



Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG


Totalt antal sidor inkl. denna sida: 26 st


Luleå 2022-02-16


nordprojektering


Backgatan 30
972 42 LULEÅ
Telefon 0920-28 08 80
Telefax 0920-882 74
E-post np.el@nordproj.se


Handläggare	Sture Wiklund
Upprättad av	Sture Wiklund
NP:s uppdragsnr	222003


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 2 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
Innehållsförteckning		Sid		
6	EL- OCH TELESYSTEM			3
61	KANALISATIONSSYSTEM			5
63	ELKRAFTSYSTEM			6
63.F	BELYSNINGS- OCH LJUSSYSTEM			9
63.H	ELVÄRMESYSTEM			12
63.J	MOTORDRIFTSYSTEM			12
64	TELESYSTEM			12
64.BCD/1	FLERFUNKTIONSNÄT FÖR TELEKOMMUNIKATIONSSYSTEM - FASTIGHETSNÄT FÖR INFORMATIONSOVERFÖRING			13
64.CBB/1	BRANDETEKTERINGS- OCH BRANDLARMSYSTEM – AUTOMATISK BRANDLARMSYSTEM			13
64.CBEB	INBROTTSLARMSYSTEM			14
64.CBH	NÖDSIGNALSYSTEM			14
64.CCB	ENTRÉ- OCH PASSERKONTROLLSYSTEM			14
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION			14
8	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM			15
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M			16
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION			20
YJE	RELATIONSHANDLINGAR			22
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION			25


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 3 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
			Rev. Datum	
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p>DENNA BESKRIVNING ANSLUTER TILL AMA EL19. För entreprenaden gäller även separat redovisad AF-del.</p> <p>6 EL- OCH TELESYSTEM</p> <p>EI- och teleinstallationerna skall uppfylla de krav som anges i denna rambeskrivning, administrativa föreskrifter samt gällande lagar, förordningar och rekommendationer, vilka anges i följande publikationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elinstallationsreglerna (SS 436 40 00) - Boverkets Byggregler - AMA EL19 - SS 437 01 02 - Ljus & Rum. (Ljuskultur) <p>De råd och anvisningar som hör till angivna publikationer skall även beaktas. Den senaste utgåvan skall gälla.</p> <p>Separata rambeskrivningar för hus, mark, VVS med mera gäller även för denna entreprenad.</p> <p><i>Omfattning</i></p> <p>Installationerna omfattar el/teleinstallation inom entreprenadområdet.</p> <p><i>Utrymmen</i></p> <p>Samordning skall ske mellan kraft- och teletekniska anläggningar i de fall utrustningar placeras inom samma utrymme.</p> <p><i>Centralutrustningar</i></p> <p>Befintlig serviscentral skall nyttjas.</p> <p>Säkringar ≤ 63A typ Diazed-säkring.</p> <p>Säkringar > 63A typ Kniv-säkring.</p> <p>Gruppcentraler placeras i överenskommelse med beställaren och hyresgästen.</p> <p>Gruppcentraler utförs med dvärgbrytare.</p> <p>Elcentraler skall vara stålplåtkapslade och utförda för 5-ledarsystem.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 4 (25)	
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Projekt nr 222003		Datum 2022-02-16
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><i>KANALISATIONSSYSTEM</i></p> <p>Kanalisationen omfattar rörkanalisation, kabelstegar/rännor, installationskanaler och skyddsror i mark, samt kanalisation för passersystem.</p> <p><i>LEDNINGSSYSTEM</i></p> <p><i>Ledningsnät</i></p> <p>Lågspännings installationer skall utföras som 5-ledarsystem.</p> <p>Infälld installation skall utföras där så är möjligt.</p> <p>Ledningar skall vara halogenfria.</p> <p>Ledningar för 230/400V förlagda på kabelstegar och kabelrännor ska vara skärmade.</p> <p>I mark förläggs ledningar avsedda för förläggning i mark och vatten.</p> <p>Kablar för el och tele skall uppfylla brandteknisk klass enligt brandskyddsbeskrivning.</p> <p>Befintligt ledningsnät i lokalerna skall vara kvar och åtgärdas.</p> <p><i>Medieförsörjning</i></p> <p><i>Elleverans och elservis</i></p> <p>Systemspänning 230/400V, 50Hz.</p> <p>Serviscentral finns inom befintligt källarplan.</p> <p><i>Teleleverans och teleservis</i></p> <p>Förbindelse med fiberkabel finns med Lunet och Telia.</p> <p><i>Miljöbetingelser</i></p> <p>Installationsmaterial skall vara anpassad efter användningsplatsens rådande förhållanden med avseende på mekanisk åverkan, kemiskt angrepp, fukt, värme eller köld.</p> <p>Lågspänningssystem 5-ledarsystem</p> <p><i>Övrigt</i></p> <p>Installationerna utformas så att skötselkrävande komponenter skall vara åtkomliga och utbytbara. Service skall lätt kunna utföras.</p> <p>I lokalerna finns ledningsnät som skall vara kvar och omhändertag enligt övrig beskrivning. Det åligger entreprenör att genom platsbesök bedöma omfattning av erforderliga åtgärder.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 5 (25)	
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p>Separat pris (option) skall redovisas i anbud för datainstallation och laddstolpar för HG med omfattning enligt övrig beskrivning.</p> <p><i>Förkortningar:</i></p> <p>BE Byggentreprenör EE Elentreprenör HE Hissentreprenör ME Markentreprenör RE Rörentreprenör SE Styrentreprenör TE Totalentreprenör VE Ventilationsentreprenör HG Hyresgäst B Beställaren</p>			
61	<p>KANALISATIONSSYSTEM</p> <p>Kanalisation utförs infälld, förutom teknikutrymmen och ovan undertak.</p> <p>Huvudstråk med kablar förläggs på kabelstegar, alt kabelrännor i korridorer och liknande.</p> <p>Vertikala schakt förses med kabelstegar.</p> <p>Fristående arbetsplatser förses med golvstående uttagsstavar i vitlackad aluminium.</p> <p>Befintligt ledningsnät i lokalerna skall skyddas och bevaras och i möjligast mån inläggas i rörhalvor ovan undertak.</p> <p>Konferens/Mötesrum förses med kanalisation enligt separat handling från HG Rumsfunktioner mm utförd av Liljewall 2019-08-28.</p> <p>Samtliga utvändiga kablar förläggs i kabelskyddsror inom hårdgjorda ytor.</p> <p>All kanalisation skall ha min 25 % reservutrymme. Doslock skall vara skruvade.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 6 (25)	
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
			Rev. Datum	
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
63	<p>ELKRAFTSYSTEM</p> <p>Elkraftsystemen skall utföras för 5-ledarsystem. Effektberäkningar skall redovisas för beställaren.</p> <p><i>Centraler</i></p> <p>Befintlig servicentral utförd som ställverk är förberett med 160A reservgrupp avsett för nytt abonnemang, med trafomätning, som avses att nyttjas.</p> <p>Udermätare utförs för byggnadens energianvändning enligt BBR samt Green Building, till exempel hiss, vent. aggregat, klimatkyla etc. enligt Boverkets gränsdragningslista.</p> <p>Udermätare utförs med Modbusutgång och uppkopplas mot Styr och övervakningssystem.</p> <p>Centraler utförs i plåt samt med huv där centraler ej placeras i nischer.</p> <p>Gruppcentraler utförs med dvärgbrytare samt erforderliga jordfelsbrytare. Grupper med jordfelsbrytare uppdelas på flera jordfelsbrytare så att ej stora delar blir strömlöst samtidigt. Max 9st en-fas grupper eller motsvarande 3 st. tre-fas grupper över en jordfelsbrytare.</p> <p><i>Uttag m m</i></p> <p>Uttag skall vara typ Schneider Exxact i vit kulör.</p> <p><i>Passage, Trapphus, kapprum, och liknade utrymmen</i></p> <p>Uttag placeras c-c 8 m, +1,2 m. Minst 1 uttag per utrymme och plan.</p> <p><i>Arbetsrum, öppet kontor, mötesrum</i></p> <p>Arbetsrum 1–2 pers. typ C utförs med 2 st dubbla infällda uttag. Mötesrum 2–4 pers. typ D utförs med 2 st dubbla infällda uttag. Mötesrum 4–7 pers. typ E utförs med 2 st dubbla infällda uttag. Mötesrum 7–10 (12) pers. utförs med 2 st dubbla infällda uttag. Lounge ytterligare 1 st uttag samt uttag för köksutrustning och timeruttag</p> <p>Öppna arbetsplatser förses med ett dubbelt uttag i uttagsstav per arbetsplats. Utagsstaven skall vara försedd med jordfelsbrytare. Städuuttag motsvarande passage utförs i öppna ytor. (Normal)</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 7 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Projekt nr 222003		Datum 2022-02-16
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><i>Förråd, städ, omkl, sop och liknande utrymmen</i></p> <p>Enkelt uttag vid dörr.</p> <p><i>Personalrum</i></p> <p>5 st dubbla uttag samt 4 st. över timer vid köksbänkar, samt erforderliga uttag för köksmaskiner.</p> <p><i>Entré, utställning, mötesplats</i></p> <p>4 st dubbla uttag,</p> <p><i>Elnisch, fläktrum</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Vilrum</i></p> <p>2 st dubbla uttag samt enkelt uttag vid dörr.</p> <p><i>IT</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Godsmottagning</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Mekaniklab</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Elektroniklab</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Tvätttrum</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p>Anslutningar för tvättutrustningar</p> <p><i>Testlab</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p> <p><i>Testrigg</i></p> <p>1 st 2-vägsuttag</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 8 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG	Projektnamn		Projekt nr 222003	
	Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p>Utomhus</p> <p>Motorvärmcentraler skall utföras för samtliga utvändiga P-platser</p> <p>Motorvärmcentraler skall utföras med 6A automatsäkring och personskyddsautomater, samt vara utförda med tid och temperaturstyrning.</p> <p>Option; På optionspris ska 10 st. platser förses med uttag för elbilsaddning. Uttag typ 2 med balanserad laddning.</p> <p>Samtliga grävning och schaktarbeten inklusive återställning av mark skall samordnas med markentreprenör.</p> <p>Övrigt</p> <p>Samtliga utrymmen förses med minst 1 st. 1-vägsuttag vid dörrar förutom WC, RWC, dusch och bastu.</p> <p>1-vägsuttag vid dörrar installeras i kombination med strömställare där så är möjligt, i övrigt monteras uttag +1,0 m.</p> <p>Samtliga köks- och tvättutrustningar utförs med anslutningar.</p> <p>Spisar förses med timerstyrning.</p> <p>Uttagsplaceringar, exakt placering i samråd med beställaren.</p> <p>Timerstyrda uttag skall styras över elektronisk timer med inställbara tider.</p> <p>Befintligt ledningsnät för kraft mm. skall vara kvar och skyddas i rörhalvor ovan undertak.</p> <p>Elanslutningar utförs till av övriga entreprenörers levererade utrustningar enligt övriga entreprenadbeskrivningar.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 9 (25)
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003
			Datum 2022-02-16
			Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet Rev
63.F	<p>Belysnings- och ljussystem</p> <p>Belysningsanläggning utförs enligt svensk standard, ljuskultur och nedan.</p> <p>Samtliga utrymmen utförs med allmänbelysning.</p> <p>Samtliga armaturer skall vara utförda med LED. Ljutfärg 3000K.</p> <p>LED-lysrör får ej användas.</p> <p>Särskild hänsyn skall tas till låg bländrisk.</p> <p>LED-modulens ljutfärgskvalitet skall ha värde lika eller bättre än MacAdam 3 SCDM.</p> <p>Livslängd på ljuskällor ska ha nominell livslängd L70B50 50 000 timmar eller bättre.</p> <p>Där ej annat anges används s.k. LED plattor 600x600, eller mått anpassade till undertak och belysningsnivå.</p> <p>Belysningsnivåer generellt gäller 300 lux förutom bord i mötesrum 500 lux. Lab lokaler 500 lux.</p> <p><i>Passage, Trapphus, vindfång, kapprum och liknade utrymmen</i></p> <p>LED plattor infällda i u-tak.</p> <p><i>Öppet kontor Team/Normal</i></p> <p>LED plattor infällda i u-tak.</p> <p><i>Mötesrum, arbetsrum, FOK rum motsv.</i></p> <p>LED plattor infällda i u-tak. Reglerbar belysning i mötesrum.</p> <p><i>Förråd, städ, fläktrum och liknade utrymmen</i></p> <p>Kapslade armaturer</p> <p><i>Personalrum</i></p> <p>Infällda downlights (smalstrålande) om möjligt Reglerbar belysning. Belysning under överskåp</p> <p><i>Elnisch</i></p> <p>Armatur sep. tändning</p> <p><i>Vilrum</i></p> <p>LED plattor infällda i u-tak. Reglerbar belysning.</p>		


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM	Kapitel bokstav / Sid nr 10 (25)
	Projektname	Handläggare Sture Wiklund
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG	Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF	Projekt nr 222003
		Datum 2022-02-16
		Rev. Datum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev
	<p><i>IT, Testlab, Testrigg, Tvättrum, Elektroniklabb, Mekaniklab</i></p> <p><i>Godsmottagning</i></p> <p>Pendlade LED plattor.</p> <p><i>Fläktrum</i></p> <p>Kapslade armaturer.</p> <p><i>Bastu</i></p> <p>Anpassad armatur under lavar.</p> <p><i>Wc, RWc, Dusch motsv.</i></p> <p>LED plafond i tak, LED armatur ovan spegel i RWc, Wc. Wc enbart armatur ovan spegel</p> <p><i>Ytterbelysning</i></p> <p><i>Fasadbelysning</i></p> <p>Inom området utförs belysning enligt fasadbilagor. Ansluts till fastighet, övrig fasadbelysning.</p> <p><i>Skyltbelysning</i></p> <p>Skyltbelysning enligt fasadritningar, placering enligt på vägg till höger om entré.</p> <p><i>Stolpbelysning</i></p> <p>För parkeringsytor skall stolpbelysning utföras enligt situationsplan, med armatur typ Fagerhult Cirrus.</p> <p><i>Entrébelysning</i></p> <p>Infällda downlights placeras i skärmtak.</p>	


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 11 (25)	
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><i>System och funktioner</i></p> <p>Belysning skall styras över strömställare, närvarogivare/rörelsevakter, switch-dim., eller impulstryckknappar placeras i respektive utrymme.</p> <p><i>Passager, öppna landskap</i></p> <p>Styrning via närvarogivare, dagtid arbetsdagar full belysning, övriga tider närvarostyrning med neddimring ca 20 min innan släckning.</p> <p><i>Belysning WC, städ, omkl, motsvarande</i></p> <p>Armaturer styras med rörelsevakt/närvarogivare enligt rumsbeskrivning (inställs för 15 min frånslagsfördröjning)</p> <p><i>Utvändig belysning</i></p> <p>Styrning över ljusreläfunktion och omkopplare.</p> <p><i>Nödbelysning, vägledande skyltar</i></p> <p>Nödbelysning och vägledande skyltar utförs med inbyggda batterier. Omfattning enligt brandritningar och brandbeskrivning.</p> <p><i>Strömställare, tryckknappar</i></p> <p>Strömställare utförs med vit täckram och stor vippa.</p> <p>Flera strömställare och uttag invid varandra placeras i kombinationsram.</p> <p>Strömställare skall vara typ fabrikat Schneider exxact i vit kulör.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 12 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
63.H	<p>ELVÄRMESYSTEM</p> <p>Anslutningar för köks och diskutrustningar, samt tvättutrustningar utförs i omfattning enligt rums och rambeskrivning hus, samt VVS beskrivningar.</p> <p>Spisar, värmeplattor förses med timerstyrning.</p> <p><i>Markvärme</i></p> <p>Anläggningen skall styras via termostat, inställning av värden utförs i centralen för värmekabelanläggningen.</p> <p>Varningsskylt monteras vid apparatskåp och respektive värmeslinga.</p> <p>För snö- och issmältning utförs värmekabel i mark enligt nedan:</p> <p>Utanför entré, ca 4 kvm. Nödutgångar ca 1 kvm</p> <p><i>Bastu</i></p> <p>För bastu skall komplett bastuaggregat inklusive sten levereras och monteras inklusive yttre manöverpanel med tid och timerfunktion.</p>			
63.J	<p>Motordriftsystem</p> <p>Samtliga elinstallationer för Bygg och VVS utrustningar enligt hus och VVS-beskrivningar skall utföras, till exempel hiss, dörrautomatik, golvvärmecentraler etc.</p> <p>I blivande fläktrum finns apparatlåda på vägg för utvändiga dräneringspumpar. Apparatlåda med ledningar skall flyttas till utsida fläktrum vid dörr. Ledningar skarvas erforderligt. Befintlig rörkanalisation avkapas.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 13 (25)
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003
			Datum 2022-02-16
			Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet Rev
64	<p>TELESYSTEM</p> <p>Komplett telesystem skall utföras för anläggningsdelar enligt nedan.</p> <p>64.BCD/1 Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem - fastighetsnät för informationsöverföring</p> <p><u>Följande skall lämnas separat optionspris</u></p> <p>System för datanät enligt standard SS-EN 50173, mätning SS-EN 50173 – 1 för cat.6 – länkklass E skall utföras.</p> <p><i>Datauttag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1st för varje arbetsplats - 1st ovan u-tak i samtliga mötesrum - 1st kopiering - 1st i respektive elektroniklab, testlab, och testrigg. - 4st i touch-down platser - 6st uttag för WiFi spridda i lokalerna <p>Exakt placering enligt HG ritningar. Datauttag förläggs till ställ enligt HG anvisningar.</p> <p>Uttag skall vara modular typ RJ45.</p> <p>Datakablar uppkopplas i RJ45 uttag i paneler i ställ.</p> <p>Kablar får ej vara typ siames.</p> <p>Uttag skall provas med dataprovinstrument för cat.6, samt protokoll upprättas.</p> <p>För respektive uttag levereras patch kablar 1,0 m cat.6</p> <p><i>Teleställ</i></p> <p>Data ställ uppsätts IT-rum, skall vara med erforderliga patchpaneler med RJ45, cat.6 uttag, djup min 500mm.</p> <p>Fiberkabel 8 fiber singlemode förläggs från Lunet överlämningspunkt i befintligt elrum 116.</p> <p>Fiberkabel kontakteras och upprättas uppmättningsprotokoll.</p> <p><u>Arbeten ingående i ordinarie pris</u></p> <p>För fastighetens data skall uttag utföras för Galärens switch i befintligt ställ i elrum 116, till uttag för</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 st. Vent. aggregat, kyla i fläktrum. 		


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 14 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
			Rev. Datum	
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
64.CBB/1	Branddetekterings- och brandlarmsystem – automatisk brandlarmsystem Komplett brandlarm skall utföras enligt brandskyddsbeskrivning med utförandespecifikation.			
64.CBEB	Inbrottslarmsystem Enligt hyresgästens åtagande.			
64.CBH	Nödsignalsystem Vilrum och RWC förses med nödsignal.			
64.CCB	Entré- och passerkontrollsystem Enligt hyresgästens åtagande. Kanalisation ingår.			
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION			
66.G	System för potentialutjämning Potentialutjämning ska utföras enligt SEK Handbok 413. Potentialutjämningsystemet anordnas med trädstruktur. Främmande ledande delar ansluts till potentialutjämningskena. Vid samtliga elcentraler skall potentialutjämningskena uppsättas och centraler anslutas.			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 15 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
8	<p>STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</p> <p>Styrutrustningar ingår i VE och RE.</p> <p>Ledningsdragnig och inkoppling skall ingå i denna entreprenad och sker enligt bilaga för EI i styr.</p>			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 16 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Projekt nr 222003		Datum 2022-02-16
Rev. Datum		Mängd		Enhet
Kod	Text			Rev
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M			
YGB.631	Märkning av centralutrustningar i elkraftinstallationer			
	<p>Huvudledningsschema revideras och nytt upprättas.</p> <p>Samtliga utgående grupper för huvudledningar skyltas med kabeltyp, area, maxsäkring och centralplacering.</p> <p>Gruppförteckningar upprättas och uppsättes vid centralerna, insatta i ramar. 3-fasgrupper skall ha <u>ett</u> nummer.</p> <p>Samtliga kontaktorer, reläer, apparatlådor, signallampor, omkopplare, centraler o d förses med skylt med betecknings- och betjäningstext.</p>			
YGB.6313	Märkning av kapslade centraler			
YGB.6315	Märkning av apparatskåp			
YGB.632	Märkning av ledningssystem i elkraftinstallationer			
	<p>Gruppledning för motor eller annat belastningsobjekt märks fram till säkerhets- eller huvudbrytare.</p> <p>Varje styr- och övervakningskabelns parter märks i båda ändar med part- och plintnummer. Dessutom märks första parten i varje kabel med kabelnummer.</p>			
YGB.6321	Märkning av huvudledningar			
YGB.6322	Märkning av gruppledningar			
YGB.6323	Märkning av hjälpströmkretsar			
YGB.633	Märkning av platsutrustningar i elkraftinstallationer			
	Uttag märks med centralbeteckning samt gruppnummer.			
YGB.6334	Märkning av platsutrustningar i motordriftsystem			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 17 (25)	
	Projektnamn Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YGB.641	Märkning av centralutrustningar i teleinstallationer			
YGB.642	Märkning av ledningsnät i teleinstallationer			
YGB.643	Märkning av platsutrustningar i teleinstallationer			
YGB.661	Märkning av installationer för spänningsutjämning i elkraftsystem			
YGC.6	Skyltning för el- och teleinstallationer Skylt skall vara vit med svart text.			
YGC.63	Skyltning för elkraftinstallationer			
YGC.633	Skyltning för elvärmeinstallationer			
YGC.635	Skyltning för motordriftinstallationer			
YGC.642	Skyltning för telekommunikationsinstallationer			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 18 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Projekt nr 222003		Datum 2022-02-16
Rev. Datum		Mängd		Enhet
Kod	Text			
YH	KONTROLL, INJUSTERING M M			
YHB.63	Kontroll av elkraftsystem			
	Följande kontroller skall utföras och protokollföras:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionskontroll - Isolationsmätning - Skyddsjordning kontrolleras 			
	Injustering skall utföras i samband med leveranskontroll och funktionskontroll.			
	Kontrollen skall utföras i tre steg:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leveranskontroll 2. Funktionskontroll 3. Driftprov 			
	LEVERANSKONTROLL			
	Leveranskontroll utförs av entreprenören i god tid före "Funktionskontroll" och skall omfatta:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolationsmätning 2. Kontroll av skyddsjordning 3. Funktionskontroll av installerad utrustning. 			
	Entreprenören skall samprova alla delinstallationer så att hela systemet blir samprovad.			
	Provning och injustering skall samordnas med övriga entreprenörer och utföras på ett sådant sätt att driftmässiga förhållanden råder under provning och injustering.			
	FUNKTIONSKONTROLL			
	Funktionskontroll skall omfatta levererad utrustning tillsammans med av övriga entreprenörer levererade installationer och utgöra kontroll av hela systemet.			
	Härvid skall delsystemens samverkan och arbetssätt kontrolleras, för att fastställa om de olika entreprenaddelarna fungerar tillsammans på avsett sätt. Protokoll upprättas.			
	DRIFTKONTROLL			
	Entreprenören skall tillsammans med övriga berörda entreprenörer utföra driftkontroll.			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 19 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	Entreprenören skall närvara, kontrollera, justera och utvärdera de till honom hörande systemdelarna.			
YHB.632	Kontroll av belysnings- och ljussystem			
YHB.633	Kontroll av elvärmesystem			
YHB.634	Kontroll av motordriftsystem			
YHB.641	Kontroll av flerfunktionsnät i telesystem			
YHB.644	Kontroll av telekommunikationssystem			
YHC.631	Injustering av belysnings- och ljussystem Närvaro styrningar ska efterjusteras innan slutbesiktning.			


 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 20 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
			Rev. Datum	
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION			
YJC	BYGGHANDLINGAR			
YJC.6	Bygghandlingar för el- och teleinstallationer Bygghandlingar el och tele utförs i följande omfattning: <ul style="list-style-type: none"> - Planritningar utförda enligt Bygghandlingar 90 i AutoCad min version 2019. Skala 1:100 uppdelade för: <ul style="list-style-type: none"> - Kanalisation och PUS - Kraft - Belysning - Allmän tele - Armaturförteckning - Centraförteckning - Övriga erforderliga bygghandlingar <p><i>Handlingar</i></p> <p>Handlingar skall levereras till beställaren enligt följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ritningar skall levereras i 2 omgångar kopior - Övriga handlingar skall levereras (förutom 2 omg. kopior) på en USB-sticka som skall vara märkt med objekt, status och datum. <p><i>Bygghandlingar för granskning</i></p> <p>Handlingar för granskning skall vara försedd med påskrift "PRELIMINÄR HANDLING". Bestyrkt egenkontroll skall bifogas granskningshandlingen.</p> <p>Eventuella nya förslag till utförande och förändringar i förhållande till entreprenaduppgörelsen skall redovisas i separat bilaga. Vid granskning av bygghandlingar omfattar granskningen endast de nya förslag som redovisats i separat bilaga.</p> <p><i>Granskade bygghandlingar</i></p> <p>Handlingar som granskats, och enligt vilka entreprenören skall bygga efter, skall vara försedd med påskrift "BYGGHANDLING".</p> <p>Handlingar får inte benämnas BYGGHANDLING innan kontrollplaner för egenkontroll av produktion har upprättats och som ansluter till den aktuella bygghandlingens arbetsmoment.</p>			

 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 21 (25)		
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund		
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003		
			Datum 2022-02-16		
		Rev. Datum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
YJC.63	Bygghandlingar för elkraftinstallationer				
YJC.64	Bygghandlingar för teleinstallationer				

 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 22 (25)	
	Projektname		Handläggare Sture Wiklund	
	Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Projekt nr 222003	
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Datum 2022-02-16	
Rev. Datum		Mängd	Enhet	Rev
Kod	Text			
YJE	RELATIONSHANDLINGAR			
	Upprättande av relationshandlingar för hus Relationshandlingar skall upprättas efter färdigställd entreprenad.			
	<i>Handlingar</i>			
	Handlingar skall levereras till beställaren enligt följande:			
	<ul style="list-style-type: none"> - ritningar skall levereras i 1 omgång kopior (1 omg. A3) - ritningar skall levereras förutom kopior på en USB-sticka märkt med objekt, status och datum. - övriga handlingar skall levereras med en USB-sticka, märkt med objekt, status och datum. 			
YJE.6	Relationshandlingar för el- och teleinstallationer			
YJE.61	Relationshandlingar för kanalisationsinstallationer			
YJE.63	Relationshandlingar för elkraftinstallationer			
YJE.64	Relationshandlingar för teleinstallationer			
YJE.66	Relationshandlingar för installationer i system för spänningsutjämning och elektrisk separation			

 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 23 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
				Rev. Datum
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YJG	KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D			
YJG.6	Kontrolldokument, intyg o d för el- och teleinstallationer Följande dokument skall överlämnas till beställare: <ul style="list-style-type: none"> - Egenkontroller - Branschintyg - Mätningsprotokoll för el- och teleinstallationer Dokumentation skall vara i PDF alternativt Word format. Dokumentation överlämnas till beställare på USB minne samt 1 omg A4 sorterade i pärm med innehållsförteckning.			

 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 24 (25)	
	Projektname Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Projekt nr 222003	
			Datum 2022-02-16	
			Rev. Datum	
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YJK	PRODUKTDOKUMENTATION			
YJK.6	Produktdokumentation för el- och teleinstallationer			
	Dokumentation skall vara i PDF alternativt word format.			
	Dokumentation överlämnas till beställare på USB minne samt 1 omg A4 sorterade i pärm med innehållsförteckning.			
YJK.63	Produktdokumentation för elkraftinstallationer			
YJK.64	Produktdokumentation för teleinstallationer			
YJK.66	Produktdokumentation för installationer i system för spänningsutjämning eller elektrisk separation			
YJL	DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER			
YJL.6	Drift- och underhållsinstruktioner för el- och teleinstallationer			
	Entreprenören skall tillhandahålla färdiga driftinstruktioner på digitalt media + 1 st pärm.			
	Drift- och underhållsinstruktioner skall utöver text i AMA innehålla:			
	<ul style="list-style-type: none"> - datablad, broschyrer o d över utrustningar, apparater och komponenter. - ritningar. - scheman. 			
YJL.63	Drift- och underhållsinstruktioner för elkraftinstallationer			
YJL.64	Drift- och underhållsinstruktioner för teleinstallationer			
YJL.66	Drift- och underhållsinstruktioner för installationer i system för spänningsutjämning eller elektrisk separation			

 Backgatan 30 972 42 LULEÅ Telefon 0920-28 08 80 Telefax 0920-882 74 E-post np.el@nordproj.se	RAMBESKRIVNING –EL- OCH TELESYSTEM		Kapitel bokstav / Sid nr 25 (25)	
	Projekt Kv. Vattenormen 2, Luleå Ombyggnad för SKF		Handläggare Sture Wiklund	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG	Projekt 222003		Datum 2022-02-16	
	Rev. Datum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION			
YKB	UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL			
	Information skall utföras av personal som är väl förtrogen med installerade system.			
YKB.6	Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för el- och teleinstallationer			
	Information till personalen utförs med för installationerna tillhandahållet underlag samt entreprenörens drift- och underhållsinstruktioner.			
	Beräknad tidsåtgång 2 timmar			