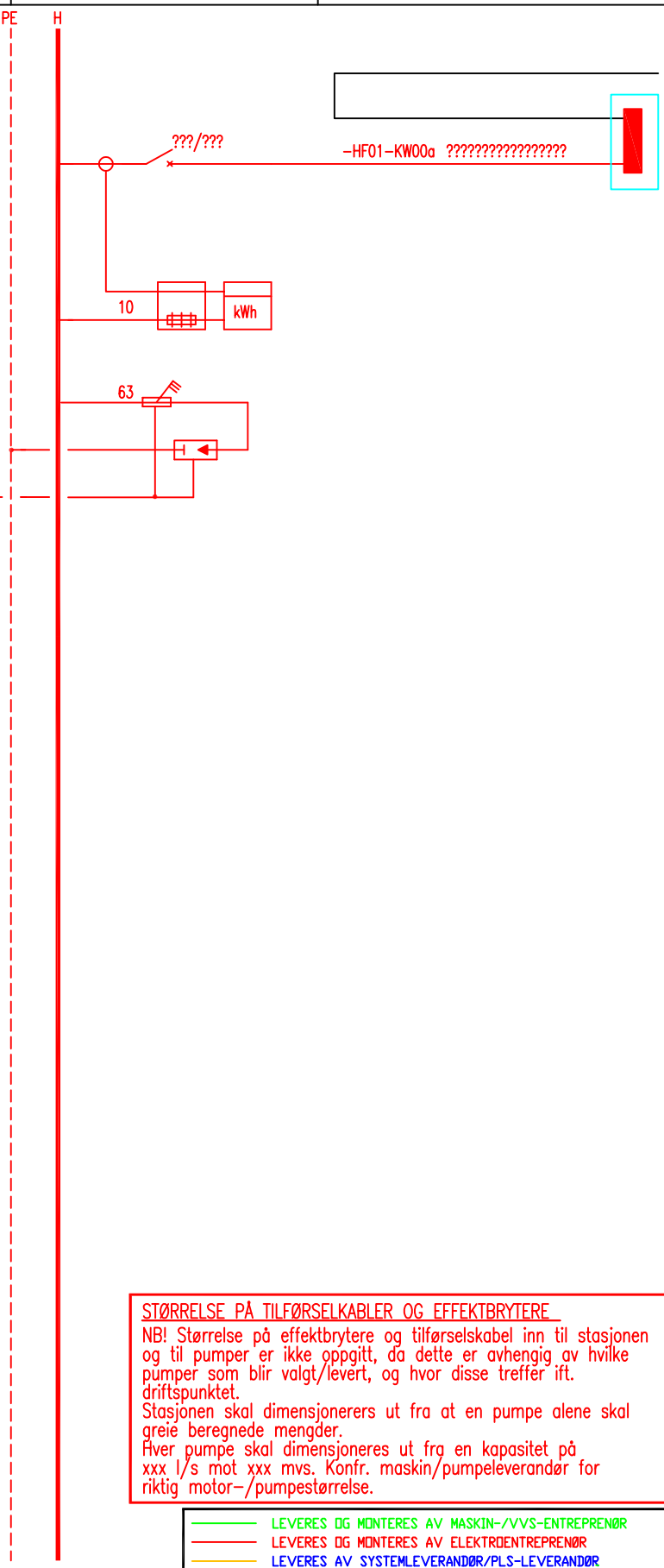
PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital					
Inn	Ut	Inn	Ut				
							LSP-kabel fra nettleverandør
							=ELA01-IF01 Kabelinntaksskap
							Nettleverandør avslutter kabel i kveil ved kabelinntaksskap
							kWh-måler
							Overspenningsvern inntak
		1					=ELA01-HF01;XA3 oversp.vern/sikring inntak utløst



STØRRELSE PÅ TILFØRSELKABLER OG EFFEKTBRYTERE

NB! Størrelse på effektbrytere og tilførselskabel inn til stasjonen og til pumper er ikke oppgitt, da dette er avhengig av hvilke pumper som blir valgt/levert, og hvor disse treffer ift. driftspunktet.
Stasjonen skal dimensjonerers ut fra at en pumpe alene skal greie beregnede mengder.
Hver pumpe skal dimensjoneres ut fra en kapasitet på xxx l/s mot xxx mvs. Konfr. maskin/pumpeleverandør for riktig motor-/pumpestørrelse.

- LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
- LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
- LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
- EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående										Blad 1
												N.bl. 2

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

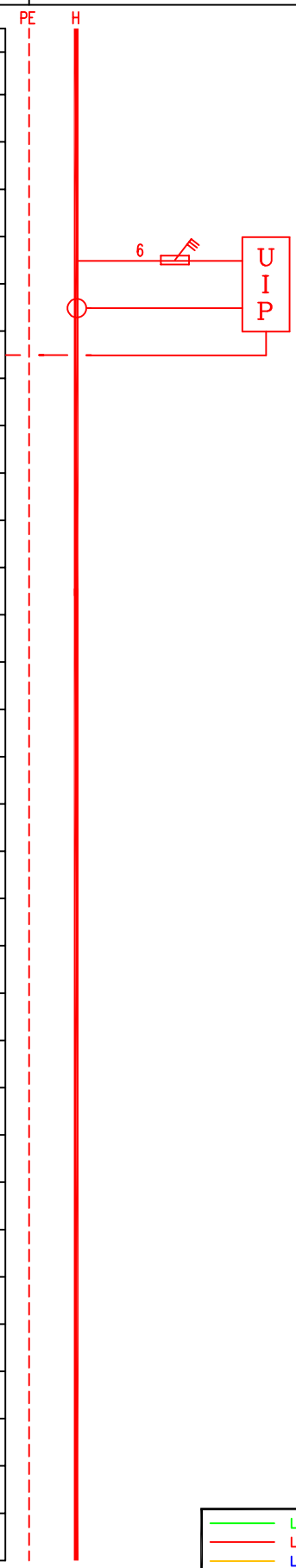
FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456

Tegn.nr. TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital					
Inn	Ut	Inn	Ut				
							Nettanalysator
		2					=ELA01-HF01;XA1 nettfeil/fasefeil =ELA01-HF01;PQ1 energiforbruk (puls)



LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 2
													N.bl. 3

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

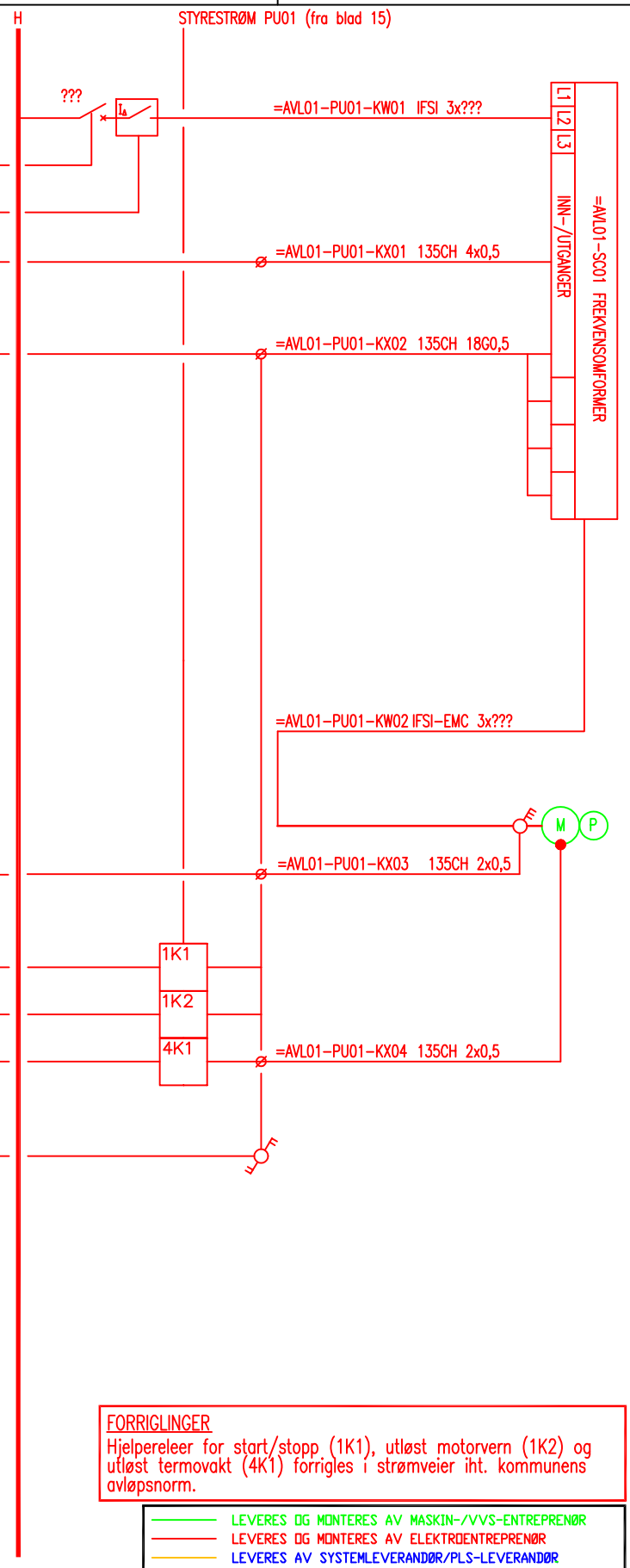
FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr.
A227456

Tegn.nr.
TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog Inn	Analog Ut	Digital Inn	Digital Ut				
							=AVL01-SC01 Frekvensomformer pumpe 1
							Effektbryter pumpe 1 =AVL01-PU01;BM1 utløst effektbryter
		1					Jordfeilbryter pumpe 1 =AVL01-PU01;XA1 utløst jordfeilbryter
		1					
1	1						=AVL01-PU01;PV1 motorstrøm =AVL01-PU01;UC1 settverdi
		1					=AVL01-PU01;DR1 drift
						???kW ???A	=AVL01-PU01 Skruepumpe 1
		1					=AVL01-SS01 Sikkerhetsbryter pumpe 1 =ELA01-PU01;XA2 sikkerhetsbryter utkoblet
			1				Hjelperele start/stopp =AVL01-PU01;US1 start/stopp
		1					Hjelperele utløst motorvern =AVL01-PU01;BM1 utløst motorvern
		1					Hjelperele utløst termovakt =AVL01-PU01;TS1 utløst termovakt
		2					Funksjonsvender man-0-auto =AVL01-PU01;MA1 vender i manuell
							=AVL01-PU01;AU1 vender i auto



FORRIGLINGER
Hjelpereleer for start/stopp (1K1), utløst motorvern (1K2) og utløst termovakt (4K1) forrigles i strømveier iht. kommunens avløpsnorm.

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 3
													N.bl. 4

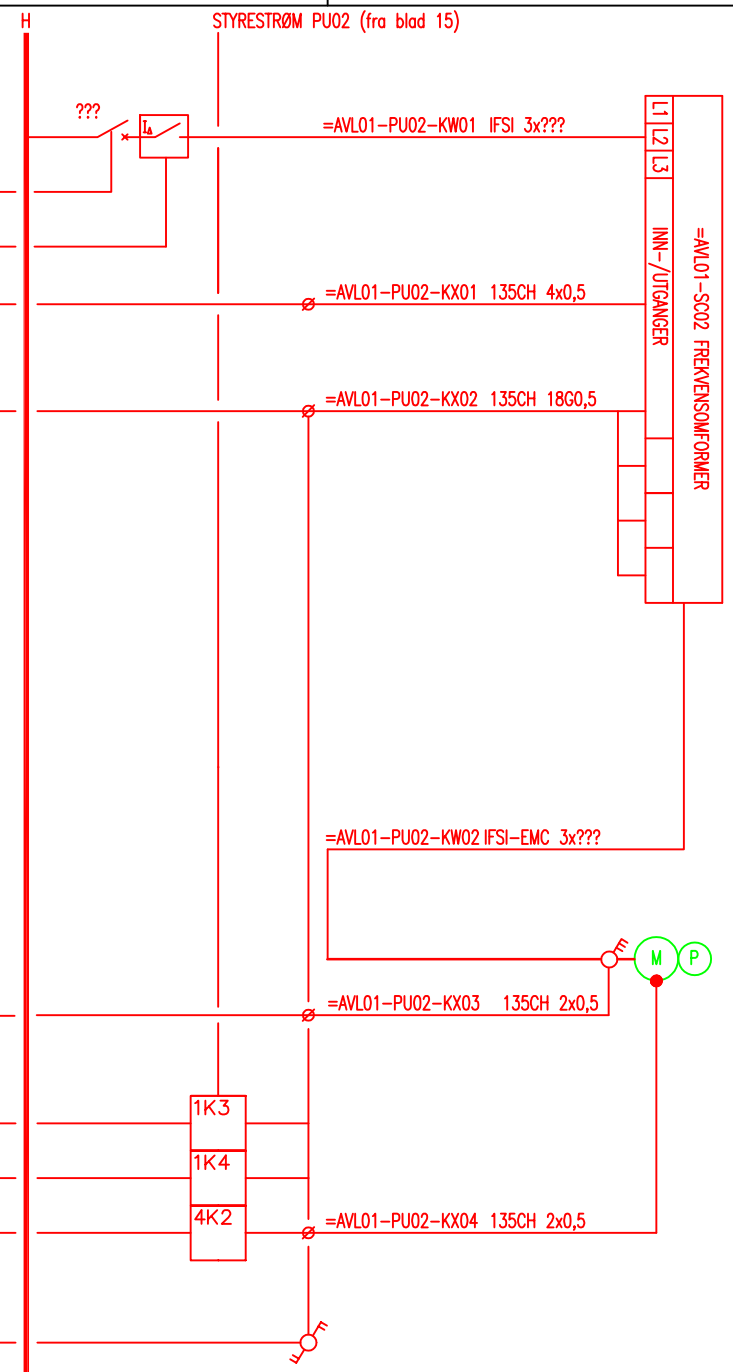
COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456
Tegn.nr. TGN-RIE-E05
Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog Inn	Analog Ut	Digital Inn	Digital Ut				
							=AVL01-SC02 Frekvensomformer pumpe 2
							Effektbryter pumpe 2 =AVL01-PU02;BM1 utløst effektbryter
		1					Jordfeilbryter pumpe 2 =AVL01-PU02;XA1 utløst jordfeilbryter
		1					
1	1						=AVL01-PU02;PV1 motorstrøm =AVL01-PU02;UC1 settverdi
		1					=AVL01-PU02;DR1 drift
						???kW ???A	=AVL01-PU02 Skruepumpe 2
		1					=AVL01-SS02 Sikkerhetsbryter pumpe 2 =ELA01-PU2;XA2 sikkerhetsbryter utkoblet
			1				Hjelperele start/stopp =AVL01-PU02;US1 start/stopp
		1					Hjelperele utløst motorvern =AVL01-PU02;BM1 utløst motorvern
		1					Hjelperele utløst termovakt =AVL01-PU02;TS1 utløst termovakt
		2					Funksjonsvender man-0-auto =AVL01-PU02;MA1 vender i manuell
							=AVL01-PU02;AU1 vender i auto



FORRIGLINGER
Hjelpereleer for start/stopp (1K3), utløst motorvern (1K4) og utløst termovakt (4K2) forrigles i strømveier iht. kommunens avløpsnorm.

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 4
													N.bl. 5

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr.
A227456

Tegn.nr.
TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital		PE H P 24VDC STYRESTRØM FELLES (Fra blad 15)			
Inn	Ut	Inn	Ut				
			1	2K1			Hjelperele blokkering/deblokkering av pumper =ELA01-HF01;UB1 blokkering/deblokkering av pumper
		1	1	2K5			Hjelperele reset =ELA01-HF01;UR1 fjernreset
							=ELA01-HF01;HS1 reset Impulsbryter lokal rest alarmer
			1				Diodelampe fellesalarm/service pågår =ELA01-HF01;UL1 diodel. fellesalarm/service pågår

DIODELAMPE FELLESALARM/SERVICE PÅGÅR

Diodelampe lyser konstant ved alarm og blinker ved "service pågår".

FORRIGLING AV BLOKKERING OG RESET

Det skal være mulig å blokkere/deblokkere og fjernresette pumpene fra Driftsentralen, uansett om funksjonsvendere for pumper står i manuell eller automatisk drift.
Hjelperele for blokkering/deblokkering (2K1) og reset (2K5) forrigles i strømveier iht. kommunens avløpsnorm.

- LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
- LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
- LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
- EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående										Blad 5
												N.bl. 11

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456

Tegn.nr. TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog Inn	Analog Ut	Digital Inn	Digital Ut				
				16 -HF01-KW01	IFSI 2x2,5		=ELA01-BLxx Lys/ledelys/utgangsmark. i stasjon
							Stikk 2/16A i tavle
							Dørbryter i tavlefelt 1
							Lys i tavlefelt 1
							Dørbryter i tavlefelt 2
							Lys i tavlefelt 2
				16 -HF01-KW02	IFSI 2x2,5		=ELA01-UE01 Stikk 2/16A i stasjon
				16 -HF01-KW03	IFSI 3x2,5		=ELA01-UE02 Stikk 3/16A i stasjon
				16 =VAA01-VO01-KW01	IFSI 3x2,5	VO01	=VAA01-VO01 Stikk for varmluftsvifte
		1		=VAA01-VO01-KX01	135CH 2x0,5		=VAA01-SS01 Sikkerhetsbryter varmluftsvifte =VAA01-VO01;XA1 sikkerhetsbryter utkoblet

PE H

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 11
													N.bl. 12

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456
Tegn.nr. TGN-RIE-E05
Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog Inn	Analog Ut	Digital Inn	Digital Ut				
				16	=ELA01-NW01-KW01 IFSI 2x2,5	NW01	=ELA01-NW01 Stikk for vannvarmer
				16	=ELA01-LA01-KW01 IFSI 3x2,5		=ELA01-LA01 Stikk for talje
				16	=VEA01-VA01-KW01 IFSI 2x2,5	NW01	=VEA01-VA01 Stikk for ventilasjonsaggregat
				16	=VEA01-AV01-KW01 IFSI 3x2,5	AV01	=VEA01-AV01 Avtrekksvifte
		1			=VEA01-AV01-KX01 135CH 2x0,5		=VEA01-SS01 Sikkerhetsbryter avtrekksvifte =VEA01-AV01;XA1 sikkerhetsbryter utkoblet
				16			Reserve
				16			Reserve
				16			Reserve
				16			Reserve
		1					=ELA01-HF01;XA4 jordfeilbr. forbrukskurser utløst

PE H

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 12
													N.bl. 13

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

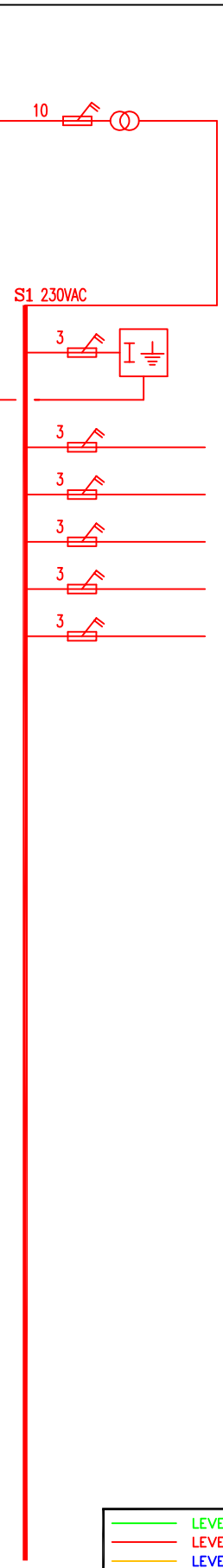
FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr.
A227456

Tegn.nr.
TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital					
Inn	Ut	Inn	Ut				
							Trafo 230/230V, 1000VA til PLS og instrumentering
							Isolasjonsovervåking styrestrøm/instrument/PLS =ELA01-HF01;XA5 isol.feil styrestr./instrum./PLS
		1					
							Mating PLS
							Instrumentering 230VAC
							Styrestrøm Felles
							Styrestrøm PU01
							Styrestrøm PU02



LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 13
													N.bl. 14

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

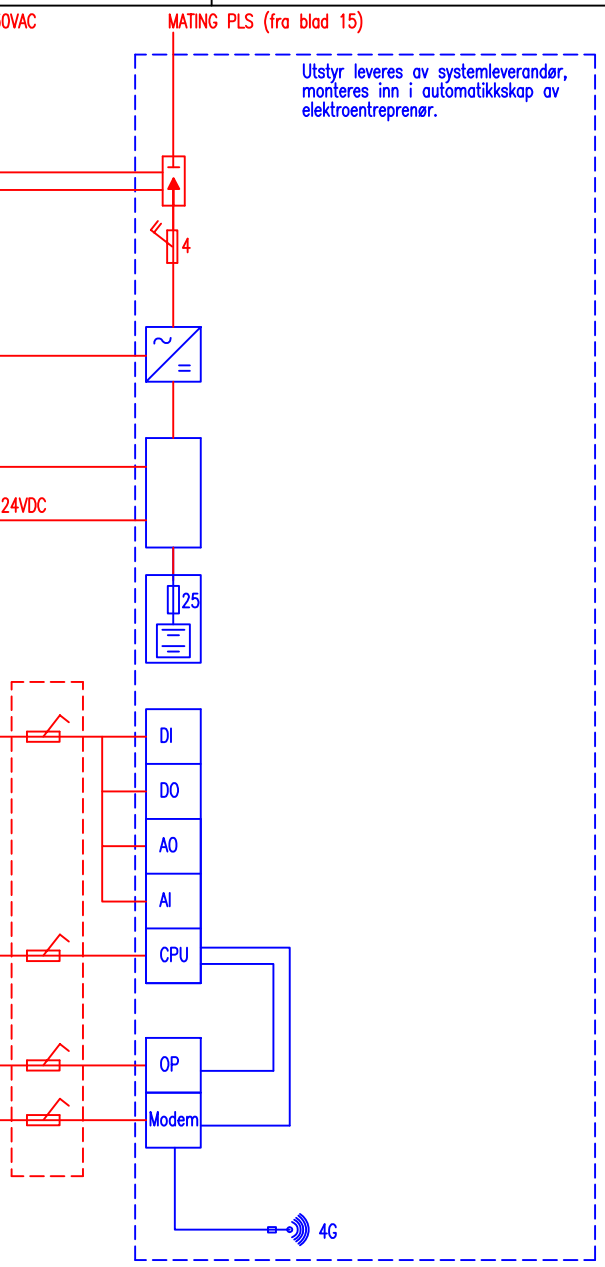
FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr.
A227456

Tegn.nr.
TGN-RIE-E05

Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital		PE H S1 230VAC	MATING PLS (fra blad 15)		
Inn	Ut	Inn	Ut				
							PLS
		1					=SR001-QE02 Overspenningsvern PLS =SR001-UF01;XA2 ospenningsvern PLS utløst
		1					Ladelikeretter 230VAC/24-28VDC =SR001-UF01;XA1 DC-Likeretter OK
		2					QUINT-UPS =SR001-UF01;XA3 UPS Alarm =SR001-UF01;XA4 Batteridrift
							QUINT-BATTERI =SR001-NB01 =SR001-NB02
							Digitale inngangsmoduler
							Digitale utgangsmoduler
							Analoge utgangsmoduler
							Analoge inngangsmoduler
							=SR001-US01 CPU
							=SR001-OP01 Operatørpanel
							=SR001-MD01 Modem/Switch
							=SR001-KM01 Antenne for 4G-kommunikasjon



LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 14
													N.bl. 15

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456
Tegn.nr. TGN-RIE-E05
Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog Inn	Analog Ut	Digital Inn	Digital Ut	PE H P 24VDC			
				0,04	=AVL01-LT01-KX01 Påmontert kabel LT		=AVL01-LT01 Nivågiver for styring av pumper =AVL01-LT01;PV1 nivå for styring av pumper
1							
				0,04	=REN01-PT01-KX01 135CH 2x0,5 PT		=REN01-PT01 Trykkgiver rentvann =REN01-PT01;PV1 vanntrykk rentvann
1							
				0,04	=ELA01-TT01-KX01 135CH 2x0,5 TT		=ELA01-TT01 Temperaturtransmitter stasjon =ELA01-TT01;PV1 Temperatur i stasjon
1							
					=ELA01-ZS01 KX01 135CH 4x0,5 KB ZS		=ELA01-ZS01.1 Initiator innbruddsalarm inngangsdør
		1					=ELA01-ZS01;PD1 innbruddsalarm aktivert
					ZS		=ELA01-ZS01.2 Initiator innbruddsalarm port
		1					=ELA01-GA01 Røykdetektor i automatikkskap =ELA01-HF01;XA6 røykdetektor i automatikkskap utløs

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående											Blad 15
													N.bl. 16

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456
Tegn.nr. TGN-RIE-E05
Rev.

PLS				FORDELING	KABELNR. OG KABELTYPE	LAST kW/A	TEKST
Analog		Digital		PE H P 24VDC			
Inn	Ut	Inn	Ut				
				2 Nivå-rele	=AVL01-LS01-KX01 PFSP 2x1,5 LS		=AVL01-LS01 Nivåbryter for bypass i innløpskum =AVL01-LS01;PD1 bypåass i innløpskum i drift
		1					
				2 Nivå-rele	=ELA01-LS01-KX01 135CH 2x0,5 LS		=ELA01-LS01 Oversvømmelsesvakt i stasjon =ELA01-LS01;PD1 vann på gulv i stasjon
		1					

LEVERES OG MONTERES AV MASKIN-/VVS-ENTREPRENØR
LEVERES OG MONTERES AV ELEKTROENTREPRENØR
LEVERES AV SYSTEMLEVERANDØR/PLS-LEVERANDØR
EKSISTERENDE INSTALLASJONER SOM BENYTTES PÅ NYTT

ANBUDSTEGNING

Rev.	Den	Angående										Blad 16 N.bl.

COWI
Kobberslagstredet 2
1601 FREDRIKSTAD
Telefon: 02694
Mail:firmapost@cowi.no

Dato	22.04.2022.
Tegnet av	TORN
Fagansv.	TORN
Saksbeh.	RJOH
Sidemannk.	HMKE

FREDRIKSTAD KOMMUNE
ENTREPRISE 4 – NIVÅLØFTERE
REHABILITERING
NL607 HELNE
HOVEDFORDELING HF01 – 230V

Oppdr. og anl.nr. A227456
Tegn.nr. TGN-RIE-E05
Rev.