

Fredericia Sportsrideklub
Fuglsangvej 30
7000 Fredericia
Att.: Thomas

Fredericia den 20.04.2017

Vedr.: Renovering af belysningsanlæg i 2 ridehaller.
Entreprise : El arbejde.

Vi har med tak modtaget Deres forespørgsel og tilbyder hermed at udføre ovennævnte i henhold til medsendte beskrivelse og gennemgang.

Beskrivelse:

Generelt:

Alle kabler leveres som armerede kabler.

Der foretages prøveophængning af 1 stk. armatur inden arbejdet påbegyndes, således at dette opfylder forventningerne.

Arbejdet forudsættes udført inden for normal arbejdstid.

Hal 1:

Alle eksisterende 'spande lamper' demonteres og bortskaffes.

Eksisterende installationer og eventuelle føringsveje demonteres ikke.

Der leveres og monteres nødvendige føringsveje fra EL-tavle til hal 1 for fremføring af nye forsyninger.

Der etableres i alt 5 stk. nye forsyningskabler for ny lysinstallation. Installationen opdeles således at 3 rækker forsynes fra samme gruppe, i alt 18 armaturer pr. gruppe.

Ved eksisterende EL-tavle leveres og monteres ny gruppetavle bestykket med nødvendige automatsikringer, HPFI relæer og kontaktorer.

Der etableres ny lysinstallation for alle armaturer, som tænder via 2 stk. 1P afbrydere som placeres efter aftale. Der etableres 2 stk. sensorer ved indgang.

Kablerne fremføres i stålør fastgjort på træspær ved siden af stålspær.

Der leveres og monteres i alt 90 stk. armaturer som Fagerhult Kaptur 45W/830.

Der leveres og monteres 3 stk. armaturer på hver 'spærside' i alt 6 stk. pr. række.

I alt 15 rækker. Se vedlagte lysberegning, som angiver en middelbelysningsstyrke estimeret på 237 lux.

Armaturerne fastgøres med bjælkeklemmer og ophænges på spær, hvor det forudsættes at armaturerne fastgøres på kant af spær.

Hal 2:

Alle eksisterende 'spande lamper' demonteres og bortskaffes.

Eksisterende installationer og eventuelle føringsveje demonteres ikke.

Der leveres og monteres nødvendige føringsveje fra EL-tavle til hal 2 for fremføring af nye forsyninger.

Der etableres i alt 8 stk. nye forsyningskabler for ny lysinstallation. Installationen opdeles således at 2 rækker forsynes fra samme gruppe, i alt 16 armaturer pr. gruppe.

Ved eksisterende EL-tavle leveres og monteres ny gruppetavle bestykket med nødvendige automatsikringer, HPFI relæer og kontaktorer.

Der etableres ny lysinstallation for alle armaturer, som tænder via 2 stk. 1P afbrydere som placeres efter aftale. Der etableres 2 stk. sensorer ved indgang.

Kablerne fremføres i stålør fastgjort på træspær ved siden af stålspær.

Der leveres og monteres i alt 128 stk. armaturer som Fagerhult Kaptur 45W/830.

Der leveres og monteres 4 stk. armaturer på hver 'spærside' i alt 8 stk. pr. række.

I alt 16 rækker. Se vedlagte lysberegning, som angiver en middelbelysningsstyrke estimeret på 295 lux.

Armaturerne fastgøres med bjælkeklemmer og ophænges på spær, hvor det forudsættes at armaturerne fastgøres på kant af spær.

Tilbudssummen hal 1 andrager:

Demontering af eksisterende lamper	Kr. =	10.000,00
Føringsveje	Kr. =	42.000,00
Fremføring af nye forsyninger inkl. tavlearbejder	Kr. =	36.000,00
Etablering af nye lysinstallationer	Kr. =	34.000,00
Levering og montering af ny lysstyring	Kr. =	7.000,00
Levering og montering af 90 stk. armaturer	Kr. =	118.000,00
<u>Test og afprøvning</u>	Kr. =	1.000,00
I alt excl. moms	Kr. =	248.000,00
	<u>Moms</u>	- 62.000,00
I alt incl. moms	Kr. =	<u>310.000,00</u>

Tilbudssummen hal 2 andrager:

Demontering af eksisterende lamper	Kr. =	16.000,00
Føringsveje	Kr. =	47.000,00
Fremføring af nye forsyninger inkl. tavlearbejder	Kr. =	48.000,00
Etablering af nye lysinstallationer	Kr. =	36.000,00
Levering og montering af ny lysstyring	Kr. =	7.000,00
Levering og montering af 128 stk. armaturer	Kr. =	167.000,00
<u>Test og afprøvning</u>	Kr. =	1.000,00
I alt excl. moms	Kr. =	322.000,00
	<u>Moms</u>	- 80.500,00
I alt incl. moms	Kr. =	<u>402.500,00</u>

Tilbudssummen hal 1 og 2 andrager samlet:

Hal 1	Kr. =	248.000,00
Hal 2	Kr. =	322.000,00
Liftleje	Kr. =	24.000,00
I alt excl. moms	Kr. =	594.000,00
	Moms	- 148.500,00
I alt incl. moms	Kr. =	<u>742.500,00</u>

I prisen er ikke indregnet : Lysstyring
: Demontering af installationer m.v.

Vi er til rådighed med yderligere oplysninger.

Med venlig hilsen

HANSEN EL A/S



Simon B. Hansen

Tlf.: 76 20 05 10
Mobil: 30 34 19 99
E-mail: sh@hansenel.dk

Designer Jørgen Andersen/mani
Telefon
Fax
E-mail

Indholdsfortegnelse

20056 - Fredericia Ridehal	
Projektforside	1
Indholdsfortegnelse	2
FAGERHULT 34325 Kaptur Lite 1500 PMMA 3K	
Armaturdatablad	3
Hal 1	
Sammenfatning	4
Stykliste lygter	5
Hal 2	
Sammenfatning	6
Stykliste lygter	7

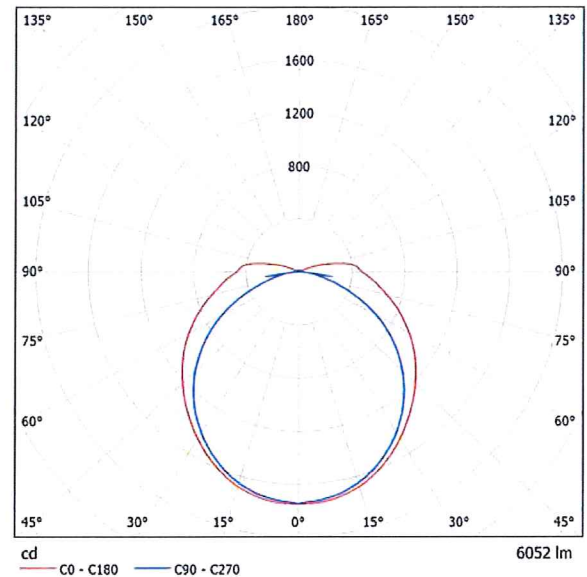
Hansen EL A/S
Håndværkervej 18
7000 Fredericia
Tlf. 76200510

Designer Jørgen Andersen/mani
Telefon
Fax
E-mail

FAGERHULT 34325 Kaptur Lite 1500 PMMA 3K / Armaturdatablad



Lysåbning 1:



Armaturklassifikation iht. CIE: 93
CIE Flux-kode: 42 71 89 93 100

Montage

På loft, væg, wire og konsol. Multiophæng, se tilbehør, kan anvendes til montering på loft og på væg samt til kæde- eller wirependel.

Tilslutning

To indføringshuller Ø 22 mm, et i hver gavl. Indstiksklemrække 5 x 2,5 mm² + 2 x 2,5mm². Således mulighed for 3-faset sløjfning samt sløjfning af styreledninger i armaturer med dæmp.

Udførelse

Ramme i glasfiberarmert polyester. Monteringsplade i hvidlakeret aluminiumplade.

Afskærmning

Skærm i plast, akryl (PMMA, IK02) eller polykarbonat (PC, IK09) med skærmholder i rustfrit stål. Akryl skærmen er perlemønstreret, og PC-skærmen har indvendige riller på langs.

Øvrigt

Opfylder kravene om begrænset overflade temperatur (90 °C)

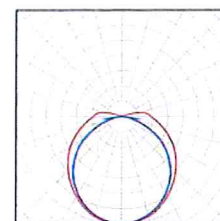
Lysåbning 1:

UGR tabel for armatur											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Loft		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Vægge		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ρ Gulv		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rumstørrelse X	Y	Synsretning på tværs af armaturerne til armaturakse					Synsretning på langs af armaturerne til armaturakse				
2H	2H	18.3	19.6	18.7	19.9	20.3	17.7	19.0	18.1	19.4	19.8
	3H	20.2	21.4	20.7	21.8	22.3	19.0	20.2	19.4	20.6	21.0
	4H	21.2	22.3	21.7	22.8	23.2	19.4	20.5	19.8	20.9	21.3
	6H	22.2	23.2	22.6	23.7	24.1	19.6	20.7	20.1	21.1	21.6
	8H	22.6	23.6	23.1	24.1	24.6	19.9	20.9	20.3	21.3	21.8
12H	23.1	24.1	23.6	24.5	25.0	19.9	20.9	20.4	21.4	21.9	
4H	2H	18.9	20.0	19.3	20.4	20.9	18.4	19.6	18.9	20.0	20.4
	3H	21.1	22.1	21.6	22.5	23.0	19.9	20.9	20.4	21.3	21.8
	4H	22.2	23.1	22.7	23.6	24.1	20.5	21.3	21.0	21.8	22.3
	6H	23.4	24.1	23.9	24.6	25.2	20.8	21.6	21.4	22.1	22.7
	8H	23.9	24.6	24.5	25.2	25.7	21.2	21.9	21.7	22.4	23.0
12H	24.5	25.2	25.1	25.7	26.3	21.3	21.9	21.8	22.5	23.1	
8H	4H	22.5	23.3	23.1	23.8	24.4	21.0	21.8	21.6	22.3	22.8
	6H	23.9	24.5	24.5	25.1	25.7	21.7	22.3	22.3	22.8	23.5
	8H	24.6	25.2	25.2	25.7	26.4	22.1	22.7	22.7	23.2	23.9
	12H	25.4	25.9	26.0	26.4	27.1	22.3	22.8	22.9	23.4	24.0
	12H	22.6	23.2	23.1	23.8	24.3	21.2	21.8	21.7	22.4	22.9
6H	24.0	24.5	24.6	25.1	25.7	21.9	22.5	22.5	23.0	23.7	
8H	24.8	25.3	25.4	25.9	26.5	22.5	22.9	23.1	23.5	24.2	
Variationer ved observatørposition for armaturafstand S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6				
Standardtabel		BK09					BK06				
Korrektionsaddend		8.5					5.1				
Korrigerede blændrinkelinger i relation til 6052lm Samlet lysstrom											

Designer Jørgen Andersen/mani
Telefon
Fax
E-mail

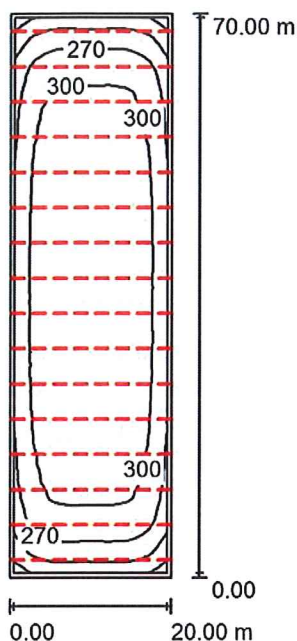
Hal 1 / Styklister lygter

90 Antal FAGERHULT 34325 Kaptur Lite 1500 PMMA 3K
Artikel-nr.: 34325
Lysstrøm (Armatur): 6052 lm
Lysstrøm (Lamper): 6052 lm
Effekt incl. fork.: 45.0 W
Armaturklassifikation iht. CIE: 93
CIE Flux-kode: 42 71 89 93 100
Udstyr: 1 x LED (Korrektionsfaktor 1.000).



Designer Jørgen Andersen/mani
 Telefon
 Fax
 E-mail

Hal 2 / Sammenfatning



Rumhøjde: 8.500 m, Vedligeholdelsesfaktor: 0.75

Værdier i Lux, Målestok 1:900

Flade	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Belysningsstyrke	/	295	193	324	0.653
Gulv	10	291	180	324	0.620
Vægge (4)	40	213	121	776	/

Belysningsstyrke:

Højde: 0.000 m
 Beregningsnet: 32 x 128 Punkter
 Randområde: 0.500 m

Armaturstykliste

Nr.	Antal	Betegnelse (Korrektionsfaktor)	Φ (Armatur) [lm]	Φ (Lamper) [lm]	P [W]
1	128	FAGERHULT 34325 Kaptur Lite 1500 PMMA 3K (1.000)	6052	6052	45.0
Samlet:			774656	774656	5760.0

Specifik tilsluttet effekt: $4.11 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Grundflade: 1400.00 m^2)

Hansen EL A/S
 Håndværkervej 18
 7000 Fredericia
 Tlf. 76200510

Designer Jørgen Andersen/mani
Telefon
Fax
E-mail

Hal 2 / Styklister lygter

128 Antal FAGERHULT 34325 Kaptur Lite 1500 PMMA 3K
Artikel-nr.: 34325
Lysstrøm (Armatur): 6052 lm
Lysstrøm (Lamper): 6052 lm
Effekt incl. fork.: 45.0 W
Armaturklassifikation iht. CIE: 93
CIE Flux-kode: 42 71 89 93 100
Udstyr: 1 x LED (Korrektionsfaktor 1.000).

