

01.1 **INNHOLDSFORTEGNELSE****ANBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG**

2

ANBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG

Undertegnede anbyder tilbyr seg å levere entreprisen med alle beskrevne arbeider og leveranser i samsvar med anbudsgrunnlaget og anbudsinnbydelse inklusive eventuelle suppleringer av anbudsgrunnlaget meddelt anbyderne før anbudfristens utløp, for en samlet sum:

krinkl. merverdiavgift

I anbudssum inngår komplett levert og montert heisanlegg i driftsmessig og prøvekjørt stand. Det er medtatt alle utgifter til emballasje, frakt (også lokaltransport), transportforsikring, toll, assurance, garantiomkostninger, reise- og diettutgifter og utenbystillegg for montørene og deres håndlanger- og sjauerhjelp, utarbeidelse av tegninger og instruksjonsmateriell, overtakelsesprøver mv.

Undertegnede forplikter seg til å utføre arbeidet innen:

Garantert samlet leveringstid:

Heri montasje på bygget:

Undertegnede er autorisert som

3 **ANBUDSSAMMENDRAG:**1 **FELLESYTELSER**

17	Dokumentasjon	kr
40	Rigg og Drift av byggeplass	"

Sum kap. 1 Fellesytelser, overf. til sammenstilling kr

6 **ANDRE INSTALLASJONER**62 **Heisanlegg**

Mellomåsveien - Ny automatikk	
Ihht. spesifikasjon	kr
Kløveråsveien 1-Ny heis. Ihht. spesifikasjon	kr

Service i 1. driftsår "

Sum eks mva. kr

Service pr år etter 1. driftsår "

Andel utenlandsk valuta "

Karm/heisløsning: Eventuelle bygningsmessige endringer spesifiseres. "

Sum kap. 6 Andre installasjoner, overf. til sammenstilling. kr

SAMMENSTILLING

1. Fellesytelser kr

6. Andre installasjoner "

Sum eks. mva. kr

25% mva. "

Anbudssum inkl. mva. kr

Lønns- og prisstigning. Fast pris kr.

PRISING/KALKULASJONSFAKTORER

Arbeid:

Timepriser inkl. alle påslag eks. mva.:

Montør	kr
Lærling	kr
Saksbehandler/ingeniør	kr
Teknisk tegner	kr

Materiell og utstyr

For materiell og utstyr skal faktoren omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc. i hht. prisgrunnlaget.

Faktorer eks. mva.:

Materiell ifølge netto prislister F=

Anbudets oppbygning er som følger:

Materiellandel	M =	%
Lønnsandel	L =	%
Sosiale kostnader	S =	%
Fortjeneste	F =	%

100 %

For regningsarbeider gjelder samme reklamasjonstid som for kontraktens øvrige arbeider.

03.1 Tegninger:

- Plantegning 1 etasje.
- Plantegning 2 etasje
- Arbeidstegning over eks. heis Kløveråsveien 1.
Mål for sjakt og snitt må kontrollmåles.
- Tegning over Kjeller, 1., 2. og 3. etg. Kløveråsveien 1

2 **Orientering:**

Anbudet er en generalentreprise der heisentreprenør engasjerer nødvendige underentreprenører.

Byggherren ønsker å kunne dele entreprisen mellom Mellomåsen og Kløveråsveien 1. Det medtas derfor i tilbudsbrev:

1. Fradrag av felleskostnader ved bare levering til Mellomåsen.
2. Fradrag av felleskostnader ved bare levering til Kløveråsveien 1.

Anbudet er 2-delt.

1. Mellomåsen Fløy E - Skifte av automatikkskap.

Heis er av type: Tyssen.

Heisen er installert for benyttelse over 3 plan m/3 dører.

Heisen er en hydraulikkheis med maskinrom i kjeller.

Det skal leveres nytt automatikkskap, nye styrepanel, all kabling mellom maskinrom og automatikkskap, i sjakt og til styrepanel skiftes.

Hydraulikkaggregat, pumpeystem m/tilhørende styresystemer skiftes.

Døroperatør skiftes.

Veggtykkelse for boring til nye styrepanel er: 200mm.

Eks. kort i automatikk skal monteres i eksisterende automatikk for heis i Fløy C.

2. Kløveråsveien 1 Fløy RJ - Ny heis i eks. sjakt.

Heisen skal være en vareheis.

Heisen skal installeres for benyttelse over 4 plan +kjeller. Se vedlagt tegning.

Eks. heis er en wireheis med maskinrom på loft.

Det skal leveres en komplett ny heis innenfor eks. mål anvist på vedlagt tegning med grunnriss

og snitt av sjakt og heisstol.

Eksisterende heis skal demonteres og fjernes. Karmene beholdes.

Løsning skal være beskrevet i tilbudsbrev.

Eksisterende sjakt.

Det skal legges ved tilbudet hva som kreves bygningsmessig for å få montert føringskinner for heisstolen og maskineriet i topp av sjakt utover det som kan leveres av heisentreprenøren. Antall festepunkt med høydeangivelse, ståldimensjon horisontalt/vertikalt. Belastning på festene etc.

Hvis kabling ønskes utført av lokal elektroinstallatør innhentes priser hos disse.

Kapittel: 10 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

10.1 **GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER.**2 **Generell del:**3 **Henvisning.**

3.1 Denne beskrivelse er basert på NS 3420. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til tekniske bestemmelser i NS 3420.
For heisanlegg gjelder i tillegg NS 3800 og NS 3801 (EN 81.1).

4 **Prisgrunnlag:**

4.2 Prisene skal inkludere alle kostnader iht. prisgrunnlaget i NS 3420.

4.3 Der hvor det i NS 3420 er referert til forskrifter for elektriske anlegg skal det med dette forstås FORSKRIFT OM ELEKTRISKE LAVSPENNINGSANLEGG MED VEILEDNING fastsatt 06.11.98 og NEK 400: siste utgave.

4.4 De tekniske krav og spesifikasjoner som er gitt i kap. 10 skal også inngå som en del av prisgrunnlaget for det enkelte produkt.

4.5 For arbeider i forbindelse med elektrisk tilknytning av apparater og utstyr levert av andre entreprenører benyttes følgende delprodukter, forøvrig skal disse ytelser være inkludert i priser for de enkelte delprodukter:

5 **Mengdekontroll**

5.1 Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget postnummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i hht. NS 3420. Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av en part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas før kontrakt inngås. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i hht. anbudets enhetspriser.

5.2 Etter at mengdekontroll er foretatt og partene er enige, er det ikke anledning til å kreve korrigerende av kontraktens mengder.

5.3 Oppgitte mengder i teknisk spesifikasjon (lengder for kabler o.l.) er regnet netto ihht. måleregler i NS 3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling.

5.4 Det påligger entreprenøren å kontrollere mengdene (kontrollmål kabler .o.l.) på stedet før varen bestilles. Dette gjelder spesielt kabler/rør som kappes etter oppgitt mål.

5.5 Måleregler for mengdeangivelse , tillegg til NS 3420.

Flerkammerbokser/universalbokser som er felles for el.kraftanlegg og teletekniske anlegg telles og angis sammen med el.kraftanlegg.

Strømskinnesystemer

Spesielle komponenter for tilkopling og strømuttak er angitt separat, men komponenter for oppheng, skjøting, sammenkopling etc. skal inngå i enhetspriser for skinner.

Slissing og hulltak for gjennomføring av kabler og rør i bygningsdeler - inntil 25 mm hulldiameterer ikke angitt separat.

Kostnad skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak og slissing er aktuelt.

For større slisser og hull, og for felles hull for flere kabler er omfang angitt i mengdeoppstilling og skal prises separat; såfremt arbeidene ikke er medtatt i andre enhetspriser.

5.6 Merking:

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget.

Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Avhengig av anleggets kompleksitet og størrelse stilles det varierende krav til omfang av merking i et anlegg. Ut fra disse forhold er krav til merking inndelt i forskjellige merkenivåer. Krav til merkenivå er angitt spesielt for det enkelte kapittel i spesifikasjonen. Hvor spesielt krav til merking ikke er angitt skal laveste merkenivå (merkenivå 1) legges til grunn.

All merking skal gjennomføres i henhold TVERRFAGLIG MERKESYSTEM

5.7 Merkenivå 1.

- * Merking av el.krafttekniske anlegg i samsvar med Forskrifter for elektriske bygningsinstallasjoner m.m.
- * Merking av apparater for tele- og automatisering med skilt som angir:
 - Produsent, typebetegnelse, godkjenningsangivelse (merke) for utstyr som er underlagt spesielle godkjenningskrav, produksjonsår og - måned.
- * Informasjon om idriftsettelsesdato og opplysning om navn, adresse og telefonnummer for servicetjeneste.
- * Fargemerking av skinner og kabler i fordelinger, og hovedmerking av fordelinger og sentraler.

5.8 Merkenivå 2:

I tillegg til krav til merking under nivå 1, skal merkingen også omfatte:

- * Merking av alle kabler ved fordelinger, i fordelinger, uttakspunkter og på begge sider av brannskiller med referanse til fordeling og kursledning/kurssikring.
Eksempel: =433.07-KW22 hvor:
= 433 -anleggsdel 433 fordeler inklusive utgående kurser (type system)
.07 - systemnummer (løpenummer)
-KW22 - fortløpende kabelnummer

Kabler for teletekniske anlegg merkes på tilsvarende måte.

- * Merking av alle koplingsklemmer/rekkeklemmer/koplingsplinter i fordelere og sentraler (med angitt kodebetegnelse/plintnr. og fortløpende nr.merking for rekkeklemmer/koplingsplinter).

Eksempel: =542.152-XX105 for teleteknikk
=433.07-XX104 for elkraft

- * Komponentmerking med referanse til fordeler- og kursnummer for el.kraftanlegg.
Merking av alle uttak, koplingsbokser og øvrige koplingspunkter for kursopplegg til stikkontakter, varme- og driftstekniske- og teletekniske anlegg. Merkingen skal settes i klammer for å markere at dette er et avvik fra standarden.

Eksempel: (=433.07-XXQ104)
=433.07 tilknyttet system fordeler =433.07
-XQ104 kurssikring -XXQ104 i fordeleren

Uttak for teletekniske anlegg merkes på tilsvarende måte, men uten angivelse til koblingsplint i fordeler. For blokk 3 for disse anleggene benyttes fortløpende uttaksmerking (f.eks. -UT105). Uttak for telefon.

5.9 Merkenivå 3:

I tillegg til krav til merking under nivå 2 skal merkingen omfatte:

- * Merking av tilkoplingsender for el.kraftanlegg på alle interne ledningsforbindelser i fordelinger (med referanse til merking på koplingsklemme for ledningsendens tilkoplingspunkt).
(Eksempel leder tilkoplet klemme 14 på en kontaktor merkes,:14).
- * Kodemerking/fargemerking med referanse til koplingsskjema for alle interne ledningsforbindelser i sentraler og øvrig utstyr for tele- og automatiseringsanlegg.
- * Referansemerking på koplingsskjema og strømveisskjema for tilkoplingspunkter og rekkeklemmer i fordelinger og tekniske komponenter.

5.10 Merkenivå 4:

I tillegg til krav til merking under nivå 3 skal merkingen også omfatte:

- * Ledermerking for alle styre- og signalkabler til/fra fordelinger. (Med referanse til merking på koplingsklemmen for ledningsendens tilkoplingspunkt).
- * Kabel- og ledermerking for alle tilkoplingspunkter for styre- og signalkabler utenom fordelinger.

5.11 Utførelse av merking:

Omfang av merkingen som skal utføres er definert med angivelse av merkenivå i teknisk beskrivelse.

I det følgende angis hvordan merkingen innen angitt merkenivå skal utføres.

Merking av fordelinger og kabler for el.-kraftanlegg.

Fordelingene skal merkes i front med graverte merkeskilter som skrues fast:

Dimensjon:	30 x 60 mm
Bokstavhøyde:	12 mm
Farge:	Hvite skilt m/sort skrift for generell strømforsyning. Gule skilt m/sort skrift for fordelinger med prioriterte kurser.
Tekst:	Hovedfordeling skal kodemerkes med en bokstav i tillegg til klartekstmerking. Underfordeling skal kodemerkes med kombinasjon av to eller flere bokstaver i tillegg til klartekstmerking. De enkelte felt i fordelingene skal merkes med tosiffer feltmerking (01. osv.fra venstre mot høyre sett forfra).

Jordskinne (PE) fargemerkes med maling	- gul/grønn
N-skinne fargemerkes med maling	- lys blå
PEN-skinne fargemerkes med maling	- gul/grønn/lys blå

Samleskinner bokstavmerkes og fargemerkes med maling L1 sort, L2 hvit, L3 brun.

Ledere fargemerkes (med strømppe)	L1 sort, L2 hvit, L3 brun,
N-leder lys blå, jordleder (PE)	gul/grønn,
PEN-leder	gul/grønn/lys blå.

Stigeledninger og kursledninger skal merkes i samsvar med angivelse på skjematetegninger og med referanse til respektiv fordeling.

Hvor kursnummer ikke er påført, skal installatør merke kurser og påføre merkingen på enlinjeskjema i samsvar med disse retningslinjene.

Komponenter i fordelingene skal merkes ifølge strømveisskjema der dette er laget. For de fordelinger der det bare foreligger enlinjeskjema skal installatør selv sørge for en hensiktsmessig fortløpende merking. Det bør tilstrebes at sikringer, kontaktorer og brytere i samme kurs har samme tallkode.

For signallamper, måleinstrumenter, betjeningsbrytere og andre betjeningsorganer skal merking utføres i klartekst, (med tillegg av evt. komponentkode) på gravert merkeskilt festet med skruer.

Rekkeklemmer skal merkes med list.nr. og fortløpende nr.merking for hver fordeling.

Signallampe for drift/revisjon	- grønn
Signallampe for feilvarsel (generell feil)	- konst. gul

Signallampe for feilvarsel (kritisk feil)	- blink. gul
Resettknapper	- blå
Brann	- rød

Komponenter skal forøvrig merkes som følger:

For prioriterte kurser:	Gult skilt med sort skrift
For uprioriterte kurser:	Hvitt skilt med sort skrift (Bokstavhøyde 6 mm)

For kabelmerking skal benyttes spesiell merkeholder som festes til hver enkelt kabel med strips. Teksting på merkeholderen kan utføres med fortrykte slevklebende merkeremser, eller merkekomponenter som skyves på plass.

For ledermerking av små ledningstverrsnitt kan brukes kabelendehylser med merkeholder og fortrykte merkekomponenter som skyves på plass. For ledermerking av større ledningstverrsnitt kan brukes merkesystem som angitt for kabelmerking.

Merking av komponenter utenom fordelinger og sentraler.

For referansemerking av koblingsbokser, stikkontakter og fast tilkoblede komponenter for el.kraftanlegg og tele-og automatiseringsanlegg skal merkemåte tilpasses den romtype utstyret er plassert i.

I fuktig, smussige, våte og syreholdige rom, i friluft, og i industriområder skal det benyttes graverte merkeskilt, eller skilt med preget eller trykt tekst innbakt i plast (plastlaminat).

Skiltene skal festes med skruer eller på annen tilsvarende holdbar måte. I øvrige rom kan det benyttes merking med selvklebende merkeskilt med fortrykt tekst. (Selvklebende skilt kan være i utførelse som type Perma Code). Det må påses at underlaget er ordentlig rengjort før selvklebende skilt festes. For komponenter som f.eks. stikkontakter hvor vasking vil påvirke skiltet så skal skiltet være i en slik kvalitet at det tåler slik påvirkning i installasjonens levetid.

5.12 **Dokumentasjon:** **Generelt.**

Dokumentasjon av tilbudt utstyr:

Teknisk dokumentasjon, teknisk datablad for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med tilbudet.

Teknisk datablad skal omfatte:

- Merkedata for tilbudt utstyr
- Bruksområde for utstyret
- Godkjenningssgruppe/klasse for utstyr som er underlagt offentlig godkjenningsplikt
- Kopi av sertifikat for sertifiseringspliktig utstyr
- Normal levetid/brukstid
- Koblingsfrekvens, drift-/pauseforhold
- Akustiske støyforhold
- Elektriske støyforhold
- Funksjonsmåte
- Ventet teknisk/økonomisk optimal driftstid (levetid) for utstyret som inngår leveransen, skal på forespørsel kunne dokumenteres.
- Krav til miljøet/rommet hvor utstyret skal monteres

5.13 **Dokumentasjon ved levering av utstyr:**

I forbindelse med levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:

- * Montasjeanvisning med montasjetegninger.
 - * Koblingstabeller(rekkeklemmetabeller, koblingsskjema/-strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og koblingspunkter.
 - * Benyttede symboler, forkortelser o.l. i skjemategninger skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende norm.
 - * Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/komponenter.
 - * Dokumentasjon for daglig drift på norsk.
-

5.14 Dokumentasjon ved ferdigstillelse av anlegg:

Omfang av denne del av dokumentasjonen er bl.a. avhengig av anleggets størrelse og kompleksitet. Det er av den grunn foretatt en inndeling i flere dokumentasjonsnivå hvor laveste (nivå 1) angir minstekravene til dokumentasjon.

Hvilke dokumentasjonsnivå som skal benyttes er angitt i det enkelte hovedkapittel og/eller i eget kapittel.

Hvor spesielt dokumentasjonsnivå ikke er angitt skal dokumentasjon for anlegget gis etter dokumentasjonsnivå 1.

Ved test-/prøving av elektrotekniske anlegg skal byggherre og RIE varsles i god tid og minst 14 dager før frist for ferdigstillelse er satt.

Allt nødvendig testutstyr/-materiell skal holdes av entreprenøren og være innkalkulert i entreprenørens anbud.

Dokumentasjon av måleresultat, funksjonsprøver o.l. skal overleveres i tabellformular. Skjemaene fylles ut og leveres som dokumentasjon av det aktuelle delprodukt/anleggsdel.

All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.

5.15 Dokumentasjonsnivå 1:

Dokumentasjonsnivå 1 omfatter den minste dokumentasjon som kreves for alle elektrotekniske anlegg.

Dokumentasjonsnivå 1 krever dokumentasjon av utprøving, testing og kontrollmåling som er påkrevd i hht. offentlige regler og forskrifter, og nødvendig ajourføring av "som utført" tegninger.

- * Ajourføring av tegninger:
 - Komplet sett ajourførte el.tegninger overenstemmende med utført anlegg. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget, alle kabeltraseer, kopleingspunkter og reserverør for utomhusanlegg skal være målsatt fra definerte faste bygningsdeler eller lignende, slik at eksakt plassering kan bestemmes.
 - Komplet sett ajourførte skjematetegninger (enlinjeskjema, strømveisskjema og evt. andre kopleings-skjemaer) overenstemmende med utført anlegg, påført apparatspesifikasjon, merking av rekkeklemmer, kopleingspunkter og komponenter. (Kfr. egen info om merking).
 - Ajourføringen utføres med rød penn på nye tegningskopier.
- * Følgende innstilte og målte verdier skal oppgis:
 - Overgangsmotstand for jordelektrode.
 - Isolasjonsmotstand mot jord for hele anlegget.
 - Linjespenning og fasespenning (mellom ytterleder og jord) i hovedfordelingen.
 - Samlet strømbelastning og fordeling av strøm-belastningen mellom fasene for hoved-fordelingen.
 - Strømbelastningen og fordeling av lasten mellom de enkelte fasene i hver stige-kabel.
- * Utprøving, funksjonskontroll:

Kapittel: 10 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

- Dokumentasjon på at tidsfunksjoner for tidsrele, tidsbrytere og urbrytere er funksjonstestet og virker som spesifisert.
 - Settverdier for de enkelte releer o.l. skal oppgis sammen med kodebetegnelse for komponenten.
 - Dokumentasjon på at effektbrytere og andre automatiske brytere er funksjonstestet og virker som spesifisert.
 - Settverdier for temiske vern, el.magnetisk vern, tidsforsinkelser, spenningsvakter o.l. for kraftanlegget skal oppgis.
- * For tele- og automatiseringsanlegg skal det leveres/oppgis:
- Dokumentasjon på at komplett aneggsdel, inkl. utstyr for overføring av signal/alarm, er idriftsatt, kontrollmålt, funksjonstestet, og at anlegget virker som spesifisert.
 - Koplings skjemaer ajourført etter utførelse og påført merking for rekkeklemmer, koplingsplinter og andre koplingspunkter skal vedlegges.
 - Komponentlister med opplysning om delnr. og referansebetegnelse i anlegget.
 - Produksjonsdato og idriftsettelsesdato oppgis.
 - Muntlig instruksjon for bruker, og for drifts- og vedlikeholdspersonell, med informasjon om rutiner for vedlikehold, revisjon og rengjøring.
- * Komponentfortegnelse/adresseliste:
- Adresseliste med referanse til levert komponent for leverandør/underentreprenører.
-

5.16 Dokumentasjonsnivå 2:

Dokumentasjonsnivå 2 krever dokumentasjon av aktuelle utprøvinger og kontrollmålinger av de enkelte anlegg, ut over det som er krevd i offentlige regler og forskrifter.

I tillegg til krav under nivå 1 skal dokumentasjon også omfatte:

- * Dokumentasjon på at koplinger for måleinstrument, strømtransformator og mellomkoplinger er funksjonsprøvd, at skalaverdier stemmer, og at instrumentene viser riktig verdi. Omsetningsforhold/omregningsfaktor for strømtransformatorer, og startverdi for driftstimetellere og kWh-målere skal oppgis.
 - * Hvor spesielle måleklemmer for innkopling av eksternt måleutstyr er montert, skal dokumentasjonen også omfatte bekreftelse på at omkoplingsfunksjon og innkopling av eksternt amperemeter og wattmeter er funksjonsprøvd.
 - Instruks (på A4-format) for bruk av spesielle måleklemmer, med merking av koplingsklemmer/bøssinger og med anvisning om koplingsrekkefølgen ved omkoplinger skal inngå som del av dokumentasjon.
 - Ett eksemplar av instruksjonen leveres innbakt i plast og monteres ved respektive måleklemme.
 - * Dokumentasjon av funksjonsprøving og kontrollmåling av alle motorer for termiske vern for motorer.
 - * Dokumentasjon på utført kontrollmåling for samlet effektforbruk i hovedsentral reaktiv og aktiv effekt (målt ved full belastning). Resultat av målingene, og beregnet effektfaktor skal oppgis.
 - * Dokumentasjon på at utløserfunksjon for termisk og elektromagnetisk vern for effektbrytere er kontrollert ved simulering av overstrømmer i effektbryterens utløserkrets. Opplysning om benyttet strømstyrke ved prøving, innstilte verdier på vern, og utkoplingstid skal angies.
 - * For tele- og automatiseringsanlegg skal det leveres dokumentasjon på kontrollmåling av signalstyrke, signalnivå, alarmnivå dekningsområde, reaksjonstider, spenningsnivå og belastningsstrømmer.
 - * Dokumentasjon på funksjonstest og kontroll måling av varmekabelanlegg og andre flatevarmeanlegg.
 - Målte verdier for spenning, strømbelastning, isolasjonsmotstand for den enkelte anleggsdel skal angis på datakort for varmekabel, (VARM) sammen med oppgave over settpunkt for temp.vakt, kabel/elementtype, montasjested og plassering av sikringer og brytere.
-

5.17 Dokumentasjonsnivå 3:

I tillegg til krav under nivå 2 skal dokumentasjon også omfatte:

- * Bekreftelse på at ledningsanlegg for sentral overvåking/driftskontroll er funksjonstestet og gjennomkontrollert. Funksjonstesten skal omfatte simulert kontaktfunksjon for hvert enkelt signal.
 - Dokumentasjon på utført funksjonstest skal gis i koplingstabell/kursfortegnelse sammen med oppgave over signalfunksjon, kabelforbindelse, rekkeklemmenr.
- * Levering av komplett utført koplingstabell for alle lednings- og kabelforbindelser i anlegget (for anleggsdeler hvor utfylling av koplingstabell ikke er krevd i lavere dokumentasjonsnivå), med informasjon om:
 - Tilførselskabel type/kodebetegnelse
 - Plint/klemmenr. for koplingspkt.
 - Avgående kabel type/kodebetegnelse adresse.
- * Levering av komplett utfylt kabeltabell/kabelplan for anlegget med informasjon om:
 - Kabeltype, lederantall - og tverrsnitt, kabelnr./kodebetegnelse.
 - Rekkeklemmenr. i utgangspunktet for kabelen.
 - Adresse for kabelen og rekkeklemmenr./koplingsklemmebetegnelse i avslutningspunkt for kabelen.

5.18 Prøveperiode: (dersom det er satt krav om dette).

Leverandøren skal ferdigmelde anlegget, og det skal gjennomføres kontrollbefaring før innkopling av prøveperiode godkjennes. Dersom prøveperioden ikke kan igangsettes pga. forhold denne entreprenør er ansvarlig for vil entreprenøren måtte dekke de kostnader en ny befarig vil medføre for impliserte parter.

Etter at anleggene er satt i drift gjennomføres en 3 måneders prøveperiode med anlegget i regulær drift, før endelig overtakelse.

Anleggets kvalitet skal være slik at en godkjenningssprøve inneholdende følgende vilkår er oppfylt:

- Anlegget er installert og demonstrert i operativ stand. Leverandørens uttesting og mottakskontroll er gjennomført, dokumentert og godkjent.

Leverandøren stiller personale til disposisjon som kan tilkalles dersom det oppstår feil. Leverandøren må klargjøre responstiden ved utrykning.

6.30 Endelig overtakelse:

Etter avtalt sluttdato i kontrakt.

6.31 Service og vedlikehold: (dersom det er satt krav om dette).

Det bes om opsjonspris for serviceavtale i en femårsperiode etter første år av reklamasjonsperioden som tilsammen er på 5 år (NS 8406).

Brukerinstallasjon står fritt i om han vil benytte seg av tilbudte serviceavtale. Dersom slik avtale ønskes forplikter leverandøren seg til å inngå serviceavtale med brukerinstallasjon på de betingelser som her tilbys.

Reklamasjonsperiode, 1. år
Reklamasjonsperiode 2-4 år samt start av serviceavtale.

6.32 Overtakelsesforretning:

Dersom overtakelsesforretning ikke kan gjennomføres pga. forhold denne entreprenør er ansvarlig for vil entreprenøren måtte dekke de kostnader en ny befaring vil medføre for impliserte parter.

17.1 Dokumentasjon**2 Henvisning:**

Anbudsinndrivelse m/beskrivelse og vedlegg
Generelle bestemmelser ihht. Bok 0

3 Orientering:**3.1**

Dokumentasjonen skal utføres i henhold til i RIF 2001
Kravspesifikasjon er vedlagt tilbudsokumentene.
Entreprenøren som velges vil få et dataprogram som skal
brukes ved utarbeidelse av dokumentasjonen.

For beskrivelse av omfang og krav til dokumentasjon vises det også til
kapittel 10.

Det presiseres at endelig oppgjør for entreprisen ikke vil bli foretatt før den
foreskrevne FDVU-dokumentasjonen foreligger i godkjent utførelse.

All elektronisk dokumentasjon skal leveres på DVD samt i papirform.

3.2

For heisentreprenøren skal det i tillegg til det som er nevnt i kapittel 10 leveres:

- Nettberegninger (kortslutningsberegninger)
- Måleprotokoller for teletekniske anlegg
- Eventuelle andre relevante opplysninger for entreprisen.
- Effektmålinger
- Strømmålinger
- Isolasjonsmålinger
- Skjemaer med kabel og kablingslister for de fordelinger som inngår i hans leveranse.
- arrangementstegninger av de samme fordelinger.

3.4

Heisentreprenøren skal veilede personell som skal bruke de ulike anleggene.
Det må regnes med separat opplæring.

Kapittel: 17 Dokumentasjon

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	Dokumentasjon				
1	Dokumentasjon og instruksjon ihht. beskrivelse. DVD og papirform.	R.S.			-----
2	Informasjon som grunnlag for tegninger "Som bygget"	R.S.			-----
3	Fysisk merking av utstyr og komponenter	R.S.			-----
4	Skjemaer utarbeidet av entreprenør	R.S.			-----
5	Felles opplæring av driftspersonale	t	2,00		-----
6	OPSJON SERVICEAVTALE Det medtas pris for serviceavtale over 5 år. Start etter 1. år av reklamasjonsperiode på 5 år. Se forøvrig beskrivelsen kap 10, pkt. 6,31.	RS			-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 17 Dokumentasjon:

40.1 Rigging og drift av byggeplass

2 Henvising:

- 2.1 Se innbydelse og bok 0.
- 2.2 Beskrivelsen er basert på ny NS 3420

3 Orientering

- 3.1 Byggherren stiller med tilgang til garderobe, WC og spiserom. Entreprenøren stiller med all nødvendig rigg også for underentreprenører.
- 3.2 Kapitalytelsene skal være i henhold til anbuds- og kontraktsbestemmelsene.
- 3.3 Før prising av dette kapittel må anbyder gjøre seg kjent med de vedlegg som er nevnt ovenfor.
- 3.4 I disse vedleggene fremkommer hva tiltakshaver bidrar med og hva som stilles av krav til entreprenøren.
Det vil si at tilbyder priser alle øvrige ytelser som er nødvendige for å gjennomføre denne entreprisen på beste måte.
- 3.5 KS- og HMS-planer skal være utarbeidet innen 14 dager etter at kontraktsforslag foreligger. Disse skal gjennomgås av tiltakshaver. Eventuelle bemerkninger skal være innarbeidet slik at omforente prosjektspesifikke kvalitetsplaner er på plass inne 4 uker etter at kontrakt er underskrevet.
Planene for denne entreprisen skal vedlikeholdes og følges i hele byggeperioden.
- 3.6 Etter kontraktens slutning skal entreprenøren fremlegge detaljert fremdriftsplan. Den skal omfatte alle arbeide som er nødvendige for ferdigstillelse av leveransen. Dersom entreprenøren ønsker å endre fremdriftsplanen, må dette avtales med byggets øvrige entreprenører og med byggherren.
- 3.7 Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold til de andre entreprenørene, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene.
Støter egne leveranser sammen med andres, skal rådgivende ingeniør tilkalles dersom samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder ikke har ført til resultater.
- 3.8 Anleggsområdet og nærmeste omgivelser som entreprenøren disponerer skal til enhver tid være ryddig og ikke til sjenanse for andre.
Entreprenøren må sørge for å holde god orden ved sine arbeidsplasser på bygget, og skal etter hvert rydde opp etter seg og utføre rengjøring som er blitt nødvendig på grunn av egne arbeider. Rengjøring i form av kosting tillates ikke.
- 3.9 Alt avfall sorteres og bringes til renovasjonsfirma.
Se forøvrig Bok 0.
- 3.10 Dette kapittel omfatter ytelser tilbyder mener å ha behov for utover det som er nevnt i bilag til "Generelle bestemmelser bok 0"

Kapittel: 40 RIGGING OG DRIFT AV BYGGEPLASS

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Forsikringer, sikkerhetsstillelse m.m.				
01.1	B11.1 ANSVARSFORSIKRING Entreprenøren skal uten at det begrenser hans økonomiske ansvar overfor tiltakshaver eller tredjemann, tegne ansvarsforsikring for tingskade og personskade, i henhold til NS 3430, punkt 14.2	R.S.			-----
01.2	B11.2 FORSIKRING AV KONTRAKTSARBEIDET	R.S.			-----
01.3	B12.1 SIKKERHETSSTILLELSE I BYGGETIDEN	R.S.			-----
01.4	B12.2 SIKKERHETSSTILLELSE I REKLAMASJONSTIDEN	R.S.			-----
01.5	B13.1 AVGIFTER OG GEBYRER	R.S.			-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 01 Forsikringer, sikkerhetsstillelse m.m.:

Kapittel: 40 RIGGING OG DRIFT AV BYGGEPLASS

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Rigging av byggeplass				
02.1	B21.110 PLANLEGGING, ADMINISTRASJON AV EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.2	B21.112 UTARBEIDELSE OG SAMORDNING KS-PLANER/KONTROLLPLANER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.3	B21.113 UTARBEIDELSE AV HMS-PROSEDYRER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.4	B21.130 RIGGING SIKRING OG BESKYTTELSE EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.5	B21.140 RIGGING FORLEGNING, KONTOR OG LAGER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.6	B21.150 RIGGING TRANSPORTANLEGG, RIGGTRANSPORTER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
02.7	B21.180 RIGGING BYGGRENHOLD EGNE ARBEIDER	R.S.			-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 02 Rigging av byggeplass:

Kapittel: 40 RIGGING OG DRIFT AV BYGGEPLASS

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Nedrigging av byggeplass				
03.1	B23.110 AVSLUTNING ADMINISTRASJON EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
03.2	B23.130 NEDRIGGING SIKRING OG BESKYTTELSE EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
03.3	B23.140 NEDRIGGING AV FORLEGNING, KONTOR OG LAGER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
03.4	B23.150 NEDRIGGING AV TRANSPORTANLEGG, RIGGTRANSPORTER EGNE ARBEIDER	R.S.			-----
03.5	B23.180 NEDRIGGING BYGGRENHOLD EGNE ARBEIDER	R.S.			-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 03 Nedrigging av byggeplass:

62.1 **HEISANLEGG**2 **Henvisning:**

Snitt og plantegninger bakerst.

3 **Orientering:**

Anbudet er en generalentreprise der heisentreprenør engasjerer nødvendige underentreprenører.
Alt av kablingsarbeider og bygningsmessige arbeider medtas av heisentreprenør.

Byggherren ønsker å kunne dele entreprisen mellom Mellomåsen og Kløveråsveien 1.
Det medtas derfor i tilbudsbrief:

1. Fradrag av felleskostnader i kap. 17 og 40 ved bare levering til Mellomåsen.
Sum i fradrag =
2. Fradrag av felleskostnader i kap. 17 og 40 ved bare levering til Kløveråsveien 1.
Sum i fradrag =

Anbudet er 2-delt.

Felles for begge heiser:Styrepanel:

Det er et ønske at styrepanelene på begge heisene felles inn i murvegg slik de eksisterende panel er.

Løsning og tegning vedlegges tilbudet.

Pen utførelse vil bli påkrevd.

1. Mellomåsen Fløy E - Skifte av automatikkskap.

Heis er av type: Tyssen.

Heisen er installert for benyttelse over 3 plan m/3 dører.

Heisen er en hydraulikkheis med maskinrom i kjeller.

Det skal leveres nytt automatikkskap, nye styrepanel, all kabling mellom maskinrom og automatikkskap, i sjakt og til styrepanel skiftes.

Hydraulikkaggregat, pumpeystem m/tilhørende styresystemer skiftes.

Døroperatør skiftes.

Veggtykkelse for boring til nye styrepanel er: 200mm.

Eks. kort i automatikk skal monteres i eksisterende automatikk for heis i Fløy C.

2. Kløveråsveien 1 Fløy RJ - Ny heis i eks. sjakt.

Heisen skal være en vareheis.

Heisen skal installeres for benyttelse over 4 plan +kjeller. Se vedlagt tegning.

Eks. heis er en wireheis med maskinrom på loft.

Det skal leveres en komplett ny heis innenfor eks. mål anvist på vedlagt tegning med grunnriss

og snitt av sjakt og heisstol.

Skal kunne benyttes for jekketralle m/ vekt maks. 1000kg.

Eksisterende heis skal demonteres og fjernes. Karmene beholdes.

Løsning skal være beskrevet i tilbudsbrief.

Karmåpning/Løsning: Eventuelle bygningsmessige endringer medtas i anbudssum som spesifisert. Beskrives også i tilbudsbrief.

Eksisterende sjakt.

Det skal legges ved tilbudet hva som kreves bygningsmessig for å få montert føringskinner for heisstolen og maskineriet i topp av sjakt utover det som kan leveres av heisentreprenøren. Antall festepunkt med høydeangivelse, ståldimensjon horisontalt/vertikalt. Belastning på festene etc.

Byggherren forholder seg rett til å forkaste utførelse/løsning vedrørende ny heis i Kløveråsveien 1.

Merkespenning: 230 V
Fordelingssystem: IT
Frekvens: 50 Hz.

- 3.1 Alt festemateriell som skal monteres innvendig i ferdig sjakt inngår i denne entreprise inklusive montasje.
 - 3.2 Dører: Se vedlagte tegninger.

Dørene i heisstolen og i sjakten i etasjene skal være i hvitlakeret pulverlakk. Sjaktdørene skal i tillegg være i godkjent brannklasse.
Dørkarmene i sjakten er eks.
Betjeningstablå er beregnet montert i karmene som leveres av heisen
 - 3.3 Dimensjoner og plassering fremgår av tegningene vedlagt bakerst. Tegningene skal benyttes som grunnlag for tilbudsberegning. Entreprenøren må selv innhente nøyaktige måleoppgaver for de deler av bygget som har betydning for heisanlegget.
 - 3.4 **Funksjonsbeskrivelse:**

Heisen skal utføres som vareheis.
Ved utløst brannalarm skal heisen gå til 1 etasje.
 - 3.5 **Prisgrunnlag:**
 - 3.6 Kapittelet omfatter komplett levert og montert heisanlegg inklusive merking og dokumentasjon.
Kabelmerker, skilter etc. som er nødvendig for det leverte utstyr.
Entreprenøren leverer og monterer alle festejern, beslag, klammer.
 - 3.7 Utgifter i forbindelse med anmeldelse og godkjenning skal inkluderes i anbudet, inklusive gebyr til Norsk Heiskontroll eller annen godkjent kontrollinstans.
Heisentreprenøren skal i god tid innsende de nødvendige anmeldelsesdokumenter til heiskontrollen, og sørge for at anlegget blir godkjent av denne.
Videre sørge for anmeldelse av anlegget til det stedlige el-tilsyn.
 - 3.8 Anlegget skal overleveres byggherren (tiltakshaver) i ferdig utprøvet stand, godkjent av de aktuelle kontroll- og tilsynsmyndigheter.
 - 3.9 Entreprenøren skal under montasjen holde seg selv med alt nødvendig verktøy og materiell, som håndlamper, boremaskiner, sveiseapparat, taljer o.l.
 - 3.10 Når det leveres utstyr og/eller signaler fra annen leverandør og hvor entreprenøren skal tilkoble og utprøve dette, er det entreprenørens ansvar å innhente nødvendig dokumentasjon og opplysninger hos leverandøren før tilkobling og utprøving.
-

- 3.12 Entreprenøren vil få stilt til disposisjon nødvendige uttak til 230V lys/teknisk i forbindelse med montasje og prøving av heisanleggene. Han må selv holde nødvendige provisoriske ledningsanlegg utover de installasjoner som forefinnes på stedet.
- 3.13 Entreprenøren skal senest 3 uker etter mottatt underretning om at anbudet er antatt levere byggherren nødvendige detaljerte arrangementstegninger, tegninger som viser stillasjer i sjakt.
Vedlagt tegning over eks. grunnriss og snitt benyttes.
På forespørsel må entreprenøren på kort varsel utarbeide foreløpige tegninger over deler av sjakt og/eller maskinrom.
- 3.14 Entreprenøren har ansvaret for å varsle byggherren eller hans representant om de bygningsmessige arbeider som må utføres, samt å kontrollere disse før heismontasje starter. Entreprenøren skal varsle i god tid før kontrollen utføres. Det er ønske om at den gjennomføres ca. 2 uker før montasjen starter.
Tegninger av heisstol samt materialvalg skal godkjennes av byggherren.
- 3.15 Service i 1. driftsår/reklamasjonstid inkl. nødvendige olje og smøremidler skal inkluderes i anbudet. Det forutsettes minimum 4 servicebesøk pr. år.
I REN veiledning til teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven § 9.62 pkt. 3 Ettersyn, tabell 1, er det angitt anbefalt antall servicebesøk pr. år for de enkelte typer heisanlegg.
- 3.16 Heissjakt utføres i henhold til NS 3420 Toleranseklasse 2.

4 Tekniske bestemmelser:

Tekniske krav:

- 4.1 Heisanlegget skal leveres overensstemmende med:
- 4.2 **TEK10**
SAK10
EN 81-70
- 4.3 Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning - FEL 99 og NEK 400.
- 4.4 Maskindirektiv - 89/392/EEC.
Maskindirektiv - 91/368/EEC.
- 4.5 Alt teknisk utstyr som installeres i denne entreprisen skal tilfredsstillende IEC 555-2, EN-55555 og EN 55000-serien (6 normer)
- 4.6 EU's heisdirektiv 95/16-EØS
NS-EN81-1: Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av personheis, vare- og personheis. Del 1 Elektriske heiser.
NS3800 Vertikale heiser for person- og sengetransport. Mål på heisstol og heisesjakt.
Manøver og signalutstyr. Innredning i heisstol.
NS3421 TI Transportmateriell.
ISO/DIS 9386-1 Løfteplattform for bevegelseshemmede.
NS 81-70 Tilgjengelighetsstandarden

- 4.7 Norske normer for elektrotekniske anlegg forutsettes lagt til grunn for valg av utstyr og utførelse i den utstrekning slike normer foreligger. Forøvrig henvises til IEC-normer der ikke norske normer foreligger.
- 4.8 Apparatkap skal bl.a. inneholde:
- automatiske startapparater
 - sikringer og nødvendige releer
 - kontakter med utløserle for motor fullvern og signalkontakt tilkoblet rekkeklemmer (for signal til sentral driftskontroll)
 - nødvendig utrustning for begrensning av støy EU's EMC-direktiv 89/336/EØF med avledede standarder
 - startteller
 - 24 V nettaggregat for alarmanlegg og eventuelt nødlys
 - manøvertabla
- 4.9 Heisen skal i normal bruk ikke gi støynivå utenfor sjakt høyere enn 35 dB (A). Kravet gjelder både luftlyd og konstruksjonslyd.
- 4.10 Heismaskinene vibrasjonsisolereres fra sjaktvegger. Vibrasjonsisoleringen tilpasses maskinens turtall og masser, slik at store svingninger unngås. Kortslutning av vibrasjonsisolering med rør, stativ o.l. skal ikke forekomme.
Alle apparater, rekkeklemmer, etc. skal merkes systematisk. Merkeskilt som blir utsatt for vibrasjoner, rystelser, fuktighet, m.v. skal festes til underlaget ved hjelp av fortrykte selvklebende merkeremser.
- 4.11 Heistype: Vareheis. Valgfri løsning innefor de oppgitte mål og informasjon.
Nyttelast: 1000 kg
Heishøyde: Se snitt
Hastighet:: 1,00 m/s
Lysåpning dører: Se tegning
- 4.12 Sjakt (B x D) Eks. sjakt. Se tegning vedlagt
Kontrollmål må utføres.
- 4.13 Stopp: 4stk.
Etasjebetegnelse: Kjeller
1. etg (Hovedplan)
2. etg.
3.etg.
4.etg
- 4.14 Byggets spenningsystem: 230V IT, 50 Hz

- 4.15 Sjaktdører: 8 stk
Lysåpning B x H = Se vedlagt tegning
Utføres som automatiske teleskopdører hvitlakkert.
- Sjaktdørkarmer: Eksisterende
- Dørutsparing (B x H) _____ (fylles ut av anbyder)
- Dørmaskineri, drift: Normal drift
- Brannklasse: Ja
- 4.16 Heisstol (B x D x H): Ihht. leverandørens spesifikasjon. Se forøvrig vedlagt tegning
- Følgende skal leveres:
- Vegger pålagt min. laminat.**
Frontvegg pålagt min. laminat.
Stoldører i børstet rustfritt stål.
Gulvbelegg skal være sklisikkert.
- Sokkellist av rustfritt stål.
Håndlist i hardved.
Fenderlist i 2 høyder av hardved.
Tablådekkplate i rustfritt stål.
Knapper og signaler tilpasses det tilbudte styringssystem.
Innfelt 2-veis kommunikasjon inkl. automatisk oppringer/tilkoples byggets anlegg. Eks. linje.
Eks. telelinje.
Lysåpning skal være min. 900mm.
- 4.17 Styresystem: Microprosessorteknologi
Styring utføres som trykknapp selektiv/styring
- 4.18 Driftssignaler som skal være tilgjengelig via potensialfrie kontakter i styretavle og utlagt på rekkeklemmer:
- Utløst motorvern,
utløst overbelastningsvern(termisk)
hovedbryter av/på og service.
- 4.19 Brannstyring, heisen skal gå til hovedstopp, åpne og lukke dørene og stå parkert inntil brannstyringen avstilles.
- 4.20 Sjakttablå: Tablået skal være innfelt.
Etasjeviser i hovedstopp i 1 etasje.
Dekkplater i rustfritt stål.
Det er medtatt popst for meisling for innfelte styrepanel.

Kapittel: 62 HEISANLEGG

- | | | |
|------|--------------|---|
| 4.21 | Maskineri: | Maskineri skal være dimensjonert for 60 start pr. time.
Motor skal tilfredsstillere krav i gjeldende normer for el.motorer.
Startstrøm skal ikke overstige 3xIn.
Stoppdifferansen ved etasjene skal maksimalt være +/- 8 mm. |
| 4.22 | Drift: | Følgende leveres:
Smøremidler, nødvendig skilting, all merking/skilting skal leveres og monteres. |
| 4.23 | Instruksjon: | Instruksjon av driftspersonale i virkemåte, vedlikehold og nødprosedyrer. |
-

Kapittel: 62 HEISANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	Mellomåsen-Ny automatikk				
1	Mellomåsen Fløy E. Heisen er en hydraulikkheis med maskinrom i kjeller.				
2	Z11.1123220 Nytt automatikkskap. Komplett levert og montert.	stk	1	-----	-----
3	Nye styrepanel	stk	3	-----	-----
4	Borring fra sjakt til plassering styrepanel. Veggtykkelse: 200mm	stk.	3	-----	-----
5	Meisling for å få styrepanelene innfelt.	RS		-----	-----
6	KABLING mellom maskinrom og automatikkskap.	RS		-----	-----
7	KOMPLETT KABLING i maskinrom og sjakt samt til 3 styrepanel.	RS		-----	-----
8	NY TILFØRSEL FRA HOVEDTAVLE i funksjonssikker utførelse, BFSI. Kabel: BFSI 3x16mm ² CU. Tverrsnitt kontrollsjekkes før bestilling. Lengde: 20m Regulerbar.	m	20,00	-----	-----
9	Eks. kort i automatikkskap i Fløy E demonteres og remonteres i Fløy C. Ferdig innstallert og testet.	RS		-----	-----
10	BRANNTETTING medtas for gjennomføring av kabler fra maskinrom og til heissjakt.	RS		-----	-----
11	AVFALL sorteres og bringes til renovasjonsfirma. Se også Bok 0.	RS		-----	-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 1 Mellomåsen-Ny automatikk:

Kapittel: 62 HEISANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	Kløveråsveien 1-Ny heis				
2.1	Z11.1123220 VAREHEIS: Wireheis. Dimensjonerende last i stol: _____ 1000 kg. Hastighet på stol: _____ 1,0 m/s Stoldør: Teleskopåpnede. Lysåpning: min. 900mm. Se forøvrig vedlagt tegning. Etasjedør: Teleskopåpnede Styresystem: Valgfritt. 4 stopp (4 etasjer, 8 dører) Løftehøyde mellom etasjene: Variabel. Se vedlagt tegning. Heismaskin i sjakt. Sjaktmål: 1940mm x 1850. Se vedlagt tegning. Innvendig stolmål: _____ x _____ mm. (BxD) Krav til overhøyde: Ihht eks. mål i vedlagt tegning. Krav til grubedybde: Ihht eks. mål i vedlagt tegning. VAREHEIS som beskrevet	stk	1	-----	-----
2.2	KABLING Skifte av all kabling fra maskinrom til automatikkskap. i maskinrom og sjakt, til styrepanel.	RS			-----

Sum denne side:

Akumulert Kapittelnivå 2 2 Kløveråsveien 1-Ny heis:

Kapittel: 62 HEISANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>NY TILFØRSEL FRA HOVEDTAVLE: Eks. tilførsel fra hovedtavle er skjøtet i skap FO.04 på rekkeklemmer og videreført i rør som er festet til taket. Fra hovedtavle til FO.04 ligger kabelen på kabelbro. Kabelen skal skiftes til funksjonssikker kabel: BFSI 3x16mm² CU. Det medtas 50 m som er regulerbar. Forlegningsmåte: På kabelbru/ i rør. Føring er vanskelig og bør befares.</p>	m	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittelnivå 2 2 Kløveråsveien 1-Ny heis:

Kapittel: 62 HEISANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4	DEMONTERING av eks. heisstol, motor og styreskap i maskinrom på loft samt kabler etc. Inkl. frakt og avgift til renovasjonsfirma. Trangt for fjerning av utstyr . Bør befares.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittelnivå 2 2 Kløveråsveien 1-Ny heis:

Kapittel: 62 HEISANLEGG

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	DEMONTERING av eks. tilførsel, PFSP 3x16mm ² CU fra hovedtavle. Bør befares.	RS			-----
6	Avfall sorteres og bringes til renovasjonsfirma.	RS			-----
7	BRANNTETTING medtas for gjennomføring av kabler fra maskinrom og til heissjakt. Gjelder også tilførsel.	RS			-----
8	Meisling for å få styrepanelene innfelt.	RS			-----

Sum denne side:

Sum Kapittelnivå 2 2 Kløveråsveien 1-Ny heis:

