

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**-----oO-----**

**KẾ HOẠCH  
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG  
DỰ ÁN**

**Nâng cao chất lượng giáo dục đại học tại  
trường Đại học Bách Khoa Hà Nội – xây dựng tòa nhà C7  
Địa chỉ: số 1 Đại Cồ Việt, phường Bách Khoa, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội**

**HÀ NỘI – 2017**  
**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**-----oOo-----**

**KẾ HOẠCH**  
**BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**DỰ ÁN**

**Nâng cao chất lượng giáo dục đại học tại**  
**trường Đại học Bách Khoa Hà Nội – xây dựng tòa nhà C7**  
**Địa chỉ: số 1 Đại Cồ Việt, phường Bách Khoa, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội**

**TỔ CHỨC ĐỀ NGHỊ**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**HÀ NỘI**

**ĐƠN VỊ LẬP BÁO CÁO**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN TÀI NGUYÊN VÀ**  
**MÔI TRƯỜNG AN PHÚ**

**HÀ NỘI – 2017**  
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  
-----oOo-----

*Hà Nội, ngày .....tháng ..... năm 2017*

Kính gửi: **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN HAI BÀ TRUNG**

Gửi đến UBND quận Hai Bà Trưng kế hoạch bảo vệ môi trường để đăng ký với các nội dung sau đây:

**I. Thông tin chung**

**1.1. Tên dự án, cơ sở:** “**Nâng cao chất lượng giáo dục đại học tại trường Đại học Bách Khoa Hà Nội**” – xây dựng tòa nhà C7

**1.2. Tên chủ dự án:** Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

**1.3. Địa chỉ liên hệ:** số 1 Đại Cồ Việt, phường Bách Khoa, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

Điện thoại: +84 4 3869 3796

**1.4. Người đại diện theo pháp luật:** PGS Hoàng Minh Sơn

Chức vụ: Hiệu trưởng

**1.5. Phương tiện liên lạc với chủ dự án:** số 1 Đại Cồ Việt, phường Bách Khoa, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

Điện thoại: +84 4 3869 3796

**II. Thông tin cơ bản về hoạt động sản xuất, kinh doanh**

**2.1. Địa điểm thực hiện dự án:**

Vị trí khu đất nằm tại Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, mặt đường Trần Đại Nghĩa, P.Bách Khoa, Q.Hai Bà Trưng. Khu đất tiếp giáp với:

Phía Đông : Giáp đường Trần Đại Nghĩa và khu dân cư.

Phía Tây : Giáp đường nội bộ và nhà C5, C10 của Trường ĐHBK.

Phía Nam : Giáp đường nội bộ và nhà D3 của Trường ĐHBK.

Phía Bắc : Giáp đường nội bộ và nhà C6 của Trường ĐHBK.





**Hình 1. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh**



Vị trí thực hiện dự án

(5) Khoảng cách đến dự án 5m

## 2.2. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; sản phẩm và số lượng

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Dự án được xây dựng nhà C7 mục đích đào tạo giáo dục đại học và nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ.

- Quy mô hoạt động của dự án: Các hạng mục công trình như sau

**Bảng 1. Bảng tổng hợp quy mô nhà C7**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quy mô	Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quy mô
1	Diện tích đất dự án	m <sup>2</sup>	9.561	14	Phòng trạm biến áp 80m <sup>2</sup>	Phòng	1
2	Diện tích đất xây dựng	m <sup>2</sup>	5.086	15	Phòng máy phát điện 100m <sup>2</sup>	Phòng	1
3	Diện tích sàn	m <sup>2</sup>	39.480	16	Phòng tủ điện tổng 50m <sup>2</sup>	Phòng	1
4	Văn phòng viện	Phòng	28	17	Máy biến áp 1.600 KVA	Cái	2
5	Phòng họp, hội thảo	Phòng	31	18	Máy phát điện 1.250KVA	Cái	2
6	Phòng làm việc	Phòng	237	19	Thang máy 1000kg	Cái	4
7	Phòng thí nghiệm để đào tạo	Phòng	101	20	Thang bộ	Cái	5
8	Phòng thí nghiệm để nghiên cứu	Phòng	72	21	Bể nước sạch 750m <sup>3</sup>	Cái	1
9	Phòng hội thảo chung	Phòng	1	22	Bể XLNT	Cái	2
10	Phòng lưu trữ	Phòng	4	23	Số sinh viên, giảng viên	Người	6.000
11	Phòng tiếp khách	Phòng	4	24	Tầng hầm	Tầng	1
12	Phòng tiếp sinh viên	Phòng	4	25	Tầng cao	Tầng	9
13	Phòng vệ sinh	Phòng	18	26	Độ cao công trình	M	36,6

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án*

Nhà C7 còn bao gồm cả hệ thống hạ tầng kỹ thuật xây dựng: hệ thống giao thông nội bộ 2.164m<sup>2</sup>; cây xanh, tiểu cảnh 700m<sup>2</sup>; hệ thống cấp và thoát nước; hệ thống cấp điện, chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc. Nhà C7 có tầng hầm cao 3m; tầng 1 cao 4,2 m; tầng 2-9 cao 3,6 m mỗi tầng; tổng chiều cao xây dựng 36,6 m. Công trình được thiết kế là công trình cấp II; có bậc chịu lửa cấp II; công trình có thể chịu được động đất cấp 7 – theo hệ MSK – 64.

### **2.3. Diện tích mặt bằng cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (m<sup>2</sup>):**

Công trình cao tòa nhà C7 cao 09 tầng với diện tích xây dựng 9750 m<sup>2</sup> được sắp xếp chặt chẽ, phân khu chức năng một cách rõ ràng. Mặt bằng các tầng được bố trí hợp lý, hiện đại, đảm bảo đáp ứng đầy chuyên công năng của tòa nhà.

Khối trục giao thông chính được bố trí về 2 đầu của công trình với thang máy (02 thang) và thang bộ, 2 bên là phòng kỹ thuật và khu vệ sinh, ngoài ra còn bố trí mỗi khối 01 thang bộ giúp việc lưu thông được dễ dàng. Các trục giao thông đứng này xuất phát từ tầng hầm lên đến hết tầng 9 và 1 phần lên mái cho kỹ thuật. Cụ thể mặt bằng từng tầng gồm các không gian phân khu chính sau:

- **Tầng 1 (Viện cơ khí, động lực):** Bao gồm các phòng nghiên cứu, phòng giáo sư, phó giáo sư, phòng tiến sĩ, NCS-HVCH, phòng họp bộ môn và phòng họp viện. (Xem bản vẽ KT-1-01).

- **Tầng 2 bao gồm 2 viện (Viện cơ khí, động lực + Viện cơ khí):** Từ sảnh thang máy bên trái của công trình đi ra là không gian của **Viện cơ khí, động lực** bao gồm: Phòng viện trưởng, phó viện trưởng, cán bộ hành chính, kho lưu trữ, cán bộ kỹ thuật, tiếp khách, CBGD khách và các phòng thí nghiệm đào tạo.

Từ sảnh thang máy phía bên phải của công trình là không gian của **Viện cơ khí** bao gồm: Phòng viện trưởng, phó viện trưởng, cán bộ HC, kho lưu trữ, cán bộ kỹ thuật, tiếp khách, NCS-HVCH và các phòng thí nghiệm đào tạo.

- **Tầng 3 (Viện cơ khí):** Bao gồm các phòng thí nghiệm đào tạo, phòng CBGD khác, phòng tiếp sinh viên, NCS-HVCH.

- **Tầng 4 (Viện cơ khí):** Gồm các phòng thí nghiệm nghiên cứu, phòng giáo sư, phó giáo sư, phòng tiến sĩ.

- **Tầng 5 (Viện điện tử viễn thông):** Gồm phòng viện trưởng, phó viện trưởng, cán bộ hành chính, cán bộ kỹ thuật, tiếp khách, kho lưu trữ, các phòng thí nghiệm nghiên cứu, phòng giáo sư, phó giáo sư, phòng tiến sĩ và phòng họp bộ môn.

- **Tầng 6 (Viện điện tử viễn thông):** Gồm các phòng thí nghiệm đào tạo, CBGD khác, NCS-HVCH, phòng họp bộ môn.

- **Tầng 7 (Viện điện):** Phòng viện trưởng, phó viện trưởng, cán bộ hành chính, cán bộ kỹ thuật, tiếp khách, kho lưu trữ, các phòng thí nghiệm nghiên cứu, phòng giáo sư, phó giáo sư, phòng tiến sĩ và phòng tiếp sinh viên.

- **Tầng 8 (Viện điện):** Gồm các phòng thí nghiệm đào tạo, CBGD khác, NCS-HVCH.

- **Tầng 9 (Viện điện):** Gồm các phòng thí nghiệm đào tạo, phòng họp bộ môn và phòng họp viện.

Chi tiết bố trí các hạng mục trong công trình tòa nhà C7 như sau:

**Bảng 2. Các hạng mục công trình của dự án**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Diện tích XD (m<sup>2</sup>)</b>
<b>1</b>	<b>Phòng làm việc và tiếp khách của lãnh đạo các viện, trung tâm, phòng thí nghiệm.</b>	<b>1.750</b>
1.1	Viện trưởng, viện phó ( 5 viện, 20 người x 25 m2)	500
1.2	Giám đốc TT, phó GD TT ( 10 trung tâm, 30 người x 25 m2)	750
1.3	Giám đốc phòng thí nghiệm (20 phòng thí nghiệm, 20 người x 25 m2)	500
<b>2</b>	<b>Phòng làm việc và tiếp khách của lãnh đạo các bộ môn (25 bộ môn, 50 người x 15 m2)</b>	<b>750</b>
<b>3</b>	<b>Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư: 30 người x 20 m2</b>	<b>600</b>
<b>4</b>	<b>Phòng làm việc của cán bộ khác (25 bộ môn x 140 m2)</b>	<b>3.500</b>
<b>5</b>	<b>Phòng làm việc của chuyên gia (50 chuyên gia x 20 m2)</b>	<b>1.000</b>
<b>6</b>	<b>Phòng đào tạo thực tập của các bộ môn ( 50 phòng x 40 m<sup>2</sup>)</b>	<b>2.000</b>
<b>7</b>	<b>Phòng nghiên cứu và làm việc cho người học (50 phòng x 50 m2)</b>	<b>2.500</b>
<b>8</b>	<b>Các Phòng thí nghiệm phục vụ đào tạo</b>	<b>3.300</b>
8.1	PTN Mạch điện – điện tử	250
8.2	PTN Điện tử công suất và các bộ biến đổi	250
8.3	PTN Điều khiển hệ điện cơ	250
8.4	PTN Máy điện và biến đổi điện cơ	250
8.5	PTN Cảm biến và thiết bị đo	250
8.6	PTN Cơ cấu chấp hành	250
8.7	PTN Cơ sở kỹ thuật điều khiển	250
8.8	PTN Cơ sở hệ thống truyền thông	250
8.9	PTN Thiết kế hệ thống số	250
8.10	PTN Xử lý tín hiệu	250
8.11	PTN Thiết kế và mô phỏng hệ cơ-điện tử	250
8.12	Phòng thực hành máy tính và đa phương tiện	250



<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Diện tích XD (m<sup>2</sup>)</b>
8.13	Xưởng thực hành cơ điện tử	300
<b>9</b>	<b>Các phòng thí nghiệm nghiên cứu</b>	<b>5.000</b>
9.1	Phòng thí nghiệm truyền thông	500
9.2	Phòng thí nghiệm vi mạch và hệ nhúng	500
9.3	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật y sinh	500
9.4	Phòng thí nghiệm In 3D và tạo mẫu nhanh	500
9.5	Phòng thí nghiệm Vi cơ điện tử MEMS	500
9.6	Phòng thí nghiệm Thiết kế và điều khiển hệ cơ điện tử	500
9.7	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật điều khiển nâng cao	500
9.8	Phòng thí nghiệm Thiết kế và chế tạo máy điện	500
9.9	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật cảm biến	500
9.10	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật biến đổi điện	500
<b>10</b>	<b>Phòng hội thảo ( 15 phòng x 120)</b>	<b>1.800</b>
<b>11</b>	<b>Phòng khách chuyên gia (50 phòng x 50 m2)</b>	<b>2.500</b>
<b>12</b>	<b>Văn phòng chung (Phòng hành chính, văn thư+ kho lưu trữ hồ sơ ) ( 30 phòng x 50 m2)</b>	<b>1.500</b>
<b>13</b>	<b>Hành lang, cầu thang, Nhà vệ sinh và các công trình phụ trợ khác (30%)</b>	<b>10.800</b>
	<b>Tổng cộng khoảng</b>	<b>36.000</b>

#### **2.4. Nhu cầu nguyên liệu, vật liệu sử dụng trong quá trình sản xuất**

Vì tính chất của dự án là nhà ở thấp tầng bán cho các hộ dân sinh sống nên các loại nguyên liệu chính phục vụ trong hoạt động thường xuyên chủ yếu là các loại thực phẩm phục vụ sinh hoạt hàng ngày như: gạo, rau xanh, thịt, cá, trứng... , một số sản phẩm thiết bị thay thế khi hỏng khác như: Bóng đèn, pin, ổ cắm và dây điện... Dự án không có các loại nguyên, nhiên liệu nhập về để tạo ra sản phẩm mới như các cơ sở sản xuất, chế tạo khác.

#### **2.5. Nhiên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất (dầu, than, củi, gas, điện...)**

- **Nhu cầu về nhiên liệu:** Nhu cầu sử dụng dầu DO cho máy phát điện; dự án có 2 máy phát điện. Để dự phòng trường hợp mất điện lưới cấp cho toàn dự án là 02 máy phát điện diesel 3 pha 380/220V- công suất dự phòng 1250kVA để cấp điện cho các

phụ tải điện ưu tiên của công trình để cấp điện cho các phụ tải điện ưu tiên của công trình. Các thông số kỹ thuật chính của máy phát điện này như sau:

- Công suất máy phát            1250KVA(x2)
- Mức tiêu thụ dầu            217 kg dầu/giờ (*hoạt động 100% công suất*)

- **Nhu cầu cấp điện:** Nguồn điện cấp cho nhà trường là điện lưới trung thế quốc gia thông qua 10 trạm biến áp với công suất 1.250KVA.

- **Nhu cầu sử dụng nước:** Nguồn cung cấp nước cho Trường được lấy từ nước máy Thành phố do Công ty TNHH Một thành viên nước sạch Hà Nội quản lý. Nước sạch được cấp theo đường ống D220 nằm trên trường Đại Cồ Việt, thông qua đường ống D180 dẫn nước đến chân các tòa nhà.

Khi dự án đi vào hoạt động có 6.000 sinh viên, giảng viên làm việc tại dự án. Tiêu chuẩn thoát nước lấy theo TCVN 4474-87 (Thoát nước bên trong) cho 1 người trong trường đại học là 20 lít/người.ngày; lượng nước thải tính toán là: 6.000 x 20 = 120 m<sup>3</sup>/ngày.

### III. Kế hoạch bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Yếu tố gây tác động	Tình trạng		Biện pháp giảm thiểu	Tình trạng	
	Có	Không		Có	Không
Khí thải từ các phương tiện vận chuyên, máy móc thi công	Có		Sử dụng phương tiện, máy móc thi công đã qua kiểm định.	Có	
			Sử dụng loại nhiên liệu ít gây ô nhiễm (sử dụng các loại xăng dầu có kiểm định về nồng độ chất gây ô nhiễm)	Có	
			Định kỳ bảo dưỡng phương tiện, thiết bị (6 tháng/lần)	Có	
			Biện pháp khác: + Xe tải chở vật liệu xây dựng được phủ kín bạt thùng xe và thường xuyên kiểm tra để tránh bụi phát tán trên đường vận chuyên. + Xây dựng hàng rào tôn cao $\geq 3$ m bao quanh khu vực xây dựng để hạn chế bụi phát tán ra bên ngoài ảnh hưởng đến người dân. + Tưới nước mặt bằng vào mùa khô để làm ẩm đất, hạn chế bụi cuốn theo gió, tưới 2 lần/ngày vào lúc khoảng 9 giờ sáng và 3 giờ chiều.	Có	

			+ Xe tải trước khi ra khỏi công trường phải xịt rửa bánh xe dính bùn đất tại sân rửa để tránh mang bùn đất làm phát sinh bụi tại cổng và đoạn đường gần cổng ra vào công trường.		
Bụi	Có		Cách ly, phun nước để giảm bụi + Bố trí khu chứa nguyên vật liệu cách ly riêng và có mái hay bạt tre dày để không phát sinh bụi + Sử dụng nước tưới, phun hàng ngày trong khu vực xây dựng dự án	Có	
			Biện pháp khác: + Hạn chế tập kết vật tư cùng 1 thời điểm. + Phương tiện vận chuyển khi đi lại được phủ kín bằng bạt. + Các xe chở khi ra vào công trường được rửa sạch đất cát bám vào lốp xe.	Có	
Nước thải sinh hoạt	Có		Thu gom, tự xử lý trước khi thải ra môi trường (chỉ rõ nguồn tiếp nhận nước thải) + Thu gom nước thải vệ sinh cá nhân của công nhân xây dựng được thu vào 04 bể tự hoại di động, định kỳ được thuê hút và thải bỏ; thu gom nước thải rửa tay chân, rửa dụng cụ (không có nước thải nấu ăn) được quy hoạch một khu riêng và thu gom vào hố ga tách cặn, lắng rồi ra cống thoát nước của phố Trần Đại Nghĩa. + Xử lý nước thải: với nước thải vệ sinh thuê và xử dụng nhà vệ sinh lưu động (khi đầy sẽ hút và đưa đi xử lý). Với nước thải rửa chày tay, dụng cụ: được thu gom đi qua hố ga lọc cặn lắng và rác thô trước khi ra môi trường. + Nguồn tiếp nhận nước thải là cống thoát nước phố Trần Đại Nghĩa	Có	
			Thu gom, thuê đơn vị có chức năng để xử lý (sử dụng nhà vệ sinh lưu động).	Có	
			Đổ thẳng ra hệ thống thoát nước thải khu vực		Không
			Biện pháp khác: + Sử dụng song chắn rác thô trước khi chảy vào cống thải. + Luôn tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước thải. + Thường xuyên nhắc nhở ý thức công	Có	

			nhân phải tuân thủ các quy tắc bảo vệ môi trường nước thải.		
Nước thải xây dựng		Không	Thu gom, xử lý trước khi thải ra môi trường (chỉ rõ nguồn tiếp nhận nước thải)		
			Đổ thẳng ra hệ thống thoát nước thải khu vực		
			Biện pháp khác:		
Chất thải rắn xây dựng	Có		Thu gom để tái chế hoặc tái sử dụng		Không
			Tự đổ thải tại các địa điểm quy định của địa phương (chỉ rõ địa điểm)		Không
			Thuê đơn vị có chức năng để xử lý + Với chất thải rắn xây dựng là vật liệu xây dựng (gạch vỡ, đất đá thừa, xi măng, cát thải...) được Nhà trường thuê đơn vị chuyên chở và thải bỏ theo quy định. + Với chất thải rắn là cây cối, vỏ bao, túi giấy, vật liệu sử dụng thừa không phải vật liệu xây dựng được nhân viên vệ sinh dự án thu gom và thải bỏ vào cuối ngày theo các xe vệ sinh thu gom rác thải hàng ngày của khu phố và có nộp phí vệ sinh theo tháng.	Có	
			Biện pháp khác:		Không
Chất thải rắn sinh hoạt	Có		Tự đổ thải tại các địa điểm quy định của địa phương (chỉ rõ địa điểm)		Không
			Thuê đơn vị có chức năng để xử lý + Thuê đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt thu gom và xử lý hàng ngày theo quy định và có đóng phí vệ sinh theo tháng và quý. Nhà trường đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hà Nội – Chi nhánh Hai Bà Trung thu gom và xử lý.	Có	
			Biện pháp khác: + Thành lập tổ vệ sinh 3 người để vệ sinh công trường + Sử dụng nguyên liệu hợp lý để khối lượng rác phát sinh ít nhất. + Sử dụng và đặt các thùng chứa rác chuyên dụng có nắp đậy để lưu giữ rác trước khi được thu gom.	Có	
Chất thải nguy hại		Không	Thuê đơn vị có chức năng để xử lý		
			Biện pháp khác:		
Tiếng ồn	Có		Định kỳ bảo dưỡng thiết bị gây ra tiếng ồn:	Có	

			xe vận chuyển nguyên vật liệu; phương tiện thi công ép cọc; các phương tiện thi công cơ giới khác: tần suất bảo dưỡng 6 tháng/lần.		
			Bố trí thời gian thi công phù hợp: thường tránh thi công gây tiếng ồn vào giờ nghỉ, ban đêm.	Có	
			Biện pháp khác: + Không dùng các loại xe cũ, dễ gây ồn. + Lắp đặt thiết bị giảm thanh cho xe chở và phương tiện thi công + Giảm tốc độ cho xe khi đi qua khu dân cư.	Có	
Rung	Có		Định kỳ bảo dưỡng thiết bị dằn, nén, ép cọc: tần suất bảo dưỡng 6 tháng/lần.	Có	
			Bố trí thời gian thi công phù hợp: Tránh giờ nghỉ ngơi của người dân	Có	
			Biện pháp khác: + Không dùng thiết bị dằn, nén, ép cọc đã cũ. + Không dùng các loại xe cũ, có bộ giảm sóc không tốt. + Trọng tải xe chở hợp lý với trọng tải xe (không chở vọt quá quy định của xe).	Có	
Nước mưa chảy tràn	Có		Có hệ thống rãnh thu nước, hố ga thu gom, lắng lọc cặn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường	Có	
			Biện pháp khác: + Tiến hành che phủ và tập kết vật liệu nơi có mái che khi mưa xuống. + Thường xuyên tổ chức nạo vét cống rãnh.	Có	

#### IV. Kế hoạch bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

Yếu tố gây tác động	Tình trạng		Biện pháp giảm thiểu	Tình trạng	
	Có	Không		Có	Không
Bụi và khí thải	Có		Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh nhà cửa và nấu ăn.		Không
			Lắp đặt quạt thông gió với bộ lọc không khí ở cuối đường ống + Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí các phòng (phòng thí nghiệm, phòng	Có	

			khách)		
			Biện pháp khác: + Khí thải từ bể tự hoại: lắp đặt các ống thoát khí theo quy định. + Khí thải khu tập kết rác thải: sử dụng thùng chứa có nắp đậy để hạn chế mùi và khí bay ra. + Tủ hút khí độc, hơi dung môi có hệ thống xử lý (hấp thụ bằng than hoạt tính)	Có	
Nước thải sinh hoạt	Có		Thu gom và tái sử dụng		Không
			- Xử lý bằng bể tự hoại cho nước thải sinh hoạt trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung Dự án xây dựng 2 bể JOKASOU: công suất 100 m <sup>3</sup> /ngày đêm/bể để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B	Có	
			Biện pháp khác:		Không
Nước thải sản xuất	Có		Thu gom và tái sử dụng		không
			Xử lý nước thải cục bộ và thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung: + Nước thải được thu gom nước phòng thí nghiệm và trung tâm nghiên cứu chứa vào các thùng phi V = 250l tại khu vực nghiên cứu - thực hành, khi đầy các cán bộ sẽ mang đến đồ bể gom nước thải HTXL nước phòng thí nghiệm (đặt sau nhà C10) để tiến hành xử lý tại đây trước khi thải ra môi trường.	Có	
			Xử lý nước thải đáp ứng quy chuẩn quy định và thải ra môi trường (chỉ rõ nguồn tiếp nhận và quy chuẩn đạt được sau xử lý): - Nước thải phòng thí nghiệm: Năm 2015, Trường đã đưa vào hoạt động hệ thống xử lý nước thải cho các phòng thí nghiệm công suất 85m <sup>3</sup> /ngày đêm. Hiện tại hệ thống vận hành hết 70% công suất thiết kế nên vẫn đảm bảo xử lý được nước thải phát sinh. + Nước thải đạt QCTĐHN 02:2014/BTNMT cột B. + Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung trên đường Trần Đại	Có	

			Nghĩa.		
			Biện pháp khác		Không
Nước thải từ hệ thống làm mát	Có		Thu gom và tái sử dụng		Không
			Giải nhiệt và thải ra môi trường + Nước thải từ hệ thống điều hoà được giảm nhiệt và chảy xuống hố ga thoát nước mặt qua các ống nhựa PVC chuyên dụng cho điều hòa, nước từ đây được chảy ra môi trường theo tuyến cống thoát nước mặt.	Có	
			Biện pháp khác		Không
Chất thải rắn	Có		Thu gom để tái chế hoặc tái sử dụng		Không
			Tự xử lý		Không
			Thuê đơn vị có chức năng để xử lý + Thuê đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt thu gom và xử lý hàng ngày theo quy định. + Nhà trường đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hà Nội – Chi nhánh Hai Bà Trưng thu gom và xử lý.	Có	
			Biện pháp khác: + Sử dụng nguyên liệu hợp lý để khối lượng rác phát sinh ít nhất. + Sử dụng và đặt các thùng chứa rác chuyên dụng có nắp đậy để lưu giữ rác trước khi được thu gom.	Có	
Chất thải nguy hại	Có		Thuê đơn vị có chức năng để xử lý: Nhà trường đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hà Nội – Chi nhánh Hai Bà Trưng thu gom và xử lý.	Có	
			Biện pháp khác: + Tạo hồ sơ đăng ký của máy phát điện của chất thải nguy hại với Sở Hà Nội Tài nguyên và Môi trường Hà Nội trong khi xây dựng lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại theo quy định của Thông tư 36/2015 / TT BTNMT ngày 30/06 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. + Trang bị cho tất cả các phòng thí nghiệm, phòng thí nghiệm thực tế của khoa và các trung tâm về vùng chứa chất	Có	

			<p>thải nguy hại</p> <p>+ Xây dựng và đưa quy tắc cho việc thu thập và quản lý của tất cả các chất thải nguy hại nói chung và các loại bao bì vô hóa học nói riêng trong mỗi phòng thí nghiệm</p> <p>+ Cấm chất thải nguy hại ném trộn với chất thải rắn khác</p> <p>+ Hóa chất thải từ các phòng thí nghiệm phải được lưu giữ theo quy định an toàn nghiêm ngặt về hóa học và các chất sinh học. Các quy định này phải được phổ biến cho những người làm việc trong phòng thí nghiệm;</p>		
Mùi	Có		Lắp đặt quạt thông gió và máy hút mùi	Có	
			<p>Biện pháp khác:</p> <p>+ Với mùi từ bể tự hoại: lắp đặt các ống thông khí theo quy định.</p> <p>+ Mùi từ khu tập kết chất thải rắn: sử dụng thùng chứa có nắp đậy để hạn chế mùi và khí bay ra.</p>	Có	
Tiếng ồn	Có		<p>Định kỳ bảo dưỡng thiết bị</p> <p>+ Từ phương tiện giao thông</p> <p>+ Từ hệ thống điều hòa không khí</p> <p>+ Từ hoạt động các thiết bị máy móc thí nghiệm</p>	Có	
			<p>Cách âm để giảm tiếng ồn</p> <p>+ Với tiếng ồn máy điều hòa: lắp cục nóng phía ngoài phòng kín (có tường cách âm và cửa kính, khung nhôm).</p> <p>+ Với hoạt động máy móc thí nghiệm: đặt vị trí thoáng và cách ly khu vực nghỉ ngơi; đặt đệm chống rung.</p> <p>+ Bảo dưỡng, hiệu chỉnh định kỳ thiết bị.</p>	Có	
			<p>Biện pháp khác:</p> <p>+ Với phương tiện giao thông: hạn chế không được bóp còi vào giờ nghỉ trưa và ban đêm.</p>	Có	
Nhiệt dư	Có		<p>Lắp đặt quạt thông gió:</p> <p>+ Với bếp đun nấu: nhiệt được thu vào máy hút khói và mùi, xử lý và hạn chế các chất này trước khi thải ra ngoài môi trường.</p>	Có	



			Biện pháp khác: + Với nhiệt của máy điều hòa: bố trí vị trí đặt cục nóng tỏa nhiệt ra ngoài không gian thoáng và có nhiều gió thổi. + Sử dụng các thiết bị trong gia đình thải nhiệt ít nhất.	Có	
Nước mưa chảy tràn	Có		Có hệ thống rãnh thu nước từ mái, các hố ga thu gom nước mặt để lắng, tắc cạn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường.	Có	
			Biện pháp khác: + Tiến hành vệ sinh quét dọn sạch sẽ khu vực có nước mưa chảy qua để hạn chế rác và bụi bị cuốn theo. + Thường xuyên tổ chức nạo vét cống rãnh.	Có	

## V. Cam kết

5.1. Trường đại học Bách Khoa Hà Nội cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ môi trường của Luật Bảo vệ môi trường năm 2014, tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường.

5.2. Trường đại học Bách Khoa Hà Nội cam kết thực hiện đầy đủ các kế hoạch bảo vệ môi trường được nêu trên đây.

5.3. Trường đại học Bách Khoa Hà Nội đảm bảo độ trung thực của các thông tin và nội dung điền trong kế hoạch bảo vệ môi trường này./.

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**