

Kv. Målsnöret Vallastaden, Linköpings Kommun Nybyggnation av hyresbostäder och lokal

Teknisk beskrivning EI- och teleinstallationer

Relationshandling

Utförandeentreprenad

Upprättad: **2023-03-27**

Uppdragsnummer: **201713025**

Uppdragsansvarig: **Henrik Törnvall**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

6	EL- OCH TELESYSTEM	4
61	KANALISATIONSSYSTEM	11
63	ELKRAFTSYSTEM	13
63.F	BELYSNINGSSYSTEM OCH LJUSSYSTEM.....	15
63.PD	SYSTEM FÖR PRODUKTION AV ELENERGI MED SOLKRAFTVERK.....	18
64	TELESYSTEM	19
64.BC	FLERFUNKTIONSNÄT I FASTIGHET	20
64.C	TELETEKNISKA SÄKERHETSSYSTEM.....	21
64.Q	TELETEKNISKA STYRSYSTEM	23
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION	23
7	TRANSPORTSYSTEM M M.....	24
8	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM.....	25
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	26
S	APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM.....	26
Y	MÄRKNING OCH SKYLTNING	36

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 3(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<i>Denna beskrivning ansluter till AMA EL 19</i> Denna tekniska beskrivning är kapitelsorterad. Denna beskrivning är uppbyggd med hänvisningar till AMA-koder. Om kravtexten under viss kod och rubrik avviker från text under motsvarande eller överordnad kod med tillhörande rubrik i AMA ersätter den egna texten i denna projektbeskrivning AMAs krav. Där endast rubrik redovisas gäller standardtext i AMA i sin helhet. I denna beskrivning förkortas: Beställare/byggherre - B Elentreprenör - EE Rörentreprenör – RE Ventilationentreprenör- VE Styr och övervaknings entreprenör/projektör - SÖE <u>Orientering</u> Beställare för projektet är BC Bygg. Projektet utgörs av nybyggnation av hyresbostäder med tillhörande fastighetsutrymmen samt takterrass med växthus och 1st lokal/butik på entréplan. Installationer för yttre el på innergård ingår hos EE. Objektet är beläget i Vallastaden, Linköping. <u>Omfattning</u> Entreprenaden omfattar leverans av el- och telesystem enligt denna beskrivning samt övriga delar av förfrågningsunderlaget för entreprenaden enligt AB 04 till en fullt funktions- och driftfärdig anläggning, varvid det även ingår att övervaka och ansvara för att i entreprenaden ingående ledningar och elapparater har rätt funktion och blir rätt inkopplade. Det åligger EE att inhämta information från övriga handlingar i förfrågningsunderlaget där så erfordras. El- och telesystemen omfattar nyinstallationer för kanalisation, kraft, belysning och teletekniska system och ska utföras helt "nyckelfärdiga" för samtliga ingående delar tillhörande byggnaderna. Föreskrivna funktioner ska innehållas. Föreskrivna fabrikat i denna beskrivning anger funktion och kvalitetsnivå. Anläggningen ska utföras så att det till alla delar uppfyller gällande föreskrifter, lagar och förordningar.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 4(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektname EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
6	EL- OCH TELESYSTEM Följande kravdokument, regelverk och standarder gäller: • SS 436 40 00 – Elinstallationsreglerna (Utgåva 3) • SS 437 01 02 – Elinstallationer för lågspänning • SS 436 21 31 – Serviscentraler • SS 424 14 37 – Kabelförläggning i mark • SS 424 14 38 – Kabelförläggning i byggnader • SS-EN 12464 – 1 Ljus och belysning – Belysning av arbetsplatser • SS 455 12 01 – Dokumentation av teletekniska anläggningar • SS-EN 50083 – Kabelnät för television, ljudradio och interaktiva tjänster • SS-EN 436 46 61 – Elinstallationer i byggnader-Del 61: kontroll före idrifttagning • SEK Handbok 421 – Vägledning för dimensionering av ledningsnät för lågspänning • SEK Handbok 457 – Solceller råd och regler för elinstallationen • ELSÄK-FS 2008:1-3 • Boverkets byggregler BBR senaste utgåva • EMC-direktivet • Arbetsmiljöverkets föreskrifter • Elleverantörens lokala bestämmelser Generellt gäller senaste utgåvan av regelverk och standarder.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 5(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektname EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<u>Normer</u> - Myndighetskrav högre än krav i beskrivningen går alltid före beskrivningens krav. - Samtliga av myndighet ställda krav ska ingå i respektive entreprenad oavsett om detta framgår i denna beskrivning med tillhörande handlingar eller ej. - Krav och regler i Boverkets Byggregler upprepas normalt inte i beskrivning. - Material och arbetsutföranden ska i första hand vara typgodkända och baseras på AMA. <u>Särskilda samordningskrav</u> - Arbete som påverkar pågående verksamhet utanför entreprenadgränsen ska ske i samråd med beställare. - Detaljstudera kritiska passager och utrymmen med ritningar och beskrivning som grund. - Kontrollera att placering inte blir olämplig med hänsyn till åtkomlighet för drift och underhåll. - Bevaka att kablar och apparater inte kolliderar med övriga installationer eller inredning. - Kontrollera och inhämta slutliga effektuppgifter från sidoentreprenörer för dimensionerande uppgifter. - Kontrollera att centralutrustningar får plats i avsedda utrymmen och att centraler är byggda på ett sådant sätt att intransport av dessa till avsedda utrymmen är genomförbart utan åverkan på övriga byggnadsdelar, så som väggar, dörrhåll och tak. Samordning med övriga entreprenörer för att undvika kollisioner mellan olika installationer ska ske genom byggmöten och särskilda samordningsmöten på plats där beställaren och byggherren kräver detta.				

  Assemlin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemlin.se www.assemlin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 6(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<u>Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad</u> Generellt gäller följande: - EE Levererar och monterar elmateriel där ej annat anges. - Allt elmateriel som ingår i entreprenaden ska om inte annat anges vara nytt samt monteras och kopplas in enligt tillverkarens anvisningar av EE. - Allt erforderligt montageunderlag (kortlingar o d) för dosor, ljusarmaturer, kabelstegar levereras och monteras av EE. - Brand- och ljudtätning utförs av byggentreprenör. - EE förlägger och kopplar in huvudledningar till luftbehandlingsaggregat, hissar, apparatskåp, pumpar o.d. - EE förlägger och kopplar in huvudledningar för kraft från mätarblock till elcentraler i lägenheter. - EE förlägger samt kopplar in fiber i lägenheternas mediacentraler från dataskåp med fiberpanel. - Bredbandswitschar i lägenheter levereras av EE. - Dörrautomatiker levereras och monteras av B. <u>Personals kvalifikation</u> Elarbeten ska utföras av behörig installatör eller av fackman under behörig installatörs kontroll. Entreprenören ska anlita personal (arbetsledning och montörer) med dokumenterad mångårig erfarenhet inom respektive teknikområde. <u>Miljöaspekter</u> Beakta vid utformning av installationssystem samt vid val av material och produkter i systemen att: - Materiel ska väljas som ger minsta möjliga miljöpåverkan. - Halogenfritt materiel ska väljas för t ex installationsrör, dosor, installationsapparater, installationskablar mm. - Blyfritt materiel ska väljas för t ex ledningslister, installationskablar mm. - Miljövarudeklaration ska på begäran kunna lämnas över på allt använt material. - Miljövarudeklaration ska efter anmodan kunna överlämnas på allt använd material.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 7(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<u>Miljöbetingelser</u> - Apparater ska med avseende på material och utförandeform vara anpassade efter på användningsplatsen rådande förhållanden. (Temperatur, luftfuktighet, IP-klass samt IK-klass o d.) - Vid genomföring i byggnadsdelar ska genomföring tätas så att brand-, fukt- och ljudklassning bibehålls. Ljudnivån för installationer får ej överstiga de värden som är angivna för ljudklass C. - Installationer utförs så att dammansamlingar undviks. - Beakta EMC-direktivets krav på att tillfredställande skydd ska finnas för system, utrustning och apparater, vilkas funktion kan försämrats av elektromagnetiska störningar som orsakas av elektriska och elektroniska apparater. - Närvarostyrning för belysning inomhus tillämpas (dock ej inom bostadsytor och teknikrum) <u>Medieförsörjning</u> Generellt ansvarar EE för alla anmälningar och samordning gällande el- och teleserviser och elabonnemang. <u>Elservis</u> Nätägare är Tekniska verken i Linköping. Servisledningar typ TN-C (4-ledarsystem). Serviser är dimensionerade för 10% effekthöjning i förhållande till den för anläggningen initialt gällande sammanlagrade effekten. Serviskabel dras in och ansluts av elnätägaren. Servisstorlek: 125A. Rör ska radontätas där de förs in i fastighet genom vägg/platta på mark. <u>Huvudledningar</u> I huvudledningar till lägenheter ska fasföljden ändras mellan lägenheter så tunga laster fördelas jämnt mellan olika faser. Huvudledningar från mätartavlor till el/mediacentraler utförs som EXQJ 4x6/6. <u>Teleservis</u> Nätägare är Tekniska verken/utsikt. 2st rör typ SRN-50 Grön förläggs av EE mellan kulvert och fastighetens anslutningspunkt i elnisch på bottenplan. Överlämningspunkt för fiber från nätägaren installeras i dataskåp inom denna el/telenisch. EE ansvarar för samordning gällande överlämningspunkt samt anslutningar mot nätleverantör.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 8(40)
			Handläggare Henrik Törnvall
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		
			Datum 2023-03-27
Status RELATIONSHANDLING			Ändr.dat Bet
Kod	Text		
<u>Mätinsamlingssystem</u> Mättransformatorer samt kortslutningsplint för abonnemangsmätning tillhandahålls av nätägaren. Fastighetsel i respektive hus kopplas till ett abonnemang/abonnemangsmätare. Varje lägenhet förses med separat abonnemangsmätare. Omfattningen av undermätare ska utföras enligt krav från BBR. Undermätare ska vara godkänd för debitering och utförd enligt STAFS 2016:4. Mätsystem ska utföras enligt nätleverantörens anvisningar. <u>Undermätning (IMD)</u> I huvudsak ingår i entreprenaden följande: <i>Mätning för solcellsanläggning</i> <i>Mätning för fastighetsel</i> <i>Mätning för ytterbelysning</i> <i>Mätning för lägenheternas tappvarmvatten (placering inom schakt i trapphus, stäms av med RE)</i> <i>Mätning för totalvattenmängd (placering i UC, stäms av med RE)</i> <u>Centralutrustningar</u> Centralutrustningar ska utföras som TN-S system (5-ledarsystem). Serviscentraler samt fastighetscentraler placeras i låsta teknikrum/elutrymmen. -1st Huvudcentral/fastighetscentral i elnisch på bottenplan plan. -1st fastighetscentral i elnisch plan 5 -Produktionsskåp/växelriktare för solcellsanläggningar placeras i fläktrum. -I lägenheter monteras och installeras infälld kombinerad el- och mediacentral. <u>Ledningssystem</u> Ledning ska genom utförande, läge eller särskild anordning vara skyddad mot skada genom mekanisk åverkan, kemiskt angrepp, värme eller köld. Installationer och ledningsdragning ska generellt utföras infälld. Undantag medges endast inom teknikutrymmen, ovan undertak, på vind samt i teknikrum o.d. I lägenheter och på fasad får inga synliga ledningar synas.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 9(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<i>Förläggning av el- och telekablar</i> - Kablar som förläggs i rör ska vara omdragbara. - Kablar som är fastsatta i eller på vägg ska monteras horisontalt eller vertikalt eller parallellt med rummets kanter. Synliga ledningar i tak monteras parallellt med rummets kanter. - Kablar inom teknikutrymmen utförs utanpåliggande. - Kablar ovan undertak i korridorer förläggs på stegar samt klamras i tak. Frihäng på kablar får max hänga fritt 300mm <i>Skärmade ledningsnät och elinstallationer</i> Installationer för starkström utförs som delvis skärmat system enligt följande: - Biledare i skärmade ledningar ska anslutas till skyddsjord i matande ände t.ex. i elcentral. I avslutande ände ska biledare isoleras med transparent slang. I övriga kopplingspunkter ska biledare ansluts till varandra. - Infällda ledningar ska vara av typ tvinnad FQ. - Huvudledningar ska vara i skärmat utförande. EXQJ, FXQJ etc. <u><i>Platsutrustningar</i></u> EE ansvarar för elektrisk inkoppling av all platsutrustning, gäller även utrustning/armaturer som beställaren levererar. Lägenhetscentraler monteras med underkant på 800-1000mm över golv med hänsyn till tillgänglighet. Manöverapparater ska vara max 1500mm över golv. Följande avsteg görs från svensk standard 437 01 02: -7.1 (Sjätte stycket, fränkoppling spis mm när ingen vistas i byggnaden utgår.) -7.1.1.1 (Tredje stycket, koppling till skymningsrelä utgår.) -7.1.2 (Uttag via timer för infra utgår.) -7.1.5 (Enligt standard ska kommunikationsuttag (datanät triple play) placeras var 3,75:e meter. Avsteg: I vardagsrum installeras ett dubbelt datauttag, i respektive sovrum och i kök där kök är separat från allrum installeras ett enkelt datauttag. Kommunikationsuttag ska placeras i direkt anslutning till eluttag.) -7.2.1.1.1 (Uttag placeras i liv med fönsterbrädan utgår). Monteras likt övriga uttag på 300 mm ög.) -7.2.1.2.3 (Uttag direkt innanför balkongdörr får försörjas via denna gruppledning.) -7.2.1.2.4 (Balkong förses med 1st armatur, krav på flera utgår. Armatur placeras också på 1800mm över balkongplatta med integrerat uttag. Uttag på separat tändning med lägesindikering på brytare.)				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument	Sidnr
	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM	10(40)
Status	Projektnamn	Handläggare
RELATIONSHANDLING	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden	Henrik Törnvall
Kod		Datum
Text		2023-03-27
		Ändr.dat Bet

-7.2.1.4.1 (Enligt standard ska 6st uttagsbrunnar installeras bakom tänkt TV-placering i vardagsrum. Avsteg: 2st 2-vägs eluttag installeras samt dubbelt kommunikationsuttag.)

7.2.1.4.2(Enligt standard ska eluttag installeras i golv för rum som överstiger 30 m2. Avsteg: Utförs inte.)

-7.2.1.6 (Tomrör 25mm för framtida inst. i lägenhet ersätts med 20mm).

-7.2.1.7 (Entrésignal utgång)

-7.2.1.9.1 (Eluttag vid matplats placeras 300mm öfg, kravet på 1000mm öfg utgång).

-7.2.1.10.1(Uttag placeras 300öfg, kravet 1000mm öfg utgång).

-7.2.1.11.1.1 (Uttag för hemarbetsplats med 6st uttagsbrunnar utgång, ersätts av 2st uttagsbrunnar).

-7.2.1.12.3 (Uttag i hall 900 öfg vid spegel utgång, uttaget monteras 300mm öfg)

-7.2.1.13.1.1(Uttag bredvid spegel för flyttbara elapparater utförs ej i badrum med TM/KM där uttag placeras ovan bänkskiva, där TM/KM saknas i badrum så installeras uttag på 1200 ÖG bredvid spegelskåp. Uttag installeras i samtliga spegelskåp med fast fas.)

-7.2.1.14.1(Uttag vid arbetsbänkar i kök och badrum, utförs som hörnbox under överskåp där sådant skåp finns).

Generellt:

- Eluttag inom lägenheter utförs inte med timer, skymningsrelä eller annan tids/ljusstyrning.
- Enligt standard ska eluttag monteras på "lämplig höjd".
Projektspecifikt: Eluttag för allmän kraft monteras 300 mm över färdigt golv generellt.
- På respektive möblerbar väggyta om min 800 mm ska det finnas eluttag i sov- och vardagsrum.
- Särskilda 1-vägs städuttag installeras enbart i hall i kombination med strömställare.
- Enligt norm ska 3st eluttag monteras på lämplig plats, ev. via timer, för laddning av mobiltelefoner mm.
Avsteg: Utförs inte, övriga eluttag täcker detta behov.

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument		Sidor	
	TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		11(40)	
	Projektnamn		Handläggare	
	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Henrik Törnvall	
Status				
RELATIONSHANDLING			Datum	
Kod	Text		2023-03-27	
			Ändr.dat	Bet
61	KANALISATIONSSYSTEM <i>Allmänt</i> All nödvändig kanalisation ingående i el-och teleanläggning, solcellsanläggning samt för fastighetens styr-och mätsystem ska ingå. <i>Se även SÖE-handlingar.</i> Kanalisationen utgörs i huvudsak av kabelstegar och installationsrör. Ledningar ska förläggas i dolda rör med undantag för teknikrum, hisschakt, vindar o.d. samt ovan demonterbara undertak. Huvudledningar till lägenheter förläggs infällt i rör i bjälklag från mätartavlor placerade i nisch i trapphus. Elnisch förses med stående kabelstegar. Inom slitsar och nischer i trapphus förläggs kablage omdragningsbart i rör där man ej kommer åt kablage och kabelstege via nischdörr eller lösbarlucka. <i>Kabelstegar och ledningsrännor</i> Generellt monteras kabelstegar/rännor där det bildas större ledningsstråk så som i tex trapphusnicher. Vid montering av dosor och uttag på stege/ränna ska stegen/rännan förses med särskild fästplåt. Stegar ska ha avskilda delar för kraft-och telesystem. Avskiljeplåt används. Kanalisation i nöd/väg till nödutgångar samordnas med brandkonsult. Stegar kapas på respektive sida av brandavskiljande konstruktion. <i>Elinstallationsrör och flexrör</i> Till respektive trapphusentrédörr förläggs tomrör för kommunikation mellan dörrautomatiker, armbågskontakter och passerkontrollsystem. För individuell mätning av tappvatten mm ska anordnas system med installationsrör vilka avslutas vid respektive mätnod. Till infällda kommunikationsuttag förläggs alltid installationsrör Ø20. Samtliga ev tomrör ska förses med dragtråd och varaktig märkning med uppgift om var motsatt ände befinner sig. Inom byggnaden avslutas tomma rör med röd rörpropp, lock eller liknande. Samtliga rörutlopp i fasad o.d tätas av EE. <i>Kanalisation för fiber</i> I denna entreprenad ingår kanalisation för fiber till respektive lägenhets mediacentral samt butikens mediacentral. Tomrör samt mikrodukt förläggs av EE från dataskåp för inkommandefiber samt fiberpanel. Blåsfiber/fiber förläggs och svetsas i annan entreprenad.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 12(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<i>Kanalisation i mark</i> Extra dragtråd ska alltid ingå i all markkanalisation. Tomrör ska vara försedd med dragtråd och adresslapp i båda ändarna. Markrör förläggs enligt projekterad planritning från elprojektör. Rör för servisledningar förläggs till elnisch plan 10 från kulvert. 160-Rör kul för kraft och 50-Rör grön för fiber. Utöver rör för servisledningar förläggs även: -1st tomrör 160-Gul för framtida behov av kraftserviskabel förläggs från tomtgräns till elnisch. -1st tomrör 50-Grön för framtida behov av teleserviskabel förläggs från tomtgräns till elnisch. -1st tomrör typ 50-Gul förläggs från cykelhus till elnisch för belysning i cykelhuset. -2st tomrör förläggs från stolpe utanför entré för armbågskontakt och taggläsare till elnisch. Samtliga ledningar genom fasad och bottenplatta tätas av EE. <i>Kanalisation i bottenplatta</i> Samtliga genomföringar i bottenplattan mot mark ska utföras radontäta. Huvudledning till hissar förläggs i bottenplatta. Huvudledningar till lägenheter i entréplan förläggs i bottenplatta. EE ska beakta att större mängd gruppleddningar och datakablage för lägenheter i bottenplan förläggs i bottenplatta, samordning med RE krävs. <i>Kanalisation till tak</i> Ev kanalisation för ledningar till/från tak ska förläggas upp till taken via svanhalsar.				

BCBYGG Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com Status RELATIONSHANDLING	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		Sidnr	13(40)		
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			Handläggare		Henrik Törnvall
					PROJEKTTEKNIK		
					Datum		2023-03-27
	Ändr.dat		Bet				
Kod	Text						

63

ELKRAFTSYSTEM

System och funktioner

Ledningssystem och centraler ska installeras för TN-S system.

Elkraftsystemet ska utföras så att anläggningen erhåller god selektivitet.

Neutral och PEN-ledare ska ha samma area som fasledare.

Centraler

-Samtliga kopplingsutrustningar utföres för TN-S.

-För kravställning och utförande av centraler, se kod SKB.

Sektionering av gruppledningar

Gruppledningar avsedd för specifik utrustning ska ej sammankopplas med uttag för allmänbruk eller belysning.

Grupper för kraft och belysning ska utföras separerade undantaget installationer inom bostadsytor.

Sektionering av jordfelsbrytare

Som riktvärde gäller att högst 9st 1-poliga säkringar (3-polig räknas som 3st 1-poliga) får anslutas till samma jordfelsbrytare.

Grupper som försörjer installationer utomhus ska anslutas till separata jordfelsbrytare eller personskyddsautomater.

Som undantag tillåts i bostadscentraler en gemensam jordfelsbrytare för samtliga grupper.

Förtydligande av specifika uttag

Uttag allmänt

- 1-vägs städuttag placeras 1000 ÖG alternativt i kombination med strömställare där sådan förekommer.

Drift- och teknikrum

- Uttag 2-vägs/10A och 3-fas/16A ska installeras. Kombiuttag får användas, monteras 1300 ÖFG.
- Uttag för Handlampa placeras 500 ÖFG i teknikrum o.d.
- Vid dataskåp monteras 1st 4-vägsuttag 230V på separat grupp.

Städuttag i trapphus

- Städuttag installeras 1st på entréplan samt plan 15 i trapphus.

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 14(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
<i>Uttag i BV/RS</i> - Uttag för laddning av rullstolar placeras inom BV/RS. <i>Uttag i växthus</i> - Uttag i hörnbox mot överskåp förses med timer. Tidsinställd 30min - Perilexuttag kraftförsörjs via timer, grupp ska vara kontaktorstyrd i central. Tidsinställd 30min. <i>Uttag i El/mediacentral.</i> - Uttag i central utförs som uttagslist med minst 2st uttagsbrunnar. 63.BCB/1 Lågspänningsnät för växelström - kabelnät i mark eller hus Ledningsnät ska förläggas i mark i kabelskyddsrör enligt SS 424 14 37 kompletta med krav som framgår av planritningar och denna handling Separat framdragen skyddsledare ska inte användas vid kabelförläggning. <i>Servisledningar</i> Husens servisledningar förlägges enligt nätleverantörens anvisningar kompletterat med krav i SS 437 01 02, SS 424 14 37 och SS 424 14 38 samt krav från nätägaren för servisanslutningar i kulvert för Vallastaden. <i>Ledningar</i> Huvudledning till bostadscentral utförs med minst 6mm² ledararea i skärmat utgörande. <i>Skyddsåtgärder mot brand</i> Kablar för strömförsörjning av ventilationssystemet med fläkt i drift och hissar ska skyddas för påverkan av brand genom brandsäker förläggning alternativt med brandsäker kabel. <i>Huvudledning för hiss</i> Separat huvudledning ska inkopplas av EE i huvudelkopplare för hiss. <i>Gruppledningar för belysning på gård</i> EE förlägger kablage och kopplar in belysning i tak i cykelhus, EE kopplar även in dessa i elcentraler inom elrum. Gruppledningar för belysning på gård samt vid dörrar i fasad ska vara styrda över astro-ur. (Undantaget balkongarmaturer för lägenheter)				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM	Sidnr 15(40)	
		Handläggare Henrik Törnvall	
Status RELATIONSHANDLING	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		
		Datum 2023-03-27	
Kod	Text	Ändr.dat	Bet
63.F BELYSNINGSSYSTEM OCH LJUSSYSTEM <i>Allmänt</i> I entreprenaden ingår leverans av de armaturer inkl. ljuskälla som anges i handlingar samt armaturförteckning. Uppackning, ihopsättning, rengöring, uppsättning och inkoppling av samtliga armaturer ingår. Ny belysning installeras för samtliga ytor. <i>System och funktioner</i> Utförs enl. SS 437 01 02 där inte annat anges enligt planritningar och denna beskrivning. <i>Tidsfunktioner för närvarostyrning ska vara inställbara.</i> <i>Förutsättningar, styrning och övervakning</i> Generellt ska belysning vid allmänna ytor såsom trapphus, förråd på plan 15 passager, etc. närvarostyras om ej annat anges. Typ av detektor ska väljas med hänsyn till utrymmets utformning och utrustning placerat i detsamma. Detta för att säkerställa tilltänkt funktion. Fastighetens driftutrymmen styrs via lokal strömställare. Växthus på terrass styrs via aktivtändning/släckning samt passivsläckning via närvarodetektor vid uteblivennärvaro. Tidsinställd på 1h. All utvändig belysning på gård samt fasadbelysning ska styras via astro-ur samt förses med omkopplare H-0-A. (Gäller ej balkongbelysning för lägenheter som styrs via strömställare inom lägenheter) <i>Trapphus</i> - Två efter varandra följande ljuspunkter/plafonder ska strömförsörjas via olika separata gruppledningar, dessa får ej vara kopplade till gemensam jordfelsbrytare. - Belysning ska närvarostyras och tändas upp till 100% vid närvaro. Efter 5 minuter regleras ljusstyrkan ned till 10% grundljus och efter ytterligare 10 minuter släcks belysningen helt. - Belysning utanför hissar på plan 12–15 ska lysa fast med 10% grundljus och vid detektering tända upp till 100%. Efter 5 minuter regleras ljusstyrkan ned till 10% grundljus. - Pendlade armaturer i trapphusentré ska lysa med 10%grundljus och vid detektering tända upp till 100% under 10minuter, därefter återgå till 10% grundljus. Om spänning till dali-sensorer försvinner ska pendlade armaturer i trapphusentré tända upp helt.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 16(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			

Balkong / Uteplats

- Belysning på balkong/uteplats utgörs av 1st armatur med integrerat uttag. Styrning via strömställare inomhus. Separat styrning för armatur och uttag. Vippa för styrning av uttag utförs med lägesindikering.

Förråd och vindar

- Vid långa gångbanor på vind som skapats pga. servicepunkter ute i anläggningen ska dessa belysas med utanpåliggande armaturer. Ev komplettering med träregel o.d för montering av armaturer ska ingå.
- Belysning ska närvarostyras och tändas upp till 100% vid närvaro och efter 10 minuter släcks belysningen helt.

Butik/lokal

- Belysning i RWC styrs via integrerade sensorer i armatur. Belysningen släcks helt efter utebliven närvaro i 10min.
- Belysning i tak inom lokalen ska kunna tända, släcka samt ljusregleras via återfjädrande strömställare.
- Belysning i pentry styrs via lokal strömställare på armatur.
- I denna entreprenad ingår enbart förberedelse av belysningssystem inom butiken i form av komplett installerat system med strömställare, kablage, dosor och uttag m.m
Armaturer beställs och monteras i senare skede i annan sidoentreprenad när hyresgäst tecknat avtal med beställare och ev undertak monterats.
Armaturtyp för framtida montage framgår av bifogad armaturspecifikation.

63.FE Belysningssystem vid fasad e d

Omfattning

Fasadbelysning installeras vid samtliga entrédörrar in i byggnader. (Undantagen dörr till undercentral.)

Armaturer monteras i tak för cykelhus på gård. Belysning ska lysa upp yta på gården framför cykelhuset.

Armaturer styrs via Astro-ur och H-0-A omkopplare i central.

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 18(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
-Dörrmiljö till butik ska förberedas för framtida dörrautomatik. Kabel avslutas i säkerhetsbrytare invid dörren. Även kanalisation och kablage för armbågskontakter ska förberedas. <i>Hissar</i> EE förlägger huvudledningar och kopplar in dessa i säkerhetsbrytare vid apparatskåp för hiss på översta stannplan. 63.PD SYSTEM FÖR PRODUKTION AV ELENERGI MED SOLKRAFTVERK <i>Allmänt</i> Komplett anläggning för solceller installeras på tak. EE förlägger och kopplar in kabel till produktionsskåp för solcellsanläggning och solcellsleverantör tar över vid produktionsskåp/växelriktare. Huvudledning ska anslutas via säkerhetsbrytare. Avstängning med nödstoppsfunktion för solcellsanläggningen ska finnas på entréväg i entré. Det åligger solcellsleverantör att montera denna nödstoppsfunktion. Det åligger EE att förlägga kablage och kanalisation för nödstoppsfunktion. Denna funktion ska vara väl uppmärkt och lätt att identifiera. Installationer och montering ska samordnas med räddningstjänsten. Det ska även finnas märkning med varningsanslag i anslutning till byggnadens huvudentré/entréer om att byggnaden är försedd med solcellsanläggning samt var den är placerad och var nödstoppsfunktion är placerad. Samtliga centraler skyltas enligt gällande föreskrifter. Varje punkt där det är möjligt att komma åt spänningssatta delar, så som elcentraler och kopplingslådor, ska vara uppmärkta och ange att spänningssatta delar kan vara fortsatt spänningssatta, även efter frånskiljning. Producerad el ska i första hand främst användas till fastighetsel.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 19(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
64	TELESYSTEM <i>Allmänt</i> Telesystemen ska projekteras, installeras, dokumenteras och märkas enligt SS 4551201 utgåva 6. Ett väggskåp/dataskåp av typ NSHV 626-P eller likvärdigt monteras i elnisch plan 10. Följande utrustningar eller delar av utrustningar ska placeras i dataskåp/väggskåp i elnisch plan 10. - Aktiv utrustning för fastighetens flerfunktionsnät. - Patchpaneler för flerfunktionsnät. - Kopplingspanel för fiber. LEDNINGSSYSTEM <i>Ledningsnät</i> Ledningar ska förläggas separerat via avskiljningsplåt på steg/ränna samt i separata rör. I ställ/skåp ska ledningar kopplas upp på kopplingsplintar och uttagspaneler. Korskoppling mellan plintar ska utföras med korskopplingstråd. Dataskåp/väggskåp ingår i entreprenaden. <i>Platsutrustningar</i> I entreprenaden ingående platsutrustningar ska vara försedda med kopplingselement för samtliga in- och utgående ledare. Så kallade toppskarvar får inte förekomma i platsutrustning. Dokumentation Nätet ska dokumenteras med följande dokument: • Nätschema (Slutligt schema upprättas av EE) • Monteringsritning ställ (Upprättas av EE) • Panelkort (Upprättas av EE) • Stycklista (Upprättas av EE)			

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	20(40)
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Handläggare	Henrik Törnvall
				PROJEKTTEKNIK	
				Datum	2023-03-27
Status	RELATIONSHANDLING		Ändr.dat	Bet	
Kod	Text				
64.BC FLERFUNKTIONSNÄT I FASTIGHET Allmänt För tele/datakommunikation ska ett gemensamt fastighetsnät installeras. Dataskåp/väggskåp med överlämningspunkt anordnas i elnisch i plan 10, i samråd med nätägaren. Från kopplingspunkt/skåp i denna nisch förläggs fiber vidare el/mediacentraler inom lägenheter och lokal. Omfattning 2-vägs RJ45 uttag monter i UC, vid fläktaggregat, vid växelriktare/produktionsskåp för solceller, i elnisch plan 10. POE-switch för passeranläggning förses med KAT 6 UTP kabel från dataskåp. Ansluts i POE-switch. Dataskåp/väggskåp Typ NSHV 626-P eller likvärdigt Patchpaneler I dataskåp placeras 19" ODF-paneler för fiber. FASTIGHETSNÄT FLERFUNKTIONSNÄT: Ledningar för fastighetens flerfunktionsnät ska vara av typ U/UTP Kat 6 LSZH Dca 4x2x0,6 Länkklass EA ska uppfyllas. Kopplingar ska göras via patchkablar/paneler typ RJ45. Patchkablar ingår i EE: Bredbandswitchar monteras i multimedia central. Fiberkabel ECS Fiberkabel SM TB 4F G657A2. I denna entreprenad ingår enbart kanalisation för fiber och dess stamnät, fiberförläggning samt svetsning m.m ingår i annan sidoentreprenad och utförs av beställarens val av nätägare och leverantör av fiber, eller av denna utsedda underentreprenör. Leverantör enligt senare skede från beställaren.					

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com Status RELATIONSHANDLING Kod	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	21(40)		
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			Handläggare	Henrik Törnvall	
	Status	RELATIONSHANDLING			PROJEKTTEKNIK		
	Kod	Text			Datum	2023-03-27	
				Ändr.dat		Bet	

64.C

TELETEKNISKA SÄKERHETSSYSTEM

Omfattning

I huvudsak installeras följande teletekniska säkerhetssystem:

- Passerkontrollsystem

-RWC-larm

Driftsättning och avprovning ska utföras av godkänd anläggarfirma för resp. larmsystem.

Manöverpaneler och centralutrustningar ska i klartext tydligt ange var i byggnaderna ev larm föreligger.

Betjäningsutrustning ska vara på svenska och ha svensk teckentabell.

64.CBB

Branddetekterings- och brandlarmsystem

Omfattning

Brandvarnare i lägenheter

Respektive bostadslägenhet ska förses med brandvarnare.

Brandvarnare ska placeras i, eller utanför, varje rum för sovande personer.

Brandvarnare ska även placeras i utrymmet direkt ovanför trappa.

Mindre entresolplan utan tillgång till utrymningsväg direkt från planet ska förses med brandvarnare.

Brandvarnare ska uppfylla SS-EN 14604 och vara försedd med larmindikator.

Brandvarnare som inte är nätanslutna bör förses med batteri som räcker hela brandvarnarens livslängd, 10 år.

Om flera brandvarnare installeras inom samma bostadslägenhet rekommenderas det att dessa utförs sammankopplade.

Utlöst brandvarnare ska ge akustisk signal med tillfredsställande hörbarhet inom lägenheten.

Brandvarnare i för tvättstuga

Tvättstugan samt trapphus utanför tvättstugan skall förses med nätanslutna brandvarnare, dessa skall vara trådat sammankopplade.

Brandvarnare bör placeras i tak och minst 0,5 meter från vägg.

Avståndet till ventilationsöppningar bör vara minst 1,0 meter.

För att undvika fellarm bör brandvarnare inte placeras i direkt närhet av spis eller i bad- eller duschrum

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	22(40)			
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			Handläggare		Henrik Törnvall	
					PROJEKTTEKNIK			
					Datum		2023-03-27	
Status	RELATIONSHANDLING			Ändr.dat	Bet			
Kod	Text							

64.CBH

Nödsignalsystem

System och funktioner

Nödsignalsystem ska installeras inom RWC i lokal/butik.

Inom RWC ska följande apparater installeras:

- anropsapparat vid golv.
- anropsapparat med sladdtryckknapp vid toalettstol/säng.
- kombinerad anrops och återställningsapparat vid dörr.
- optiskt och akustiskt signaldon utanför rummet

För RWC ska utställt anrop indikeras optiskt och akustiskt utanför rummet. Signaler ska kvarstå tills återställning sker.

Systemen ska strömförsörjas från lokal transformator placerad vid gruppcentral inom lokal alternativt placerad i dosa invid RWC. Apparater ska placeras enligt SS 437 01 02.

64.CC

TELETEKNISKA KONTROLLSYSTEM

64.CCB/2

Entré- och passerkontrollsystem – kodlåssystem

Omfattning

Ett passersystem installeras och ska vara av fabrikat Axema.

System och funktioner

- Kod/taggläsare placeras vid huvudentrédörrar för respektive hus.
- Kod/taggläsare placeras vid dörr för till BV-rum.
- Kod/taggläsare installeras vid dörrar till förråd plan 15.

Dörrmiljöer med kodläsare beslås med elektrisklåsning så de uppnår önskad funktion gällande skyddsklass, larmklass, tillgänglighet samt brandfunktionskrav.

Elektromekaniskt lås ska manövreras via:

- Passerkontrollsystem
- Tidfunktion, koder och låsschema som upprättas av entreprenör i samråd med beställaren

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com		Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	23(40)	
		Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Handläggare	Henrik Törnvall	
Status	RELATIONSHANDLING		PROJEKTTEKNIK		Datum	2023-03-27	
Kod	Text				Ändr.dat	Bet	

64.Q

TELETEKNISKA STYRSYSTEM

64.QB

SYSTEM FÖR ÖPPNING AV BRANDGASVENTILATORER M M

För styrning av rökgasventilation monteras tryckknappar/vred inom låsbar kapsling. Kapsling monteras i entréer. 1st knapp per röklucka. Kapsling ska kunna öppnas med brandkårsnyckel.

Systemet ska ha separat strömförsörjning och batteribackup och vara av typ motordrivna luckor. Ledningar ska vara i brandresistent utförande motsvarande minst EI30 eller vara brandsäkert förlagd.

För detaljerad utformning se brandskyddsbeskrivning.

64.QC

SYSTEM FÖR STÄNGNING AV BRANDSPJÄLL M M

Detektorer placerade i och till luftkanaler tillsammans med brandbrandgasspjäll ska kopplas in av EE, omfattning och placeringar enligt planritningar. Kraftmatning och styrningar till brandspjäll ingår i denna entreprenad. Kablage till spjällmoduler för brandgasspjäll utförs enligt planritningar och kopplas in mot centralapparat/kontrollenhet i fläktrum. Se även SÖE och VE-handlingar.

66

SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION

Anläggningen förses med ett system för skyddsutjämning samt kompletterande skyddsutjämning enligt SS 436 40 00.

66.B

System för spänningsutjämning i elkraftsystem

66.DB

System för inledningsskydd

Överspänningsskydd utförs enligt SS 436 40 00 och ska uppfylla krav enligt SS-EN 61643-11.

Överspänningsskydd monteras för:

- Inkommande elservis (grovskydd)
- Datornätverkskomponenter (finskydd typ 3)

66.G

System för potentialutjämning

BCBYGG Assemlin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemlin.se www.assemlin.com Status RELATIONSHANDLING	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	24(40)		
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			Handläggare	Henrik Törnvall	
					PROJEKTTEKNIK		
					Datum	2023-03-27	
	Ändr.dat		Bet				
Kod	Text						

66.GB

System för skyddsutjämning

Huvudpotentialutjämning anordnas enligt SS 436 40 00.

System och funktioner

Jordskenor installeras vid inkommande central samt i undercentral.

Följande ledande delar ansluts till skyddsutjämningen:

- PE-ledare i elcentraler och apparatskåp (omfattar ej lägenhetscentraler)
- Inkommande rörledningar av metall som ansluter byggnaderna utifrån, t.ex. fjärrvärme o.d. ska anslutas nära där de förs in i byggnaden
- Överspänningsskydd

Funktionsutjämning

Följande delar ansluts till skyddsutjämningssystemet utöver vad som anges i övrigt i detta kapitel:

- Dataskåp

7

TRANSPORTSYSTEM M M

71

HISSYSTEM

Hissar installeras komplett med elkraftmatning. Detaljerade krav om hissars utförande enligt separat hissbeskrivning och brandskyddsbeskrivning.

76.D/1

SYSTEM MED MASKINDRIVEN DÖRR - SYSTEM MED SLAGDÖRR

Installation av elektrisk dörröppnare inkl. armbågskontakter ingår i entreprenaden, dörrar som omfattas framgår av planritningar samt A-handlingar.

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		Sidnr 25(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM <i>Anläggning för undermätning av media</i> Mätningen skall omfatta mätning av tappvarmvatten för lägenheter och förbereds med m-bus kablage samt kanalisation till rörnisch inom trapphus. Undermätare för totalvattenvolym UC ingår i leverans i annan entreprenad, i denna entreprenad ingår kanalisation och kablage till mätare och centralapparat för mätsystem. Utförs i samråd med RE. Annars ingår leverans, installation och driftsättning av mätare/givare, insamlingsenheter och övrig teknisk utrustning för fast installation i entreprenaden. <i>Se även VE, RE samt SÖE-handlingar.</i> OMFATTNING <i>Installationsarbete</i> Allt installationsarbete för en komplett och driftsatt anläggning ingår i entreprenaden och ska utföras i samråd med beställaren och SÖE. Installationer av styr- och övervakningssystem utförs enligt denna handling samt SÖE och VVS-handling. I EE ingår även samtliga kraftmatningar till apparatskåp, fläktaggregat, fläktar etc enligt planritningar för el. <i>Se även VE samt RE-beskrivningar för ytterligare information om anslutningspunkter för VVS.</i> Omfattar även kanalisation och kablage för mätare med distribution av varmvatten och tappvarmvatten etc <i>Se även SÖE handlingar.</i> Entreprenör ska medverka vid samordnad provning.				

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com		Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	26(40)	
		Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Handläggare	Henrik Törnvall	
Status	RELATIONSHANDLING		PROJEKTTEKNIK		Datum	2023-03-27	
Kod	Text				Ändr.dat	Bet	
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M						
BC	HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M Erforderliga provisorier som krävs för att hålla entreprenaden i drift ska ingå.						
BCT.6	Åtgärder för el- och teleinstallationer E kallar in el, data, och telenätägare för utsättning av berörda kablar och samordnar och utför skyddsåtgärder under byggtiden.						
L	PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M						
LDV	SKYDDSBELÄGGNING AV INSTALLATIONER						
LDV.11	Förzinkning Kabelstegar ska vara förzinkade.						
S	APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM Strömställare, vägguttag och datauttag ska vara av samma fabrikat och typ, exempelvis schneider exxact. Vit färg ska användas. Där flera strömställare placeras intill varandra ska de monteras vertikalt och förses med gemensam täckram. Uttag och strömställare etc ska monteras i vertikal linje.						
SBD	KABELSTEGAR, KABELRÄNNOR, BÄRSKENOR O D						
SBD.2	Kabelstegar, trådstegar och kabelrännor UTFÖRANDEKRAV Tillbehör ska vara fast monterade på stege. Även najning och snäppning räknas som fast montering. Kabelstege ska installeras med väggkonsoler på vägg. Vid lättväggar (gips etc.) ska erforderliga förstärkningar monteras. Kabelstegar ska monteras så att kablar i största möjliga utsträckning kan förläggas utan 'trädning".						

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com		Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	27(40)	
		Projektnamn		EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Handläggare Henrik Törnvall	
Status		RELATIONSHANDLING		PROJEKTTEKNIK		Datum 2023-03-27	
Kod		Text		Ändr.dat		Bet	
SBE DOSOR Allmänt Dosor ska vara avsedda för skruvfastsättning av apparater. Doslock ska vara av vit kulör och monteras efter målning/tapetsering. Dosor i brandavskiljande vägg och lägenhetsväggar Dosor bör placeras i skilda regelfack Ska utföras brandklassade Dosor i ljudisolerande vägg Undvik installationer i väggar med ljudisoleringskrav med större reduktionstal än 52 dB. I väggar med krav på reduktionstal inom området 35-44 dB används för ljud typgodkända dosor och dosfästen. Dosor för brandresistenta kablar Dosor som används för brandresistenta kablar enligt IEC 60331 ska uppfylla funktionsklass E90 för att upprätthålla elektrisk funktion i 90 minuter. SBE.1 Anslutningsdosor SBE.2 Apparatdosor Apparatdosor ska ha skruvhålsfläns. SBE.311 Infällda kopplingsdosor SBE.321 Kapslade kopplingsdosor Dosor av vit termoplast ska användas. Ett utlopp ska alltid finnas i reserv. Räcker ej utloppen till för reserv ska fler dosor uppsättas. Dosa placerad i anslutning till kabelstege eller kabelränna monteras på monteringsplåt på sidan av stege resp. ränna. SBJ.1 Kabelgenomföringar i vägg eller bjälklag Kabelgenomföringar ska ha minst 10% reservplats. Kabelgenomföring i vägg med krav på ljudisolering ska tätas med t.ex. fogmassa eller mineralull motsvarande väggens reduktionstal.							

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 28(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
SBJ.15 Brandavskiljande kabelgenomföringar i vägg eller bjälklag OBS! Vid ledningsgenomgång i brandcellsavskiljande konstruktion ska ledningar i möjligaste mån dras genom härför avsedda hål. Större hål tätas med mineralullsskivor/brandskyddsmassa och mindre hål med fogmassa. Brandtätningar ska vara med svällande brandskyddsmassa så varken kall eller varm rök kan passera genom brandtätningen. Brandtätning ska ha samma brandklass som genombruten byggnadsdel. Det åligger utförandeentreprenören att utföra dessa ledningsgenomgångar i samarbete med övriga entreprenörer så att fullgod brandtätning kan utföras. Även vid enstaka genomgångar av väggar och golv med ledningar ska entreprenören tätas omsorgsfullt med brandskyddsmassa. Vid montage av dosor i brandklassad vägg ska tillverkarens anvisningar följas för uppfyllnad av brandklassning av väggen. Typpprovningssintyg för brandtätningar ska överlämnas vid slutbesiktningen.				
SBL.12 Fästdon för el- och telekablar, elinstallationsrör o d Buntband ska användas, ej najning av kabel.				
SBL.1213 Buntband Buntband ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 62275. Utomhus ska buntband vara väder- och UV-beständiga. Utstick från buntband ska klippas efter färdig installation.				
SC EL- OCH TELEKABLAR M M <i>UTFÖRANDEFÖRESKRIFTER</i> Utanpåliggande kraftkablar och installationskablar ska vara skärmade med jordad koncentrisk ledare/skikt där annat ej anges. Kablar ska vara i brandskyddsklass Dca –s2, d2, a2 om inget annat anges. Om kablar utgör mer än 5% av takytan i utrymningsväg ska kablar utföras i lägst klass Cca-s1,d1. <i>Förläggning av el- och telekablar</i> Ledningar förlagda på horisontell ledningsstege riktas och fästs med buntband på var 4:e stegpinne samt på var sida om avgrening eller böj. Ledningar förlagda på vertikal ledningsstege riktas och fästs på varannan stegpinne. Ledningar ovan undertak ska klamras i tak resp. dras i rör där så är möjligt.				

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com Status RELATIONSHANDLING	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	29(40)		
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			Handläggare		Henrik Törnvall
					PROJEKTTEKNIK		
					Datum		2023-03-27
	Ändr.dat			Bet			
Kod	Text						
Skarvning Skarvning ska utföras i kopplingsdosa, kopplingslåda eller med metod som är anpassad till kabeltyp och omgivningsförhållanden. Skärmad kabel ska ha obruten skärm genom skarven. SCB KRAFTKABLAR I huvudledningar till lägenheter ska fasföljden ändras mellan lägenheter så tunga laster fördelas jämnt mellan olika faser. SCC INSTALLATIONSKABLAR Halogenfria installationskablar Skärmade ledningar ska vara med omslutande jordat skikt av aluminium typ EQLQ. Infällda installationer utgörs av tvinnad FQ. Brandresistenta installationskablar Ledningar ska vara i utförande enligt IEC 60331 SCD FLEXIBLA KABLAR FÖR ELKRAFT Anslutningskablar inklusive inkoppling ingår för samtliga utrustningar för elvärme och motordrift. Skärmfläta ska jordas i samtliga kopplingspunkter. SCF TELE- OCH DATAKABLAR Som spridningsnät förlägges ett oskärmat kablage i kat 6 U/UTP. Spridningskabel ska anslutas i kontaktdon i båda ändar. För kablar där analoga signaler ska överföras: Tvinnad partråd alt. skärmad kabel. SDC.3 Kopplingsplintar Plintar för olika spänning och strömart ska åtskiljas och ha olika färg samt tydlig märkning. Endast en ledarpart får anslutas till samma kopplingsplint på kabelsida. Kopplingsplint ska vara utförd med skruvanslutning. Kopplingsplint ska vara frånskiljbar för signal och styrutrustning. Plint ska ha provningsmöjlighet.							

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com Status RELATIONSHANDLING	Dokument	Sidnr	
	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM	30(40)	
	Projektnamn	Handläggare	
		Henrik Törnvall	
EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden	PROJEKTTEKNIK		
	Datum		
	Ändr.dat	Bet	
	2023-03-27		
Kod	Text		

SDC.31

Kopplingsplintar på skena

Kopplingsplint ska i tillämpliga delar uppfylla fordringarna enligt SS-EN 60 998-1, SS-EN 60 999-1 och SS-EN 60 947-7-1 samt vad gäller frånskiljnings- och provningsmöjlighet även SEN R 36 03 13, anvisningar klass B.

Kopplingsplint ska vara utförd för montering på skena med profil, mått och utförande enligt svensk standard för fästskenor.

Anslutningsklämma i kopplingsplint ska vara utförd och dimensionerad för de ledarareor och ledarmaterial som ska anslutas, dock minst 1,5 mm ska vara utförd för anslutning av ledarareor ned till 0,5mm. Anslutning av ledare ska utföras enligt fabrikantens anvisningar.

Min area i central mellan säkring och plint ska vara 2,5 mm².

Överkoppling (bygling) mellan kopplingsklämmor i kopplingsplint ska utföras enligt tillverkarens anvisningar. Överkoppling ska utföras beröringsskyddat i minst IP2X.

Överkoppling i kopplingsklämma som saknar separat överkopplingsmöjlighet ska utföras på den sida av kopplingsplint där inre förbindningar ansluts.

Kopplingsplint ska vara utförd så att den lätt kan förses med bekvämt läsbar märkning som identifierar varje kopplingsklämma.

Kopplingsplintar för manöver, mätning etc ska vara frånskiljbara.

SE

RELÄER OCH SKYDD SAMT APPARATER FÖR MÄTNING OCH ÖVERVAKNING I EL- OCH TELESYSTEM

SEB.1

Reläer

Reläer ska vara av instickstyp.

Reläer ska ha testknapp och indikering.

Elektriska reläer i krafttekniska anläggningar ska uppfylla kraven enligt standarder i serien SS-EN 60 255.

SEB.141

Strömreläer

Strömövervakningsreläer som i förekommande fall används för larm/indikering ska vara av fabrikat Crouzet, typ EIL-EIH eller likvärdig.

SEC

SMÄLTSÄKRINGAR OCH DVÄRGBRYTARE

SEC.22

Diazedsäkringar

Diazedsäkringar ska vara tröga.

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		Sidnr 31(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektname EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
SEC.3 Dvärgbrytare Dvärgbrytare ska uppfylla kraven enligt SS-EN 60 898-1. Märkkortslutningsbrytförmåga minst I_{CN} 10 kA . Tabeller och beräkningar ska redovisas som verifierar valda produkter. Energibegränsningsklass 3. Ska vara godkänd som frånskiljare enligt SS-EN 60 947-2 Flerpoliga dvärgbrytare ska manövreras all poligt, med gemensam vipa. Dvärgbrytare ska bryta fasledare. Dvärgbrytare efter jordfelsbrytare ska bryta fasledare samt Utlösningsskarakteristik C				
SED JORDFELSBRYTARE <i>Jordfelsbrytare</i> Utförs enligt SS-EN 61 008-1 Typ A Personskydd, märkfelström 30 mA <i>Personskyddsautomat</i> Utförs enligt SS-EN 61 009-1 Typ A Personskydd, märkfelström 30 mA Märkkortslutningsbrytförmåga I_{CN} 10 kA Energibegränsningsklass 3 Ska vara godkänd som frånskiljare enligt SS-EN 60 947-3 Utlösningsskarakteristik C				
SEF.2 Elmätare Klass 0,5 Elmätare ska vara försedd med kommunikations gränssnitt för M-bus för fjärravläsning av förbrukning. Detta för att kunna kopplas till DUC. Mätningar: Energi, Ström, Spänning, momentan effekt. Förutom nätägarens mätning ska mätning för uppföljning av BBR:s energimål utföras.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 32(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
SG SYSTEMKOMPONENTER, PROGRAM MM I BUSSYSTEM				
SKB. KOPPLINGSUTRUSTNINGAR				
Nya centraler och apparatskåp ska vara specificerade i centralspecifikation med angivande av kapslingsklass, apparatdata, styr- och manöverapparater samt mått.				
MATERIAL- OCH VARUKRAV				
Central och apparatskåp ska vara fabriksmonterad och uppfylla kraven enligt SS-EN 61 439-serien Kopplingsutrustningar för högst 1000V växelspänning eller 1500V likspänning.				
<i>Central och apparatskåp ska utföras enligt följande:</i>				
Samtliga luckor ska vara gångjärnsförsedda.				
Samtliga centraler ska levereras i enhetlig kulör.				
Enheter i central				
Reläer m m ska monteras med hänsyn till god kylning.				
UTFÖRANDEFÖRESKRIFTER				
Centraler ska vara utförda för 5-ledarsystem.				
Huvudbrytare ska vara 3-polig lastfrånskiljare.				
<i>För servis- och fastighetscentraler gäller:</i>				
- Huvudledningar över 63A avsäkras med effektbrytare. - Gruppledningar avsäkras med dvärgbrytare upp t o m 32A, över 32A avsäkras grupper med effektbrytare. - Grupp till solcellsanläggning/produktionsskåp avsäkras med - diazedsäkringar. - Utrymme mellan fläns och plint/säkringsapparat ska medge utrymme för mätning med tångamperemeter. - Kablar ska vara uppskalade från fläns (förskruvning). - Säkringar och andra överströmsskydd ska kunna betjänas utan risk för beröring av spänningsförande del. - Centraler ska förses med plintar för anslutning av samtliga utgående ledningar inklusive reservgrupper. - Centraler ska vara försedda med 3-polig huvudbrytare som dimensioneras för huvudledningens högsta tillåtna säkring, dock lägst 25 A. - Samlingsskenor dimensioneras för samma märkström som huvudbrytare.				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		Sidnr	33(40)
	Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målnöret – Vallastaden		Handläggare	Henrik Törnvall
					
				Datum	2023-03-27
Status	RELATIONSHANDLING		Ändr.dat		Bet
Kod	Text				
- I serviscentral ska samlingsskena dimensioneras för 125A plus effekter från solcellsproduktion, skena anpassas för att totalt klara 200A. - Jordfelsbrytare dimensioneras om möjligt så att försäkring av jordfelsbrytare ej erfordras. - Jordfelsbrytare typ A 30mA. - Kontakter av brumfri typ. - Del i kopplingsutrustning ska vara lättåtkomlig för åtgärd, såsom utbyte, underhåll och inställning. - Centraler ska vara förmonterade och utförda som modulkapslingar anpassade till normproduktion med lackerad stålplåt i sido-, bak- och frontstycke. - Del i kopplingsutrustning som ska betjänas ska placeras med centrum lägst 400 mm och högst 2000 mm över färdigt golv. - Central ska innehålla 20% reservgrupper efter avslutad entreprenad, dock minst 1st 3-polig och 1st 1-polig av varje förekommande storlek. - Central ska ha minst 10% reservutrymme efter avslutad entreprenad. - I elrum/nisch och lägenheter - min IP21 Grupsäkringar fördelas på erforderligt antal jordfelsbrytare för att förhindra fränkoppling p.g.a. för stor resulterande normal jordfelsläckström vid för stort antal belastningsobjekt anslutna till samma jordfelsbrytare – särskilt beaktas grupper innehållande drivers samt jordfelsströmmar som uppträder vid inkoppling av samtliga belastningsobjekt t ex vid återvändande spänning efter ett nätspänningsbortfall. Max 9 grupper/jordfelsbrytare samt därutöver dimensionering enligt SEK HB 442.					
SKB.422	Beröringsskyddade centraler				
SKF.72	Säkerhetsbrytare för högst 1 kV				
	Säkerhetsbrytare ska vara låsbar även i tillslaget läge.				
SL	APPARATER OCH UTRUSTNINGAR FÖR MANÖVRERING OCH AUTOMATISK STYRNING I ELSYSTEM				
	Väggapparater i belysnings- och kraftsystem ska vara av samma fabrikat, i termoplast samt polarvita.				
SLB.1	Installationsströmställare				
	Entreprenören är skyldig att på platsen kontrollera gällande ritningar över dörrhängningen, så att strömställarna blir rätt placerade.				

BCBYGG A Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com Status RELATIONSHANDLING		Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM		Sidnr	34(40)	
		Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden	PROJEKTTEKNIK			
				Datum		2023-03-27	
Kod		Ändr.dat		Bet			
SLB.11 Vippströmställare Samtliga strömställare ska vara av typ storvippssystem. SLC.11 Elektroniska kopplingsur Kopplingsur ska vara i elektroniskt utförande med minnesbackup. Vid årsursfunktion ska kopplingsur vara med automatisk sommar-/vintertidsomkoppling. H-0-A-omkopplare enligt SLD.3. SLC.32 Elektroniska tidsströmställare Timer ska vara i elektroniskt utförande med omställbar tid och lysdiodindikering som lyser då timern är aktiverad. SLD.3 Manöveromkopplare För varje funktion styrd av utrustning i central eller apparatskåp ska finnas en omkopplare "Hand-0-Aut." i matande central eller apparatskåp. Omkopplare monteras infälld i front på centraler och apparatskåp med omkoppling Hand-0-Auto i klartext. SLF GIVARE, VAKTER MM I ELSYSTEM SLF.2 Rörelsedetektorer och närvarodetektorer i elsystem Närvarodetektorer ska ha inställbar frånslagsfördröjning, minst 5 minuter. Eventuell programmeringsutrustning som krävs för närvarodetektorer ska levereras tillsammans med användarhandledning för dess användning. SMB ELUTTAG SMB.11 Vägguttag högst 16 A för allmänbruk Uttag ska ha överkopplingsklämmor. Samtliga vägguttag ska vara petskyddade. Samtliga uttag ska vara dubbla om inte uttag är avsett för specifikt ändamål/utrustning SMB.12 Vägguttag för industribruk e d Trefasuttag 16A med nolla och jord anordnas i teknikrum såsom elrum och fläktrum. Kombiuttag med 3-fas CEE samt 1-fas schuko får användas.							

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com		Dokument	TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr	35(40)
		Projektnamn	EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		Handläggare	Henrik Törnvall
Status	RELATIONSHANDLING					
Kod	Text				Datum	2023-03-27
					Ändr.dat	Bet
SNF.3	Handlampor för reserv- och nödbelysning		Handstrålkastare med batteribackup ansluts till vägguttag i samtliga teknikrum. Brinntid helljus ska vara minst 3 h, återuppladdningstid max 24h. Handstrålkastaren monteras på vägg och ska levereras komplett med laddare. Handstrålkastaren skall ställas i läge så att strålkastaren tänds vid spänningsbortfall.			
SNT.171	LED-lampor		Armaturer enligt armaturspecifikation.			
SRD	SPÄNNINGSUTJÄMNINGSLEDARE O D		Ledare som i någon del förläggs oskyddad mot mekanisk skada i anslutningspunkt, på stege etc. får inte vara mindre än 4 mm² Ledare som förläggs skyddad mot mekanisk skada i rörsystem får inte vara mindre än 2,5 mm².			
SRD.131	Skyddsutjämningsledare		Ledare ska vara isolerad grön-gul FQ/RQ där annat ej anges.			
SRD.132	Kompletterande skyddsutjämningsledare					
SRD.133	Funktionsutjämningsledare		Ledare ska vara isolerad svart FQ/RQ där annat ej anges.			
TGD.1	Korskopplingspaneler i datanät och fastighetsnät		Samtliga utgående spridningsledning ansluts i uttagspanel RJ45 monterad i mediacentral. Paneler ska vara för uttag, RJ45. Ej nyttjat montagehål ska skyddas av täckbricka. Patchkablar ska levereras för anslutning mellan uttagspanel och aktiv utrustning i stativ och mellan uttag och dator, en för varje uttag.			
TGD.2	Uttag i datanät och fastighetsnät		Uttag ska vara av typ 8-pol. Modularkontakt RJ45 med dammlucka och anslutning självlåsand slitskontakt.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 36(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
Y	MÄRKNING OCH SKYLTNING			
YG	MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER			
YGB.6	Märkning av el- och teleinstallationer Märkning monteras så att förväxling, vid byte av apparater eller delar av apparater, inte uppkommer. Hela installationen ska märkas/skyltas innan anläggningen tas i drift. Märkning och skyltning ska samordnas med övriga installatörer så att samma systembeteckningar används på ritningar och i drift-skötsel och underhållsinstruktioner. Vid händelse av inspektionslucka så ska märkning av installationer vara väl synlig från inspektionsluckan. <i>CE-märkning:</i> Produkter som enskilda komponenter och apparater ska vara CE-märkta. Platsbyggda kopplingsutrustningar som elcentraler, apparatskåp m.m. ska CE-märkas enligt gällande EU-direktiv. Inom ramen för CE-märkning ska även dokument såsom centralförteckning tillhandahållas på anmodan.			
YGB.631	Märkning av centralutrustningar i elkraftsinstallationer Märkning på centralkapsling får utföras med självhäftande präglingstejp. Anslutningsobjekt registreras på gruppförteckning som anslås vid centraler. Gruppförteckning ska skyddas av plastskiva med ram. Vid centraler inom bostäder godkännes gruppförteckning av självhäftande dekalpapperstyp. Jordfelsbrytare märks med handhavandeinstruktion samt anslag över hur ofta den ska motioneras. I central där sektionering med flera jordfelsbrytare samt grupper utan jordfelsbrytare utförs ska det tydligt framgå i gruppförteckning vilken jordfelsbrytare som försörjer respektive grupp, samt vilka grupper som ej är kopplade via jordfelsbrytare. I central med flera neutral- och skyddsledarskenor ska neutral- och skyddsledare märkas med gruppnummer. 3-fasgrupper ska littereras med ett nummer. Schema och förteckning ska vara ljusbeständiga och skyddas av plastskiva, plastfodral eller dylikt samt skruvas fast invid central. Samtliga kopplingsutrustningar skyltas med värden på I_{k3}. (Gäller ej lägenhetscentraler.)			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 37(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat		Bet
Kod	Text			
YGB.6321 Märkning av huvudledningar Märkning av huvudledning utförs på kabel vid både matande och inkommande punkt och ska ange: - Beteckning på vilken central som försörjs (utgående sida). - Beteckning på matande central (inkommande sida). - Ledningstyp, ledarantal och ledararea. YGB.6322 Märkning av gruppleddningar Utanför lägenheter: Gruppleddning till platsutrustning eller uttag avsett för detta märks fram till anslutande punkt. Gruppleddning till motor märks fram till säkerhetsbrytare. Övriga gruppleddningar märks fram till första dosa alternativt förgreningspunkt. Märkning ska utföras med plastficka fäst med buntband på matande kabel intill apparat, utrustning etc. Där dold anslutning utförs monteras skylthållare med skruv på vägg. Märkningar för gruppleddare ska ange: - Matande central. - Gruppnummer. <i>Märkning av kablar i mark</i> - Märkband i mark ska utföras av detekterbara plastmetallband. YGB.6323 Märkning av hjälpströmkretsar Inre förbindningar i kopplingsutrustningar märks med löpande 0-nummer. YGB.633 Märkning av platsutrustningar i elkraftsinstallationer Samtliga kraftuttag med undantag för de placerade inom bostadsytor och trapphus ska förses med märkskylt. Märkningen ska ange: - Matande central. - Gruppnummer. - Styrfunktion där detta tillämpas (ex. "Styrd via brytare") YGB.643 Märkning av platsutrustningar i teleinstallationer YGB.661 Märkning av installationer för spänningsutjämning i elkraftsystem				

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 38(40)
			Handläggare Henrik Törnvall
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		
			Datum 2023-03-27
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat Bet	
Kod	Text		
YGC.6	Skyltning av el- och teleinstallationer Skyltar ska vara utförda i laminerad plast med svart text på vit botten. <i>Skylt utan hållare:</i> Alla skyltar ska skruvas fast. Ska vara av graverad plast. <i>Skylt med hållare:</i> Skyltar i hållare får ej monteras på löstagbart lock. Observera att apparater i lägenheter inte ska märkas.		
YGC.63	Skyltning för elkraftsinstallationer <i>Huvudledningsschema</i> Huvudledningsschema upprättas och anslås vid elservisrum och invid gruppcentraler (ej vid bostadscentral). Uppgift på Z _{för} samt IK ₃ ska finnas angivet vid serviscentral.		
YH	KONTROLL, INJUSTERING M M Injustering och kontroll utförs på samtliga installationsdelar. Injusterings- och kontrollresultat ska vara dokumenterat i protokoll samt på ritningar och överlämnat till beställaren eller dennes representant senast 2 veckor före slutbesiktning. Entreprenören ska tillse att erforderlig tid för kontroll och injustering avsätts i huvudtidplan för entreprenad. Samordnad funktionsprovning ska utföras i god tid innan slutbesiktning. Samtliga provningar & kontroller ska dokumenteras och undertecknas av entreprenör. Protokoll ska redovisas på EIO:s blanketter eller motsvarande.		
YHB.6	Kontroll av el- och telesystem För elinstallationer för lågspänning ska kontroll före idrifttagning utföras enligt Del 6 - Kontroll i SS 436 40 00.		

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 39(40)
			Handläggare Henrik Törnvall
	Projektnamn EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden		
			Datum 2023-03-27
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
YHB.61 Kontroll av elkraftsystem Följande provningar ska utföras utöver vad som anges i AMA: - Isolationsmätning. <i>OBS. På grund av sammankoppling av lägenheter bestående av flertalet moduler (2:or) så ska även dessa isolationmätas av EE.</i> - Utlösningsprov av jordfelsbrytare och motorskydd. - Funktionsprovning avseende funktioner och funktionssamband. YHB.632 Kontroll av belysnings- och ljussystem YHB.633 Kontroll av elvärmesystem YHB.634 Kontroll av motordriftsystem YHB.64 Kontroll av telesystem Utöver vad som anges i AMA utför entreprenören följande provningar och mätningar: - Flerfunktionsnät enligt 64.BC ska mätas och dokumenteras enligt SS-EN 50173-1. - Mätresultatet redovisas i protokoll för samtliga uttag. YHB.644 Kontroll av telekommunikationssystem YHC Injustering YHC.632 Injustering av elvärmesystem YJ TEKNISK DOKUMENTATION För de handlingar som entreprenören färdigställer gäller följande övergripande förutsättningar: I handling som entreprenör upprättar ska innehålla uppgifter om objekts- och dokumentbeteckning, entreprenörens namn och datum. Handlingar upprättas enligt Bygghandlingar 90. Dokumentfiler såsom apparatlista, ritningsförteckning m m upprättas i format för Word eller Excel för Windows.			

  Assemblin El AB Tel: 010-472 60 00 info@assemblin.se www.assemblin.com	Dokument TEKNISK BESKRIVNING EL-OCH TELESYSTEM		Sidnr 40(40)	
			Handläggare Henrik Törnvall	
	Projekt EL- och telesystem Kv. Målsnöret – Vallastaden			
			Datum 2023-03-27	
Status RELATIONSHANDLING		Ändr.dat 		Bet
Kod	Text			
YJE RELATIONSHANDLINGAR Leverans av relationshandlingar ska ske digitalt via projektserver tillhandahållen av beställare. Underlag för ändringar till relationshandlingar ska införas på planritningar under respektive disciplin och ha god läsbarhet samt ritas in med röd penna. Elprojektör upprättar modellfiler och pdfer efter entreprenörs underlag och laddar upp modellfiler på projektserver till beställarens ägo. YJE.6 Relationshandlingar för el- och teleinstallationer Nätkartor, scheman och installationsritningar för el- och teletekniska anläggningar ska utföras enligt anvisningar som ges i SEK Handbok 422. Utöver relation på upprättade bygghandlingar ska entreprenören upprätta följande relationshandlingar: • Centralritningar • Gruppförteckningar • Apparatlistor • Protokoll från provning och injustering YLB.6 Felavhjälpande åtgärder för el- och teleinstallationer YLB.7 Felavhjälpande åtgärder för transportinstallationer m m I entreprenaden ska ingå 2 st servicebesök under garanti-tiden (5år), varav det 1:a ska utföras senast 12 månader efter godkänd slutbesiktning. Datum för besök fastställs vid slutbesiktning. Vid dessa besök ska kontroll av funktioner göras i samråd med beställare/brukare. Eventuella justeringar och omprogrammeringar för uppfyllande av funktionskrav enligt denna beskrivning ska ingå. Utbildning för tekniker, personal och hyresgäster av system i entreprenaden ska ingå från utförandeentreprenören <i>// Henrik Törnvall, Projektteknik</i>				