

Partillebo

APPENDIX - TEKNISK STANDARD

EL- OCH TELESYSTEM LOKALER

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄNT OM TEKNISKA STANDARDEN	3
6 EL- OCH TELESYSTEM.....	4
61 KANALISATIONSSYSTEM	7
63 ELKRAFTSYSTEM	9
64 TELESYSTEM.....	18
66 SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION	28
Y MÄRKNING/KONTROLL/DOKUMENTATION/DRIFTINSTRUKTIONER.....	29
LISTA AVSTEG.....	34

ALLMÄNT OM TEKNISKA STANDARDEN

Detta dokument är framtaget för att ligga som underlag för projektering av el- och teleinstallationer i lokaler. Dokumentet skall tillämpas för såväl befintliga som nya byggnader.

Avsteg från den tekniska standarden kan bli nödvändig men skall då alltid dokumenteras, motiveras och godkännas av Partillebo.

Förkortningar i tabellernas kryssrutor, T=Tillämpas, ET=Ej tillämpligt, A=Avsteg. Avsteg numreras och beskriv i slutet på detta dokument under kapitel Avsteg.

Detta dokument ska fyllas i under pågående projektering och skickas in till projektledare för Partillebo tillsammans med övriga handlingar för granskning.

Denna beskrivning är tillämpbar på nyproduktion. Vid ombyggnation skall denna beskrivning gälla som grund men samordnas med Partillebo.

6 EL- OCH TELESYSTEM

STANDARDER

	T	ET	A
SS 437 01 02, Elinstallationer för lågspänning - Vägledning för anslutning, mätning, placering och montage av el- och teleinstallationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anläggning utförs enligt Elinstallationsreglerna SS EN 436 40 00, utgåva 3, med kommentarer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anläggning utförs enligt ELSÄK FS 2008:1 inklusive ändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Teknisk beskrivning upprättas enligt senaste Allmän Material- och Arbetsbeskrivning. (AMA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SS 424 14 37, Kabelförläggning i mark.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anläggning utförs enligt Ljus och rum samt belysningsvärden enligt SS-EN 12464-1, enligt gällande/aktuell utgåva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SEK handbok 413, Potentialutjämning i byggnader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SBF 110:8 - Regler för brandlarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SBF 502:1 – Regler för utrymningslarm med talat meddelande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SSF 130:8 - Projektering och installation av inbrotts- och överfallsalarmanläggning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Märkning ska utföras med registreringsbeteckningar enligt SS 445 12 01.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I handling som utarbetas av entreprenören används symboler, beteckningar, definitioner, scheman och dylikt enligt SEK Handbok 412, 419 och 422.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ÖVRIGA HANDLINGAR

	T	ET	A
För projektet upprättad Brandskyddsbeskrivning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För projektet upprättad Akustikbeskrivning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Boverkets byggregler BBR, version angivet av aktuellt projekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yttrande från sakkunnig för tillgänglighet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elleverantörens lokala bestämmelser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ALLMÄNT

	T	ET	A
Entreprenören skall anlita fackutbildad personal för respektive anläggning ingående i entreprenaden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hantering av ljudkrav skall verifieras vid färdig anläggning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Installationer i brandcellsgränser får inte försämra den avskiljande förmågan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elentreprenören anordnar föranmälan och färdiganmälan för elservis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Partillebo anordnar föranmälan och färdiganmälan för fiberservis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Generellt gäller att all installation ska vara infälld vid nyproduktion och större ombyggnationer oberoende av vald byggnadsteknik. Ovan demonterbara undertak gäller ej detta krav.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apparater placerade i lokaler med bollsporter och liknande aktiviteter, ska vara försedda med skyddsgaller mot mekanisk åverkan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eventuell hyresgästs krav inarbetas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

UTRYMMEN

	T	ET	A
Serviscentral installeras i elrum alternativt som markmätarskåp.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fiber/teleoperatörers överlämningspunkt placeras i el-/teknikrum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fastighetscentraler placeras i elrum/teknikrum/elnisch. Utrymmet ska vara låsbart och åtkomligt för berörd personal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El- och teleutrymmen ska dimensioneras med utrymme för framtida tillkommande utrustning samt enkel utbyggnad av befintliga system.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Central och apparatskåp ska placeras lägst 0,5 m och högst 2,0 m över golv. För centraler och apparatskåp ska ryggingsavstånd vara minimum 1,2 meter. Apparat för avläsning och manöver ska monteras infälld i dörr eller front, placeras lägst 1600 mm och högst 1800 mm över färdigt golv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Undercentraler i elnischer (eventuellt samutnyttjande för el- och tele)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MILJÖ

	T	ET	A
Installationsmaterial skall vara halogenfri.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid placering av elrum skall försiktighetsprincipen för magnetfält beaktas. Elrum placeras med god marginal från utrymmen där personer stadigvarande vistas. Alternativt kläs in med aluminiumplåt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

61 KANALISATIONSSYSTEM

	T	ET	A
Installationer inom allmänna utrymmen skall utföras infälld.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Enbart installationsrör för utomhusinstallationer får punktera diffusionsspärren. Vid genomföringar ska rör kapas i liv med vägg/tak/golv och erforderliga tätningar ska användas. Beakta även radon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Synlig kanalisation inom allmänna utrymmen ska utgöras av vitlackerad kabelränna/kabelkanaler/fönsterbänkskanaler i plåt som förses med lock och innehåller minst två separata kabelutrymmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kanalisation ovan undertak och teknikutrymmen utgörs av kabelstege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kabelstegar och kabelrännor förläggs så att en sammanhängande åtkomlig vertikal och horisontell kanalisation finns genom hela fastigheten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ledningskanaler inom publika delar skall vara väl fastsatta och endast kunna öppnas med hjälp av verktyg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kraft- och telesystem skiljs av med separata utrymmen där gemensam kanalisation nyttjas. Separationsavstånd till datanät skall beaktas. Minsta utrymme för telesystem, 50mm för kabelstege upp till 300mm. Däröver utökas utrymmet till 100mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kabelstege/ränna ska ej passera genom vägg, kapas på ömse sidor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Efter färdigställande ska 20% reservutrymme finnas i huvudkanalisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apparater på stege som monteras på dosplåt ska placeras på insida kabelstege mot vägg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ledningar på fasad förläggs i galvade kabelskyddsror.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid genomföringar i väggar, tak eller golv med vattentryck samt i mark ska Roxtec tätningar eller likvärdigt nyttjas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtliga kabelskyddsror i mark skall vara av typ SRN med slät insida, täta skarvar mot inträngande vatten och avslutas med ändhuv. Outnyttjad rörkanalisation märks i båda ändar med uppgift om ändamål och var röret mynnar. Där kabelskyddsror mynnar i mark ska dessa mätas in och koordinater ska föras in på ritning. Reservrör förses med dragtråd typ FQ eller likvärdig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dragbrunnar installeras om rördragning överstiger 50 meter. De skall vara låsbara och dimensioneras för förekommande trafik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>Från fastigheten till tomtgräns förläggs rör för servisledning kraft och fiber samt erforderliga reservrör, dock minst 1st 110mm och 1st 50mm rör i reserv. Samråd ska ske med el- och medialeverantör och eventuellt Partille IT.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Fönsterbänkskanal installeras i följande utrymmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontor/ Administrationsrum • Personal arbetsrum • Sammanträdesrum • Klassrum • Grupprum <p>Fönsterbänkskanal installeras även i rum med liknande funktion/verksamhet som ovan är nämnda.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>I sammanträdesrum, samlingsalar och större lokaler kan det vara lämpligt att installera golvbrunnar/uttagstubbar. Från respektive box/stubbe skall ett tomrör min 50 mm för framtida projektor förläggas till ovan undertak centrum i rum.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Där digitala interaktiva skrivtavlor ska installeras monteras i anslutning en mediapanel (AV-panel) t.ex. i lärosalar, grupprum etc. Mediapanel i plåt eller Al, utförs som vertikalt monterad fönsterbänkskanal infälld eller utvändigt montage. Mediapanel bestyckas med 230V uttag för bild och ljudsystem samt med nätverksuttag och plats för manöverpanel, i förekommande fall även strömställare för reglering av ljus.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

63 ELKRAFTSYSTEM

ALLMÄNT

	T	ET	A
<p>Installationer skall utföras med skärmade ledningar. Kraftkabel AXQJ, FXQJ eller EXQJ. Gruppledningar EQLQ/EXLQ</p> <p>Vid infälld installation skall tvinnad FQ i rör användas.</p> <p>Vid installation med skärmad installationskabel skall skärm anslutas till jord endast i matande ända.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MÄTANORDNING

	T	ET	A
<p>Abonnemangsmätning skall utföras enligt nätägarens anvisningar och placeras vid servicentral. Mätare skall förse med M-bus utgång om möjligt och förmedlas till överordnat system, DUC.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Undermätare anordnas enligt BBR och för att klara miljöbyggnad silver, enligt nedan samt förmedlas till överordnat system, DUC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mätare för totalen (utförs endast om nätägarens mätare saknar M-bus utgång) • Ytterbelysning • VVS-installationer (Apparatskåp, styr- och övervakningssystem och pumpar mm) • Solcellsanläggning • Hissar • Elbilsladdare • Övriga stora elförbrukare (köksmaskiner etc.) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>För mätanordning se även dokument, Rambeskrivning IMD-system.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

STÄLLVERK

	T	ET	A
Ställverk över 500A förses med ljusbågsvakt i respektive fack/del för totalövervakning.			
För anläggningar över 500A med känslig utrustning installeras jordfelsövervakning. Jordfelsströmmar ska dokumenteras vid slutbesiktning och larmgränser anpassas därefter. Jordfelsövervakning ska vara loggande och larma via överordnat system, DUC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ställverk över 500A skall förses med mätinstrument för ström, spänning och reaktiv effekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CENTRALUTRUSTNING

	T	ET	A
Centraler ska utföras med automatsäkringar upp t.o.m. 63A. Typ av automatsäkring ska anpassas till respektive typ av belastningsobjekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Säkringar högre än 63A utgörs av diazed och knivsäkringar. Reservsäkringskåp för aktuella säkringar installeras och förses med reservsäkringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Centraler ska vara plåtkapslade, försedda med dörrar och för TN-S system.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20% reservgrupper ska finnas i respektive fastighetscentral efter avslutad entreprenad/arbete.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30% reservyta för komplettering skall finnas i respektive fastighetscentral efter avslutad entreprenad/arbete.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fastighetscentralers utgående grupper ska skyddas med 30 mA jordfelsbrytare typ A för personskydd. Jordfelsbrytare ska vara av självtestande typ och med signalkontakt utlöst jordfelsbrytare. Larm utlöst jordfelsbrytare förmedlas till överordnat system, DUC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Grupper för kraft och belysning separeras på olika jordfelsbrytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Centraler uppdelas med jordfelsbrytare i sektioner. Varje sektion betjänar högst 9st. 1-poliga eller 3st. 3-poliga grupper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ytterbelysning såsom fasad och stolpbelysning etc. ska ligga på egen personskydds brytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Grupper där utlöst jordfelsbrytare äventyrar viktiga funktioner undantas t.ex. brandlarm, nödljus och vägledande markering.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Säkring för brandlarm skall rödmarkeras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Uttag för teleutrustning ska ligga på egen personskydds brytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Överspänningsskydd skall vara med signalkontakt utlöst skydd. Larm utlöst överspänningsskydd förmedlas till överordnat system, DUC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ställverk/Fördelningscentraler förses med överspänningsskydd typ Grovskydd Fastighetscentraler förses med överspänningsskydd typ mellanskydd. Aktiv teleutrustning förses med överspänningsskydd typ finskydd placerad i anslutning till utrustningen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Centraler ska förses med plintar för samtliga utgående ledningar. Nollplintar ska placeras ihop med den utgående gruppens fasledare. Samtliga plintar märks.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Selektivitet mellan säkringskydd ska uppnås.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BELYSNING

ALLMÄNT

	T	ET	A
Där ej annat anges i entreprenadhandlingarna skall belysningen vara enligt Ljus & Rum samt SS-EN 12464-1, enligt gällande/aktuell utgåva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där klenspanning och lågspanning kopplas samman i gemensam dosa ska skiljeavstånd och eller avdelning mellan system beaktas. Ledningar för klenspanning ska vara tydligt märkta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ljusnivå för allmänbelysning i trapphus och utrymningsvägar skall ha ett lägsta värde över 200 lux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ljusnivå för belysning i garage 200 lux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ARMATURER

	T	ET	A
Armaturer ska vara bestyckade med LED som ljuskälla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Armaturer ska som minimum ha kvaliteten L70, B10, 50.000h, RA80, SDCM 3 (inomhus) och SDCM 4 (utomhus).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Färgtemperatur för ljuskällor inomhus 3000K och utomhus 3000K-4000K.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Överskåp bredare än 400 mm i samtliga rum/ytor förses med	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

överskåpsarmatur/-er.			
Armaturer i idrottshallar och liknande utrymmen förses med bollskydd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pendlad arbetsplatsbelysning ska anpassas till möbleringsplan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BELYSNINGSTYRNING

	T	ET	A
Samtliga strömställare ska vara utförda som storvippstyp och i allmänna delar av slagfast typ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där ej annat anges ska strömställare placeras vid insida dörr till respektive utrymme och samtliga genomgångsutrymmen förses med trappfunktion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Allmänna utrymmen som omklädning, städ, wc, korridorer och trapphus etc. förses med närvarostyrning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Belysning i trapphus, slussar, trapphallar och entréer styrs via rörelsesensor och korridorfunktion inbyggd i varje armatur, vid detektering går belysning upp till 100%, efter 2 minuter (inställbart) går det tillbaka till 10%. De olika delarnas drifttider objektanpassas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Belysning garage styrs via externa närvarosensorer. 15min efter senaste detektering justeras ljusflöde till 10% efter ytterligare 30min släcks belysningen. Fördröjning av detektering vid inpassering till garage för ej förekomma av trygghetsskäl. Gäller både portar och dörrar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där styrsystem förekommer ska system programmeras till fullt färdig anläggning i samråd med beställaren. Omprogrammeringstid under garantitiden ska ingå med Xtim (objektanpassad). Styrsystem ska vara öppet för anslutning av apparater från olika tillverkare. Licensnyckel/programmeringsfil ska överlämnas till Partillebo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I allmänna utrymmen (förråd, soprum, teknikutrymmen och städrum) styrs belysning av närvarodetektering via rörelsedetektor. Detektor aktiverar belysningen när dörr till utrymmet öppnas samt ska täcka hela det betjänande utrymmet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För samtliga närvarostyrningar skall detektor väljas som endast detekterar närvaro i aktuellt utrymme, detektionsområdet skall täcka hela utrymmet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Styrningen av belysning utomhus ska ske via tidur i överordnat system, DUC samt ljusrelä på fasad. Omkopplare "Hand-0-Auto" (H-0-A) placeras i central.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Styrning där närvarodetektor och strömställare förekommer = Aktiv tändning och släckning ska kunna utföras via brytare. Om närvaro ej detekterats inom 15 min släcks all belysning i aktuellt utrymme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Klassrum, gruppum, allrum och liknande utrymmen ska regleras med närvarodetektor, strömställare och kunna ljusregleras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BELYSNING UTOMHUS

	T	ET	A
Belysning utomhus projekt anpassas för att skapa trygghet och funktion. Generellt skall entréer och gångstråk belysas. Armaturer placeras så att mörka utrymmen utefter fasaden undviks. Förutom ovan delar skall omfattningen av fasadarmaturer vara vid varje dörr i fasad, vid uteplats, balkong och garageport eller dylikt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Områdesskylt/ informationstavla ska belysas och styras med övrig utomhusbelysning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Effektbelysning – belysning av fasaddelar, träd specifika delar på gårdar och liknande skall utföras i samråd med beställaren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

NÖDBELYSNINGSSYSTEM/VÄGLEDANDE SKYLTNING

	T	ET	A
Armaturer för vägledande markering och nödljus ska vara utformade med lysdioder och självtestfunktion. I första hand skall armaturer vara med inbyggd batteribackup 60min och självtestfunktion. Vid lokaler med höga takhöjder eller där armaturer av annan anledning är svåra att komma åt skall behov av centralmatade armaturer utredas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Provning ska kunna ske via separat brytare/styrning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kraftmatning till nödljussystem/vägledande skyltning får ej föregås av jordfelsbrytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Batterihandlampa installeras i teknikrum. Placering i hållare vid dörr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid central UPS-kraft ska anläggningen ha minst 25 % reservkapacitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

UTTAG & APPARATER

	T	ET	A
Uttag placeras enligt Svensk Standard 437 01 02 om ej annat anges.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Städuttag i kommunikationsutrymmen ansluts till egen säkringsgrupp (min 16 A och 2,5 mm ²) och placeras c/c max 15 meter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid varje datauttag installeras 1st. uttag (gäller ej uttag för trådlöst nätverk) I uttagsbrunnar/uttagsstubbar installeras min. 2 uttag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Det ska finnas 1st dubbelt uttag per kontorsarbetsplats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I elrum/ elnisch, telerum, apparatrum/teknik ska finnas uttag 3N16A och ett 230V uttag för servicearbeten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I el/telenischer installeras för teleutrustning 3st. 4-vägs 230 V:s uttag fördelat på tre grupper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I telerum installeras 8st. 4-vägs 230 V:s uttag fördelat på åtta styck grupper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anslutning för julgransbelysning ska styras via separat omkopplare i central.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Varje utrymme skall förses med minst 1st uttag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtliga strömställare och uttag för kraft & data utförs vita av enhetligt fabrikat inom samtliga anläggningsdelar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strömställare och uttag som placeras bredvid varandra ska monteras vertikalt och med gemensam täckram. Anslutningsdosor förses med skruvfastsatt lock.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid kök/pentry eller övriga bänkytor över 400mm med överskåp ska 1st elektroniskt timeruttag installeras. Dock ej mer än 1st elektroniskt timeruttag per kök/pentry eller övriga bänkytor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anslutning av vitvaror sker med egen gruppledning och 1-vägs uttag, perilexuttag eller arbetsbrytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

STORKÖK ALLMÄNT

	T	ET	A
Elanslutningar och effekter på utrustning och maskiner enligt underlag från kökskonsult.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utanpåliggande ledning undviks eller förläggs där så är möjligt i rostfria kanaler p.g.a. hygien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtliga köksmaskiner förutom kylenheter manövreras via kontakter och manöveromkopplare med knappar (ej nyckel) placerad vid entré.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maskiner och apparater får inte anslutas från golv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Frånslag av utrustning i kök sker via omkopplare eller vid aktivering av släcksystem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CENTRALER STORKÖK

	T	ET	A
Storköksutrustning ansluts till separat gruppcentral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se även 63/Elkraftsystem/Centralutrustningar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PLATSUTRUSTNING STORKÖK

	T	ET	A
Maskiner som saknar inbyggd säkerhetsbrytare förses med separat säkerhetsbrytare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Säkerhetsbrytare monteras på vägg vid respektive utrustning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anslutningar och uttag för verksamhetens utrustning ska ingå enligt underlag från kökskonsult.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vägguttag ska vara minst IP-klass 44 i hela lokalen fråntaget kontorsutrymme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BELYSNING STORKÖK

	T	ET	A
Lokaler för tillredning av mat ska ha belysningsstyrka 500 lux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Belysning i kyl- och frysrum ska ha indikeringslampa på utsidan som indikerar tänd belysning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

LADDSTATIONER FÖR BILAR

	T	ET	A
Vid installation av laddstationer bilar gäller följande: <ul style="list-style-type: none"> Behov av laddplatser utreds i varje projekt. Minimum 20%, dock ska det finnas utrymme i kabelskåp för 100%. Anläggningen ska dimensioneras för att kunna ha 50 % laddplatser. Uttag typ2 (max 22kW) Varje enskilt uttag ska kunna mätas separat med IMD-mätare. System ska föregås av lastbalansering mot fastigheten. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ELVÄRMESYSTEM

	T	ET	A
För avdelningskök ska samtliga utrustningar anslutas. Central avstängning via nyckelbrytare för värmekällor i avdelningskök installeras och indikeringslampa placeras i korridor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där elradiatorer installeras ska dessa ha elektronisk termostat och vara lågtempererade. Termostat skall vara låsbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Värmekabelsystem installeras för frysskydd i stuprör på fasader mot norr och öster.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Värmekabelsystem ska förses med styrning gentemot utomhustemperatur, fuktighet och årstid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spistimer ska installeras i äldreboenden där centralavstängning inte finns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MOTORDRIFTSYSTEM

	T	ET	A
Dörrautomatik inkopplas över 2-polig brytare och dörrautomatik styrs med armbågskontakter och förreglas – samordnas med passagesystem/lås.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soprum förses med 1st 1-vägs uttag på egen grupp för joniseringsaggregat. Placering i samråd med V-projektör. Joniseringsaggregat levereras av E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Automatiskskåp för garageport ansluts och om så kräves skall installeras brytare med brandkårsnyckel för öppning av port.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

64 TELESYSTEM UTRYMMEN

	T	ET	A
Fibernetägare – Telia Överlämningspunkt placeras i el-telerum/elnisch, samma som inkommande elservis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Korskopplingsställ placeras i telerum och elnischer. Erforderlig plats skall även finnas för aktiv utrustning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PLATSUTRUSTNING/LEDNINGSNÄT

	T	ET	A
Anläggningar som ansluts till det allmänna fibernätet ska uppfylla kraven för inkoppling av fastighetsnät till det allmänna fibernätet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spridningsplint ska vara av samma fabrikat och typ som kopplingsplint i ställ. Spridningsplintar förses med skruvfastsatt lock och märkning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ledare i system för brandlarm, kabel-TV telekommunikationssystem får inte ligga inom samma kabelmantel eller installationsrör som ledare tillhörande annat system.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

LARMSÄNDARE

	T	ET	A
Larmsändare ska strömförsörjas från brandlarmsystemets avbrottsfria nätaggregat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larm som ska överföras från larmsändare: <ul style="list-style-type: none"> • Utlöst brandlarm • Fellarm brandlarm • Inbrottslarm • Sabotagelarm inbrott • Tekniskt fel (nätbortfall, säkringsfel, likriktarfel) • Innestängningslarm • Överfallsalarm 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Larmöverföring ska utföras med följande system:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> Via fiber (Primärt) Via mobilt-nät (sekundärt) 			

FLERFUNKTIONSNÄT

	T	ET	A
Entreprenör ska vara certifierad för offererat materiel/system. Certifikat, Systemgaranti ska utfärdas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uttag i anläggningen kontakteras, protokollförs och uppmäts enligt SS EN 50173-x. Installationen skall uppfylla SS-EN 50174-1 och SS-EN 50174-2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inkommande fiber enligt fiberleverantör.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Internt fibernät skall vara singelmode med OS2-prestanda och kontakterna ska vara av typ LC. Samtliga fibrer ska kontakteras. Pigtails ska vara samma klassning som kabel. Separata ODF-paneler anordnas i stativ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Flerfunktionsnätet ska utformas med kopparkabel F/UTP kategori 6A och ge länkklass Klass EA(500MHz)och omfattar ledningar, uttag RJ 45, golvstående 19" rack korskopplingsstativ och uttagspaneler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Om mer än en fördelning inom objektet erfordras ska ett stamnät med fiberkablar utföras mellan huvudstativ och respektive stativ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Omfattning, struktur, val av utrustning och fiberkablage etc. skall kontrolleras och godkänns av Partille-IT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För följande fastighetsrelaterade utrustningar installeras ett dubbelt datauttag: <ul style="list-style-type: none"> DUC System för inbrottslarm System för passagesystem Larmsändare Apparatskåp VVS Centralenhet brandlarm 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patchkablar levereras av Partille IT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För trådlöst nätverk gäller:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> • Uttag och ledningsnät monteras och installeras för accesspunkter. • Täckning ska finnas i alla rum inom byggnaden. Uppbyggnad av system i samråd med Partille IT. • Accesspunkter strömförsörjs via PoE via datanätet. • Uttag placeras i största mån ovan undertak med märkskylt under undertak. • Aktiv utrustning installeras och monteras av Partille IT 			

BRANDETEKTERING- OCH BRANDLARMSYSTEM

	T	ET	A
Om avsteg ska göras till ett mer förenklat utförande ska detta ske i samråd med Partillebo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inom fastigheten ska ett adresserbart automatiskt brandlarmsystem, med omfattning enligt brandskyddsbeskrivning och med utförande och materiel enligt SBF 110 (gällande utgåva) installeras. Systemet ska bestå av: <ul style="list-style-type: none"> • Brandförsvarstablå • Larmlagringstablåer med klartext på adressnivå. • Detektorer • Larmdon (larmklockor) • Godkänd larmöverföringsutrustning med övervakad förbindelse till SOS Alarm. Överföring av larmkaraktärer – eld, fel. • Blixtljus • Larmtryckknappar • Ledningsnät (och där tillhörande delar) • Rökdetektorprovare, multiprovare. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska presentera selekterade larmhändelser för brand i särskild brandförsvarstablå.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Styrningar vid utlöst brandlarm skall utföras enligt brandskyddsbeskrivning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Omfattning av larmdon ska vara sådan att larm uppfattas i alla delar och uppfylla ställda krav i brandskyddsbeskrivning. Larmdon skall sektioneras så att brandlarm endast inom berörd byggnad/avdelning startar, dock skall ändringar av larmdonsstyrningar kunna ske enkelt via omprogrammering.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Blixtljus installeras för larmuppfattning i RWC, vilrum och publika WC samt i rum med höga ljudnivåer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska integreras med eventuellt trygghetslarmsystem, larmtext ska levereras på detektornivå och avdelning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kompleta orienterings- och serviceritningar placeras i avsett skåp vid/integrerat med tablå. Skåpet ska vara låst med brandkårsnyckel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmlagringsutrustning installeras vid larmlå. Tablå.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmtryckknapp placeras vid larmlagringstablåer och enligt brandskyddsbeskrivning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strömförsörjnings- och centralutrustning samt larmsändare placeras i telerum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I idrottshallar och på liknande utsatta platser ska detektorer, larmdon etc. förses med bollskydd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Takfotslarm med linjär värmedetektor installeras på utsatta fasader med omfattning enligt brandskyddsdocumentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samordning skall ske mellan brandlarmsystem och inbrottslarmssystem genom att vid "larmdon tyst" i brandlarmsystem skall även larmdon inbrott tystas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

INBROTTSLARM

	T	ET	A
Det ska installeras ett adresserbart inbrottslarmsystem av typ Omnis Bewator 2010.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmet utformas som indraget skalskydd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmet ska utföras enligt SSF 130 (senaste utgåva).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SSF 1014 i lägst larmklass 2 och miljöklass 3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SS-EN 50131-1 skall följas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Systemet ska kunna manövreras och övervakas från gemensamma PC-operatörsplatser och lokala manöverpaneler med klartextdisplay.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska i huvudsak bestå av: <ul style="list-style-type: none"> • Undercentraler (placeras inom larmskyddat område) • Manöverenheter • Manöverpaneler • Detektorer i form av IR-detektorer, antimask. Alla detektorer ska anslutas till egen ingång för att kunna presentera unik adressidentitet. • Magnetkontakter (infällda) i dörrar till larmat utrymme. • Elektriska lås • Larmdon • Larmöverföringsutrustning (placeras inom larmskyddat område) • Ledningsnät 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
System och komponenter ska vara intygade av SBSC enligt SSF 1014 i lägst larmklass 2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yttre larmförbikopplare, kortläsare eller kod ska vara intygade av SBSC enligt SSF 1014 i lägst larmklass 2 och miljöklass 3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Följande ytor ska vara övervakade/skyddade efter avslutad entreprenad: <ul style="list-style-type: none"> • Samtliga rum/ytor med dörr/fönster i fasad och som ligger under 4 m över marknivå eller på grund av skärmtak och dylikt. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inbrottslarmet ska kunna programmeras för automatisk till/frånkoppling och verkställa att övriga styrfunktioner beroende på kalenderdag, tidpunkt och/eller villkorsstyrning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmet ska manövreras från knappsatser och proxläsare med proxbricka, kod eller proxbricka + personlig kod.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmet ska kunna manövreras till/från med årskalender och dygnsautomatik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För manövrering av inbrottslarmet nyttjas kortläsare med knappsats gemensam med passerkontrollsystemet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För manöverpanel gäller följande: <ul style="list-style-type: none"> • För väktarinsats, lokal manövrering och systemkontroll monteras manöverpanel vid brandförvarstablå. • Manöverpaneler ska i klartext presentera systemets status, visa larmhändelser och bekräfta utförda manövrar. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alla detektorer ska anslutas till egen ingång för att kunna presentera unik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Status
Godkänd

Ändr.dat

Bet

adressidentitet.			
Varje detektorlinga ska vara dubbelbalanserad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Balanseringsresistorer ska monteras inom detektorkapsling.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Integration med passersystem: <ul style="list-style-type: none">• Infällda magnetkontakter för inbrottslarmets skalskydd ska vara gemensam med dörrindikering för passerkontrollfunktion.• Elektriska lås ska vara gemensamma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet programmeras så att larmdon avger fast ljudkaraktär vid inbrottslarm. Förvarningssignal – pulserande ska starta vid manuell och automatisk tillkoppling, förvarningstid objektpassad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larmdon ska sektioneras så att inbrottslarm ej stör verksamhet där inbrottsförsök ej behöver uppmärksammas. Sektionering av larmdon ska utformas i samråd med beställare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ÖVERFALLSLARM

	T	ET	A
I lokaler med utsatt verksamhet installeras överfallslarm som överförs till Polis alternativt bråklarm som överförs till väktare. Omfattning bedöms av verksamheten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

NÖDSIGNALSYSTEM

	T	ET	A
Lokalt larm typ RWC-larm installeras för RWC och vilrum. Trafo monteras i kombination med eller i nära anslutning till respektive larm. Larm skall vara med reläutgång för framtida vidareändring av larm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Innestängningslarm skall vidareändras dygnet runt till bemannad plats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TRYGGHETSLARM

	T	ET	A
Objektsspecifikt, utförs av hyresgäst, skall anpassas till styrningar inom objektet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Larm från brandlarm ska presenteras i systemet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ENTRÉ & PASSERKONTROLLSYSTEM

	T	ET	A
Inom fastigheten installeras ett passerkontrollsystem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manöverapparater som kan påverka inbrottslarmfunktioner ska installeras enligt krav i SSF 130:8 och vara intygade av SBSC enligt SSF 1014 i lägst larmklass 2 och miljöklass 3. SS-EN 50133-7 skall följas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska i huvudsak bestå av: <ul style="list-style-type: none"> • Undercentraler (placeras inom larmskyddat område) • Yttre kortläsare med knappsats ska fällas in i fasad med avsedd infällnadsram. • Läsare installeras vid aktuella dörrar. • Proxläsare med knappsats installeras invändigt i aktuella rum • Värmetillsatser för utomhusmonterade knappsatser och Proxläsare - EM • Ellås • Karmöverföring • Ledningsnät 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska ha bland annat följande miniprestanda: Olika säkerhetsnivåer vid olika tidpunkter (olåst, kod, tagg, tagg + personlig kod och uppställning av lås via kod i viss tid) Följande manöverfunktioner i knappsats utöver standard ska programmeras i samråd med beställaren: <ul style="list-style-type: none"> • Ställa upp dörr (vaktmästarfunktion) • Tillfällig bortkoppling av tidkanal för dörrlås • Direktstyrning av dörrar från PC-terminaler • Grafisk övervakning och manövrering av dörrar • Flexibel sökning och presentation av händelser • Integrerad larmförbikoppling • Bakgrundsbelysta knappsatser på dörrterminaler • Anti-passback funktion 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Invändiga öppningstryckknappar för utpassering ska monteras på dörrar utan automatisk dörröppnare. Dörrar med automatisk dörröppnare ska armbågskontakt förses med extra kontakt för låsstyrning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

För lägesindikering av dörrbladets läge monteras infälld magnetkontakt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid dörrforcering ska särskilt skalskydds- eller dörrlarm kunna genereras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtliga fasaddörrar som ej har läsare förses med magnetkontakt och mikrobrytare i mekaniskt lås, dörr/låsstatus indikeras i separat larmtablå placerad vid brandförsvarstablå.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I anslutning till manöverpanel monteras en återfjädrande nyckelbrytare för direktlåsning av ellås. Cylinder från huvudentré monteras. Funktion: auto, låst och olåst. Vid larmpåslag återgår funktionen till auto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där behov/krav av dörrkontrollsystem finns monteras mikrobrytare på respektive ytterdörr och ansluts till dörrindikeringstablå placerad i entré där Manöverpanel för inbrottslarm är placerad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vid huvudentrén skall finnas en porttelefoncentral med separat anknytning till aktuella rum. Samtalsspärr skall finnas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Entrésignal (anropssignal) ska vara momentan, vandalsäker och monteras vid dörr till aktuella rum med signal (ljud+ljus).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

LJUDÖVERFÖRING - TELESLINGA

	T	ET	A
Objektsspecifikt, utförs vid krav enligt BBR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Teleslinga ska installeras i specifika rum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Systemet ska bestå av teleslinga, ej förstärkare. Systemet ska strömförsörjas genom 230 V:s uttag samt märkas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kanalisationen ska utföras med hänsyn till elektromagnetiska fält från elektriskt ledande delar, t ex armering eller stålbalkar i närheten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DRIFTLARMANLÄGGNING

	T	ET	A
Larmer som ska överföras till överordnat system (DUC):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Larm öppen röklucka			
- Summa larm från solcellsanläggning			
- Utlöst jordfelsbrytare (Ett larm per central)			
- Utlöst överspänningsskydd			

MOBILTELEFONSYSTEM

	T	ET	A
Internt/förstärkt mobiltelefonsystem ska undersökas om behov finns. Vid behov anpassas system till objektet/projektet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Internt mobiltelefonsystem installeras med passivsändare inom trapphus. Centralutrustning placeras i el/ telerum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrollmätning utförs då byggnadens stomme är klar, för att verifiera vald anläggning, placering och utförande på antenner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontakt tas med Post och telestyrelsen och nätoperatörer, för godkännande innan installationen påbörjas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SYSTEM FÖR ÖPPNING AV BRANDVENTILATORER

	T	ET	A
Motordrivna rökluckor matas med brandsäker förlagd kraftförsörjning, och lägesindikering på rökluckor till överordnat system DUC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SYSTEM FÖR STÄNGNING AV BRANDDÖRRAR

	T	ET	A
Styrning av branddörr i brandcellsgräns utförs med separat dörrhållarmagnet med styrning och strömförsörjning via brandlarmsystem. Tryckknapp placeras vid dörr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Där brandlarmsystem saknas förses branddörr i brandcellsgräns med separat dörrhållarmagnet och lokal styrning med detektor placerad på var sida av dörr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

HISSYSTEM

	T	ET	A
Objektanpassad, larmöverföring via GSM.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SOLCELLER

	T	ET	A
För solceller se separat dokument, Teknisk anvisning solceller.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

66

SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION

	T	ET	A
Byggnaden förses med ett jordningssystem, som utgör en integrering av system för åskskydd, skydd mot statisk elektricitet, skydd mot elektromagnetisk störning, potentialutjämnad närmiljö samt system för begränsning av elektriska och magnetiska fält.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
System för potentialutjämning ska uppföras enligt SEK Handbok 413.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Generellt skall jordbock installeras i alla el- och telerum samt apparatrum/teknikrum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Följande system ansluts till potentialutjämningsystemet: <ul style="list-style-type: none"> - Inkommande kablar ska anslutas till huvudjordningskena i elrum - Inkommande rörledningar av metall. - Främmande ledande delar som är del av byggnaden och som är åtkomliga under normala förhållanden. - Metalliska delar av centralvärmeanläggningen och luftkonditioneringsystemet. - Potentialutjämning bottenplatta - Hissgejdrar (Jordbock i hissgröp) - Telestativ - Åskskydd 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potentialutjämning anordnas av armering i bottenplatta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kompletterande skyddsutjämning ska utföras i bad- och duschrum om behov finns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ÅSKSKYDDSSYSTEM

	T	ET	A
Riskbedömning avseende behov av åskskydd skall utföras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Y MÄRKNING/KONTROLL/DOKUMENTATION/DRIFTINSTRUKTIONER
MÄRKNING

	T	ET	A
Samtliga platsutrustningar ska märkas med skruvfastsatt skylt, svart text på vit botten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strömförsörjningsaggregat och relälådor ska märkas med klartext avseende den anläggningstyp som de tillhör.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Märkning ska utföras på samtliga delar som ingår i entreprenaden och överensstämja med teknisk dokumentation, vid ombyggnad av befintlig anläggning objektanpassad märkning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Textuppgifter på skyltar och anvisningar anges med versaler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apparater ska märkas, såväl inne i apparatskåp/centraler som ute i lokaler. Märkskyltar placeras invid apparaterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skylt sätts upp innan anläggningen tas i drift. Skylt placeras så att tvekan inte kan uppstå om tillhörighet och så att den lätt kan läsas under drift. Uttag och strömbrytare märks med centralbeteckning och gruppnummer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Centraler/apparatskåp förses med märkskyltar som anger varifrån centraler kraftförsörjs, typ av kabel, matande säkring samt centralbeteckning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtliga nya gruppledningar märks med ledningsnummer, ledningar märks vid central och vid första dosa/apparat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Märkning ska omfatta alla apparater, uttag, strömbrytare, centralutrustning och styrutrustning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Märkning av teleinstallationer ska utföras med registreringsbeteckningar enligt standarder förtecknade i SS 445 12 00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

KONTROLL

	T	ET	A
Beställaren eller dennes representant ska beredas möjlighet att delta vid provning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
För samordnad provning gäller: <ul style="list-style-type: none"> • Provningsledaren skall godkännas av beställaren. • Samtliga i entreprenaden angivna funktioner ska provas. Alla funktionssamband inom entreprenaden ska avprovas och protokollföras. • Beställarens representant ska kallas minst tre arbetsdagar innan prov ska ske. • Provningsprogram ska redovisas för beställaren en vecka innan provning ska ske. • Provningen ska utföras enligt godkänt provningsprogram och ska undertecknas av de närvarande. • -Samordnad provning ska utföras enligt administrativa föreskrifterna. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Entreprenör svarar för och bekostar all erforderlig egenprovning och injustering.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Injustering och egenprovning ska vara slutförd före start av den samordnade funktionsprovningen. Protokoll från egenprovning och injustering upprättas i två omgångar och överlämnas till beställaren senast i samband med samordnad provning av respektive etapp.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utöver vad som anges i ELSÄK-FS ska entreprenören utföra följande provningar och mätningar: <ul style="list-style-type: none"> • Isolationsmätning. • Kontroll av samtliga skyddsjordar. • Utlösningssprov av reläskydd, effektbrytare och automatsäkringar. • Funktionsprovning avseende funktioner och funktionssamband. • Provning av nödkraftssystem 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Provning ska genomföras på sådant sätt att hela funktionskedjan blir genomprovad i ett sammanhang. Samtliga system och dess samordning och helhetsfunktion ska provas och dokumenteras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ljusbelysning ska ske för kontroll att anläggningen uppfyller kraven på belysningsstyrkor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Status
Godkänd

Ändr.dat Bet

Mätningen ska ske när dagsljus saknas. Detektorn i mätinstrumentet ska vara av kisel. Mätningen ska ske horisontellt 0,85 m över golv. Antalet mätpunkter och deras placering ska väljas så att de både hamnar under och mellan armaturerna. Antalet mätpunkter ska bestämmas genom att beräkna lokalens rumsindex. Samtliga mätningar ska protokollföras, samt redovisas i ett gemensamt dokument.			
Provning av hörbarheten från brandlarm ska ske före slutbesiktning och protokollföras. Protokoll ska överlämnas till beställaren eller dess ombud 2 veckor före slutbesiktning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inbrottslarm- och brandlarmssystemet ska genomgå en provdriftperiod om ca: 2 veckor så att intrimning av system och berörda användare. Formen för denna provperiod och exakt utförande ska överenskommas med beställaren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Provtiden ska tidsmässigt ligga innan slutbesiktning och godkänd provtid ska innehållas innan man kan kalla till slutbesiktning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DOKUMENTATION

	T	ET	A
<p>Entreprenören ska tillhandahålla följande handlingar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planritningar för samtliga discipliner. • Situationsplaner för yttre installationer. • Enlinjeschema för centraler. • Skytlista. • Registreringshandlingar. • Funktionsbeskrivning av samtliga system och de samband som finns mellan de olika systemen. • Orienteringsplaner i 2 omgångar för alla säkerhetssystem. • Armaturförteckning. • ☑ Belysningsberäkningar över alla utrymmen med uppgifter om installeradbelysningseffekt per m2. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Samtliga handlingar ska levereras som granskningshandling innan dessa stämplas om till bygghandling.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>För relationshandlingar gäller följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ska levereras till beställaren eller dennes ombud senast 2 veckor före slutbesiktning för granskning. • Efter godkännande av beställare ska färdiga handlingar upprättas. • Samtliga dokument framtagna för bygghandling stämplas om till RELATIONSHANDLING. • 2 omg kopior i A3-format insatta i drift- och underhållspärmar. • Relationshandlingsoriginal levereras i digital form. • Huvudledningsschema monteras vid varje central • Samtliga modellfiler ska överlämnas. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Registreringshandlingar enligt SS 455 12 01, utgåva 6, för interna telenät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nättscheman. • Plintkort • Yttre förbindningsscheman • Förbindningstabell • Orienteringsplaner och sektionförteckning för inbrottslarm 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<ul style="list-style-type: none"> Orienteringsplaner och sektionsförteckning för brandlarm 			
Utskrift av "systemrapport" ska ingå. Utskrift ska ske direkt från säkerhetssystemets databas. Systemrapporten ska beskriva alla installerade noder och alla systeminställningar som utförts vid drifttagning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Registreringsbeteckningar ska föras in på planritningar till relation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anläggarintyg eller motsvarande för brand- och inbrottslarm utfärdat av certifierad anläggarfirma enligt ovan angiven larmklass och SSF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DRIFTINSTRUKTIONER

	T	ET	A
Driftinstruktioner ska överlämnas i 2 omgångar och digitalt format till beställaren senast 2 veckor före slutbesiktningen. Digitala formatet utformas lika pärmregister med en mapp per flik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Handlingar för teleinstallationer ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> Handhavande och programmeringsanvisningar för samtliga system. Felsökningsschema. Grafisk presentation i form av planritning över de olika larmzonerna där det tydligt framgår på vilken plats/med vilken taggläsare man larmar av/på respektive larmzon. De olika larmzonerna redovisas i olika färger. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Entreprenören ska instruera beställarens drift- och underhållspersonal angående funktionssätt samt drift och underhåll av i entreprenaden ingående utrustning vid två tillfällen. Första informationen 14 dagar före slutbesiktningen och andra tillfället enligt senare besked. Tidsåtgång: <ul style="list-style-type: none"> Första tillfället ca: tid objektpassad Andra tillfället ca: tid objektpassad 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

