguồn (\*): Theo thông tư số 06/2010/TT-BXD ngày 25/6/2010 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình)

Theo bảng trên, lượng dầu DO 0,05S tối đa sử dụng là 425,86 lít/ca = 53,2 lít/giờ = 45,2 kg/giờ. Lưu lượng khí thải tối đa của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$25\text{Nm}^3$  khí thải \*  $45,2$  kg/giờ =  $1131,2$   $\text{Nm}^3$  khí thải/giờ =  $0,31$   $\text{Nm}^3$  khí thải/s.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày tại bảng sau:

*Bảng 12. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm khí thải của các thiết bị thi công trong giai đoạn thi công*

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K <sub>p</sub> =1, K <sub>v</sub> =0,8 (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Bụi	0,71	0,112	102,6	160
2	SO <sub>2</sub>	20S	0,0159	14,5	400
3	NO <sub>x</sub>	9,62	1,53	1.390	680
4	CO	2,19	0,35	316,5	800
5	VOC	0,791	0,13	114,3	-

Ghi chú:

+ S: Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu DO là 0,05S.

+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; Cột B: quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;  $P < 20.000\text{m}^3/\text{h}$  nên  $K_p=1$ ;  $K_v=0,8$  ứng với khu vực đô thị loại II.

+ Tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) \* Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)] / 3600.

+ Nồng độ (mg/Nm<sup>3</sup>) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m<sup>3</sup>/s)] \* 1000.

+ “-”: không quy định.

**Nhận xét:** Kết quả tính toán cho thấy nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình thi công tại khu vực dự án phần lớn đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn 19:2009/BTNMT, trừ NO<sub>x</sub>. Do vậy, để đảm bảo an toàn cho sức khỏe công nhân trong quá trình thi công Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường và sức khỏe công nhân thi công tại công trường.

- Khí thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân tại lán trại:

Nguồn thải này phát sinh chủ yếu từ quá trình hoạt động vệ sinh của công nhân như tắm rửa, nấu ăn làm phát sinh nước thải, rác thải gây bốc mùi hôi thối nếu không được thu gom dọn dẹp sạch sẽ. Mức độ phát sinh nguồn thải này phụ thuộc vào số lượng công nhân ở lại lán trại, chất đùn nấu và công tác thu dọn vệ sinh. Tuy nhiên, với đặc điểm khu vực lán trại thoáng đãng, và không có hoạt động của các nhà máy công nghiệp nên khả năng tiếp nhận nguồn thải rất lớn nên tác động tiêu cực này dự báo không đáng kể.

*b) Nguồn gây tác động đến môi trường nước*

*\* Nguồn gốc phát sinh:*

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường.
- Nước thải do hoạt động xây dựng thải ra (nước trộn bê tông, nước vệ sinh thiết bị xây dựng,...);
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bề mặt như bụi đất đá, dầu mỡ trên công trường thi công;
- Nước mưa chảy tràn, nước thải phát sinh từ trạm trộn bê tông.

*\* Dự báo tải lượng*

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Tải lượng nước thải sinh hoạt của các công nhân trên công trường phụ thuộc vào mức độ sử dụng nước và số lượng cán bộ, công nhân xây dựng trên công trường. Nguồn thải này liên quan đến các hoạt động tắm giặt, chất thải vệ sinh. Theo TCVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, ước tính tại khu vực thi công Dự án một người sử dụng khoảng 100 lít/ng.đ. Với số lượng công nhân làm việc thường xuyên tại Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch khoảng 40 người, thì nhu cầu sử dụng nước cho các mục đích sinh hoạt tối đa ước tính khoảng 4m<sup>3</sup>/ngày. Theo các kết quả nghiên cứu cho thấy, lượng nước thải sinh hoạt do mỗi người thải ra chiếm một tỷ lệ khoảng 80% tổng lượng nước sử dụng. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường trung bình một ngày khoảng 3,2m<sup>3</sup>/ngày, trong đó nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 2,56m<sup>3</sup> và nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,64m<sup>3</sup>.

Đặc điểm của nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (cacbonhydrat, protein, mỡ), chất dinh dưỡng đối với sinh vật (nitơ, photphát), vi khuẩn và gây mùi khó chịu (H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>...). Đặc trưng của chất thải sinh hoạt là chứa nhiều tạp chất khác nhau trong đó khoảng 58% là chất hữu cơ, 42% là chất vô cơ và một lượng lớn vi sinh vật thông thường.

Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng công trình được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 13. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra*

<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)</b>	<b>Tải lượng ước tính cho 40 công nhân (g/ngày)</b>
BOD <sub>5</sub>	45 – 54	1800 – 2160
COD	72 – 103	2880 – 4120
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	2800 – 5800
Dầu mỡ	10 – 30	400 – 1200

Tổng nitơ	6 – 12	240 – 480
Amoni	2,4 - 4,8	96 - 192
Tổng phốtpho	0,6 – 4,5	24 – 180
Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$ MPN/100ml	$10^6 - 10^9$ MPN/100ml

Thành phần trên là cấu thành chính về tác nhân ô nhiễm trong nước thải đen. Nước thải đen có khối lượng không lớn nhưng có độ nhiễm bẩn cao. Nếu không được thu gom và xử lý thì khi thải ra môi trường, nguồn thải này có thể gây ô nhiễm đất, nguồn nước dưới đất xung quanh khu vực đổ thải, phát tán vi khuẩn gây bệnh và ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân.

*c) Tác động do chất thải rắn*

*\* Nguồn gốc phát sinh:*

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án chủ yếu từ:

- Rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường;
- Rác thải trong quá trình xây dựng.
- Cát đào thi công các hạng mục công trình.

*\* Tải lượng ô nhiễm:*

- Đối với rác thải sinh hoạt của công nhân:

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm giấy loại, bao bì, thức ăn thừa, các vật dụng sinh hoạt loại thải,... Theo quy mô và tính chất của công trình cũng như điều kiện sinh hoạt trên địa bàn khu vực thi công, ước tính lượng rác thải phát sinh mỗi người 0,3 kg/ngày. Với số lượng công nhân thi công khoảng 40 người, thì tổng lượng thải trong một ngày ước tính khoảng 12kg/ngày (0,012 tấn/ngày). Mặc dù lượng thải không lớn, song nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến cảnh quan môi trường khu vực. Chất thải sinh hoạt tích tụ lâu ngày sẽ phân huỷ sinh ra mùi hôi thối khó chịu và các chất độc hại thể khí hoặc lỏng, đây là môi trường thuận lợi để các loài sinh vật gây hại và các chủng vi sinh vật gây bệnh phát triển, đặc biệt khi gặp nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất bẩn, gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất.

- Đối với rác thải xây dựng:

Chất thải xây dựng như bê tông, gạch, đá, gỗ vụn... phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc... Các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công. Theo ước tính tỷ lệ chất thải rắn xây dựng phát sinh trung bình khoảng 0,3% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng đầu vào.

Nguồn thải này nếu không được thu gom sẽ chiếm dụng diện tích đất, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

Thực tế, các loại rác thải xây dựng đa phần có thể được thu gom, tái sử dụng vào mục đích khác (đất đá thừa có thể tận dụng đắp nền; sắt thép vụn có thể bán cho các điểm thu mua phế liệu,...) nên khối lượng thải không đáng kể.

*d) Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh bao gồm:

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,... Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 3 - 5kg/tháng/ điểm thi công. Lượng CTNH phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh CTNH tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng CTNH này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

CTNH phát sinh trên công trường không lớn tuy nhiên với tính chất độc hại tới môi trường và con người nên sẽ có tác động nhất định. Tác động của CTNH đáng quan tâm nhất trong giai đoạn thi công là dầu mỡ từ phương tiện bị rò rỉ hoặc bị nước mưa cuốn trôi làm ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận.

#### 5.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

##### a) Tác động do tiếng ồn:

Nguồn phát sinh tiếng ồn: Từ quá trình vận hành các máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình: Máy ủi, máy khoan, máy đào, máy trộn bê tông,...

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào số lượng, chủng loại, đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, thiết bị cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm của một số loại máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 14. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và thiết bị thi công*

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 15m (dBA)
1	Máy ủi	80
2	Xe tải	83 – 94
3	Máy xúc	80 – 83
4	Máy trộn bê tông	74 - 88
5	Máy đào	72 – 93
6	Máy đầm	74 – 77
7	Máy hàn	71 - 82
8	Xe lu	73 - 75

*Nguồn: Trung tâm Khoa học Công nghệ GTVT*

Từ bảng trên cho thấy, mức áp âm trung bình trên công trường dao động trong khoảng từ 71 - 94 dBA. Khi có nhiều máy móc, phương tiện và thiết bị thi công hoạt động cùng lúc sẽ gây ra hiện tượng cộng hưởng làm phát sinh tiếng ồn lớn hơn khi các máy hoạt động riêng lẻ.

\* *Tiếng ồn trong môi trường lao động:*

Tiếng ồn tại khu vực công trường thi công được đánh giá theo QCVN 24:2016/BYT, quy định tiếng ồn tại khu vực lao động trong ngày làm việc 8 tiếng không vượt quá 85 dBA. Nếu tổng thời gian tiếp xúc trong ngày không quá:

- + 4 giờ, mức áp âm cho phép là 90 dBA;
- + 2 giờ, mức áp âm cho phép là 95 dBA;
- + 1 giờ, mức áp âm cho phép là 100 dBA;
- + 30 phút, mức áp âm cho phép là 105 dBA;
- + 15 phút, mức áp âm cho phép 110 dBA;
- + < 15 phút, mức áp âm cho phép 115 dBA.

Thời gian làm việc còn lại trong ngày chỉ được tiếp xúc với tiếng ồn dưới 80 dBA.

Vì vậy, trong quá trình thi công, tùy theo đặc điểm công việc mà bố trí số giờ làm việc không quá thời gian quy định để đảm bảo sức khỏe cho cán bộ, công nhân làm việc tại công trường.

*\* Tiếng ồn trong khu vực thông thường:*

Để đánh giá được ảnh hưởng của độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư mức độ ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức sau:

$$LP(x) = LP(x_0) + 20 \times \lg(x_0/x)$$

*Trong đó:*

- $LP(x)$ : Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- $x_0 = 15m$
- $LP(x_0)$ : Mức ồn cách nguồn 15m (dBA)
- $x$ : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

*Bảng 15. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công*

TT	Mức ồn lớn nhất cách nguồn 15m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 300m (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT
1	94	77,5	68,5	<b>70 dBA</b> <b>(từ 6h đến 21h)</b>

- Mức độ ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển vật liệu: Trong quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công các công trình dự báo mức áp âm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển sẽ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc do đó sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của dân cư, tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, tính chất không liên tục nên mức độ tác động có thể xem là không đáng kể. Các tác động của tiếng ồn sẽ chấm dứt khi phương tiện vận chuyển đi qua.

Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là người tham gia giao thông và người dân ven tuyến đường vận chuyển.

*b) Tác động do độ rung:*

Rung động phát sinh chủ yếu từ sự hoạt động của các loại máy móc, thiết bị và vận tải như: máy lu, máy ủi, máy trộn bê tông,... và ô tô tải.

*Bảng 16. Mức rung của các loại máy xây dựng*

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74	64

*Nguồn: Trung tâm KHCN và Bảo vệ Môi trường GTVT*

Các số liệu trong bảng trên cho thấy, mức rung của các loại máy móc và thiết bị xây dựng nằm trong khoảng từ 74 - 80 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung phát sinh từ các phương tiện vận tải và máy móc, thiết bị thi công nhỏ hơn 75 dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - đối với hoạt động xây dựng), vì vậy đối tượng chịu tác động chính do độ rung chủ yếu là cán bộ, công nhân thi công trên công trường đặc biệt là các cán bộ vận hành máy móc thiết bị và người dân sống gần khu vực thi công.

Nhìn chung, ô nhiễm tiếng ồn, độ rung mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu; mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung do hoạt động xây dựng của Dự án đến khu vực xung quanh là không đáng kể.

*c) Tác động đến kinh tế - xã hội:*

*\* Các tác động tiêu cực:*

- Các tác động đến các thành phần môi trường trong quá trình xây dựng như đã phân tích ở trên sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân xây dựng cũng như chất lượng cuộc sống cộng đồng dân cư khu vực. Tuy nhiên, tác động này ở mức độ nhỏ, không liên tục trong thời gian ngắn ở giai đoạn thi công.

- Ảnh hưởng đến giao thông: Sự xuất hiện của các xe tải trọng lớn, đặc biệt là xe siêu trường, siêu trọng vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ Dự án gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông cũng như chất lượng các tuyến đường vận chuyển.

- Do tập trung đông công nhân tại khu vực nên tiềm ẩn nguy cơ tệ nạn xã hội và làm mất an ninh trật tự xung quanh khu vực Dự án.

*\* Tác động tích cực:*

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận dân cư trong quá trình xây dựng Dự án, thúc đẩy các hoạt động thương mại – dịch vụ phát triển trong khu vực.

- Thúc đẩy các ngành dịch vụ khác phát triển như: vận chuyển, khai thác, dịch vụ khác,...

- Tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương, thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa trên địa bàn.

### **5.1.2.3. Tác động do các rủi ro và các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công**

#### **a) Sự cố tai nạn lao động:**

Quá trình thi công có thể xảy ra các sự cố tai nạn lao động từ các nguyên nhân sau:

- Quá trình thi công lắp đặt thiết bị máy móc chủ yếu sử dụng các thiết bị hạng nặng, siêu trọng, đồng thời việc lắp đặt rất phức tạp nên nguy cơ sập, đổ vỡ, gãy là khá cao.

- Việc vận chuyển vật liệu, máy móc thi công sẽ là nguyên nhân gây ra tai nạn giao thông.

Các sự cố được nêu trên nếu xảy ra đều gây hậu quả rất lớn, không những thiệt hại về vật chất và còn nguy hiểm tới tính mạng của công nhân, do đó, PPMU sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp sau này.

#### **b) An toàn lao động:**

- Tai nạn giao thông: Tai nạn có thể xảy ra do sự tăng đột biến lưu lượng xe vận chuyển trên một số tuyến đường và do công nhân lái xe không chấp hành đúng luật an toàn giao thông đặc biệt lại tại các tuyến đường có lưu lượng xe lớn;

- Sức khỏe và an toàn lao động đối với công nhân: Lao động quá sức, và các thương tích, bệnh tật, ví dụ như sự vận động lao động quá sức, và xử lý thủ công là những nguyên nhân phổ biến nhất gây thương tích. Ngã từ trên cao liên quan đến làm việc với thang, giàn giáo, và xây dựng công trình là một trong những nguyên nhân phổ biến nhất của thương tích tàn tật gây tử vong hoặc vĩnh viễn. Sự trượt hoặc ngã xuống từ cùng độ cao có liên quan đến vệ sinh kém, chẳng hạn như rác thải quá mức, vật liệu xây dựng lỏng lẻo, đổ tràn chất lỏng, và sử dụng dây và dây điện trên nền, cũng là nguyên nhân thường gây ra tai nạn. Các hoạt động xây dựng có thể gây nguy hiểm liên quan đến khả năng rơi của vật liệu hoặc dụng cụ, cũng như phát ra các hạt rắn từ các dụng cụ mài mòn hoặc các loại công cụ điện khác có thể gây thương tích cho đầu, mắt và chân tay. Giao thông và sử dụng thiết bị nâng trong vận chuyển máy móc, vật liệu trên công trường xây dựng có thể gây nguy hiểm tạm thời, như tiếp xúc vật lý, tràn dầu, bụi, khí thải và tiếng ồn. Các địa điểm thi công có thể gây nguy cơ tiếp xúc với bụi, hoá chất, các vật liệu nguy hiểm hoặc dễ cháy, và chất thải kết hợp giữa dạng lỏng, rắn hoặc khí.

- Sức khỏe và an toàn cộng đồng: Cộng đồng có thể bị ảnh hưởng bởi các nguy cơ về vật lý, hóa học hoặc các mối nguy khác liên quan đến các khu đang được xây dựng. Rủi ro có thể phát sinh từ việc xâm phạm trái phép hoặc có chủ ý, bao gồm tiếp xúc với các vật liệu độc hại, đất bị nhiễm bẩn và các phương tiện

môi trường khác, các tòa nhà bị bỏ trống hoặc đang xây dựng, hoặc các công trình và cấu trúc có thể gây ra những nguy cơ rơi vào và bỏ rơi. Tỷ lệ mắc bệnh truyền nhiễm và bệnh truyền qua vector tăng lên do các hoạt động xây dựng gây nguy cơ sức khỏe tiềm ẩn đối với nhân viên dự án và đối với cộng đồng địa phương. Các hoạt động xây dựng có thể dẫn đến sự gia tăng đáng kể lưu lượng các loại xe hạng nặng vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị, tăng nguy cơ tai nạn giao thông và thương tích cho người lao động và cộng đồng địa phương.

*c) Sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt, giông sét:*

Gió lớn, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt hoặc bão nếu đổ bộ vào khu vực Dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục Dự án đang xây dựng, giông sét đánh xuống khu vực thi công xây dựng có thể làm hư hỏng trang thiết bị và nghiêm trọng hơn là có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người lao động,... Sự cố nếu xảy ra, ngoài việc gây thiệt hại cơ sở vật chất của Dự án còn có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của cán bộ công nhân thi công trên công trường.

*d) Sự cố hư hỏng nền đường, vỉa hè:*

Trong quá trình thi công Dự án, nếu đơn vị thi công sử dụng xe có trọng tải lớn vượt quá sức chịu tải của nền đường, sẽ gây hư hỏng nền đường. Việc gia tăng lượng xe vận tải có trọng tải lớn có thể xảy ra tình trạng hư hỏng vỉa hè và các công trình ngầm bên dưới như hệ thống cấp thoát nước, thông tin liên lạc,...

*e) Sự cố sạt lở đất:*

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình, hoạt động đào, đắp hố móng sẽ giải phóng một lượng đất, cát. Do đó, nếu không có phương án tập kết lượng đất cát này phù hợp sẽ có khả năng gây sạt lở.

### **5.1.3. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

Các tác động tiêu cực do chất thải gây ra trong quá trình hoạt động mang tính chất liên tục và kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án. Các tác động cụ thể như sau:

#### **5.1.3.1. Tác động đến môi trường không khí**

*a. Nguồn gây ô nhiễm:*

- Khí thải phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh (dược phẩm bay hơi, chất tẩy trùng...) và các khoa phòng khác trong bệnh viện như hơi khí độc do sử dụng hóa chất phòng xét nghiệm.

- Khí thải phát sinh từ xe chuyên chở bệnh nhân, phương tiện đi lại của CBCNV bệnh viện và người nhà bệnh nhân.

- Khí thải từ hoạt động của máy phát điện.

- Khí thải từ hệ thống thoát nước và xử lý nước.

- Khí thải, mùi hôi từ khu vực lưu giữ rác thải.

*b. Dự báo và đánh giá mức độ tác động:*

*\* Khí thải phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh (được phẩm bay hơi, chất tẩy trùng...) và các khoa phòng khác trong bệnh viện như hơi khí độc do sử dụng hóa chất phòng xét nghiệm:*

Khí thải phát sinh từ quá trình khám chữa bệnh, từ khu giặt là, vệ sinh trang thiết bị, dụng cụ y tế. Thành phần các khí phát sinh từ các khu vực trên chủ yếu là:

- Khí Clo phát sinh từ khâu giặt là, vệ sinh trang thiết bị, dụng cụ y tế.
- Hơi alcohol phát sinh từ khâu sát trùng vết thương từ các phòng khám, chữa bệnh.
- Mùi do các loại hóa chất hữu cơ, các chất tẩy trùng, được phẩm bay hơi...

Tải lượng các loại khí thải này phát sinh tùy thuộc vào hoạt động chuyên môn của từng khoa, từng khu vực, thay đổi tùy thuộc vào số lượt bệnh nhân đến khám và chữa bệnh vào các thời gian khác nhau.

Đối với hơi khí độc do sử dụng hóa chất phòng xét nghiệm. Để hạn chế ảnh hưởng các hơi độc này phòng xét nghiệm bệnh viện đã bố trí tủ hút.

*\* Khí thải phát sinh từ xe chuyên chở bệnh nhân, phương tiện đi lại của CBCNV bệnh viện và người nhà bệnh nhân:*

Do lượng xe được phép lưu thông trong bệnh viện rất nhỏ nên tải lượng ô nhiễm từ các nguồn thải này không đáng kể với thành phần chủ yếu là khí CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>... Đây là nguồn thải phân tán, lượng xe ra vào khu vực gián đoạn, không liên tục nên nhìn chung khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực bệnh viện không đáng kể.

*\* Khí thải từ hoạt động của máy phát điện:*

Khi bị mất điện hay có sự cố về điện, Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch sẽ sử dụng máy phát điện để duy trì tạm thời hoạt động của bệnh viện.

Nguồn nhiên liệu cần cho hoạt động của máy phát điện là dầu DO. Khi máy phát điện hoạt động sẽ phát sinh ra khí thải, trong đó có các thành phần ô nhiễm: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO... Tuy nhiên, máy phát điện không hoạt động liên tục chỉ hoạt động khi bệnh viện có sự cố mất điện tạm thời. Mặt khác, máy phát điện được đặt trong nhà kín, cách xa khu vực khám chữa bệnh, không gian bệnh viện thoáng đãng, nhiều cây xanh do đó khi máy phát điện hoạt động không ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực cũng như hoạt động khám chữa bệnh của bệnh viện.

*\* Khí thải từ hệ thống thoát nước và xử lý nước:*

Tại khu xử lý nước thải bệnh viện, các chất ô nhiễm không khí cũng phát sinh từ các công trình xử lý. Thành phần các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Metan... tuy nhiên nước thải được thu gom theo một đường ống riêng vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Hơn nữa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải của bệnh viện được đầu tư hoàn chỉnh. Do đó, khí thải phát sinh từ hệ thống thoát nước và xử lý nước của bệnh viện không ảnh hưởng đến các hoạt động khám và chữa bệnh.

*\* Khí thải, mùi hôi từ khu vực lưu giữ rác thải:*

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của bệnh viện chủ yếu là chất thải rắn y

tế và chất thải rắn sinh hoạt. Do đó, quá trình lưu trữ tại khu vực thu gom sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thông thường, chất thải sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>... Trong đó, các khí gây mùi chủ yếu là NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S...

Quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ sẽ tạo ra các loại axit amin, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>... gây mùi hôi khó chịu đối với người tiếp xúc. Tải lượng ô nhiễm tùy thuộc vào điều kiện lưu giữ chất thải. Nếu khu vực lưu giữ chất thải không che chắn tốt, sẽ là điều kiện cho côn trùng, ruồi nhặng tiếp xúc, các quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ diễn ra nhanh hơn và sinh ra nhiều khí độc gây mùi. Tải lượng ô nhiễm khí độc gây mùi hôi cũng sẽ gia tăng khi thời gian lưu giữ chất thải càng lâu. Các loại khí độc này cũng có thể được hạn chế bằng việc sử dụng các loại hoá chất khử trùng, lưu giữ trong bao bì buộc kín và có nắp đậy cách xa khu vực khám chữa bệnh nên đảm bảo an toàn.

### 5.1.3.2. Tác động do nước thải

#### a. Nguồn phát sinh:

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ quá trình sinh hoạt của CBCNV bệnh viện, nước thải giặt là, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân...

+ Nước thải y tế: phát sinh từ quá trình khám chữa bệnh, nước rửa trong quá trình thao tác kỹ thuật (rửa vết thương, rửa các chất dịch, máu người bệnh,...), vệ sinh dụng cụ xét nghiệm, nước từ các khu vực xét nghiệm, **khủ mô tử thi ...**

- Nước mưa chảy tràn.

#### b. Thành phần và mức độ tác động:

\* Nước thải

*Bảng 17. Thống kê khối lượng nước thải tại Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch*

STT	Nguồn phát sinh	Đơn vị tính (l/người/ngày)	Số lượng (Người, giường bệnh)	Lượng cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Cán bộ công nhân viên.	100 (TCVN 33:2006)	50	5	4,0
2	Mỗi giường bệnh (gồm Bệnh nhân và người nhà điều trị nội trú)	300 (TCVN 4513:1988)	75	22,5	18,0
5	Nước thải từ phòng xét nghiệm			0,1	0,08

6	Bệnh nhân điều trị ngoại trú	60 (TCVN 33:2006)	100	6	4,8
	<b>TỔNG</b>			<b>33,6</b>	<b>26,88</b>

Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và khám chữa bệnh của bệnh viện là 26,88m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ *Nước thải sinh hoạt:*

Loại nước thải này chứa các thành phần chủ yếu là cặn bã, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật.

Theo tính toán thống kê của tổ chức Y tế thế giới tại nhiều quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

*Bảng 18. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt*

Chỉ tiêu ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
BOD <sub>5</sub>	45 - 55
COD	72 - 102
Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
Dầu mỡ	10 - 30
Tổng Nitơ	6 - 12
Amoni	2,8 - 4,8
Tổng Phospho	0,8 - 4
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>
Fecal Coliform	10 <sup>5</sup> - 10 <sup>6</sup>
Trứng giun sán	10 <sup>3</sup>

*Nguồn: Assessment of sources of air - WHO - 1993*

+ *Nước thải khám chữa bệnh:*

Thành phần chủ yếu của nước thải y tế là các chất hữu cơ; chất dinh dưỡng của ni-tơ (N), phốt-pho (P); chất rắn lơ lửng và mầm bệnh có khả năng lây nhiễm cao như: Samonella, Shigella, Vibrio, Coliform, tụ cầu, liên cầu, Pseudomonas... Nguy cơ nhiễm virus chủ yếu là virus đường tiêu hoá, virus bại liệt, Coxakie... nhiễm các loại ký sinh trùng, amíp, trứng giun và các loại nấm. Vì vậy, việc xử lý nước thải y tế của bệnh viện đúng theo yêu cầu vệ sinh là một nguyên tắc bắt buộc đối với cơ sở. Cụ thể, thành phần nước thải tại các khoa lâm sàng và các labo xét nghiệm như sau:

+ *Tại các labo xét nghiệm:* Nước thải có lưu lượng không lớn nhưng chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, chất kháng sinh tồn dư, hóa chất xét nghiệm, kim loại nặng.

+ *Tại phòng thủ thuật và các khoa lâm sàng:* Nước thải thường chứa các vi khuẩn gây bệnh, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng. Đặc biệt, nước thải có

chứa máu, mủ, dịch... từ khâu phẫu thuật thường chứa một lượng lớn các vi khuẩn gây bệnh.

+ *Tại các khoa cận lâm sàng:* Nước thải chứa nhiều các hợp chất hữu cơ như: glucoza, sacaroza, lactoza, sulphat amon phosphoran...

- *Nước thải từ phòng xét nghiệm:*

Thành phần nước thải trong quá trình xét nghiệm có hàm lượng BOD, COD cao và thành phần các vi khuẩn, vi nấm mang mầm bệnh, ngoài ra còn có các chất như Cloroform, benzen, toluen, aceton, cyclohexan, dicloetan, phốt pho, Cl-, NO<sub>3</sub>-, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>... Do đó, nước thải này có nguy cơ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người và nhiều tác hại khác phát sinh nếu không có phương án giảm thiểu phù hợp.

Nhìn chung, nước thải y tế của bệnh viện có hàm lượng COD, BOD, Amoni, Coliform cao hơn nhiều so với quy chuẩn. Ngoài ra, trong nguồn nước thải này còn chứa nhiều vi khuẩn gây dịch bệnh như: Trực khuẩn lỵ, trực khuẩn thương hàn, giun sán... dư lượng hóa chất, các chất khử trùng, dung môi hóa học và các đồng vị phóng xạ...

\* *Nước mưa chảy tràn tại Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch.*

Theo kết quả quan trắc tại Trạm khí tượng Ba Đồn thì lượng mưa ngày lớn nhất trên khu vực dự án là 537mm (ngày xuất tháng 10/2010).

Với diện tích khu đất xây dựng trạm biến áp là 30.240m<sup>2</sup> và lượng mưa ngày lớn nhất là 537mm thì lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được tính như sau:

$$Q = \Psi * F * q = 0,2 \times 30.240 \times 537/1000 = 3.267(\text{m}^3/\text{ngày}).$$

Trong đó:

$\Psi$ : hệ số dòng chảy bề mặt đối với khu vực là 0,2.

F: Tổng diện tích khu đất xây dựng trạm biến áp: 30.240m<sup>2</sup>.

q: Lượng mưa ngày lớn nhất 537 mm/ngày

Hầu hết diện tích mặt bằng bệnh viện đã được bê tông hóa nên khả năng nước mưa chảy tràn, lôi cuốn các chất bẩn là không có, do đó mức độ ô nhiễm của loại hình nước thải này được giảm thiểu đáng kể, toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn của bệnh viện.

Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường vào khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,3 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mgTSS/l.

Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải và có các hố ga dọc đường thoát để lắng các cặn lơ lửng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

### **5.1.3.3. Tác động do chất thải rắn**

*a. Nguồn phát sinh:*

- Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động chuyên môn phục vụ công tác khám chữa bệnh, sinh hoạt của bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và CBCNV trong bệnh viện bao gồm:

+ Chất thải y tế thông thường.

+ Chất thải y tế nguy hại bao gồm chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm. (khoản 2 Điều 3 Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT quy định về quản lý chất thải y tế).

Chất thải lây nhiễm:

- Chất thải lây nhiễm sắc nhọn;
- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn;
- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao;
- Chất thải giải phẫu.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm.

*b. Thành phần, tải lượng và mức độ tác động:*

*\* Chất thải y tế thông thường*

Bao gồm:

Chất thải là vật liệu nhựa giấy: Giấy, báo, bì, thùng các-tông, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy không chứa yếu tố lây nhiễm hoặc đặc tính nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại.

Chất thải là vật liệu nhựa:

- Các chai nhựa đựng thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất không chứa yếu tố lây nhiễm.
- Các chai, lon nước giải khát bằng nhựa và các đồ nhựa sử dụng trong sinh hoạt khác không thải ra từ các phòng điều trị cách ly.
- Các chai nhựa, dây truyền, bơm tiêm (không bao gồm đầu sắc nhọn) không chứa yếu tố lây nhiễm.

Chất thải là vật liệu kim loại: Các chai, lon nước uống giải khát và các vật liệu kim loại khác không thải ra từ các phòng điều trị cách ly.

Chất thải là vật liệu thủy tinh: Các chai, lọ thủy tinh thải bỏ đã chứa đựng các loại thuốc, hóa chất chứa đựng các loại thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất.

Chất thải thông thường phát sinh hàng ngày từ bệnh viện chủ yếu từ hoạt động của 50 cán bộ y bác sỹ và 75 giường bệnh (Bao gồm: 75 bệnh nhân và 75 người nhà bệnh nhân). Theo số liệu của “*Việt Nam Environment monitor 2004 - Solid waste*” lượng rác thải bình quân theo đầu người là 0,1 - 0,3 kg/ngày. Theo điều kiện tính chất sinh hoạt dự án thì trung bình 1 ngày/người thải ra khoảng 0,3kg. Vậy khối lượng rác thải phát sinh toàn bệnh viện khoảng 37,5kg/ngày.

*Bình chứa áp suất:* Bao gồm bình đựng Oxy, bình PCCC, bình ga... Các bình này dễ gây cháy, nổ khi va chạm mạnh hoặc tiếp xúc với chất dễ cháy... Hiện tại TTYT huyện Quảng Trạch có 08 bình PCCC.

*\* Đối với chất thải rắn lây nhiễm phải xử lý*

*- Chất thải rắn lây nhiễm phải xử lý gồm:*

+ Chất thải lây nhiễm sắc nhọn là chất thải lây nhiễm có thể gây ra các vết cắt hoặc xuyên thủng bao gồm: Kim tiêm; bơm liềm kim tiêm; đầu sắc nhọn của dây truyền; kim châm cứu; lưỡi dao mổ và các vật sắc nhọn khác;

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: Chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly;

+ Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm: Mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm phát sinh từ các phòng xét nghiệm;

+ Chất thải giải phẫu bao gồm: Mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ (kể cả bào thai).

- *Tải lượng chất thải lây nhiễm phải xử lý:*

Căn cứ vào các dịch vụ, chất lượng và năng lực quản lý của Trung tâm, căn cứ vào báo cáo của Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn cũng như tham khảo tỷ lệ phát sinh chất thải rắn (Sổ tay hướng dẫn thực hiện dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện vay vốn ngân hàng thế giới). Theo ước tính của Bộ Y tế, khối lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh được trình bày trong bảng dưới đây.

*Bảng 19. Mức độ phát sinh chất thải nguy hại trung bình tại các tuyến bệnh viện*

<b>Bệnh viện theo tuyến và chuyên khoa</b>	<b>Bệnh viện đa khoa TW</b>	<b>Bệnh viện chuyên khoa TW</b>	<b>Bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh</b>	<b>Bệnh viện chuyên khoa tuyến tỉnh</b>	<b>Bệnh viện huyện và ngành</b>
Khối lượng chất thải rắn nguy hại (kg/giường/ngày)	0,3	0,225	0,225	0,2	0,175

*Nguồn: Sổ tay hướng dẫn thực hiện dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện*

Căn cứ vào bảng trên, chọn định mức phát sinh chất thải bằng 0,175kg/giường/ngày.

Do vậy, lượng rác thải lây nhiễm của Trung tâm là:

Lượng rác thải phát sinh từ Trung tâm (75 giường) là:

0,175 kg/giường/ngày x 75 giường = 13,1 kg/ngày.đêm

Kết luận: Khối lượng rác thải y tế lây nhiễm cần xử lý của TTYT huyện Quảng Trạch khoảng 13,1 kg/ngày.đêm.

Tuy nhiên, Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch sẽ không tự thực hiện xử lý chất thải y tế nguy hại mà thực hiện theo mô hình cụm cơ sở y tế theo Quyết định 4437/QĐ-UBND ngày 07/12/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình (Phụ lục 6). Theo đó, Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch đã ký Hợp đồng với Bệnh viện Đa khoa Bắc Quảng Bình để thực hiện thu gom và xử lý đúng quy định.

\* *Chất thải nguy hại không lây nhiễm*

Bao gồm:

+ Chất thải có chứa tác nhân lây nhiễm (**Mã CTNH 13 01 01**); (*phát sinh thường xuyên*)

+ Hóa chất thải bao gồm hoặc có chứa các thành phần nguy hại (**Mã CTNH 18 01 02**); (*phát sinh thường xuyên*)

+ Bóng đèn huỳnh quang (**Mã CTNH 16 01 06**), pin (**Mã CTNH 16 01 12**), dầu mỡ (**Mã CTNH 16 01 06**) (*phát sinh không thường xuyên*).

Với lượng bệnh nhân đến khám hàng ngày khoảng 100 người và điều trị nội trú 150 người/ngày (75 bệnh nhân và 75 người nhà chăm sóc) thì lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh ước tính khoảng 2-3kg/ngày.

*c. Mức độ tác động:*

- CTR phát sinh trong quá trình sinh hoạt của CBCNV, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân tác động trực tiếp đến môi trường như: Mùi hôi, khí nguy hại, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn, các loài động vật gặm nhấm (chuột, gián...) sinh sôi và phát triển. Đặc trưng của chất thải rắn của bệnh viện là chứa các vật phẩm y tế mang các vi khuẩn, vi trùng gây bệnh. Các tác nhân gây bệnh này có thể xâm nhập vào cơ thể con người qua vết trầy xước trên da, qua các niêm mạc, qua đường hô hấp, đường tiêu hoá.

- CTR y tế có khả năng lan truyền bệnh tật do ruồi, muỗi, côn trùng và phát tán các bệnh như: Thương hàn, tả lỵ, sốt xuất huyết, sốt rét, sốt phát ban, viêm gan A và các bệnh truyền nhiễm khác. Đặc biệt, đối với một số chất thải như: CTR nguy hại, bệnh phẩm, các vỏ đựng hóa chất xét nghiệm... nếu không có biện pháp xử lý riêng khi thải vào môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước. Khi tiếp xúc trực tiếp qua da hoặc qua đường hô hấp chúng có thể gây đột biến gen, ung thư và các bệnh nguy hiểm khác có tính di truyền đối với con người và động thực vật xung quanh.

Ngoài ra, việc vận chuyển các loại CTR từ các phòng, khoa của bệnh viện đến nơi tập trung cũng là điều rất đáng quan tâm. Việc vận chuyển chất thải từ các tầng trên xuống dưới đất bằng các phương tiện vận chuyển thủ công và sử dụng cầu thang trượt làm tuyến đường vận chuyển chính có khi dễ gây cản trở lưu thông trong bệnh viện, gây cảm giác khó chịu cho những người sử dụng cầu thang bộ và sự va chạm giữa người đi bộ với dụng cụ vận chuyển chất thải khi đó cũng có thể xảy ra. Tùy theo mức độ va chạm mà có thể dẫn đến tình trạng đổ vỡ hoặc rơi rớt chất thải rắn dọc theo cầu thang, làm mất mỹ quan của bệnh viện. Một điểm cần lưu ý nữa là các bệnh phẩm thường đi kèm với nước, máu và các loại dịch chiết khác trong cơ thể nên nếu không được vận chuyển bằng các thiết bị chứa kín cũng dễ đưa đến vấn đề rò rỉ nước bẩn dọc theo đường vận chuyển.

Đối với các thùng rác bố trí dọc theo các hành lang, góc nhà và đường nội bộ, sân bãi trong bệnh viện, khả năng tác động đến môi trường vẫn có thể xảy ra nếu như các thùng rác này không được che đậy kỹ lưỡng, không được bố trí ở những nơi thích hợp thì có thể dẫn đến vấn đề ô nhiễm nguồn nước do nước mưa hòa tan các chất độc hại và vi trùng khi rơi vào các thùng rác và chảy ngang qua đó.

Khu tập trung chất thải của TTYT nếu không tổ chức có khoa học cũng sẽ gây ra nhiều vấn đề ô nhiễm môi trường như bốc mùi hôi và là nguồn lây lan các dịch bệnh. Nước và các dịch chiết tách ra từ chất thải rắn tại khu vực này thường có mức độ ô nhiễm lớn nên nếu không tổ chức thông thoát tốt (đưa đến khu vực xử lý nước thải) và vệ sinh dội rửa thường xuyên nền nhà khu tiếp nhận thì sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh.

#### **5.1.3.4. Tác động do tia bức xạ**

Rò rỉ bức xạ ở khu vực khoa Chẩn đoán hình ảnh là khả năng ô nhiễm tiềm tàng, có tính chất tích lũy. Mức tác động của tia bức xạ lên con người được tính bằng đơn vị mSivert (ký hiệu mSv), hay pico Curie (ký hiệu pCi). Theo Ủy Ban An toàn Bức xạ Quốc tế, liều lượng giới hạn cho phép được tiếp nhiễm các loại bức xạ trong một năm là 1mSv điều đó có nghĩa là trong vòng một năm, mỗi người dân bình thường không nên nhận một liều lượng bức xạ nhân tạo quá 1mSv. Phát sinh trong quá trình hoạt động các thiết bị như: Máy chụp cắt lớp vi tính, máy ghi hoạt động phóng xạ trong cơ thể để chuẩn đoán, phục vụ khám điều trị bệnh.

Các cán bộ y tế thường xuyên tiếp xúc với các bức xạ ion này có thể có các biểu hiện ảnh hưởng như vô sinh, suy giảm bạch cầu, sùi tay, sinh con dị dạng hoặc quái thai, có thể dẫn đến ung thư hoặc nhẹ hơn có thể dẫn đến mãn cảm dị ứng.

#### **5.1.3.5. Nguồn tác động không liên quan chất thải**

\* Tiếng ồn, độ rung

*a. Nguồn phát sinh:*

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động của cơ sở;
- + Hoạt động của máy phát điện trong trường hợp mất điện;
- + Hoạt động của các phương tiện lưu thông được phép lưu hành trong cơ sở ở các khu vực quy định (xe cứu thương, xe chở hàng hóa vào kho...);
- + Sự va chạm của các dụng cụ y khoa trên các xe đẩy chuyên dùng trong các khu điều trị bệnh và giữa các hành lang liên kết;
- + Tiếng ồn phát sinh từ khu vực tiếp đón, khu vực khám và điều trị bệnh nhân;
- + Hoạt động của các máy móc thiết bị phục vụ cho các công trình phụ trợ (các loại máy bơm, máy thổi khí phục vụ cho hệ thống xử lý nước thải đặt tại nhà để bơm số 2 và các máy bơm chữa cháy được đặt ở nhà đặt bơm 1...).

*b. Dự báo mức độ tác động:*

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động hiện tại của bệnh viện:

Các nguồn gây ồn kể trên, ngoại trừ nguồn phát sinh từ máy phát điện dự phòng và máy thổi khí, thì các máy móc thiết bị khác đều có mức độ ồn rất thấp và thực tế không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường trong bệnh viện cũng như môi trường xung quanh.

\* Các sự cố, rủi ro trong giai đoạn hoạt động

*a. Sự cố môi trường đối với nước thải và chất thải rắn*

- Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành thử nghiệm và vận hành thì hệ thống xử lý nước thải có thể gặp sự cố từ các nguyên nhân sau:

+ *Trong quá trình vận hành thử nghiệm.*

Sau khi thực hiện thi công hệ thống xử lý nước thải mới cần tiến hành vận hành thử nghiệm để đảm bảo quá trình vận hành đúng theo thiết kế và đảm bảo nước thải xử lý đúng theo quy chuẩn hiện hành. Hoạt động vận hành thử nghiệm sẽ có các sự cố có thể xảy ra như:

Hệ thống xử lý nước thải chưa thi công đúng theo thiết kế đã được phê duyệt. Kích thước các bể lưu chứa không đúng dẫn đến thời gian lưu chứa không đủ để đảm bảo hiệu quả xử lý.

Các bơm nước, sục khí hoạt động không đúng theo công suất thiết kế gây tắc nghẽn hệ thống dẫn đến nước thải đầu ra không đạt Quy chuẩn hiện hành.

+ *Trong quá trình vận hành*

Do quá trình vận hành hệ thống xử lý không theo đúng quy định sử dụng;

Do quá trình thi công không theo đúng thiết kế ban đầu;

Do hỏng hóc các thiết bị của hệ thống;

Vượt quá công suất xử lý nước thải...

Nếu không có biện pháp xử lý và khắc phục kịp thời sẽ có khả năng xảy ra các sự cố sau:

Không xử lý nước thải của bệnh viện đạt quy chuẩn xả thải.

Gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

Gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường khu vực, sinh hoạt hàng ngày của CBCNV TTYT, hoạt động thăm khám, điều trị của bệnh nhân và nhân dân xung quanh khu vực bệnh viện.

Gây ra sự cố nứt, hoen rỉ hay thấm nước ở các bể xử lý nước thải.

*b. Sự cố khác.*

- *An toàn lao động*

Nguyên nhân nảy sinh tai nạn lao động có thể xảy ra khi vận hành hệ thống xử lý nước thải mới như:

+ Bất cẩn của nhân viên trong quá trình vận hành máy móc thiết bị;

+ Nhân viên không mang bảo hộ lao động theo quy định.

Đối tượng bị tác động: Chủ yếu nhân viên vận hành.

Phạm vi bị tác động: Khu vực xử lý nước thải.

- *Các sự cố về an toàn bức xạ*

Trong quá trình vận hành máy chụp X-Quang có thể xảy ra sự cố rò rỉ tia bức xạ gây ảnh hưởng đến bệnh nhân và kỹ thuật viên vận hành. Nguyên nhân để xảy ra sự cố có thể không tuân thủ các quy trình kỹ thuật quy định hoặc có thể do các sự cố khác gây ra...

- *Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ xảy ra có thể dẫn đến các thiệt hại về kinh tế - xã hội, làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Nguyên nhân nảy sinh chủ yếu do:

+ Các nguyên tắc an toàn không được tuân thủ;  
+ Vứt tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực lưu giữ chất thải; khu vực bình oxy, còn...

+ Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

+ Rủi ro về hỏa hoạn: Nguy cơ hỏa hoạn tại các cơ sở chăm sóc y tế là do lưu trữ, xử lý và sự có mặt của các hóa chất, khí áp, băng, chất dẻo và các chất dễ cháy khác.

Đối tượng bị tác động: CBCVN, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân.

Phạm vi bị tác động: Khu vực cơ sở.

Do vậy, cơ sở sẽ chú trọng đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn cho hoạt động của cơ sở nhằm hạn chế tai nạn có thể xảy ra.

- *Sự cố giao thông do vận chuyển chất thải lây nhiễm bên ngoài cơ sở*

Nguyên nhân:

+ Sự cố hư hỏng xe trên tuyến đường vận chuyển do không bảo dưỡng kiểm định xe định kỳ hay chất lượng xe không đảm bảo;

+ Sự cố tai nạn giao thông do không tuân thủ các quy tắc về an toàn giao thông, tốc độ xe hay do sự bất cẩn của lái xe;

+ Trong quá trình vận chuyển chất thải lây nhiễm bên ngoài bệnh viện có thể xảy ra sự cố rò rỉ bao gói, túi, hộp thùng đựng chất thải nếu không có biện pháp khắc phục kịp thời sẽ ảnh hưởng đến môi trường khu vực xảy ra sự cố.

Đối tượng bị tác động: Lái xe, người tham gia giao thông.

Phạm vi bị tác động: Môi trường khu vực xảy ra sự cố.

- *Sự cố do thời tiết:*

+ Đối với khu vực Dự án: Sự cố ngập lụt nếu xảy ra ngoài việc ảnh hưởng đến đời sống người dân thì còn gây hư hỏng, xuống cấp nhanh chóng các công trình hạ tầng kỹ thuật, nhất là chất lượng nền đường.

Sự cố sét: Sự cố sét có thể xảy ra ở khu vực Dự án gây ảnh hưởng đến hệ thống và các trang thiết bị điện, điện tử trong hệ thống, ngoài ra có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người dân trong cán bộ nhân viên.

- *Sự cố Tiếp xúc với Nhiễm trùng/Bệnh tật:* Các nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe và nhân viên có thể bị nhiễm trùng, mầm bệnh do máu và các vật liệu truyền nhiễm tiềm ẩn khác trong quá trình chăm sóc và điều trị cũng như trong quá trình thu thập, xử lý, điều trị và thải bỏ chất thải y tế.

- *Rủi ro về thiết bị y tế mới phát sinh chất thải nguy hại:* Thiết bị y tế cung cấp cho TTYT huyện rất đơn giản và cơ bản nhằm đảm bảo thực hiện có hiệu quả các chức năng và nhiệm vụ của khám chữa bệnh ban đầu theo nguyên tắc y học

gia đình. Một số thiết bị kiểm nghiệm sẽ được cung cấp cho trung tâm y tế huyện. Hoàn toàn không có bất kỳ thiết bị y tế nào được tài trợ có thể tạo ra các rủi ro và nguy hại về môi trường và sức khỏe.

## **5.2. Các biện pháp giảm thiểu**

### **5.2.1. Giai đoạn tiền thi công**

Rà soát thiết kế và bổ sung các biện pháp giảm thiểu (nếu cần) cho giai đoạn thiết kế. Cần xác nhận việc thiết kế đã rà soát đảm bảo tất cả các tiêu chuẩn về cấp, thoát nước, xử lý nước thải, chất thải rắn, phòng cháy chữa cháy... theo quy định hiện hành (Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT/BYT-BTNMT quy định về Quản lý chất thải rắn y tế; TCVN7957: 2008 - Thoát nước-Các mạng lưới và cơ sở bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế; QCVN 28: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế) và đảm bảo rằng thiết kế kỹ thuật có tính đến ý kiến từ các cuộc tham vấn cộng đồng.

Địa điểm thực hiện dự án tại xã Quảng Tùng - huyện Quảng Trạch, bên trong khuôn viên khu đất Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch hiện nay đang sử dụng, nên không phải thực hiện giải phóng mặt bằng.

Về hoạt động rà phá bom mìn, chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị quân đội chuyên trách để tiến hành thăm dò và loại bỏ bom mìn. Rà phá bom mìn được thực hiện theo Thông tư 146/2007/TT-BQP hướng dẫn thực hiện Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý và thực hiện thông quan rà phá bom mìn và Thông tư 121/2012/TT-BQP về việc ban hành QCVN 01: 2012/BQP về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn.

### **5.2.2. Giai đoạn thi công**

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng được thực hiện dựa trên Bộ Quy tắc Môi trường thực tiễn (ECOP). ECOP sẽ được bao gồm trong tất cả các hồ sơ mời thầu và hợp đồng xây dựng của tất cả các gói thầu xây lắp để yêu cầu nhà thầu thực hiện. Sự tuân thủ ECOP sẽ được Tư vấn Giám sát Xây dựng (CSC) giám sát cùng với ĐVQL. ECOP, cùng với các biện pháp giảm thiểu cụ thể cho từng loại, từng vị trí cụ thể sẽ được đưa vào hợp đồng xây dựng ký giữa ĐVQL và Nhà thầu. Ngoài ra, mỗi nhà thầu sẽ phải chuẩn bị Kế hoạch Quản lý Môi trường Cụ thể (SEMP) để bao gồm tất cả các biện pháp mà nhà thầu sẽ thực hiện để giải quyết các rủi ro và tác động tiềm ẩn liên quan đến các công việc mà họ ký hợp đồng để thực hiện.

#### **5.2.2.1. Về nước thải**

\* Nước thải sinh hoạt:

- Nghiêm cấm công nhân không được phóng uế bừa bãi trên khu vực công trường để hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn, cũng như làm mất mỹ quan khu vực;

- Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động tại khu vực thi công để xử lý chất thải vệ sinh cho CBCN làm việc tại công trường, sau khi kết thúc thi công nhà vệ sinh sẽ được

tháo dỡ trả lại mặt bằng cho khu vực, chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị có chức năng hút đi xử lý.

*Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:*

+ Chiều dài: 950 mm

+ Chiều rộng: 1300 mm

+ Chiều cao: 2500 mm

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít

+ Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuộn giấy, vòi nước, công tắc.

+ Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.

*Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:*

+ Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.

+ Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.

+ Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại đây các chất thải được xử lý vi sinh và kỵ khí. Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được mang đi xử lý tiếp (làm phân bón cho cây trồng).

\* Đối với nước thải xây dựng:

- Thường xuyên kiểm tra khơi thông các mương thoát nước, không để rác thải, cành cây... gây tắc nghẽn các tuyến thoát nước của khu vực.

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng, đây nguồn thải không đáng kể có thể tái sử dụng cho việc bảo dưỡng công trình (chứa trong các thùng phi nhựa 220L).

\* Giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn:

- Bố trí mương thoát nước tạm bao quanh khu vực thi công móng trụ tuabin, trụ cột điện (bề rộng mương 0,6m, sâu 0,4m) để hạn chế nước mưa chảy tràn chảy vào hố móng gây bồi lấp hố móng, đồng thời sử dụng bạt/nilon che tạm hố móng khi thời tiết khu vực có mưa để hạn chế nước mưa chảy tràn vào hố móng gây ngập hố móng làm cuốn trôi vữa xi măng/bê tông chưa kịp đông cứng ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường tại các khu vực này;

- Tạo hệ thống mương thoát nước tạm xung quanh khu vực thi công các hạng mục công trình và hệ thống thu nước tạm dọc biên giới phía Tây Nam khu vực thi công (mương rộng 1m, sâu 0,8m) để lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi cho thoát ra mương thoát nước chung của huyện phía Tây Nam.

- Đào đắp, san lấp mặt bằng khu vực thi công theo hình thức cuốn chiếu để hạn chế khả năng bị xói mòn, rửa trôi khi có mưa lớn. Hạn chế thi công liên quan đến đào đắp vào các ngày có mưa.

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công phải được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

- Bố trí công nhân thu gom rác thải trên bề mặt khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc.

### **5.2.2.2. Về rác thải**

#### *a) Đối với rác thải sinh hoạt:*

- Đối với chất thải xây dựng: Phần lớn chất thải xây dựng đều được tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như:

+ Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng,... loại thải, thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế;

+ Đối với các dạng gạch, đá, vữa thải loại... sử dụng vào việc đắp sân nền;

+ Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt. Không để chất thải xây dựng bừa bãi chiếm dụng diện tích bên trong cũng như ngoài khuôn viên Dự án.

Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của Dự án, không vứt bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan, không để chất thải rắn bên ngoài khu vực Dự án, để tránh gây chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến an toàn giao thông trên tuyến đường, môi trường cảnh quan xung quanh,...

- Chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom vào thùng đựng rác loại 50 lít đặt tại khu lán trại của công nhân (mỗi khu vực lán trại tạm đặt 1 thùng thu gom rác). Chất thải được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực để hằng ngày thu gom, vận chuyển rác xử lý theo đúng quy định.

Ngoài ra, PPMU cũng sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tại Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về môi trường cho công nhân ý thức trong việc sử dụng hợp lý các sản phẩm phục vụ sinh hoạt để hạn chế lượng chất thải ra môi trường.

#### *b) Đối với chất thải nguy hại:*

Các loại dầu máy thải do hoạt động bảo dưỡng, thay dầu của thiết bị thi công được thu gom vào một thùng chứa 100 lít có nắp đậy kín, được lưu trữ vào kho chứa tạm có mái che (đặt tại khu vực tập kết máy móc thi công) và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý theo quy định tại thông tư 36:2015/TT-BTNMT quy định về quản lý chất thải

nguy hại. Định kỳ, PPMU báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải nguy hại.

Đối với các phương tiện vận chuyển thực hiện thay dầu, bảo dưỡng tại các gara, xưởng sửa chữa, tránh thực hiện trên khu vực công trường.

### **5.2.2.3. Về bụi, khí thải**

\* Đối với bụi phát sinh tại công trường:

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường như: Kính bảo vệ mắt, găng tay, áo quần bảo hộ lao động, dây bảo hiểm khi làm việc trên cao,... theo quy định tại Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Tiến hành phun ẩm ngày 2 lần trong điều kiện thời tiết bình thường và ngày 4 lần đối với tuyến đường vận chuyển nội bộ trong những ngày hanh khô có gió, lu lèn đất cát ngay sau khi san gạt trong quá trình san nền để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

- Thu gom chất thải phát sinh trên khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Các bãi tập kết vật liệu sẽ được bao phủ bằng tôn hoặc bạt để hạn chế bụi phát tán.

- Đối với khí thải từ các phương tiện máy móc: Lựa chọn các phương tiện thi công đã được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

- Bảo vệ hành lang cây xanh xung quanh khu vực Dự án hiện có để hạn chế bụi phát tán ra môi trường ảnh hưởng đến người dân khu vực, người tham gia giao thông trên tuyến đường qua các khu vực thực hiện dự án.

- Bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý, cấp nước đầy đủ để đảm bảo sức khỏe cho người lao động trong quá trình làm việc.

\* Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển:

- Phương tiện vận chuyển trên các tuyến đường chạy đúng tốc độ, chở đúng trọng tải theo quy định và không được chở nguyên vật liệu vượt quá thùng xe, sử dụng bạt che phủ kín thùng xe để tránh nguyên vật liệu rơi vãi;

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng dự án được mua tại các vị trí gần nhất với dự án để rút ngắn quãng đường, thời gian vận chuyển;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không vận chuyển tập trung để hạn chế lượng khí thải phát sinh lớn gây ô nhiễm cục bộ tại một số vị trí như: các đoạn cua, lên dốc...

### **5.2.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

#### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

\* Tại công trường thi công:

- Quá trình thi công không tập trung nhiều máy móc cùng thời điểm để hạn chế khả năng gây tiếng ồn và độ rung cùng hoạt động tại một thời điểm và địa điểm.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy thi công hiện đại và thực hiện phân công công việc phù hợp, nhất là các vị trí thi công có độ ồn lớn nhằm đảm bảo các yêu cầu về phát thải tiếng ồn 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.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn và rung do thiết bị thi công tạo ra.

- Công nhân làm việc ở gần nguồn gây tiếng ồn lớn, kéo dài có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, sử dụng các phương tiện bảo hiểm thích hợp như dùng mũ giảm âm, hoặc nút tai chống ồn.

\* Trên tuyến đường vận chuyển:

- Sử dụng các phương tiện chở vật liệu đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn phát sinh trong giới hạn cho phép;

- Khi đi qua khu dân cư sinh sống hai bên các tuyến đường, hạn chế sử dụng còi hơi và không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển.

- Tránh tập trung phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị cùng lúc để hạn chế tiếng ồn phát sinh trên các tuyến đường gây ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của người dân dọc các tuyến đường vận chuyển.

*b) Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông:*

- Các xe vận chuyển sẽ chở đúng tải trọng quy định, sử dụng các phương tiện được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan có thẩm quyền.

+ Cấm biển báo tốc độ, phân luồng giao thông.

+ Sử dụng xe vận chuyển nguyên vật liệu tải trọng 7 - 10 tấn để phù hợp với đường giao thông khu vực;

+ Tu sửa kịp thời các tuyến đường hư hỏng do xe vận chuyển của dự án gây ra trong khu vực nhằm hạn chế ảnh hưởng hoạt động đi lại của người dân trong khu vực.

*c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:*

- Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp bảo vệ môi trường, tránh để chất thải phát thải ra môi trường ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân.

- Có biện pháp quản lý đối với công nhân đặc biệt trong sinh hoạt và các hoạt động dịch vụ khác, tránh để công nhân gây mất an ninh trật tự trong khu vực.

- Sử dụng lao động địa phương trong một số hoạt động như phát quang thảm thực vật, vận chuyển thiết bị công kênh đèn các vị trí có địa hình phức tạp,...

- Thi công trong phạm vi đã được cho phép, thu gom và hoàn trả mặt bằng sạch sẽ, giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến hoạt động canh tác nông nghiệp của người dân.

*d) Giảm thiểu các rủi ro, sự cố môi trường:*

\* *Đảm bảo an toàn lao động*

- + Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường.
  - + Các máy móc, thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
  - + Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị; nội quy về an toàn điện.
  - + Có biển báo an toàn lao động, khu vực đang thi công
  - + Công nhân trực tiếp thi công xây dựng, vận hành máy thi công sẽ được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách.
  - + Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau.
  - + Lập tổ y tế và trang bị tủ thuốc tại công trường để kịp thời sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng.
- \* An toàn cháy nổ*
- + Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công dự án;
  - + Giám sát thường xuyên khu vực cung ứng nhiên liệu nhằm tránh hiện tượng rò rỉ, có thể phát sinh cháy nổ;
  - + Bố trí các bình cứu hoả cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy sẽ luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng.
  - + Kịp thời thu gom và đưa ra nơi an toàn đối với các vật liệu dễ cháy khác.
  - + Không cho phép đốt lửa không đúng nơi quy định trên công trường.
  - + Để bảo vệ dòng điện khỏi quá tải và ngắn mạch dùng cầu chì an toàn và role tự ngắt mắc nối tiếp vào mạng.
  - + Có ý thức giữ gìn và bảo quản các loại vật liệu dễ cháy như: các loại gỗ, cốt pha, ván gỗ...
  - + Bộ phận điều hành quản lý trực tiếp tại công trường thường xuyên nhắc nhở, nâng cao ý thức của công nhân về công tác PCCC.
  - + Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong các khu vực công trường.
- \* Đảm bảo an toàn giao thông*
- + Sắp xếp lịch vận chuyển nguyên vật liệu máy móc thiết bị với mật độ hợp lý, không quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.
  - + Đơn vị quản lý tăng cường giáo dục ý thức chấp hành an toàn giao thông cho các lái xe, bố trí lịch vận chuyển ra vào hợp lý để tránh tập trung đông phương tiện vận chuyển vào một thời điểm; không đỗ, tập kết nguyên vật liệu trên vỉa hè đường đi vào khu vực Dự án; không có bất kỳ xe chờ nào trên tuyến đường đi vào Dự án gây ảnh hưởng đến lưu thông trên tuyến đường và làm mất mỹ quan khu vực.
  - + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển để tránh

các sự cố đáng tiếc do hư hỏng máy móc.

+ Chủ dự án cam kết sẽ khắc phục, sửa chữa nếu xảy ra sự cố hư hỏng cơ sở hạ tầng trên tuyến đường vận chuyển như hệ thống cấp thoát nước, thông tin liên lạc...

*\* Đối với sự cố hư hỏng nền đường, vỉa hè*

Yêu cầu đơn vị thi công chạy xe đúng tải trọng quy định với các tuyến đường vận chuyển, đi đúng vận tốc quy định. Đơn vị quản lý tăng cường giáo dục ý thức chấp hành an toàn giao thông cho các lái xe, bố trí lịch vận chuyển ra vào hợp lý để tránh tập trung đông phương tiện vận chuyển vào một thời điểm; không đổ, tập kết nguyên vật liệu trên vỉa hè đường đi vào Dự án; không có bất kỳ xe chờ nào trên tuyến đường đi vào Dự án gây ảnh hưởng đến lưu thông trên tuyến đường và làm mất mỹ quan khu vực, và cam kết sẽ khắc phục, sửa chữa nếu xảy ra sự cố hư hỏng cơ sở hạ tầng.

*\* Đối với sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới*

+ Các hạng mục Dự án được thiết kế và thi công đảm bảo có thể chống chịu được bão cấp 12 và trên cấp 12;

+ Tuyệt đối không thi công vào thời điểm có áp thấp nhiệt đới, bão lụt, giông sét,... để tránh các sự cố đổ sập Công trình cũng như khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe tính mạng của công nhân thi công;

+ Lắp đặt thiết bị thu sét ở khu nhà điều hành, nhà lưu trú của người lao động;

+ Dùng giằng, dây neo để gia cố mái, các nguyên vật liệu, các kết cấu chưa hoàn thiện, gia cố cho khu nhà tập kết vật liệu xây dựng, lán trại của công nhân, di chuyển các nguyên vật liệu nhẹ xuống các tháp để tránh gió thổi bay trước khi có áp thấp nhiệt đới, bão đổ bộ.

*\* Đối với sự cố sạt lở đất:*

- Thi công đúng theo thiết kế đã được phê duyệt để đảm bảo không gây sụt lún, sạt lở móng của công trình.

- Đối với công trình thi công gần với các công trình công cộng xung quanh (nhà dân cách xa khu vực thi công nên tác động này là không đáng kể) có thể cần có biện pháp đóng cừ Larsen để hạn chế ảnh hưởng đến các khu vực này.

### **5.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **5.2.3.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các nguồn liên quan đến chất thải**

*a) Đối với nước thải:*

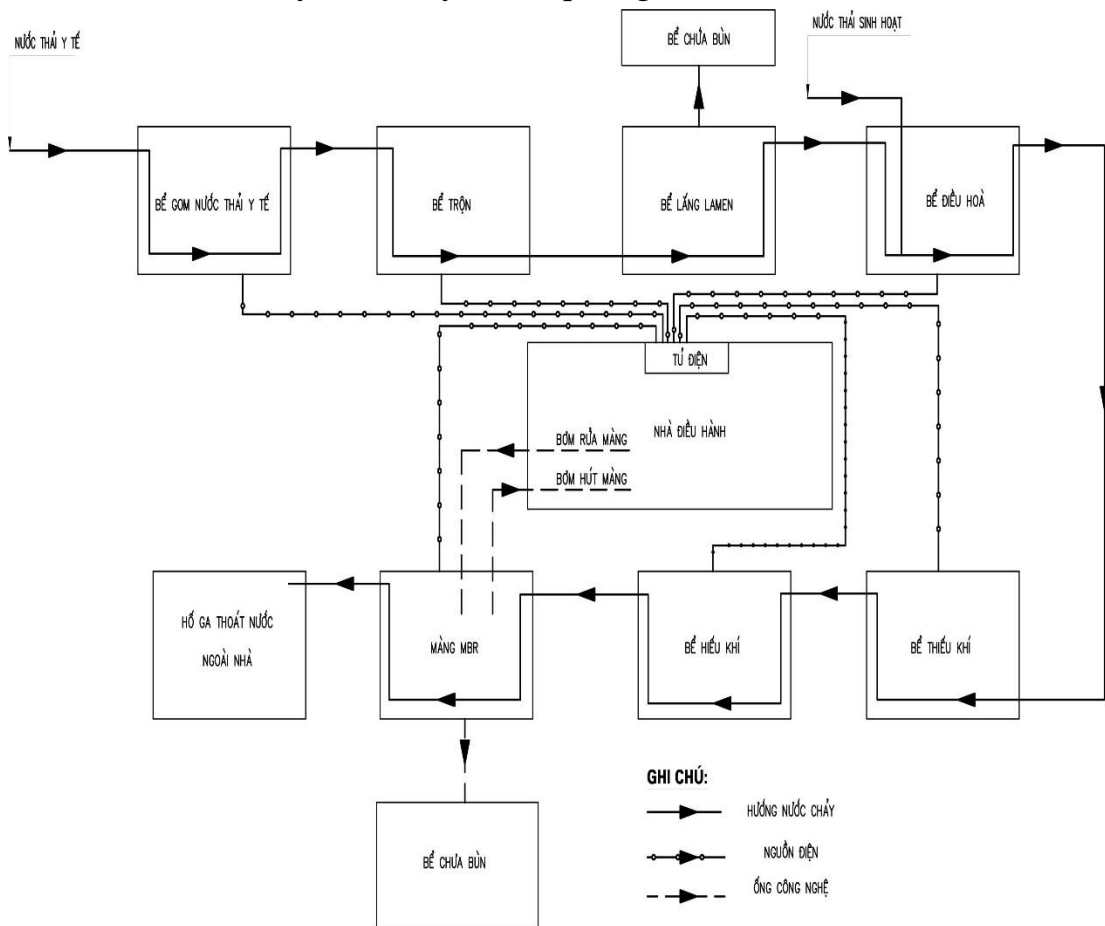
TTYT sẽ đầu tư Bể xử lý nước thải công nghệ MBR với công suất 75m<sup>3</sup>/ngđ. (Hiện tại theo tính toán ở trên thì nước thải chỉ phát sinh khoảng 26,88m<sup>3</sup>/ngđ. Tuy nhiên, để đáp ứng cho nhu cầu mở rộng sau này của TTYT, chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất 75m<sup>3</sup>/ngđ).

*\* Thuyết minh công nghệ:*

Tại bể điều hòa, đĩa khí được lắp ở đáy bể sẽ có tác dụng khuấy trộn làm đồng đều nước thải và giảm mùi hôi. Nước sau đó được bơm sang bể thiếu khí, tại bể thiếu khí máy khuấy trộn chìm sẽ hoạt động tạo điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn thiếu khí hoạt động. Dưới tác dụng của các vi khuẩn hiếu khí sẽ xử lý các chất có chứa N, P.. và một số nguyên tố khác, BOD và COD cũng được giảm đáng kể. Nước sau đó được bơm sang bể hiếu khí, tại đây các đĩa khí cung cấp khí 24/24 cho các vi khuẩn hiếu khí hoạt động nhằm xử lý triệt để BOD, COD, N, P, Amoni và một số nguyên tố vết khác.

Nước sau đó tự chảy sang bể MBR, tại đây nước được các bơm hút ra qua màng lọc sinh học MBR và chảy ngoài nguồn tiếp nhận. bùn sẽ được định kỳ bơm tuần hoàn để bổ sung sự thiếu hụt vi sinh cho các bể.

Đầu ra của nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn được quy định ở QCVN 28:2010/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế và QCVN 14:2008/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.



**Hình 4. Sơ đồ công nghệ bể xử lý nước thải**

- Bể trộn: Đưa các phần tử hoá chất vào trạng thái phân tán đều trong môi trường nước. Tạo điều kiện tiếp xúc tốt nhất giữa hoá chất và các phân tử tham gia phản ứng

- Bể lắng lamen: Nước thải sẽ được quá trình keo tụ, tạo bông trước khi đưa vào tiếp xúc với các tấm lắng.

Sau đó, hỗn hợp nước thải và các hạt keo tụ sẽ được chuyển động giữa các bản vách nghiêng theo hướng từ dưới lên và cặn lắng xuống đến bề mặt bản vách nghiêng sẽ trượt xuống theo chiều ngược lại và tập trung về hố thu cặn, từ đó lượng bùn cặn sẽ được xả theo chu kỳ được

Với đặt điểm trên, khi thi công bể lắng Lamden cần giảm chiều cao lắng sẽ giảm độ chảy rối của dòng chảy tự do, giảm được dao động của thành phần tốc độ thẳng đứng của dòng nước. Khi đó, Kết quả là tăng hệ số sử dụng dung tích và giảm được thời gian lắng

- Bể thiếu khí: Tăng quá trình tiếp xúc giữa hoá chất và các phân tử tham gia phản ứng.

- Bể hiếu khí: Trong bể hiếu khí bố trí các đĩa khí ở dưới đáy bể, đĩa thổi khí có nhiệm vụ phân tán khí oxi từ hệ thống thổi khí, giúp oxi được khuếch tán đều vào trong bể nước giúp những vi sinh vật hiếu khí phát triển, tăng cường quá trình oxi hóa những chất hữu cơ có trong nước, đồng thời cũng giúp giữ được bùn hoạt tính ở trong trạng thái lơ lửng, tránh lắng cặn.

Việc duy trì được nồng độ oxi trong bể hiếu khí là điều vô cùng cần thiết. Theo tính toán, lượng oxy đạt chuẩn trong bể phải đạt từ 1,5 – 4mg/ lít nước. Nếu lượng oxy quá ít sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sống và phát triển của những vi sinh vật hiếu khí, làm cho hiệu quả xử lý không cao. Nếu như lượng oxy cung cấp quá nhiều sẽ gây lãng phí, hoặc có thể phá vỡ cấu trúc bùn hoạt tính, phá hủy môi trường sống của vi sinh vật làm cho nước trở lên đục, nhiều cặn, giảm hiệu quả xử lý nước.

- Màng MBR: Công nghệ xử lý vi sinh nước thải, một kỹ thuật mới dựa trên việc ứng dụng kết hợp bể lắng sinh học bùn hoạt tính lơ lửng Aerotank và màng MBR. Trong điều kiện bể bùn hoạt tính lơ lửng Aerotank, khí được cấp liên tục giúp các vi sinh vật sống, tăng trưởng, xử lý các chất hữu cơ trong nước thải và bùn cùng các vi sinh vật sinh ra từ quá trình sinh học hiếu khí trên sẽ được giữ lại thông qua cơ chế màng vi lọc. Màng vi lọc có kích thước lỗ màng nhỏ 0,04-0,4µm chỉ cho nước sạch đi qua, còn các chất rắn lơ lửng, hạt keo, vi khuẩn, một số virus và các phân tử hữu cơ kích thước lớn ... sẽ được giữ lại trên bề mặt màng. Nước sạch sẽ sau đó được bơm hút để dẫn ra bể chứa nước sạch. Khi áp suất chân không trong bể vượt quá thông số tính toán bể MBR (>50 kpa so với mức trung bình là 10-30kpa thì 2 ống bơm hút sẽ tự động ngắt, đồng thời ống bơm thứ 3 sẽ rửa ngược trở lại.

Bên cạnh đó, máy thổi khí sẽ cấp khí liên tục, nhằm cung cấp khí cho hệ vi sinh hoạt động và tạo áp lực lên thành sợi màng thổi bung các cặn bùn bám trên thân màng, đảm bảo màng sẽ không bị nghẹt trong suốt quá trình hoạt động.

Đầu ra của nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn được quy định ở QCVN 28:2010/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế và QCVN 14:2008/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ thoát ra hồ chứa nước sau xử lý (số 12 trên mặt bằng) để tận dụng tưới cây trong khuôn viên TTYT, phần còn lại chảy vào mương thoát nước chung của huyện.

*b) Nước mưa chảy tràn*

Trên mặt bằng mái của các công trình đã có máng thu nước mưa, máng thu nước đầu nối với đường ống và cho chảy vào mương thoát nước mưa của Trung tâm.

- Nước mưa chảy tràn trên mái được thu gom theo ống nhựa PVC  $\Phi 140$  chảy các giếng thu nước từ đó nước mưa được vận chuyển qua các cống BTCT ly tâm D400-D800 thoát ra hố ga đầu nối vào tuyến cống D1000 theo quy hoạch chung ở phía Bắc đường 60m khu dân cư.

Bám sát, dựa vào độ dốc của địa hình thiết kế hệ thống thoát nước mưa tự chảy.

Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải và có các hố ga dọc mương thoát để lắng các cặn lơ lửng trước khi thải ra mương thoát nước chung của huyện.

Thường xuyên làm vệ sinh, nạo vét, khai thông các rãnh thoát nước không để nước ứ đọng. Vào mùa mưa, công nhân vệ sinh thường xuyên theo dõi hệ thống dẫn nước mưa, song chắn rác để vét bùn ứ đọng.

#### *c) Về công trình xử lý bụi, khí thải:*

\* *Khí thải phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh (mùi thuốc bắc, chất tẩy trùng...) và các khoa phòng khác trong bệnh viện như hơi của hóa chất trong phòng xét nghiệm:*

Như đã trình bày ở trên, khí phát sinh từ khu khám chữa bệnh chủ yếu là hydrocacbon bay hơi như: cồn, cloramin B... Tác động này không gây ảnh hưởng lớn đến nhân viên và bệnh nhân trong khu vực TTYT. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động đến mức thấp nhất TTYT đã trang bị đầy đủ các dụng cụ trang thiết bị như khẩu trang, găng tay cho các nhân viên làm việc tại khu vực khám chữa bệnh, riêng đối với các bệnh nhân sẽ được lưu trú trong các khoa phòng thông thoáng tốt nhằm giúp phát tán nhanh mùi phát sinh.

Hơi hóa chất, dung môi bay hơi, hơi xả lò hấp sinh ra từ khu vực phòng khám, điều trị, phòng xét nghiệm... được kiểm soát ở mức cho phép bằng cách trang bị hệ thống thông gió hiệu quả, hoạt động liên tục đảm bảo khả năng trao đổi khí sạch với bên ngoài (quạt trần, quạt cây, máy lạnh, quạt hút...). Riêng phòng xét nghiệm được bố trí tủ hút để thu gom phát tán hơi dung môi, hóa chất ra ngoài.

- Để giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi tại các khu vực như phòng khám, buồng bệnh, TTYT thường xuyên được vệ sinh lau chùi sạch sẽ nơi phát sinh mùi hôi.

- Công tác chống nhiễm khuẩn tại TTYT thực hiện đúng quy trình kỹ thuật tiệt khuẩn đối với các dụng cụ y tế, vệ sinh khoa, phòng buồng bệnh nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm... Trình tự vệ sinh khoa và buồng bệnh được tiến hành như sau:

Các phòng được cấp đủ điện, nước, găng tay vệ sinh, chổi, xô, chậu, xà phòng, dung dịch khử khuẩn...

Các thiết bị dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế.

Có đủ thùng rác có nắp đậy đặt tại các buồng bệnh và ở hành lang đủ để sử dụng cho người bệnh và thành viên trong khoa.

Tường các buồng thủ thuật buồng xét nghiệm, buồng tiêm và buồng bệnh nhân được lát gạch men.

*\* Khí thải phát sinh từ xe chuyên chở bệnh nhân, phương tiện đi lại của CBCNV bệnh viện và người nhà bệnh nhân:*

- Hệ thống đường giao thông nội bộ TTYT được bê tông hóa hoàn toàn, cây xanh được trồng dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời ngăn cản, hạn chế khí thải, bụi thải phát tán và cải thiện môi trường không khí xung quanh.

- Phương tiện giao thông chỉ đi lại trong khuôn viên khu vực được quy định.

- Có bãi giữ xe và lối giao thông ra vào rộng rãi, hợp lý.

- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng các xe của TTYT. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

*\* Khí thải từ hoạt động của máy phát điện:*

Máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp TTYT bị mất điện, do đó thời gian sử dụng máy phát điện gián đoạn, không thường xuyên, không liên tục. Hơn nữa, máy phát điện được đặt ở khu vực cách xa khu điều trị, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết máy, do đó lượng khí thải phát sinh từ máy phát điện không đáng kể.

*\* Khí thải từ hệ thống thoát nước và xử lý nước:*

- TTYT sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước thải kín, đúng quy định do đó nước thải thoát nhanh, không gây phân hủy chất hữu cơ trong thời gian lưu trữ trong cống thoát.

- Hệ thống xử lý nước thải của TTYT được vận hành thường xuyên.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được xây dựng là hệ thống cống kín.

- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn nhằm tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống.

*\* Khí thải, mùi hôi từ khu vực nhà chứa rác trung chuyển:*

*Mùi hôi, khí thải từ khu vực nhà chứa rác trung chuyển trước xử lý:*

- Thời gian lưu giữ rác thải phải tuân thủ theo Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT cụ thể:

+ Đối với rác thải phát sinh từ TTYT:

Thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm không quá 2 ngày.

Thời gian lưu giữ rác thải sinh hoạt không quá 1 ngày.

- Rác thải TTYT được phân loại tại nguồn, rác thải được để trong bao bì đúng quy định buộc kín miệng bao trước khi đưa đến nhà chứa rác trung chuyển do đó hạn chế được mùi hôi.

- Dụng cụ lưu giữ chất thải đôi có nắp đậy nên hạn chế được mùi hôi từ rác thải.

- Thường xuyên thực hiện công tác vệ sinh, phun tiệt trùng sàn nhà bằng xà phòng, hóa chất đảm bảo môi trường TTYT luôn sạch sẽ.

*d) Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn:*

*d1. Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải:*

Cần xem xét các phương pháp và thủ tục để giảm thiểu phát sinh chất thải, mà không bỏ qua các chú trọng về vệ sinh và an toàn của bệnh nhân, bao gồm:

Biện pháp giảm thiểu tại nguồn:

- Xem xét các lựa chọn thay thế sản phẩm/vật liệu để tránh các sản phẩm chứa các vật liệu độc hại đòi hỏi phải xử lý như là chất thải nguy hại hoặc đặc biệt (ví dụ như thủy ngân hoặc bình xịt) và các sản phẩm có bao bì ít hơn hoặc sản phẩm có trọng lượng thấp hơn các sản phẩm tương đương thực hiện cùng chức năng.

- Sử dụng các biện pháp làm sạch vật lý hơn là làm sạch hóa học (ví dụ sử dụng chổi lau sàn và giẻ lau), nơi mà các phương pháp này không ảnh hưởng đến việc khử trùng và đạt được các tiêu chuẩn liên quan đến vệ sinh và an toàn bệnh nhân.

Biện pháp giảm thiểu chất thải độc hại:

- Xem xét các lựa chọn để thay thế sản phẩm/vật chất cho các thiết bị có chứa thủy ngân hoặc hóa chất độc hại khác; sản phẩm có thể trở thành chất thải nguy hại khi xử lý; các sản phẩm làm từ polyvinyl clorua (PVC); hợp chất halogen hóa; các sản phẩm có hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs), hoặc các sản phẩm có chứa các hợp chất chất độc hại, tích lũy sinh học và lâu phân hủy; các sản phẩm có chứa các chất gây ung thư, gây độc hoặc sinh sản độc tính.

Sử dụng các phương pháp quản lý và giám sát nguồn cung hiệu quả (ví dụ như đối với các nguồn cung hóa chất và dược phẩm), bao gồm:

- Yêu cầu số lượng nhỏ/thường xuyên đối với các sản phẩm nhanh hỏng và giám sát ngày hết hạn

- Sử dụng hết các sản phẩm cũ trước khi sử dụng các nguồn mới

Tối đa hóa các biện pháp tái sử dụng thiết bị an toàn, bao gồm:

- Tái sử dụng thiết bị sau khi khử trùng và diệt trùng (ví dụ: hộp đựng đồ sắc nhọn)

*d2. Phân loại:*

Công tác phân loại và thu gom chất thải rắn được thực hiện ngay tại các khoa, phòng nơi phát sinh ra chất thải và được phân thành 4 thùng màu xanh, vàng, đen và trắng. Thùng màu xanh đựng chất thải thông thường không phục vụ mục đích tái chế, thùng màu vàng đựng chất thải lây nhiễm và chất thải hóa học nguy hại (có hướng dẫn phân loại tại các khoa, phòng do người làm phát sinh chất thải thực hiện), thùng màu trắng đựng chất thải tái chế, thùng màu đen đựng chất thải nguy hại không lây nhiễm. Việc thực hiện tốt công tác phân loại chất thải y tế tại nơi phát sinh theo đúng Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT đã giúp công tác xử lý được thuận lợi hơn.

*d3. Thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải:*

*Đối với chất thải rắn của TTYT:*

+ *Thu gom:*

Hộ lý từ các khoa phòng hàng ngày chịu trách nhiệm hướng dẫn Bệnh nhân, người nhà và người thân đến thăm thu gom chất thải y tế, rác thải sinh hoạt vào các thùng đựng chất thải đúng theo quy định về nhà chứa rác trung chuyên.

- Chất thải lây nhiễm và chất thải hóa học nguy hại (có hướng dẫn phân loại tại các khoa, phòng do người làm phát sinh chất thải thực hiện) được thu gom vào thùng màu vàng, có nắp đậy.

- Chất thải y tế thông thường được thu gom vào thùng màu xanh, có nắp đậy.

- Chất thải tái chế được thu gom vào thùng màu trắng, có nắp đậy.

- Chất thải nguy hại không lây nhiễm được thu gom vào thùng màu đen đựng.

Bố trí thùng chuyên dụng có bánh xe đặt ở hành lang để thu gom và vận chuyển chất thải y tế hàng ngày.

Phương án thu gom chất thải rắn y tế sau khi trang bị hệ thống như sau:

Tại mỗi khoa phòng, có 4 thùng đựng chất thải (1 thùng màu vàng, 1 thùng màu xanh, 1 thùng màu đen và 1 thùng màu trắng) dung tích mỗi thùng 5 lít. Ngoài ra, tại các buồng bệnh có đặt tại cuối hành lang 1 thùng rác thải sinh hoạt với dung tích 50 lít. Hàng ngày, nhân viên hộ lý thu gom được phân công sẽ chịu trách nhiệm thu gom các chất thải y tế từ các khoa phòng xuống nơi tập kết với tần suất 2 lần/ngày. Khi để thùng chuyên dụng tại các hành lang, nhân viên dễ dàng đưa các thùng thu gom đến các điểm phát sinh chất thải, sử dụng bàn đạp chân nhờ đó mà nhân viên dễ dàng thực hiện các thao tác cần thiết.

Đối với việc thu gom kim tiêm, trang bị các hộp màu vàng thu gom chuyên dụng và an toàn dành cho mũi kim tiêm.

Để đảm bảo chất thải không phát tán trong khuôn viên, hành lang TTYT có các thùng chuyên dụng phải đảm bảo các yếu tố sau:

- Có nắp đậy và bàn đạp chân mở nắp (tránh tình trạng dùng tay tiếp xúc trực tiếp với chất thải lây nhiễm);

- Chất thải được đưa vào túi có màu đúng theo quy định buộc miệng kín khi vận chuyển, việc vận chuyển phải đi theo đường cầu thang và cầu thang trượt để đi ra đầu khu vực lưu giữ chất thải tập trung của bệnh viện.

- Các thùng đều được gắn biểu tượng loại chất thải lưu giữ theo quy định.

+ *Vận chuyển:*

Vào khoảng thời gian cố định trong ngày (2 lần/ngày) và khi đột xuất các hộ lý thu gom sẽ sử dụng xe vận chuyển chất thải đi thu gom chất thải y tế tại các khoa phòng.

Sử dụng cầu thang trượt của bệnh viện, vận chuyển các thùng chứa chất thải xuống tầng 1 và chuyển ra khu vực tập kết chất thải rắn y tế phía Đông Nam bệnh viện.

Định kỳ 2 ngày/lần cán bộ Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn vận chuyển đến Bệnh viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Bình để bàn giao cho đơn vị xử lý theo quy định. (Bệnh viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Bình đã được đầu tư hệ thống

xử lý chất thải y tế nguy hại theo công nghệ hấp, cất bởi Dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện do WB tài trợ. Theo đó, Bệnh viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Bình chịu trách nhiệm thu gom và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn huyện Quảng Trạch theo Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Quảng Bình được ban hành kèm theo Quyết định số 4437/QĐ-UBND ngày 07/12/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình).

*\* Chất thải y tế lây nhiễm:*

- Chất thải y tế lây nhiễm tại các khoa phòng của TTYT sau khi được thu gom vào thùng 5 lít. Hàng ngày hộ lý vận chuyển đến nhà chứa rác trung chuyển được bố trí ở phía Đông Bắc của cơ sở tại thùng lưu giữ chất thải lây nhiễm 50 lít.

*\* Chất thải nguy hại khác:*

Được thu gom vào trong thùng màu đen và vận chuyển về khu lưu giữ chất thải nguy hại được bố trí ở khu vực nhà chứa rác trung chuyển phía Đông Bắc cơ sở.

*\* Chất thải rắn thông thường (Chất thải y tế không lây nhiễm và chất thải sinh hoạt):*

Được nhân viên hộ lý ở các khoa vận chuyển trên các xe đẩy và đẩy về nhà chứa rác trung chuyển ở khu vực phía Đông Bắc cơ sở.

*Đối với phòng lưu giữ chất thải:*

+ Vị trí phòng lưu giữ chất thải được bố trí gần phòng bố trí phía Đông Nam của cơ sở đảm bảo cách xa buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người.

+ Thường xuyên thực hiện việc tẩy uế, khử trùng khu vực phòng chứa rác bằng phun hóa chất khử trùng Cloramin B.

Hiện tại, TTYT đã hợp đồng với Ban Quản lý các công trình Công cộng huyện Quảng Trạch thu gom để xử lý rác thải theo quy định.

*Xử lý chất thải nguy hại khác:*

Hiện tại, khối lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh tại TTYT tương đối ít (khoảng 5kg) và đang được lưu giữ trong nhà chứa chất thải nguy hại ở góc Đông Nam của TTYT. Trong thời gian tới, TTYT sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý chất thải nguy hại để tiến hành thu gom và xử lý chất thải nguy hại khác của TTYT và lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (nếu có).

TTYT đã đăng kí chủ nguồn thải nguy hại và được cấp sổ đăng ký theo mã số QLCTNH 44.000022.T ngày 10/11/2011.

*- Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn thông thường:*

TTYT sẽ phối hợp với Ban Quản lý các công trình Công cộng huyện Quảng Trạch để thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt thông thường hàng ngày.

*\* Chất thải rắn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải*

- Chất thải từ song chắn rác của hệ thống xử lý nước thải, dầu mỡ: được thu gom và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

- Bùn thải từ bể chứa bùn:

+ Bùn thải từ các bể được bơm về thiết bị tách bùn để làm khô bùn, phần nước thải được cho tuần hoàn về bể điều hòa, bùn được thu gom vào bao ni lon. PPMU sẽ thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng bùn. Nếu là chất thải nguy hại sẽ được thu gom và xử lý cùng với chất thải nguy hại của TTYT, nếu là chất thải thông thường sẽ được thu gom và xử lý cùng với chất thải sinh hoạt của TTYT.

### **5.2.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các nguồn không liên quan đến chất thải**

#### *a) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và sóng âm*

TTYT áp dụng các biện pháp nhằm giảm ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động như sau:

- Tách riêng khu vực làm việc và khu vực điều trị bệnh với các khu vực có khả năng phát sinh tiếng ồn.

- Máy phát điện dự phòng được bố trí nằm cách xa khu vực khám chữa bệnh và bố trí trong nhà kín, cách xa các phân khu chức năng.

- Thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ bôi trơn dầu mỡ hoặc thay những chi tiết hư hỏng của máy móc thiết bị và định kỳ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Cây xanh được trồng xung quanh khu vực bệnh viện, có khoảng cách an toàn đối với các nguồn gây ồn, rung động.

- TTYT đã bố trí khu vực bãi giữ xe cách xa khu vực khám và điều trị để hạn chế những ảnh hưởng của tiếng ồn đến các phân khu chức năng trong bệnh viện.

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ 1 lần/năm cho máy bơm tăng áp, tủ điện và các thiết bị của HTXLNT.

- Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật.

- Các máy bơm được đặt ở nhà đặt bơm 1 và nhà đặt bơm 2 được gắn trên khung chống rung.

#### *b) Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác*

##### *\* Giảm thiểu bức xạ từ phòng chụp X-quang*

- Phòng X – Quang đạt yêu cầu chấp nhận theo Giấy chứng nhận Kiểm định số 594/19/KĐ ngày 17/5/2019 do Trung tâm kỹ thuật đo lường thử nghiệm Quảng Bình cấp.

- Cửa ra vào phòng chụp X Quang được ốp chì để cản xạ, có kính chì để quan sát bệnh nhân. Diện tích phòng chụp X- Quang:  $4,1 \times 4,2 = 17,2 \text{m}^2$ . Đối với bác sỹ, nhân viên trực tiếp điều hành phòng chụp được trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ, có chế độ dinh dưỡng thích hợp và được định kỳ kiểm tra sức khỏe.

- Có nội quy phòng chụp X- Quang và quy trình vận hành thiết bị, đèn cảnh báo tia X tại cửa ra vào phòng đặt thiết bị.

Thực hiện các yêu cầu về đảm bảo an toàn bức xạ theo quy định tại Thông tư số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT ngày 09/6/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Y tế Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế, được sửa đổi,

bổ sung một số điều tại Thông tư số 13/2018/TT-BKHHCN ngày 05/9/2018 của Bộ Khoa học và Công nghệ; QCVN 30:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bức xạ tia X – Giới hạn liều tiếp xúc bức xạ tia X tại nơi làm việc và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

*\* Phòng chống nhiễm khuẩn*

Để phòng chống nhiễm khuẩn TTYT sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành tuân thủ rửa tay đúng chỉ định và đúng kỹ thuật theo hướng dẫn của Bộ Y tế;
- Các loại rác thải y tế được đóng gói kín theo đúng quy trình hướng dẫn của Bộ Y tế;
- Sử dụng xe và thùng vận chuyển chuyên dụng để thu gom, vận chuyển và lưu giữ rác thải;
- Mặc quần áo theo quy chế trang phục y tế và sử dụng đồ dùng riêng cho từng cá nhân.
- Bảo đảm các phương tiện vệ sinh môi trường đầy đủ và phù hợp:
  - + Phương tiện rửa tay: Bồn rửa tay, phương tiện sát khuẩn tay, khăn lau tay sạch dùng một lần và hóa chất rửa tay;
  - + Có đủ phương tiện vệ sinh chuyên dụng bảo đảm cho công việc vệ sinh;
  - + Có đủ phương tiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ chất thải. Thùng, túi lưu giữ chất thải bảo đảm đủ số lượng, chất lượng và đúng màu quy định.
- Nhân viên vận hành được đào tạo và thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn do Bộ Y tế ban hành;
- Thực hiện đúng các quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn;
- Khu vực lưu giữ rác thải phải sạch, khô ráo và thoáng khí, bề mặt láng, dễ lau chùi và tránh bụi tích tụ;
- Người thăm bệnh, bệnh nhân không được qua lại khu vực lưu giữ chất thải.

*c. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

*\*An toàn lao động*

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho CBCNV;
- Không cho người không có phận sự vào khu vực lưu giữ rác thải, hệ thống xử lý nước thải; đặc biệt là tại khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải vì có thực hiện cải tạo các bể xử lý.
- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở khu vực lưu giữ rác thải và các khu vực khác trong cơ sở;
- Cán bộ, công nhân viên được tập huấn phổ biến các quy định về an toàn lao động và tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc an toàn được đề ra;
- Các máy móc thiết bị có lý lịch máy kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp;

- Có chế độ bảo hiểm, phụ cấp độc hại cho các đối tượng làm việc trong môi trường nguy hại theo đúng quy định.

*\* Sự cố bức xạ tia X-Quang*

Để đề phòng sự cố này, cơ sở sẽ tuân thủ nghiêm túc các quy định về điều kiện an toàn trong vận hành cũng như thực hiện công tác giám sát thường xuyên theo quy định của pháp luật.

*\* Sự cố cháy nổ*

- Xây dựng phương án PCCC trình Công an tỉnh xem xét, phê duyệt để làm cơ sở thực hiện.

- Xây dựng nội quy PCCC của Trung tâm và treo ở những vị trí dễ quan sát.

- Tổ chức đội ngũ PCCC được tập huấn thường xuyên theo hướng dẫn của Công an PCCC tỉnh Quảng Bình.

- Trang bị các hòng cứu hỏa đến từng tầng và không ảnh hưởng tới công tác thoát nạn và triển khai cứu chữa khi có cháy xảy ra; cầu thang mỗi tầng và khu vực có nguy cơ cháy cao (tủ điện) có đặt các bình cứu hỏa xách tay (bình bọt CO<sub>2</sub>), ngoài ra trung tâm còn trang bị hệ thống chữa cháy và tủ chữa cháy đảm bảo các tiêu chuẩn và quy định hiện hành.

- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho cán bộ nhân viên và dán bảng hướng dẫn các bước thực hiện khi có sự cố cháy nổ tại khu vực cầu thang bộ.

- Cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp an toàn sử dụng điện, không để xảy ra hiện tượng chập điện, phát tia lửa điện;

- Thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ do nhà nước Việt Nam và cơ quan chức năng tại địa phương quy định;

-- Nâng cao ý thức của công nhân viên về phòng chống cháy nổ để hạn chế thiệt hại về tài sản cho bệnh viện.

*\* Sự cố do vận chuyển chất thải lây nhiễm bên ngoài cơ sở*

- Sự cố hư hỏng xe vận chuyển:

+ Xe phải được kiểm định theo quy định;

+ Trang bị dụng cụ sửa chữa xe khi gặp cố hư hỏng trên đường vận chuyển;

+ Bảo dưỡng xe vận chuyển rác thải định kỳ;

+ Có sẵn danh sách, số điện thoại liên lạc với đội cứu hộ xe để ứng phó khi gặp sự cố.

- Sự cố rò rỉ bao gói chứa chất thải trong quá trình vận chuyển chất thải về bệnh viện:

+ Trường hợp phát hiện có rò rỉ từ bao gói chất thải phải khử trùng xe và tất cả các bề mặt tiếp xúc;

+ Có sẵn danh sách, số điện thoại liên lạc của các cá nhân hoặc đơn vị phụ trách trong trường hợp xảy ra tai nạn giao thông đối với phương tiện vận chuyển;

+ Có quy trình quản lý và xử lý bao gói chất thải y tế bị rò rỉ; có phương án đóng gói, dán nhãn lại trong trường hợp bao gói chất thải không còn nguyên vẹn trong quá trình vận chuyển;

+ Chất thải y tế bắt buộc phải đóng gói trong các túi/hộp/thùng kín để ngăn chặn tràn, rơi vãi trong quá trình vận chuyển; Túi/hộp/thùng đựng chất thải phải đảm bảo độ bền, kháng thủng, chịu được hóa chất, chịu được rung lắc khi di chuyển;

+ Bao bì phải được dán nhãn rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu. Nhãn bao gồm các thông tin sau: Tên và mã CTNH, tên và địa chỉ nơi phát sinh CTNH, ngày bắt đầu được đóng gói; dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 5cm mỗi chiều. Trường hợp chỉ vận chuyển một loại CTNH, không bắt buộc dán nhãn riêng cho từng bao bì mà dán nhãn chung cho một chuyến vận chuyển.

*\* Sự cố do thời tiết*

- *Sự cố do bão:*

Khi có thông tin về mưa bão, lũ lụt thì TTYT lập đội ứng phó sự cố để thường xuyên nắm bắt thông tin sự cố nhằm kịp thời báo cho cán bộ nhân viên và bệnh nhân, người nhà được biết các biện pháp phòng chống bão đảm bảo an toàn cho người bệnh và cán bộ công nhân viên bệnh viện.

- *Sự cố ngập lụt:*

+ Thiết kế hệ thống xử lý nước thải được đặt trên nền cao và có chân đế phía dưới cao 0,5m để đảm bảo hạn chế ảnh hưởng của lũ lụt làm hư hỏng các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.

Trong quá trình vận hành, ngoài trách nhiệm của đơn vị quản lý thì cán bộ nhân viên, bệnh nhân và người nhà cũng có trách nhiệm giữ gìn vệ sinh, không để rác thải, đất đá hay bất cứ vật cản nào gây tắc các điểm thu nước của hệ thống thoát nước.

*\* Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường đối với nước thải và chất thải rắn*

*Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải*

- HTXL được vận hành thường xuyên và đảm bảo theo đúng quy trình.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Giám sát kỹ thuật các công trình để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống để tránh hiện tượng tắc nghẽn, vận hành theo đúng quy trình. Đặc biệt khi gặp sự cố sẽ báo cáo với các đơn vị có liên quan để xử lý kịp thời.

*Đối với sự cố nứt, hoen rỉ hay thấm nước ở các bể xử lý:*

+ Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đảm bảo yêu cầu thiết kế và phải được cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường chứng nhận, chạy thử hệ thống trước khi nghiệm thu bàn giao.

+ Khi xảy ra sự cố nứt, vỡ sẽ dẫn nước thải về bể sự cố để kịp thời xử lý bằng các biện pháp như sử dụng vật liệu Facom (phụ gia chống thấm ngược) hoặc vật liệu Sika...

+ Hầu hết hệ thống được lắp đặt bằng vật liệu Composite nên hạn chế được sự cố hoen rỉ bên trong.

- Các bể xây dựng bằng bê tông cốt thép được thi công chống thấm bằng Sika top Seal 107. Đặc biệt là tại bể chứa bùn và bể khử trùng do sử dụng chung vách tường.

- Bên cạnh việc định kỳ quan trắc chất lượng nước thải thì cán bộ phụ trách thường xuyên giám sát, kịp thời phát hiện sự cố đối với hệ thống xử lý để xử lý kịp thời nhằm hạn chế tới mức tối đa nước thải chưa xử lý ra môi trường để hạn chế ô nhiễm môi trường.

- Trường hợp hệ thống XLNT chung gặp sự cố, thường xảy ra chủ yếu ở bể yếm khí (bể lọc sinh học cao tải) hoặc bể hiếu khí. Khi xảy ra sự cố sẽ thực hiện khóa van nước thải đầu vào hệ thống xử lý và mở van ở ống nước thải dẫn ra bể sự cố để chứa tạm thời. Kịp thời sửa chữa trong thời gian ngắn nhất có thể để đảm bảo vận hành lại hệ thống.

+ Với mỗi loại bơm nước thải, máy khuấy sẽ dự phòng một bơm sự cố để trong trường hợp bơm bị hỏng thì sẽ nhanh chóng thay thế, sau đó sửa chữa kịp thời bơm bị hỏng để làm bơm dự phòng (trường hợp bơm không thể sửa chữa được thì thay thế bằng bơm mới để dự phòng).

## **PHẦN VI. GIÁM SÁT**

### **6.1. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường**

#### **6.1.1. Trong giai đoạn thi công**

PPMU phối hợp với đơn vị thi công để lập Đội quản lý môi trường trong quá trình thi công Dự án và bố trí nhân lực quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

PPMU cử hai thành viên: một người làm Trưởng đội trực tiếp quản lý đội, một người cùng với cán bộ kỹ thuật của đơn vị thi công chịu trách nhiệm giám sát, quản lý trực tiếp việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của cán bộ, công nhân thi công và báo cáo trực tiếp lên Trưởng đội.

Ngoài ra, mỗi lao động là một thành viên có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công cũng như các hoạt động khác mà Đội quản lý môi trường giao phó.

Ban QLDA Trung ương giám sát việc thực hiện của nhà thầu thông qua bảng kiểm về an toàn môi trường theo mẫu đính kèm phụ lục (3 tháng/lần). Hàng tháng PPMU giám sát công trường theo bảng kiểm này và cứ 3 tháng tập hợp lại gửi CPMU.

Tư vấn giám sát xây dựng sẽ giám sát, kiểm tra các nhà thầu thực hiện ESMP, thăm tra và xác nhận thủ tục giám sát môi trường, các thông số, giám sát địa điểm, trang thiết bị và kết quả, báo cáo tình hình thực hiện ESMP đến PPMU và chuẩn bị các báo cáo giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng theo các biểu mẫu tại Phụ lục 1, 2, 5 của Kế hoạch này.

### **6.1.2. Trong giai đoạn hoạt động**

PPMU lập đội phụ trách môi trường để quản lý chung công tác vệ sinh môi trường, công tác tuyên truyền bảo vệ môi trường, vận hành các thiết bị xử lý môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Ngoài ra, TTYT huyện sẽ cử ít nhất 01 cán bộ kiêm nhiệm (thuộc phòng Hành chính tổng hợp) hoặc chuyên trách toàn thời gian về môi trường cho CSYT để vận hành hệ thống XLNT hàng ngày. Cán bộ này cần có chuyên môn về môi trường hoặc liên quan.

## **6.2. Kế hoạch quan trắc môi trường**

### **6.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

#### *a) Giám sát chất lượng không khí, độ ồn*

- Chỉ tiêu giám sát: bụi, độ ồn, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.
- Vị trí giám sát: 02 vị trí
  - + 01 vị trí tại trung tâm khu vực Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch.
  - + 01 vị trí tại tuyến đường phía Nam dự án.
- Tần suất giám sát: 06 tháng 1 lần/trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn đánh giá:
  - + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh.
  - + QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.
  - + Quy chuẩn Việt Nam 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

#### *b) Giám sát công tác quản lý, thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại*

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
  - Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực thi công.
- #### *c) Giám sát công tác thực hiện các biện pháp bảo đảm sức khoẻ an toàn trong thi công và các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố.*

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực thi công.

### 6.2.2. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

#### a. Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn

- Chỉ tiêu giám sát:

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,3
2	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,35
3	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,2
4	CO	mg/m <sup>3</sup>	30
5	Tiếng ồn	dBA	70 <sup>(1)</sup>

- Vị trí giám sát:

+ K<sub>1</sub>: Tại cổng ra vào Trung tâm y tế huyện Quảng Trạch.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

+ QCVN 06 : 2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

+ QCVN 26 : 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 10/10/2002 Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

+ Quy chuẩn Việt Nam 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

#### b. Giám sát chất lượng nước thải

- Chỉ tiêu giám sát:

TT	Chỉ tiêu phân tích	ĐVT	QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B) Cmax
1	pH	°C	6,5-8,5
2	COD	mg/m <sup>3</sup>	120
3	BOD <sub>5</sub>	mg/m <sup>3</sup>	60
4	TSS	mg/m <sup>3</sup>	120
5	Amoni (tính theo N)	mg/m <sup>3</sup>	12

6	Coliform	MPN/ 100ml	5.000
---	----------	---------------	-------

- Vị trí giám sát:

N'<sub>t1</sub>: Tại đầu vào của hệ thống xử lý.

N'<sub>t2</sub>: Tại đầu ra của hệ thống xử lý.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần hoặc khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 28 : 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế (cột B).

*c. Giám sát an toàn bức xạ*

- Vị trí giám sát:

P1: Phòng hành lang khu vực chụp X-quang.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 30 : 2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Bức xạ tia X – giới hạn liều tiếp xúc bức xạ tia X tại nơi làm việc.

*d. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố*

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

*e. Giám sát chất thải rắn thông thường*

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng:

+ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;

+ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

*f. Giám sát chất chất thải nguy hại*

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng:
  - + Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;
  - + Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

### 6.3. Dự trù kinh phí giám sát

PPMU sẽ hợp đồng với Đơn vị có đủ năng lực và chuyên môn về môi trường để tiến hành giám sát môi trường theo quy định. Kinh phí giám sát được thực hiện theo các quy định của nhà nước về môi trường và nằm trong kinh phí giám sát xây dựng.

## PHẦN VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN KHMTXH

- Trách nhiệm thực hiện quản lý môi trường và xã hội của các cơ quan, tổ chức, đơn vị:

TT	Cơ quan/ Tổ chức/ Đơn vị	Trách nhiệm thực hiện quản lý môi trường và xã hội
1	Ban Quản lý dự án tỉnh Quảng Bình (PPMU)	<p>Chịu trách nhiệm thực hiện tất cả các hoạt động bảo vệ môi trường trong kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) của các tiểu dự án trong các giai đoạn chuẩn bị trước khi xây dựng và giai đoạn xây dựng.</p> <p>Phân công cán bộ môi trường giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường của các nhà thầu cũng như các hoạt động giám sát của Đơn vị Giám sát Xây dựng.</p> <p>Phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết khiếu nại (nếu có).</p> <p>Chuẩn bị các báo cáo định kỳ trình cho CPMU và WB về việc thực hiện kế hoạch quản lý môi trường của tiểu dự án.</p>
2	Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo việc thực hiện Tiểu dự án phù hợp với các quy định của Chính phủ Việt Nam.</li> <li>- Giám sát các vấn đề về môi trường của TDA.</li> </ul>
2	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu sẽ phải bổ nhiệm nhân sự có năng lực hoạt động như một chuyên viên an toàn môi trường tại công trường của Nhà thầu và chịu trách nhiệm về công tác giám sát việc tuân thủ của nhà thầu với các yêu cầu về sức khỏe và an toàn, các yêu cầu trong ESMP, và các thông số kỹ thuật môi trường (ECOP).</li> <li>- Dựa trên các thông số kỹ thuật về môi trường đã được phê duyệt (ECOP) trong hồ sơ mời thầu và văn bản hợp đồng, Nhà thầu có trách nhiệm cho việc thiết lập một ESMP cho Nhà thầu tại mỗi khu vực công trường xây dựng, sau đó</li> </ul>

TT	Cơ quan/ Tổ chức/ Đơn vị	Trách nhiệm thực hiện quản lý môi trường và xã hội
		<p>trình kế hoạch lên PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng để xem xét và phê duyệt trước khi khởi công xây dựng. Ngoài ra, Nhà thầu được yêu cầu phải có tất cả các giấy phép cần thiết (điều khiển và dẫn dòng giao thông, khai quật, an toàn lao động, vv.. trước khi thi công các công trình dân dụng) đúng theo các quy định xây dựng hiện hành.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện giảm thiểu mọi tác động tiêu cực có thể có sao cho phù hợp với các mục tiêu được mô tả trong ESMP.</li> <li>- Chủ động giao tiếp với người dân địa phương và tránh những hành động gây rối trong quá trình xây dựng.</li> <li>- Đảm bảo rằng tất cả nhân viên và công nhân phải hiểu rõ các thủ tục và nhiệm vụ của mình trong chương trình quản lý môi trường.</li> <li>- Báo cáo cho PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng mọi khó khăn và đề xuất giải pháp cho chúng.</li> <li>- Báo cáo với chính quyền địa phương và PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng nếu có xảy ra tai nạn về môi trường, phối hợp với các cơ quan chức năng và các bên có liên quan để giải quyết những vấn đề đó.</li> </ul>
3	Tư vấn Giám sát Xây dựng (CSC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng thực hiện các công tác được giao và để giám sát các hoạt động của nhà thầu.</li> <li>- Hỗ trợ PPMU nhắc nhở các nhà thầu tuân thủ theo Kế hoạch quản lý môi trường hàng ngày đã đăng ký với Sở TNMT địa phương.</li> <li>- Báo cáo cho PPMU mọi khó khăn và đề xuất giải pháp cho chúng.</li> <li>- Báo cáo với chính quyền địa phương và PPMU nếu có xảy ra tai nạn về môi trường, phối hợp với các cơ quan chức năng và các bên có liên quan để giải quyết những vấn đề đó.</li> </ul>
5	Cán bộ giám sát, đánh giá môi trường xã hội của PPMU (ES)	<p>Chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các chính sách an toàn xã hội và môi trường của Ngân hàng Thế giới trong tất cả các giai đoạn và quá trình của các tiểu dự án. Cụ thể, chịu trách nhiệm về:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ PPMU trong việc kết hợp ESMP với thiết kế kỹ thuật chi tiết và các hồ sơ đấu thầu cho công trình dân dụng và tài liệu hợp đồng;</li> <li>- Giúp PPMU kết hợp trách nhiệm cho việc theo dõi và giám sát ESMP vào chung với các điều khoản tham chiếu, hồ sơ đấu thầu và các văn bản hợp đồng cho Tư vấn giám sát xây dựng (CSC) ;</li> </ul>

TT	Cơ quan/ Tổ chức/ Đơn vị	Trách nhiệm thực hiện quản lý môi trường và xã hội
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Việc xem xét các báo cáo được gửi từ các chuyên gia tư vấn giám sát xây dựng và Tư vấn an toàn MTXH của nhà thầu;</li> <li>- Tiến hành kiểm tra công trường định kỳ;</li> <li>- Giúp Ban QLDA đưa ra các giải pháp để xử lý các vấn đề môi trường xã hội của tiểu dự án.</li> </ul>
6	Người dân địa phương	<p>Người dân địa phương có quyền và trách nhiệm giám sát các hoạt động trong quá trình xây dựng để đảm bảo các quyền và chính sách an toàn của họ được bảo vệ đầy đủ cũng như các biện pháp giảm thiểu được nhà thầu và PPMU thực hiện hiệu quả. Trong trường hợp có sự cố không mong muốn, họ sẽ báo cáo cho Đơn vị Giám sát Xây dựng (CSC) hoặc PPMU.</p>

- Lồng ghép ESMP vào thiết kế chi tiết, hồ sơ thầu và hợp đồng nhà thầu: Hồ sơ thầu và hợp đồng thi công cần có các yêu cầu về môi trường theo ESMP để đảm bảo nhà thầu biết rõ các việc cần tuân thủ. Các hồ sơ thầu cũng cần bao gồm các chỉ tiêu môi trường, là một phần cơ bản để lựa chọn nhà thầu. Nhà thầu cũng cần tuân theo các tiêu chuẩn môi trường, sức khỏe và an toàn phù hợp để giảm các rủi ro tương ứng trong quá trình thi công và vận hành công trình. Do đó, các nhà thầu phải chuẩn bị Kế hoạch quản lý môi trường chi tiết theo hợp đồng trong đó mô tả cách thức mà các nhà thầu dự định tiến hành thi công các phần việc tại công trường cũng như những biện pháp cụ thể cần thiết khác để tránh hoặc giảm thiểu những tác động tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến quản lý công trường, vận chuyển chất liệu xây dựng, phế thải, kiểm tra mức độ bụi, tiếng ồn và độ rung; quản lý chất thải và sức khỏe cộng đồng.

- Khung tuân thủ về môi trường: Trách nhiệm về môi trường của nhà thầu, của cán bộ an toàn môi trường nhà thầu và trách nhiệm giám sát môi trường của nhà thầu trong thi công cũng như các mức phạt khi vi phạm.

#### **Trách nhiệm môi trường của nhà thầu:**

Trước hết các nhà thầu phải tuân thủ việc giảm thiểu tác động có thể gây ra từ các hoạt động xây dựng tiểu dự án, và thứ hai, áp dụng các biện pháp giảm nhẹ dưới ESMP để ngăn chặn thiệt hại, phiền hà cho cộng đồng địa phương và môi trường từ các tác động trong giai đoạn xây dựng và hoạt động. Công tác khắc phục hậu quả mà không thể thực hiện có hiệu quả trong quá trình xây dựng. Do đó nên được thực hiện khi hoàn thành công trình (và trước khi phát hành chứng nhận nghiệm thu hoàn thành công trình).

Nhiệm vụ của nhà thầu bao gồm và không giới hạn các điều sau đây:

- Tuân thủ các yêu cầu pháp lý có liên quan quản lý môi trường, sức khỏe và an toàn công cộng;
- Thực hiện công tác trong phạm vi yêu cầu của hợp đồng và điều kiện dự thầu khác;
- Chỉ định các đại diện của các đội thi công để tham gia vào công tác kiểm tra công trường được thực hiện bởi các nhân viên môi trường của CSC;
- Thực hiện bất kỳ hành động khắc phục phải theo hướng dẫn của nhân viên môi trường của PPMU và CSC;
- Trong trường hợp không tuân thủ hoặc làm sai lệch, tiến hành điều tra và trình các đề xuất về các biện pháp giảm thiểu, và thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả để giảm thiểu tác động môi trường;
- Khi nhận được chỉ thị từ các nhân viên môi trường của PPMU và CSC, dừng các hoạt động thi công do tạo ra tác động bất lợi. Thực hiện và đề xuất và các công tác khắc phục và thực hiện các biện pháp xây dựng thay thế, nếu có, để giảm thiểu tác động môi trường;

Nhà thầu không tuân thủ sẽ bị đình chỉ thi công và chịu các mức hình phạt khác cho đến khi việc không tuân thủ đã được giải quyết và đáp ứng được yêu cầu ES của PPMU và CSC.

#### **Chuyên viên an toàn, môi trường và xã hội của Nhà thầu**

Nhà thầu phải bổ nhiệm một nhân sự có năng lực hoạt động như một chuyên viên an toàn môi trường tại công trường của Nhà thầu (SEO). SEO phải được đào tạo một cách thích hợp về quản lý môi trường và phải có các kỹ năng cần thiết để chuyển giao kiến thức quản lý môi trường cho tất cả các nhân viên tham gia trong hợp đồng. SEO sẽ chịu trách nhiệm về công tác giám sát việc tuân thủ của nhà thầu với các yêu cầu về sức khỏe và an toàn, các yêu cầu ESMP, và các thông số kỹ thuật môi trường. Nhiệm vụ của SEO sẽ bao gồm những điều sau đây và không giới hạn:

- Tiến hành kiểm tra môi trường tại công trường để đánh giá và kiểm nghiệm giấy phép công trường của nhà thầu, trang thiết bị và biện pháp thi công của nhà thầu quan đến kiểm soát ô nhiễm và tính đầy đủ của các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường được thực hiện;
- Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, và các biện pháp kiểm soát phòng chống ô nhiễm môi trường và yêu cầu hợp đồng;
- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường;
- Chuẩn bị báo cáo kiểm nghiệm cho các điều kiện môi trường tại công trường;
- Điều tra các khiếu nại và kiến nghị các biện pháp điều chỉnh cần thiết;
- Tư vấn cho Nhà thầu về cải thiện môi trường, nâng cao nhận thức và biện pháp phòng chống ô nhiễm tích cực;

- Kiến nghị các biện pháp giảm thiểu tác động thích hợp cho nhà thầu trong trường hợp không tuân thủ. Thi hành giám sát bổ sung đối với việc không tuân thủ được ES của PPMU và CSC hướng dẫn.

- Thông báo cho Nhà thầu và ES (của PPMU và CSC) về các vấn đề môi trường, trình Kế hoạch thực hiện ESMP của nhà thầu đến ES của PPMU và CSC, và các cơ quan có liên quan, nếu được yêu cầu;

- Lưu giữ hồ sơ chi tiết của tất cả các hoạt động có thể có liên quan đến môi trường trên công trường.

### **Sự giám sát môi trường và xã hội trong thời gian thi công**

Trong giai đoạn xây dựng, một đội tư vấn giám sát thi công đủ trình độ thực hiện việc giám sát môi trường và báo cáo lên PPMU. CSC sẽ phân công cán bộ môi trường và xã hội, sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra và giám sát tất cả các hoạt động xây dựng để đảm bảo rằng các biện pháp giảm thiểu áp dụng đúng theo ESMP, và các tác động môi trường tiêu cực của các tiểu dự án được giảm thiểu. Tư vấn giám sát xây dựng sẽ cam kết huy động đầy đủ số lượng cán bộ có trình độ về lĩnh vực bảo vệ môi trường và quản lý tiểu dự án xây dựng để giám sát các hoạt động của nhà thầu. Cụ thể CSC sẽ:

- Thay mặt cho PPMU xem xét và đánh giá liệu thiết kế xây dựng có đáp ứng các yêu cầu về các biện pháp giảm thiểu và quản lý của ESMP.

- Giám sát hệ thống quản lý môi trường tại công trường của các Nhà thầu bao gồm công tác thi công, kinh nghiệm và xử lý các vấn đề môi trường tại công trường của họ, và cung cấp các chỉ dẫn khắc phục;

- Kiểm tra các nhà thầu thực hiện ESMP, thăm tra và xác nhận thủ tục giám sát môi trường, các thông số, giám sát địa điểm, trang thiết bị và kết quả;

- Báo cáo tình hình thực hiện ESMP đến PPMU và chuẩn bị các báo cáo giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.

### **Tuân thủ các yêu cầu hợp đồng và luật pháp**

Mọi hoạt động xây dựng phải thực hiện không chỉ theo các yêu cầu bảo vệ môi trường, các yêu cầu kiểm soát ô nhiễm và còn phải tuân theo luật bảo vệ và kiểm soát ô nhiễm môi trường của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Nhà thầu đệ trình tất cả các trình bày về biện pháp thi công công trình lên CSC và PPMU để chấp thuận phải được bao gồm các biện pháp bảo vệ môi trường đầy đủ và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm. CSC và PPMU cũng sẽ xem xét tiến độ và kế hoạch thi công công trình để đảm bảo không có bất kỳ vi phạm pháp luật về môi trường có liên quan, và nếu bất kỳ khả năng vi phạm pháp luật sẽ được ngăn chặn. Các tài liệu có liên quan đến SEO, ES, CSC và PPMU sẽ được Nhà thầu sao chép. Tài liệu này gồm có ít nhất báo cáo cập nhật tiến độ thi công công trình, biện pháp thi công đã được cập nhật, và các đơn xin cấp phép/giấy phép theo luật bảo vệ môi trường, và tất cả các giấy phép/giấy chứng nhận phải còn có hiệu lực pháp lý. Sau khi xem xét các tài liệu, SEO hay ES sẽ tư vấn cho PPMU và Nhà thầu về bất kỳ sự không tuân thủ theo các yêu cầu của hợp đồng và pháp luật về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường để họ thực hiện các bước tiếp

theo. Nếu SEO hoặc ES kết luận rằng tình trạng chứng nhận/giấy phép và bất kỳ sự chuẩn bị nào về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm công trình có thể không hoàn toàn tuân thủ các biện pháp thi công hoặc có thể dẫn đến khả năng vi phạm các yêu cầu bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường, họ sẽ tư vấn cho các nhà thầu và Ban Quản lý để thực hiện sao cho phù hợp.

### **Bồi thường về môi trường và hệ thống hình phạt**

Trong khuôn khổ tuân thủ, nếu CSC/ES/PPMU phát hiện Nhà thầu không tuân thủ các quy định về môi trường trong thời gian giám sát công trường, Nhà thầu sẽ bị giữ lại 2% giá trị thanh toán trong tháng đó. Nhà thầu sẽ có một thời gian gia hạn (do CSC/PPMU quyết định) để khắc phục các vi phạm. Nếu Nhà thầu có thực hiện việc sửa chữa trong thời gian ân hạn (có xác nhận của CSC/PPMU), không có hình phạt được áp dụng và giữ tiền sẽ được trả lại. Tuy nhiên, nếu Nhà thầu không thực hiện thành công việc khắc phục cần thiết trong thời gian ân hạn, Nhà thầu sẽ phải trả chi phí cho một bên thứ ba để sửa chữa những thiệt hại (khấu trừ vào khoản tiền bị giữ). Nếu CSC/PPMU không phát hiện được bất kỳ sự không tuân thủ các quy định về môi trường của các nhà thầu, họ sẽ chịu trách nhiệm thanh toán cho các khoản khắc phục vi phạm.

#### **- Quy trình báo cáo:**

STT	Đơn vị lập báo cáo	Nội dung báo cáo	Đơn vị nhận báo cáo	Tần suất báo cáo
1	Tư vấn giám sát thi công	Báo cáo giám sát an toàn môi trường, xã hội và an toàn lao động tại hiện trường (theo Biểu mẫu giám sát tại Phụ lục 1 Kế hoạch này). Tiến độ thi công.	PPMU	1 tháng/lần
		Tổng hợp báo cáo các vấn đề về an toàn môi trường, xã hội và an toàn lao động tại hiện trường (theo Biểu mẫu tổng hợp báo cáo tại Phụ lục 2 Kế hoạch này).	PPMU	6 tháng/lần
2	Nhà thầu	Tiến độ thực hiện TDA và ESMP	PPMU	Hàng tháng trong quá trình thi công
3	Cán bộ giám sát, đánh giá	Khiếu nại hoặc than phiền (Phụ lục 3)	PPMU	Khi có khiếu nại hoặc vấn

	môi trường xã hội của PPMU			đề từ cộng đồng
		Việc tuân thủ các chính sách an toàn của ESMP của nhà thầu và các bên liên quan	PPMU	3 tháng/lần
4	PPMU	Tiến độ thực hiện TDA. Chất lượng công trình. Hiện trạng công trình.	CPMU và WB	6 tháng/lần
		Báo cáo về các vấn đề về môi trường	Sở Tài nguyên và Môi trường	6 tháng/lần
		Tổng hợp khiếu nại, tố cáo (Phụ lục 4)	CPMU	6 tháng/lần

Ngoài báo cáo tiến độ, nhà thầu cũng phải cung cấp báo cáo về các số liệu Môi trường, Xã hội, Sức khỏe và An toàn (ESHS) được quy định trong Phụ lục B của Hồ sơ mời thầu. Ngoài các báo cáo Phụ lục B, Nhà thầu cũng phải thông báo ngay cho Ban QLDA tỉnh về sự cố trong các nhóm sau. Đầy đủ chi tiết về những sự cố này sẽ được cung cấp cho Ban QLDA tỉnh trong khoảng thời gian đã thỏa thuận với Ban QLDA tỉnh.

- Xác nhận hoặc có khả năng vi phạm bất kỳ luật nào hoặc thỏa thuận quốc tế;
- Bất kỳ thương vong gây tử vong hoặc nghiêm trọng (thiệt hại về thời gian);
- Những ảnh hưởng bất lợi đáng kể hoặc thiệt hại đối với tài sản cá nhân (ví dụ: tai nạn xe cộ, thiệt hại do đá bay, làm việc ngoài ranh giới)
- Ô nhiễm nghiêm trọng nước ngầm hoặc gây tổn hại hoặc phá hủy môi trường sống hoặc các loài nguy cấp và hiếm (kể cả khu bảo vệ); hoặc là
- Bất kỳ cáo buộc quấy rối tình dục hoặc hành vi phạm tội tình dục, lạm dụng trẻ em, phi báng, hoặc các hành vi vi phạm khác liên quan đến trẻ em.

**Bảng 20. Chế độ báo cáo**

STT	Chuẩn bị báo cáo bởi	Độ trình lên	Tần suất báo cáo
1	Nhà thầu	TVGS	Một lần trước khi khởi công và hàng tháng trong quá trình xây dựng
2	Tư vấn giám sát thi công (TVGS)	Ban QLDA tỉnh	Hàng tuần hoặc hàng tháng

4	Giám sát cộng đồng	Ban QLDA tỉnh	Khi có khiếu nại về việc thực hiện các công cụ an toàn của tiểu dự án
5	Ban quản lý dự án tỉnh	Sở TNMT	6 tháng một lần theo quy định của Chính phủ
6	Ban quản lý dự án tỉnh	WB	6 tháng một lần theo quy định tại mục II của khoản vay

Hàng ngày, cán bộ phụ trách môi trường xã hội của nhà thầu ghi chép thông tin vào sổ Nhật ký Môi trường, Xã hội, An toàn và Sức khỏe (MXAS/ESHS) theo mẫu tại Phụ lục 5 của Kế hoạch này. Hàng tháng, cán bộ phụ trách an toàn lao động của nhà thầu cập nhật MXAS/ESHS và đóng dấu giáp lai của Chủ đầu tư, giống như Nhật ký thi công. Các biên bản (nếu lập ngoài) cũng phải được kèm vào và đóng dấu giáp lai.

PPMU chịu trách nhiệm theo dõi nội bộ. Các chỉ số theo dõi được lập dựa trên Kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký với cấp có thẩm quyền. PPMU sẽ thu thập thông tin, tổng hợp báo cáo từ các đơn vị thụ hưởng và gửi cho CPMU và NHTG 6 tháng 1 lần kèm theo báo cáo tiến độ thực hiện Dự án như định kỳ.

#### **PHẦN VIII. KẾ HOẠCH TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC**

Sau khi cán bộ giám sát, đánh giá môi trường xã hội của PPMU được tăng cường năng lực theo chương trình dự án bởi CPMU thì ES và PPMU sẽ tiến hành hướng dẫn nhà thầu, CSC. Sau đó, nhà thầu sẽ hướng dẫn lại cho công nhân của mình để thực hiện ESMP này. Một số hoạt động tăng cường năng lực của PPMU sẽ được dự kiến thực hiện như sau:

- PPMU sẽ thực hiện phổ biến, cung cấp nội dung về các quy định của WB và Chính phủ Việt Nam đến các nhà thầu để nhà thầu thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đầy đủ. Việc thực hiện phổ biến, cung cấp các hướng dẫn của WB và Chính phủ sẽ được tiến hành thông qua các cuộc họp online (trong tình hình dịch bệnh Covid-19 phức tạp như hiện nay), họp định kỳ hoặc trong các cuộc giám sát hiện trường.

- PPMU thực hiện theo dõi giám sát thường xuyên tại hiện trường theo từng tháng, từng quý để phát hiện kịp thời các vấn đề phát sinh liên quan đến an toàn môi trường xã hội và an toàn lao động để nhắc nhở nhà thầu. Nếu cần thiết sẽ cung cấp và hướng dẫn lại các quy định của WB và Chính phủ về vấn đề an toàn môi trường xã hội và an toàn lao động. Đảm bảo nhà thầu cung cấp đầy đủ các thông tin, hướng dẫn về an toàn môi trường xã hội và an toàn lao động đến từng công nhân.

- Sử dụng bảng kiểm chất lượng của CPMU cung cấp để giám sát các hoạt động của các nhà thầu. Nếu nhà thầu thực hiện chưa đạt hoặc không thực hiện được tiêu chí nào thì kịp thời hướng dẫn, cung cấp lại thông tin cho nhà thầu liên quan đến các vấn đề an toàn môi trường xã hội và an toàn lao động.

Cán bộ giám sát, đánh giá môi trường xã hội của PPMU sẽ tham mưu cho PPMU các hoạt động kiểm tra, giám sát trước, trong và sau quá trình đầu tư để đảm bảo các vấn đề an toàn môi trường và xã hội.

### **PHẦN IX. ƯỚC TÍNH KINH PHÍ THỰC HIỆN KHMTXH**

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn hoạt động và dự toán kinh phí thực hiện: (kinh phí này đã bao gồm trong hợp đồng xây lắp).

<b>Giai đoạn dự án</b>	<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Kinh phí thực hiện (triệu đồng)</b>
Trước khi thi công	Công tác rà phá bom mìn (dự kiến)	107
Thi công	- Bán cho các cơ sở chế biến gỗ đối với thân cây gỗ lớn, cây nhỏ, cành, rễ cây cho người dân địa phương thu gom làm củi đốt. - Phần không tận dụng được sẽ thu gom xử lý như rác thải sinh hoạt.	-
	Thi công cuốn chiếu, các phương tiện chở nguyên vật liệu, thiết bị được che phủ	
	Tưới nước giảm bụi	1
	Nhà vệ sinh di động	30
	Bố trí rãnh thoát nước tạm thời	-
	Thùng chứa CTR	2.2
	Thực hiện nghiêm túc an toàn lao động, an toàn giao thông, các biện pháp phòng ngừa sự cố	-
	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	500
	Bể thu dầu sự cố	80
	Thùng phuy chứa dầu và thùng rác chứa CTNH	15
	Kho chứa chất thải rắn	30
	Kho chứa chất thải nguy hại	30
	Bảo hộ lao động	90
Vận hành	Bể tự hoại, HTXL nước thải	100

<b>Giai đoạn dự án</b>	<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Kinh phí thực hiện (triệu đồng)</b>
Trước khi thi công	Công tác rà phá bom mìn (dự kiến)	107
	Hợp đồng xử lý CTR	4
	Hợp đồng xử lý CTNH	8

- Chi phí giám sát: PPMU sẽ tiến hành giám sát môi trường theo quy định. Kinh phí giám sát được thực hiện theo các quy định của nhà nước về môi trường.

## **PHẦN X. THAM VẤN VÀ PHỔ BIẾN THÔNG TIN**

### **Tham vấn**

Mục tiêu tham vấn ý kiến cộng đồng: Tham vấn ý kiến của chính quyền địa phương và cộng đồng khu vực dự án trong quá trình thực hiện dự án sẽ góp phần thực hiện hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực. Đồng thời việc tham vấn này sẽ giúp cho công tác quản lý môi trường, giám sát môi trường trong suốt quá trình chuẩn bị, xây dựng và vận hành đạt hiệu quả cao hơn cũng như tăng tối đa lợi ích kinh tế xã hội của dự án.

Trong quá trình lập, thực hiện ESMP cho TDA, PPMU tiến hành phổ biến thông tin và tham vấn cộng đồng tại xã Quảng Tùng, xã Quảng Hưng huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Tham vấn được thực hiện dưới hình thức tổ chức cuộc họp vào ngày 10/03/2022, tại Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch.

Trong đợt tham vấn có sự tham gia 10 người bao gồm:

- Chính quyền địa phương: 02 người:
  - o Chủ tịch UBND xã Quảng Tùng;
  - o Chủ tịch UBND xã Quảng Hưng.
- Đại diện các hộ gia đình: 07 hộ dân.
- Giám đốc TTYT huyện Quảng Trạch.

### **Kết quả tham vấn cộng đồng**

#### **1. Ý kiến tham gia của Ủy ban nhân dân cấp xã**

- Về các tác động tiêu cực và các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng được trình bày tại phần V của kế hoạch này.

- Kiến nghị đối với chủ dự án:

+ Đề nghị chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường như đã cam kết trong kế hoạch này.

+ Giải quyết triệt để các vấn đề liên quan đến môi trường của dự án khi có sự cố môi trường xảy ra.

+ Toàn bộ các chất thải phát sinh phải được xử lý theo đúng quy định trước khi xả ra môi trường.

6.2.2. Ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của dự án

- Đề xuất ý kiến như sau: đảm bảo giao thông, xử lý bụi bẩn khi thi công.

Biên bản tham vấn cộng đồng được trình bày ở phụ lục 8.

### **Phổ biến thông tin**

Thực hiện chủ trương về công khai thông tin dự án của Việt Nam và Chính sách của Ngân hàng Thế giới về tiếp cận thông tin, các thông tin của dự án được công khai rộng rãi, cụ thể như sau:

- Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội bằng tiếng Việt sẽ được công bố tại Cổng thông tin điện tử Sở Y tế tỉnh Quảng Bình, TTYT huyện Quảng Trạch để quần chúng, các tổ chức quan tâm có thể tiếp cận và giám sát thực hiện kế hoạch ESMP.

- Ngoài ra ESMP của TDA bằng tiếng Anh và tiếng Việt sẽ được gửi tới và công bố trên trang thông tin điện tử của WB, CPMU.

**Phụ lục 1: BIỂU MẪU GIÁM SÁT  
AN TOÀN MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG TẠI  
HIỆN TRƯỜNG**

(do tư vấn giám sát thi công thực hiện – nộp định kỳ 1 tháng/1 lần cho PPMU)

Biểu mẫu số: ..... tháng ..... năm.....

**1. Tên tiểu dự án:**

.....

**Cơ sở y tế:**

**2. Thông tin về cán bộ giám sát:**

Tên:.....

Đơn vị: .....

Điện thoại: .....

**3. Nhà**

**thầu:**.....

.....

**4. Thông tin về hiện trạng khu vực thi công của tiểu dự án:**

Địa điểm thi công:

.....

Thời gian: từ ngày .....tháng.....năm..... đến ngày.....tháng.....năm .....

Mô tả hiện trạng môi trường (trước thời điểm giám sát):

**5. Đánh giá việc triển khai các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công:**

Vấn đề môi trường, xã hội	Biện pháp giảm thiểu	Đánh giá mức độ tuân thủ của nhà thầu			
		Không thực hiện (1)	Thực hiện sơ sài (2)	Thực hiện đầy đủ (3)	Thực hiện rất tốt (4)
1. Ô nhiễm không khí do phát sinh bụi, khí thải	- Xe vận chuyển vật liệu đúng khối lượng, có che phủ, làm ẩm				
	- Phun nước tưới đường vận chuyển và khu vực thi công				
	- Không đốt rác, chôn lấp chất thải rắn bất hợp pháp tại khu vực thi công				
	- Có che phủ bãi trữ vật liệu (cát, sỏi, sắt thép...)				
2. Ô nhiễm không khí do tiếng ồn và rung động	- Lập kế hoạch thi công có tham vấn cộng đồng địa phương để tránh ồn ào, rung động vào các giờ nghỉ				
	- Sử dụng các thiết bị giảm độ ồn với máy phát sinh ồn lớn				
	- Tránh xe vận chuyển vật liệu đi qua khu dân cư				
3. Ô nhiễm nước mặt, nước ngầm	- Dọn dẹp sạch sẽ mặt bằng sau khi thi công xong				
	- Ngăn nước tràn, rãnh thu gom nước mưa chảy tràn				
	- Thu gom dầu mỡ cặn, dầu mỡ rò rỉ				
	- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân				
	- Đặt thùng rác, bố trí hệ thống vệ sinh cho công nhân				
4. Gây xói lở và bồi lắng	- Tránh thi công, vận chuyển vật liệu vào mùa mưa, mưa lớn				
	- Tránh tạo các bề mặt có độ dốc lớn và đoạn dốc dài				

Vấn đề môi trường, xã hội	Biện pháp giảm thiểu	Đánh giá mức độ tuân thủ của nhà thầu			
		Không thực hiện (1)	Thực hiện sơ sài (2)	Thực hiện đầy đủ (3)	Thực hiện rất tốt (4)
	- Tạo lớp phủ ở khu vực đào đất để ổn định bề mặt				
	- Khôi phục thảm thực vật ngay sau khi thi công xong				
5. Bãi trữ vật liệu, mỏ đất đá	- Xác định cụ thể các vị trí bãi trữ vật liệu, thông báo với chính quyền địa phương trước khi đổ vật liệu.				
	- Sử dụng vật liệu theo hình thức cuộn chiếu, xong đến đâu, gọn đến đâu, hoàn trả mặt bằng sau khi xong.				
	- Che phủ bãi trữ vật liệu mịn bằng bạt, không để gần nguồn nước				
6. Phát sinh chất thải, nước thải, chất thải nguy hại	- Nước thải từ công trường, lán trại công nhân phải được thu gom vào hố lắng.				
	- Bố trí thùng rác đầy đủ, ít nhất 2 thùng rác trên một công trường.				
	- Thu gom chất thải tách biệt với chất thải nguy hại, trữ tại nơi khô ráo, không thấm nước, mái che và biển cảnh báo.				
	- Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển chất thải đến nơi xử lý phù hợp ít nhất định kỳ ít nhất 1 tuần 1 lần				
7. An toàn giao thông	- Thông báo với chính quyền địa phương về lịch vận chuyển vật liệu thi công và chuyển rác thải đến nơi xử lý.				
	- Thiết lập tuyến đường vận chuyển phù hợp, tránh các khung giờ cao điểm, khu đông dân cư.				
	- Bảo dưỡng xe, máy móc định kỳ, hạn chế sử dụng còi, hạn chế tốc độ khi đi qua các khu đông dân cư				

Vấn đề môi trường, xã hội	Biện pháp giảm thiểu	Đánh giá mức độ tuân thủ của nhà thầu			
		Không thực hiện (1)	Thực hiện sơ sài (2)	Thực hiện đầy đủ (3)	Thực hiện rất tốt (4)
8. An toàn vệ sinh khu vực lán trại công nhân	- Khuyến khích thuê tuyển công nhân địa phương, đủ tuổi lao động				
	- Khu lán trại dựng trên đất tạm thời, xa các bãi trữ vật liệu, khu vực chứa xăng dầu, chứa rác thải, kênh thoát nước thải, các khu trường học, bệnh viện, nhà thờ, đền chùa và các khu vực có rủi ro sạt, trượt, lở đất				
	- Khu vực lán trại cần thông gió tốt, sáng sủa, có đầy đủ hệ thống vệ sinh, nước sạch, hệ thống thu gom rác, có màn chống muỗi, tủ thuốc y tế, hệ thống cứu hoả...				
	- Công nhân tuân thủ quy định về an toàn và an ninh lán trại				
9. Sức khỏe của công nhân, phòng chống tai nạn lao động và dịch bệnh	- Khu vực thi công phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc.				
	- Những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn để phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.				
	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (mũ, giày, quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay...)				
	- Trang bị tủ thuốc y tế, dự trữ và cung cấp thuốc men tại công trường				
	- Công nhân làm việc trên cao phải có giàn giáo an toàn, lưới hoặc dây an toàn, và phương tiện phòng chống ngã cao				
	- Bố trí nước ăn, nước sinh hoạt vệ sinh cho công nhân tại công trường				
	- Kiểm tra nhiệt độ công nhân trước khi vào ca và khi kết thúc ca làm việc.				

Vấn đề môi trường, xã hội	Biện pháp giảm thiểu	Đánh giá mức độ tuân thủ của nhà thầu			
		Không thực hiện (1)	Thực hiện sơ sài (2)	Thực hiện đầy đủ (3)	Thực hiện rất tốt (4)
	- Kiểm tra khai báo y tế với công nhân khi bắt đầu làm việc hoặc quay trở lại làm việc tại công trường				
	- Có đủ phương tiện, hóa chất khử khuẩn đầy đủ, thuận tiện tại khu vực công trường				
	- Thiết lập đường dây nóng về dịch bệnh, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời khi có các vấn đề về dịch bệnh.				
	- Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành				
10. Quy trình phát lộ, tìm thấy các di sản văn hoá	- Khi công nhân phát hiện các di sản văn hoá, đồ vật cổ, mộ... nhà thầu dừng ngay thi công, bảo vệ khu vực phát lộ, thông báo chính quyền địa phương và Cục Di sản Văn hoá để chờ các bước giải quyết tiếp theo				
11. An ninh xã hội	- Đảm bảo an ninh, trật tự, không để hoạt động của công nhân ảnh hưởng đến tình hình trật tự an ninh của người dân xung quanh khu vực thi công.				

(Đề trống, không chọn ô nào trong trường hợp không tác động hoặc không áp dụng trong TDA)

**Nhận xét chung trong Quý:**

- Các vấn đề không đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường:
  
- Xác định nguyên nhân tổng thể:
  
- Một số đề xuất, kiến nghị:

**Tư vấn giám sát xây dựng**

*(Ký, ghi rõ họ tên)*

Ngày.....tháng.....năm.....

**Cán bộ phụ trách ATMTXH PPMU**

*(Ký, ghi rõ họ tên)*



**Nhận xét chung:**

- Các vấn đề không đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường:
  
- Xác định nguyên nhân tổng thể:
  
- Một số đề xuất, kiến nghị:

**Tư vấn giám sát**

*(Ký, ghi rõ họ tên)*

Ngày..... tháng..... năm.....

**Cán bộ phụ trách ATMTXH PPMU**

*(Ký, ghi rõ họ tên)*

**Phụ lục 3: MẪU ĐƠN KHIẾU NẠI**

(Cung cấp cho bên khiếu nại nếu có khiếu nại liên quan đến an toàn môi trường, xã hội)

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

-----

....., ngày .... tháng .... năm .....

**ĐƠN KHIẾU NẠI**

Kính gửi: (1).....

Họ và tên: (2) .....

Địa chỉ: (3) .....

Khiếu nại: (4) .....

Nội dung khiếu nại: (5) .....

.....  
.....  
.....  
.....

Tài liệu, chứng từ kèm theo (nếu có): (6) .....

.....

NGƯỜI KHIẾU NẠI

(Ký và ghi rõ họ tên)

(1) Tên cơ quan, tổ chức, cá nhân có thẩm quyền giải quyết khiếu nại.

(2), (3) Họ tên và địa chỉ của người khiếu nại ,

- Nếu là đại diện khiếu nại cho cơ quan, tổ chức thì ghi rõ chức danh, tên cơ quan, tổ chức mà mình đại diện.

- Nếu là người được ủy quyền khiếu nại thì ghi rõ theo ủy quyền của cơ quan, tổ chức, cá nhân nào.

(4) Khiếu nại lần đầu (hoặc lần hai) đối với quyết định, hành vi hành chính của ai?

(5) Nội dung khiếu nại

- Ghi tóm tắt sự việc dẫn đến khiếu nại;

- Yêu cầu (đề nghị) của người khiếu nại (nếu có);

(6) Người nộp đơn khiếu nại phải cung cấp đầy đủ các tài liệu, bằng chứng hoặc chứng từ liên quan đến vụ việc (nếu có).

**Phụ lục 4: BIỂU MẪU TỔNG HỢP KHIẾU NẠI, TỐ CÁO**

(do PPMU thực hiện – nộp định kỳ 6 tháng/lần cho CPMU nếu có phát sinh khiếu nại, tố cáo)

Biểu mẫu số: ..... tháng ..... năm.....

**Tiểu dự án:**

Mã số	Ngày nhận ca	Tên nhân viên nhận đơn	Tên người gửi đơn	Địa chỉ người gửi đơn	Nội dung	Phân loại nội dung	Cơ quan giải quyết	Tên cơ quan thẩm quyền giải quyết tiếp	Hiện trạng/Kết quả xử lý	Ngày trả kết quả	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

- Căn cứ hình thành các trường thông tin trên:

+ Các giấy tờ, sổ sách theo dõi tiếp dân và giải quyết khiếu nại tố cáo hiện đang sử dụng tại các địa phương (ví dụ, bệnh viện, Ban QLDA) để đảm bảo tính khả thi, tương thích với hệ thống sổ sách theo dõi đơn thư phản hồi theo cách truyền thống, không tạo thêm gánh nặng công việc.

+ Các tham vấn địa phương đã làm cho đến nay.

- Nếu thuộc phạm vi hoạt động của dự án, điền thông tin từ cột (1) đến (7).

- Nếu không thuộc phạm vi hoạt động của dự án, thông tin cột (8) và chuyển vụ việc đến cơ quan chức năng phù hợp để xử lý.

- Cột (10) ghi hiện trạng xử lý (ví dụ, ‘đang xử lý ở Ban QLDA) hay kết quả xử lý vụ việc (chỉ ghi số văn bản thông báo kết quả xử lý, thường số văn bản có cả ngày tháng ký văn bản này).

**Phụ lục 5: NHẬT KÝ MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, AN TOÀN & SỨC KHỎE  
(ESHS)**

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CUNG  
ỨNG DỊCH VỤ Y TẾ TUYẾN CƠ SỞ TỈNH ....**

NHẬT KÝ MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, AN TOÀN & SỨC KHỎE (ESHS)

Quyển số: .....

Gói thầu NT-C1-XL2:

Tên công trình:

Chủ đầu tư : Ban QLDA

Tư vấn giám sát:

Nhà thầu thi công:

Đại diện PPMU

Đại diện Tư vấn giám sát

Đại diện nhà thầu

## HƯỚNG DẪN TỔNG QUÁT CÁCH GHI SỔ THUYẾT MINH

Tất cả các gói thầu, hạng mục thi công xây lắp thuộc Dự án đều phải có sổ nhật ký Môi trường, Xã hội, An toàn và Sức khỏe (ESHS viết tắt theo tiếng Anh, tương đương với cụm từ viết tắt MXAS trong hồ sơ mời thầu).

Người phụ trách an toàn trên công trình, là người có trách nhiệm chính ghi chép và bảo quản sổ từ lúc khởi công đến khi bàn giao công trình và có nhiệm vụ trình sổ cho cán bộ kiểm tra các cấp khi có yêu cầu. Trường hợp thay đổi người phụ trách thì người cũ phải bàn giao cho người mới và phải ghi rõ vào nhật ký thời điểm bàn giao.

Trong quá trình thi công, các đơn vị giám sát có quyền yêu cầu xem và ghi nhận xét vào sổ để đơn vị thi công có biện pháp khắc phục.

Khi nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng. Hội đồng nghiệm thu sẽ dùng sổ để kiểm tra công trình.

### CÁC SỐ LIỆU CƠ BẢN

Phải ghi đầy đủ ngắn gọn các nội dung chủ yếu, trong thực tế các biện pháp về đảm bảo vệ sinh môi trường, xã hội, an toàn và sức khỏe trên công trường và khu vực lân cận liên quan đến hoạt động thi công. Danh sách cán bộ chỉ huy, cán bộ kỹ thuật, công nhân (kể cả lao động thời vụ) làm việc trên công trường. Ghi cả cán bộ kiểm tra an toàn bên B và giám sát an toàn bên A. Lưu ý ghi rõ biến động trong công trường.

### NHẬT KÝ ESHS

Đây là phần chính của sổ nhật ký nhằm phản ánh các biện pháp về đảm bảo vệ sinh môi trường, xã hội, an toàn và sức khỏe Nhà thầu đã thực hiện trong ngày trong phạm vi gói thầu/công trình mà Nhà thầu đang thi công. Nhật ký ESHS được ghi chép và sử dụng đồng thời với Nhật ký công trường. Cán bộ phụ trách ESHS của Nhà thầu phải ghi nhật ký hàng ngày, mô tả tóm tắt công tác thi công trong ngày, ghi rõ điều kiện làm việc, tình trạng vật tư thiết bị, thời tiết... và ghi diễn biến của quá trình (đối chiếu với các yêu cầu của hồ sơ mời thầu và các quy phạm được áp dụng).

Ý kiến của cán bộ kiểm tra các cấp, bao gồm cán bộ lãnh đạo A-B-TK, các cán bộ kiểm tra an toàn của B, cán bộ an toàn bên A, được ghi vào nhật ký này.

Người phụ trách ESHS phải căn cứ vào ý kiến nhận xét của cán bộ kiểm tra để ghi ý kiến tiếp thu của mình và biện pháp tiến hành khắc phục phòng ngừa.

### GHI CHÚ

Hàng tháng, Cán bộ phụ trách an toàn lao động cập nhật và đóng dấu giáp lai của Chủ đầu tư, giống như Nhật ký thi công.

Các biên bản (nếu lập ngoài) phải được kèm vào và đóng dấu giáp lai.



Quan sát, nhận xét khác hoặc đề xuất về ESHS: (ví dụ làm việc và nhận xét của đoàn kiểm tra...)


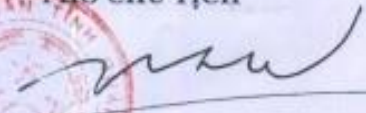
Trong ngày có nhận được phàn nàn, khiếu nại nào về ESHS không? .....(nếu có thì điền riêng)

Trong ngày có xảy ra tai nạn, sự cố về ESHS không?: ..... (nếu có thì lập báo cáo riêng)

**Cán bộ ESHS Nhà thầu ký, ghi họ tên**

**Cán bộ ESHS TVGSXD ký, ghi họ tên**

**Phụ lục 6: QUYẾT ĐỊNH SỐ 4437/QĐ-UBND**

<p><b>ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH</b></p> <p>Số: <u>4437</u>/QĐ-UBND</p>	<p><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> <b><u>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</u></b></p> <p>Quảng Bình, ngày <u>07</u> tháng <u>12</u> năm 2017</p>
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>SỞ TÀI NGUYÊN QUẢNG BÌNH</b></p> <p style="margin: 0;"><b>ĐẾN</b> Số: <u>7150</u></p> <p style="margin: 0;">Ngày: <u>12/12/2017</u></p> <p style="margin: 0;">Chuyển: <u>12/12/2017</u></p> <p style="margin: 0;">Lưu hồ sơ số: <u>                    </u></p> </div>	<p><b>QUYẾT ĐỊNH</b></p> <p><b>Về việc phê duyệt Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Quảng Bình</b></p> <p><b>ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH</b></p>
<p>Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014; Căn cứ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; Căn cứ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại; Căn cứ Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2015 của liên Bộ Y tế, Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế;</p> <p>Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 629/TTr-STNMT ngày 23 tháng 11 năm 2017,</p>	
<p><b>QUYẾT ĐỊNH:</b></p>	
<p><b>Điều 1.</b> Phê duyệt Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Quảng Bình (có Kế hoạch chi tiết kèm theo).</p> <p><b>Điều 2.</b> Giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Y tế và các cơ quan, đơn vị, địa phương có liên quan tổ chức triển khai thực hiện Kế hoạch kèm theo Quyết định này.</p> <p><b>Điều 3.</b> Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.</p> <p>Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Y tế, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Thông tin và Truyền thông; Giám đốc Công an tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố; Thủ trưởng các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.</p>	
<p><b>Nơi nhận:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Như Điều 3;</li> <li>- Bộ Tài nguyên và Môi trường;</li> <li>- Bộ Y tế;</li> <li>- Tổng cục Môi trường;</li> <li>- Cục Quản lý môi trường y tế;</li> <li>- CT, các PCT UBND tỉnh;</li> <li>- Sở Tư pháp;</li> <li>- Đài PT&amp;TH Quảng Bình;</li> <li>- Báo Quảng Bình;</li> <li>- Trung tâm Tin học - Công báo;</li> <li>- Lưu: VT, CVTNMT.</li> </ul>	<p><b>TM. ỦY BAN NHÂN DÂN</b> <b>KT. CHỦ TỊCH</b> <b>PHÓ CHỦ TỊCH</b></p> <div style="text-align: center;">     <hr style="width: 100%;"/> <p><b>Lê Minh Ngan</b></p> </div>

## **Phụ lục 7: QUY TẮC THỰC HÀNH VỀ MÔI TRƯỜNG (ECOP)**

### **1. Mục đích**

ECOPs cung cấp hướng dẫn quản lý môi trường cho các hoạt động xây dựng cũng như các biện pháp hạn chế ô nhiễm và các biện pháp giảm thiểu tạm thời.

### **2. Trách nhiệm của nhà thầu**

Nhà thầu xây dựng phải lập dự thảo **Kế hoạch Quản lý môi trường và xã hội** (KHQLMTXH của Nhà thầu) dựa trên ECOP đã được phê duyệt của Dự án và phải bao gồm các biện pháp giảm thiểu trong ECOP, các biện pháp giảm thiểu tác động đặc thù liên quan đến việc thực hiện gói thầu, bố trí nhân sự, theo dõi và giám sát và báo cáo. Tài liệu này được kèm theo Hồ sơ dự thầu của Nhà thầu. Trước khi bắt đầu xây dựng, Nhà thầu sẽ lập KHQLMTXH chi tiết bao gồm các vị trí bãi đổ vật liệu, vị trí xây dựng lán trại công nhân, đường vận chuyển vật liệu vào công trường, địa điểm đổ chất thải (đất đào, bùn thải), địa điểm khai thác vật liệu (đất đắp),... Kế hoạch này sẽ trình Tư vấn giám sát xây dựng và PPMU tỉnh xem xét và phê duyệt không muộn hơn một (1) tháng trước Ngày Khởi công. Nhà thầu sẽ không tiến hành bất cứ hoạt động xây dựng nào, bao gồm cả các hoạt động chuẩn bị xây dựng (như chuẩn bị mặt bằng xây dựng, đường vào công trường, lán trại công nhân, khảo sát địa kỹ thuật, v.v...) trước khi KHQLMTXH của Nhà thầu được Tư vấn giám sát xây dựng và BQLDA phê duyệt.

Nhà thầu cần định kỳ xem xét lại KHQLMTXH của mình (nhưng không muộn hơn 6 tháng một lần) và cập nhật kịp thời nếu cần thiết nhằm đảm bảo các biện pháp giảm thiểu tác động phù hợp được thực hiện. Bản Kế hoạch cập nhật cần được phê duyệt bởi Tư vấn giám sát xây dựng và PPMU tỉnh.

Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các hoạt động thi công công trình và thông báo cho PPMU tỉnh, chính quyền địa phương và cộng đồng về kế hoạch xây dựng và các rủi ro liên quan đến công trình xây dựng. Tương tự, nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các biện pháp để giảm thiểu rủi ro môi trường liên quan đến công trình đã được thông qua.

Nhà thầu được yêu cầu phải tuân theo các quy tắc khác có liên quan tới luật pháp, luật lệ quốc gia.

Khi thực hiện các hoạt động xây dựng (xây mới/ nâng cấp sửa chữa) và lắp đặt máy móc thiết bị của tiểu dự án phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tương ứng cho bất kỳ các tác động bất lợi tới môi trường.

Căn cứ vào kết quả sàng lọc các tác động môi trường từ hoạt động xây dựng của tiểu dự án, PPMU đề nghị nhà thầu thực hiện các khuyến cáo theo Bảng 1 và Bảng 2 sau đây.

**Bảng 1 - Các biện pháp giảm thiểu tác động đến các thành phần môi trường**

<b>CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO</b>	<b>BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU</b>	<b>CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA</b>	<b>PHỤ TRÁCH</b>	
			<b>ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM</b>	<b>ĐƠN VỊ GIÁM SÁT</b>
<b>1) Tác động do bụi bản</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu xây dựng phải thực hiện các biện pháp khống chế bụi bản để đảm bảo giảm thiểu phát sinh bụi bản và không gây phiền hà cho dân cư địa phương, duy trì môi trường làm việc an toàn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phun nước rửa bụi bụi bản tại các địa điểm thi công;</li> <li>• Che đậy các kho tập kết vật liệu;</li> <li>• Đất cát và các kho tập kết vật liệu ngoài trời phải được che chắn tránh gió.</li> <li>• Trang bị khẩu trang ngăn bụi cho công nhân và người lao động khi làm việc trong môi trường có nồng độ vượt quá tiêu chuẩn môi trường cho phép.</li> </ul> </li> </ul>	<p>QCVN 05:2013/BTNMT - Không khí xung quanh</p> <p>Quyết định 35/2005/QĐ- BGTVT</p>	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>
<b>2) Tác động do phát thải các chất khí ô nhiễm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị hoạt động trên công trường phải tuân thủ quy định của Việt Nam về giới hạn phát thải;</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị hoạt động trên công trường phải có đầy đủ chứng nhận đăng kiểm về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo Quyết định 35/2005/QĐ- BGTVT;</li> </ul>	Quyết định 35/2005/QĐ- BGTVT	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	- Không đốt chất thải xây dựng và chất thải nguy hại trên công trường			
<b>3) Tác động do tiếng ồn và độ rung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu phải có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về mức độ phát sinh tiếng ồn và độ rung</li> <li>- Tất cả các phương tiện đi lại và máy móc hoạt động trên công trường đều phải có “Giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” phù hợp theo Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT; nhằm tránh gây tiếng ồn quá mức do máy móc không được bảo dưỡng đầy đủ.</li> <li>- Hạn chế đến mức tối thiểu vận chuyển hoặc xử lý vật liệu xây dựng trong khu vực dân cư (ví dụ như trộn bê tông trong khu vực dân cư)</li> <li>- Hạn chế hoạt động xây dựng vào ban đêm. Khi cần thiết, các công việc thi công vào ban đêm phải được lên kế hoạch chi tiết và người dân xung quanh phải được thông báo đầy đủ để họ có thể có những biện pháp cần thiết.</li> </ul>	<p>QCVN 26:2010/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn</p> <p>QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung</p>	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
<b>4) Tác động do ô nhiễm nước</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu phải có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về việc thải nước thải ra nguồn tiếp nhận</li> <li>- Phải có nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh tại công trường cho công nhân thi công.</li> <li>- Khi hoàn thành các hạng mục thi công, các bể chứa nước và các hố vệ sinh tự hoại sẽ được lấp và niêm phong cẩn thận để trả lại mặt bằng.</li> </ul>	QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>
<b>5) Tác động do chất thải rắn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tại các nơi làm việc, nhà thầu sẽ bố trí các thùng đựng rác và các phương tiện thu dọn rác.</li> <li>- Chất thải rắn có thể được tập kết tạm thời trên công trường đến một khu vực riêng được Tư vấn giám sát thi công và các nhà chức trách địa phương phê duyệt trước khi được thu gom và tiêu hủy.</li> <li>- Các thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.</li> <li>- Không được đốt, chôn hoặc đổ chất thải rắn trong công trường.</li> </ul>	Nghị định số 38/2015/NĐ-CP về quản lý chất thải và phế liệu	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các vật liệu có thể tái sử dụng như các tấm gỗ cho các công trình hầm, hào, thép, vật liệu giàn giáo, chống đỡ, vật liệu đóng gói... sẽ được thu gom và để riêng ra khỏi các loại rác khác trên công trường để tái sử dụng, sử dụng thay thế hoặc để bán.</li> <li>- Những chất thải rắn hoặc chất thải xây dựng nếu không đưa ra khỏi công trường sẽ được tiêu huỷ tại những địa điểm được xác định và phê duyệt bởi Tư vấn giám sát thi công và có trong kế hoạch tiêu huỷ rác thải rắn. Trong bất kỳ trường hợp nào thì nhà thầu xây dựng cũng không được tiêu huỷ bất kỳ vật liệu nào tại các khu vực nhạy cảm về môi trường như những khu vực môi trường sinh sống tự nhiên hoặc tại các dòng sông.</li> <li>- Nhà thầu phải có hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải để thu gom rác thải xây dựng trong quá trình thi công.</li> </ul>			
<b>6) Quản lý việc đi lại, an toàn giao thông trên bộ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trước khi thi công phải tiến hành tham vấn với chính quyền, cộng đồng địa phương và cảnh sát giao thông.</li> <li>- Việc gia tăng đáng kể lưu lượng xe cộ đi lại phải được đề cập trong kế hoạch thi công được phê duyệt trước đó.</li> </ul>		Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Việc phân tuyến, nhất là đối với các phương tiện chuyên chở nặng, cần phải tính toán để tránh các địa điểm nhạy cảm như trường học, bệnh viện và chợ.</li> <li>- Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm phải được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.</li> <li>- Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn.</li> <li>- Sử dụng các biện pháp điều khiển giao thông an toàn bao gồm các biển báo đường bộ/sông và có người cầm cờ cảnh báo các điều kiện nguy hiểm.</li> <li>- Tránh vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng trong giờ cao điểm.</li> <li>- Đặt các biển báo phù hợp cho các tuyến đường bộ và đường sông khi cần thiết.</li> </ul>			
<b>7) An toàn phòng chống cháy nổ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phù hợp với luật phòng cháy và chữa cháy</li> <li>- Chuẩn bị một kế hoạch ứng phó khẩn cấp để kiểm soát hỏa hoạn.</li> <li>- Trang bị đủ số bình chữa cháy trong khu vực thi công.</li> </ul>	Nghị định 46/NĐ-CP về quy định chi tiết thi hành một số điều của	Nhà thầu xây dựng	- PPMU

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên kiểm tra thiết bị điện có nguy cơ hỏa hoạn.</li> <li>- Tập huấn phòng cháy, chữa cháy cho công nhân và người lao động trong công trường</li> </ul>	Luật phòng cháy và chữa cháy		- Tư vấn giám sát xây dựng
<b>8) An toàn cho người lao động và cộng đồng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn cho người lao động về các quy định an toàn lao động và cung cấp cho họ đầy đủ quần áo bảo hộ lao động theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.</li> <li>- Dựng các hàng rào bảo vệ, chốt chặn, dựng biển cảnh báo nguy hiểm/khu vực cấm xung quanh khu vực thi công để cảnh báo cho cộng đồng biết về các nguy hiểm tiềm ẩn.</li> <li>- Đặt biển báo các quy định an toàn tại khu vực xây dựng.</li> <li>- Nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn như dựng các hàng rào bảo vệ, chốt chặn cảnh báo nguy hiểm, cung cấp hệ thống chiếu sáng để tránh tai nạn giao thông cũng như các nguy hiểm khác. Nếu những khảo sát trước đó cho thấy có thể có kho vũ khí chưa phát nổ (UXO), việc giải phóng mặt bằng</li> </ul>	<p>Thông tư 27/2013/TT-BLĐTBXH quy định về công tác huấn luyện an toàn lao động, vệ sinh lao động</p> <p>QCVN 18:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng</p>	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	cần phải do đội ngũ nhân sự có trình độ thực hiện và theo như kế hoạch chi tiết được PPMU phê duyệt. -			
<b>9) Các thủ tục đối với việc phát hiện tình cờ tài sản văn hoá</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu Nhà thầu xây dựng trong quá trình đào xới hoặc thi công có phát hiện ra địa điểm khảo cổ, địa điểm có giá trị lịch sử, tàn tích và các đồ vật, kể cả các khu mộ và/hoặc các ngôi mộ đơn lẻ thì Nhà thầu sẽ:</li> <li>- Dừng các hoạt động thi công tại các địa điểm có phát hiện bất ngờ;</li> <li>- Khoanh vùng địa điểm hoặc khu vực được phát hiện;</li> <li>- Canh giữ địa điểm đó để tránh có bất kỳ thiệt hại hoặc mất mát đối với các đồ vật có thể di dời được. Trong trường hợp có những cổ vật có thể di dời được hoặc có các tàn tích dễ bị hư hỏng, cần bố trí người canh gác vào ban đêm cho đến khi các nhà chức trách địa phương hoặc Sở Văn hoá và Thông tin tới tiếp quản;</li> <li>- Thông báo cho Tư vấn giám sát thi công để tư vấn thông báo lại cho nhà chức trách địa phương hoặc cơ quan trung ương quản lý về Tài sản văn hoá Việt Nam (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn);</li> </ul>	Văn bản hợp nhất số 10/VBHN-VPQH ngày 23/7/2013 về Luật Di sản văn hóa	Nhà thầu xây dựng	- PPMU - Tư vấn giám sát xây dựng

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhà chức trách ở địa phương hoặc trung ương sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và gìn giữ địa điểm đó trước khi có quyết định về các thủ tục phù hợp tiếp theo. Thủ tục này đòi hỏi phải có đánh giá sơ bộ về các địa điểm được phát hiện. Ý nghĩa và tầm quan trọng của những phát hiện này cần được đánh giá theo các tiêu chí khác nhau về di sản văn hoá; những tiêu chí này bao gồm các tiêu chí về giá trị thẩm mỹ, lịch sử, giá trị khoa học hoặc nghiên cứu, giá trị kinh tế và xã hội.</li> <li>- Các quyết định về cách thức xử lý những phát hiện này sẽ do các nhà chức trách có trách nhiệm đưa ra. Quyết định này có thể bao gồm những thay đổi về cách bài trí (như khi phát hiện ra một tàn tích không thể di dời được nhưng có tầm quan trọng về văn hoá hoặc kiến trúc), bảo tồn, duy trì, phục hồi và khôi phục;</li> <li>- Nếu các địa điểm và/hoặc di tích văn hoá có giá trị cao và được các nhà chuyên môn khuyến nghị gìn giữ và nhà chức trách quản lý di sản văn hoá có yêu cầu, Chủ Dự án sẽ phải có những thay đổi về thiết kế để đáp ứng những yêu cầu và gìn giữ địa điểm đó;</li> </ul>			

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các quyết định về quản lý địa điểm phát hiện đó sẽ được các nhà chức trách có liên quan đưa ra bằng văn bản;</li> <li>- Các công việc xây dựng chỉ có thể được tiếp tục sau khi nhà chức trách địa phương có trách nhiệm bảo vệ di sản đó cho phép.</li> </ul>			
<b>10) Khôi phục các khu vực bị ảnh hưởng sau khi thi công</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các khu vực bị phát quang làm lán trại công nhân tại công trường, các khu vực tập kết nguyên, vật liệu, các khu vực dựng giàn giáo và bất kỳ khu vực nào được tạm thời chiếm dụng trong quá trình thi công các công trình của dự án sẽ phải được khôi phục sử dụng các biện pháp tôn tạo cảnh quan thiên nhiên, có hệ thống thoát nước và phục hồi che phủ thực vật đầy đủ.</li> <li>- Đất bị nhiễm bẩn bởi hoá chất hoặc các chất nguy hại sẽ được di dời, vận chuyển và vùi lấp tại các khu vực tiêu huỷ rác.</li> </ul>	Nghị định 167/2013/NĐ-CP	Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>
<b>11) Quan hệ với các cộng đồng địa phương</b>	<p>Nhà thầu có trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông báo cho chính quyền, người dân địa phương các thông tin về tiến độ thi công và kế hoạch thực hiện, để thống nhất kế hoạch cho các hoạt động thi công tại các</li> </ul>		Nhà thầu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	<p>khu vực sát với các khu vực nhạy cảm hoặc vào các thời điểm sản xuất (ví dụ thời điểm gieo trồng, thu hoạch ...), kế hoạch tạm ngừng cung cấp các dịch vụ tiện ích, các đoạn đường tránh tạm thời, danh sách công nhân thi công công trình...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy tắc thực hành về môi trường (bản tiếng Việt) và các tài liệu bảo trợ về môi trường có liên quan khác sẽ được cung cấp cho các cộng đồng địa phương và công nhân tại công trường.</li> <li>- Phổ biến thông tin của dự án cho các bên bị ảnh hưởng (ví dụ nhà chức trách của địa phương, các doanh nghiệp, các hộ gia đình bị ảnh hưởng...) thông qua các cuộc họp với cộng đồng trước khi bắt đầu thi công.</li> <li>- Cung cấp một người làm đầu mối liên lạc với cộng đồng để những bên có liên quan có thể nhận thông tin từ người đó về các hoạt động tại công trường, tiến độ dự án và các kết quả thực hiện dự án.</li> <li>- Các bảng thông báo sẽ được dựng tại tất cả các địa điểm thi công để cung cấp thông tin về dự án cũng như thông tin liên lạc của cán bộ quản lý công trường, cán bộ về môi trường, cán bộ phụ trách an toàn và y tế, số</li> </ul>			

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	điện thoại và các thông tin khác để người bị ảnh hưởng có thể có các kênh thông tin để bày tỏ những mối quan tâm và đề xuất ý kiến của mình.			
<b>12) Phòng chống dịch bệnh COVID-19</b>	<p>- Nhà thầu có trách nhiệm bố trí các điểm rửa tay tại các vị trí quan trọng, thuận tiện trên khắp công trường, bao gồm cả cổng vào/ra công trường, tại nơi có nhà vệ sinh, căng tin/nơi ăn uống, hoặc chỗ ngủ, nơi đổ rác, tại các cửa hàng và cơ sở của xã. Mỗi công trường nên có một nguồn cung cấp nước sạch, dung dịch xà phòng và khăn giấy (để làm khô tay), và thùng đựng rác (đựng khăn giấy đã qua sử dụng) thường xuyên được đổ và đưa đến cơ sở xử lý chất thải được phê duyệt (không nên chỉ đổ ra bãi rác). Trường hợp không thể bố trí điểm rửa tay (ví dụ tại các công trường ở vùng sâu vùng xa), nên cung cấp cồn để sát trùng tay.</p> <p>- Nhà thầu cần xây dựng hành động cụ thể trong trường hợp người lao động có nguy cơ bị nhiễm bệnh COVID-19 tại công trường, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nêu cách sắp xếp để đưa người lao động vào phòng/khu vực để cách ly với những người khác tại công trường, hạn chế số người tiếp xúc với người đó và liên hệ với cơ quan y tế địa phương;</li> </ul>		Nhà thầu xây dựng	- PPMU  - Tư vấn giám sát xây dựng

CÁC VẤN ĐỀ/ RỦI RO	BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	CÁC QUY ĐỊNH, TIÊU CHUẨN QUỐC GIA	PHỤ TRÁCH	
			ĐƠN VỊ CHỊU TRÁCH NHIỆM	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
	Xác định những người có rủi ro cao (ví dụ do có sẵn bệnh lý nền như bệnh tiểu đường, bệnh tim và phổi, hoặc do tuổi cao), và các biện pháp hỗ trợ họ, nhưng cần tránh không gây sự kỳ thị và phân biệt đối xử tại công trường.			
<b>13) Các thủ tục đối với việc phát hiện bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh</b>	- Chủ đầu tư phải chịu trách nhiệm thực hiện công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ phù hợp với Quyết định 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ và Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2012/BQP của Bộ Quốc Phòng	Quyết định 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ  Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2012/BQP – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rà phá bom mìn, vật nổ	Đơn vị có giấy chứng nhận do cơ quan quản lý nhà nước về RPBM (hoặc cơ quan được ủy quyền) cấp cho tổ chức RPBM nhằm công nhận tổ chức đó có thể tiến hành các hoạt động trong lĩnh vực RPBM.	- PPMU  - Tư vấn giám sát xây dựng

**Bảng 2 - QUY TẮC THỰC HÀNH VỀ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI NGƯỜI LAO ĐỘNG**

<b>NÊN</b>	<b>KHÔNG NÊN</b>	<b>ĐƠN VỊ GIÁM SÁT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các phương tiện, thiết bị vệ sinh được cung cấp - báo cáo ngay khi phương tiện, thiết bị đó bị bẩn hoặc đã đầy</li> <li>- Dọn dẹp sạch sẽ rác rưởi và rác xây dựng tại các khu vực làm việc vào cuối ngày – sử dụng các thùng đựng rác và đảm bảo không để rác bay đi.</li> <li>- Báo cáo ngay tất cả các vụ tràn dầu hoặc nhiên liệu &amp; không chế không để dầu/nhiên liệu tiếp tục tràn</li> <li>- Chỉ hút thuốc tại khu vực cho phép và tiêu hủy mẫu thuốc là thừa và diêm quẹt một cách cẩn thận (nghiêm cấm xả rác bừa bãi).</li> <li>- Sử dụng trang thiết bị bảo hộ và tuân thủ đầy đủ các quy trình đảm bảo an toàn</li> <li>- Phòng tránh việc làm nhiễm bẩn hoặc ô nhiễm các sông và kênh mương</li> <li>- Đảm bảo có sẵn phương tiện dập lửa nếu thực hiện các công việc “tạo nhiệt” như hàn, mài, xì...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dỡ bỏ hoặc phá cây cối nếu không có chỉ thị trực tiếp</li> <li>- Không đốt lửa</li> <li>- Săn bắn, làm bị thương, bẫy, giết thịt hoặc làm hại bất kỳ loài động vật nào – bao gồm chim, ếch, rắn...</li> <li>- Đi vào khu vực đã rào chắn hoặc có biển cấm</li> <li>- Lái xe một cách cẩn thận hoặc vượt quá tốc độ cho phép</li> <li>- Để chất thải, rác, dầu hoặc các nguyên, vật liệu ngoại lai vào sông/kênh mương</li> <li>- Xả rác hoặc để thức ăn bừa bãi trên đất</li> <li>- Đón, chặt cây cối dù với bất kỳ lý do gì ở bên ngoài khu vực thi công đã phê duyệt</li> <li>- Sử dụng các nguyên, vật liệu độc hại mà không được phê duyệt, trong đó bao gồm sơn pha chì, amiăng...</li> <li>- Sử dụng vũ khí (trừ các nhân viên bảo vệ)</li> <li>- Uống bia, rượu trong giờ làm việc</li> <li>- Rửa ô tô hoặc máy móc tại các dòng sông/kênh mương</li> <li>- Thực hiện việc bảo dưỡng (thay dầu và bộ lọc) ô tô và thiết bị bên ngoài khu vực cho phép</li> <li>- Tiêu hủy rác tại các nơi không được phép</li> <li>- Nhốt động vật hoang dã (đặc biệt là chim) tại các lán trại</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu thi công</li> <li>- PPMU</li> <li>- Tư vấn giám sát xây dựng</li> </ul>

NÊN	KHÔNG NÊN	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo ngay khi có người lao động hoặc động vật bị thương</li> <li>- Chỉ lái xe theo các tuyến đã xác định</li> <li>- Tránh gây ra tiếng ồn và bụi bẩn quá mức</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm việc mà không đeo bảo hộ lao động (ủng và mũ bảo hiểm)</li> <li>- Làm phiền và làm náo động tại hoặc gần khu vực cộng đồng</li> <li>- Giặt quần áo tại các dòng sông /kênh mương</li> <li>- Tiêu hủy bừa bãi rác thải hoặc chất thải hoặc phế thải xây dựng</li> <li>- Làm đổ các chất có khả năng gây ô nhiễm như các sản phẩm từ xăng dầu</li> <li>- Thu gom củi đụn</li> <li>- Tiêu tiêu bên ngoài khu vực được chỉ định;</li> <li>- Đốt rác và/hoặc cây cối được phát quang.</li> </ul>	

## **Thời gian làm việc**

Giờ làm việc chính sẽ từ 7:00 – 11:30 và từ 13:30 – 17:00 vào các ngày trong tuần và từ 7:00 – 11:30 vào ngày cuối tuần. Các hoạt động gây ồn và rung sẽ không được thực hiện ngoài giờ làm việc nếu không có sự chấp thuận từ PPMU và/hoặc các cơ quan được uỷ nhiệm và chính quyền địa phương.

## **B. CÁC YÊU CẦU QUY TẮC ỨNG XỬ**

Nhà thầu xây dựng phải lập một bộ Quy tắc Ứng xử đáp ứng yêu cầu phải bao gồm các nghĩa vụ áp dụng cho tất cả các nhân viên dự án (bao gồm các nhà thầu phụ và lao động công nhật) phù hợp để giải quyết các vấn đề sau, một cách tối thiểu. Các nghĩa vụ bổ sung có thể được đưa thêm để giải quyết các vấn đề cụ thể của khu vực, vị trí hoặc lĩnh vực của dự án hoặc các yêu cầu đặc thù dự án. Các vấn đề cần giải quyết bao gồm:

1. Tuân thủ luật pháp, quy định, quy tắc của Chính phủ áp dụng cho dự án.
2. Tuân thủ các yêu cầu an toàn và sức khỏe áp dụng cho dự án (bao gồm yêu cầu sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân theo quy định, phòng tránh tai nạn lao động, và trách nhiệm báo cáo các điều kiện hay cách làm có thể gây ra mất an toàn hoặc đe dọa ảnh hưởng môi trường).
3. Việc sử dụng các chất bất hợp pháp bị cấm.
4. Không phân biệt (ví dụ phân biệt hoàn cảnh gia đình, chủng tộc, giới tính, tôn giáo, ngôn ngữ, tình trạng hôn nhân, sinh đẻ, tuổi tác, khuyết tật, hoặc quan điểm chính trị).
5. Giao tiếp với các thành viên cộng đồng (ví dụ, phải có thái độ tôn trọng và không phân biệt).
6. Quấy rối tình dục (ví dụ, cấm sử dụng ngôn ngữ hay hành vi, đặc biệt liên quan đến phụ nữ và trẻ em, bị coi là không phù hợp, quấy rối, lạm dụng, khiêu khích tình dục, hạ thấp hoặc các hành vi ngôn ngữ không phù hợp văn hóa).
7. Bạo lực hoặc bóc lột (ví dụ, cấm việc trao đổi tiền bạc, thuê tuyển, hàng hóa, hoặc dịch vụ lấy tình dục bao gồm các ưu đãi tình dục và các hình thức làm nhục, hạ thấp nhân phẩm hoặc hành vi bóc lột).
8. Bảo vệ trẻ em (bao gồm việc cấm lạm dụng trẻ em hoặc các hành vi không được chấp nhận khác đối với trẻ em, hạn chế tiếp cận với trẻ em, và đảm bảo sự an toàn của trẻ em trong khu vực dự án).
9. Các yêu cầu vệ sinh (ví dụ, đảm bảo các công nhân sử dụng các thiết bị vệ sinh đủ tiêu chuẩn do Nhà thầu cung cấp, không phóng uế tự do).
10. Tránh xung đột lợi ích (ví dụ các lợi ích, hợp đồng, thuê tuyển, các hình thức ưu ái bất kỳ khác không được cung cấp cho các nhân viên có mối quan hệ cá nhân, gia đình hoặc tài chính).
11. Tôn trọng các hướng dẫn công việc phù hợp (bao gồm các tiêu chuẩn xã hội và môi trường).
12. Bảo vệ và sử dụng đúng đắn các tài sản công (ví dụ, cấm hành vi trộm cắp, cầu thả hoặc lãng phí).

13. Trách nhiệm báo cáo các hành vi vi phạm Quy tắc Ứng xử này.

14. Không trả thù các công nhân nhân viên người đã báo cáo hành vi vi phạm Quy tắc Ứng xử này, khi việc báo cáo đó được thực hiện với thành ý.

Bộ Quy tắc Ứng xử này cần phải được viết với ngôn ngữ dễ hiểu và phải được tất cả các công nhân ký kết và chứng thực rằng họ đã:

- Nhận được một bản sao Quy tắc Ứng xử này;
- Đã được giải thích rõ về Quy tắc Ứng xử này;
- Chấp thuận tuân thủ Bộ Quy tắc Ứng xử này như là một điều kiện của hợp đồng lao động của họ;
- Đã hiểu rõ là việc vi phạm Bộ Quy tắc Ứng xử này có thể dẫn đến các hậu quả nghiêm trọng bao gồm tới mức độ sa thải hoặc chuyển các sai phạm sang các cơ quan pháp luật.

### **THANH TOÁN CHO CÁC YÊU CẦU MÔI TRƯỜNG XÃ HỘI**

Chi phí cho công tác giảm thiểu môi trường - xã hội trong quá trình thi công không được thanh toán riêng, nhà thầu phải tính toán cân đối các chi phí cho công tác giảm thiểu môi trường - xã hội trong quá trình thi công trong giá chào các hạng mục xây lắp khi chào thầu.

## Phụ lục 8: BIÊN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG TẠI TTYT HUYỆN QUẢNG TRẠCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

### BIÊN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

**1. Thời gian của cuộc họp:**

Hôm nay, vào lúc 14 giờ 00... phút, ngày 10 tháng 3 năm 2022.

**2. Địa điểm tổ chức cuộc họp**

Tại Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch

**3. Mục tiêu và nội dung họp**

Tham vấn cộng đồng nhằm xác định các hoạt động thi công công trình (và việc xác định và sử dụng lô đất để xây mới một số hạng mục Trung tâm Y tế) của Dự án Y tế cơ sở nguồn vốn Ngân hàng thế giới (NHTG) có thể gây ra các tác động tích cực và tiêu cực tiềm năng tới cộng đồng.

**4. Thành phần tham gia**

- Đại diện UBND xã Quảng Hưng và UBND xã Quảng Tùng - xã có đất đặt trung tâm y tế;
- Đại diện các hộ nằm gần khu vực đầu tư Trung tâm Y tế;
- Đại diện Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch.




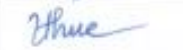
**5. Tóm tắt một số nội dung nổi bật đã thảo luận trong cuộc họp.**

Các đại biểu tham dự (ký tên dưới đây) đã được thông báo đầy đủ về kế hoạch thi công công trình Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch thuộc Dự án Y tế cơ sở nguồn vốn NHTG, gồm các tác động tích cực lâu dài sẽ mang lại cho cộng đồng và một số tác động tiêu cực không mong muốn có thể xảy ra trong thời gian thi công như tiếng ồn, bụi, đi lại có thể không thuận tiện...

Thời gian dự kiến thi công từ 01/4/2022 đến 11/01/2024.

Số lao động dự kiến tham gia thi công: 40 người (Bốn mươi người) [Trong đó có 40 người (bốn mươi người) đến từ địa bàn khác]

**Ý kiến về các hoạt động thi công công trình cho việc nâng cấp/xây mới trung tâm y tế huyện Quảng Trạch:**

STT	Họ và tên	Đồng thuận	Không đồng thuận	Ký tên
1	Nguyễn Văn Hiếu	X		
2	Trần Thị Hồng	X		
3	Nguyễn Thị Lan Huệ	X		
4	Võ Thị Thuê	X		

5	<i>Thôn Dham thị Lhôm</i>	<i>x</i>		<i>Thôn</i>
6	<i>Trường Đĩnh Thâm</i>	<i>x</i>		<i>Thôn</i>
7	<i>Trần Thị Nhung</i>	<i>x</i>		<i>trinh</i>
8				
9				
10				

Lý do của các ý kiến không đồng thuận:

*Không*

Đề xuất giải pháp:

*Đảm bảo giao thông... xử lý bụi bặm khi thi công*

**Tổng hợp**

**Tổng hợp ý kiến đồng thuận về việc nâng cấp/ xây mới TTYT:**

- Số hộ đồng thuận / số hộ điều tra: *07/07*

- Tỷ lệ: *100 %*





## **Phụ lục 9: BỘ QUY TẮC ỨNG XỬ TẠI NƠI LÀM VIỆC NHẪM PHÒNG CHỐNG BẠO LỰC TRÊN CƠ SỞ GIỚI**

### **Bộ quy tắc ứng xử tại nơi làm việc nhằm phòng chống bạo lực trên cơ sở giới**

#### **I. Một số thông tin căn bản về bạo lực trên cơ sở giới**

- "**Bạo lực trên cơ sở giới**" được định nghĩa là bất kỳ hành vi, cử chỉ, nhận xét hoặc tiếp xúc nào được thực hiện bởi một cá nhân (thủ phạm) ở tại nơi làm việc hoặc trong môi trường xung quanh, dẫn đến, hoặc có khả năng dẫn đến tổn thương về thể chất, tình dục hoặc tâm lý hoặc đau khổ cho một cá nhân khác (nạn nhân) mà không có sự đồng thuận của anh ấy/cô ấy, bao gồm cả sự đe dọa thực hiện các hành vi gây tổn thương đó, cưỡng bức hoặc tước đoạt một cách tùy tiện sự tự do.
- **Bạo lực trên cơ sở giới là vấn đề quan tâm chung của cộng đồng**, không phải vấn đề riêng tư. Nguyên nhân sâu xa của bạo lực trên cơ sở giới là sự mất cân bằng quyền lực trong mối quan hệ giữa nam và nữ.
- **Bất cứ ai cũng có thể là nạn nhân của bạo lực trên cơ sở giới**, không chỉ có phụ nữ. Tuy nhiên, hầu hết phụ nữ dễ bị bạo lực trên cơ sở giới hơn nam giới.
- **Có nhiều hình thức bạo lực trên cơ sở giới** như bạo lực thể xác, bạo lực tinh thần, bạo lực tình dục và bạo lực kinh tế, v.v.

#### **II. Một số quy tắc ứng xử căn bản**

- Bạo lực trên cơ sở giới là một hành vi sai trái nghiêm trọng, là cơ sở cho các biện pháp trừng phạt, hình phạt và / hoặc chấm dứt công việc - bất kỳ trường hợp bạo lực nào dựa trên cơ sở giới trong môi trường làm việc và trong môi trường xung quanh đều không được chấp nhận.
- Cấm các tương tác tình dục ở mọi cấp độ với các cá nhân dưới độ tuổi được quy định trong luật pháp hiện hành của Việt Nam, cả trong trường hợp đồng thuận. Không chấp nhận bao biện ngộ nhận về tuổi của cá nhân.
- Cấm trao đổi tiền, việc làm, hàng hóa hoặc dịch vụ tình dục, gồm cả ân huệ tình dục hoặc các hình thức hạ nhục hoặc hành vi bóc lột khác.
- Cấm các tương tác tình dục giữa công nhân viên nhà thầu ở bất kỳ cấp nào với các thành viên của cộng đồng xung quanh nơi làm việc mà không được sự đồng thuận của tất cả các bên liên quan đến hành vi tình dục. Điều này bao gồm các mối quan hệ liên quan đến việc giữ lại, hứa hẹn hoặc cung cấp lợi ích thực tế (bằng tiền và không phải bằng tiền) cho các

thành viên cộng đồng để đòi lấy tình dục - hoạt động tình dục được xem là “không có đồng thuận” trong phạm vi của Bộ quy tắc này.

Tôi đã đọc và hiểu nội dung Bộ quy tắc ứng xử này. Tôi cam kết chấp hành các nội dung được nêu trong Bộ quy tắc ứng xử này.

Ngày            tháng            năm            , tại

Họ và tên:

Ký tên: