

Prostneset byrom

LYS

Tromsø kommune, Seksjon for utbygging

25.06.2019

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-1
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	Generelt				
00.1	GENERELLE KRAV <u>Prisgrunnlag</u> De tekniske krav og spesifikasjoner som er gitt i innledende tekster og tegninger skal inngå som en del av prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelsen er basert på NS 3420. Der hvor det er avvik mellom NS kode og underliggende tekst skal beskrivende tekst gjelde foran kode. Hvor det i beskrivelsen er nevnt type og fabrikat er dette angitt som eksempelprodukt. Tilbyder står fritt til å tilby alternativt produkt. Tilbyder skal i tilbudsbrev oppslyse om det er tilbudt alternativ. På eget vedlegg skal det med referanse til anbudets poster angis hvilke produkt som er tilbudt. Produktblad og eller dokumentasjon skal vedlegges. <u>Mengdeangivelse</u> Det påligger entreprenøren å kontrollere mengdene (kontrollmål kabler .o.l.) på stedet før varen bestilles. Dette gjelder spesielt kabelbroer, kanaler, kabler og rør som kappes etter oppgitt mål. <u>Merking</u> Anlegget skal merkes tydelig iht. Tromsø kommunes standard for merkesystem. Tennpunkt, master og kabler skal ha egen driftsmerking. <u>Tegninger</u> Elektroentreprenøren skal supplere opp mottatte tegninger og prinsipper. Disse kladder leveres RIE for ferdigstillelse. Alle skjemaer/ tegninger skal leveres byggherre/ rådgivende ingeniør til godkjenning i god tid før produksjon.				
00.6	GENERELLE KRAV - belysning <u>Armaturer</u> Alle armaturer skal leveres med LED lyskilder. Armaturer skal leveres komplett med optikk, lyskilde, eventuelt relevant ekstrautstyr, f.eks. monteringsmateriell. Pris for eventuell ekstern driver, montering og tilkobling skal være inkludert i enhetspris for armatur. Mer info om retning på armatur er spesifisert i mastekonfigurasjon, N02.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse

Side 00-2

Kapittel: 00 Generelt

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.7	<u>Master</u> Det skal benyttes fundamenter beregnet for de master som er valgt. Det skal ikke benyttes stålplatefundament kortere en 1000mm. Entreprenør er selv ansvarlig for å benytte fundament tilpasset mastetypen og den funksjon iht. masteleverandørens krav. Overlast/kortslutning i et mastepunkt skal ikke føre til utkopling av hele kursen. Det skal derfor etableres vern i hver mast. Sikringsstørrelse og karakteristikk skal velges så full selektivitet i anlegget oppnås. Det benyttes koblingsklemmer beregnet for miljøet de blir stående i og dobbelt isolert kapsling for vern minst IP65. Det bør for anlegget benyttes vern av samme fabrikat. Selektivitet skal dokumenteres i kortslutnings- og spenningsfallsberegninger.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-3
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys	Lysanlegg				
00.Lys.74	Utendørs El-kraft				
00.Lys. 74.744	Utendørs lys				
00.Lys. 74.744.1	WT1.621593211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP65 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> På høy mast <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 350mmx350mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> På konisk mast <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP01 ERCO Lightscan 96W, 3000K, Extra Wide flood, DALI, eller tilsvarende armatur i form og funksjon. Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselkabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern og DALI linje Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-4
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.2	WT1.621593211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP65 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> På høy mast <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 350mmx350mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> På konisk mast <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP02 ERCO Lightscan 96W, 3000K, Wide flood, DALI, eller tilsvarende armatur i form og funksjon. Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselkabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern og DALI linje. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	8		
	Sum denne side:				
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-5	
Kapittel: 00 Generelt						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
00.Lys. 74.744.3	WT1.621593211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP65 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> På mast <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 250mmx250mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> På konisk mast <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP03 ERCO Lightscan 48W, 3000K, Extra Wide flood, DALI, eller tilsvarende armatur i form og funksjon. Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselkabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern og DALI linje. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	9			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:						

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-6
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.4	WT1.621593211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP65 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> På mast <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 250mmx250mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> På konisk mast <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP04 ERCO Lightscan 36W, RGBW, Wide flood, DALI, eller tilsvarende armatur i form og funksjon. Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselkabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern og DALI linje. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-7
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.5	WT1.621993211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Veilys <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 617 X 333 mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk på tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP05 Lavinia, DALI, iGuzzini eller tilsvarende i form og funksjon ST1.0-optikk, 3000K, 57W Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselskabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern, DALI linje avblendes i masteluke. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	9		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-8	
Kapittel: 00 Generelt						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
00.Lys. 74.744.6	WT1.621993211A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, herdet Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Veilys <i>Armaturens form:</i> Rundkonisk <i>Armaturens mål:</i> 617 X 333 mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk på tak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lyskaster UP06 Lavinia, DALI, iGuzzini eller tilsvarende i form og funksjon ST1.0-optikk, 3000K, 36,2W Leveres med - Monteringsbrakett til mast. - Tilførselskabel 5x2,5mm CU ned til masteluke + 1 meter. - Termineres til vern, DALI linje avblendes i masteluke. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info b) Materialer Standard sølvgrå c) Utførelse Armaturene skal kunne vris 180° og vinkles 35° ut fra vertikal.	stk	7			
	Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:						

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-9	
Kapittel: 00 Generelt						
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
00.Lys. 74.744.7	WT1.621953931A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP67 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Klar plast Optisk egenskap for avdekning: Diffus refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Kant ved park <i>Armaturens form:</i> Lineær <i>Armaturens mål:</i> 20,5mm x 25,5mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lineær armatur UP07 KALYPSO TRUE COLOR, Hydra HD6, 2700K, 10° IP67, LED-linear. Eller tilsvarende funksjon og form Leveres med - Monteringsprofil, monteres mellom plater i kant, lysende ned. - Monteret avdekningslist for blendingsreduksjon. - Egnet DALI-drivere montert i koblingsboks. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info	m	42,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:						

Kapittel: 00 Generelt

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.9	WT1.621953931A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP67 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Klar plast Optisk egenskap for avdekning: Diffus refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Drømmeporten <i>Armaturens form:</i> Lineær <i>Armaturens mål:</i> 20,5mm x 25,5mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag UP09 Lysløsning for bakkbelyste plater KALYPSO TRUE COLOR, Hydra HD6, 2700K, 10° IP67, LED-linear. Eller tilsvarende funksjon og form Monteres langs Endlightenplater. Leveres med - Egnet DALI-drivere med IP56 eller høyere. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info	stk	7		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-11		
Kapittel: 00 Generelt							
Postnr		NS-kode/Spesifikasjon		Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.10		WT1.621953931A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP67 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Klar plast Optisk egenskap for avdekning: Diffus refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Rekkverk Isflak <i>Armaturens form:</i> Lineær <i>Armaturens mål:</i> 20,5mm x 25,5mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lineær armatur UP10 VarioLED Flex venus W825 IP67,VarioLED, LED-linear. Eller tilsvarende funksjon og form Leveres med - Monteringsprofil, monteres i rekkverk, lysende ned på bakken. - Monteret avdekningslist for blendingsreduksjon. - Egned DALI-driverer montert i koblingsboks. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info		m	125,00		
Sum denne side:							
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:							

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse

Side 00-12

Kapittel: 00 Generelt

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.744.11	WT1.621953931A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Effektbelysning Kapslingsgrad: IP67 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Klar plast Optisk egenskap for avdekning: Diffus refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Sykkelskur <i>Armaturens form:</i> Lineær <i>Armaturens mål:</i> 20,5mm x 25,5mm <i>Lystekniske krav:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Innfelt i utstikk <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Lineær armatur UP11 ADONIS TC HYDRA HD15 3000K IP67, LED-linear. Eller tilsvarende funksjon og form 12,5 + 6 meter Leveres med - Monteringsprofil, monteres i ytterkant av takutspring busskur, lysende ned på bakken. - Monteret avdekningslist for blendingsreduksjon. - Egnet DALI-driverer montert i koblingsboks. Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Se armaturliste for mer info	m	19,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-13
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.756	Utendørs automatisering				
00.Lys. 74.756.9	LY6.34A STYRINGSSYSTEM Antall enheter Type: Maskinvare Lokalisering: Armatur Kravspesifikasjon: se andre krav Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag STYRING AV BELYSNING Lys kontrollenhet (LCU) Zhaga Book 18 Lumawise Endurance S 40mm kompatibel. På moteres i alle armaturer og master med Zhaga kontakt. - Operating voltage 24VDC, Class III, energy consumption typically 15mA - SiLabs EFR32 Mighty Gecko radio transceiver, 2.4GHz (Zigbee IEEE 802.15.4) - DALI 1.0, 2.0 and Philips SR compatible - DALI Master and Multi-Master, max 64 nodes - DALI bus power supply auto negotiation, 20VDC max current 150mA, over- current protection - Bi-phase signaling and bit rate 1200 bits/s ±10% - LSI sensor input - Storage Temperature -40 - +80°C - Operating Temperature -40 - +70°C - Humidity (RH, non-condensing): 5-90% - Ingress Protection IP66 - EMC: EN 301 489-1 and -17 - Safety: IEC / EN 61347-1. IEC / EN 61347 -2-11 - ENV: EN 60529 ingress protection IP 67, EN 62262 impact IK8 - Outdoor Suitability (UV) UL 746C f1 x) Mengderegler Posten er regulerbar	stk	24		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Prostneset NS 3420 beskrivelse					Side 00-14
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.Lys. 74.756.10	LY6.34A STYRINGSSYSTEM Antall enheter Type: Maskinvare <i>Lokalisering:</i> Tennskap <i>Kravspesifikasjon:</i> se andre krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag STYRING AV BELYSNING Segmentkontroller (GateWay) Datek 1013 56 DLC Gateway Plus. eller tilsvarende produkt. Generelle krav. - 32-bit Arm 7 processor, 2112 KB fast execution RAM, 4532 KB flash. SD-CARD reader up to 32 GB - Qualcomm QSC6270 3G / HSDPA /with up to 3.6 Mbps, UMTS / EDGE / GPRS support, CSD with upto 64 Kbps, SMS / PDU. - ZigBee 2.4 GHz radio coordinator (IEEE 802.15.4).868 Mhz ISM RF transiver. - MTBF: 155 000 hours @ 25°C. Inn/ut- ganger - 1 x 10BASE-T Ethernet (RJ45). - 4 x relay outputs (SPST) 5 A @250 VAC / 30 VDC. - 5 x digital inputs, logic high: 6 to 40 VDC, logic low:- 5 to 3 VDC (4 x IEC62053-31 Class A, 1 x reserved). - 4 x analog inputs, 0..10 VDC or 0..20 mA, 12 bit resolution, precision ±1.5% @ 25°C. - All I/O's protected against transients and low-pass filtered. Expandable I/O with standard MODBUS modules. - 1 x RS232 channel with control signal. 1 x RS485 channel. - 1 x shared RS232 / RS485 channel 1 x Antenna connector SMA Female (GSM 850-1900 Mhz). 1 x Antenna connector SMA Female (ZigBee 2.4 GHz). Sertifiseringer. - Radio: EN 301 511 V12.5.1 & EN 301 908-1 V11.1.1 & EN 301 908-1 V11.1.1 & EN 301 511 V12.5.1 & EN 300 328 V1.9.1 - EMC: EN 301 489-1 V2.2.0 & EN 301 489-1 V2.1.1 & EN 301 489-52 V1.1.0 & EN 61000-6-3:2001 & EN 61000-6-2:2001 & EN 301 489-1 V1.9.2 & EN 301 489-17 V2.2.1 - RF Safety: EN 62311:2008 - Product Safety: EN 60950-1:2006+A11:2009 & EN 60950-1:2006+A11+A12:2011 Posten omfatter komplett levering, montasje og tilkobling. Beregnet dekningskart skal leveres som en del av besvarelsen på dette punktet.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Kapittel: 00 Generelt

Postnr	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	c) Antall gatewayer og plassering skal gi tilfredstillende deknink for helle omerådet. x) Mengderegler Posten er regulerbar				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Generelt:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	00-1
Lys Lysanlegg	
74 Utendørs El-kraft	
744 Utendørs lys	00-3
756 Utendørs automatisering	00-13