

D Beskrivende del .....	1
1 Detaljbeskrivelse .....	1
01 Rigg og drift .....	1
02 Andre felleskostnader .....	3
26 Bygningmessige arbeider for heisinstallasjoner .....	7
36 Ventilasjonstekniske hjelpearbeider .....	10
43 Elektrotekniske hjelpearbeider .....	12
62 Heisanlegg .....	16

D Beskrivende del

D1 Detaljbeskrivelse

D1.01 Rigg og drift

#### Henvisninger

Det henvises til:

NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.

NS 3451 Bygningsdelstabell.

Konkurranse- og kontraktsbestemmelsene.

#### Orientering

Under dette kapittel skal entreprenøren medta all nødvendig rigg og drift for gjennomføringen av entreprisen utover de ytelser som stilles til disposisjon av tiltakshaver nevnt under.

#### Ytelser fra tiltakshaver

- Entreprenøren kan tilkople seg til el-tavle for uttak av strøm, byggherren vil betale for strømforbruket.
- Byggherren kan stille låsbar garasje på ca 18m<sup>2</sup> til disposisjon for entreprenøren. Dersom entreprenøren har ytterligere behov for lagerplass, kan han plassere egen lagerbrakke/container og oppholdsrom på anvist sted.
- Entreprenøren vil kunne benytte anviste toaletter inne i bygningen.

#### Krav til entreprenør for gjennomføringen

- Det er entreprenørens ansvar at alle bygningsmessige mål og eventuelle loddavvik blir registrert og innarbeidet før heisen settes i produksjon.
- Støyende arbeider skal bare utføres på ukedagene mandag til fredag, mellom kl 0800 og kl 1600.
- Entreprenøren har ansvaret for kontinuerlig rydding og fjerning av avfall slik at dette ikke forstyrrer den daglige drift av bygget. Det medtas også sluttrensjøring i heisestol, sjakt og ev. maskinrom før overlevering.
- Tette sikringer av dørutsparingene i heissjakta etableres av entreprenør. Sikringer som kan åpnes skal være låsbare.

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.1	AV1.1A ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kongsgård Bispegra <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Det vises til informasjon og krav i innledning av kapittelet	RS			-----
D1.01.2	AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kongsgård Bispegra <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Det vises til informasjon og krav i innledning av kapittelet	RS			-----
D1.01.3	AV3.1A AVVI KLING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kongsgård Bispegra <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Det vises til informasjon og krav i innledning av kapittelet	RS			-----
Sum denne side:					
Sum 01 Rigg og drift:					

## D1.02 Andre felleskostnader

## Henvisninger

Det henvises til:

NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.

NS 3451 Bygningsdelstabell.

Alle prisbærende poster for kapittel 02 Andre felleskostnader er samlet bak i dette kapittelet.

## Orientering

Heisanleggene skal leveres komplett ferdigstilt, godkjent av Norsk Heiskontroll og med eventuelle merknader utbedret. Heisalarm skal være etablert og eventuelle brannstyringer skal være idriftsatt. Prøvedrift skal være gjennomført og heisanlegget skal være overlevert i komplett driftsferdig stand iht. avtalt fremdriftsplan.

## Anmeldelse og godkjenning

Før arbeidene settes i gang, skal rammesøknad være innsendt til det lokale byggesaks kontor og Norsk Heiskontroll (NHK), og forhåndsgodkjenning skal foreligge før montasjestart.

Alle utgifter for anmeldelse og heiskontroll, så som anmeldelses- og kontrollgebyr og reiseutgifter, skal være inkludert i tilbudet.

Før ferdigstilling skal nødvendige kontrollerklæringer og samsvarserklæringer/ferdigattest foreligge i komplett utfylt stand.

## I driftsettelse

Alle kostnader i forbindelse med testing og idriftsettelse av det leverte anlegg og utstyr skal være innkalkulert.

Ferdigbefaring, overlevering og kontrollbefaringer/reklamasjonsbefaringer skal avholdes iht. kontraktsbestemmelsene

## Opplæring

Opplæring av heispasser og utgifter til dette skal være innkalkulert i tilbudet.

Det skal legges til rette for at tilsynspersoner kan, etter eget ønske, delta sammen med servicepersonell når senere servicearbeider skal gjennomføres på heisanlegget. Dette for å sikre at nødvendig opplæring for nødbetjening gis.

## Merking

Alle krav til merking iht. NS-EN 81-1 skal ivaretas og inngå i tilbudet. Elektrosymboler skal være iht. NEK 144. Merkingen skal være entydig og komplett og omfatte bl.a. følgende:

Dør for skap til heisautomatikk, merkes med gravert skilt med tydelig tekst:

"ELFORDELING HEIS"

Oppslag innbakt i plast monteres innvendig på dør til automatikkskap for heisen, med opplysninger om hvor heisens hovedsikringer og sikringer for heiskupelyset og heissjakt er montert.

Merking og dokumentasjon skal samordnes med byggets øvrige merkesystem. Forslag til merkesystem skal forelegges for og godkjennes av tiltakshaver før montering.

#### Dokumentasjon

Entreprenøren skal i sitt tilbud medta kostnader for utarbeidelse og levering av dokumentasjon på norsk for det leverte heisanlegg.

Dokumentasjonen skal leveres i 2 eksemplarer for heisen, montert i A4 plast ringpermer med innholdsregister og nødvendige skillekort i plast.

Mappens innhold skal være montert i A4 plastlommer, maksimalt en dobbeltside/tegning eller to enkeltsider rygg mot rygg i hver plastlomme.

Dokumentasjonen skal minimum bestå av:

- Omslagsside og rygg på permen med informasjon om byggeprosjekt, heis-ID og dato for leveransen.
- Innledning i permen, med kort beskrivelse av leveransen, leverandør, kontaktinfo og annen basis-informasjon.
- Kopi av alle anleggstegetninger og skjema, revidert og ajourført i henhold til det leverte anlegg.
- Spesifikasjoner med apparatfortegnelse og deleliste for alt levert utstyr til anlegget.
- Driftsinstruks for bruker, - på norsk.
- Vedlikeholdsinstruks for bruker, - på norsk.
- Kopi av ferdigattest og godkjenning/sertifikat fra Norsk Heiskontroll, med kvittert dokumentasjon på at mangellister er utbedret.

Dokumentasjonen må fremskaffes i god tid og skal foreligge ved ferdigstillelse av anlegget. Manglende dokumentasjon ved ferdigstillelse vil bli registrert som en vesentlig feil/mangel ved anlegget.

Dokumentasjonen skal i tillegg leveres elektronisk på CD. Elektronisk dokumentasjon skal redigeres tilsvarende dokumentasjon levert i permer.

I tillegg til ovennevnte skal serviceprotokoll for heisanlegget leveres i henhold til krav fra Norsk Heiskontroll.

#### Ferdigstillelse, prøvedrift og overtakelse

##### *Ferdigstillelse*

Heisene skal ferdigstilles til avtalt tid og etter gjennomført kontroll og overlevert dokumentasjon starter prøvedriftsperioden. Før ferdigstillelse skal sluttkontroll være foretatt av NHK ( Norsk Heiskontroll ) og mangler skal være utbedret.

*Prøvedrift*

Entreprenøren har fullt ansvar for drift og vedlikehold av heisene i prøvedriftperioden på 3 måneder.

*Overtakelse*

Heisene skal formelt overtas av byggherre etter godkjent prøvedrift og når påpekte mangler er utbedret. Kontrollbefaring skal gjennomføres før overtakelse. Reklamasjonstiden begynner å løpe etter formell overtakelse.

Overtagelsesprøve kan gjennomføres innen utløp av prøveperioden og når erfaringer fra heisenes drift er innhentet. Tidspunkt for overtagelsesprøve avtales med tiltakshaver.

*Serviceoppfølging i reklamasjonsperioden*

I tilbudet skal inngå 6 stk servicebesøk per. år i reklamasjonstiden, som er 5 år etter godkjent overlevering. Disse skal være fordelt i like intervall over året, og omfatte smøring og ettersyn.

Se også kap. 62 bak i beskrivelsen.

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.02.1	<p><b>ANDRE FELLESKOSTNADER</b></p> <p>Gjeldende for alle poster under dette kapittel: Se også innledende tekster i kap 01 Rigg og Drift.</p> <p><b>UTARBEIDELSE AV TEGNINGSMATERIALE FOR MONTASJE</b></p> <p>Utarbeidelse av komplette tegninger, skjema og detaljer for entreprenørens egne arbeider. Entreprenøren skal herunder også medta kostnader for planlegging, bestilling av materiell og utstyr, utarbeidelse av KS-planer/kontrollplaner, HMS-prosedyrer, godkjenning av myndigheter osv.</p> <p><b>IDRIFTSETTELSE OG BEFARINGER</b></p> <p>Under denne post medtas kostnader ved idriftsettelse, befaringer og overlevering som ikke inngår i de enkelte delprodukt og under de enkelte kapittel.</p> <p><b>MERKING</b></p> <p>Kostnader for komplett merking iht. beskrivelsen.</p> <p><b>UNDERLAG FOR DRIFT- OG VEDLIEHOLDS-INSTRUKS</b></p> <p>Kostnader for utarbeidelse av 2 stk komplette sett FDV-dokumentasjon. Dokumentasjonen skal i tillegg leveres elektronisk.</p> <p><b>OPPLÆRING</b></p> <p>Det medtas kostnader for opplæring. I tilbudet redegjøres for omfanget, opplæringsmateriell etc. for den opplæring som tilbys.</p> <p><b>PRØVEDRIFT</b></p> <p>Kostnader ved oppfølging, service og prøvedrift i 3 mnd medtas under denne post.</p> <p>Komplett sum.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum 02 Andre felleskostnader:

## D1.26 Bygningsmessige arbeider for heisinstallasjoner

## Henvisninger

Det henvises til:

NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.

NS 3451 Bygningsdelstabell.

Alle prisbærende poster for kapittel 26 Bygningsmessige arbeider for heisinstallasjoner er samlet bak i dette kapittelet.

## Orientering

I dette kapittelet er det medtatt riving/demontering av eksisterende heis og evt. bygningsmessige tilpasninger av den eksisterende heissjakten. Her må entreprenør prise alle tilpasninger av sjakten som er nødvendige basert på heistype som er tilbudt.



Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.26.1	<p>CD3.14621A            DEMONTERING AV BYGNINGSDELER - ANTALL            Antall            Bygningsdel: Heiser  <i>Lokalisering:</i> Kongsgård Bispegra  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Konstruksjon:</i> Eksisterende heis  <i>Byggeår:</i> 1954  <i>Materialer:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> -  <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Se andre krav  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter komplett riving av eksisterende heis med mekanikk, stol, heisdører, styringspanel, heisfordeling, utstyr tilhørende eks. heisanlegg montert i maskinrom/heissjakt/utenfor hver heisdør. Samt nødvendig sortering, bortkjøring og levering på godkjent sorteringsanlegg.</p> <p>NHK nr: 41001100141</p>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert 26 Bygningsmessige arbeider for heisinstallasjoner:					

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.26.2	<p>Bygningsarbeider</p> <p>Under denne post medtas alle kostnader ifbm. ombygging av heisesjakt og maskinrom om dette er nødvendig for tilpasning til den tilbudte heistype.</p> <p>Det henvises til tegning B 40 001 <i>Snitt eksisterende heissjakt</i> for veiledende mål i eksisterende sjakt.</p> <p>Nødvendig ombygging kan være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riving og etablering av ny bunn heisgrube dersom behov for større dybde enn oppgitt på tegning.</li> <li>• Riving og etablering av nytt dekke i topp sjakt dersom behov for større høyde enn oppgitt på tegning.</li> <li>• Utskjæring/tilpasning av utsparinger og terskler til heisdører dersom behov for andre dimensjoner enn oppgitt på tegning.</li> <li>• Etablering av løfteskroer inklusive sertifisering.</li> <li>• Nødvendig hulltaking for kabler, ventilasjon etc.</li> <li>• Maling innvendig i sjakt og maskinrom.</li> <li>• Nødvendig flikking rundt heisdører, brytere etc. etter montering av heis.</li> </ul> <p>Ved evt behov for ombygging av sjakt vil tiltakshavers representant stå for nødvendig prosjektering av de bygningsmessige arbeidene. Entreprenør er ansvarlig for å gi opplysninger om hvilke endringer som er nødvendige og koordineringen av dette arbeidet.</p> <p>Komplett sum bygningsarbeider</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum 26 Bygningsmessige arbeider for heisinstallasjoner:

## D1.36 Ventilasjonstekniske hjelpearbeider

## Henvisning:

Det henvises til:

NS-EN 81-1: Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser, Del 1 Elektriske heiser.

## Ventilasjonsanlegg:

Ventilasjon av heisesjakt og maskinrom skal medtas hvor dette er nødvendig. Dvs vifte, kanaler, ventiler, rister, styring (termostat), brytere, kabelanlegg skal medtas komplett.

Det presiseres at alle arbeider og alt nødvendig utstyr skal medtas i leveransen - alt som er nødvendig for godkjenning av heisen.

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.36.2	<p>VENTILASJON</p> <p>Under denne post medtas alle arbeider og nødvendig utstyr for mekanisk ventilasjon av heisesjakt og maskinrom om dette er nødvendig. Dvs. vifte, kanaler, ventiler, rister, styring (termostat), bryter, kabelanlegg, samt eventuelt spjeld med kanaler for tilluft i maskinrom - komplett om dette er nødvendig for godkjenning av heisen.</p> <p>Kanalføring over tak skal være inklusive i leveransen.</p> <p>Spesifiseres / utfylles av heisleverandør.</p> <p>Komplett sum ventilasjonsarbeider.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum 36 Ventilasjonstekniske hjelpearbeider:

## D1.43 Elektrotekniske hjelpearbeider

Henvisning:

Det henvises til:

FEL 1998 (Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg)

NEK 400:2010 (Elektriske lavspenningsinstallasjoner)

NS-EN 81-1: Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser, Del 1 Elektriske heiser.

Alle prisbærende poster for kapittel 41 Elektrotekniske hjelpearbeider er samlet bak i dette kapittelet.

Elektriske arbeider:

#### Forskrifter

Anlegget skal tilfredstille kravene i Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg og norm NEK 400, siste versjon.

I tilbudet skal det regnes med de oppgitte typer av kabler og utstyr, men før utførelse skal beregninger utføres ut ifra de faktiske forhold og valgt utstyr.

Det påligger entreprenøren å utferdige den nødvendige dokumentasjon ved anmeldelse av anlegget. Dette gjelder også kortslutningsberegninger samt dokumentasjon av valg av vern og innstilling av disse.

#### Verifikasjon

Verifikasjon av ny installasjon.

Det skal utføres verifikasjon av ny installasjon i henhold til NEK-400: siste versjon, kap 6. avsnitt 6.1.2 Inspeksjon og avsnitt 6.1.3 Prøving.

Rapport utarbeides av entreprenør i henhold til NEK-400: siste versjon, kap 6. avsnitt 6.1.4. Vedlegges som en del av sluttdokumentasjonen.

#### Generelt om installasjonen

Alle kostnader i forbindelse med plassering, kabelføringer, tilkobling, kapsling og idriftsettelse skal være inklusive.

Alle elektriske komponenter som monteres skal ha tetthetsklasse IP 20 eller monteres i tett kapsling, min IP 20.

Nøyaktig kobling og montering av alt utstyr utføres etter grunnlag i tegninger fra entreprenør.

#### Provisorisk tilførsel for byggestrøm

Eksisterende elektrisk forsyning til heisen kan benyttes som provisorisk tilførsel for byggestrøm, det må medtas nødvendig omkobling av forsyningen og midlertidig byggestrømsskap.

#### Hovedtilførsel til heisfordelingen:

Det er utført beregninger for elektrisk forsyning til heisforsyningen med 20 kVA 230/400V

transformator, 100A effektbryter i hovedtavlen, 80m stigekabel BFSI 3x25Cu fra hovedtavle til transformator, 20m stigekabel BFSI-EMC 4x10 Cu fra transformator til heisfordeling og 40A belastningsstrøm i heisforsyningen.  
Rapport fra beregningene ligger vedlagt.

Transformator:

Byggets systemspenning: 230V IT

Ny transformator 230V/400V monteres i heisens maskinrom på loftet.

Nøyaktig plassering må vurderes og avtales særskilt.

Ytelser tilpasses tilbudt heismaskin.

Spesifiseres / utfylles av heisleverandør.

Leverandør transformator: \_\_\_\_\_

Type og ytelse: \_\_\_\_\_

Vern i hovedtavlen:

Eksisterende Uz-vern for eks. heis i hovedtavlen skal demonteres.

Ny effektbryter med strømstyrt jordfeilvern/modul på 300mA monteres i eks. hovedtavle.

Eksisterende strømskinner fram til Uz-vern må tilpasses ny effektbryter med montering av nye fleksible skinner eller kabler.

Tildspunkt for strømstans må avklares og fremlegges for godkjenning av oppdragsgiver før dette utføres.

Det medtas montering av overspenningsvern med forankoblet vern ved ny effektbryter, grovvern type T1 i henhold til IEC 61643-1.

Stigekabel:

Eksisterende stigekabel frem til maskinrommet skal demonteres.

Eksisterende stigekabel ligger på veggbranketter i byggets hovedtavle, gjennom tekniske rom, korridor i underetasjen og via innstøpt stålrør fra understasje opp til maskinrommet på loft.

Kabelen må fjernet i sin helhet fra hovedtavle opp til maskinrommet.

Det må påregnes uttrekking av kabelen i eks. trekkerør.

Ny brannsikket stigekabel legges fra ny effektbryter frem til 230V/400V transformator i maskinrommet på loftet og videre til heisens styreskap.

Eksisterende kabeltrase i underetasje og opp til maskinrommet benyttes for ny stigekabel.

Kabeltrase fra 230V/400V transformator til heisens styretavle må vurderes og avtales særskilt.

#### Kursopplegg, belysning i sjakt, belysning ved apparatskap og stikkontakt

Entreprenøren må medta:

- ny jordfeilautomat og kursopplegg for lys i heissjakt, inkl. belysningsarmaturer
- ny jordfeilautomat og kursopplegg for belysning ved apparatskap ved øverste stopp, inkl. belysningsarmaturer
- merkede brytere etter tegning
- ny jordfeilautomat og kursopplegg for stikkontakter i heissjakten

Eksisterende kurser for lys og stikkontakter i heissjakt demonteres.

Nye jordfeilautomater for lys og stikkontakt monteres i samme tavle som der de eksisterende kursene demonteres.

Sjakten skal være utstyrt med fast installert elektrisk belysning som gir en lysstyrke på minst 50 lux, 1m over stoltaket og gruvebunnen selv når alle dører er lukket. Belysningen skal omfatte lamper høyst 0,50m fra sjakttopp og gruvebunn i tillegg til lamper fordelt i sjakten.

Gulvnivået rundt apparatskap ved øveste stopp skal være utstyrt med fast installert elektrisk belysning som gir en lysstyrke på minst 200 lux. Type belysningsarmatur skal fremlegges for godkjenning av oppdragsgiver før den settes i produksjon.

Nøyaktig plassering av belysning og stikkontaktet monteres etter grunnlag i tegninger fra entreprenør.

#### Kommunikasjonskabel

Eksisterende kommunikasjonskabel frem til maskinrommet skal demonteres. Eksisterende kommunikasjonskabel kobles fra i veggskapet utenfor nedeste stopp i U.etg og fjernes opp til eksisterende heisfordeling.

Ny kommunikasjonskabel termineres til eksisterende kommunikasjonskabel i veggskapet utenfor nedeste stopp i U.etg og trekkes opp til den nye heisens styreskap i eks. trekkerør.

Avsluttes i datauttak, RJ 45 i heisfordeling.

Alt nødvendig utstyr og kursopplegg for tilknytning til byggets teleanlegg skal medtas.

#### Brannvarslingsanlegg

Dagens heis har ikke alarmsignal fra brannvarslingsanlegget ved utløst alarm.

Alt nødvendig utstyr og kursopplegg for tilknytning til byggets brannvarslingsanlegg skal medtas.

Utover dette skal alle nødvendige elektroarbeider medtas av entreprenør.

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.43.2	<p><b>ELEKTRISKE ARBEIDER</b></p> <p>All tilkobling i heisfordeling/styreskap medtas av entreprenør.</p> <p>All kabelforbindelse fra heisfordeling/styreskap til heisstol, etasjetablåer, etasje-/endebrytere, dørautomatikk, heisalarm/-telefon, nødbelysning osv. medtas av entreprenør (hengekabel, kabler i sjakt etc).</p> <p>Alt el.opplegg på heisstol for lys, stikkontakt, kjøretablå etc. iht. beskrivelse og heisforskrifter.</p> <p>Nødvendig skilting i heisstol, på interne kabler og ledninger etc. som ikke er nevnt under annen post, skal medtas herunder.</p> <p>Alle elektriske arbeider som nevnt innledende tekst, skal medtas av heisentreprenøren under denne post.</p> <p>Komplett sum elektriske arbeider.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum 43 Elektrotekniske hjelpearbeider:



## D1.62 Heisanlegg

## Orientering

Kodene ved de spesifiserende tekstene viser til de ytelser som inngår i de forskjellige postene.

Under dette kapittel skal entreprenøren medta alle nødvendige arbeider for å få et komplett anlegg, unntatt ytelser medtatt i kap 01 Rigg og drift, kap 02 Andre felleskostnader, kap 26 Bygningsmessige arbeider, kap 36 Ventilasjonstekniske hjelpearbeider og kap 40 Elektrotekniske hjelpearbeider som prises separat.

## Generelle bestemmelser

Total nyetablering av 1 stk heisanlegg. Leveransen skal omfatte alle nødvendige tekniske arbeider tilsvarende ny komplett heisinstallasjon.

Reklamasjonstiden er fem - 5 - år fra den dagen anlegget er godkjent og overtatt av tiltakshaver. Svikt i, eller utskifting av deler i reklamasjonstiden, medfører at reklamasjonstiden for vedkommende del settes til 5 år fra det tidspunktet hvor reparasjonen eller utskiftingen fant sted.

Se også kontraktsbestemmelsene.

Eksisterende heissjakt er i plasstøpt betong, eventuelle bygningsmessige arbeider med sjakt og heisgrube prises under kap. 26.

Entreprenøren må foreta besiktigelse av heisanlegget og foreta kontrollmålinger på stedet. Det presiseres at det er entreprenørens ansvar at korrekte mål benyttes når heisen settes i produksjon.

## Leveranse og utførelse

Heisanlegget skal leveres komplett montert og i driftsferdig stand, i henhold til spesifikasjoner og bestemmelser i denne beskrivelse.

Avvik fra NS3420: Alle kostnader i forbindelse med rigg/drift og merking/dokumentasjon skal trekkes ut av enhetsprisene og prises separat under egne kapittel.

Det tas forbehold om forandringer i materialvalg i forbindelse med dører, heisstol etc. Heisen må ikke settes i produksjon før endelig avklaring og godkjenning fra tiltakshaver og rådgivende ingeniør elektro foreligger.

Det er ønskelig at tilbyder finner den mest hensiktsmessige løsningen med utgangspunkt i mål på eksisterende sjakt og maskinrom. Spesielt er størrelsen på heisstolen og dører av betydning, dvs. størst mulig stol og døråpninger ønskes.

Det henvises også til konkurransebestemmelsene.

#### Utstyr for betjening og oppfølging

I tilbudet skal medtas levering og montering av følgende utstyr for heisene:

Utstyr:

Kommentarer:

1 stk dokumentkassett: Montert innvendig i dør på heisfordeling eller i maskinrom. for oppbevaring av protokoll, tegninger ,skjema etc.

1 stk driftsinstruks: Innbakt i plast med varig tekst på norsk. Oppbevares i dokumentkassett eller slås opp på vegg.

1 stk serviceprotokoll: Oppbevares i dokumentkassett.

1 stk leder: Fra golv på laveste stoppnivå og ned til sjaktbunn.

2 sett nøkler/verktøy: For å åpne dører samt for nødkjøring av heisen.

Det presiseres at ovennevnte utstyr skal medtas som et minimum uansett om kravet er nedfelt i NS-EN eller ikke. Alle krav utover dette skal tilfredstilles ihht gjeldende forskrifter for den aktuelle leveransen.

#### Akustikk og støy

Heisen skal leveres med utførelse som tilfredsstiller krav i NS 8175:2008 Lydforhold i bygninger, klasse C for aktuelle bygg- og brukerkategorier.

Maskinfester, apparatskap, fester, dører etc., skal lyd- og vibrasjonsdempes, slik at støy fra heisanlegget ikke forplanter seg til bygningskonstruksjonene.

#### Fordelinger og elektriske arbeider

Fordelingen for heisen monteres i dørkarm ved øveste stopp og skal være i dekket utførelse (IP20) og utstyres med sylindrelås med NHK-nøkkel.

Ved oppbyggingen av fordelingene skal det legges stor vekt på servicevennlighet mht tilkomst og plass for tilkobling av tilførselskabel, kontroll, feilsøking, feilretting og utskifting av komponenter.

Alt utstyr som monteres i sjakten eller på heisestolen skal minimum være i dekket utførelse (IP 20).

### Sjakt

Det forutsettes at heisentreprenøren kontrollerer og godkjenner alle oppgitte mål i denne beskrivelse og tilhørende sjakttегning før utstyr bestilles.

Det forutsettes videre at entreprenøren medtar alle fester og all nødvendig bolting av utstyr for arbeider i sjakt og ev. maskinrom.

Det forutsettes at heisentreprenøren kontrollerer alle oppgitte mål i denne beskrivelse og at alle registrerte avvik som kan skape problemer for leveransen varsles til prosjektledelsen tidligst mulig.

## Krav til heisstol og dører

- Tak leveres med utførelse i matt, hvit plastlaminert plate.
- Alle platekledninger skal være stabile og i solid utførelse. Platekledningen skal ha nødvendig forsterkning på baksiden for å gi kledningen en fullstendig plan ytterside beskyttet mot slag og spark. Platekledningens ytterside skal ikke ha større avvik i plan enn +/- 1mm målt med 1m rettholt. Punktavvik tillates ikke. Alt børstet stål skal være børstet i vertikal retning. I heisen må det være ikke-reflekterende materialer og ikke speil.
- Gulvet skal være slitesterkt og sklisikkert med kontrastfarge fra vegg. Gulvet skal ha en renholdsvennlig overflate.
- Veggpaneler og gulvbelegg leveres etter standard fargekart. Farger og materialer skal godkjennes av oppdragsgiver før levering.
- Komplette dørromramming inklusive omsluttende beslag av dørsmøyet, leveres i børstet rustfritt stål med minimums tykkelse 1,2mm. Brannklasse: E90
- Belysning, komplett med lyskilde montert i lysrenne ved tak eller over perforerte plater. Det benyttes avskjerming av opalt glass som blendingsbeskyttelse med hensyn til sengeliggende.
- Generelle krav til belysningen: Ra > 80, fargetemperatur bedre enn 3000K, vedlikeholds faktor bedre enn L=70 etter min. 50 000 timer (kun LED). Luxnivået skal være min 200. Lyset skal slukkes/dimmes når heisen ikke er i bruk.
- Nødlys monteres med LED-lamper som plasseres slik at det gir godt lys ved betjeningstablå.
- Håndlist medtas i utførelse i rustfritt stål diameter 36-40mm, montert på begge sider i heisstolen og buet avslutning inn mot vegg.
- Fendere for beskyttelse ved inn,- og utkjøring av senger og rullestoler monteres i to høyder, utføres i høytrykkslaminat på begge sider i heisstolen.
- Døråpninger skal sikres med fotocellefelt som dekker hele åpningene i størst mulig grad. I heiser for senger - eller båretransport og i heiser med mulighet for varetransport skal åpningen dekket med vertikale felt, dvs. fotocellefelt montert over dørene.
- Tegning av heisstol skal fremlegges for godkjenning av oppdragsgiver før den settes i produksjon.
- Klappstol medtas som opsjon, se egen post.

## Betjening og styring

### Styretablå og etasjevisere:

Heisene leveres med alle betjeningsknapper i monteringshøyde tilpasset funksjonshemmede og rullestolbrukere. Knapper skal monteres 900mm til maks 1100mm over gulv, liggende panel hvis mulig. Tablå skal monteres i plan med vegg.

Kjøretablå i heisstol skal utformes for rullestolbrukere med betjeningstablå, heisalarm, nødkommunikasjon og digitale etasjevisere. Tablåene merkes med store opphevede tall/symboler og/eller punktskrift. Skrift på knappene skal ha kontrast til resten av knappen. Tablået skal være punktbelyst.

Alle etasjetablå skal utføres med impulsbrytere, kvitteringslampe for tilkalling, digitalt display for visning av posisjon og fartsretning og merket både med tall/symboler og punktskrift. Tablåene monteres innfelt i dørkarm/dørfelt, fortrinnsvis på høyre side av dør. Evt. plate for tablå utføres i børstet rustfritt stål. Forøvrig gjelder samme krav som for kjøretablå.

Digitale etasjetablå med etasjeanvisning monteres i alle etasjer.

Det skal være etasjehenvising med tale, tilpasset personer med redusert hørsel.

Alle tablå skal være i kontrastfarger og skal godkjennes av oppdragsgiver før produksjon.

### Heisstyring:

Heisen leveres med impulsbryterstyring med lagrede impulser.

Programmering, drift, elektronikk

Heisdrift ved utløst brannalarm:

Ved normal drift skal alle heisene stå med lukkede dører. Ved utløst brannalarm skal heisen automatisk returnere til hovedetasje og dørene åpnes, for deretter å lukkes.

Nødvendige installasjoner og arbeider medtas for å ivareta denne installasjon.

Generelle krav til elektroniske styringer:

- Feildiagnostikk og informasjon om start og drift skal kunne leses av i fordelingene, ev. med bruk av tilkoblede enheter.
- Heisstyringen skal være fritt programmerbar mht. styring, automatisk retur til ønsket etasje i ønsket tidsrom (forskjellig retur tilpasset tid og aktivitet). Denne programmeringen skal kunne utføres av andre servicefirma uten at leverandør må kontaktes.
- Komponenter skal kunne skiftes i heisen og heisen skal kunne driftsettes igjen uten at leverandør må involveres (ikke nødvendig med leverandør for restart).
- Det skal ikke legges inn blokkeringer i styringen som hindrer videre drift eller annet firmas service på heisen i ettertid (ikke utkobling/blokkering etter et gitt antall starter).
- Styringen skal være tilgjengelig for andre firma for fremtidig service og vedlikehold, på alle nivå mht. drift, feilsøking, levering av deler og endringer.
- Det skal ikke legges inn funksjoner eller elementer i programvaren som skaper problem for andre aktører, hverken teknisk eller økonomisk, ved ev. senere servicearbeider.

Alle tekniske alarmer/feilmeldinger fra heisene skal tas ut på potensialfrie kontakter i styreskapet.

Alarmene skal være terminert til egne merkede klemmer i fordeling for heisene, og skal benyttes for tilkobling til anlegg for teknisk driftsovervåking. Det skal være minimum 2 kontaktsett for alarmutganger.

Heisens drift

Heisen skal dimensjoneres for drift med 180 starter/time.

Adkomst og låsing av heisen

Avstenging av heisen:

Heisen skal leveres med mulighet for adgangskontroll for adkomst til underetasjen.

### Alarm og kommunikasjon

Heisens alarmløsning skal tilfredsstillende NS-EN 81-28: Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser, Del 28: Fjernalarm på personheiser.

Heisalarmen skal rutes til avtalepartneren som eksisterende heis idag har.

Tilbudet skal omfatte alle arbeider i forbindelse med etablering og idriftsettelse av alarmen.

Heisalarmen skal i ettetid kunne skiftes til annen type eller annen leverandør uten at det skal være nødvendig med inngrep i elektroniske styringer eller at heistablå må bygges om.

Det medtas som opsjon en komplett GSM basert anlegg for toveis alarmkommunikasjon mellom heisstolen og vaktentral, se egen post.  
Type Safeline 3000 eller tilsvarende. Alarmen skal kommunisere med fritt programmerbar valgfri vaktentral (med åpen protokoll).

#### Smøring og service

I tilbudet skal inngå 6 stk servicebesøk per år i reklamasjonstiden, som er 5 år etter godkjent overlevering.

Disse skal være fordelt i like intervall over året, og omfatte smøring og ettersyn.

Beskrevet serviceomfang bygger på: REN veiledning til teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997, utgave 1-1999, §9-6 Løfteinnredninger og omfang på krav til ettersyn

og

NS-EN 13015:2001 Vedlikehold av heiser og rulletrapper, regler for vedlikeholdsinstruksjoner. Se spesielt tillegg A.

Utover dette skal vedlikehold og servicene omfatte:

- Nødvendige smøremidler og servicerekvisita skal være inklusive
- Lyskilder for lys/nødlys i stol og sjakt skal være inklusive
- Etterstramming av bolter og festeutstyr skal utføres ved behov
- Etterstramming og innkorting av bæretau skal utføres ved behov
- Rengjøring av sjakt og sjaktbunn utføres grundig minst en gang hvert år
- Utskifting av slidedeler

I tilbudsbrevet skal det redegjøres for tilbudt service/ettersyn.

Reklamasjonsarbeider skal ikke inngå i forannevnte servicebesøk. Ved hvert service-/reklamasjonsbesøk i reklamasjonstiden skal kopi av serviceprotokoll oversendes tiltakshaver eller rådgivende ingeniør elektro.

Det presiseres at alle besøk skal utføres i nært samarbeide med tilsynspersoner/driftsoperatører.

#### Krav til igangsetting etter driftsavbrudd

Ved utilsiktet driftsstans etter ferdigstilling stilles krav til utrykning umiddelbart med oppmøte senest 2 arbeidstimer etter at feil er meldt på dagtid 0700-1500.

Hele døgnet på hverdager, helger, ferier og helligdager.



Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.62.1	BQ1.23164002A HEIS - ANTALL Antall Type heis: Sengeheis Driftsform: Elektrisk Last: 1600 kg Hastighet: 1,0 m/s Stoldør: Valgfri Etasjedør: Valg fri Styresystem: Kollektiv trykknappstyring Lokalisering: Kongsgård Bispegra Andre krav:  a) Omfang og prisgrunnlag  <u>Heis:</u> Last : 1600 kg Stolmål (bx dxh): 1400 x min. 2300 x 2100mm Antall stopp : 4 stk Gjennomgang stol: Ja  <u>Sjakt:</u> Utførelse: Betong  Se tegning B 40 001 <i>Snitt eksisterende heissjakt</i> for veiledende mål i eksisterende sjakt.  <u>Dører:</u> Antall sjaktdører: 5 stk Antall stoldører: 2 stk Krav til lysmål på dører (bxh): min. 1200 x 2000mm.  Etasjer: K + 1. + 2. + 3. etasje  Alle utgifter til heiskontroll og byggesaksbehandling skal være inklusive i tilbudet.  Se også innledende tekster for utfyllende detaljer.	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 62 Heisanlegg:

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.62.2	<p>SMØRING OG SERVICE</p> <p>Service i reklamasjonstiden skal være inkludert i tilbudet og oppgis som egen post.</p> <p>Denne skal omfatte visuell kontroll, prøvekjøring med teknisk kontroll, smøring, nødvendige justeringer og levering av en del forbruksmateriell.</p> <p>Ved hvert service- eller reklamasjonsbesøk i reklamasjonstiden skal kopi av serviceprotokoll utfylles med fullstendige opplysninger med dato, ansvarlig montør, utførte oppgaver og levert forbruksmateriell. Kopi av protokollen oversendes prosjekteieren etter hvert besøk.</p> <p>Se også innledende tekster for utfyllende detaljer.</p>	RS			-----
D1.62.3	<p>SMØRING OG SERVICE</p> <p>Service <u>etter</u> reklamasjonstiden skal være inkludert i tilbudet og oppgis som egen post.</p> <p>Denne skal omfatte visuell kontroll, prøvekjøring med teknisk kontroll, smøring, nødvendige justeringer og levering av en del forbruksmateriell.</p> <p>Ved hvert service- eller reklamasjonsbesøk i reklamasjonstiden skal kopi av serviceprotokoll utfylles med fullstendige opplysninger med dato, ansvarlig montør, utførte oppgaver og levert forbruksmateriell. Kopi av protokollen oversendes prosjekteieren etter hvert besøk.</p> <p>Se også innledende tekster for utfyllende detaljer.</p> <p>Service etter reklamasjonstiden, antall år reguleres.</p>	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 62 Heisanlegg:

Post	Kode/tekst	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.62.4	<p>Opsjon:</p> <p>Det medtas som <u>opsjon</u> på større innvendig stolstørrelse.</p> <p>Prisen skal inneholde alle nødvendige kostnader for en innvendig stolstørrelse på:</p> <p>Stolmål (bxdxh):        1600 x min. 2300 x 2100mm</p> <p>Føres ikke ut i sum.</p> <p>Opsjon - Pris kr: _____</p>				
D1.62.5	<p>Opsjon:</p> <p>Det medtas som <u>opsjon</u> en komplett GSM basert anlegg for toveis alarmkommunikasjon mellom heisstolen og vaktentral. Type Safeline 3000 eller tilsvarende. Alarmen skal kommunisere med fritt programmerbar valgfri vaktentral (med åpen protokoll).</p> <p>Føres ikke ut i sum.</p> <p>Opsjon - Pris kr: _____</p>				
D1.62.6	<p>Opsjon:</p> <p>Det medtas som <u>opsjon</u> klappstol montert inni heisstolen.</p> <p>Prisen skal inneholde alle nødvendige kostnader for en komplett leveranse.</p> <p>Føres ikke ut i sum.</p> <p>Opsjon - Pris kr: _____</p>				

Sum denne side:

Sum 62 Heisanlegg: