



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Rambeskrivning

El- och Telesystem

Rev.	Ändringen avser	Datum

Morgondoppet - Lyet
Trädan 1, Landskrona
Nybyggnad av radhus
Förfrågningsunderlag

Malmö 2024-10-21

Upprättad av: Daniel Andersson

Uppdragsledare: Edvin Andersson

Rev: X



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

2(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Innehåll

6	EL- OCH TELESYSTEM	3
61	KANALISATIONSSYSTEM	8
63	ELKRAFTSYSTEM	9
63.F	BELYSNINGS- OCH LJUSSYSTEM	11
63.H	ELVÄRMESYSTEM	13
63.J	MOTORDRIFTSYSTEM	14
63.Q	SYSTEM FÖR LADDNING AV ELFORDON	14
64	TELESYSTEM	14
64.B	FLERFUNKTIONSNÄT I TELESYSTEM	14
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION	15
81	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR FASTIGHETSDRIFT	15
S	APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM	16
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	17
YF	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR	17
YG	MÄRKNING OCH SKYLTTNING	17
YH	KONTROLL, INJUSTERING M M	19
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION	19
YKB	UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL	21
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING	21



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

3(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

6

EL- OCH TELESYSTEM

Allmänt

Denna beskrivning är upprättad som en rambeskrivning och utgör en del av underlag för entreprenaden. AMA-rubriker gäller fullt ut med kravtexter enligt pyramidregeln. Likadant gäller företrädesregel fullt ut. För projektet gäller separat redovisade Administrativa föreskrifter (AF) samt däri angivna handlingar för denna entreprenad. Anläggningen ska uppfylla samtliga gällande lagar, normer, standarder och myndighetskrav i Sverige.

Orientering

Objektet benämns som "Morgondoppet - Lyet" och avser nybyggnation av 7st radhus och tillhörande utemiljöer.

Objektets läge

Adress: Se AF-del

Kontaktperson: Se AF-del

Projektledare/Beställare: Se AF-del

För visning av arbetsområdet: Se AF-del

Förkortningar

Följande förkortningar kan förekomma i denna beskrivning:

- B = Beställare
- BE = Byggentreprenör
- EE = Elentreprenör
- VE = Ventilationsentreprenör
- VS = Värme- och sanitetsentreprenör
- SE = Styrentreprenör
- HE = Hissentreprenör
- KE = Kylentreprenör
- LE = Låsentreprenör

Material i och metod för uppförande av byggnad

Material och metod för byggnadens uppförande framgår enligt handlingar upprättade av arkitekt och konstruktör.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

4(21)

Handläggare

DA

Projekt nr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Entreprenadens omfattning

Denna handling gällande El- och Teletekniska installationer utgör del av förfrågningshandlingen och kompletteras av övriga handlingar enligt Administrativa Föreskrifter.

I entreprenaden ingår samtliga leveranser, installationer, montage och anslutningar enligt denna handling, dvs en komplett fungerande, driftsatt och avtestad el- och teleanläggning.

Material som är väl etablerat på den svenska marknaden ska användas. Material och reservdelar ska finnas att tillgå i Sverige. Samtliga system typ kanalisation, huvudledningar, centraler, skydd etc. ska ha en reservkapacitet på minst 30% efter avslutad entreprenad om inget annat anges i denna handling.

Övergripande installationer inom byggnaderna:

- Kanalisation
- Kraft
- Belysning
- Flerfunktionsnät för telesystem

Optioner

Option 1

Elbilladdare ska erbjudas som tillval enligt 63.Q System för laddning av elfordon och SMC.4 Uttagscentraler för laddning av eldrivna fordon. Separat optionspris ska lämnas.

Option 2

Komfortgolvvärme ska erbjudas som tillval enligt 63.H Elvärmesystem.

Separat optionspris ska lämnas.

Svensk standard

Installationerna ska utföras enligt Svensk Standard. Materiel, som ingår i entreprenaden, ska uppfylla god el säkerhetsteknisk praxis inom EU. Materiel utförd enligt svensk standard, som gäller vid upphandlingstillfället, anses uppfylla kravet, om inte högre säkerhets- eller utförandekrav föreskrivs i AMA eller i handlingar i övrigt.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

5(21)

Handläggare

DA

Projekt nr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Grundläggande förutsättningar

Följande normer, föreskrifter och standarder ska gälla för hisssystem:

- ABK 09
- ABT 06
- Administrativa Föreskrifter
- Boverkets Byggregler (föreskrifter och allmänna råd) BBR 29
- Starkströmsföreskrifter ELSÄK-FS
- Elinstallationsreglerna SS 436 40 00
- Brandskyddsbeskrivning
- Arbetskyddsstyrelsens författningssamling, AFS
- Bygghandling 90
- Svensk standard enligt SS, SIS och SS-EN
- SS 437 01 02 med avsteg enligt nedan
- Kraftleverantörens installationsbestämmelser
- Teleleverantörens installationsbestämmelser
- SFS 2010:900 (PBL) Plan- och bygglagen
- SFS 2011:338 (PBF) Plan- och byggförordningen

Generellt gäller senaste utgåvan av rekommendationer, lagar och förordningar.

I övrigt gäller att samtliga arbeten ska utföras enligt god elsäkerhetsteknisk praxis och föreskrifter i EL-AMA 22 gäller därvid som riktlinjer även om rubrik inte åberopas.

Avsteg från SS 437 01 02

Följande installationer ska utgå:

- Frånkoppling av installationer i lägenheter avseende Miljö- och energibesparande åtgärder.
- Väggtuttar i liv med fönsterbräda vid fönster eller i fönstersmyg.
- Eluttag i golv vid öppen planlösning.
- Uttagsbox eller golvbox vid köksö.
- Eluttag för hemarbetsplats.
- Eluttag vid spegel i hall.
- Eluttag under strömställare i badrum.

Omfattning av datauttag installeras enligt 64.B Flerfunktionsnät i telesystem.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

6(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Särskilda samordningskrav

Det är av största vikt att alla mått, ursparningar etc. noga kontrolleras före montage. EE ska detaljstudera schakt och utrymmen enligt handlingar för entreprenaden och stämma av dem med övriga inom TE.

Entreprenören ska före anbudets angivande ha förvisat sig om alla faktorer som kan påverka entreprenadens utförande och dess kostnader.

Entreprenören ska kontrollera att placering inte blir olämplig med hänsyn till åtkomlighet för drift och underhåll.

Personals kvalifikationer

Entreprenören är skyldig att anlita fackkunnig personal med god yrkeskunskap för de i entreprenaden förekommande anläggningsdelarna.

För arbeten med elinstallation krävs följande tekniska kompetens:

- Elinstallationsarbete får utföras endast av en elinstallatör som är auktoriserad för arbetet, eller någon som omfattas av företagets egenkontrollprogram.
- Den ledande montören ska ha minst 5 år i yrket. Han får ha lärling till hjälp men denne får inte arbeta ensam utan översyn av den ledande montören.

För arbeten med teleinstallation krävs följande certifiering:

- Inkoppling, driftsättning och provning med registrering ska utföras av montör med minst "Telecertifiering enligt EUU"-utbildning med godkänd certifiering eller likvärdigt. Ledningsförläggning får utföras av elmontören.

Miljöbetingelser

Elanläggningar planeras och utförs så att elektriska- och elektromagnetiska fält minimeras (t ex installeras skärmade kablar, TN-S system, tvinnad FQ mm).

Huvudledningarna ska förläggas med hänsyn till elektriska/magnetiska fält.

Batterier i installerade anläggningar ska så långt möjligt vara av miljövänlig typ.

Samtliga armaturer ska vara LED för att minimera energiförbrukning.

Allt överflödigt material ska källsorteras och lämnas till återvinning. Samtliga kostnader för detta ska ingå i entreprenaden.

Installationer ska utföras så att energibehovet begränsas genom låga förluster och effektiv energianvändning.

Energieffektiva produkter med hög verkningsgrad och låga förluster ska väljas.

Allt installationsmaterial av plast ska vara i halogenfritt utförande.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

7(21)

Handläggare

DA

Projekt nr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Elservis

Landskrona Energi AB levererar elkraft till fastigheten.

Anslutningspunkt och leveranspunkt är placerad i fasadmätarskåp vid respektive radhus enligt A-handlingar. Placering skall säkerställas i detaljprojekteringen i samråd med Landskrona Energi.

Nätägaren för kraft drar in och ansluter serviskablar.

Mätanordning

Respektive radhus ska ha ett eget abonnemang.

Fiberservis

Överlämningspunkt är i mediadel i respektive radhus.

Nätägare för fiber drar in och ansluter fiberservis till överlämningspunkt.

Ledningssystem

400/230V, 50Hz, TN-S system (5-ledarsystem).

Samtliga ledningar ska vara halogenfria.

Beakta krav i brandskyddsbeskrivning.

Installationskabel ska vara tvinnad FQ alternativt EQLQ, AXQJ, FXQJ eller EXQJ.

Jordledare ska finnas till samtliga anslutningsobjekt även om objektet ej behöver detta.

Platsutrustningar

Uttag för elapparater ska utföras enligt denna handling och Svensk Standard.

I elentreprenaden ingår en komplett elinstallation av alla platsutrustningar angivna i denna handling eller i annan handlingsdel ingående i förfrågningsunderlaget.

Anläggningen ska utföras med enhetlig utrustning typ vita Schneider Exxact eller likvärdigt. Installationerna ska utföras infällda förutom i tekniska utrymmen.

Apparater (vägguttag, tele-, datauttag och strömbrytare mm) monterade bredvid varandra ska placeras vertikalt och med gemensam ram där så är möjligt. Infällda apparater ska vara skruvfastsatta i dosa.

Öppningar och genomföringar

Efter färdigställd installation i väggar och tak ska ljud- och brandklassning överensstämja med ställda krav. Det åligger entreprenören att använda installationsteknik som uppfyller dessa krav.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

8(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Håltagning större än 30mm ingår i BE

Håltagningar/tätning upp till 30mm samt utmärkning av håltagningar större än 30mm ingår i EE.

Brandtätning och märkning av dessa ingår i BE.

Genomföringar för rör genom yttervägg ska tätas med plastiskt tätningsmedel.

Rörutlopp som går genom tätskikt ska utföras med släta rör.

Genomföringar genom yttertak ska utföras med så kallad "svanhals" som ska vara tätad. Siliconmassa får ej användas. Om det finns möjlighet ska horisontell genomföring i fasad utföras.

Utrymmen

Elutrymmen ska planeras så att ingående utrustnings utrymmesbehov görs möjlig.

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

61

KANALISATIONSSYSTEM

Allmänt

Samtliga rör, dosor m.m. ska vara av halogenfritt utförande. All erforderlig kanalisation för el och el i styr ska ingå i entreprenaden.

Dosor som monteras på båda sidor om väggar ska förskjutas i sidled så att väggens ljudisolering och brandklass inte försämras.

Samtliga ledningar som förläggs i mark och bottenplatta ska förläggas i kabelskyddsror. Kabelskyddsror ska vara av typ släta kabelskyddsror.

All installation ska utföras infälld. Infälld installation ska utföras för att vara omdragbar.

Huvudledningar mellan fasadmätarskåp och elcentral ska förläggas i kabelskyddsror i bottenplattan.

El behöver spåras i ytterväggar, kanalisation förläggs med fördel i bottenplattan.

Kanalisation ska förberedas med 1st Ø25-rör för 1st elbilladdare med placering på fasad vid parkering. Exakt placering tas fram i detaljprojekteringen.

Kanalisation ska förberedas för pool i samtliga hus. 1st Ø50-markrör förläggs från elcentral till pool. Exakt placering tas fram i detaljprojekteringen.

Kanalisation ska förberedas för spabad enligt A-ritning. 1st Ø25-rör förläggs från elcentral till spabad. Exakt placering tas fram i detaljprojekteringen.

Synliga tomrörsändrar ska avslutas med propp, lock eller täckbricka.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

9(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Elservis

Överlämningspunkt för elservis är i fasadmätarskåp.

För inkommande elservis ska erforderligt antal Ø110-markrör förläggas mellan fasadmätarskåp och tomtgräns i samråd med nätägare.

Fiberservis

Överlämningspunkt för fiberservis är i mediadel i respektive radhus.

För inkommande fiberservis ska erforderligt antal Ø50-markrör förläggas mellan mediadel och tomtgräns i samråd med nätägare.

Genomföringar

Genomföringar i väggar ska tätas så att väggen håller samma ljud och brandklass som väggen i övrigt.

Alla genomföringar genom bottenplatta eller yttervägg ska vara luft-, vatten- och radontäta.

63

ELKRAFTSYSTEM

Allmänt

Samtliga ledningar ska uppfylla krav enligt brandskyddsbeskrivningen.

Huvudledningar ska dimensioneras med 30% reservkapacitet.

Vid parallell förläggning av kablar för starkström och tele/data ska minsta avståndet vara 50mm om de inte är förlagda på kabelstege.

Samtliga infällda gruppledningar ska förläggas i rör och vara omdragbara.

Ledningar ska dimensioneras enligt Svensk Standard med hänsyn till spänningsfall och utlösningvilkoret.

Anslutningar förses med arbetsbrytare enligt "Starkströmsföreskrifterna".

Mätning

Respektive radhus ska ha ett eget abonnemang.

Uttag och anslutningspunkter

Uttag installeras enligt Svensk Standard om inte annat anges i denna handling.

Anslutningar för FTX-aggregat enligt VE-handling.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

10(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Anslutningar för förbrukare och fördelarskåp till enligt VS-handling. Placering av anslutning för fjärrvärmemätare ska samordnas med VS.

Anslutningar för köks- och tvättutrustning med placeringar enligt A-ritningar. Anslutningar ska anslutas på separata automatsäkringar.

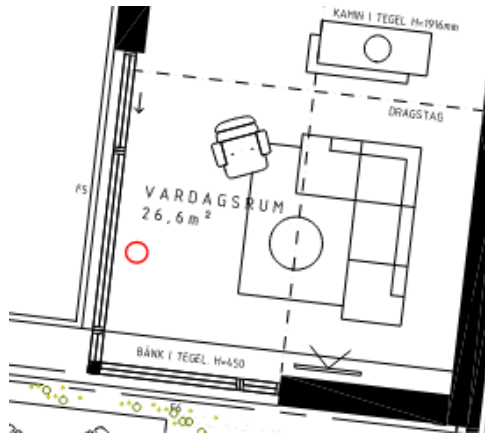
Uttag för mikrovågsugn ska avsäkras 16A.

I skafferierna ska det installeras 4st 1-vägsuttag utöver uttag för mikrovågsugn. Exakta placeringar tas fram i detaljprojekteringen.

Utvändigt installeras svarta 2-vägsuttag. 1st i cykelförråd, 1st på entrégården och 2st på gård mot parken. Exakta placeringar tas fram i detaljprojekteringen.

Samtliga gruppledningar ska anslutas efter jordfelsbrytare.

I vardagsrum skall golvuttag typ GARO E: 18 968 71 med tillhörande locknyckel installeras med placering enligt nedan:



Centraler

Centraler ska vara utförda med plåtkapsling bestyckad med automatsäkringar.

Automatsäkringar ska ha karakteristik efter belastningsobjekt och selektivitetsklass 3 om inte annat anges.

Automatsäkringar ska vara godkända för säker frånskiljning (synligt brytställe).

Automatsäkringar ska ha energibegränsningsklass 3.

Automatsäkringar ska vara beröringsskyddade (IP20) vid monterad fasskena.

Efter avslutad entreprenad ska centraler innehålla 15% reservsäkringar och utöver det 30% reservutrymme.

Centraler placeras enligt A-handling

Centraler ska dimensioneras med 30% reservkapacitet.

Centraler ska förberedas med utrymme för framtida elbilladdare.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

11(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

63.F Belysnings- och ljussystem

Allmänt

Armaturer enligt rumsbeskrivningen.

Belysning och lampputtag installeras enligt Svensk Standard där annat ej anges i denna handling.

Armaturer ska vara bestyckade med ljuskällor av LED, följande krav gäller för armaturer:

- LED-armaturer ska ha minst färgåtergivningindex RA80.
- LED-modulens ljuskvalitet högst MacAdam 3.
- LED-armaturer ska ha färgtemperatur 2700/3000K.
- Livslängd på LED-modulerna & drivdon ska vara minst 50.000h.

Där inget anges i förfrågningsunderlaget gäller Ljuskulturs Ljus & rum samt krav för belysning enligt brandskyddsbeskrivningen.

System för ljusreglering och tidstyrningar ska vara av typ Plejd. Systemen ska programmeras som separata system för respektive hus. 1st batteribackup Plejd BAT-01 ska installeras och programmeras för respektive hus.

Utrymmen

Entré

3st armatur B3 installeras jämnt fördelat. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

WC

2st armatur B4 installeras. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Skafferi

1st armatur B3 installeras för allmänljus och 1st B2 installeras i ljusschakt riktad uppåt. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Kök/Matplats

8st armatur B3 installeras. Armaturerna installeras i var tredje fack i taket. Köks- och matplatsarmaturer ska kunna ljusregleras via separata återfjädrande strömbrytare för respektive utrymme.

Ovanför köksö installeras 2st armatur B5. Armaturerna förses med ljuskällor enligt kravställning ovan. Armaturerna ska kunna ljusregleras via separat återfjädrande strömbrytare.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

12(21)

Handläggare

DA

Projekt nr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Ledbelysning installeras infällt under överskåp enligt rumsbeskrivningen. Belysningen ska vara dimbar och ska kunna ljusregleras via separat återfjädrande strömbrytare.

I kök utan väggskåp installeras 3st armatur B5. Armaturerna ska vara dimbara och ska kunna ljusregleras via separat återfjädrande strömbrytare.

Ovanför matbord installeras 1st lampputtag. Lampputtaget ska kunna ljusregleras via separat återfjädrande strömbrytare.

Vardagsrum

6st armatur B3 installeras. Armaturerna installeras i var tredje fack i taket. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

1st lampputtag installeras ovan fönster mot park och styrs tillsammans med utebelysningen.

Hall

1-2st armatur B3 installeras enligt rumsbeskrivningen och 2st armatur B3 installeras ovan trappan. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Sovrum pl 1

4st armatur B2 installeras. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Klk

1st armatur B1 installeras. Armaturer i klädkammare ska ej ha närvarostyrning utan ska föregås av strömbrytare.

WC/D

4st armatur B4 installeras. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Tvätt

4st armatur B4 installeras. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Belysning under överskåp ska anslutas. Belysningen ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

1st armatur B1 installeras i utrymme under trappan. Armaturerna ska ej ha närvarostyrning utan ska föregås av strömbrytare.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

13(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Frd

1st armatur B1 installeras.

Cykel

1st armatur B1 installeras. Armaturen ska placeras så att den inbyggda detektorn inte tänder armaturen oavsiktligt vid passage på entrégården.

Övre hall

2st armatur B3 installeras. Armaturerna ska kunna ljusregleras via återfjädrande strömbrytare.

Sovrum pl 2

Lampputtag installeras med omfattning enligt Svensk Standard. I sovrum större än 15m² placeras ett av lampputtagen ovan fönster och förses med separat styrning.

Utemiljö

Belysning för utemiljö installeras enligt rumsbeskrivningen. Exakta placeringar tas fram i detaljprojekteringen.

Ledlistbelysningen ska föregås av drivdon som är ljusreglerbart för injustering av ljusnivå.

All belysning för utemiljö ska styras via tidur för respektive hus. Belysningen ska vara tänd dygnets alla mörka timmar.

63.H

Elvärmesystem

Handdukstork

Handdukstork typ Tapwell TW800-400 Brons ska installeras i samtliga WC/D med placeringar enligt A-ritning.

Option 2

Elektrisk komfortgolvvärme typ Ebeco Cable kit 500 ska erbjudas som tillval i WC/D och WC.

Golvvärmerna ska gjutas in i flytspackel under tätskiktet.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

14(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

63.J Motordriftsystem

Samtliga motorer ska förses med säkerhetsbrytare och anslutningskabel.

I denna entreprenad ingår i stora drag:

- Anslutningar av fördelare och förbrukare för VS.
- Anslutningar av FTX-aggregat till VE.
- Anslutningar av utrustning.

63.Q System för laddning av elfordon

Option 1

Elbilladdare 11kW installeras på fasad mot parkering. Laddaren installeras på fasad med infälld anslutning. Laddkabel ska ingå.

Elbilladdaren ska avsäkras 3x16A och ska föregås av lastbalansering som mäter mot huvudledning mellan fasadmätarskåp och elcentral.

64 TELESYSTEM

64.B Flerfunktionsnät i telesystem

Allmänt

Telesystemen projekteras, installeras, dokumenteras och märks enligt SS4551201, utgåva 5.

Allt material ska vara av samma fabrikat avser såväl ledningsnät som uttag.

Aktiv utrustning ingår ej i denna entreprenad.

Ledningssystem

Ledningar förläggs i stjärnnät från respektive mediadel.

Från mediadel till anslutningspunkter ska Kat 6 UTP installeras.

Datanätet ska uppfylla länkklass E.

Uttag ska vara vinklade RJ45.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

15(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Uttag och anslutningspunkter

Datauttag ska installeras enligt följande:

- 1st enkelt i respektive sovrum
- 1st dubbelt i respektive vardagsrum vid tv-placering
- 1st enkelt för wifi i tak i respektive övre hall
- 1st enkelt för wifi i tak i respektive hall
- 1st enkelt för wifi i tak i respektive vardagsrum

64.CBB Branddetekterings- och brandlarmsystem

Brandvarnare installeras med omfattning och funktion enligt brandskyddsdocumentationen.

Batterier ska vara av typ 10-års.

64.DBB Entrésignalsystem

Entrésignalsystem installeras i respektive hus.

Signalton placeras entréer och tryckknapp placeras intill ytterdörr.

Entrésignalsystemen ska matas via transformator placerade i elcentraler.

66 SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION

I entreprenaden ingår installation av skyddsutjämningsystem enligt SS 436 40 00, utgåva 3.

66.DB System för inledningsskydd

Överspänningsskydd monteras i fasadmätarskåp. Skydden ska vara moduluppbyggda med varistorblock och ha utbytbara patroner för TN-S-system.

Grov- och mellanskydd ska ha restspänning på max 1,5 kV.

81 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR FASTIGHETSDRIFT

I entreprenaden ingår det att förlägga kablage och kanalisation för golvvärmetermostater enligt VS-handling.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

16(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

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

Enhetlighet ska eftersträvas vid materialval.

Skyddsklass samt korrosionsbeständighet ska beaktas.

Kapslingsklass anpassas efter miljö och utrymme.

Kopplingsplintar, kretskort m m ska vara förlagda i dosa eller låda samt skyddad i minst IP 21.

Samtliga kablar ska klara angivna krav i brandskyddsbeskrivningen.

SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M

Kablar ska förses med kabelnummer.

SBB FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT TILL STOLPE E D, ELUTRUSTNING E D

Fundament till belysning levereras av EE. Fundament monteras och riktas av ME. Riktning ska ske i samband med kringfyllning.

SC EL- OCH TELEKABLAR

SEC SMÄLTSÄKRINGAR OCH DVÄRGBRYTARE

SEC.3 Dvärgbrytare

SED JORDFELSBRYTARE

Samtliga gruppledningar ska skyddas av jordfelsbrytare med märkutlösningsström 30 mA.

Elbilladdare ska skyddas av en jordfelsbrytare typ B.

SEE ÖVERSPÄNNINGSAVLEDARE O D

SK KOPPLINGSUTRUSTNINGAR OCH KOPPLINGSAPPARATER

SKF.32 Lastbrytare och lastfrånskiljare

SKF.72 Säkerhetsbrytare för högst 1 kV



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

17(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

Säkerhetsbrytare för högst 1 kV ska uppfylla kraven på lastfrånskiljare enligt SS-EN 60947-3.

Säkerhetsbrytare ska vara försedd med anordning för låsning i frånläge med hänglås som har stel bygel. Låsanordningen ska vara en integrerad del av säkerhetsbrytaren och så utförd att den inte kan avlägsnas från brytaren utan hjälp av verktyg.

SLB STRÖMSTÄLLARE M M I ELSYSTEM

SM UTTAG I ELKRAFTSYSTEM

SMB.11 Vägguttag högst 16 A för allmänbruk

SMC.4 Uttagscentraler för laddning av eldrivna fordon

Laddstationer ska uppfylla fodringarna i SS 4364000 avsnitt 722.

Anslutningsdon för växelström ska vara typ 2 enligt SS-EN 62196-2. Anslutningsdon för likström ska vara typ Combo 2 enligt SS-EN 62196-2.

Laddstationer ska ha information för identifiering av kompatibiliteten med elfordon enligt SS-EN 17186.

Laddstationer ska placeras och utformas så att anslutningsdon är lätt åtkomlig och användbar samt att anslutning kan ske på en höjd av högst 1 200 mm över parkeringsplatsen yta.

SN LJUSARMATURER, LJUSKÄLLOR M M

SNB.1 Fasta ljusarmaturer för öppen montering

SNB.2 Fasta ljusarmaturer för infälld montering

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

YF ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR

Entreprenör ska till respektive myndigheter inlämna alla för arbetet erforderliga ansökning- och anmälningshandlingar.

YG MÄRKNING OCH SKYLTNING

YGB MÄRKNING



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

18(21)

Handläggare

DA

Projekt nr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

YGB.6 Märkning av el- och teleinstallationer

Märkning utförs enligt starkströmsföreskrifter, leverantörens installationsbestämmelser och denna beskrivning.

Märkning och teknisk dokumentation ska överensstämma.

Märkningar ska vara väl synlig och lätt läsbar och ska ha svart text på vit botten.

Paneler i mediadelar ska märkas med märkskylt som anger panelens beteckning och uttagsnummer. Datauttag märks på locken medurs med löpande numrering.

Kabelskydd av plaströr och elinstallationsrör ska märkas med uppgift om var andra änden mynnar ut. Märkningen ska göras endast för outnyttjade rör. Outnyttjade rör ska förses med dragtråd.

Centraler

Gruppförteckning upprättas digitalt och monteras i plastficka på insidan av centralens dörr.

Översiktscheman

Huvudledningsscheman monteras i plastficka på insidan av centralens dörr.

Nätscheman för telesystem och monteras i plastficka på insidan av centralens dörr.

YGC SKYLTNING

YGC.6 Skyltning av el- och teleinstallationer

För varselmärkning placeras och utförs skyltar enligt ELSÄK-FS.

Samtliga berörda centraler, apparatskåp och växelriktare ska förses med skylt med beteckning, spänning, strömart samt matande huvudledningstyp, ledarantal, ledningsarea och maximal säkringsstorlek.

Vid berörda centraler sätts skylt med texten "ELEKTRONIKKOMPONENT SOM KAN SKADAS VID ISOLATIONSMÄTNING BORTKOPPLAS FÖRE MÄTNING OCH PROV" upp.

Vid jordfelsbrytare ska sättas upp skylt med instruktioner om behovet av regelbunden funktionsprovning, hur fel lokaliseras samt hur belastningar som inte är berörda av felet återinkopplas.

YGC.66 Skyltning av el- och teleinstallationer

Skyddsutjämningsledare ska adressmärkas i respektive ände, vid skena och anslutet objekt.



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

19(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

YH KONTROLL, INJUSTERING M M

YHB KONTROLL

YHB.6 Kontroll av el- och telesystem

Under uppbyggnaden ska installationen fortlöpande kontrolleras så att den uppfyller såväl föreskrifterna som ställda krav enligt entreprenörens kvalitetsplan.

Tillverkarens dokumenterade anvisningar ska följas vid kontroll.

Funktionskontroll av tändsysteem ska utföras i belysningsystemet.

Mätning av flerfunktionsnäten ska utföras för att verifiera att de uppfyller gällande krav för länkklass E. Samtliga uppmätta värden skall uppfylla kraven enligt SS-EN 50173-1: utgåva 3:2011.

Entreprenören ska utföra kontroll av utförd installation före idrifttagning och kontrollen ska verifieras skriftligen.

Egenprovning ska vara utförd och dokumenterad före samordnad provning utförs. Entreprenören ska delta i samordnad provning.

Kontrollerna ska dokumenteras och protokoll upprättas. Protokollen ska ingå i drift - och underhållsinstruktioner.

YHC INJUSTERING

YHC.6 Injustering av el- och telesystem

Injustering ska utföras av i entreprenaden ingående system, utrustningar och komponenter. System ska justeras till i handlingarna föreskrivna värden.

Innan injustering utförs ska arbeten som kan påverka injusteringen vara slutförda.

Injustering ska utföras i samråd med annan berörd entreprenör.

Tillverkarens dokumenterade anvisningar ska följas vid injustering.

Injustering ska utföras innan samordnad kontroll äger rum.

Entreprenören ska delta i samordnad provning av funktionssamband i installationssystem samt provning av prestanda.

YJ TEKNISK DOKUMENTATION

YJC BYGGHANDLINGAR



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

20(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

YJC.6 Bygghandlingar för el- och teleinstallationer

Ritningar, scheman o dyl. ska utföras enligt angiven CAD-manual i AF-delen. Bygghandlingar ska tillställas beställaren för granskning enligt AF-delen.

Entreprenören upprättar följande handlingar:

- Installationsritningar, planritningar för kanalisation, kraft, belysning och samtliga telesystem, skala 1:50 vid A1 format.
- Ledningsdimensionering inklusive spänningsfallsberäkningar.
- Ritningsförteckning
- Armaturförteckning
- Situationsplan
- Huvudledningsschema
- Nätscheman för samtliga telesystem

Bygghandlingar ska tillställas beställaren för granskning enligt AF-delen.

YJD UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR

YJD.6 Underlag för relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Upprättad bygghandling ska kompletteras så att det slutgiltiga utförandet klart framgår och överlämnas till beställaren som relationshandling.

Relationshandling ska förses med märkning "RELATIONSHANDLING" och datum.

Relationshandlingar överlämnas enligt AF-del.

YJE RELATIONSHANDLINGAR

YJE.6 Relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Relationshandlingar ska omfatta tekniska beskrivningar och materialförteckningar.

Handling ska ha grafiska symboler för elinstallationsritningar och elinstallationsscheman enligt databasen IEC 60617 och SEK Handbok 412.

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

Samtliga handlingar ska skrivas på svenska.

YJL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER



Rowida AB
Elberäkningar & projektering

Status

Förfrågningsunderlag

Dokument

RAMBESKRIVNING EL- OCH TELESYSTEM

Projektnamn

Nybyggnad av radhus
Trädan 1, Landskrona

Sidnr

21(21)

Handläggare

DA

Projektnr

P1082

Datum

2024-10-21

Rev.dat

Rev

YJL.6 Drift- och underhållsinstruktioner för el- och teleinstallationer

Drift- och underhållsinstruktioner ska vara utformade enligt Svensk Byggtjänst. Instruktioner för Drift och Underhåll, Branschstandard, utgåva 3.

Underhållsinstruktioner som överlämnas ska vara på svenska.

Drift- och underhållsinstruktioner överlämnas enligt AF-del.

YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

YKB.6 Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för el- och teleinstallationer

I entreprenaden medräknas 8 timmar för teoretisk och praktisk genomgång av samtliga system. Tiden ska uppdelas på två tillfällen.

Information ska utföras med den tekniska dokumentationen som grund.

Genomförd genomgång ska dokumenteras av entreprenören.

Dokumentation ska förutom uppgifter om datum, tid, närvarande personer innehålla de synpunkter som framkommit på installationer.

Entreprenören är sammankallande part för ovan informationsmöte.

YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING

Under den löpande garantitiden, enligt AF-delen, ska de serviceåtgärder vidtas som enligt tillverkaren föreskrivs för de enskilda sakvarorna.

Vid servicebesök kontrolleras att funktionen inte förändrats. Defekt material som innefattas av garantiåtagande ska bytas.

Vid servicebesök ska beställaren kallas att närvara. Protokoll upprättas efter varje servicebesök och skickas till beställaren. Samtliga protokoll ska föreligga vid garantibesiktning.