|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |
|  | Installatörsföretagens branschdokumentmall |
|  | Teknisk beskrivning Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem |
|  | 2022-08-26 |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BET** | **Ändringen avser** | **Datum** | **Sign** |
| A | - | 2022-09-23 | JM/JC |

 |

Innehållsförteckning

6 EL- OCH TELESYSTEM 4

64 TELESYSTEM 5

64.B Flerfunktionsnät i telesystem 5

S APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM 10

SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M 10

SBK STATIV OCH SKÅP 11

SC EL- OCH TELEKABLAR M M 12

SCF TELE- OCH DATAKABLAR 12

SCJ FIBEROPTISKA KABLAR 14

SCK ANSLUTNINGS- OCH KORSKOPPLINGSKABLAR FÖR TELE- OCH DATAUTRUSTNING 15

SR ANORDNINGAR FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION 16

SRD SPÄNNINGSUTJÄMNINGSLEDARE O D 16

T APPARATER OCH UTRUSTNING I TELE- OCH DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM 17

TG APPARATER I DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM 17

TGD KOPPLINGSENHETER I DATANÄT OCH FASTIGHETSNÄT 17

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M 20

YG MÄRKNING OCH SKYLTNING 20

YGB MÄRKNING 20

YH KONTROLL, INJUSTERING M M 22

YHB KONTROLL 22

YJ TEKNISK DOKUMENTATION 24

YJC BYGGHANDLINGAR 24

YJD UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR 25

YJE RELATIONSHANDLINGAR 26

YJF DIGITAL FÖRVALTNINGSINFORMATION 28

YJG KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D 28

YJJ MILJÖDOKUMENTATION 28

YJK PRODUKTDOKUMENTATION 29

YJL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER 29

YK UTBILDNING OCH INFORMATION 29

YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL 29

YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING 30

YLB FELAVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER 30

YLC SKÖTSEL, UNDERHÅLL O D 30

Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA EL 19

6 EL- OCH TELESYSTEM

! Beakta projektörens ansvar att inom ramen för sitt uppdrag se till att en god arbetsmiljö kan uppnås både under uppförande och drift inom byggnadsverket. Beakta särskilt utformning av utrymmen för teleservis eller fastighetsnät och skåp eller stativ däri.

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad

! Beakta avgränsning mot annat installationssystem eller annan entreprenad. Samråd med berörd projektör.

! Ange i de Administrativa föreskrifterna vid utförandeentreprenad under AFC.1 och vid totalentreprenad under AFD.1 i generella ordalag en kortfattad, översiktlig omfattning av fastighetsnätet och ange särskilt vilket användningsområde (kontor, industrier, bostäder, datahallar och eller fastighetsfunktioner) systemet är avsett för samt vilka funktioner som skall nyttja det.

! Uppgifter om värmeavgivning vid fjärrmatning lämnas till berörd projektör.

Gränsdragningslista

Gränsdragningar mot annan entreprenad eller installationssystem finns redovisade i gränsdragningslista, bilaga ?.

! Som underlag till bilaga nyttjas gränsdragningslista från SS-EN 50174-2 bilaga A alternativt från IN Dokumentmallar artnr 052234

Särskilda samordningskrav

! Valbara textförslag

Entreprenören ska på arbetsplatsen tillsammans med beställaren eller den som utsetts som samordningsansvarig som ett led i samordningen

* detaljstudera kritiska passager och utrymmen med ritningar och beskrivning som grund
* bevaka att kablar och apparater inte kolliderar med övriga installationer eller inredning
* kontrollera att placering inte blir olämplig med hänsyn till åtkomlighet för drift och underhåll.

Samordning med övriga entreprenörer för att undvika kollisioner mellan olika installationer ska ske genom ?.

Samordning med installationssystem ? och entreprenad? görs genom ?.

! Valbara textförslag slut

Utrymmen

! Utrymmen för teleservis eller fastighetsnät bör inte placeras i källare som kan översvämmas eller under grundvattennivån eller så att vatten eller annan vätska kan tränga in i utrymmet. Exempelvis är placering under våtutrymme olämpligt

! Samråd med telenätägare och brukare om erforderliga utrymmen.

Utrymmen för teleservis eller fastighetsnät har storleken ?.

Utrymmen för teleservis eller fastighetsnät är placerade ?.

Utrymmen för teleservis eller fastighetsnät ska planeras ?.

Utrustning inom utrymmen för teleservis eller fastighetsnät ska ställas upp ?.

! Valbara textförslag

Utrymmesbehov för ? ska lämnas till beställaren.

I följande utrymmen ska utrustning ställas upp i samråd med beställaren

* ?.

Entreprenören ska omgående meddela om material som ingår i entreprenaden kommer att kräva större utrymme än vad handlingarna visar.

! Valbara textförslag slut

Medieförsörjning

Teleservis

! Samråd med brukaren om behov av redundans och dess utformning.

! Samråd med de olika telenätägarna som är aktuella rörande utförande, sträckning, behov av överspänningsskydd vid inledningsstället och utformning av överlämningspunkt.

! Sänd ritningsunderlag samt uppgift om färdigställande till berörd telenätägare i ett tidigt projekteringsskede.

Nätägare för telesystem ? är ?.

Överlämningspunkt för telesystem ? är placerad ?.

Samförläggning

! Samråd med nätägare och berörd projektör i de fall det är aktuellt med samförläggning av serviskablar för el och tele i mark.

System och funktioner

Sektionering av installation

! Samråd med brukare och berörd projektör om krav på sektionering av t.ex. belysning i elutrymmen för att minimera olägenheter i händelse av fel i en enskild strömkrets.

! Samråd med brukare och berörd projektör om lämpligheten i nyttjandet av jordfelsbrytare för centralutrustningar som är väsentliga för fastighetens funktion eller brukarens drift.

Sektionering av ? i ? är utfört enligt ? och redovisas på ?.

Jordfelsbrytare används inte för ? inom ?.

ÖVRIGT

Tekniska uppgifter i anbud

! Ange under AFB.31 i de Administrativa föreskrifterna vad anbudsgivare ska redovisa i sitt anbud.

! Ange även övriga detaljuppgifter som anbudsgivare ska kunna redovisa efter uppmaning.

64 TELESYSTEM

! Alternativ 1

Telesystemen ska projekteras, installeras, dokumenteras och märkas enligt SS 4551201 utgåva 6.

! Alternativ 2

Telesystemen ska projekteras, installeras, dokumenteras och märkas enligt SS 4551200 utgåva 5.

! Alternativ slut

! Beakta att AMA EL och RA EL har definitioner enligt SS 4551201 (utgåva 6), beakta andra definitioner vid åberopande av SS 4551200 (utgåva 5)

System och funktioner

LEDNINGSSYSTEM

Ledningsnät

! Utred om avsteg får göras för AMA-texten "Ledare i brand- och inbrottslarmsystem får inte ligga inom samma kabelmantel, installationsrör eller vara gemensam med ledare tillhörande annat system. Om detta inte är tillämpligt behöver separat Flerfunktionsnät för säkerhetsystem (64.BCB) eller separata nät för varje säkerhetssystem byggas för brand- och inbrottslarmsystem.

64.B Flerfunktionsnät i telesystem

64.BC Flerfunktionsnät i fastighet

64.BCD Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem

! Samråd med brukaren och berörda projektörer om nyttjandet av fastighetsnätet för olika system och funktioner.

Fastighetsnätet ska utföras för

! Valbara textförslag

* Belysning
* Brandlarmsystem
* Datakommunikation
* Datakommunikationssystem
* Fastighetsautomation
* Fastighetsfunktioner
* Manöverssystem
* Mätningssystem
* Driftlarmssystem
* Styrsystem
* Individuella mätning och debitering (IMD)
* Inbrottslarmssystem
* Kamerabevakningssystem
* Mobila telefonsystem
* Passagesystem
* Sensorer
* Telekommunikation
* ?.

! Valbara textförslag slut

Flerfunktionsnät ska anslutas till allmänt tillgängligt telenät enligt ?.

Flerfunktionsnätet skall ha en livslängd om ? år.

Flerfunktionsnätet skall utföras så att det har ? procent reservkapacitet.

Flerfunktionsnätet skall utföras så att det kan utökas med ? procent.

Svensk standard

! Ange i klartext eller genom hänvisning till aktuell standard krav på funktioner och metoder under aktuell kod och rubrik

Flerfunktionsnätet ska utföras enligt

SS-EN 50173-1 Allmänna fodringar
SS-EN 50174-1 Planering och kvalitetssäkring

! Valbara textförslag

SS-EN 50310 Potentialutjämning

! Valbara textförslag byggnadsdelar

SS-EN 50173-2 Kontor
SS-EN 50173-3 Industrier
SS-EN 50173-4 Bostäder
SS-EN 50173-5 Datahallar
SS-EN 50173-6 Fastighetsfunktioner

! Valbara texter miljö

SS-EN 50174-2 Planering och genomförande installation inomhus
SS-EN 50174-3 Planering och genomförande installation utomhus

! Valbara textförslag slut

Personals kvalifikationer

! Valbara textförslag

! Alternativ 1

För arbeten med flerfunktionsnät krävs följande tekniska kompetens

* ?

! Alternativ 2

Branschcertifieringen är gemensamt framtagen av fastighetsägare, beställare och branschorganisationer för att säkerställa kvaliteten på fastighetsnät och hanteras av INCERT. Se incert.se//teknikomraden/behorig-installator-fastighetsnat/

För arbeten med flerfunktionsnät krävs branschcertifieringen behörig installatör fastighetsnät för

* montör (kabeldragning, anslutning, provning)
* ledande montör
* arbetsledare
* projektledare
* ?

! Valbara textförslag slut

! Ange även under AFC.342 respektive AFD.342 i de Administrativa föreskrifterna om krav ställs på särskild kompetens hos entreprenörens arbetsledning

Utrymmen

Fördelningar enligt SS-EN 50174

! Överväg

- placering/ar och behov av redundans
- skydd och säkerhet (tillträde, larm, brandskydd)
- miljö (åska, översvämning, vatten- och gasinträngning)
- volym (med hänsyn till kommunikationsutrustning)
- klimat (temperatur, fukthalt, luftflöde)
- elförsörjning (effekt, reservkraft, potentialutjämning)
- utrymme för framtida utbyggnad
- ?.

Utrymmen är placerade

Utrymmen disponeras enligt

Utrymmen är försedda med

System och funktioner

! Beakta störningar som kan uppkomma genom magnetiska fält från elektriska system eller i närheten av de lokaler där telekablar installeras.

Beskriv flerfunktionsnätets omfattning

Områdesnätet omfattar

* ?

Stamnätet omfattar

* ?

Spridningsnätet omfattar

* ?

! Välj prestanda för de olika nätdelarna

Flerfunktionsnätet skall ha följande prestanda i respektive nätdel

I områdesnät

! Valbara textförslag

* 10G
* 40G
* 100G
* ?

! Valbara textförslag slut

I stamnät

! Valbara textförslag

* 10G
* 40G
* 100G
* ?

! Valbara textförslag slut

I spridningsnät

! Valbara textförslag

* Klass D
* Klass E
* Klass EA PL2
* Klass EA PL3
* Klass F
* Klass FA
* Klass I
* Klass II
* ?

! Valbara textförslag slut

Flerfunktionsnätet ska vara utfört för fjärrmatning enligt kategori

! Valbara textförslag

* RP1
* RP2
* RP3 (rekommenderad)

! Valbara textförslag slut

Beräkningsunderlag ska göras enligt SS-EN 50174-2 avsnitt 4.11.2.2.2 innan kontraktsarbetena påbörjas. Om någon förbindelse inte uppfyller RP3 ska detta omgående meddelas beställaren. Underlagen och dess bedömning ska dokumenteras och lämnas till beställaren tillsammans med provningsresultaten.

För att detta skall kunna bedömas av entreprenören måste följande parametrar anges förväntad omgivningstemperatur, utformning av kanalisation samt förväntad installationsmiljö.

Vald fjärrmatningskategori ska framgå vid panel och uttag av märkning, se YGB.64

Potentialutjämning

Beträffande jordledare i telesignalsystem, se SRD.21.

Centralutrustningar

! Redovisa skåp, stativ och dylikt som ingår i annat installationssystem och som har betydelse för entreprenaden

LEDNINGSSYSTEM

Ledningsnät

Uppbyggnaden på nätet ska vara ?.

! Utred med brukaren vilka nätdelar som skall utföras redundant och särskilda krav på redundansens uppbyggnad

Följande nätdelar ska vara redundanta

! Valbara textförslag

* Områdesnät
* Stamnät
* Spridningsnät inom ?
* ?

! Valbara textförslag slut

Redundanta nät ska förläggas i

! Valbara textförslag

* skilda brandceller
* skilda våningsplan
* skilda byggnader
* ?

! Valbara textförslag slut

! Samråd med brukare om fastighetsnätet skall vara avsett för fjärrmatning. Beräkna de begräsande faktorerna vid fjärrrmatning enligt SS-EN50174 punkt 4.11.2.2 och samråd därefter med berörd projektör om krav på utförande av kanalisation med anledning av det. Utförande bör vara för kategori RP3.

Kabelförläggning för system för fastighetsnät och kanalisation samordnas enligt SS-EN 50174-2 punkt 4.11.2.2 genom att

* kanalisation är projekterad för fjärrmatning enligt kategori ?.

! Samråd med berörd projektör om utförande av kanalisation med anledning av krav på separation mellan fastighetsnät och störningar från yttre störkällor såsom radiofrekventa och elektromekaniska störningar. Kraven för separation mellan fastighetsnät och elkablar utförs enligt SS-EN 50174-2 punkt 6.2.1.

Kabelförläggning för system för fastighetsnät och elkablar på kanalisation samordnas enligt SS-EN 50174-2 punkt 6.2.1 genom att

* kanalisation är projekterad enligt avskiljningsklass ? med kabelförläggning av typ ?

! Samråd med berörd projektör om utförande av kanalisation med anledning av krav på böjradie för fastighetsnät. Beakta tillverkarens krav på böjradie och behov av justering av kanalisationens utförande om alternativ tillverkare väljs. Minsta böjningsradie bör vara enligt SS-EN 50173.

Kabelförläggning för system för fastighetsnät och elkablar på kanalisation samordnas enligt SS-EN 50174-2 punkt 6.2.1 genom att

* kanalisationen är utförd för en statisk böjningsradie för metalliska kablar om ?.
* kanalisationen är utförd för en statisk böjningsradie för fiberoptiska kablar om ?.
* kanalisation är försedd med böjradiebegränsare.
* ?

PLATSUTRUSTNINGAR

! Samråd med berörd projektör om några installationer skall vara utförda med uttagsstavar med vidareföringskablage (stavkablage). Krav på längdreducering av fastighetsnät som omfattas av det skall beräknas enligt SS-EN 50173 punk 6.2.2.2, där tabell 3 har företräde. Utred när och vem som skall montera stavkablage och hur testning skall utföras efter montaget i staven.

Montering inom ? ska ske enligt ?.

! Valbara textförslag

Stav tillhandahålls av ? och monteras av ?.

Uttagslock på uttagsstav tillhandahålls av ? och monteras av ?.

Stavkablage tillhandahålls av ? och monteras och provas av ?.

Stavkablage skall i båda ändarna vara märkta med unikt löpnummer och längd.

! Valbara textförslag slut

Uttag och anslutningspunkter

! Samråd med brukaren och berörd projektör om några installationer skall vara utförda med zonfördelning i t.ex datahallar.  Krav på längdreducering av flerfunktionsnätet som omfattas av det skall beräknas enligt SS-EN 50173-5 gällande fördelningskablage (Z) och zonfördelningspunkt (LDP). Utred hur fördelning skall monteras.

Montering inom ? ska ske enligt ?.

Underlag för montering av fördelning tillhandahålls av ?.

! Samråd med brukaren och berörd projektör om några installationer skall vara utförda med zonfördelning i t.ex fastighetsfunktioner.  Krav på längdreducering av flerfunktionsnätet som omfattas av det skall beräknas enligt SS-EN 50173-6 gällande fördelningskablage (Z) och zonfördelningspunkt (LDP). Utred hur fördelning skall monterasska monteras samt om direkt anslutning av apparater ska ske.

Montering inom ? ska ske enligt ?.

Underlag för montering av fördelning tillhandahålls av ?.

S APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM

Transportemballage ska vara av typ ?.

Transportvägar för ? ska utformas ?.

Uppåtriktat tätningsdon ska fyllas med tätningsmassa av typ ?.

Tätningsmassa ska uppfylla följande krav

* ?.

! Ange under aktuell kod och rubrik

! Valbara textförslag

Fästdon ska uppfylla krav enligt avsnitt SBL.1.

! Valbara textförslag slut

Elektronikapparat ska uppfylla störmiljöklass ? och provas enligt ?.

Elmateriel ska vara utfört i halogenfritt material.

Elmateriel ska vara utfört i självslocknande material.

Svensk standard

Kapslingsklasser

Installationsapparater i brandfarliga utrymmen

Explosionsskyddad materiel

Apparat i datakommunikationssystem

! Ange under aktuell kod och rubrik

Apparat i datakommunikationssystem ska uppfylla följande krav

* ?.

Följande apparater ska spänningsförsörjas via datakommunikationssystemet

* ?.

Apparat för infällning

Apparat ska placeras ?.

Skyddsmålning

SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad

! Ange under aktuell kod och rubrik

Bärande anordning typ ? ska även nyttjas av entreprenör ?.

Miljöaspekter

Miljöbetingelser

! Ange under aktuell kod och rubrik

För utrymme ? gäller korrosivitetsklass ? enligt tabell AMA SB/1.

SBK STATIV OCH SKÅP

Stativ inom ? ska uppfylla korrosivitetsklass ? enligt tabell AMA SB/1.

Stativ inom ? ska vara varmförzinkade med tjocklek ? på zinkskiktet.

SBK.2 Stativ för teleutrustning

! Beakta krav på kablagehantering innan stativ projekteras.

Stativhöjd ska vara ? m.

! Alternativ 1

Stativ ska vara utfört för golvmontering.

! Alternativ 2

Stativ ska vara utfört för väggmontering.

! Alternativ slut

Stativ inom ? ska sättas fast med ? och stagas.

Stativ ska ha följande mekaniska byggmått ?.

! Alternativ 1

Stativ ska vara utfört för teleutrustning

! Alternativ 2

Stativ ska vara utfört för datautrustning.

! Alternativ slut

Disposition av stativutrymme samt vilka enheter som ska sättas upp framgår av monteringsritning ?.

Stativ inom ? ska förstärkas med mittfästen.

Stativ ska ytbehandlas med ?.

! Dimensionering av kablagehantering i stativ bör utföras med utgångspunkt att då det är fullt kopplat fyller kabelhanteringsprodukterna med kablage till maximalt 50%.

! Hantering av kablage inom stativ ska utföras med hjälp av vertikala kabelrangerare, monterat på bägge sidor i dess fulla höjd. Stativ som exempelvis hanterar upp till 225 kategori 6A-kablar, där kablaget har en ytterdiameter på 7,6 mm, ska förses med kabelrangerare som vardera har minst 256 cm2 tvärsnittsarea (exempelvis 150 × 200 mm). För stativ med mer än 225 kablar ska kabelrangerarna vardera erbjuda minst 512 cm2 tvärsnittsarea.

Stativ skall förses med kabelrangerare med en

! Alternativ text

* tvärsnittsarea om minst 256 cm2
* tvärsnittsarea om minst 512 cm2
* ?

! Alternativ slut

Kabelrangerare skall vara utförda med rundade hörn och uppfylla leverantörens krav på minsta böjningsradie.

SBK.3 Skåp för teleutrustning

! Beakta krav på kablagehantering innan skåp projekteras.

Skåp ska ha följande mått

* höjd ? m
* bredd ? m
* djup ? m

! Alternativ 1

Skåp ska vara utfört för golvmontering.

! Alternativ 2

Skåp ska vara utfört för väggmontering.

! Alternativ slut

Skåp ska vara utfört för ?.

Skåp ska ha ? ventilations

Skåp ska ? kylning.

! Alternativ 1

Dörr ska vara vänsterhängd.

! Alternativ 2

Dörr ska vara högerhängd.

! Alternativ slut

Skåp ska vara låsbart.

! Dimensionering av kablagehantering i skåp bör utföras med utgångspunkt att då det är fullt kopplat fyller kabelhanteringsprodukterna med kablage till maximalt 50%.

! Hantering av kablage inom skåp ska utföras med hjälp av vertikala kabelrangerare, monterat på bägge sidor i dess fulla höjd. Skåp som exempelvis hanterar upp till 225 kategori 6A-kablar, där kablaget har en ytterdiameter på 7,6 mm, ska förses med kabelrangerare som vardera har minst 256 cm2 tvärsnittsarea (exempelvis 150 × 200 mm). För skåp med mer än 225 kablar ska kabelrangerarna vardera erbjuda minst 512 cm2 tvärsnittsarea.

Stativ skall förses med kabelrangerare med en

! Alternativ text

* tvärsnittsarea om minst 256 cm2
* tvärsnittsarea om minst 512 cm2
* ?

! Alternativ slut

Kabelrangerare skall vara utförda med rundade hörn och uppfylla leverantörens krav på minsta böjningsradie.

SC EL- OCH TELEKABLAR M M

Förläggning av el- och telekablar

! Ange under aktuell kod och rubrik

Kabel inom ? ska skyddas mot ?.

Kabel ska förläggas så brandspridning förhindras genom ?.

Kabel ska förläggas så att ljudspridning förhindras genom ?.

Reservparter ska ändisoleras med ?.

Förläggning av ledare tillhörande olika strömkretsar

Ledare tillhörande olika kretsar i samma rör eller kanal ska märkas och åtskiljas enligt ?.

Kablar i eller på vägg

Skyddsåtgärder mot kabelbrand

! Ange under aktuell kod och rubrik

Kabel ska vara av typ ?.

Skydd mot brandspridning ska anordnas med metod ?.

Följande kablar ska utföras med skydd mot direkt påverkan av brand

* ?.

! Alternativ 1

Kablar ska skyddas mot direkt påverkan av brand med brandskyddsmassa typ ?.

! Alternativ 2

Kablar ska skyddas mot direkt påverkan av brand med flamskyddsfärg typ ?.

! Alternativ slut

Kabel ska ha brandspridningsklass ?.

Under entreprenadtiden ska tillfälligt skydd mot brandspridning anordnas genom ?.

Ljudisolering vid kabelgenomföringar

Luftljudisolering ska utföras med ?.

Ljudisolerade väggar finns ?.

Tätning med fogmassa ska utföras av ?.

Ljudisolering ska uppfylla kraven ?.

SCF TELE- OCH DATAKABLAR

Tele- och datakablar ska ha

* kabelbeteckningen
* ?

Kabel för data ska vara parskärmad.

Kablar för kraft och tele ska vara separerade genom ?.

SCF.1 Ytmonterade tele- och datakablar

SCF.3 Tele- och datakablar i kanalsystem

SCF.4 Tele- och datakablar på kabelstege, kabelränna e d

Kabel för tele och data som förläggs på samma kabelstege eller kabelränna som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

Avståndsklammer av typ ? ska användas vid förläggning av ? kablar.

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

SCF.41 Tele- och datakablar på kabelstege

Kabel för tele och data som förläggs på samma kabelstege som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

Avståndsklammer av typ ? ska användas vid förläggning av ? kablar.

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

Kabel ska fästas på ? stegpinne vid förläggning på horisontal kabelstege.

SCF.42 Tele- och datakablar i kabelränna

Kabel för tele och data som förläggs i samma kabelränna som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

SCF.43 Tele- och datakablar på konsoler

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

SCF.44 Tele- och datakablar upphängda i bärtråd eller lina

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

Längsta avstånd mellan fästpunkter ska vara ?.

SCF.6 Tele- och datakablar i elinstallationsrör

Kablar inom ? ska förläggas i elinstallationsrör.

SCJ FIBEROPTISKA KABLAR

Fiber i fiberkabel ska vara av typ

! Valbara textförslag

* G.652
* G.657
* ?

! Valbara textförslag slut

Fiberoptisk kabel förlagd inomhus ska vara brandhärdig i klass ?.

Sling vid anslutningspunkter ska vara ? meter.

SCJ.1 Ytmonterade fiberoptiska kablar

SCJ.3 Fiberoptiska kablar i kanalsystem

SCJ.4 Fiberoptiska kablar på kabelstege, kabelränna e d

Fiberoptisk kabel som förläggs på samma kabelstege eller kabelränna som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

SCJ.41 Fiberoptiska kablar på kabelstege

Fiberoptisk kabel som förläggs på samma kabelstege som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

Plastmantlad oarmerad kabel skyddas med mellanlägg mellan kabel och fästanordning.

Kabel av typ ? ska fästas med ?.

Kabel ska fästas på ? stegpinne vid förläggning på horisontal kabelstege.

SCJ.42 Fiberoptiska kablar i kabelränna

Fiberoptisk kabel som förläggs i samma kabelränna som kablar för kraft ska förläggas åtskilda genom ?.

SCJ.6 Fiberoptiska kablar i elinstallationsrör

Kablar inom ? ska förläggas i elinstallationsrör.

SCK ANSLUTNINGS- OCH KORSKOPPLINGSKABLAR FÖR TELE- OCH DATAUTRUSTNING

SCK.1 Partvinnade anslutnings- och korskopplingskablar för tele- och datautrustning

Kablar ska vara utförda i

! Alternativ

* Klass D
* Klass E
* Klass EA PL2
* Klass EA PL3
* Klass F
* Klass FA
* Klass I
* Klass II
* ?

! Slut alternativ

Kablar ska vara av typ ?.

? st kablar i längden ? ska levereras.

Kablar ska vara i färg ?.

Kontaktdon ska vara av typ

! Alternativ

* RJ45
* GG45
* ARJ45
* TERA
* ?

! Slut alternativ

Kablar ska vara försedda med märkning typ ?.

SCK.2 Anslutnings- och korskopplingskablar av optofiber

Kablar ska vara utförda i klass

! Alternativ

* 10G
* 40G
* 100G
* ?

! Slut alternativ

Kablar ska vara av typ ?.

? st kablar i längden ? ska levereras.

Kablar ska vara i färg ?.

Kontaktdon ska vara av typ

! Alternativ

* LC/UPC (blå)
* LC/APC (grön)

! Slut alternativ

Kablar ska vara försedda med märkning typ ?.

SR ANORDNINGAR FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION

SRD SPÄNNINGSUTJÄMNINGSLEDARE O D

Skarvning av spänningsutjämningsledare ska utföras genom ?.

SRD.2 Jordledare i telesystem

SRD.21 Jordledare i teletekniska signalsystem

! Samråd i tidigt skede med berörd projektör om byggnadens potentialutjämning för Flerfunktionsnät för telekommunikationsssystem och ta särskild hänsyn till funktionaliteten tillsammans med med byggnadens jordningssystem.

! Planering av byggnadens potentialutjämning för Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem i fastighet utförs enligt SS-EN 50310.

Anslutning av skåp/hållare/stativ som innehåller metalliska kommunikationskablar eller kommunikationsutrustning, ska anslutas mot antingen skyddsutjämning eller funktionsutjämning.

Vid skärmat spridningsnät ska panel, och därigenom kabelns skärm, anslutas till funktionsutjämning för att motverka vagabonderande strömmar.

Vid anslutning gentemot funktions- eller skyddsutjämning ska resistansen max vara 1.67 mΩ/m, mellan två punkter.

T APPARATER OCH UTRUSTNING I TELE- OCH DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM

TG APPARATER I DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM

TGD KOPPLINGSENHETER I DATANÄT OCH FASTIGHETSNÄT

TGD.1 Korskopplingspaneler i datanät och fastighetsnät

Korskopplingspanel ska vara av typ ?.

Korskopplingspanel ska vara försedd med ? stycken kontaktdon med kontaktdon typ ?.

! Alternativ

* RJ45
* GG45
* ARJ45
* TERA
* ?.

! Slut alternativ

Korskopplingspanel ska vara utförd för montering i stativ ?.

TGD.2 Uttag i datanät och fastighetsnät

Uttag ska vara av typ ?.

Uttag ska vara försett med kontaktdon typ

! Alternativ

* RJ45
* GG45
* ARJ45
* TERA
* ?.

! Slut alternativ

! Alternativ 1

Uttag inom ? ska vara utfört för utanpåliggande montering.

! Alternativ 2

Uttag inom ? ska vara utfört för infälld montering.

! Alternativ 3 för installationer utförda med zonfördelningen i t.ex datahallar eller fastighetsfunktioner

Uttag inom ? ska vara utfört med uttagsboxar som placeras ?

Uttagsbox skall vara av material ?.

Uttagsbox ska vara dimensionerad för ? st uttag.

! Samråd med berörd projektör vid placering av uttag, till exempel i installationskanalsystem, så att eluttag blir placerat intill uttag i datanätet.

TGD.3 Uttag i fiberoptiska datanät och fiberoptiska fastighetsnät

Uttag ska vara av typ

! Utred om fastighetsnätets olika nätdelar skall ha olika kontaktdon.

! Alternativ

Uttag inom områdesnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* LC/APC (grön)
* ?

Uttag inom stamnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* LC/APC (grön)
* ?

Uttag inom spridningsnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* ?

! Slut alternativ

! Alternativ 1

Uttag i temineringsboxar ska var utfört för panelmontage med tillhörande fronter och eller adaptrar.

! Alternativ 2

Uttag inom ? ska vara utfört för utanpåliggande montering.

Uttag ska vara av typ ?.

! Alternativ 3

Uttag inom ? ska vara utfört för infälld montering.

Uttag ska vara av typ ?.

! Alternativ 4 för installationer utförda med zonfördelningen i t.ex datahallar eller fastighetsfunktioner

Uttag inom ? ska vara utfört med uttagsboxar som placeras ?

Uttagsbox skall vara av material ?.

Uttagsbox ska vara dimensionerad för ? st uttag.

! Samråd med berörd projektör vid placering av uttag, till exempel i installationskanalsystem, så att eluttag blir placerat intill uttag i datanätet och att typen av apparatdosa, adapterbricka och lock blir rätt.

TGD.4 Termineringsboxar

Termineringsbox ska vara av typ ?.

Termineringsboxar ska installeras inom ?.

Termineringsbox ska installeras på stativ typ ?.

I varje box ska det terminera ? stycken fiber.

TGE.1 Blåsfiberrör

! Alternativ 1

Blåsfiberrör ska vara av multipelutförande.

! Alternativ 2

Blåsfiberrör ska vara av singelutförande.

! Alternativ slut

Sling vid anslutningspunkter ska ha längden ? m.

! Valbara textförslag

Blåsfiberrör ska uppfylla krav enligt SS-EN 60794-5.

Blåsfiberrör ska vara anpassad för förläggning inomhus.

Blåsfiberrör ska vara anpassad för förläggning utomhus.

Blåsfiberrör ska förses med ändförslutning.

! Valbara textförslag slut

TGE.2 Blåsfiber

? st fiber ska blåsas in.

Fiber ska vara av typ

! Valbara textförslag

* G.652
* G.657
* ?

! Valbara textförslag slut

Sling vid anslutningspunkter ska ha längden ? m.

! Valbara textförslag

Blåsfiber ska uppfylla krav enligt SS-EN 60794-5.

Blåsfiber ska vara förkontakterad med kontaktdon typ ?.

! Valbara textförslag slut

TGE.3 Termineringsbox för blåsfiber

Termineringsbox ska vara av typ?.

Termineringsbox ska installeras i stativ.

Termineringsbox ska vara dimensionerad för ? st blåsfiber.

Termineringsbox ska vara dimensionerad för ? st blåsfiberrör.

TGE.4 Uttag för blåsfiber

Uttag ska vara av typ ?.

Uttag ska vara försedd med kontaktdon typ

! Alternativ

Uttag inom områdesnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* LC/APC (grön)
* ?

Uttag inom stamnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* LC/APC (grön)
* ?

Uttag inom spridningsnät ska vara av typ

* LC/UPC (blå)
* ?

! Slut alternativ

! Alternativ 1

Uttag ska vara utanpåliggande.

! Alternativ 2

Uttag ska vara infällt.

! Alternativ 4 för installationer utförda med zonfördelningen i t.ex datahallar eller fastighetsfunktioner

Uttag inom ? ska vara utfört med uttagsboxar som placeras ?

Uttagsbox skall vara av material ?.

Uttagsbox ska vara dimensionerad för ? st uttag.

! Alternativ slut

Uttag ska vara förkontakterat med kontakt typ ?.

! Samråd med berörd projektör vid placering av uttag, till exempel i installationskanalsystem, så att eluttag blir placerat intill uttag i datanätet och att typen av apparatdosa, adapterbricka och lock blir rätt.

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

YG MÄRKNING OCH SKYLTNING

YGB MÄRKNING

YGB.6 Märkning av el- och teleinstallationer

! Valbara textförslag

Följande befintliga installationer ska märkas om

* ?.

Märkningstexter ska redovisas för beställaren före tillverkning.

! Valbara textförslag slut

Märkskyltar och märkbrickor

Ange under aktuell kod och rubrik

Textstorlek ska vara ?.

Material ska vara ?.

Kulör ska vara ?.

Märkning ska monteras ?.

! Valbara textförslag

Märkskylt ska monteras utanpå lock.

Märkskylt ska monteras bredvid respektive apparat.

Märkskylt får limmas eller tejpas fast.

Märkskylt får monteras med buntband vid kabel intill objekt.

! Valbara textförslag slut

Märkning av kablar i mark

Märkbricka ska fästas ?,

Märkning ska innehålla följande uppgifter

* ?.

Märkning av kablar i mark ska ske i omfattningen ?.

Märkband ska uppfylla följande krav

* ?.

! Valbara textförslag

Märkskylt ska placeras på kabelmarkeringsstolpe.

Kabel i rörgenomgång ska märkas vid rörgenomgångens båda ändar.

Kabelände ska märkas.

! Valbara textförslag slut

Märkning av installationer i datakommunikationssystem

Märkning ska samordnas med följande installationer

?.

Märkning av elutrymmen

Märkning av driftrum

! Valbara textförslag

Märkning av driftrum utförs av ?.

Utöver driftrum ska följande driftutrymmen märkas

* ?.

! Valbara textförslag slut

YGB.64 Märkning av teleinstallationer

Märkning ska ske i följande omfattning

* ?.

Uttag som betraktas som vidareföringspunkt, ska märkas med maximal längd och typ för det vidareföringskablage som får kopplas till uttaget (vidareföringspunkten).

Vald fjärrmatningskategori ska framgå av märkning för skåp, hållare och stativ i samtliga fördelningar. Även uttagen ska märkas med vald fjärrmatningskategori.

Utrymme med skåp och stativ där partvinnade kopparförbindelser utförts för fjärrmatning skall inuti utrymme märkas med anslag med texten

**Fjärrmatningskategori RP3**

Denna installation är utförd enligt SS-EN 50174-2 och möter
kraven för fjärrmatningskategori RP3, strömförsörjning över
fastighetsnät upp till 100 W på alla kablar.

Utrustning som möter IEEE 802.3 af/at/bt, PoE Class 1-8, får
anslutas utan restriktioner.

Installatör XYZ Telefon 123 456 789
Datum XX/XX/XX

Om installationen förändras ska en ny dimensionering
gentemot RP3 utföras.

! Valbara textförslag

Teleinstallationer ska märkas enligt äldre standard förtecknad i SS 4551200 (utgåva 5).

! Valbara textförslag slut

YGB.642 Märkning av ledningsnät i teleinstallationer

Märkning ska ske i följande omfattning

* ?.

Ledningsnät ska märkas med omfattningen ?.

Märkning av tele- och datanät i fastighet

Märkning av fördelning, fält, plintar och korskopplingspaneler

! Valbara textförslag

Monteringsritning ska sättas upp invid monteringsstativ.

Uppsatt monteringsritning ska skyddas med ?.

! Valbara textförslag slut

YH KONTROLL, INJUSTERING M M

YHB KONTROLL

YHB.6 Kontroll av el- och telesystem

Följande text i AMA utgår

"Entreprenören ska i god tid underrätta beställaren om tidpunkter för sådana kontroller som anges i entreprenadhandlingarna, för att möjliggöra för beställaren att närvara vid kontroll."

Egenkontroll

! Valbara textförslag

Beställaren ska godkänna program för egenkontroll som entreprenören upprättat. Beställaren har ? dagar på sig för svar till entreprenören.

! Valbara textförslag slut

Protokoll ska vara utfört ?.

Samordnad kontroll

Följande ska ingå i samordnad kontroll

* ?.

! Valbara textförslag

Samordnad kontroll ska utföras vid ett tillfälle (i en obruten följd) då samtliga ingående kontroller ska genomföras.

Entreprenören ska ansvara för och genomföra samordnad kontroll där representanter för beställaren, sidoentreprenörer och andra arbeten deltar.

Entreprenören ska upprätta ett program för samordnad kontroll, innefattande samtliga funktionssamband mellan olika beskrivningsdelar, gentemot sidoentreprenader, gentemot andra arbeten samt gentemot befintliga system.

Program för samordnad kontroll ska redovisas i samband med accepterande av egenkontroll.

Beställaren ska ges möjlighet att lämna synpunkter på kontrollprogrammet innan samordnad kontroll påbörjas.

Beställaren har upprättat ett program för samordnad kontroll.

Entreprenören ska vid entreprenadtidens start överta av beställaren upprättat program för samordnad kontroll och införa förändringar som tillkommit under tiden fram till samordnad kontroll.

! Valbara textförslag slut

YHB.641 Kontroll av flerfunktionsnät i telesystem

Följande kontroller ska utföras

* provning av partvinnade kopparförbindelser
* provning av fiber.
* mätning av resistans i anslutning mot funktions- eller spänningsutjämning
* ?

Provning ska utföras av personal som har god kännedom om handhavande av provningsutrustningen, relevanta standarder samt felsökning. Ansvarig person för provning på plats ska vara certifierad enligt behörig installatör fastighetsnät.

Utrustningen för provning ska vara uppdaterat till senaste av tillverkaren publicerad programvaruversion och ska vara kalibrerat enligt leverantörens anvisningar vilket ska kunna styrkas. Utrustningen för provning ska normaliseras (s.k. fältkalibrering) i enlighet tillverkarens anvisningar, innan provningen påbörjas. Extrema temperaturskillnader alldeles före eller under provningen ska undvikas.

Provning av partvinnade kopparkablar

Provning ska utföras för samtliga installerade förbindelser (100%) enligt den högsta möjliga länk-klassen (Permanent Länk) enligt SS-EN 50173, baserat på specificerade och installerade kontaktdon.

Länkar med vidareföringspunkt ska provas till och med vidareföringspunkten utan vidareföringskablage.

Endast provresultat som visar godkänt ”PASS” är godkända.

Godkända resultat som markerats med asterisk anses godkända, men antalet får inte överskrida 5% av totala antalet provade länkar.

För provning av kopparbaserade länkar baserade på komponenter upp till kategori 6A ska utrustningen uppfylla krav enligt IEC 61935-1 Level IIIe.

Tillägg för oskärmade partvinnade kopparkabel

Vid installation av oskärmade partvinnade kopparförbindelser skall förutom provning ovan även inkludera provning av överhörning från annan kabel (Alien Crosstalk) i installerade permanenta länkar enligt SS-EN 50174, bilaga F, punkt F.1.2.provning.

Provning av fiber

Provning av singel mode fiber ska som minst göras beträffande dämpning vid våglängderna 1310nm och 1550nm för samtliga installerade förbindelser (100%). Förbindelser ska uppfylla dennes summerade dämpningsbudget baserad på samtliga komponenter i förbindelsen enligt krav i SS-EN 50173-1.

Provning av multi mode fiber ska som minst göras beträffande dämpning vid våglängderna 850 nm och 1310nm för samtliga installerade förbindelser (100%). Förbindelser ska uppfylla dennes summerade dämpningsbudget baserad på samtliga komponenter i förbindelsen enligt krav i SS-EN 50173-1.

Okulärbesiktning ska omfatta

* ?.

YJ TEKNISK DOKUMENTATION

YJC BYGGHANDLINGAR

YJC.6 Bygghandlingar för el- och teleinstallationer

Digitala handlingar ska levereras i filformat ?.

! Valbara textförslag

Handlingar ska levereras utskrivna på papper.

Handlingar ska levereras ?.

Utskriven handling ska vara läsbar i halvskala.

! Valbara textförslag slut

Följande bygghandlingar ska tillhandahållas

* ?.

Följande handlingar och uppgifter tillhandahålls av beställaren

* ?.

Anvisningar för montering av ingjutningsgods ska levereras till ?.

Håltagningsritning och anvisning för byggnadstekniska åtgärder ska överlämnas.

Följande uppgifter ska lämnas till annan entreprenör

* uppgiften ? till entreprenör ?.

! Alternativ 1

Handlingar ska överlämnas vid tidpunkt ?.

! Alternativ 2

Handlingar ska överlämnas enligt tidplan.

! Alternativ slut

Handlingarnas kvalitet på redovisning ska uppfylla ?.

! Valbara textförslag

Handling ska ha grafiska symboler för elinstallationsritningar och elinstallationsscheman enligt databasen IEC 60617.

Strukturscheman och översiktsscheman ska utföras enligt anvisningar i SEK Handbok 419.

Nätkartor, scheman och installationsritningar för el- och teleinstallationer ska utföras enligt anvisningar som ges i Bygghandlingar 90.

Utförande av ? ska uppfylla ?.

! Valbara textförslag slut

Bygghandlingar för granskning

Följande handlingar ska levereras för granskning

* ?.

Beställarens granskningstid är ?.

Rutin för godkännande efter granskning ?.

Efter granskning ska bygghandlingar levereras ?.

YJC.64 Bygghandlingar för teleinstallationer

Följande bygghandlingar ska tillhandahållas

* ?.

Följande handlingar och uppgifter tillhandahålls av beställaren

* ?.

Anvisningar för montering av ingjutningsgods ska levereras till ?.

Håltagningsritning och anvisning för byggnadstekniska åtgärder ska överlämnas.

Följande uppgifter ska lämnas till annan entreprenör

* uppgiften ? till entreprenör ?.

! Alternativ 1

Handlingar ska överlämnas vid tidpunkt ?.

! Alternativ 2

Handlingar ska överlämnas enligt tidplan.

! Alternativ slut

Handlingarnas kvalitet på redovisning ska uppfylla ?.

! Valbara textförslag

Teleinstallationer ska dokumenteras enligt äldre standard förtecknad i SS 4551200 (utgåva 5).

Följande bygghandlingar ska levereras för granskning

* ?.

För system ? ska följande registreringsdokument upprättas

* ?.

Systembeteckning för ? ska vara ?.

! Valbara textförslag slut

YJD UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR

YJD.6 Underlag för relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Följande underlag ska lämnas

* ?

Underlag ska innehålla uppgifter om

* ?

Underlag ska lämnas ?.

Underlag för relationshandlingar för fundament, kablar och anordningar i mark

Kabellista för dimensionering och säkring

! Valbara textförslag

I förfrågningsunderlaget redovisad kabellista eller dylikt för dimensionering och säkring av kabel med area större än 4 mm2 ska justeras av entreprenören med hänsyn till ändrade förutsättningar och övriga ändringar under utförandeskedet och utgöra underlag för relationshandlingar

! Valbara textförslag slut

YJD.64 Underlag för relationshandlingar för teleinstallationer

Följande underlag ska lämnas

* ?

Underlag ska innehålla uppgifter om

* ?

Underlag ska lämnas ?.

! Valbara textförslag

Spridningsledningar som saknas på bygghandlingar ska redovisas.

! Valbara textförslag slut

Underlag för relationshandlingar för teletekniska säkerhetsinstallationer

! Valbara textförslag

Sektionsgränser ska införas på ritningar för branddetekterings- och brandlarmsinstallationer.

! Valbara textförslag slut

Underlag för relationshandling för säkerhetsinstallation ska redovisas.

YJE RELATIONSHANDLINGAR

YJE.6 Relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Digitala handlingar ska levereras i filformat ?.

Handlingar ska levereras ?.

! Valbara textförslag

Handlingar ska levereras utskrivna på papper.

Utskriven handling ska vara läsbar i halvskala.

! Valbara textförslag slut

Följande handlingar ska tillhandahållas

* ?.

! Alternativ 1

Handlingar ska överlämnas vid tidpunkt ?.

! Alternativ 2

Handlingar ska överlämnas enligt tidplan.

! Alternativ slut

Kvalitet på redovisningen ska vara ?.

! Valbara textförslag

Relationshandlingar ska omfatta tekniska beskrivningar och materialförteckningar.

! Valbara textförslag slut

Följande relationshandlingar, utöver de som föreskrivs som bygghandlingar, ska upprättas

* ?.

Handling ska ha grafiska symboler för elinstallationsritningar och elinstallationsscheman enligt databasen IEC 60617.

Strukturscheman och översiktsscheman ska utföras enligt anvisningar i SEK Handbok 419.

! Valbara textförslag

Nätkartor, scheman och installationsritningar för el- och teleinstallationer ska utföras enligt anvisningar som ges i Bygghandlingar 90.

Adressen för adresserbara enheter ska redovisas på handling.

! Valbara textförslag slut

Relationshandlingar för fundament, kablar och anordningar i mark

Följande utgångspunkter som ska användas för mätning

* ?.

Följande punkter sätts ut av beställaren. Punkterna ska markeras ?

* ?.

Sammansatta system ska uppfylla föreskrifter ?.

Mätmetod ska vara ?.

Inmätning ska redovisas ?.

! Valbara textförslag

Fundament, kablar eller anordningar som ska fyllas över ska mätas in under arbetets gång.

! Valbara textförslag slut

YJE.64 Relationshandlingar för teleinstallationer

Följande handlingar ska tillhandahållas

* ?.

! Alternativ 1

Handlingar ska överlämnas vid tidpunkt ?.

! Alternativ 2

Handlingar ska överlämnas enligt tidplan.

! Alternativ slut

Kvalitet på redovisningen ska vara ?.

! Valbara textförslag

Relationshandlingar ska omfatta tekniska beskrivningar och materialförteckningar.

Dokumentation av interna telenät ska utföras enligt äldre standard förtecknad i SS 4551200 (utgåva 5).

! Valbara textförslag slut

Registreringshandlingar ska utföras ?.

Orienteringsplaner ska utföras ?.

Sekretessanvisning för orienteringsplaner tillhörande inbrottslarmsystem och överfallslarmsystem framgår av ?.

Systembeteckningar

Systembeteckning ska vara ?.

Översiktsscheman

Följande översiktsscheman och dylikt ska sättas upp och placeras ?.

YJE.641 Relationshandlingar för flerfunktionsnät

Följande handlingar ska tillhandahållas

* ?.

! Alternativ 1

Handlingar ska överlämnas vid tidpunkt ?.

! Alternativ 2

Handlingar ska överlämnas enligt tidplan.

! Alternativ slut

Kvalitet på redovisningen ska vara ?.

! Valbara textförslag

Relationshandlingar ska omfatta tekniska beskrivningar och materialförteckningar.

! Valbara textförslag slut

Systembeteckningar

Systembeteckning ska vara ?.

Översiktsscheman

Följande översiktsscheman och dylikt ska sättas upp och placeras ?.

YJF DIGITAL FÖRVALTNINGSINFORMATION

Information gällande leverans

* ?.

! Valbara textförslag

System ? ska uppdateras.

System ? ska levereras.

Programvara ? och licenser för ? ska levereras.

! Valbara textförslag slut

Följande ska levereras ?.

Detaljeringsnivå för leverans ?.

Noggrannhet för inmätning ?.

YJF.6 Digital förvaltningsinformation för el- och teleinstallationer

Följande ska levereras ?.

Detaljeringsnivå för leverans ?.

Noggrannhet för inmätning ?.

YJG KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D

YJG.6 Kontrolldokument, intyg o d för el- och teleinstallationer

Digitala dokument ska levereras i filformat ?.

Provningsresultat ska levereras i filformat ?.

! Valbara textförslag

Dokument ska levereras utskrivna på papper.

Dokument ska levereras ?.

Förteckning över dokument ska levereras.

! Valbara textförslag slut

Följande dokument ska tillhandahållas

* Särskild varugaranti
* Provningsresultat enligt YHB.641
* Egenkontroll enligt YHB.6
* Kontrolldokument eller intyg som krävs av utställare av särskild varugaranti
* ?.

YJJ MILJÖDOKUMENTATION

YJJ.6 Miljödokumentation för el- och teleinstallationer

Följande dokumentation ska tillhandahållas

* ?.

Redovisning ska ske ?.

YJK PRODUKTDOKUMENTATION

YJK.64 Produktdokumentation för teleinstallationer

Följande produktdokumentation får levereras med annat språk än svenska. Språk ska vara ?

* ?.

Digitala dokument ska levereras i filformat ?.

Struktur på filnamn för digitala dokument ska vara ?.

Dokument ska levereras ?.

! Valbara textförslag

Dokument ska levereras utskrivna på papper.

Förteckning över dokument ska levereras.

! Valbara textförslag slut

Följande dokument, utöver de som föreskrivs i AMA, ska levereras

* ?

YJL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

YJL.64 Drift- och underhållsinstruktioner för teleinstallationer

Drift- och underhållsinstruktioner ska innehålla

* ?.

Drift- och underhållsinstruktioner ska vara strukturerad ?.

*

Följande instruktioner ska sättas upp invid utrustning

! Valbara textförslag

Drift- och underhållsinstruktioner för teleinstallationer ska utföras enligt äldre standard förtecknad i SS 4551200 (utgåva 5).

Referensbeteckning ska vara ?.

! Valbara textförslag slut

YK UTBILDNING OCH INFORMATION

YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

YKB.64 Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för teleinstallationer

Utbildning och information ska omfatta och innehålla

* ?.

Underlag för utbildning och information ska utgöras av ?.

Tidsåtgång för respektive utbildning och information

* ?.

YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING

YLB FELAVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER

Följande anläggningsdelar och system ingår

* ?.

Åtgärdsarbete ska påbörjas inom ? timmar.

Felanmälan ska kunna göras under tiden ?.

Felanmälan ska ske genom ?.

! Valbara textförslag

Arbetet ska utföras kontinuerligt tills felet avhjälpts.

Arbetet ska utföras på ordinarie arbetstid.

! Valbara textförslag slut

YLB.6 Felavhjälpande åtgärder för el- och teleinstallationer

Följande anläggningsdelar och system ingår

* ?.

Åtgärdsarbete ska påbörjas inom ? timmar.

Felanmälan ska kunna göras under tiden ?.

Felanmälan ska ske genom ?.

! Valbara textförslag

Arbetet ska utföras kontinuerligt tills felet avhjälpts.

Arbetet ska utföras på ordinarie arbetstid.

! Valbara textförslag slut

! Valbara textförslag

Förslag på serviceavtal för felavhjälpande åtgärder efter kontraktstidens slut skall bifogas anbudet.

! Valbara textförslag slut

YLC SKÖTSEL, UNDERHÅLL O D

YLC.6 Skötsel, underhåll o d av el- och teleinstallationer

Servicebesök

? antal servicebesök ska utföras med intervallet ?.

Omfattning och underlag av servicebesök ?.

Besöken ska samordnas med serviceverksamhet ?.

Följande reservdelar ska tillhandahållas

* ?.

! Valbara textförslag

Beställaren ska beredas tillfälle att vara närvarande vid besöken.

! Valbara textförslag slut

! Valbara textförslag

Omfattning och underlag av servicebesök skall förutom beställarens krav vara enligt de garantivillkor utställare av särskilda varugarantier kräver.

! Valbara textförslag slut