

Số: 1346/QĐ-ĐHTB

Sơn La, ngày 25 tháng 12 năm 2023

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành Tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng (bổ sung) thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc**

### **HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY BẮC**

Căn cứ Luật giáo dục đại học ngày 18/6/2012; Luật sửa đổi bổ sung một số điều Luật giáo dục đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Quyết định số 39/2001/QĐ-TTg ngày 23/3/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Tây Bắc;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công năm 2017;

Căn cứ Nghị định số 60/2021/NĐ-CP ngày 21/6/2021 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Thông tư số 144/2017/TT-BTC ngày 29/12/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số nội dung của Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Quyết định 50/2017/QĐ-TTg ngày 31/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị;

Căn cứ Thông tư số 16/2019/TT-BGDĐT ngày 04/10/2019 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 5578/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành phân cấp quản lý, sử dụng tài sản công tại các cơ quan Bộ Giáo dục và Đào tạo và các đơn vị sự nghiệp trực thuộc Bộ;

Căn cứ Nghị quyết số 36/NQ-HĐTĐHTB ngày 14/11/2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Tây Bắc về việc ban hành Quy chế tổ chức và Hoạt động của Trường Đại học Tây Bắc;

Căn cứ Nghị quyết số 32/NQ-HĐTĐHTB ngày 09/4/2023 của Hội đồng trường Trường Đại học Tây Bắc về việc quyết định Chiến lược phát triển Trường Đại học Tây Bắc giai đoạn 2023-2030, tầm nhìn đến năm 2045;



Căn cứ Quyết định số 534/QĐ-ĐHTB ngày 05/7/2021 của Trường Đại học Tây Bắc về việc ban hành Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc;

Căn cứ Công văn số 6974/BGDĐT-CSVC ngày 14/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc đồng ý với tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng (bổ sung) thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc;

Căn cứ Nghị quyết số 106/NQ-HĐTĐHTB ngày 25/12/2023 của Hội đồng trường Trường Đại học Tây Bắc về việc thông qua tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng (bổ sung) thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc;

Theo đề nghị của Trường phòng Quản trị Cơ sở vật chất.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành Tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng (bổ sung) thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc như sau:

1. Bổ sung danh mục thiết bị phòng học bộ môn, thư viện, phòng thí nghiệm - thực hành, dụng cụ thể dục thể thao tại Trường Đại học Tây Bắc (Chi tiết tại Phụ lục 01).

2. Bổ sung danh mục tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động chung tại Trường Đại học Tây Bắc (Chi tiết tại Phụ lục 02).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Quyết định này bổ sung thêm so với Quyết định số 534/QĐ-ĐHTB ngày 05/7/2021 của Trường Đại học Tây Bắc về việc ban hành Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo của Trường Đại học Tây Bắc.

**Điều 3.** Trường các đơn vị thuộc, trực thuộc, lãnh đạo các tổ chức đoàn thể chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (để b/c);
- Hội đồng Trường (để b/c);
- Ban Giám hiệu (để chỉ đạo thực hiện);
- Các đơn vị (để thực hiện);
- Website Trường;
- Lưu VT, QT CSVC.



**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  
**TS. Hoàng Ngọc Anh**

**PHỤ LỤC 01**

*Danh mục bổ sung thiết bị phòng học bộ môn, thư viện, phòng thí nghiệm - thực hành, dụng cụ thể dục thể thao tại Trường Đại học Tây Bắc (Kèm theo Quyết định số 1346/QĐ-DHTB ngày 25/12/20203 của Trường Đại học Tây Bắc)*

<b>ST T</b>	<b>Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng trang bị (bổ sung)</b>	<b>Phục vụ cho khối ngành đào tạo</b>
<b>I</b>	<b>Phòng thi trực tuyến</b>	<b>Phòng</b>	<b>7</b>	<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	7	
2	Máy tính thực hành	Bộ	311	
3	Bộ bàn ghế máy tính học viên (01 bàn 2 ghế)	Bộ	152	
4	Smart TV + cáp kết nối hoặc Màn hình tương tác	Chiếc	7	
5	Hệ thống âm thanh và thiết bị phụ trợ đi kèm	Hệ thống	8	
<b>II</b>	<b>Phòng thực hành Kế toán ảo</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>III</b>
1	Máy tính thực hành	Bộ	41	
2	Cụm bàn 4 người	Cụm	10	
	<i>Bàn và học tủ di động</i>	<i>Chiếc</i>	<i>40</i>	
3	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	1	
4	Ghế xoay	Chiếc	41	
5	Bàn ghế phục vụ công tác văn thư	Bộ	4	
6	Ghế tựa	Chiếc	10	
7	Smart TV + cáp kết nối hoặc Màn hình tương tác	Chiếc	2	
8	Thiết bị chuyển mạch 48 cổng	Chiếc	1	
9	Âm ly kèm trộn công suất 120W	Chiếc	1	
10	Loa cột 20W	Chiếc	6	
11	Micro cầm tay không dây	Bộ	1	
12	Micro không dây cài ve áo	Bộ	1	
13	Bộ thu không dây	Bộ	2	



*2023*

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
14	Tủ rack 10U	Chiếc	1	
15	Tủ đựng tài liệu	Chiếc	4	
16	Giá sách	Chiếc	2	
17	Màn hình tương tác	Chiếc	1	
18	Bảng viết bút	Chiếc	1	
19	Giá đựng tài liệu để bàn	Chiếc	40	
20	Máy hút bụi công suất lớn	Chiếc	1	
21	Webcam Logitech C270 HD 720P hoặc tương đương	Chiếc	41	
22	Tai nghe Sony MDR-ZX310AP hoặc tương đương	Chiếc	41	
23	Thiết bị phụ trợ cho thực hành chuyên ngành	Bộ	1	
<b>III</b>	<b>Phòng Mỹ thuật (bổ sung thêm thiết bị)</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I</b>
1	Tượng khối mẫu vẽ thạch cao khối cơ bản	Bộ	10	
2	Giá vẽ	Cái	50	
3	Cửa bàn	Cái	5	
4	Máy tính đồ họa cấu hình cao	Bộ	1	
5	Máy in màu Canon	Cái	1	
6	Bộ dụng cụ cắt tỉa hoa	Bộ	30	
7	Bộ tranh in mỹ thuật Việt Nam	Bộ	10	
8	Bộ tranh in mỹ thuật Thế giới	Bộ	10	
9	Màu ACRYLIC (Anh quốc)	Hộp	50	
10	Bút vẽ	Bộ	50	
11	Bảng vẽ	Cái	50	
12	Máy cắt chữ Rabbit HX1200 hoặc tương đương	Cái	1	
13	Máy in (A0) HP.Designjet T795 hoặc tương đương	Cái	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
14	Bàn ghế học sinh (1 bàn + 02 ghế)	Bộ	25	
15	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	1	
<b>IV</b>	<b>Phòng thực hành Vệ sinh</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I</b>
1	Tủ lạnh	Cái	1	
2	Máy lọc nước nhiều chế độ	Cái	1	
3	Bếp gas	Bộ	4	
4	Bộ nồi inox	Bộ	5	
5	Máy ép trái cây	Cái	2	
6	Lò nướng	Cái	2	
7	Lò vi sóng	Cái	1	
8	Bộ dụng cụ làm bếp	Bộ	1	
9	Bàn soạn đồ	Cái	4	
<b>V</b>	<b>Phòng nhạc</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I</b>
1	Đàn Organ	Bộ	50	
2	Đàn Piano	Cái	1	
3	Đàn Guitar Classic	Cái	1	
4	Bàn ghế giáo viên (1 bàn, 1 ghế)	Bộ	2	
5	Bàn ghế sinh viên	Bộ	50	
6	Đàn Piano - KaWai GE 30 hoặc tương đương	Cái	1	
<b>VI</b>	<b>Phòng Đoàn, Đội</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Hệ thống âm thanh trong phòng	Hệ thống	5	
2	Micro	Cái	10	
3	Loa trợ giảng	10	10	
4	Máy chiếu	Cái	1	
5	Máy in hai mặt	Cái	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
6	Loa cầm tay	Cái	2	
7	Bàn ghế học sinh (1 bàn + 02 ghế)	Bộ	25	
8	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	1	
<b>VII</b>	<b>Phòng múa</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I</b>
1	Smart TV + cáp kết nối hoặc Màn hình tương tác	Cái	1	
2	Hệ thống âm thanh trong phòng	Hệ thống	1	
3	Loa kéo (tập ngoài trời theo nhóm)	Bộ	5	
4	Đầu đĩa DVD A1010	Cái	1	
5	Bàn ghế giáo viên	Bộ	1	
6	Bàn ghế sinh viên	Bộ	23	
7	Quạt	Cái	14	
8	Đàn Piano - KaWai GE 30 hoặc tương đương	Cái	1	
9	Ghế tựa	Cái	51	
<b>VII I</b>	<b>Phòng Mô phỏng mầm non</b>			
1	Bảng trượt	Chiếc	1	
2	Smart Tivi	Chiếc	1	
3	Bàn ghế học sinh (1 bàn + 02 ghế)	Bộ	25	
4	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	1	
<b>IX</b>	<b>Phòng Mô phỏng tiểu học</b>			
1	Bảng trượt	Chiếc	1	
2	Smart Tivi	Chiếc	1	
3	Bàn ghế học sinh (1 bàn + 02 ghế)	Bộ	25	
4	Bộ bàn ghế Giảng viên	Bộ	1	
<b>X</b>	<b>Phòng thí nghiệm, thực hành</b>			
1	Máy móc, thiết bị cho bộ môn Vật Lý (Bổ			<b>I</b>

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
	<b>sung thêm thiết bị)</b>			
1	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát các đặc trưng tính cơ bản của vi mạch khuếch đại thuật toán và ứng dụng thiết kế mạch đảo, mạch cộng và mạch nguồn dòng	Bộ	1	
2	Bộ thí nghiệm Vật lý Thiết kế và khảo sát mạch tích phân, mạch tạo hàm sử dụng vi mạch khuếch đại thuật toán	Bộ	1	
3	Thiết bị ghép nối máy tính đa chức năng	Chiếc	1	
4	Thiết bị ghép nối máy tính đa chức năng	Chiếc	1	
5	Bộ dụng cụ chuyên dụng dùng cho phòng thí nghiệm Vật lý	Bộ	1	
6	Bộ thí nghiệm Khảo sát mạch điện xoay chiều ba pha	Bộ	1	
7	Thước kẹp điện tử	Chiếc	1	
8	Panme đo ngoài điện tử chống nước	Chiếc	1	
9	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý</i> Mômen quán tính của vật rắn có dạng đối xứng - Nghiệm định lý Steiner- Huy ghen bằng con lắc xoắn	Bộ	1	
10	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý</i> Lực hướng tâm	Bộ	1	
11	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý</i> Khảo sát sóng dừng trên sợi dây. Xác định vận tốc truyền sóng trên dây	Bộ	1	
12	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý</i> Khảo sát các đặc tính Vật lý và các đặc tính Sinh lý của âm. Xác định ngưỡng nghe, ngưỡng phân biệt tần số của người	Bộ	1	
13	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý chứng minh</i> Định lý về mô men động lượng - Định luật bảo toàn mô men động lượng - Hiệu ứng con quay	Bộ	1	
14	<i>Bộ thí nghiệm Vật lý</i> Khảo sát chuyển động rơi tự do, chuyển động trượt và lăn không trượt của vật trên mặt phẳng nghiêng - xác định gia tốc rơi tự do, hệ số ma sát trượt và ma sát lăn	Bộ	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
15	Bộ thí nghiệm Vật lý Giao thoa sóng nước	Bộ	1	
16	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát định luật Archimedes	Bộ	1	
17	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát quá trình trao đổi nhiệt. Xác định nhiệt dung riêng của vật rắn	Bộ	1	
18	Bộ thí nghiệm Vật lý Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng. Xác định đương lượng công- nhiệt	Bộ	1	
19	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát hiện tượng nội ma sát. Đo độ nhớt của dung dịch bằng nhớt kế mao quản Ostwald	Bộ	1	
20	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát chuyển pha loại một. Xác định nhiệt hóa hơi và nhiệt nóng chảy của nước	Bộ	1	
21	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát chuyển pha loại một. Xác định Nhiệt hóa hơi của nước bằng phương pháp dòng liên tục	Bộ	1	
22	Bộ thí nghiệm Vật lý Xác định hệ số dẫn nở nhiệt của vật rắn	Bộ	1	
23	Bộ thí nghiệm Vật lý Các định luật đối với chất khí -Phương trình trạng thái khí lí tưởng	Bộ	1	
24	Bộ thí nghiệm Vật lý Đo điện trở nhỏ bằng mạch cầu Thomson. Xác định điện trở suất của một số kim loại, hợp kim	Bộ	1	
25	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát tính chất của sắt từ ferit. Xác định nhiệt độ Curie của sắt từ	Bộ	1	
26	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát chuyển động của electron trong điện trường và từ trường. Xác định điện tích riêng của electron theo phương pháp Magnetron	Bộ	1	
27	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát chuyển động của electron trong điện trường và từ trường, lực Lorentz. Xác định điện tích riêng $e/m$ của electron	Bộ	1	
28	Bộ thí nghiệm Vật lý Đo thành phần nằm ngang của từ trường trái đất bằng điện kế tang	Bộ	1	



ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
29	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát từ trường của ống dây thẳng. Đo cảm ứng từ B và khảo sát phân bố của B dọc theo chiều dài ống dây	Bộ	1	
30	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát các định luật của quang hình học dùng tia sáng laser, xác định chiết suất của bản thủy tinh bán trụ, của lăng kính... bằng giác kế	Bộ	1	
31	Bộ thí nghiệm Vật lý Máy quang phổ phát xạ	Bộ	1	
32	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát hiện tượng giao thoa ánh sáng cho hệ vân tròn Newton. Xác định bước sóng của ánh sáng	Bộ	1	
33	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng qua cách tử phẳng. Xác định bước sóng của tia laser	Bộ	1	
34	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát hiện tượng bức xạ nhiệt. Nghiệm định luật Stephan-Boltzmann	Bộ	1	
35	Bộ thí nghiệm Vật lý Khảo sát hiệu tượng quang điện ngoài. Xác định hằng số Planck	Bộ	1	
36	Bộ thí nghiệm Vật lý Vật lý Khảo sát hiện tượng phóng xạ và định luật hấp thụ phóng xạ dùng máy đếm Geiger- Muller	Bộ	1	
37	Bộ thí nghiệm Vật lý Quang phổ kế hấp thụ- Xác định phổ hấp thụ, nồng độ chất bằng phương pháp hấp thụ quang	Bộ	1	
38	Máy phát tần số VC 2002	Chiếc	1	
39	Thư viện số: Thí nghiệm khoa học Vật lý	Bộ	1	
40	Dụng cụ thí nghiệm hiệu ứng Hall- bảng hạt tải	Chiếc	1	
	<b>Máy móc, thiết bị cho bộ môn Vật Lý - Khối trung học cơ sở (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			
40	Lực kế biểu diễn đĩa	Chiếc	3	
41	Bộ dụng cụ thực hành vật lý lớp 6 học sinh	Bộ	3	
42	Bộ thí nghiệm cơ học biểu diễn trên bảng từ	Bộ	3	
43	Bộ thí nghiệm tĩnh học trên bảng từ	Bộ	1	
44	Bộ dụng cụ thực hành vật lý lớp 7	Bộ	3	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
45	Bộ dụng cụ thực hành vật lý lớp 8	Bộ	3	
46	Bộ dụng cụ thực hành vật lý lớp 9	Bộ	3	
	<b>Máy móc, thiết bị cho bộ môn Vật Lý - Khôi trung học phổ thông (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			
47	Bộ thí nghiệm Bôilơ – Mariôt	Bộ	3	
48	Thước kẹp điện tử	Chiếc	1	
49	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	3	
50	Biến thế nguồn	Chiếc	3	
51	Đèn lazer 3 tia thí nghiệm quang hình	Chiếc	3	
52	Thiết bị đo độ dịch chuyển, vận tốc, tốc độ, vận tốc	Chiếc	3	
53	Thiết bị đo gia tốc	Chiếc	3	
54	Thiết bị khảo sát động lượng	Chiếc	3	
55	Thiết bị khảo sát năng lượng va chạm	Chiếc	3	
56	Con lắc lò xo, con lắc đơn	Chiếc	3	
57	Thiết bị khảo sát đoạn mạch xoay chiều. Khảo sát mạch điện RLC	Chiếc	3	
58	Thiết bị khảo sát dòng điện qua diode	Chiếc	3	
59	Bộ thiết bị chứng minh lực cản của nước	Bộ	3	
60	Bộ thí nghiệm về sóng âm Frederiksen Đan mạch	Bộ	2	
61	Thiết bị tạo sóng dừng - Bộ thí nghiệm sóng dừng	Chiếc	3	
62	Máy hút bụi.	Chiếc	1	
63	Cân kỹ thuật 2 số lẻ	Cái	1	
64	Cân phân tích 4 số lẻ	Cái	1	
2	<b>Máy móc, thiết bị nghiên cứu Vật lý lý thuyết và Vật lý toán (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I</b>
1	Phần mềm Mathematica Enterprise Edition	Bộ	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
2	Máy vi tính (38inch/QHD+/IPS/60Hz/8ms/300nits/HDMI+DP+USBC+USB+Audio+LAN/Loa/Cong; Xeon Bronze 3104/32GB RAM (16x2)/2TB HDD/A4000/DVDRW/K+M/Win 10 Pro) (42PT79D006) hoặc tương đương	Bộ	1	
3	Bộ lưu điện (3 KVA / 2,7 KW)	Chiếc	1	
4	Máy chiếu	Chiếc	1	
3	<b>Máy móc, thiết bị nghiên cứu bộ môn Sinh học (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			I, IV
1	Thiết bị Tiết trùng que cấy chuyên dụng	Bộ	1	
	<b>Phòng thí nghiệm Giải phẫu - Sinh lý người (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			I, IV
1	Nhiệt kế y tế đo nhiệt độ cơ thể (điện tử)	Cái	5	
2	Mô hình thí nghiệm: Thân Unisex tiêu chuẩn, 12 phần	Bộ	3	
3	Tủ bảo quản kính hiển vi	Cái	1	
4	Tủ đựng hóa chất	Cái	1	
	<b>Phòng thí nghiệm công nghệ sinh học (Bổ sung thêm thiết bị) (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			I, IV, V
	Cân phân tích 4 số lẻ	Cái	1	
	Tủ âm	Cái	1	
	Tủ hút khí độc	Cái	1	
	Tủ đựng hóa chất	Cái	2	
	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	Cái	8	
	<b>Phòng thí nghiệm thực vật (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			I, IV, V
	Máy khuấy từ gia nhiệt	Cái	1	
	Kính hiển vi	Cái	3	
	Tủ lạnh phòng thí nghiệm	Cái	1	
	Tủ sấy đối lưu	Cái	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
	Tủ bảo quản kính hiển vi	Cái	2	
	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	Cái	1	
	Tủ đựng hóa chất	Cái	1	
	<b>Phòng Bảo vệ thực vật (Bổ sung thêm thiết bị)</b>	<b>Phòng</b>	<b>1</b>	<b>I, IV, V</b>
1	Kính hiển vi quang học kèm trắc vi thị kính	Cái	5	
2	Kính soi nổi	Cái	5	
3	Bình phun thuốc trừ sâu bằng điện	Cái	3	
4	Bình phun thuốc trừ sâu bơm tay, đeo lưng	Cái	1	
5	Thiết bị bay không người lái gắn hệ thống phun thuốc trừ sâu, giải phân, gieo hạt, dung tích 40lít.	Bộ	1	
6	Máy hút chân không	Cái	1	
7	Máy hút ẩm chuyên dụng	Cái	2	
8	Micro pipet 0.1-2.0 $\mu$ l	Cái	2	
9	Micro pipet 2-20 $\mu$ l	Cái	2	
10	Micro pipet 20-200 $\mu$ l	Cái	2	
11	Micro pipet 100-1000 $\mu$ l	Cái	2	
12	Nồi hấp tiệt trùng	Cái	1	
13	Máy tách thủy phân Mật ong 200 lít	Cái	1	
14	Panme đo trong Mitutoyo 145-186 (25-50mm)	Cái	2	
15	Khúc xạ kế cho chỉ số khúc xạ và Brix	Cái	3	
16	Nhiệt ẩm kế tự ghi có hệ thống lưu dữ liệu	Cái	1	
	<b>Phòng Chăn nuôi (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>V</b>
1	Đèn soi phôi tinh bò	Cái	2	
2	Súng bắn tinh	Cái	2	
3	Thước dây đo các chiều của bò	Cái	5	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
4	Gel bôi trơn cho Máy đo độ dày mỡ lưng	Hộp	10	
5	Xilanh socorex tự động 1cc gắn chai	Cái	5	
6	Xilanh tự động typ C	Cái	20	
7	Kim khâu thú y các cỡ	Hộp	5	
8	Panh kẹp các cỡ	Hộp	5	
9	Pen cong các cỡ	Hộp	5	
10	Kéo cong các cỡ	Hộp	5	
11	Kéo thẳng các cỡ	Hộp	5	
12	Cán dao mổ số 3	Cái	10	
13	Cán dao mổ số 4	Cái	10	
14	Nhiệt ẩm kế	Cái	5	
15	Khay tập ăn cho gà con	Cái	10	
16	Máng ăn chống bới cho gà loại 2kg	Cái	20	
17	Bình uống tự động cho gà loại 4l	Cái	20	
18	Máy phát hiện động dục bò và ngựa	Cái	1	
19	Máy phát hiện động dục lợn	Cái	1	
20	Máy phát hiện động dục chó mèo	Cái	1	
	<b>Phòng thí nghiệm Lâm sinh và Quản lý tài nguyên rừng (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>V</b>
1	Máy trộn hỗn hợp bầu	Cái	1	
2	Máy đóng bầu	Cái	1	
3	Bộ dụng cụ giâm, chiết, ghép cây	Cái	5	
4	Cưa máy	Cái	2	
5	Máy cắt cỏ	Cái	2	
6	Máy khoan hố	Cái	2	
7	Thước dây	Cái	5	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
8	Thước đo chiều cao thân cây	Cái	5	
9	Máy đo đường kính thân cây	Cái	1	
10	Máy xấy mẫu nhỏ	Cái	2	
11	Máy định vị GPS cầm tay	Cái	5	
12	Máy đo chiều cao cây rừng	Cái	1	
13	Thước cặp máy tính đo đường kính kỹ thuật số cao cấp	Cái	1	
14	Khoan tăng trưởng	Cái	2	
15	Bộ máy ảnh kỹ thuật số chụp ảnh	Cái	1	
16	Máy ảnh LCD	Cái	1	
17	Dụng cụ thu mẫu trên cao 7m	Cái	1	
18	Dụng cụ thu mẫu trên cao 10m	Cái	1	
19	Dụng cụ thu mẫu trên cao 15m	Cái	1	
20	Máy bay không người lái viễn thám	Bộ	1	
21	Tủ sấy đôi lưu tự nhiên	Cái	2	
	<b>Phòng thí nghiệm Trồng trọt (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, IV, V</b>
1	Máy đo độ ẩm hạt	Cái	2	
2	Máy đo pH và nhiệt độ đất	Cái	2	
3	Máy đo độ ẩm đất	Cái	2	
4	Máy đo EC/TDS/°C thang đo thấp	Cái	3	
5	Bút đo pH	Cái	3	
6	Máy phay đất cầm tay	Cái	1	
7	Máy cắt cỏ	Cái	1	
8	Máy nén khí mini	Cái	1	
9	Máy phân tích thành phần dinh dưỡng đất, có phần mềm, chức năng in và đo độ ẩm	Cái	1	
10	Hệ thống phân tích rễ	Cái	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
11	Trạm thời tiết, máy đo thời tiết	Cái	1	
12	Máy đo thực phẩm	Cái	1	
13	Cảm biến đất 7 trong 1, đo 7 chỉ tiêu trực tiếp trong đất gồm Độ ẩm đất, PH, EC, N, P, K, kèm dây nối 50m và các thiết bị đi kèm	Cái	5	
	<b>Phòng thí nghiệm môi trường, đất đai (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, IV, V, VII</b>
1	Bộ định vị GPS 2 tần RTK (Base station + Rover station + sổ tay điện tử)	Cái	1	
2	Máy tính cấu hình cao chuyên đồ họa bản đồ (CPU Core i9; Ram 128 Gb; VGA 12Gb; màn hình 4k 27 inch)	Cái	1	
3	Cân phân tích	Cái	2	
4	Bút đo pH/TDS/EC/Nhiệt độ	Cái	5	
5	Máy đo độ ồn 4 số lẻ	Cái	2	
6	Máy đếm hạt bụi	Cái	1	
7	Máy đo nồng độ bụi	Cái	1	
8	Tủ sấy đối lưu	Cái	2	
9	Bàn giáo viên	Cái	1	
10	Ghế giáo viên	Cái	1	
11	Tủ đựng hóa chất	Cái	1	
12	Bàn tích hợp bồn rửa đôi	Cái	1	
	<b>Phòng thí nghiệm bảo vệ thực vật (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>V</b>
1	Tủ bảo quản kính hiển vi	2	Cái	
2	Máy khuấy từ gia nhiệt	1	Cái	
3	Kính hiển vi	3	Cái	
4	Tủ lạnh phòng thí nghiệm	1	Cái	
5	Tủ sấy đối lưu	1	Cái	
6	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	1	Cái	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
7	Tủ đựng hóa chất	1	Cái	
	<b>Phòng thực hành đa dạng sinh học (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			
1	Tủ bảo quản thú nhồi bông (loại 3 tầng)	6	Cái	
2	Tủ để thú nhồi bông (loại 2 tầng)	1	Cái	
3	Tủ chống ẩm	1	Cái	
	<b>Phòng thực hành - Hoá sinh - huyết học - miễn dịch</b>			
1	Tủ bảo quản kính hiển vi	1	Cái	
	<b>Phòng thực hành - Di truyền - Vi sinh</b>			
1	Tủ đựng hóa chất	1	Cái	
4	<b>Máy móc, thiết bị nghiên cứu, thí nghiệm Hóa đại cương – Hóa lý – Hóa phân tích</b>			
	<b>Phòng thí nghiệm Hóa đại cương - Hóa lý</b>			
1	Cân kỹ thuật 2 số lẻ.	Cái	1	
2	Cân phân tích 4 số lẻ	Cái	1	
3	Máy hút bụi	Cái	1	
4	Máy đo nhiệt độ, áp suất khí quyển	Cái	1	
5	Máy lắc ngang	Cái	1	
6	Tủ lạnh phòng thí nghiệm	Cái	1	
7	Tủ hút khí độc	Cái	1	
8	Bàn giáo viên	Cái	1	
9	Ghế giáo viên	Cái	1	
10	Bàn học sinh thí nghiệm (2 bồn vòi)	Cái	8	
11	Ghế thí nghiệm	Cái	32	
12	Bàn chuẩn bị thí nghiệm (vật lý)	Cái	1	
13	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm (hóa chất)	Cái	1	
14	Xe đẩy dụng cụ thí nghiệm	Cái	1	



ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
	<b>Phòng thí nghiệm hóa phân tích</b>			
1	Máy hút bụi	Cái	1	
2	Tủ lạnh phòng thí nghiệm	Cái	1	
3	Cân phân tích 4 số lẻ	Cái	1	
4	Máy khuấy từ gia nhiệt	Cái	1	
5	Bàn giáo viên	Cái	1	
6	Ghế giáo viên	Cái	1	
7	Bàn học sinh thí nghiệm (2 bồn vòi)	Cái	8	
8	Ghế thí nghiệm	Cái	32	
9	Bàn chuẩn bị thí nghiệm (hóa học)	Cái	1	
10	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	Cái	2	
11	Xe đẩy dụng cụ thí nghiệm	Cái	1	
12	Tủ đựng hóa chất	Cái	1	
13	Tủ hút khí độc	Cái	1	
14	Tủ bảo quản kính hiển vi	Cái	1	
	<b>Phòng thí nghiệm hóa vô cơ</b>			
1	Cân phân tích 4 số lẻ	1	Cái	
2	Máy li tâm	1	Cái	
2.1	<i>Roto văng 4 vị trí (Swing out rotor 4 place) không bao gồm giỏ treo ống</i>	1	Cái	
2.2	<i>Giỏ treo /chèn ống (adapter) loại 5-7ml cho ống thủy tinh đáy tròn đk 13mm chiều dài min/ max: 75/100mm: 02 chiếc/ hộp</i>	2	Hộp	
2.3	<i>Giỏ treo /chèn ống (adapter) loại 6-10ml cho ống ly tâm đk 16mm chiều dài min/max: 90/108mm (02 chiếc/ hộp)</i>	2	Hộp	
2.4	<i>Giỏ treo /chèn ống (adapter) loại 1.8-7ml cho ống ly tâm đk 13mm chiều dài min/ max: 75/100mm (02 chiếc/ hộp)</i>	2	Hộp	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
2.5	Rotor góc loại 30 vị trí dùng cho ống ly tâm 15ml (code: 221.19 V20)	1	Cái	
2.6	Rotor góc loại 6 vị trí dùng cho ống ly tâm 50ml (code: 221.55 V20)	1	Cái	
2.7	Roto góc loại 30 vị trí dùng cho ống ly tâm 1.5/2.0ml (Angle rotor 30x1.5/2.0ml) (code: 221.17 V21)	1	Cái	
3	Tủ hút khí độc	2	Cái	
4	Tủ sấy đối lưu	1	Cái	
5	Bàn giáo viên	1	Cái	
6	Ghế giáo viên	1	Cái	
7	Bàn học sinh thí nghiệm (2 bồn vòi)	8	Cái	
8	Ghế thí nghiệm	32	Cái	
9	Bàn chuẩn bị thí nghiệm (hóa học)	1	Cái	
10	Tủ đựng dụng cụ thí nghiệm	2	Cái	
11	Xe đẩy dụng cụ thí nghiệm	1	Cái	
12	Tủ đựng hóa chất	1	Cái	
13	Tủ bảo quản kính hiển vi	1	Cái	
<b>XI</b>	<b>Bộ môn Thể dục thể thao (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Ghế tập bắp chuối	Cái	1	
2	Ghế tập lưng bụng	Cái	1	
3	Ghế băng	Cái	1	
4	Xà đơn xà kép	Cái	1	
5	Ghế tăng giảm	Cái	1	
6	Giá để tạ tay 3 tầng	Cái	1	
7	Ghế tập bụng	Cái	1	
8	Ghế dây ngực bằng	Cái	1	
9	Ghế dây ngực dốc lên	Cái	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
10	Ghế đẩy ngực dốc xuống	Cái	1	
11	Máy đẩy ngực có tháp tạ	Cái	1	
12	Ngôi đá chân trước có tháp tạ	Cái	1	
13	Máy tập bắp tay trước có tháp tạ	Cái	1	
14	Máy tập đẩy vai có tháp tạ	Cái	1	
15	Máy tập cơ bụng có tháp tạ	Cái	1	
16	Máy ép ngực rộng có tháp tạ	Cái	1	
17	Nằm úp móc chân có tháp tạ	Cái	1	
18	Giàn tạ 5 hướng	Cái	1	
19	Gương treo phòng tập	Cái	1	
20	Nằm đạp	Cái	1	
21	Giàn tạ đa năng	Cái	1	
22	Máy chạy bộ	Cái	2	
23	Xe đạp tại chỗ	Cái	2	
24	Tạ đĩa bọc cao su các loại	Bộ	1	
25	Tạ tay bọc cao su các loại	Bộ	1	
26	Đòn 2.2m, Fi50, xoay tròn 2 đầu	Cái	3	
27	Vành bóng rổ thi đấu	Cái	8	
28	Bục nhảy xa	Cái	10	
29	Trụ bóng chuyên tập luyện	Bộ	3	
30	Ghế trọng tài bóng chuyên 402600	Cái	3	
31	Vợt bóng bàn phục vụ sinh viên	Cái	30	
32	Máy bắn bóng bàn	Cái	2	
33	Cọc lưới bóng bàn rút gọn	Bộ	10	
34	Bảng điểm lật tay	Cái	6	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
35	Bảng thay người bóng đá	Cái	4	
36	Đồng hồ bấm giờ	Cái	23	
37	Bàn đập xuất phát nhập khẩu	Cái	10	
<b>XII</b>	<b>Phòng Bảo đảm chất lượng và Thanh tra pháp chế</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
	<b>Trang thiết bị phục vụ công tác thi (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Máy in (in 2 mặt khổ A3, A4 tốc độ cao, in qua mạng LAN/Wifi)	Chiếc	2	
2	Máy Photocopy (photo khổ A3, A4 tốc độ cao, có chức năng chia bản chụp, lật tự động, ghi nhớ bản chụp, in qua mạng LAN/Wifi)	Chiếc	2	
	<b>Công tác truyền thông (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Hệ thống máy tính hiệu năng GPU cao + màn hình 32" phục vụ biên tập, xử lý video, đồ họa	Hệ thống	1	
	<b>Công tác bảo đảm chất lượng (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Máy chiếu	Chiếc	1	
2	Màn chiếu đứng 3 chân	Chiếc	1	
3	Màn hình tương tác	Chiếc	1	
<b>XII I</b>	<b>Trang thiết bị phục vụ hoạt động thực hành sư phạm tại Trường TH, THCS &amp; THPT Chu Văn An</b>			<b>I</b>
	<b>Trang thiết bị phục vụ công tác văn phòng, thi học kỳ, thi tuyển sinh, thi TN THPT (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I</b>
1	Phần mềm kế toán	Bộ	1	
2	Phần mềm xếp Thời khóa biểu 2 cấp học	Bộ	2	
	<b>Trang thiết bị phục vụ hoạt động ngoài trời (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I</b>
1	Amplifier	Cái	1	
2	Loa	Cái	2	
3	Cục Dây Công suất	Máy	1	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
4	Micro Wireles	Bộ	1	
5	Loa Sub điện	Cái	1	
6	Máy chụp ảnh kỹ thuật số	Cái	1	
	<b>Trang bị cho các phòng học bộ môn, STEM (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I</b>
1	Đàn organ	Cái	3	
2	Giá vẽ tranh	Cái	90	
3	Camera IP Wifi	Cái	3	
4	Máy chiếu	Cái	1	
5	Bộ Robotic Vex V5 Competition Kit	Bộ	1	
7	Bộ bàn học nhóm đa giác	Bộ	10	
8	Màn hình tương tác	Chiếc	1	
	<b>Trang thiết bị phục vụ hoạt động đội TNTP HCM</b>			
1	Bộ trống đội Yamaha (5 trống)	Bộ	1	
2	Cờ tổ quốc 1m x 1,5m	Lá	1	
3	Cờ đoàn	Lá	1	
4	Cờ đội	Lá	1	
5	Cờ và gậy chỉ huy đội	Lá	1	
6	Cán cờ inox + tay cầm mút (200cm)	Cán	4	
7	Tủ sắt 02 cánh VPT 09-A1	Cái	1	
	<b>Thiết bị cho giáo viên</b>			
1	Máy trợ giảng	Bộ	22	
2	Trang thiết bị khác			
2.1	Bóng chuyền thi đấu	Quả	25	

ST T	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị (bổ sung)	Phục vụ cho khối ngành đào tạo
2.2	Bóng đá số 4	Quả	25	
2.3	Bóng rổ số 6	Quả	25	
2.4	Đồng hồ bấm giờ	Chiếc	2	
2.5	Còi trọng tài thể thao	Chiếc	2	
2.6	Cầu đá	Quả	50	
2.7	Quả cầu lông	Hộp	3	
2.8	Bóng ném cao su	Quả	25	
<b>XI V</b>	<b>Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh sinh viên</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
	<b>Trang thiết bị cho phòng họp trực tuyến (Bổ sung thêm thiết bị)</b>			<b>I, III, IV, V, VII</b>
1	Màn hình tương tác	Bộ	1	
2	Camera trực tuyến (Thiết bị dùng để quay lại nội dung bài giảng/quay lại phòng học)	Bộ	1	
3	Camera vật thể (Thiết bị dùng để ghi lại và chia sẻ trực tiếp vật thể, hình ảnh tài liệu cứng của học sinh cho giáo viên)	Bộ	1	
4	Smart Tivi	Cái	1	
5	Hệ thống âm thanh (Amplifier, micro – 06 tay không dây/Mixer/Loa treo tường hoặc âm trần)	Hệ thống	1	
6	Máy vi tính để bàn (Kết nối với màn hình tương tác lưu trữ dữ liệu của học viên và tài liệu giáo viên)	Bộ	1	
7	Bộ bàn ghế làm việc cơ động	Bộ	20	
8	Hạng mục phụ trợ	Hệ thống	1	

9/2/3

## PHỤ LỤC 02

*Danh mục bổ sung tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động chung tại Trường Đại học Tây Bắc*

*(Kèm theo Quyết định số 1346/QĐ-ĐHTB ngày 25/12/20203 của Trường Đại học Tây Bắc)*

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
<b>I</b>	<b>THIẾT BỊ PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG CHUNG CỦA NHÀ TRƯỜNG</b>			
<b>1</b>	<b>Máy móc thiết bị dùng cho hoạt động hội thảo hội nghị, đào tạo trực tuyến</b>			
1.1	Hệ thống âm thanh, ánh sáng trang bị cho hội trường lớn			
	<i>Màn hình led</i>	<i>Hệ thống</i>	<i>1</i>	
	<i>Thiết bị sân khấu</i>	<i>Hệ thống</i>	<i>1</i>	
	<i>Thiết bị âm thanh</i>	<i>Hệ thống</i>	<i>1</i>	
1.2	Hệ thống âm thanh, ánh sáng trang bị cho giảng đường lớn (A1, A2, B5, D)			
	<i>Bục tượng Bác + tượng Bác</i>	<i>Bộ</i>	<i>2</i>	<i>Giảng đường A1, A2</i>
	<i>Bục phát biểu</i>	<i>Chiếc</i>	<i>2</i>	<i>Giảng đường A1, A2</i>
	<i>Phông rèm sân khấu</i>	<i>m2</i>	<i>200</i>	<i>Giảng đường A1, A2</i>
	<i>Biển Quốc hiệu</i>	<i>Bộ</i>	<i>2</i>	<i>Giảng đường A1, A2</i>
	<i>Smart Tivi</i>	<i>Chiếc</i>	<i>8</i>	<i>Giảng đường A1, A2</i>
	<i>Màn hình led</i>	<i>Hệ thống</i>	<i>4</i>	<i>giảng đường lớn (A1, A2, B5, D)</i>
	<i>Thiết bị sân khấu</i>	<i>Hệ thống</i>	<i>4</i>	<i>giảng đường lớn (A1,</i>



*[Handwritten signature]*

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
				A2, B5, D)
	<i>Thiết bị âm thanh</i>	<i>Hệ thống</i>	4	giảng đường lớn (A1, A2, B5, D)
	<i>Hệ thống thiết bị phòng họp nhỏ (bàn, ghế, tivi, điều hòa)</i>	<i>Hệ thống</i>	4	Giảng đường A1, A2
	<i>Hệ thống camera hội nghị, học trực tuyến hội trường</i>	<i>Hệ thống</i>	1	Giảng đường A2
<b>2</b>	<b>Hệ thống camera toàn Trường</b>	<b>HT</b>	<b>1</b>	
	<i>Camera trong nhà tại các tòa nhà của Nhà trường</i>	<i>Chiếc</i>	200	
	<i>Camera ngoài trời kèm phụ kiện lắp đặt (chân đế và bàn điều khiển)</i>	<i>Chiếc</i>	20	
	<i>Màn hình quan sát</i>	<i>Chiếc</i>	10	
	<i>Đầu ghi Camera 64 kênh</i>	<i>Chiếc</i>	4	
	<i>Đầu ghi Camera 32 kênh</i>	<i>Chiếc</i>	1	
	<i>Ổ cứng lưu trữ camera</i>	<i>Chiếc</i>	40	
<b>3</b>	<b>Trang thiết bị dụng cụ thể thao ngoài trời</b>	<b>HT</b>	<b>1</b>	
	<i>Đi bộ trên không đôi</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Thiết bị tập lưng eo</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Xà kép 2 tầng</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Thiết bị đạp xe</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Thiết bị đạp chân đôi</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Thiết bị tập vai đôi</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Thiết bị tập lưng bụng đôi</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Xà đơn 3 hướng</i>	<i>Bộ</i>	3	
	<i>Xà đơn 2 tầng</i>	<i>Bộ</i>	3	



STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
	Xà kép	Bộ	3	
	Thiết bị kéo tay	Bộ	3	
	Thiết bị tập toàn thân	Bộ	3	
	Thiết bị chèo thuyền	Bộ	3	
	Thang đu thể lực	Bộ	3	
	Đi bộ lắc tay đôi	Bộ	3	
	Thiết bị phụ trợ	Bộ	3	
<b>4</b>	<b>Trang thiết bị sinh hoạt tại Nhà ở công vụ</b>	<b>Phòng</b>	<b>5</b>	
	Giường ngủ đơn (hoặc đôi)	Chiếc	5	
	Bộ bàn ghế 2 chỗ	Chiếc	5	
	Ti vi	Chiếc	5	
	Kệ Tivi	chiếc	5	
	Rèm cầu vồng	m <sup>2</sup>	18	
	Tủ quần áo	Chiếc	5	
	Điều hoà	Chiếc	5	
	Bình đun nước	Chiếc	5	
	Bình nóng lạnh	Chiếc	5	
<b>5</b>	<b>Cabin làm việc cho cán bộ, giảng viên</b>	<b>Phòng</b>	<b>10</b>	
	Cabin làm việc (bàn, tủ cá nhân, ghế)			
	Điều hoà			
<b>6</b>	<b>Hệ thống điện năng lượng mặt trời</b>	<b>HT</b>	<b>1</b>	
	Tấm pin năng lượng mặt trời	Tấm	690	
	Hệ khung và giá đỡ tấm pin	Hệ thống	1	
	Hệ thống vệ sinh tấm pin	Hệ thống	1	
	Hệ thống tủ điện và điện cấp nguồn	Hệ thống	1	
	Hệ thống thang máng cáp	Hệ thống	1	

9/2/23

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
7	<b>Phòng đa phương tiện</b>	<b>Phòng</b>	<b>2</b>	
	Hệ thống cách âm - tản âm cho phim trường			
	Tấm phim phản quang che kính	m2	40	
	Hệ thống tiêu âm phòng Studio (D7.5m x R7.3m x C3,9m)	m2	232	
	Phông xanh tường: dùng key phim trường ảo	m2	106,4	
	Phông chuyên dụng	m2	110	
	Cửa cách âm cho phòng Studio	cái	2	
	Phông xanh nền: 8m x 3m	m2	45	
	Bàn Phát thanh viên:	Chiếc	2	
	Bàn kỹ thuật Khung thép, mặt gỗ melamine	Chiếc	2	
	Ghế xếp di động	Cái	6	
	Thảm lót sàn phòng Studio	m2	110	
	Điều hòa âm trần	Bộ	4	
	Hệ thống chiếu sáng & điện sinh hoạt	Hệ thống	2	
	Chi phí thi công lắp đặt	Hệ thống	1	
	Hệ thống đèn và khung treo cho phim trường:			
	<i>Đèn LED Studio</i>	<i>Bộ</i>	<i>14</i>	
	Hệ thống thiết bị ghi hình và âm thanh phòng thu:			
	<i>Máy quay chuyên dụng 4K</i>	<i>Bộ</i>	<i>2</i>	
	<i>Chân máy quay</i>	<i>Chiếc</i>	<i>2</i>	
	<i>Pin LITHIUM</i>	<i>Viên</i>	<i>2</i>	
	<i>Thẻ nhớ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>4</i>	
	<i>Micro cài áo không dây - Wireless Go II</i>	<i>Bộ</i>	<i>2</i>	
	<i>Cáp SDI truyền dẫn tín hiệu hình ảnh HD đến 4K</i>	<i>Cuộn</i>	<i>2</i>	

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
	Bộ nhắc chữ TY-2200T	Bộ	2	
	Bộ trộn tín hiệu âm thanh	Bộ	2	
	Tai nghe kiểm âm	Bộ	2	
	Màn hình LED thông minh dùng trong giáo dục	Cái	2	
	Màn hình tương tác	Chiếc	2	
	Giá treo tivi di động	Chiếc	2	
	Bộ máy ghi dựng hình Gigabyte	Bộ	2	
	Màn hình máy tính	Cái	2	
	UPS online 1KVA dạng tower Công suất: (1000VA/900W)	Cái	2	
	Blackmagic DeckLink Duo 2	Bộ	2	
	Phần Mềm dựng phim	Bộ	2	
<b>8</b>	<b>Bổ sung thiết bị tối thiểu cho một phòng học</b>			
	Tivi/Máy chiếu/ Màn hình tương tác	Chiếc	01/phòng	
<b>9</b>	<b>Thiết bị cho một phòng sinh hoạt chuyên môn chung</b>			
	Tivi/Máy chiếu/ Màn hình tương tác	Chiếc	01/phòng	
	Bộ bàn làm việc chung	Bộ	01/phòng	
	Hệ thống âm thanh	Hệ thống	01/phòng	
	Điều hoà	Chiếc	01/phòng	
<b>10</b>	<b>Hệ thống máy chủ, thiết bị lưu trữ, phần mềm hệ thống</b>	<b>HT</b>	<b>1</b>	
<b>10.1</b>	<b>Máy chủ, thiết bị lưu trữ, phần mềm hệ thống</b>			
1	Máy chủ Cơ sở dữ liệu	Bộ	3	
2	Máy chủ ứng dụng	Bộ	5	
3	Máy chủ Web	Bộ	3	
4	Thiết bị chuyên mạch phân vùng Server Farm	Bộ	2	

3/23

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
5	Thiết bị chuyển mạch phân vùng DMZ	Bộ	2	
6	Hệ thống Backup dữ liệu	Bộ	1	
7	Hệ thống lưu trữ	Hệ thống	1	
8	Thiết bị chuyên mạch lưu trữ	Bộ	1	
9	Phần mềm bản quyền Windows Server	License	40	Theo số lượng thực tế
10	Phần mềm bản quyền ảo hóa và quản trị ảo hóa máy chủ	License	1	
11	Phần mềm bản quyền SQL Server hoặc Oracle	License	1	
12	Phần mềm Antivirus cho máy chủ và máy trạm	License	1	
<b>10.2</b>	<b>Hệ thống mạng, bảo mật</b>			
1	Thiết bị chuyên mạch lõi (core Switch)	Bộ	2	
2	Thiết bị chuyên mạch cho phân vùng quản lý	Bộ	1	
3	Thiết bị chuyên mạch cho phân vùng Internet	Bộ	1	
4	Thiết bị chuyên mạch phân phối cho các tòa nhà	Bộ	22	
5	Thiết bị chuyên mạch cho người dùng loại 24 cổng	Bộ	50	
6	Thiết bị chuyên mạch cho camera, wifi loại 12 cổng POE	Bộ	30	
7	Thiết bị chuyên mạch cho camera, wifi loại 24 cổng POE	Bộ	30	
8	Thiết bị chuyên mạch cho người dùng loại 12 GIGABIT	Bộ	30	
9	Module quang SFP Single Mode 10G	Cái	50	
10	Module quang SFP Single Mode 1G	Cái	50	
11	Media Converter			
11.1	Chaciss	Cái	4	
11.2	Convetter	Cái	37	
12	Thiết bị bảo mật firewall	Bộ	4	
13	Thiết bị cân bằng tải	Bộ	2	

STT	Tên máy móc, thiết bị chuyên dùng	Đơn vị tính	Số lượng trang bị	Ghi chú
14	Hệ thống quản trị mạng tập trung tích hợp kiểm soát truy cập mạng	Bộ	1	
<b>10.3</b>	<b>Hệ thống mạng không dây</b>			
1	Thiết bị wifi trong nhà	Bộ	350	
2	Thiết bị wifi ngoài nhà	Bộ	20	
<b>10.4</b>	<b>Hạ tầng mạng, hệ thống cáp mạng</b>	<b>Hệ thống</b>	<b>1</b>	
<b>10.5</b>	<b>Hạ tầng phòng máy chủ</b>	<b>Hệ thống</b>	<b>1</b>	
1	Sàn nâng thép mặt phủ HPL	Hệ thống	1	
2	Hệ thống camera an ninh và kiểm soát vào ra	Hệ thống	1	
3	Hệ thống điều hòa	Hệ thống	1	
4	Hệ thống lưu điện	Hệ thống	1	
5	Hệ thống điện	Hệ thống	1	
6	Hệ thống cắt lọc sét và tiếp địa phòng máy	Hệ thống	1	
7	Hệ thống phòng cháy và chữa cháy	Hệ thống	1	
<b>10.6</b>	<b>Hệ thống phần mềm phục vụ công tác quản lý, giảng dạy và học tập</b>	<b>Hệ thống</b>	<b>1</b>	