

Handling nr:
Ändring:
Ändringsdatum:

Motala Simhall, Nybyggnad

Motala Kommun

Tekniskt ramprogram EI- och telesystem

Förfrågningshandling

Norrköping 2019-04-12
Ramböll Sverige AB
Elteknik

Uppdragsledare: Mats Andersson
Teknik: EL
Uppdragsnummer:


Ramboll Sweden AB
Holmengatan 8
602 32 Norrköping


Telefon 010-615 60 00
Fax


Organisationsnummer 556133-0506


INNEHÅLLSFÖRTECKNING


6	EL- OCH TELESYSTEM	3
61	KANALISATIONSSYSTEM	4
63	ELKRAFTSYSTEM	4
63.F	BELYSNINGS- OCH LJUSSYSTEM	5
63.H	ELVÄRMESYSTEM	6
63.J	MOTORDRIFTSYSTEM.....	6
64	TELESYSTEM	7
64.B	FLERFUNKTIONSNÄT I TELESYSTEM.....	7
64.C	TELETEKNISKA SÄKERHETSSYSTEM.....	7
64.D	TELETEKNISKA SIGNALSYSTEM	9
64.DBD	RESULTATMARKERINGSSYSTEM.....	9
64.DCC	TIDGIVNINGSSYSTEM	9
64.DCCC	TIDGIVNINGSSYSTEM FÖR SPORT.....	9
64.EBI	MOBILA TELEFONSYSTEM.....	9
64.ECB/31	LJUDÖVERFÖRINGSSYSTEM – TELESLINGA.....	9
64.ECD	BILDVISNINGSSYSTEM.....	9
64.Q	TELETEKNISKA STYRSYSTEM.....	9
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION	10
66.D	ÅSKSKYDDSSYSTEM.....	10
66.G	SYSTEM FÖR POTENTIALUTJÄMNING.....	10
81	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR FASTIGHETSDRIFT	11


 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 3/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING	Uppdragsnummer	Datum 2019-04-12
Kod Text	Ändringsdatum	Bet
<p>Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA EL 16</p> <p>6 EL- OCH TELESYSTEM</p> <p><i>Omfattning</i></p> <p>Denna beskrivning utgör ramprogram för framtagande av förfrågningsunderlag enligt ABT 06 för EI- och telesystem.</p> <p>Projektet omfattar nybyggnad av simhall i Motala. Simhallen skall användas för undervisning samt träning och tävling. I 50m bassäng skall man kunna hålla tävlingar på regional nivå. Och i 25m bassäng nationell nivå.</p> <p><i>Föreskrift och svensk standard</i></p> <p>Entreprenaden skall utföras i enlighet med den senaste utgåvan av standard och föreskrift. Installerat material ska minst uppfylla krav i AMA EL 16. Utförande skall om inte högre krav anges i denna beskrivning minst utföras enligt tillämplig svensk standard.</p> <p>För entreprenaden gäller bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELSÄK-FS 2008:1 • Svensk Standard SS 436 40 00 • Svensk Standard SS 437 01 02 • SS-EN 12464–1 • SS-EN 12464–2 • BBR • SBF 110 • SBF 502 • SSF 130 • SSF 1014 • SSF 1015 • SS-EN 50131–1 • SS-EN 50133–7 • SS-EN 50173 • SS-EN 50174 • SS-EN 1838 • SEK Handbok 449 • SBF rekommendationer för utrymningslarm 2003 • Arbetskyddsstyrelsens anvisningar 		

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 4/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
		Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum Bet
Kod	Text	
	<p><i>Miljöbetingelser</i></p> <p>Materiel skall vara anpassat efter rådande förhållande avseende temperatur, kemisk påverkan och luftfuktighet, IP-klass samt IK-klass.</p> <p>Material skall samordnas med inredning. EMC-direktivet ska gälla elektriska och elektroniska apparater samt installationer med elektriska komponenter.</p>	
61	<p>KANALISATIONSSYSTEM</p> <p>Kanalisationssystem utförs med kabelstegar, rännor, installationskanaler, golvboxar samt infällda rör i byggnad samt mark.</p> <p>Kanalisationssystemet skall vara anpassat för berört utrymme gällande korrosivitetssklass avseende bl.a. temperatur, luftfuktighet och kemisk påverkan.</p> <p>Kanalisationssystemet skall även projekteras med god reservkapacitet. Kanalisation skall i möjligaste mån monteras dolt.</p>	
63	<p>ELKRAFTSYSTEM</p> <p><i>Kraftförsörjning</i></p> <p>Ny elservis skall anordnas för fastigheten. Ny serviscentral i form av lågspänningsställverk placeras i källarplan i rum mot yttervägg. Rummet skall ha egen ingång utifrån. Centraler och huvudledningar skall utföras som TN-S, 5-ledarsystem.</p> <p>Apparatskåp för VVS- och övriga installationer för fastighetsdrift försörjs direkt från ställverk.</p> <p>Kraftförsörjningssystemet skall dimensioneras efter fastighetens behov. Utöver det skall även finnas god reservkapacitet.</p> <p>På parkering skall system för laddning av elbilar utföras.</p> <p><i>Centralutrustningar</i></p> <p>Lågspänningsställverk skall utgöra fördelningscentral för hela entreprenadområdet. Ställverk skall förses med jordfelsövervakning samt ljusbågsvakt.</p> <p>Gruppcentraler för kraft och belysning etc. fördelas över fastigheten med närhet till respektive belastningsobjekt.</p> <p>Elcentraler för kraft och belysning utförs som normkapslingar med dvärgbrytare och normapparater. Installationer skall fördelas på flertalet jordfelsbrytare alternativt personskyddsautomater.</p>	


 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 5/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
Kod	Text	Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum Bet
<p>För utom abonnentmätning skall elförbrukning mätas uppdelat med separat undermätning på el för VVS, el för bassängrening, el för olika verksamheter såsom träningslokal och café etc., solcellsanläggning, övrig fastighetsdrift samt belysning och allmän el.</p> <p>Jordfelsbrytare alternativt personskyddsautomater installeras generellt på samtliga uttags- samt belysningsgrupper.</p> <p>63.F Belysnings- och ljussystem</p> <p>Belysning skall projekteras enligt SS-EN12464-1 och 12464-2. Samtliga armaturer skall vara i LED-utförande. Belysningseffekten får inte överstiga 6W/m².</p> <p>Armaturer skall placeras med hänsyn till rumsmiljö och underhåll. Undervattensbelysning anordnas i samtliga bassänger.</p> <p><i>Styrning</i></p> <p>Belysningen skall styras med överordnat styrsystem t ex. dali- och/ eller DMX.</p> <p>Belysningen i publika delar som simhall, café etc. skall kunna styras i olika förprogrammerade scenarion. Scenarion skall finnas för olika geografiska områden som undervisningsbassäng, femtiometersbassäng etc.</p> <p>Scenarion skall kunna styras från paneler placerade på olika platser.</p> <p>Belysning i publika delar skall även kunna styras från externa system som t ex. tidkanaler, brand- och inbrottslarm samt låsförregling.</p> <p>I mindre publika områden ska belysningen skall styras av närvarodetektering i kombination med dagsljusreglering där det är tillämpligt för att i möjligaste mån minska energianvändningen.</p> <p>Inom publika delar runt bassänger skall belysningen kunna regleras i styrka och färgtemperatur.</p> <p>63.FC Belysningssystem vid väg e d</p> <p>Belysning på parkering samt körytor runt byggnaden skall projekteras enligt VGU klass CE3.</p> <p>63.FE Belysningssystem vid fasad e d</p> <p>Belysning skall finnas vid samtliga dörrar i fasad. Matningar för skyltar skall utföras.</p>		

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 6/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
Kod	Text	Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum Bet
63.FG	<p>Belysningsystem i sportanläggning</p> <p>Belysningen för femtiometersbassäng skall utföras enligt svenska simförbundets standard.</p> <p>Infästningar för förstärkt belysning vid tv-sändningar samt kanalisation för detta skall utföras.</p>	
63.FH	<p>Nödbelysnings- och reservbelysningsystem</p> <p>Nödbelysningsystem skall utföras. Nödbelysningen utförs enligt krav i brandskyddsbeskrivning. Systemet skall vara övervakat och fellarmer skall sändas till DUC. Nödbelysning ska tändas vid brandlarm och strömavbrott.</p>	
63.FHD	<p>Belysningsystem för vägledande skyltning</p> <p>Belysningsystem för vägledande skyltning skall utföras. Systemet utförs i enlighet med brandskyddsbeskrivning. Armaturer ska alltid vara tända. Systemet skall vara övervakat och fellarmer skall sändas till DUC.</p>	
63.H	<p>Elvärmesystem</p> <p>Handukstorkar kombinerade med vatten- och elvärme skall finnas i städrum. I omklädningsrum monteras fast monterade hårtorkar.</p>	
63.H/2	<p>Elvärmesystem - system med värmekabel</p> <p>Takvärmeanläggning för takavvattnings skall utföras.</p>	
63.H/4	<p>Elvärmesystem - system med bastuaggregat</p> <p>Elektriska bastuaggregat med tillhörande styrningar skall utföras i basturum enligt arkitektritningar.</p> <p>Bastuaggregat skall kunna styras och övervakas centralt från reception eller motsvarande.</p>	
63.J	<p>Motordriftsystem</p> <p>Automatiska dörröppnare skall utföras med omfattning enligt arkitekthandlingar.</p> <p>Systemet omfattar även hissar, jalousier, lyftanordningar för personer med funktionsvariationer, installationer för VVS inkl. vattenrening i bassänger samt system för avgränsning av bassänger.</p>	

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 7/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
Kod	Text	Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum Bet
63.PD	<p>System för produktion av elenergi med solkraftverk</p> <p>Solcellsanläggning skall utföras på tak. Anläggningen skall ha en installerad effekt om 200kW. Elcertifikat skall sökas för anläggningen.</p>	
64	<p>TELESYSTEM</p> <p>Telesystem skall utföras dels i form av fibernät inom fastigheten för att från medialeverantörs överlämningspunkt i fastigheten sammanbinda stativ i flerfunktionsnätet. Dels av system enligt nedan.</p>	
64.B	<p>Flerfunktionsnät i telesystem</p> <p>System för flerfunktionsnät skall utföras. Systemet skall omfatta data- samt telekommunikation. Systemet ska förutom allmän kommunikation omfatta kommunikationsanslutning för hissar, bildvisning, passerkontroll-, säkerhets-, styr- och övervakningssystem samt system för trådlös kommunikation (Wifi).</p> <p>Flerfunktionsnät skall utföras enligt Kategori 6a och uttag skall vara av Rj45 utförande.</p>	
64.C	<p>Teletekniska säkerhetssystem</p>	
64.CBB	<p>Branddetekterings- och brandlarmsystem</p> <p>Brandlarm skall utföras som heltäckande enligt SBF 110.</p>	
64.CBB/1	<p>Branddetekterings- och brandlarmsystem - automatiska brandlarmsystem</p> <p>Anläggningen skall utföras adresserbart med fullständig övervakning av byggnaden.</p> <p>Larm skall vidarekopplas automatiskt till räddningstjänsten enligt standard för Motala kommun.</p>	
64.CBB/2	<p>Branddetekterings- och brandlarmsystem - samplande system</p> <p>Ovan bassängytan utförs detektering med samplingsdetektorer uppdelade i fler sektioner.</p>	
64.CBEB	<p>Inbrottslarmsystem</p> <p>Ett komplett inbrottslarmsystem utförs enligt SSF 130 larmklass 2. Inbrottslarmet utförs som ett indraget skalskydd till fyra meter ovan ståplan. Anläggningen skall vara adresserbart och indelas i olika områden.</p>	

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 8/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
Kod	Text	Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum Bet
64.CBEC	<p>Överfallslarmsystem</p> <p>System för överfallslarm utförs i reception eller motsvarande.</p>	
64.CBF	<p>Områdeslarmsystem</p> <p>System för drunkningslarm utförs i bassänger.</p> <p>System för uppmärksamhetslarm vid bassänger. Systemet skall larma akustiskt vid larmplats samt presenteras på manöverpanel vid reception eller motsvarande.</p>	
64.CBH	<p>Nödsignalsystem</p> <p>Nödsignalsystem skall utföras för hwc/rwc, läktarplatser samt duschar för personer med funktionsvariationer. Larm skall utföras akustiskt samt optiskt lokalt och även presenteras på manöverpanel i reception eller motsvarande.</p> <p>Evakueringslarmssystem för rörelsehindrade skall utföras. Larm ska indikeras vid brandförvarstablå.</p>	
64.CBK	<p>Utrymningslarmsystem</p> <p>Utrymningslarmssystem skall utföras enligt SBF:s rekommendationer för utrymningslarm 2003 samt SBF 502.</p> <p>Inom publika områden skall utrymningslarm utföras med talat meddelande. Övriga utrymmen förses med akustiska samt optiska larmdon. System för talat utrymningslarm skall även användas som Av-system med olika slingor för respektive verksamhetsområden.</p> <p>Utrymningslarmet förses även med larmknappar samt automatisk detektering enligt 64.CBB/1.</p> <p>Utrymningslarmet ska integreras med automatiskt brandlarm.</p>	
64.CC	<p>Teletekniska kontrollsystem</p>	
64.CCB	<p>Entré- och passerkontrollsystem</p> <p>System för passerkontroll skall utföras. Systemet skall integreras med inbrottslarm samt betalssystem och omklädnings-skåp.</p>	
64.CCC	<p>Dörrkontrollsystem</p> <p>System för dörrkontrollsystem skall utföras. Systemet skall integreras med passerkontrollsystem samt system för inbrottslarm.</p> <p>Samtliga skaldörrar ska förses med motorlås. Motorlås skall kunna styras över inbrottslarm. Utrymningsdörrar skall förses med</p>	

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 9/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING		Uppdragsnummer
Kod	Text	Datum 2019-04-12
		Ändringsdatum
		Bet
<p>larm med lokal akustisk signal. Larm ska även presenteras i reception eller motsvarande.</p> <p>64.D Teletekniska signalsystem</p> <p>64.DBD Resultatmarkeringsystem System för resultatmarkering för simtävlingar utförs.</p> <p>64.DCC Tidgivningssystem System för tidgivning ska installeras. Omfattande huvudur samt sekundärur i bassängområde, omklädningsrum, café samt träningslokaler.</p> <p>64.DCCC Tidgivningssystem för sport Tidgivningssystem för sport utförs med banträningsur.</p> <p>64.EBI Mobila telefonsystem System för mobiltäckning skall utföras för hela fastigheten. Systemet skall vara öppet för alla operatörer samt RAKEL.</p> <p>64.ECB/31 Ljudöverföringssystem – teleslinga System för teleslinga utförs i foajé, reception, bassänger samt läktare. Systemet skall omfatta ljud från Av-system.</p> <p>64.ECD Bildvisningssystem System för bildöverföring utförs. Systemet omfattar kabelnät och uttag till skärmar för informationsvisning. Systemet integreras med flerfunktionsnät enligt 64.B</p> <p>64.Q Teletekniska styrsystem</p> <p>64.QB System för öppning av brandgasventilatorer m m System för brandventilering ska utföras. Systemet skall styras manuellt och indikeras vid brandförsvarstablå.</p> <p>64.QC System för stängning av brandspjäll m m System utförs om krav finns i brandskyddsbeskrivning</p> <p>64.QD System för start av brandgasfläktar System utförs om krav finns i brandskyddsbeskrivning</p>		

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik	Dokument nr.	Sida/Sidor
	EI- och telesystem		10/11
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING	Uppdrag	Handläggare	
	Motala simhall, Nybyggnad	Mats Andersson	
		Uppdragsnummer	
Kod Text		Datum	
		2019-04-12	
		Ändringsdatum	Bet
64.QE	System för fläktavstängning vid brand System utförs om krav finns i brandskyddsbeskrivning		
64.QF	System för stängning av branddörrar m m System för stängning av branddörrar ska utföras. Systemet integreras med automatiskt brandlarmsystem.		
64.QH	System för manöver av Av-system System för manöver av Av-system utförs. Systemet integreras med utrymningslarm och talat meddelande.		
66	SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION System för spänningsutjämning och elektrisk separation skall utföras. Systemet skall utföras enligt Elsäkerhetsföreskrifter samt elinstallationsreglerna och svensk standard. Systemet omfattas av delsystem enligt nedan.		
66.BB	System för jordning i elkraftsystem		
66.D	Åskskyddssystem		
66.DB	System för inledningsskydd		
66.DC	System för inslagsskydd		
66.G	System för potentialutjämning		
66.GB	System för skyddsutjämning		

 <p>Ramboll Sweden AB Holmengatan 8 602 32 Norrköping Tfn 010-615 60 00 Fax</p>	Titel/Kapitelrubrik EI- och telesystem	Dokument nr. Sida/Sidor 11/11
	Uppdrag Motala simhall, Nybyggnad	Handläggare Mats Andersson
Status FÖRFRÅGNINGSHANDLING	Uppdragsnummer	Datum 2019-04-12
Kod Text	Ändringsdatum	Bet
81	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR FASTIGHETSDRIFT Samtliga larmer såväl drift- samt säkerhetslarmer samt mätvärden skall vidarekopplas till kommunens överordnade styr och övervakningssystem.	