

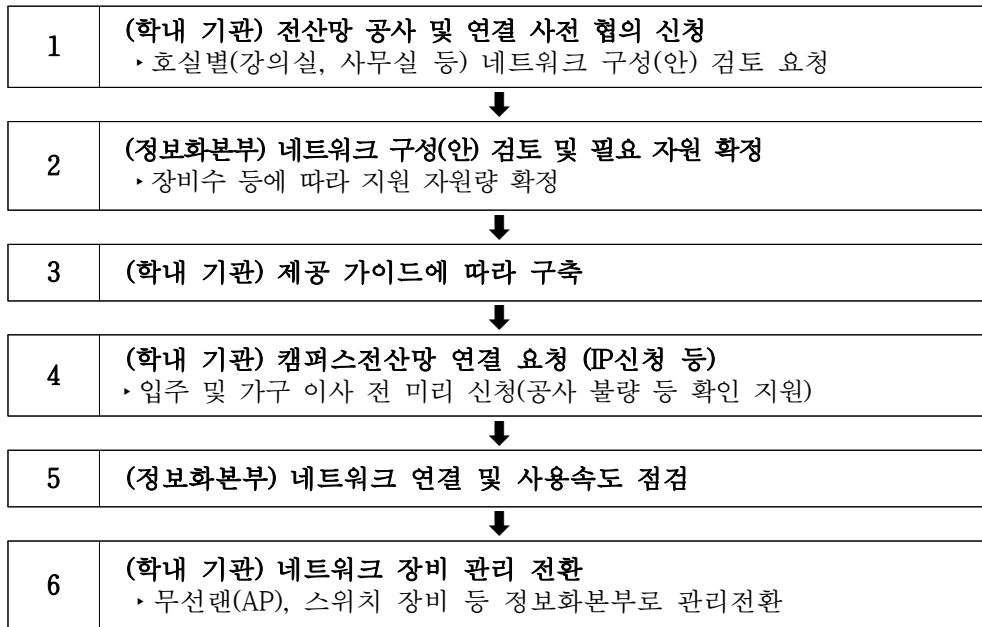
전산망 공사(신·증축 리모델링 등) 시 주요 준수사항

2025.03.

Ⅰ 기본사항

① 추진절차

- 캠퍼스 전산망 운영지침을 준수하여 건축 설계/계획 단계부터 정보화본부 사전 협의 등 다음 절차에 따라 전산망 공사 추진(※ 기 구축건물의 사무실 내 유선랜 추가·조정 및 랜선 포설 등은 기관별 자체 추진)



- 절차별 신청 방법

- 전산망 공사 및 연결 사전 협의 신청 : ITSM ‘캠퍼스 전산망 협업 서비스’ 을 통해 신청
※ 상세신청방법은 ‘ITSM(캠퍼스전산망 협업 서비스) 신청 매뉴얼’ 참고
- 캠퍼스전산망 연결지원 : 전자결재 공문으로 신청
- IP신청 : mySnu- 생활지원 - IT서비스 - 프로그램 개선/데이터 요청 등 (ITSM) - 네트워크 서비스 - IP서비스 - IP신청
- 속도제한해제 : mySnu- 생활지원 - IT서비스 - 프로그램 개선/데이터 요청 등 (ITSM) - 네트워크 서비스 - 학외 인터넷 속도 제한 해제 요청

※ 하이브리드러닝 스마트형 강의실의 경우 최대 1Gbps까지 속도 제한 해제 지원

② 광케이블은 Single-Mode 광케이블(SC타입) 8 Core 이상을 기본 설치

※ 동일 건물 내 장비실 간 연결도 Single-Mode 광케이블 필요

③ 건물 내의 모든 실에 UTP데이터 케이블 2회선 이상(2구 Outlet 포함) 설치

※ 하이브리드러닝 스마트형 강의실의 경우 강의실에 설치되는 장비 수 이상으로 회선 설치

④ UTP 케이블은 CAT6 이상으로 설치, 그 길이는 100m를 초과할 수 없음

(무선 AP용 UTP 케이블은 노란색으로 포설)

※ 여장을 고려하여 직선거리 상 75m 이내

⑤ UTP, Patch Panel, Outlet 등 : Cat6 규격 인증제품 사용, 벨크로 테이프 사용

※ 5개 이하(건물 1개 기준) 소량 케이블 포설 정보화본부 별도 문의

⑥ 아울렛(Outlet) 포트 또는 아울렛 박스는 설치 총수량의 20%를 여분으로 구입하여 장비실에 보관 (향후 파손으로 인한 재설치 시 사용)

- ⑦ 장비실은 「방송통신설비의 기술기준에 관한 규정」(대통령령 제28210의 구내통신실면적확보 기준 준용하
여 별도 공간 확보 : 통풍 및 환기시설 설치(에어컨)
※ 업무용 건축물의 구내통신실면적확보 기준 : [별첨] 참조
- ⑧ 무선AP 기존 위치에 재설치가 가능하도록 기존 UTP케이블 원복
※ 신축이나 구조변경인 경우 기존 설치되었던 무선중계기 수량만큼 UTP케이블 설치(공공장소에
한함, 케이블 설치 위치 정보화본부와 협의 가능)
※ 통신3사 무선랜은 재설치가 가능하도록 기존 광케이블(해당 건물과 다른 건물 연결 케이블)을
캠퍼스전산망 메인장비실까지 원복(단절시 신규 포설 필수, 별도 RACK사용에 따른 여장 5m
이상 확보, 통신사 명기된 라벨링 필수)
- ⑨ 광케이블 및 UTP 케이블 시험성능은 EIA/TIA 568B의 CAT6 한계치(TIA Cat 6 Channel) 기준에 따라
측정하여 결과 제출. 정보화 본부에서는 시험 관련 장비 일체 지원하지 않음
- ⑩ 학내 캠퍼스 전산망 연결 목적 외 케이블과 전화선로는 별도 RACK에 설치
- ⑪ 설치되는 모든 호실 포트는 패치패널 및 스위치(L2) 장비와 1:1:1 연결
- ⑫ 무선중계기 설치 장소는 건물내 서비스 대상 장소를 지정하여 해당 실내에 설치함
※ 3번의 무선랜 설치 기준안 참조
- ⑬ 무선중계기 설치 위치는 천정에 노출하여야 함
- ⑭ 무선중계기의 위치 조정을 위해 케이블 설치시 5M이상의 여장을 남기도록 함
※ 무선중계기를 복도에 설치하거나 천정에 매립시 관리전환 불가하므로 별도의 사항은 반드시
설계시 정보화본부와 협의하여야 함
- ⑮ Outlet 사용중 파손의 경우를 대비해 교체용 Outlet 구성품(Plate & Module) 보유 필요
※ 건물내 통신 규모에 따라 5~20% Kit 보유 권장

② 전산장비 규격 (2025년 3월 기준)

- ① 유선(L2) : 호환성 확인된 아래 장비 사용 또는 이상 규격의 제품
- 24포트 : Cisco C9200-24T-4G , Arista CCS-720DT-24S , HPE ARUBA 2930F 24G
 - 48포트 : Cisco C9200-48T-4G , Arista CCS-720DT-48S , HPE ARUBA 2930F 48G
- ※ 각 장비별 4개 이상 여유포트 필요(Uplink 1 + 호실용 3) 및 추가 장비(PoE 및 L3) 필요성 확인 위해 사전 협의 필요
- ※ 각 호실별, 랜포트 수량 파악하여 포트수 결정하되 여유포트 꼭 준수토록
- ② 무선(AP) : 아래 장비만 학내 무선랜(Eduroam) 연동 가능
- 802.11ax(안테나 internal type) 지원가능 아루바 AP-615 이상 모델
- ③ L2 PoE스위치 : 동일 장비실내 AP 5개 이상 연결시 PoE스위치 설치
- 전원 : 802.3at PoE+지원, **포트당 60W 지원**
 - Cisco C9300-24H(UPoE) , Arista CCS-720DP-24ZS-2F , HPE ARUBA 2930M 24 SR PoE
Cisco C9300-48H(UPoE) , Arista CCS-720DP-48ZS-2F , HPE ARUBA 6300L 48SR5 PoE
 - 동일장비실 내 AP 5개 미만 연결시 AP당 전원어댑터 1개 설치(802.3at PoE+지원)
※ AP와 사용자케이블 PoE스위치 함께 사용 가능

③ 무선랜 설치 및 지원 기준(안)

- ① 설치 지원 기준
- 공간정보시스템 상 **교육기본시설-강의실(중분류)로 분류되는 곳** 중 실제 강의가 개설되어 사용되는 곳
· 면적 및 수강인원에 따른 설치 지원(무선랜 설치 기준 참조)
 - 지원대상 및 내용 상세 : 기 구축 건물을 대상으로 하되 다음 기준에 따라 설치 지원

기준	분류	소분류	내용	비고
1	교육	강의실	강의실/수업용 세미나실 대상(강의준비실 제외)	공간정보시스템 상 교육기본시설-강의실(중분류) 분류되는 곳 중 실제 강의가 개설된 공간
		실험실습실	일반/특별수업용 실험실	
2	대형	상시이용	도서관, 학생회관	공간정보시스템 상 100인 이상 수용
		임시이용	공연장, 문화관, 체육관 등	
3	업무	사무실(신설)	본부 행정관(60동) 및 공간정보시스템 상 교육기 본시설-대학(원)행정실	사용자 수(20명 이상), 기간(6개월 이상), 사용시간(8시간/일) 및 이용빈도 등에 대한 수요조사를 기준으로 지원절차에 따라 심의 후 설치를 지원함
4	연구	연구실(신설)	공간정보시스템 상 연구시설-대학원연구실	
5	기타	기타	이외 다수의 수요자에 의해 상시적인 수요가 존 재하여 무선랜 필요성이 인정되는 경우	야외, 테라스, 복도 등

- 신·증축 건물(리모델링 포함) : 기관별로 ②무선랜 설치 기준 준수하여 설치 후 정보화본부로 관리 전환 추진

② 무선랜 설치 기준

- 기본 요구 사항 : 설치 AP당 UTP(최대 1Gbps 대역폭 지원) 1개 이상 설치

※ 무선AP 설치 시 장비 및 필요 규격

방법	AP 규격	UTP 선	스위치* 종류	대역폭
1안	최신 장비(Wi-Fi6)로 2.4, 5Ghz 두 개 이상 주파수대역 지원	2개	일반 PoE스위치	2Gbps
2안		1개	SmartRate 스위치	3.5Gbps

* 포트당 1Gbps 이상 속도제공 및 필요 포트 수 이상 지원하는 스위치

- 대용량 데이터 통신을 고려, 포트당 최대 3.5Gbps 이상 지원 가능한 smartRate 스위치 권고

- AP 설치 규격 및 수량 : 설치 시점의 최신 규격 적용

면적구분	수강인원(명)	일반 장소 수량	하이브리드러닝 스마트 강의실 설치 권장 수량*
100㎡ 이내	50 이내	1대	2대 이상
100㎡ 이내	50~100 사이	장소 구조에 따라 1~2대 설치	3대 이상
100 ~ 200㎡	100 ~ 150 사이	2대	4대 이상
200㎡ 이상	150 이상	장소 구조에 따라 2대 이상 설치	4대 이상

* 하이브리드러닝 스마트강의실의 유선UTP 및 AP 설치 수량은 필요 수량만큼 연결 지원

※ (참조) 전송 매체에 따른 대역폭

- 1Gbps 이상 지원하는 무선 AP 및 공유기 사용 시, 반이중구조로 up/down에 500Mbps로 대역폭 분할됨

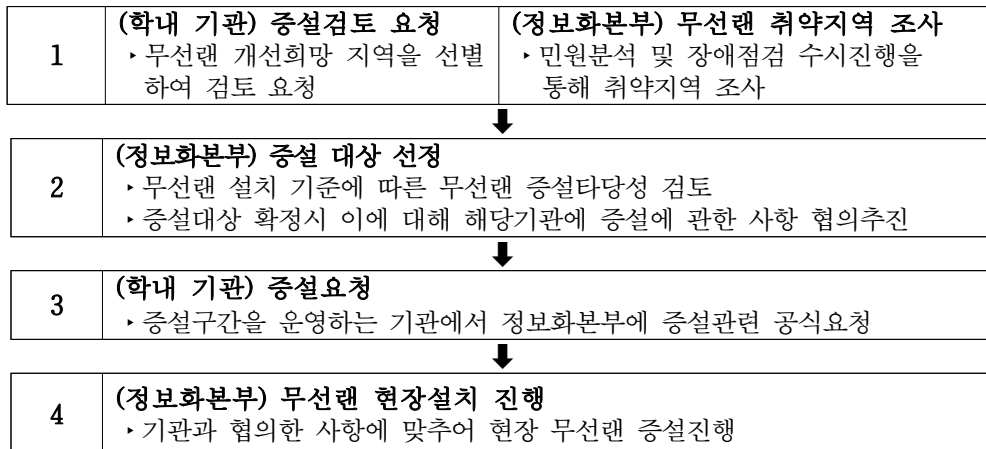
기준		화질 및 용량	다운로드 대역폭 (단위:Mbps)	50명 공유시 (단위:Mbps)
영상	유튜브	표준	1.1	550 (=1.1*50)
		720p HD	2.5	125 (=2.5*50)
		1080p HD	5	250 (=5*50)
	zoom (group video)	표준	0.6	30 (=0.6*50)
		720p HD	1.8	90 (=1.8*50)
		1080p HD	3	150 (=3*50)
비영상 및 자료	텍스트	25MB	3.28	164 (=3.28*50)
		100MB	13.12	656 (=13.12*50)

③ 무선랜 긴급 설치지원 신청절차

- 무선랜 증설은 수요기관에서 진행을 원칙으로 하되, 무선랜 설치 기준에 부합하고 그 사안의 긴

급성이 인정되는 경우 정보화본부에서 해당 증설업무를 지원함.

- 증설업무 범위는 정보화본부가 보유한 무선랜 기기를 활용한 현장 설치에 국한하며, 이외 무선 통신기기 추가 구매 혹은 랜설 포설·조정의 사항은 수요 기관에서 자체 추진을 하여야 함.



④ 정보화본부 물품 관리전환(공문 접수)

① 대상

- 다음 각 호중 1이상 해당하는 경우

1. 각 건물의 정보화본부 장비실(SNUNET)에 설치되는 네트워크 장비
2. 각 호실 실습실, 강의실, 사무실 등과 연결된 공용 네트워크 장비(개인 유·무선 공유기, HUB 제외)

② 제출서류

1. 선반장 서류(실장도, 라벨리스트, 단말스위치(L2), PATCH PANEL, 라벨작업, 구성도) 파일
2. 도면(Auto Cad) 파일 및 서류
※ CAD 원본 파일과 PDF 변환 파일 함께 제출
3. 광 및 UTP 케이블 시험 성적서, 전산장비(유무선 물품) 도입정보 파일(가격, 모델 및 고유번호 포함)
4. 전산장비 제조사별 기술지원 약약서(또는 제조사 정품공급 확인서) 서류

※ 양식 등 상세내용 문의 : 정보화지원과 02-880-5381, snunet@snu.ac.kr

③ 유의 사항

1. 법인물품 취득 장비를 불용 처리 후 정보화본부로 관리전환 요청(불용사유: 정보화본부 운용 장비로 관리, 처분방법: 관리전환)
※ 전체 공사에 포함된 경우 통합행정 시스템에 물품단위로 등록 후 관리 전환하여야 함
2. 장비를 기증받은 경우 서울대학교 물품관리지침 제11조의1에 의거, 물품 기증 취득(물품→기타 증감(취득)→기증처리) 후 불용 처리 후 정보화본부로 관리전환 요청
※ 관리전환 문의 : 재무과 02-880-5117, 정보화지원과 물품 담당자 02-880-5355