

Titel Projekteringskrav Kommunikationsnät		Giltig från 3/16/2020
Dokumenttyp Projekteringsanvisningar	Dokument-id PROJ-0296	Version 1
Godkännare Emma Björkenstam	Skapare Fredrik Hillnor	

## ALLMÄNNA ANVISNINGAR

- Myndighetskrav ska alltid uppfyllas.
- Minimikrav enligt AMA EL 19
- \* Eventuella avsteg ska kontinuerligt godkännas av byggprojektledaren.

Pos		Inarbetat	Ej aktuellt	Avsteg *
	<b>64.BCD Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem</b>			
<b>64.BCD - 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.BCD - 1.1</b>	Nätstrukturer ska projekteras och installeras i enlighet med SS-EN 50173 senaste utgåva med tillägget SS-EN 50 173-1/A1 samt SS-EN 50 173-6 för kategori 6a klass Ea.			
<b>64.BCD - 1.2</b>	Vid förändringar i befintliga nät ska anvisningar i detta dokument användas i tillämpliga delar och anpassas till rådande materialval och nätstrukturer. Leveransen av datasignal, oskärmad eller skärmat, ska vara konsekvent i sin hela längd.			
<b>64.BCD - 2</b>	<b>Kanalisation</b>			
<b>64.BCD - 2.1</b>	Stativ dimensioneras efter anläggningens storlek och med placering så att framtida utbyggnad är möjlig.			
<b>64.BCD - 2.2</b>	Vid placering av stativ i nisch ska nischen medge till 900mm djup.			
<b>64.BCD - 2.3</b>	Ledningar som förläggs på kabel/trådstege eller kabelränna samt i elkanal/fönsterbänkskanal skall placeras i separat ränna eller fack som är avsett för telekabel.			
<b>64.BCD - 2.4</b>	Ledningar ska dimensioneras för placering i kanalisation med hänsyn till värmeutveckling vid användning av PoE.			
<b>64.BCD - 2.5</b>	Vid förläggning i miljöer där risker för mekanisk påverkan finns så ska kablar förläggas i rör.			
<b>64.BCD - 2.6</b>	Vid förläggning i mark/rörkulvert i mark eller i annan fuktig miljö, ska kabel med vattenblockerande skydd användas.			
<b>64.BCD - 3</b>	<b>Kraft och PUS</b>			
<b>64.BCD - 3.1</b>	4 stycken 4-vägs 230V-uttag monteras vid varje stativ och ska medge till 1000W/apparat.			
<b>64.BCD - 3.2</b>	Stativ, rack, ODF:er och paneler ska anslutas till anläggning för potentialutjämning.			
<b>64.BCD - 4</b>	<b>Kabel och ledningar</b>			
<b>64.BCD - 4.1</b>	Stamnät skall utföras med: Fiberoptisk kabel typ SM 9/125 alternativt dukt/blåsfiber Kontaktton SC APC duplex ("Gröna") Termineringsboxar, Odf 19" för rackmontage			
<b>64.BCD - 4.2</b>	Optofiber ska ha mantel, sekundärskydd och primärskydd.			
<b>64.BCD - 4.3</b>	Optofibern ska som minst innehålla 12 st singlemodefibrer med diameter 9(10)/125 µm och termineras i ODF med kontaktton i vardera ände.			

64.BCD - 4.4	Spridningsnät skall utföras med: Kopparkabel Utp-kabel 4x2x0,5 kategori 6a klass Ea Kontaktidon RJ45-8/8 Kontaktidonspaneler för 19" montage Dubbla uttag			
64.BCD - 4.5	Patchkablage ska levereras av entreprenören och utföras med särskild färgkod för nedanstående: Röd – Brandlarm och larmsändare Grön – Passagekontrollanläggning Blå – Styrsystem Svart – CCTV			
64.BCD - 4.6	Kabelsystem ska vara av halogenfritt material.			
64.BCD - 4.7	Vid projektering och installation tas beaktande till EMC enligt SS-EN 50 082-2 Elektromagnetisk kompatibilitetimmunitet, del 2 generella fordringar på utrustning i industrimiljö. SS-EN 50 081-1 Elektromagnetisk kompatibilitetsmission, del 1 generella fordringar på utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer.			
64.BCD - 4.8	All installation ska göras i överensstämmelse med Gävle kommuns Miljöprogram samt att Byggvarubedömningen ska beaktas.			
64.BCD - 5	<b>Uttag</b>			
64.BCD - 5.1	Samtliga datauttag ska utföras med 2xRJ45 modularjack.			
64.BCD - 5.2	Vid placering av uttag ska särskilt beaktande tas till samordning med övriga intilliggande apparater för kraft, belysning och ljudanläggningar.			
64.BCD - 5.3	Placering av uttag för accesspunkter ska tas med hänsyn till full täckningsgrad. Ett prickat ritningsunderlag, framtaget av projektör, ska godkännas av Gavlefastigheter IT innan fortsatt projektering.			
64.BCD - 5.4	Uttag för accesspunkter ska vara av typ 2xRJ45.			
64.BCD - 5.5	Modularjack ska vara av typ RJ45 8/8 UTP kategori 6a klass Ea.			
64.BCD - 5.6	I mötesrum ska uttag typ 2xRJ45 installeras ovan undertak.			
64.BCD - 5.7	Vid val av datalock skall hänsyn tas till kabelns böjningsradie vid färdigmonterat uttag			
64.BCD - 5.8	Beakta placeringar av uttag för fastighetstekniska system – projektanpassas.			
64.BCD - 6	<b>Logisk utrustning</b>			
64.BCD - 6.1	Logisk utrustning levereras av IT- och utvecklingsavdelningen samt GEAB på beställning av GFAB. För aktivering av portar ska entreprenören, med framförhållning till planerad driftsättning, redovisa en komplett lista på aktiv utrustning (ex. DUC AS01), placering (ex. plan 1 rum 1010) samt uttagsnummer som korrelerar med märkning av panel i stativ till Gavlefastigheter IT.			
64.BCD - 7	<b>WiFi/WLAN</b>			
64.BCD - 7.1	Vid projektering av ny anläggning ska projektör för el- och telesystem medta post för kostnad av accesspunkter i kalkylskede redovisat i program- och/eller systemhandling.			
64.BCD - 8	<b>Provning och mätning</b>			
64.BCD - 8.1	Mätning skall utföras enligt EN 50346.			
64.BCD - 8.2	Fiberlänk: Fiberlänk dB-mäts vid 850 nm och 1300 nm för multimode samt 1310 nm och 1550 nm för singlemode. Tillåten maxdämpning är i enlighet med SS-EN 51 173 och OF-500 för multimode samt OF-2000 för singlemode. Singlemode länkar skall även Otdr mätas.			
64.BCD - 8.3	Kopparlänk: Mätning av överföringskarateristisk som verifierar länkklass Ea. Par och parträtt anslutning. Förbindelselängd.			

<b>64.BCD -9</b>	<b>Dokumentation och märkning</b>			
<b>64.BCD -9.1</b>	Registreringshandlingar ska utföras enligt SS 455 12 00 utgåva 5 och skall omfatta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsförteckning</li> <li>• Nätschema</li> <li>• Monteringsritningar</li> <li>• Panelkort</li> <li>• Apparatlista</li> <li>• Kabellista</li> </ul>			
<b>64.BCD -9.2</b>	Invid stativ ska monteringsritningar och panelkort sättas upp i blädderregister typ Tarifold.			
<b>64.BCD -9.3</b>	Distribution och stamledningsnät registreras enligt SS 455 12 00 utgåva 5 0604 samt tillhörande standard.			
<b>64.BCD -9.4</b>	Kontaktdonspaneler skall märkas med "Positionsnummer i ställ" samt med numrerade uttag. Fibertermineringsbox skall även märkas med adressen dit fiberkabeln går. "SC-uttag" för single- respektive multimode skall särskiljas genom färgmärkning. Grön (Blå för äldre SM) för singlemode och samt beige för multimode.			