



# **BERGEN KOMMUNE**

## **GULLSTØLTUNET SYKEHJEM**

### **Øvre Kråkenes 111, 5152 BØNES**



BERGEN  
KOMMUNE



**Utsifting av 1 stk heis**

**FUNKSJONSBESKRIVELSE**



## A ORIENTERING OM OPPDRAGET

Bergen Kommune har i dag 1 stk. heis som skal skiftes ut ved Gullstøltunet Sykehjem, Øvre Kråkenes 111, 5152 BØNES.

Arbeidet planlegges påbegynt januar 2022. Kort monterings tid (nedetid for heis), vil bli vektlagt.

Det utføres en komplett utskiftning - ny maskinromsløs MRL heis monteres.

Heis betjener 5 etasjer med gjennomgang.

Dagens heis skal rives, materiell leveres til godkjent mottak. Ny heis monteres i eksisterende sjakt.

Det ønskes tilbud på heis som arealmessig optimaliseres i forhold til tilgjengelige sjakt.

De bygningsmessige arbeidene er av mindre omfang, og utløser trolig ikke krav om ansvarsrett for utførelse.

Tilbyder er ansvarlig for alle bygningsmessige arbeider for tilpasning av ny heis i eksisterende sjakt.

Installasjonene er å anse som et totalprosjekt, med angivelse av alle relevante kostnader.

Generelt for heisen gjelder at NS-EN 81-70 følges.

*Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 70: Tilgjengelighet til heis for personer inklusive funksjonshemmede personer. Avvik angis i tilbudsbrev.* Heisen skal leveres i henhold til bestemmelsene i denne standarden.

Heisen skal ikke sertifiseres i henhold til standarden NS EN 81-70.

Heisen skal prosjekteres for å oppfylle bestemmelsene i NS EN 81-20 og NS EN 81-50.

Det kan bli behov for bygningsmessige arbeider alt etter hvilken løsning leverandørene har.

Alt skal være inkludert i tilbudet og i leveransen.

Denne beskrivelsen er ikke komplett, supplerende beskrivelser og opplysninger vil bli gitt under tilbudsbehandling.

Det ansees som hensiktsmessig at de som ønsker å inngi priser deltar på befringen.

Det vil være vanskelig å gi pris dersom en ikke deltar i befringen!

Referatet fra tilbudsbehandling vil bli en del av tilbudsunderlaget.

For heisen gjelder:

- Grensesnitt mot bygg avklares.

- Rigg, brakke, lagerplass.

- Avsperringer og båser.

- Brannkrav.

- Bygningsmessige arbeider.

- Støyende arbeider.

Arbeidene er søknadspliktig.

Heisleverandør er ansvarlig prosjekterende og skal vurdere om det er behov for RIB for beregning av statiske krefter forbundet med heismontasje og bygningsmessige arbeider.

Ansvarlig prosjekterende skal også ta stilling til om det er nødvendig å innhente erklæring om ansvarsrett og samsvarserklæring fra alle fag som er en del av dette totalprosjektet.

Tilbyder skal medta alle kostnader forbundet med utarbeidelse av ovennevnte dokumenter og eventuelt engasjement av RIB.

**Tid fra oppstart til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan (nedetid) vil bli tillagt stor vekt.**

Tekniske løsninger som plassering av dører og areal i heiskupe vil bli tillagt stor vekt.

Leveransen skal være iht. denne funksjonsbeskrivelsen - Avvik må beskrives i eget dokument.



## B TEKNISKE DATA FOR EKSISTERENDE HEIS

| Vare- og personheis (sengeheis)   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Nlnr.                             | 3120120072                           |
| Fabrikasjonsnr.                   | 107846                               |
| Installasjonsfirma                | Reber Schindler Heis                 |
| Heisfabrikat                      | DEVE Schindler                       |
| Byggeår                           | 1993                                 |
| Ombygget                          | Ombygget til Hisstema styring i 2011 |
| Drivsystem                        | Hydraulikk                           |
| Nyttelast                         | 2000 kg / 26 personer                |
| Hastighet                         | 0,47 m/sek                           |
| Antall stopp                      | 5                                    |
| Etasjebenevnelse                  | U - 1 – 2 – 3 - 4                    |
| Heisstol (bredde x dybde x høyde) | 1400 x 2800 x 2070 [mm]              |
| Innganger i heisstol              | 2                                    |
| Antall sjaktdører totalt          | 7                                    |
| Antall sjaktdører dørside A       | 5 (etasje U-1-2-3-4)                 |
| Antall sjaktdører dørside B       | 2 (etasje U-1)                       |
| Dørtype                           | Sentralåpnede automatdører           |
| Dørmål (bredde x høyde)           | 1100 x 2000 [mm]                     |
| Dørutsparing (bredde x høyde)     | 1360 x 2230 [mm]                     |
| Topp høyde                        | 3500 [mm]                            |
| Sjaktmål                          | 2600 x 3300 [mm]                     |
| Sjakt gruve                       | 1400 [mm]                            |
| Løftehøyde                        | Ca. 13000 [mm]                       |
| Spennings                         | 230 Volt                             |
| Maskinrom                         | Nede ved siden av sjakt              |
| Sjaktkonstruksjon                 | Betong                               |

## C TEKNISKE DATA FOR NY HEIS - HOVEDDATA

| MRL Vare- og personheis (sengeheis) |                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| Heisstol bredde x dybde             | Optimaliseres – Leverandør beskriver        |
| Nyttelast                           | Ca. 1600 – 2000 kg – Leverandør beskriver   |
| Hastighet                           | 1,0 [m/sek]                                 |
| Styresystem                         | Fullkollektiv                               |
| Antall stopp                        | Eksisterende                                |
| Etasjebenevnelse                    | Eksisterende                                |
| Innganger i heisstol                | Eksisterende                                |
| Antall sjaktdører                   | Eksisterende                                |
| Dørmål bredde x høyde               | 1200 x 2100 [mm]                            |
| Dørtype                             | Sentralåpnede automatdører Lik eksisterende |
| Sjaktmål                            | Eksisterende                                |
| Løftehøyde                          | Eksisterende                                |
| Topp høyde                          | Eksisterende                                |
| Sjakt gruve                         | Eksisterende                                |
| Motor                               | 400 Volt                                    |

**NB! LEVERANDØR ER ANSVARLIG FOR Å KONTROLLERE OG VERIFISERE ALLE MÅLENE FØR HEISEN SETTES I BESTILLING.**



## D GENERELLE FORHOLD

### 1 Generelle forhold

For denne anskaffelsens gjelder **NS 8407** og konkurransegrunnlagets dokumenter med bilag/vedlegg.

#### 1.1 Gjennomføringssikkerhet – Framdrift

Oppstart **medio januar 2022**. Tilbyder skal oppgi montasjetid på installasjonen frem til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan. Fremdriftsplan vedlegges tilbudet.

Fremdriftsplanen skal inneholde sentrale milepeler som oppstart, ferdigbefaring og overtakelse.

Ulempene for byggets personell i byggeperioden må være minst mulig.

Oppstartsdato avklares med valgt leverandør.

#### 1.2 Gjennomføringssikkerhet – Tidsfrister

Leverandøren skal utarbeide fremdriftsplan for utskifting av heis.

Dagmulkt vil bli krevet iht. **NS 8407**

#### 1.3 Forhold på stedet

I anleggsperioden vil bygget være operativ med full drift.

Leverandør må derfor planlegge sitt arbeid med tanke på at det vil bli ferdsel / persontrafikk i anleggsområdet.

Leverandør plikter å gjøre seg kjent med alle forhold på stedet som kan ha betydning for hans tilbud og arbeid.

Nødvendig sikring og sperremateriell skal benyttes.

En vil spesielt gjøre leverandøren oppmerksom på sikring av arbeidssted i forhold til at dette er en bygning med gjennomstrømning av ulike publikumsgrupper.

Anleggsområdet må sikres og sperres for publikum. Nødvendig sikring og sperremateriell skal benyttes.

All sikring og sperring av anleggsområdet skal inngå i tilbudet.

Byggets retningslinjer for HMS skal overholdes og alle arbeidere skal registreres inn/ut hver dag.

Tildekking og renhold er viktig.

Kjernetid for normal arbeidstid er mellom **07:00 og 18:00 mandag til fredag**.

Arbeid utenfor normal arbeidstid skal avklares med byggherre.

#### 1.4 Støyende arbeider

Kjernetid for støyende arbeider er mellom **kl. 08:00 og kl. 18:00**.

Andre tidspunkt skal avklares med byggherre.

Leverandør utarbeider støyplan.

#### 1.5 Opprydding

Leverandøren er ansvarlig for rydding etter egne arbeider, og at alt avfall behandles i henhold til gjeldene kommunale og offentlige retningslinjer.

Dersom det oppstår skader eller oljesøl, nedstøving eller andre ulemper, må totalentreprenør rydde opp for egen regning.

Leverandøren rydder selv daglig opp etter eget arbeid og emballasje ol. fjernes fra byggets område. Arbeidet på bygget vil foregå etter prinsippet RENT TØRT BYGG.

Leverandøren holder avfallskontainer for sine arbeider

#### 1.6 Avfallshåndtering

Leverandøren skal sortere og behandle avfall etter gjeldende offentlige retningslinjer.

Det skal der det påkreves utarbeides en avfallsplan som dokumenterer at dette pålegget oppfylles.

Det utarbeides om nødvendig egen miljøsaneringsplan. Kvittering for levert avfall skal foreligge når arbeidet er avsluttet. Kopi sendes til prosjektledelse. Kostnadene skal inngå i tilbudet.

#### 1.7 Brakkeforhold

Det er tilgjengelig spiserom, toalett og skifterom i bygget. Avklares ved tilbudsbehandling.



## 1.8 Inn- og uttransport av materiell - Lagring av materiell

Kostnader for inn- og uttransport av materiell skal være inkludert i tilbudet, også for avfallshåndtering. Lagerplass for materiell og verktøy avklares ved fellesbefaring og avtales med leverandør som velges. Plassering av kontainer avklares med leverandør som velges.

Det er liten plass til lagring inne i bygget, tilbyder må beregne delleveranse eller leie av kontainer for lagring av materiell.

## 1.9 Parkering

Parkeringsplass for servicebiler avklares med leverandør som velges.

## 1.10 Henvisninger

- Plan- og bygningsloven
- SAK10 med veiledning til SAK10
- TEK 17 med veiledning til TEK17
- Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)
- NS-EN 81-20 : 2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 20: Personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-50 : 2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Undersøkelser og prøvinger - Del 50: Utformingsregler, beregninger, undersøkelser og prøvinger av komponenter til heiser
- NS-EN 81-21 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser. Nye person- og vareheiser i eksisterende bygninger.
- NS-EN 81-28 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-70 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 70: Tilgjengelighet til heis for personer inklusive funksjonshemmede personer
- NS-EN 81-73 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 73: Heisers virkemåte i tilfelle brann
- NS-EN 12385-5 Ståltau - Sikkerhet - Del 5: Ståltau for heiser
- NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper - Regler for vedlikeholdsinstruksjoner
- NS-EN 12015 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau - Utstråling
- NS-EN 12016 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau – Immunitet
- ISO 18738-2 Measurement of ride quality - Part 1: Lifts
- NS-EN ISO 25745-1:2012 Energiytelse i heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 1: Energimåling og verifikasjon
- NS-EN ISO 25745-2:2015 Energiytelse på heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 2: Energiberegninger og klassifiseringer av heiser



- Heisdirektivet 2014/33/EU
- Forskriften om elektrisk utstyr, FOR-2008-10-31-1164
- CE-merking av heisene eller komponenter skal utføres iht. samsvarserklæring.
- Nødvendige sertifikat skal vedlegges leveransen og settes i FDV-dokumentasjonen

### **1.11 Forsikringer**

Leverandøren skal tegne forsikring mot skader som kan påføres tredjemann eller hans eiendom. Leverandøren bærer risiko for sine arbeidere. Kopi av forsikringspolise vedlegges senest ved kontraktsinngåelse.

### **1.12 Byggesøknad**

Arbeidene er søknadspiktig. Leverandøren utarbeider nødvendige dokumenter for innsending av byggesøknad. Leverandøren er ansvarlig også for sine underleverandører. Dokumenter fremsendes umiddelbart etter tegning av kontrakt. BMA Heisteknisk Rådgivning AS er ansvarlig søker for tiltaket.

### **1.13 Verifisering av installasjonen**

Nye installasjoner i henhold til Heisdirektivet og harmoniserte standarder skal verifiseres av Teknisk kontrollorgan.

Tiltakshaver forbeholder seg retten til å godkjenne valgt kontrollorgan.

Løfteinnretning skal ikke tas i bruk etter ombygging før sikkerhetskontrollorgan har foretatt kontroll.

Tilbyder er ansvarlig for, og bærer kostnadene ved å engasjere slik kontroll.

Eier og rådgiver skal ha fullt innsyn i alle dokumenter og rapporter som utarbeides i disse kontrollprosessene. Eventuelle godkjenningsdokumenter og sertifikater oversendes tiltakshaver/rådgiver.

### **1.14 Teknisk kontrollorgan, TKO**

Tilbyder oppgir hvilket TKO som skal benyttes. Oppgis i vedlegg teknisk beskrivelse

Byggherre forbeholder seg retten til å godkjenne valgt TKO.

Rapport fra kontrollinstans skal fremlegges for tiltakshaver/rådgiver.

Tiltakshavers representant skal ha anledning til å delta under verifisering/test.

### **1.15 Driftstillatelse / Ferdigattest**

Leverandøren fremsender nødvendige dokumenter for søknad om driftstillatelse og ferdigattest så hurtig som mulig etter verifisering av kontrollorgan.

### **1.16 Ferdigbefaring**

Ferdigbefaring skal avholdes iht. NS 8407 / NS 8430.

Deltakelse med prosjektleder/arbeidsleder på ferdigbefaring skal være inkludert i leveransen.

Dersom befaringen må gjentas på grunn av vesentlige mangler ved leveransen, skal ny befaring i sin helhet bekostes av totalentreprenør.

### **1.17 Garantibefaring**

Garantibefaring skal avholdes iht. NS 8407

### **1.18 Underleverandører**

Leverandøren er ansvarlig for alle arbeidere, også for det arbeid som leveres av hans underleverandører.

### **1.19 Sikkerhet Helse og Arbeidsmiljø**

Leverandøren er ansvarlig for å redusere belastningen på alle ansatte og brukere, samt å redusere risikoen for uønskede hendelser for alle som er knyttet til arbeidsplassen under byggefasen.

Leverandøren prosjekterer skal identifisere eventuelle farer i denne sammenheng, og være basis for planlagte tiltak.



Brukerne av installasjonen og brukerne av tilstøtende områder skal orienteres og i hensiktsmessig omfang tas med i en tidlig fase av prosjekteringen.

Leverandøren skal lage en risikoenalyse og identifisere risikoområder.

Leverandøren skal forholde seg til Arbeidsmiljøloven § 15 om krav til helse, miljø og sikkerhet.

Det skal utnevnes en fra bedriften, som ivaretar dette på byggeplassen og samordner leverandøren HMS med byggets/tiltakshavers HMS-plan.

Leverandøren skal, der dette kreves, melde fra til Arbeidstilsynet i god tid før oppstart av arbeidene.

Ved oppstart skal det foreligge tekniske datablad over alle oljetyper og stoffer som leverandøren vil benytte i sitt arbeid.

Leverandøren skal planlegge arbeidet og materialvalget mht. helse, miljø og sikkerhetskrav, slik at dette blir ivarettatt.

Leverandøren skal utarbeide en HMS-mappe som skal ligge i brakkerommet, hvor alle datablad for helsefarlige stoffer, rapporter for VARME ARBEIDER og VERNERUNDER settes inn. Kopi av sertifikat for VARME ARBEIDER for de som skal utføre dette, skal også legges i HMS-mappen.

Leverandøren skal utarbeide SJA for sine arbeidere.

Ut og inntransport gjennom publikumsarealene vektlegges spesielt.

Tiltakshaver, ved BMA, utarbeider utkast til SHA-Plan for tiltaket og gjennomgår sammen med valgt leverandør. Det avholdes eget møte for gjennomgang av SHA-Plan i god tid før oppstart.

Heisleverandør er ansvar for prosjektering og utførelse. Heisleverandør er hovedbedrift under hele byggeperioden og er ansvarlig for SHA / HMS og utarbeidelse av sikker jobbanalyse, SJA, også for sine underleverandører.

### **1.20 Byggherreforskriften**

Tilbyder skal bidra til at eier kan oppfylle de krav som Byggherreforskriften stiller, kostnader til rutiner og dokumentasjon er en del av leveransen.

### **1.21 Kvalitetssikring / avviksbehandling**

Leverandøren skal dokumentere at han har innført kvalitetssikring, da dette vil bli krevet for gjennomføringen av prosjektet.

### **1.22 Tvister**

Iht. NS 8407

### **1.23 Byggemøter / Byggherremøter**

Leverandøren plikter å stille på byggemøter når dette er ønskelig.

Byggherre forholder seg retten til å delta på leverandøren sine byggemøter.

Kostnadene skal inngå i tilbudet.

Se NS 8407

### **1.24 Leverandøren skal følge forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter**

Leverandøren plikter til enhver tid, på forespørsel fra oppdragsgiver, å gi opplysninger om lønns- og arbeidsvilkår i henhold til forskrift, samt å oppfylle kravene i forskriften.

### **1.25 Identitetskort**

Leverandøren skal utstyre sine medarbeidere og underleverandører med identitetskort for bygge- og anleggsnæringen.

### **1.26 Endringsarbeid - Endringsmelding**

Eventuelt endringsarbeid i installasjons perioden skal meldes i forkant og det skal skrives endringsmelding som godkjennes av byggherre.

### **1.27 Timepriser for regningsarbeider i installasjonstiden og i garantitiden**

Regningsarbeider gjøres opp etter medgåtte arbeidstimer.



Timeprisene skal inkludere alle kostnader for verktøy, utstyr, håndholdte maskiner, alle administrative kostnader, kilometer, parkering, bompenger, mobilisering og oppmøtekostnader, avspaseringskostnader, hvilekostnader og arbeidsledelse (rigg og drift).  
Priser føres inn i tilbudsskjema.

## E BESKRIVELSE

### 2 GENERELT FOR HEISEN

#### 2.0 Generelt for heisen

Det skal totalt leveres 1 stk. ny vare- og personheis (sengeheis) med maskinen plassert i toppen av sjakt. Heisen skal monteres i eksisterende sjakt.  
Eksisterende heis rives. Alt heisteknisk utstyr i sjakt og maskinrom fjernes.

Tilbyder skal tilby sitt «beste produkt», moderne og framtidsrettet, samt gjennomprøvd og driftssikkert. Heisanlegget skal dimensjoneres for høy og stabil drift. Produkt og løsning skal være i god kvalitet som er egnet for, og tåler den belastningen som følger av byggets bruk.

- MRL vare- og personheis
- Sengeheis
- Ny heis skal arealmessig optimaliseres i forhold til tilgjengelige sjakt.
- Last ca. 1600 - 2000 kg
- Hastighet 1,0 m/s.
- Motoren dimensjoneres for minimum **180 s/t**
- Dørmål: 1,2 x 2,1 m (bredde x høyde)
- Nye sjaktdører tilpasses eksisterende dørutsparing

Tilbyder er ansvarlig for alle bygningsmessige arbeider for tilpasning av nytt heismateriell. Installasjonen er å anse som et totalprosjekt, med angivelse av alle relevante kostnader.  
Tilbyder er ansvarlig for å kontrollere og verifisere alle sjaktmålene før ny heis settes i bestilling. Leveransen skal være iht. funksjonsbeskrivelsen.  
Avvik må beskrives i eget dokument.

#### 2.1 Monteringstid

Tilbyder angir sin tid. Kort nedetid for heis, fra oppstart til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan, vil bli vektlagt.

#### 2.2 Styringssystem

Heis skal være styrt slik at den tilfredsstiller behovet som personheiser / vare- og personheiser.  
Generelt gjelder kravene i:

- NS-EN 81-70
- NS-EN 81-28
- NS-EN 81-73

Heis skal leveres med **fullkollektiv** styring og skal ha **tidligåpning** av dører.  
Ved gjennomgang i heisstol skal det være **selektiv dørstyring**.

#### 2.3 NS EN 81-70 Tilgjengelighet til heis

Heisen skal leveres i henhold til bestemmelsene i denne standarden.  
Heisen skal **ikke** sertifiseres i henhold til standarden NS EN 81-70.  
Styrken på akustisk varsling i heisstol og på etasjer må kunne justeres trinnløst.  
Alle knapper og signalgivningsutstyr i henhold til standarden.





Store og tydelige etasjevisere plasseres over dører.

Sikkerhetsstandardens minimumskrav med hensyn til størrelse og tydelighet skal overoppfylles med god margin. Heisstolen skal ha håndløper i henhold til NS-EN 81-70.

Eventuelle avvik angis i tilbudsbrev.

## **2.4 NS EN 81-71 Vandalsikre heiser**

Utgår

## **2.5 NS-EN 81-73 Heisers virkemåte i tilfelle brann**

Ved brannalarm skal heisen kjøre til evakueringsetasje.

Virkemåte i henhold til standardens angivelser.

Leverandør skal kvalitetssikres at løsning er tilfredsstillende i forhold til brannstrategi på bygget.

Om det allerede er fremlagt brannsignal/signalkabel til dagens heis, skal denne benyttes videre på ny heis.

Alt arbeid omkring omlegging og innkobling til nytt styreskap for heis, er en del av leveransen.

Om brannsignal/signalkabel **ikke** er fremlagt til dagens heis skal oppdragsgiver fremlegge kabel frem til nytt styreskap for heis eller frem til heissjakt. Videre fremlegging og innkobling av signalkabel til styreskap er en del av heisleveransen. Gjelder også boring av hull i sjaktvegg for gjennomføring av kabel.

## **2.6 NS 11001 Universell utforming av byggverk - Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger**

Tilbyder skal bidra til at intensjonene i denne standarden ivaretas på en god måte.

Dette gjelder mellom annet utforming av kupe-innredning, eksteriør, overflater, luminanskontrast, informasjons- og signalgivningsutstyr. Tilbyder beskriver i sitt tilbudsbrev.

## **2.7 Generell energieffektivitet**

Installasjonene skal ikke sertifiseres etter noen norm, men det tilstrebes at bygget skal være energieffektivt og miljøtilpasset.

BREEAM eller andre tilsvarende krav er ikke angitt, det skal likevel tas hensyn til.

Avbalanserings-raten må vurderes i forhold til forventet drift av anlegget.

Heisene skal ha beredskapsmodus i perioder med liten eller ingen bruk.

For eksempel kan strømsiden av heiskontrolleren og annet ekstrautstyr som kupebelysning og ventilasjonsvifte slås av når heisen ikke er i bevegelse.

Heismotorene skal bruke en drivkontroller med mulighet for variabel hastighet, variabel spenning og variabel frekvenskontroll av drivmotoren..

Heiskupé skal ha energieffektiv belysning og utstillings-belysning (>60 Lumens/Watt eller armaturer som bruker mindre enn 5 W, f.eks. LED). Tilbyder dokumenterer.

## **2.8 Service + administrering av alarmtilknytning i garantitiden (5 år)**

Leverandøren skal utføre service og vedlikehold, samt administrere alarmtilknytning til vaktentral, i garantitiden 5 år.

Leverandøren skal sette seg inn i fabrikantens anvisninger og FDV.

Fabrikantens vedlikeholdsinstruksjoner for den spesifikke installasjon skal følges.

Vedlikeholdet skal utføres i henhold til Bergen kommune rammeavtale og servicekonsept.

Byggherren står fritt til å endre, si opp eller utvide serviceavtalen.

Leverandøren skal **administrere alarmtilknytning**, toveiskommunikasjonen, til vaktentral i garantitiden.

Pris for alarmtilknytning skal inngå i serviceavtalen.

Service priser som eget punkt. (punkt 04.01 i tilbudsskjema)

Prisen indeksreguleres iht. Bergen kommunes bestemmelser.

## **2.9 Heisalarm - NS-EN 81-28 Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser**

Heisleveransen skal inneholde installasjon av 2-veis GSM alarmtelefon iht. NS-EN 81-28.

Alarm skal være komplett med strømforsyningsanlegg og klargjort for videreføring.

For å unngå falsk alarm skal den ha forsinkelse på 5 sek før nummersenderen starter.

Heisalarm skal være tilrettelagt for 4G.



Dersom dekningsforholdene i sjakten er dårlig, skal oppgradering leveres av tilbyder.

Heisleverandør er ansvarlig for at alarmen virker ved igangsetting.

Tilbyder beskriver sin alarm løsning.

Leverandøren skal **administrere alarmtilknytning**, toveiskommunikasjonen, til vaktentral i garantitiden, 5 år.

Leverandøren er ansvarlig for organisering av døgnbemannet alarmmottak, samt overvåker statusmeldinger, blant annet batterivarsler og feil på alarmkretsen.

Bestemmelsene i NS-EN 81-28 «Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser» skal følges.

Mottaket skal være et godkjent alarmmottak, med drift 24 timer – 365 dager.

Profesjonelle personer skal kunne motta alarmtelefoner.

Kostnader for alarmtilknytning skal inngå i serviceavtalen.

## 2.10 Strømforsyning

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning.

Nytt utstyr skal leveres for **400 volt**. Transformator skal medfølge leveransen.

## 2.11 Leveransen

Heis leveres komplett prøvet og idriftsatt iht. beskrivelse med spesifikasjoner.

Det medtas de deler av anlegget som hører med uten at de er spesielt nevnt.

Tilbudet skal være komplett. Dvs. levering, montering og idriftsettelse, prøvedrift, overtakelse og opplæring av bruker.

Heisleverandør skal sørge for nødvendig dokumentasjon, anmeldelser og søknader.

Prisene skal inkludere alle gebyrer til Teknisk kontrollorgan, offentlige myndigheter og Heiskontroll.

## 2.12 Levetid

Alle hovedkomponenter skal beregnes for minst 20 års driftstid før de må skiftes ut eller gjennomgå en større oppgradering. Dører og bæremidler dokumenteres spesielt. Avvik dokumenteres

## 2.13 Maling og beskyttelse

Alt stålarbeid skal leveres grunnet til byggeplassen.

Alt materiell eloksert eller rustfritt stål skal være beskyttet mot skade under monteringen og frem til overlevering.

## 2.14 Lydisolasjon

Leverandøren skal foreta lydisolasjon eller montasje av maskiner, fundamenter og anleggsdeler på en slik måte at vibrasjoner og strukturlyd unngås.

## 2.15 Tegninger og bygningsmål

Gamle sjakttegninger er tilgjengelig. Tegningsunderlag er ikke kontrollert og verifisert.

Arrangement for heissjakt angis av leverandør, tilpasset eksisterende sjakt.

Leverandør er selv ansvarlig for å kontrollmåle alle vitale mål og loddmål av sjakt på stedet før ny sjakttegning utarbeides og materiell settes i bestilling.

Leverandør skal gjennomføre avklarende tiltak, som oppmåling og opplodding av sjakt og registrere om avvik som kan få en konsekvens for tilbyders leveranse. Dette gjelder også for heissjaktens overflater samt eventuelle eksisterende byggteknisk installasjoner i og utenfor sjakt.

## 2.16 FDV-dokumentasjon

FDV dokumentasjonen skal leveres i henhold til standard krav.

For øvrig gjelder spesielt for heis:

- Komplette åpne skjemaunderlag for styresystem, motorregulering og dørdrift.
- Alle nødvendige kodemenuer vedlegges.
- Sjakttegning i plan og snitt.



- Tekniske data for alle hovedkomponenter.
- Reservedelsliste.
- Angivelse av slidedeler/forbruksmateriell med reservedelsliste.
- Tekniske data for smøremidler.
- Kopi av alle CE-sertifikater.
- Kopi av leverandørens kontrolliste ved ferdigstilling.
- Kopi av rapport fra TKO.
- CE-sertifikat for heisen.

### 2.17 Forberedt for kortleser

Heisen skal være forberedt for kortleser. Alle knapper og signalgivning i heisstol og på etasjeplan skal kunne styres av kortlesersystemet. Kortlesersystem er **ikke** en del av leveransen.

### 2.18 Lavt redningsrom i sjakttopp eller gruvebunn

Dersom tilbudt heisløsning krever at sjakttopp må heves eller det er behov for kompenserende tillegg utstyr grunnet lavt redningsrom iht. EN81-21, skal kostnadene med dette inngå i leveransen.

### 2.19 Brannetting

Brannetting skal utføres av godkjent entreprenør. Alle utsparinger samt hull skal merkes. Ved overlevering av anlegget fremlegges dokumentasjon. I bygg som er i bruk skal det under arbeidets gang brannettes hver dag.

### 2.20 Støysikring - Radiostøy

Det skal dokumenteres at styresystemet tilfredsstiller kravet til EMC-direktivet og NEK 400 med forskriften FEK 400 av 1. januar 1999 for sikring av støy.

All elektrisk utrustning tilhørende heisleveransen skal være effektivt og forskriftsmessig beskyttet slik at det ikke forårsaker radiostøy

Man er opptatt av at styresystemet er skjermet for utenforliggende støykilder og at styresystemet ikke avgir støy i bygget av hensyn til teknisk utstyr. Tilførselskabler til motor skal være skjermet og det skal benyttes spesialnpler for skjermet kabel. Kablene skal legges separat og på en slik måte at de ikke blandes med andre kabler tilhørende heisen. Dette for å sikre mot støyoverføring fra kablene til styringen.

## 3 MASKINROM

### 3.0 Eksisterende maskinrom

Dagens maskinrom skal tømmes/rives for alt heisteknisk utstyr og transporteres til godkjent avfallsdeponi.

### 3.1 Tilførsel

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning, nytt utstyr skal leveres for **400 volt**.

Tilbyder må selv kontrollere om dagens vern og sikringer og stigeledninger/tverrsnitt kan benyttes sammen med tilbudt utstyr.

En eventuell oppgradering av strømtilførsel/stiger er en del av leveransen.

Om hovedsikring sikres ned, skal dette inngå i leveransen.

Alt arbeid forbundet med ovennevnte riving, oppkobling, vern/sikringsmateriell og fremlegging mellom apparatskap er en del av heisleveransen.

### 3.2 Trafo

Trafo skal medfølge leveransen og være tilpasset tilbudt heisløsning. Det skal være en energieffektiv lavtapstrafo med galvanisk skille. Trafo kobles opp mot tilførsel med nødvendig vern og kapsling. Det kables mellom sekundærsiden på trafo frem til nytt apparatskap med nødvendig vern og kapsling. Trafo kan plasseres i dagens maskinrom eller i sjakt. Avklares med leverandør som velges. Alt arbeid forbundet med ovennevnte er en del av heisleveransen.



### 3.3 Apparatskap/betjeningspanel

Nytt apparatskap for heis plasseres ved heisdør i øverste etasje. Annen plassering må avklares nærmere. Det skal være tilfredsstillende lys ved tavleskap (minimum 200lux). Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter og er en del av heisleveransen.

### 3.4 Krav til utstyr i maskinrom / sjakttopp

- Gearless drivskivemaskin/motor med frekvensregulering.
- Mikroprosessor teknologi
- Fullkollektiv styring.
- Retur til valgfri etasje.
- Kjøreknapper for opp og ned og display for etasjevisning.
- Hastighet minimum 1,0 m/sek.
- Maskin/motor dimensjoneres for 20 % over merkelast / personer.
- Motor leveres for 400 V 50 Hz.
- Motoren dimensjoneres for minimum **180 s/t**, og skal ha termofølere i viklingene.
- Motoren skal oppfylle kravet til norske normer.
- Startstrømmen begrenses til 2,5 - 3 x normalstrøm.
- Stoppnøyaktighet bedre enn +/- 5 mm – tilbyder spesifiserer.
- Brems med asbestfrie bremsebånd og 2 adskilte bremsespoler iht. forskrifter.
- Maskinen monteres i sjakten og lydisoleres fra veggene med gode lyddempende klosser.
- Bærewirer / belter av god kvalitet, - sertifikat legges i FDV dokumentasjonen.
- Materiellet leveres ferdig malt med maling av god kvalitet.
- Heiser skal ha automatisk kjøring til nærmeste etasje ved strømstans.
- Selektiv dørstyring / Selektiv døråpning

### 3.5 Åpen protokoll

Styringen skal leveres med **åpen protokoll**. Dersom det er behov for diagnose/ feilsøkningsverktøy, programmerings verktøy eller annet utstyr som er nødvendig for drift/ vedlikehold av anlegget skal dette medfølge og nødvendig opplæring inkluderes. Dersom det kreves kode for å entre styring skal denne noteres i tavle og i FDV mappe som plasseres i maskinrom/ stoltak.

### 3.6 Generell utførelse apparatskap/styring

Heis skal leveres med nødvendige elektriske ledninger og apparater.

Stålplatekapslet apparatskap med kontrolltablå skal inngå i det komplette styresystemet ferdig koplet, og ført frem til nummererte rekkeklemmer.

Tavlen skal være utstyrt med minne for feilregistrering og startteller.

All elektronikk skal være godt beskyttet for støv.

Tavleskap skal ha god ventilering, eventuelt vifte som starter ved oppnådd temperatur. **Temperatur skal ikke overstige + 30 grader celsius i tavle.**

Som beskyttelse skal det være fasefølge relé, kjøretids relé og nødvendig kortslutningsvern eventuelt termisk utløsning eller tilsvarende. Alle komponenter skal dimensjoneres for store belastninger.

Komponenter skal være dimensjonert for minst 10 års drift uten at det trengs utskiftning.

Innføringer av kabler til tavle skal være godt beskyttet og tett.

Alle kontakter, releer og komponenter skal være tydelig merket og identisk med merking i koblingsskjema.

Ny heistavle og skap skal kunne låses/ avstenges på godkjent vis. Tavleskap med dør skal være iht. gjeldene brannkrav (MRL).

For MRL heis skal styreskapets størrelse og plassering tydelig fremkomme i tilbudsbrief eller tegning vedlagt tilbud.

Følgekabler for signaler, lys, alarm og for toveiskommunikasjon mellom kupe og apparatskap monteres.

Følgekabler skal ha reserveledninger for senere installasjon av komponenter og funksjoner, tilbyder angir.

Leveransen forøvrig skal omfatte alle ledningsforbindelser mellom maskin, apparater, stativer. heisstol m.m.

Nødvendige filter og kondensatorer for å motvirke radiostøy må monteres. Dokumenteres i tilbudet.

Alt utstyr skal merkes tydelig.



Styreledninger skal være nummererte og tilknyttet nummererte rekkeklemmer. Hovedledning blir ført frem til hovedbryter/apparattavle og tilkople av tilbyder. Heismaskineriet/tavlen skal ha klemmebrett/koblingsstykke for tilkobling. Leverandøren skal tydelig angi eventuelle krav til ledningstverrsnitt og størrelser på vern. Effekter, nominell strøm og startstrømmer oppgis i Leverandørens Teknisk beskrivelse. Dokumenteres i tilbudet.

### 3.8 Regulator / Hastighetsbegreiser

Plassering skal være slik at den er lett tilgjengelig og godt beskyttet. Dataskilt skal være synlig. Det skal være mulig å teste fra sjaktens utside.

### 3.9 Bæremidler

Det opplyses type bæremidler og varighet på disse. For eksempel belter, plastbelagt wire eller "vanlig wire". Ved levering av belter skal elektronisk overvåking inkluderes. Det skal tydelig fremgå gjenværende levetid. Det er leverandør sitt ansvar at hver heiswire har samme spenningslikhet og er fri for vridning. Dette skal kontrolleres ved servicebesøk i ettertid. Eventuelle skader som ujevn slitasje og hurtig nedsliting av drivskive og heiswire, er leverandøren sitt ansvar og bli regnet som garanti. Dersom bruk av belter, gjelder tilsvarende krav. Dersom wire / belter må kortes inn eller skiftes i de første **5 leveår** skal dette dekkes av leverandør som garanti.

### 3.10 Nødbetjening

Ved manuell evakuering skal dette kunne utføres av byggets driftspersonell og vektere. Nødevakuering skal kunne skje **automatisk ved hjelp av batteri**. Det skal også monteres en lampe/indikasjon som markerer at heisen er i etasjen, og at dører kan nødåpnes. Leverandøren beskriver sin løsning. Det skal monteres toveis kommunikasjon mellom maskinrom og heisstol. All nødbetjening anvisning skal utformes på en lettforståelig måte, beregnet for vektere og annet instruert personell. Veiledning skal være identisk med utstyr. Instruks for nødkjøring av heisen og nødåpning av sjaktdørene skal monteres lett synlig i tavle eller ved tavle. Alt informasjon og utstyr som er nødvendig for resetting etter en heisstans skal være tilgjengelig. Alt skal være på norsk. Nøkkel med skilt for nødåpning av sjaktdørene henges i apparatskapet.

### 3.11 Automatisk nødevakuering ved strømbrudd

Ved strømstans skal heisen ha automatisk nødevakuering, og kjøre frem til nærmeste etasje og åpne dørene automatisk.

### 3.12 Utstyr til heis

Det skal leveres nødvendig smøremidler til vedlikehold. Dette plasseres på heisens stoltak i en egnet kasse for MRL heis. Dersom det ikke er plass i tavleskap skal det på vegg i sjakt monteres en holder som har den nødvendige størrelse til å samle alle dokumenter for heisen (FDV, tegninger og lignende). Det skal monteres en egen holder, lett tilgjengelig for vedlikeholds dokumenter.

### 3.13 Regenerativ drift

Det er ikke krav til regenerativ drift. Tilbyder redegjør om heisstyringen er tilrettelagt for regenerativ drift samt beskriver forutsetninger for at energien kan kjøres tilbake til nett.



## 4 SJAKTDØRER

### 4.0 Eksisterende sjaktdører

Eksisterende sjaktdører fjernes og destrueres.

### 4.1 Nye sjaktdører og karm

Det skal totalt leveres **7 stk. nye sentralåpnede** automatiske sjaktdører.

Leverandør skal levere sin standard løsning innen **Premium segment** beregnet for bruk på et bygg med stor trafikk. Utførelse dokumenteres

Lysåpning bredde x høyde: **1200 x 2100 meter**

Brannklasse: **Minimum brannklasse E120**

Terskler: **Rustfritt stål**

Utførelse dører:

| Dørside A |                               |                 |
|-----------|-------------------------------|-----------------|
|           | Utførelse                     | Farge           |
| U. etasje | <b>Børstet rustfritt stål</b> |                 |
| 1. etasje | <b>Pulverlakkert stål</b>     | <b>RAL 7030</b> |
| 2. etasje | <b>Pulverlakkert stål</b>     | <b>RAL 7000</b> |
| 3. etasje | <b>Pulverlakkert stål</b>     | <b>RAL 7033</b> |
| 4. etasje | <b>Pulverlakkert stål</b>     | <b>RAL 7030</b> |

| Dørside B |                               |
|-----------|-------------------------------|
|           | Utførelse                     |
| U. etasje | <b>Børstet rustfritt stål</b> |
| 1. etasje | <b>Børstet rustfritt stål</b> |

Nye sjaktdører ønskes montert i sjakten som i dag og tilpasset eksisterende dørutsparinger.

Det skal leveres dørblader, dørkarm og avslutninger mot eksisterende vegg.

Det skal monteres belistning / beslag fra ny karm til eksisterende vegg.

Belistning / beslag skal ha samme utførelse og brannklasse som dører for øvrig.

Belistning skal ha samme utførelse (farge) som dør i de enkelte etasjer.

Alle overganger og åpninger skal dekkes til, fuges, branntettes.

Dørene konstrueres som solid stål konstruksjon beregnet for hard drift og kjøring med sykehussenger, tralle og tung last.

Det stilles krav til at sjaktdørene er av meget god kvalitet og åpner/lukker stille.

Sjaktdører og karm skal ha samme krav som stoldører i forhold til kvalitet, sykluser, trinser, lysmål og lignende.

Dørblad skal være konstruert på en slik måte at «metall klang» forhindres.

Dører plasseres mest mulig gunstig i forhold til soliditet.

Dører skal ha forsterkede skinner og vogner.

Solide opphengstrinser i god kvalitet og med kulelager.

Ytre diameter på opphengstrinser skal minst være **66 mm**

Styresko skal være av god kvalitet.

Det skal leveres solide forsterkede terskler montert på hele braketter.

Terskelskinner leveres i **børstet rustfritt stål** og skal tåle bruk av jekketralle i større omfang.

Nye dørterskler skal **understøpes eller forsterkes**.



Terskelplater i **børstet rustfritt stål** og skal tåle punktbelastning fra små hjul. Terskelplaten skal fange opp alle sårskader mellom ny dørkarm/terskel og ut på eksisterende gulv og skal fuges i underkant mot eksisterende gulv for å unngå vanninntrenging.

Dørene skal ha nødåpning med nøkkel

Leverandøren angir sin beste løsning for nye sjaktdører og beskriver denne.

## 4.2 Tablåer

Tablåer skal ha høy kvalitet og ikke miste markeringer (farger) på knapper og tablåplate.

Det skal være **graverte** tegn. Leveres og plasseres iht. NS EN 81-70 og NS EN 11001-1.

Alle tablåskilt skal leveres med minst 2 mm. tykkelse.

Tablåskruer skal være vandalsikre.

Heis skal ha etasjevisertablå, i **LED** utførelse, i **alle etasjer**.

Etasje skal angis. Tydelige ankomst/viderekjøringspiler.

Gong/lydsignal skal kunne justeres trinnløst.

Lydkilde skal plasseres utvendig i tablåene, slik at lyd ikke sprer seg via sjakt til neste etasje.

Utførelse og design tilsvarende som for informasjons- og signalgivningsutstyr i heisstol.

Etasjeknapper skal ha tilpasning som gjør at knapper ikke kan henge seg opp i tablåskilt eller at det skader på knapper. Glassflate til etasjeviser skal være godt beskyttet slik at den ikke kan trykkes inn eller ut.

Betjeningstablå og etasjevisertablå plasseres på karm eller på vegg – Leverandør beskriver.

## 5 HEISSJAKT OG SJAKTUTLØP

### 5.0 Avsperringer og lukkede båser

Avsperringer og lukkede båser som er nødvendig i forhold til montasjemetode og ivaretagelse av sikkerhet for publikum skal være en del av heisleveransen.

Likeledes skal avsperringer og båser tilfredsstille gjeldende brannkrav der brannceller/skiller brytes under montasjen.

Det er skal monteres midlertidige brannsikre båser i alle etasjer.

- Båsene skal være branntette. De skal bygges med en tilnærming til ett **EI30** krav og det monteres branndør EI30, med røyktette list påmontert.
- Båsene skal være støvtette
- Båsene skal ha dør i hver etasje. Døren skal ha **smekklås og dørlukker** for best mulig sikkerhet.
- Båser må ikke komme i konflikt med bygges rømningsveier.

Prisen for slike midlertidige installasjoner skal være inkludert i leveransen.

### 5.1 Støydempende båser

Båsene skal isoleres mot støy. Støy fra arbeid i sjakt skal minimaliseres.

### 5.2 Eksisterende utstyr i sjakten og sjaktutløp

Alt av utstyr fra eksisterende heiser skal fjernes og destrueres etter gjeldende krav.

### 5.3 Maling av sjakt og gruve

Sjaktvegger skal rengjøres og flikkmales der det er behov.

Gruvebunn rengjøres og males på nytt med to-komponent epoksymaling i lys grå farge med 20 cm oppkant på vegg.

### 5.4 Lys i sjakt

Det skal monteres nye LED lyskilder/lamper i heissjakt. Det skal være mulighet for å slå av og på lyset i topp og bunn, eventuell snorbryter. Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter.





## 5.5 Ventilasjon

Heissjakten skal ventileres til det fri i henhold til Tek 17 og EN81-20 pkt. E.3.

Alt arbeid forbundet med ovennevnte er en del av heisleveransen.

## 5.6 Plater mellom etasjer

Dersom der stilles krav om plater mellom etasjedører på grunn av for stor klaring mellom sjaktvegg og stolterskel, er dette heisleveranse og inklusivt i leveranse. Gjelder også under nederste sjaktdør.

## 5.7 Plintkabler / følgekabler

Alle plintkabler skal leveres av høy kvalitet, med nødvendig strekk-avlastning.

Følgekabler skal ha reserveledninger for senere installasjon av komponenter og funksjoner.

Reserveledere avsluttes i merket rekkeklemme i begge ender. Reserveledere skal gå utenom sterkstrøms kabler. Alle kabler skal gå direkte i heistavle. Svakstrøm og sterkstrøm skal være avskilt.

## 5.8 Føringskinner

Alle skinner skal ha en fast understøttelse i sjaktbunn. Alle skinneskjøter skal ha en 100 % sammenføyning. Alle sår og fangmerker skal være glattpusset før overlevering. Oppretting av skinner for stol skal være innenfor 0,5 til maks 1 mm. skjevhet.

## 5.9 Motvekt

Motvekt skal være sammensatt av stødige faste lodd. Alle opphengstag skal ha solide utjevningfjærer for wire (om ikke belt). Motvekts sko skal være av solid god kvalitet med utskiftbare kunststoff innlegg. Dersom disse skal oljes/smøres, skal det leveres selvsørendende oljekopper for alle skinner.

Dersom ruller tilbys skal dette tydelig opplyses.

Avveining mellom stol og motvekt skal utføres og resultat i % skal opplyses. Det skal ikke være mer en +/- 5 % feilmargen. Dersom leverandør kan bekrefte at andre differanser er tilstrekkelig, skal dette meddeles skriftlig og være del av FDV.

## 5.10 Oljesamler

Hver skinne (også motvekt) skal i gruve, ha oljesamler som samler opp all olje fra skinner. (dersom skinner skal smøres)

## 5.11 Buffere

Det leveres buffere i henhold til leverandørens konsept.

## 5.12 Stoppbryter i sjakt

Stoppebryter skal leveres av godkjent type med rød slagknapp.

Den skal plasseres i riktig høyde ved leder i sjakt. Det skal være mulig å nå stoppebryter både fra sjaktgruve og fra sjaktdør. Dersom dette medfører montering av flere stoppebrytere, er dette en del av heisleveransen.

## 5.13 Elektrisk materiell i sjakt

Alt av elektrisk materiell skal leveres av god kvalitet. Kontakter for avslag skal ha solide og gode flater med store gode ruller som hindrer unødvendig lyd og slitasje. Sjakthinformasjon og kontakter skal ha gode fester og monteres med riktig og jevn avstand. Utstyr nær eller langs gruvegulv skal unngås pga. fuktfare.

## 5.14 Leder i sjakt

Leder skal leveres med faste trinn og være godt festet til sjaktvegg. Den skal plasseres hensiktsmessig slik at sjaktdør kan åpnes fra innsiden av sjakt. Ved liten klaring mellom stol og vegg kan leder monteres kombinert med et håndtak som plasseres hensiktsmessig.

## 5.15 Branntetting

Åpninger i sjakt skal branntettes. Byggets brannkrav skal opprettholdes.





## 6 HEISSTOL

### 6.0 Eksisterende heisstol

Alt av utstyr fra eksisterende heis skal fjernes og destrueres etter gjeldende krav.

### 6.1 Utførelse av heisstol

Det ønskes tilbud på **vare- og personheis (sengeheis)**.

Heisen skal **arealmessig optimaliseres** i forhold til tilgjengelige sjakt.

Heisstolen innredes og beregnes til bruk i et bygg med fysiske medfart en kan forvente i et slikt bygg.

Heisstol skal tåle potensiell skade fra senger, vogner, varetransport og allmennheten.

Heisen skal kalkuleres innenfor tilbyders standard leveringsprogram. Brosjyrer for den heisinnredning som tilbys skal vedlegges tilbudet. Heisinnredning detalj bestemmes i kontraktsmøte.

Vegger skal ha en overflate av god kvalitet.

Vegger skal ha fenderlister i høyder tilpasset traller av ulike slag.

Veggene skal ha luftespalter utført på en pen og diskret måte.

Håndleder i børstet rustfritt stål. Skal ha tette ender og solide fester og plasseres på tablåveggen. Håndleder skal ikke gå foran stoltablået. Leverandørens standard.

Gulvbelegg i homogent vinylbelegg av god industrikkvalitet og som tåler sterk slitasje.

Gulv skal tåle stor punktbelastning.

Tak med hvitmalt eller rustfri overflate med innfelt LED belysning.

Speil på vegg på motsatt side av tablåer.

2 stk. tablåer.

Talegenerator monteres med høyttaler på stoltablået - lydstyrke skal kunne reguleres.

Utførelse og innredning beskrives og dokumenteres på en måte som gjør det mulig å vurdere kvalitet på tilbudt materiell.

Tegning over stoltablået og heisstolen fremlegges for godkjenning, før dette settes i bestilling.

### 6.2 Konstruksjon av heisestol ramme

Heisstolen henges opp i solid profiljernbøyle med fangapparat og stillbare styresko.

Fangbjelke, bøyle og bunnramme skal leveres i solid stålkonstruksjon.

Bunnramme skal være godt avstivet som hindrer nedbøyning. Ved fare for nedbøyning skal stol avstives med diagonalstag som hindrer dette. Oppheng for heiswire skal leveres med opphengstag og godkjente opphengs fjær for heiswire.

### 6.3 Føringsско, smøreapparater

Føringsско skal leveres av solid god kvalitet med utskiftbare kunststoff innlegg som er tilpasset heisens formål.

De skal fungere støyfritt. Det skal monteres selv- smørende oljekopper for begge skinner. Mellom fangbjelke mot skinner skal det monteres oljeavvisere som gjør at olje ikke renner ned på stoltak eller andre steder.

### 6.4 Belysning og nødlis heisstol

Det skal leveres belysning med LED lyskilder.

Belysning i heisstol skal gi en tilstrekkelig jevn belysning i hele heisstolen.

Heisstolen skal ha nødlis med integrert batteriback-up for minst 3 times drift.

Når nødlis er tent skal det lett være mulig å lese tekst for betjening av alarm og knapper i stol.

Sikkerhetsstandardens minimumskrav til avgitt lysstyrke skal overoppfylles med god margin



## 6.5 Trykknapptablå

Det skal leveres **2 stk. betjeningstablåer** i stol for selektiv døråpning.

Betjeningstablå plasseres ved hver stolåpning.

Tablåplate skal leveres i minst 2 mm. tykkelse.

Tablå monteres med nederste knapp 950 mm over stolgulvet.

Tablåskilt skal monteres i egnet boks, slik at ikke ytre påvirkninger fra sjakten forekommer.

For alle knapper skal gravering og markering av etasje symboler være tydelig og av en kvalitet som gjør at farge og markering ikke forsvinner selv etter lang tidsbruk.

Tablået skal inneholde alle etg knapper, dør åpne- lukkeknapp og alarmknapp.

Uthevet knapp i utgangsetasje i grønn farge.

NB! Etsjeknapper skal plasseres loddrett og ikke ved siden av hverandre.

Etsjeindikator i LED utførelse, skal plasseres i den øverste del av tablåskilt.

Etsjeindikator skal leveres med syntetisk tale.

Styrken på akustisk varsling i heisstol må kunne justeres trinnløst

Tablå skal inneholde alle samme benevnelser som eksisterende tablåer. Tablået i stol skal være av samme kvalitet som for sjakt tablåer. Utførelse så nær NS-EN 81-70 som mulig, med mulighet for å kople ut/ inn talesyntese

Overlast-/full-last indikator i stoltablået

## 6.6 Heisalarm

Heisalarm leveres innfelt i stoltablå

Se for øvrig pkt. 2.9

## 6.7 Talegenerator - Syntetisk tale

Etsjeindikator skal leveres med syntetisk tale. Talegenerator monteres med høyttaler på stoltablået.

Styrken på akustisk varsling i heisstol må kunne justeres trinnløst.

## 6.8 Stoldør / døroperatør

Det skal leveres stoldører i utførelse tilsvarende sjaktdører, og i **børstet rustfritt stål**.

Døroperatør og dører skal være av god kvalitet, beregnet for et stort antall døråpninger pr. dag med den fysiske medfart en kan forvente i et slikt bygg.

Dørenes design i forhold til vandalsikker utførelse beskrives.

Dørblad, opphengskinner og styresko skal være solid dimensjonert, være godt avstivet og i solid utførelse.

Tilbyder skal oppgi type, merke og benevnelse.

Døroperatører skal leveres med trinnløs regulering som sikrer rask og effektiv åpning og lukking av dørene.

Dørene skal være hurtigåpnende, med en lavere lukkehastighet.

Åpne og lukke hastighet skal kunne justeres i alle faser av åpne og lukke operasjonen.

Tidlig døråpning er et krav og skal være tydelig.

Antall åpne/lukke sykluser pr år skal minst være **800 000** pr år i min. 10 år.

Tilbyder oppgir antallet sammen med tilbud.

Ytre diameter på bæretretrinser skal minst være **66 mm**.

Smørefritt lager og noe mykere overflate for å hindre lyd.

Dørterskler i utførelse børstet rustfri stål.

Terskel skal ha solid understøttelse og tåle høy punktbelastning. Det skal være jevn overgang fra terskel til oppå gulvbelegg. Dørterskler skal tåle bruk av jekketralle i større omfang.

## 6.9 Fotocellefelt

Det skal leveres heldekkende fotocellefelt som sikrer hele døråpningen.

Fotocellelister skal være av god kvalitet. Monteres innfelt og skjult slik at de ikke kan påkjøres eller utsettes for ytre vold.



## **6.10 Utstyr på stoltak**

På stoltaket skal det være, lett tilgjengelig, kjøreknapper for inspeksjons kjøring. All merking skal være på norsk. Nødstoppbrytere skal plasseres etter gjeldene krav. Stoltak skal leveres med nødvendig beskyttelse av montert utstyr som f.eks. innfelte lysarmaturer. Alt utstyr skal være godt beskyttet. Stoltak skal være avstivet slik at nedbøyning ikke forekommer ved trakk på stoltak.

Kreves det rekkverk, er det en del av heisleveransen.

## **F BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG RIGG**

### **7 BYGNINGSMESSIG ARBEID**

Alt bygningsmessig arbeid prises som egen post.

#### **7.0 Komplette leveranse**

Leverandør skal medta alle tenkelige bygningsmessige arbeider slik at dette blir en komplett leveranse.

#### **7.1 RIB**

Leverandør er ansvarlig prosjekterende og må selv vurdere om det er behov for beregning av statikk, RIB.

#### **7.2 Demontering**

Demontering av eksisterende heis, dører, samt utstyr som ikke benyttes videre, samt transport til godkjent avfallsdeponi. Fjerning av betongfundament i sjaktebunn.

#### **7.3 Dører**

Nødvendig etablering av sliss for dører dersom nødvendig, samt innstøping av terskler dersom ikke forsterkede vinkler.

#### **7.4 Belysning**

Det skal monteres ny komplett sjaktbelysning i henhold til dagens krav. Det skal være mulighet for å slå av og på lyset i topp og bunn, eventuell snorbryter.

Lys ved/utenfor apparatskap iht. forskrift

Alt av lys skal være av type LED og energieffektiv.

Måle lux foran sjaktdørene – utbedring utføres av tiltakshaver.

#### **7.5 Maling**

Sjaktbunn rengjøres og males med to-komponent epoksymaling i lys grå farge med 20 cm oppkant på vegg.

Flikkmaling av sjaktvegger, pussing/sårflakking etter at gammelt heisutstyr som er fjernet i sjakt

#### **7.6 Løftekroker og stillas**

Etablering av løftekroker der det er nødvendig, inkludert sertifisering/ resertifisering.

Stillas eller platting dersom leverandør trenger dette for sine arbeider.

#### **7.7 Sikring av sjaktåpninger**

Avsperringer og lukkede båser som er nødvendig i forhold til montasjemetode og ivaretagelse av sikkerhet for publikum. Se punkt 5.0

#### **7.8 Ventilasjon**

Det skal etableres ventilasjon av sjakt/maskinrom i henhold til TEK 17 og EN81-20.

#### **7.9 Brannsikring - Brannetting**

Brannsikre alle omrammingskarmene rundt sjaktdørene, og all hulltaking som er nødvendig i forbindelse med heisinstallasjonen.



#### **7.10 Tildekking og rengjøring**

Nødvendig tildekking og rengjøring etter bygningsmessige arbeider.

#### **7.11 Elektriske installasjoner**

Riving av gamle forlegninger og utstyr. Oppkobling, vern/sikringsmateriell og fremlegging mellom apparatskap. Installere hovedkabel fra eksisterende maskinrom til ny heis.

#### **7.12 Byggestrøm – Provisorisk strømforsyning**

Heisleverandør skal selv holde nødvendig byggestrøm, provisoriske strømforsyning under arbeidene.

#### **7.13 Avfallskontainer**

Holde avfallskontainer

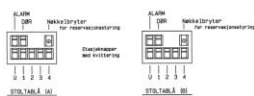
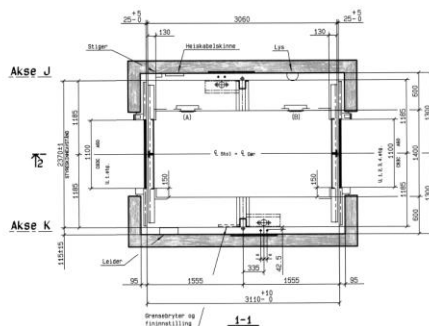
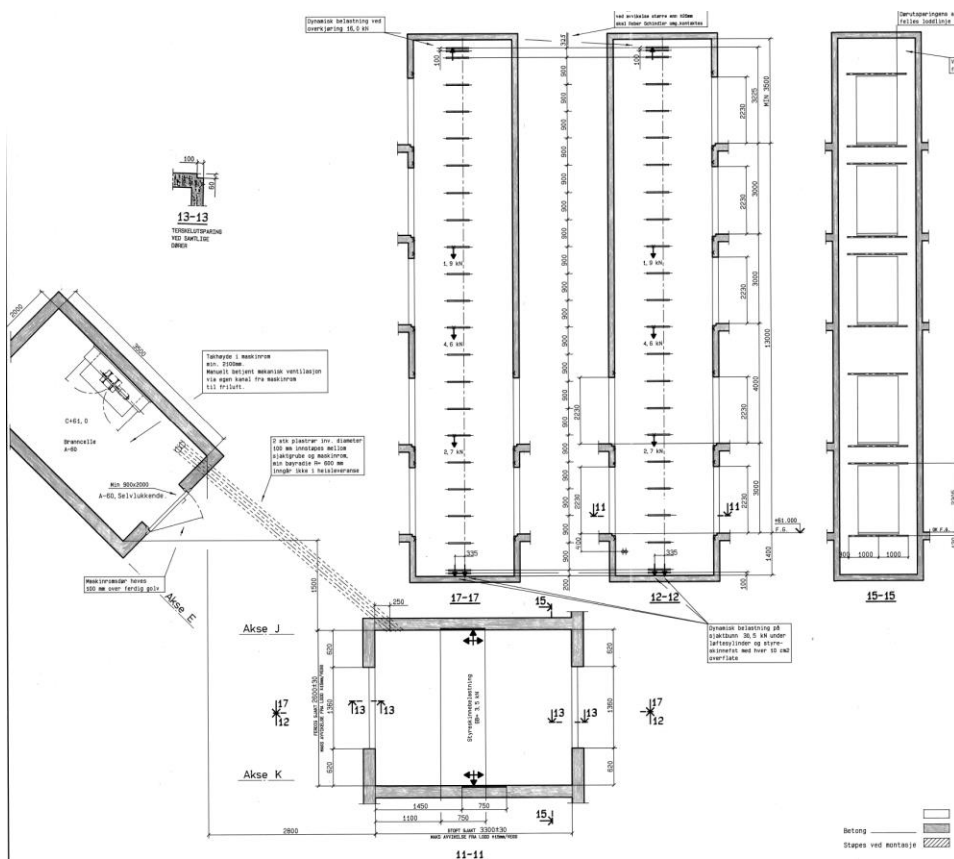
#### **7.14 Tiltakshaver leverer:**

Eventuelt: Linje fra brannalarmsentral for brannstyring av heisen fremlegges inn i sjakt.

Eventuelt: Utbedrer allmenbelysning foran heisdører i henhold til heisleverandørens anvisning.

**Listen er ikke utfyllende og fullstendig. Arbeidenes omfang er avhengig av tilbyders tekniske løsninger.**

**Tilbyder er selv ansvarlig for at alle heisarbeider i sjakten medtas i tilbudet, også alle nødvendige bygningsmessige arbeider som nevnt ovenfor.**

[illegible]



## **H OVERLEVERING**

### **01 Generelt**

Heisen skal rengjøres, smøres og settes i god teknisk stand før overlevering.

Elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter for elektriske anlegg.

Alle nødvendige skilt skal medfølge leveransen, også skilt for apparatskap.

Heisleverandøren skal ved overlevering av heisen, kurse teknisk personell i å ta folk ut av heisen, samt åpning av automatdør.

## **I GARANTI OG SERVICE**

### **01 Garantitiden er 5 år.**

Garantien gjelder utskiftede deler og komponenter

I garantitiden utføres service som inkluderer alle typer driftsstans, reparasjoner og utskifting av deler.

Alle typer feil og mangler skal være inkludert, det eneste som holdes utenfor er feil og mangler som skyldes ytre påvirkninger som hærverk og vannskader.

Arbeidet utføres innenfor normal arbeidstid.

Ved utkall på overtid betales kun overtidstillegg iht. tariff.

Leverandør skal stille på de garantibefaringer som eier kaller inn til, dette er en del av leveransen.

### **02 Ettersyn og service i garantitiden**

Leverandøren skal sette seg inn i fabrikantens anvisninger og FDV.

Fabrikantens vedlikeholdsinstruksjoner for den spesifikke installasjon skal følges.

Smøreinstruksjoner som der er beskrevet skal følges.

Kontroller og inspeksjoner som der er beskrevet skal utføres

Ettersyn og service i garantitiden (5 år) skal prises separat og skal dekke

- **6 besøk pr år**
- Administrere alarmtilknytning, toveiskommunikasjonen, til vaktentral.
- Vedlikeholdet skal utføres i henhold til Bergen kommune rammeavtale og servicekonsept.
- Fri tilkallelse ved eventuelle heisstopp eller oppståtte feil i arbeidstiden. Inkluderer alle typer driftsstans, reparasjoner og utskifting av deler, unntatt hærverk og ytre påvirkninger slik som påkjørsler og vannskader o.l.
- Ved utkall på overtid faktureres kun tillegg iht. tariff
- Rengjøring, smøring og justering/regulering
- Nødvendige smøre- og rengjøringsmidler
- Innkorting av bærewirer/hastighetsregulatorwire/belter/bæremidler



- Skifting av lyskilder i heisstol og sjakt
- Kontroll, vedlikehold og utskifting av alle batterier
- Heisalarmen og nødbetjening av heisen skal kontrolleres på hvert servicebesøk.
- Bestemmelsene i NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper, regler for vedlikeholdsinstruksjoner, skal følges.
- Leverandørens anvisninger i «Users manual» med hensyn til vedlikehold og service følges.

Servicen skal faktureres etterskuddsvis etter hvert besøk.

Prisen indeksreguleres iht. Bergen kommunes bestemmelser.

### 03 Responstider

| Kategori                                                  | Tilgjengelighet og responstid                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaktordning (på telefon hos heisforetaket)                | 24 timers vaktordning, hvor telefonen skal besvares umiddelbart.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nødevakuering: Personer sittende fast i heisen            | Umiddelbart og ikke mer enn 1 time.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hasteoppdrag: Når en heis har stoppet og man må feilsøke. | Skal kunne bestilles hele døgnet (vaktordning), og skal behandles og igangsettes på arbeidsstedet snarest og innen fire timer etter bestilling, med mindre annet er avtalt med oppdragsgiver (Utenom normal arbeidstid er det bestilleren som avgjør om arbeidet skal være et hasteoppdrag, eller kan utføres førstkommende arbeidsdag). |
| Fullføring av arbeidet knyttet til hasteoppdrag           | Ved sikring og midlertidige reparasjoner i forbindelse med hasteutkalling skal permanent reparasjon normalt utføres innen fem arbeidsdager. Tilsvarende gjelder for midlertidige arbeidsavbrudd, med mindre annet er avtalt med oppdragsgiver.                                                                                           |
| Brukerstøttehenvendelse (på e-post)                       | Besvares seinest innen neste arbeidsdag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ettersynskontroll                                         | I henhold til avtalt fremdriftsplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |