

Prosjekt:

Sjukehuset Nordmøre og Romsdal

Tittel:

C.2 Funksjonsbeskrivelse Heiser



Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider:	
					Side 1 av 20	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
SNR	2001	E	SP	0001	03	G

03	Godkjent for konkurransegrunnlag	26.02.21	TJA	AEI, SSØ	HJH
02	Revidert fra 10 til 11 heiser	10.05.20	CK	ASK	ASK
01	Kravspesifikasjon heiser	04.05.20	CK		
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent



Innhold

Innhold	2
10 Felles.....	3
10.01 Totalentreprenørens løsningsforslag	4
10.02 Anmeldelser.....	4
10.03 Prosjektering	4
10.04 Utstyr	4
10.05 Montasje av utstyr.....	4
10.06 Funksjonsprøving.....	4
10.07 Arbeider i reklamasjonstiden	5
10.08 Bygningsmessig kontroll.....	5
10.09 Sluttdokumentasjon (drifts- og vedlikeholdsinstruks)	5
621 Heiser.....	6
621.1 Generelt for heisanlegg	6
621.2 Felles for alle heiser.....	7
621.3 Teknisk beskrivelse og spesifikasjoner	9
621.4 Sengeheiser – somatikk og psykiatri	10
621.5 Personheiser – somatikk	14
621.6 Sterilheiser – somatikk	17

10 Felles

Det skal totalt leveres 11 stk. heiser.



FIGUR 1 - BYGG 1250, 1260 OG 1270



FIGUR 2 - BYGG 1240

10.01 Totalentreprenørens løsningsforslag

Beskyttelse og skjerming av dører

På sykehuset er det utstrakt kjøring av senger og varer. Totalentreprenøren skal redegjøre for sin løsning for optimal beskyttelse av dørene mot påkjørsel av senger, traller og annen utrustning.

Serviceavtale

Totalentreprenøren skal gi pris på serviceavtale i reklamasjonsperioden (5 år). Serviceavtalen skal garantere en maksimal utrykningstid ved kritisk stans av heis på 2,5 timer (fra mottatt varsel til ankomst heissjakt).

Modellering / Tegninger

Totalentreprenøren skal levere komplett modell av kontraksarbeidene og komplette målsatte tegninger av heissjakt, dørutsparinger, stillaser og heisstol. Tegningen skal inneholde alle utsparinger og vise alt utstyr som skal støpes inn. Dette gjelder dører, tablåer, kroker, ankerskinner m.v.

For de elektriske anleggene skal det leveres komplette strømveisskjemaer og koblingsskjemaer.

10.02 Anmeldelser

Totalentreprenøren skal supplere ansvarlig søker med alle relevante ansvarsretter.

Egne kostnader i forbindelse med sertifisering av teknisk kontrollorgan og andre avgifter medtas av totalentreprenøren.

10.03 Prosjektering

Totalentreprenøren skal ansvarsbelegge prosjektering og UTF av løfteinnretninger.

Totalentreprenøren skal bistå andre entreprenører i prosjektering av alle arbeider som er nødvendig for sertifiserte CE merkede heiser.

Kostnader for prosjektering og bistand andre fag som koordinering mot K6201 AGV, K5601 SD/Automasjon og K4901 Elektroniske sikringsanlegg (kortlesersystem) skal være inkludert i tilbud på heis, se for øvrig **C.2 Grensesnittliste**.

10.04 Utstyr

Alt utstyr skal være av god, gjennomprøvd kvalitet. Utstyr skal tilfredsstillende vanlig aksepterte normer og standarder, også ut over det som kreves av lover og forskrifter.

Utstyr skal være enhetlig, og det skal legges vekt på driftssikkerhet, vedlikeholdsvennlighet, tilgjengelighet av reservedeler og utstyrsutskifting.

10.05 Montasje av utstyr

Skinner, dører og annen utrustning skal monteres uten loddeavvik for å sikre heiser med optimal gange og drift.

10.06 Funksjonsprøving

Etter at heisanlegget er ferdig montert, skal totalentreprenøren gjennomføre fullstendig utprøving, idriftsettelse og funksjonskontroll av samtlige anleggskomponenter.

Totalentreprenøren skal utføre egenkontroll for egne arbeidere, slik at ved ferdigstilling er anleggene iht. det beskrevne. Rutiner for dette skal utarbeides av totalentreprenøren og godkjennes av byggherren før anleggsstart.

Totalentreprenøren må påregne å delta på koordineringsmøter og befaring i forbindelse med integrerte funksjonstester og fullskalatest. Byggherre, lokalt brannvesen og driftspersonell skal gis anledning til å delta på funksjonstester, integrasjonstester og fullskalatest, som en del av opplæringen.

Når totalentreprenøren er forvisset om at anlegget fungerer tilfredsstillende og er i overensstemmelse med kontraktens betingelser, skal han skriftlig varsle byggherren om sluttbefaring. Sluttbefaringen skal utføres før ferdigstillingsdato.

10.07 Arbeider i reklamasjonstiden

Garantiarbeider skal foretas uten opphold. Kontrollgjennomgang ved garantibefaring fastlegges under befaringen i forhold til behovet.

I tillegg til vanlig reklamasjon skal følgende gjelde i reklamasjonstiden:

Feil på utstyr og funksjoner som ikke er oppdaget før overtakelsen og som oppdages i løpet av reklamasjonstiden, skal rettes opp vederlagsfritt av totalentreprenøren.

Utbedringer skal foretas uten unødig opphold så snart feilen er påpekt

Alle batterier skiftes i henhold til totalentreprenørens FDV

Innkorting av wirer for stol/motvekt og hastighetsregulator ved behov.

Utskifting av defekte komponenter, inkludert komponenter som ikke har betydning for teknisk drift.

Feil forårsaket av 3. part og komponenter som ikke er under garanti faktureres etter oppgitte satser. Denne type feil skal dokumenteres og driftspersonell skal kontaktes. Fakturagebyr, miljøavgift og andre generelle tillegg aksepteres ikke

Ved tilkalling på garantiarbeider utenfor normal arbeidstid faktureres kun utryknings- og overtidstillegg.

Wiresmøring en gang i reklamasjonsperioden.

Fri utkallelse innenfor normal arbeidstid.

10.08 Bygningsmessig kontroll

Totalentreprenøren må kontrollere alle sjaktmål på stedet før endelig utførelse av sine tegninger og bygging av heisanlegget (sjekke toleranser).

10.09 Sluttdokumentasjon (drifts- og vedlikeholdsinstruks)

FDVU-dokumentasjon skal leveres iht. **D.4 Krav til FDVU-dokumentasjon**:

Som et minimum skal følgende leveres:

- Tegninger og skjemaer, smøreinstrukser, instruks for forebyggende vedlikehold
- og annen relevant dokumentasjon

- Nød prosedyrer
- Feilsøkingmanual
- Feilkodeliste
- Komponentliste
- Service og vedlikeholds instruks
- Veiledning for tester
- Arrangementstegninger
- Samsvarserklæring
- Sjakt- og heistegninger
- Utsparingstegninger
- Gjennomført kvalitetssikring i utførelsesfasen
- Smøreinstruks
- Kopi av TKO rapport og totalentreprenørens egenkontroll i henhold til TEK17

Prisliste kritiske reservedeler

Totalentreprenøren skal som del av sluttdokumentasjonen levere en prisliste på kritiske reservedeler. Dette ønskes for at Helseforetaket skal ha mulighet til å bestille reservedeler for å ha på lager.

621 Heiser

621.1 Generelt for heisanlegg

.01 Henvisning:

Prosjektets plantegninger og snitt.

Heisanlegget skal utføres i overensstemmelse med:

- Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL) med veiledning NEK 400:2018.
- Teknisk forskrift siste revisjon.
- EN 81-20 og 50, EN81-28, EN81-73, og Heisdirektivet 2014/33/eu
- Universell utforming i henhold til EN81-70 samt elementer av NS11001

Totalentreprenøren skal inkludere nødvendige dokumentasjon som ansvarsretter, gebyrer til teknisk kontrollorgan, samt kontrollorgan og inkludere alle gebyrer i sine tilbudspriser.

Heisene skal tilpasses orienterings- og bevegelseshemmede, svaksynte, hørselshemmede og rullestolbrukere så langt det er mulig innenfor de fysiske forutsetninger sjakten gir. Det må spesielt legges vekt på at betjeningstablåer kommer i riktig høyde og at disse er betjeningsvennlige og godkjent for disse brukere.

Som mal benyttes europeisk HC standarden EN81-70 og norsk standard NS11001-2

621.2 Felles for alle heiser

05.01 Heisalarm

Samtlige heisalarmer leveres for to-delt tilkalling der første oppkall går til sykehusets sikkerhetsvakt, og deretter til godkjent vaktentral. Heisalarm leveres med oppkobling mot 4G.

05.02 Styring og overvåkning

Alle heiser med gjennomgang leveres med selektiv døråpning og egen dørknapp for hver betjent etasje.

Psykiatri heis 10 og 11

Heis 10 leveres for kjøring med AGV. Heis 11 tilbys med det som opsjon.

Heis 1 og 6 betjener 8. etasje.

Heis 1 betjener, som eneste heis, U1.

For begge heisene skal det monteres innvendig nøkkelbryter for tvangskjøring, og utvendig nøkkelbryter for dedikert tilkall av heis. Begge nøklene skal kun kunne tas ut i åpen stilling

AGV

Sengeheis 1 og 6 leveres for kjøring med AGV.

Totalentreprenøren klargjør heisene med nødvendige potensialfrie signaler og kabling for IR sendere i hver etasje der AGV kjøring skal foregå.

Heis 1 og 6 er gjennomgående heiser med adkomst og parkering av AGV i etasjene 1-7. Dør på "baksiden" er utelukkende for AGV og leveres uten trykknapp.

Heis 2 og 5 skal tilbys med AGV-kjøring som opsjon. For heis 2 og 5 leveres opsjonspris på gjennomgang i 7 etasjer. Med bakgrunn i ovenstående skal det være prioritert for AGV på heis 1 og 6, i alle etasjer der AGV benyttes. Prioriteten innebærer at ved tilkall av AGV signal skal heisen gå ut sine innvendige signaler og fungere i prioritert til AGV tur er ferdig.

For sengekjøring skal tilsvarende funksjon være aktivert og styringen skal forberedes for prioritets kjøring for senger via kortleser i kabin.

Begge heisene skal på normal modus uten begrensninger i perioder der hverken kjøring av seng eller AGV foregår.

Det legges ikke til rette for egen brannmannsheis etter standard NS-EN 81-72. Dette er avklart mellom brannrådgiver og brannvesenet. For heis 1 og heis 6 leveres egen nøkkel for prioritetskjøring. Når nøkkelen er aktivert går heisen i prioritetsmodus som innebærer at utvendige knapper kobles ut, og at all kjøring av heisen skjer ved bruk av innvendig tablå. Heisen går til ønsket etasje og blir stående med åpne dører. Heisen går ikke tilbake i normalmodus før nøkkelen er i stilling 0. Funksjonen må ikke forveksles med brannheis, og kan om ønskelig benyttes til andre formål som f.eks. varetransport til teknisk rom i 8. etg. eller teknisk areal i U1 (gjelder heis 1). Brannkonseptet gir føringer for strømforsyning til disse heisene. Nøkkelen skal kun kunne tas ut i stilling 0.

Samtlige heiser skal være forberedt for med kortleser i kabin og kabelen skal termineres i styreskap og i kabin.

Samtlige kabiner skal forberedes for trådløs nettforbindelse, kamera etc. med 2 stk. CAT6A fra styreskap til kabin.

Det skal forberedes for følgende tilpasninger:

- Heis 07 - Akuttheis:

Heisen skal ha egen akutt knapp og tilgang for akuttkjøring via utvendig kortleser.

Når akuttknappen/ kortleseren er aktivert skal heisstolen tømmes og heisen skal returnere til forhåndsdefinert etasje. I etasjedisplayene skal det angis at heisen er reservert for akuttkjøring.

Heisen skal stå med åpne dører i etasjen.

Heisen skal deretter være reservert for en (1) tur med prioritetskjøring før den går tilbake til normal drift. Plassering av akuttknappen (kortleser) er under vurdering og det må regnes ekstra kabellengde til tablå.

Akuttkjøring skal også kunne aktiveres i kabinen og heisen skal da gå over i prioritetskjøring med samme kriterier som angitt over.

Som reserve heis for akuttheis skal heis 6 forberedes med tilsvarende funksjon.

Sykehusets driftspersonell skal på en enkel måte aktivere heisen for akuttkjøring.

I etasjeviserne skal det indikeres hvilken modus heisen går i, dette gjelder AGV, seng eller akuttkjøring.

- Fjernstyring og reset

Det klargjøres for åpen API for integrering mot overvåkning og fjernstyring / reset system.

Totalentreprenøren skal redegjøre for sensorteknologi for overvåkning av heisenes drift samt hva som kan tilbys til for å sikre optimal drift av heisanlegget.

- Evakuering

Det fremlegges kabel med kapasitet 10A fra UPS/ nødstrøm som skal benyttes ved evakuering av heiser til nærmeste etasje.

Enkelte av heisene vil bli tilkoblet nødstrøm/ UPS slik at heisene går over i normal drift ved strømstans.

Alle sengeheiser og akuttheiser skal være forberedt for dette.

- Brannteknisk

Overgang mellom karm og utsparring branntettes i henhold til dørenes typegodkjenning.

Omsluttende karm og heisdører skal fremstå som en brannklasset løsning.

Alle gjennomføringer og hull til tablåer, etasjevisere, apparatskap branntettes etter ferdig montasje

- Databasert styre- og overvåkingssystem

Som opsjon skal det leveres tilbud på felles databasert styre- og overvåkingssystem

Totalentreprenør redegjør for tilbudt system for styring og overvåking.

Systemet skal være bygd opp på en slik måte at bruker, men også totalentreprenør har tilgang til systemet.

Totalentreprenøren skal via sitt system kunne identifisere feil, og ved behov resette heisen.

- **Energiøkonomisering**

Automatisk sparemodus ved inaktivitet der frekvensregulering og styring går i dvalemodus.
Etasjevisere med redusert effekt og stolllys slås av.

Frekvensregulering av heismaskiner

Regenerativ drift der det føres strøm tilbake til nettet.

Belysning av kabin ved bruk av LED.

621.3 Teknisk beskrivelse og spesifikasjoner

Komplett leveranse av 11 heiser.

Navn	Plassering	Kupemål (netto) (CWxCD)	Etasjer	Nyttelast	Dører BxH	Sjakt BxD
Heis 10 og 11	Psykiatri	Liten sengeheis Duplex 1,4 x 2,4 For AGV	U2-02 (3 etasjer)	1600 kg	1,2 x 2,1 m Teleskop. Heis 10 og 11 3 dører på en side.	2,25 x 3,05 m
Heis 1 og 2	Sykehuset Sengeheiser	Sengeheiser Duplex 1,8 x 2,7 Heis 1 er gjennomgående i 01-07 Heis 2 opsjon på gjennomgående i 01-07	Heis 1 U1-08 Heis 2 01-07	2500 kg	Sentral/ teleskop. 1,5 x 2,2 m Heis 1: 16 dører Heis 2: 7 dører Heis 2 Det skal gis opsjon på gjennomgang i 7 etasjer for AGV	3,15 x 3,35 m
Heis 3 og 4	Sykehuset Personheiser	Personheiser Duplex 1,4 x 1,7	01-07	1100 kg	Teleskop 1,1 x 2,1 m 7 dører.	2,05 x 2,24 m

Navn	Plassering	Kupemål (netto) (CWxCD)	Etasjer	Nyttelast	Dører BxH	Sjakt BxD
Heis 5 og 6	Sykehuset Sengeheiser	Sengeheiser Duplex 1,8 x 2,7 Heis 6 er gjennomgående i 01-07 Heis 5 opsjon på gjennomgående i 01-07	Heis 6 01-08 Heis 5 01-07	2500 kg	Sentral/ teleskop. 1,5 x 2,2 m Heis 6: 15 dører Heis 5: 7 dører Heis 5 Det skal gis opsjon på gjennomgang i 7 etasjer for AGV	3,15 x 3,35 m
Heis 7	Sykehuset Akuttheis	Akuttheis 2,2 x 3,3 m Opsjon gjennomgang	01-07	4000 kg	Sentral/ teleskop 1,8 x 2,3 m 7 dører. Det gis opsjon på gjennomgang i 5. etasje.	3,15 x 3,8 m Ca. 4,1 med gjennomgang (bredde tilpasses)
Heis 8 og 9	Sykehuset Sterilheiser. Ren og uren sone	1,1 x 1,6 Gjennomgang begge heisene	2 stopp 01 og 03	800 kg	Teleskop 1,0 x 2,1 m 2 dører	2,05 x 2,25 m

For etasjehøyder se snittegninger vedlagt **Del II Kontraktsgrunnlaget** kapittel C.3.

621.4 Sengeheiser – somatikk og psykiatri

Heis 1 og 2

Heis 5 og 6

Heis 7 - Akuttheis

Heis 10 og 11 Psykiatri

Heis 1 og 6 er gjennomgående, for AGV.

Det gis opsjon på gjennomgang for AGV i heis 2 og 5.

Det gis opsjon på gjennomgang i akuttheis 7 (sengetransport).

Bruksområde:	Senge- og persontransport
Antall heiser:	7
Type heis:	Elektrisk/ MRL
Hastighet:	1 m/sek,
Karmer:	Omsluttende karmer i 2,5 mm rustfritt stål.
Sjakt topp:	4,2 m (Avvik meddeles uten opphold)
Gruve:	1,7 m (Avvik meddeles uten opphold)
Styresystem:	Full kollektiv - Duplex, se for øvrig egen post. For styresystem,
Styring:	Styreskap integrert i karm i ønsket etasje
Heisalarm:	EN 81-28 tilkoblet ønsket sentral.
Spennings:	400V
Brannklasse:	E120

Maskin/maskinrom:

- Det monteres girløse heismaskiner av høy kvalitet. Motor leveres med permanent magneter og skal ikke avgi støy til omgivelsene.

Maskinramme støyisolere mot skinner eller vegg

- Maskinen dimensjoneres for normal til høy drift og minimum 180 start/stopp pr. time.

Wire - belte:

- Wire eller belter leveres i god kvalitet og lang levetid.
- Wirer eller belter dimensjoneres for 2 millioner turer eller 15 års levetid.
- Dersom det leveres wirer/belter med begrensninger i forhold til drift, skal antall turer/levetid i år oppgis.
- Wire leveres med stålkjerne og skal være ferdig strekt. Ved levering av belter skal automatisk overvåking inkluderes.

Drift:

- Heisens gange skal være sømløs uten slag eller ulyder.
- Det forventes lavt støy- og vibrasjonsnivå.

Skinner/motvekt/sjaktgrube/bæreramme og sjakt:

- Skinner i valset stål i høy kvalitet
- 2 veggs montasje.
- Festejern boltes i sjaktveggen av totalentreprenør
- Glidesko med automatisk smøring og oljeoppsamlere i sjaktgrube.
- Sjaktlys utføres med LED stripe og leveres, monteres og tilkobles av totalentreprenøren. Betjening av lys ved alle etasjer ved bruk av snorbryter.
- Fremlegg av kabel for stikk i sjaktgrube utføres av K4001 Elektro, somatikk (for heis 1-9) eller K2003 Totalentreprise psykiatri (for heis 10 og 11).

Styring/ manøversystem:

Se pkt. 05.02

- Frekvensreguleringen skal være utprøvd, og av anerkjent fabrikat. Reguleringen skal leveres med minst kapasitet 10% over motorens påstemplede merkestrøm for lang levetid
- For alle heiser som primært er reservert for senge/varekjøring skal dørtiden være programmerbar
- Dersom styreskapet er synlig leveres dette i rustfritt stål.
- 2-knapps full kollektiv med opp/ned-knapper.

Trykknapper for tilkall av heis på AGV siden skal være inkludert

- Det leveres system som gir god stoppnøyaktighet uavhengig av last

Stoppnøyaktighet +/-5 mm:

- Alle kontakter, releer og komponenter skal være godt merket og merkingen skal være identisk med koblingsskjema.
- Ekstra følgekabel dedikert til kortlesersystem som avsluttes i apparatskap og kabin.
- Skapet skal være låsbart med HK-nøkkel.
- I apparatskap skal det være mulighet for avlesning av feil og historikk. Ved behov leveres separat feilsøkningsverktøy for montør. 2 enheter leveres

Muligheten for avlesning av statistikk for type feil skal ligge i systemet.

Elektrisk:

- Alt elektrisk forlegges fagmessig.
- På kabintak monteres ledninger og kabler beskyttet mot tråkk / ytre mekanisk påvirkning.

Rustfritt stål:

- Dersom ikke annet er nevnt leveres våtslipt rustfritt stål med samme slip som for sjaktdører, kabin, smyg, karmen etc.

Sjaktdører:

Heisene benyttes i høy grad til senge- og AGV-kjøring men også noe persontransport og det er viktig at dørene beskyttes så godt som mulig ved ut- og innkjøring av senger.

- Det leveres dører i rustfritt stål i meget høy kvalitet, dørene skal være tilpasset streng sykehusdrift med ustrakt kjøring av senger, varer og annet generell utrustning,
- Dørblader i minimum 2,3 mm tykkelse inkludert kledning i rustfritt stål (dobbel skin).
- Dørenes selvlukking med bruk av motvektslodd.
- Sjaktdørene leveres med forsterkede oppheng, solide dørtrinser med kulelager med diameter min $\varnothing=70$ mm.
- Opphengsfester for dører skal være kraftige og solide der dørbladene er skrudd direkte inn i voggen.
- Brannklasse E-120 med røykfals.
- Terskler med slissespor i rustfritt stål dimensjonert for minimum punktlast 600 kg.
- Tersklene monteres på hel understøttelse med mulighet for justering slik at tersklene kan legges ned mot nytt gulv Smyg forsterkes med knekt plate i 2 mm rustfritt stål.

Stoldører:

- Det leveres dører av høy kvalitet beregnet for høy drift.

Dørene leveres med overflate i rustfritt stål i samme kvalitet som for sjaktdørene.

- Terskler og konstruksjon av dør som for sjaktdørene dimensjonert for høy mekanisk belastning.
- Dørene leveres med solide bærertrinser med kulelager samt forsterkede skinner og vogger. Dørene leveres med frekvensregulering med justerbar åpne/lukke-hastighet og tidlig døråpning. Det stilles krav til dør med rask åpne/lukke-hastighet. Hastigheten skal kunne justeres separat for åpning og lukking, men utgangspunktet er rask åpning og tregere lukking.
- Heldekkende lyslist monteres tilbaketrukket for å hindre skade ved påkjørsel.
- Tidlig døråpning
- Smygene i heisstol forsterkes med knekt 2 mm plate i rustfritt stål som limes i eksisterende smyg og skrues/sveises fast i gulv.

Heisstoler:

Totalentreprenørens standard innredning legges til grunn.

Innredning skiller mellom bruksområde og beskrivelsen gjelder sengeheiser dersom annet ikke er nevnt.

- Heiskabiner leveres med brutto innvendig høyde 100 mm høyere enn dørhøyden.
- Heiskabinen utrustes og innredes i henhold NS 11001 del 1 og EN81-70
- Detaljer for innredninger velges fra totalentreprenørens standard sortiment.

Innredning

Vegger:

- Solide vegger i laminat tilpasset sykehuskjøring med høy drift av senger, rullestoler og annet tungt utstyr. Veggene skal være stabile og i solid utførelse med forsterkning på bakside. Vegger leveres i RAL farge som velges senere.
- Håndløpere: Solid rund håndløper i rustfritt stål i en høyde på sidevegger og bakvegg på heiser uten gjennomgang.
Fenderlister i 2 høyder på sidevegger utføres i gummi, eik eller annet material som totalentreprenøren anbefaler. Høyder bestemmes senere.
- Sparkelister. Solide gulvlister i børstet rustfritt stål med høyde 50 mm på alle vegger
- Speil på bakvegg fra håndløper høyde til tak i hele kabinens bredde for heis 1, 5, 10 og 11. For heis 2, 6 og 7 leveres speil på sidevegg.
- Smyg forsterkes med knekt plate i 2 mm rustfritt stål på heis 1, 2, 5 og 6.

Tak:

- Fra totalentreprenørens standard sortiment
- Indirekte belysning velges fra totalentreprenørens standard sortiment.

Gulv:

- Solid stålplategulv gulv pålagt slitesterk glatt linoleum uten skjøter.
- Gulvbelegget skal ha porefyller og skal ikke kreve behandling etter montering.
- Gulvbelegget skal ikke kunne gi statisk elektrisitet.
- Farge velges senere.

Karmer:

- Omsluttende karmer i 2,5 mm rustfritt stål.

Tablåer:

Utvendige Tablåer tilpasses EN81-70

- I heiser med gjennomgang for AGV kjøring leveres ikke utvendige tablåer
- I akuttheisen leveres 2 like tablåer i hver ende av kabinen (opsjonspris)
- Nye tablåer med glatt plate monteres innfelt på omsluttende karm
- Etasjevisere felles inn i omsluttende karm sentrert over sjaktdører
- Bygningens etasjebenevnelse følges
- Trykknapper leveres i kontrast til tablåplaten.
- Trykknapper leveres med integrert lys og lydsignal.

Det leveres taktile knapper med gravert nyttelest og brannsymbol symbol som angitt i

EN 81-73, alternativt leveres eget skilt med gravert brannsymbol.

Tablåer i heisstol tilpasses EN81-70/ NS 11001 – Del 1

- For gjennomgående heiser gis opsjonspris på ekstra tablå i kabinen med unntak
- Tablå leveres flushmontert i kabin
 - Alle knapper leveres i taktil utførelse med brail/ blindeskrift på siden

Det leveres med åpne og lukke knapp, integrert høyttaler for heisalarm, høyttaler for tale, alarmknapp med gravert instruks i tablåplaten eller på eget skilt.

- Alarm med høyttaler integrert i tablå.
- Talesyntese med norsk tale.
- Etasjeknapper utformet etter EN81-70 med lys og kvitteringslyd.
- Etasjeviser monteres i tablå.
- Nøkkelskifter for prioritetskjøring.

TKO/ godkjenninger:

- Underlag for anmeldelse, arbeidene anmeldes av tiltakshavers representant.
- Alle egne kostnader i forbindelse med overlevering til TKO.
- Kontroll av heis i forhold til teknisk forskrift av TKO, eller ved egenkontroll.
- Totalentreprenør skal ved overlevering kurse teknisk personell i evakuering av heisstol.
- Ansvarsrett for utførelse og prosjektering

621.5 Personheiser – somatikk

Heis 3 og 4

Bruksområde:	Persontransport
Antall heiser:	2
Type heis:	Elektrisk/ MRL
Hastighet:	1,6 m/sek
Karmer:	Omsluttende karmer i rustfritt stål.
Sjakt topp:	4,1 m (Avvik meddeles uten opphold)
Gruve:	1,48 m (Avvik meddeles uten opphold)
Styresystem:	Full kollektiv - Duplex For styresystem,
Styring:	Styreskap integrert i karm
Heisalarm:	EN81-28 tilkoblet ønsket sentral.

Spenning : 400V
Brannklasse : E120

Maskin/maskinrom

- Det monteres girløse heismaskiner av høy kvalitet. Motor leveres med permanent magneter og skal ikke avgi støy til omgivelsene.
- Maskinramme støyisolere mot skinner eller vegg
- Maskinen dimensjoneres for høydrift og minimum 220 start/stopp pr. time.

Wire - Belte:

- Wire eller belter leveres i god kvalitet og lang levetid.
- Wirer eller belter dimensjoneres for 2 millioner turer eller 15 års levetid..
- Dersom det leveres wirer/ belter med begrensninger i forhold til drift, skal antall turer/levetid i år oppgis.
- Wire leveres med stålkjerne og skal være ferdig strekt. Ved levering av belter skal automatisk overvåking inkluderes.

Drift:

- Heisens gange skal være sømløs uten slag eller ulyder.
- Det forventes lavt støy- og vibrasjonsnivå.

Skinner/motvekt/sjaktgrube/bæreramme og sjakt:

- Skinner i valset stål i høy kvalitet
- 2 veggs montasje.
- Festejern boltes i sjaktveggen av totalentreprenør
- Glidesko med automatisk smøring og oljeoppsamlere i sjaktgrube.
- Sjaktlys utføres med LED stripe og leveres, monteres og tilkobles av totalentreprenøren.
- Betjening av lys ved alle etasjer ved bruk av snorbryter.
- Fremlegg av kabel for stikk i sjaktgrube utføres av K4001 Elektro, somatikk.

Styring/manøversystem:

- Frekvensreguleringen skal være utprøvd, og av anerkjent fabrikat. Reguleringen skal leveres med minst kapasitet 10 % over motorens påstemplede merkestrøm for lang levetid
- 2-knapps full kollektiv med opp/ned-knapper.
- Det leveres system som gir god stoppnøyaktighet uavhengig av last
- Stoppnøyaktighet +/-5 mm
- Alle kontakter, releer og komponenter skal være godt merket og merkingen skal være identisk med koblingsskjema.
- Ekstra følgekabel dedikert til kortlesersystem som avsluttes i apparatskap og kabin.
- Skapet skal være låsbart med HK-nøkkel.
- I apparatskap skal det være mulighet for avlesning av feil og historikk. Ved behov leveres separat feilsøkningsverktøy for montør. 2 enheter leveres
- Muligheten for avlesning av statistikk for type feil skal ligge i systemet.

Elektrisk:

- Alt elektrisk forlegges fagmessig.
- På kabintak monteres ledninger og kabler beskyttet mot tråkk / ytre mekanisk påvirkning.

Sjaktører:

- Det leveres dører i rustfritt stål i høy kvalitet beregnet for intens drift.
- Dørenes selvlukking med bruk av motvektslodd.
- Sjaktdørene leveres med forsterkede oppheng, solide dørtrinser med kulelager med diameter min $\varnothing=70$ mm.
- Opphengsfester for dører skal være kraftige og solide der dørbladene er skrudd direkte inn i voggen.
- Brannklasse E-120 med røykfals.
- Det leveres solide terskler med slissespor.

Stoldører:

- Det leveres dører av høy kvalitet beregnet for høy drift.
- Dørene leveres med overflate i rustfritt stål og i samme kvalitet som for sjaktdørene.
- Terskler og konstruksjon av dør som for sjaktdørene dimensjonert for høy mekanisk belastning.
- Dørene leveres med solide bærertrinser med kulelager samt forsterkede skinner og vogger. Dørene leveres med frekvensregulering med justerbar åpne/lukke hastighet og tidlig døråpning. Det stilles krav til dør med rask åpne/lukke hastighet.
- Hastigheten skal kunne justeres separat for åpning og lukking, men utgangspunktet er rask åpning og tregere lukking.
- Heldekkende lyslist monteres tilbaketrukket for å hindre skade ved påkjørsel.
- Tidlig døråpning

Heisstoler:

Totalentreprenørens standard innredning legges til grunn.

- Heiskabiner leveres med brutto innvendig høyde 100 mm høyere enn dørhøyden.
- Heiskabinen utrustes og innredes i henhold EN 81-70
- Detaljer for innredninger velges fra totalentreprenørens standard sortiment.

Innredning:

Vegger:

- Solide vegger i laminat tilpasset kjøring av personer inkludert rullestol.
- Veggene skal være stabile og i solid utførelse med forsterkning på bakside.
- Vegger leveres i RAL farge som velges senere.
- Speil på bakvegg fra håndløper høyde til tak i hele kabinens bredde.
- Håndløpere: Solid rund håndløper i rustfritt stål i en høyde på sidevegger og bakvegg.
- Håndløperen føres kontinuerlig rundt kabinen med runde ender og avsluttes mot tablå og smyg på motsatt ende. Håndløper skal tåle støt og annen hard belastning.
- Sparkelister. Solide gulvlist i børstet rustfritt stål på alle vegger

Tak:

- Fra totalentreprenørens standard sortiment
- LED Spotlight fra totalentreprenørens standard sortiment.

Gulv:

- Solid stålplategulv gulv pålagt slitesterk glatt linoleum uten skjøter.
- Gulvbelegget skal ikke kunne gi statisk elektrisitet.
- Farge velges senere.

Karmer:

- Omsluttende karmer i rustfritt stål.

Tablåer:

Utvendige tablåer tilpasses EN81-70

- Nye tablåer med glatt plate monteres på vegg mellom heisene.
- Etasjevisere felles inn i omsluttende karm sentrert over sjaktdører
- Bygningens etasjebenevnelse følges
- Trykknapper leveres i kontrast til tablåplaten.
- Trykknapper leveres med integrert lys og lydsignal.
- Det leveres taktile knapper med gravert nyttelest og brannsymbol som angitt i
- EN 81-73, alternativt leveres eget skilt med gravert brannsymbol.

Tablåer i heisstol tilpasses EN81-70/ NS 11001 – Del 1

- Tablå leveres flushmontert i kabin
- Alle knapper leveres i taktil utførelse med brail/ blindeskrift på siden
- Det leveres med åpne og lukke knapp, integrert høyttaler for heisalarm, høyttaler for tale, alarmknapp med gravert instruks i tablåplaten eller på eget skilt.
- Alarm med høyttaler integrert i tablå.
- Talesyntese med norsk tale.
- Etasjeknapper utformet etter EN81-70 med lys og kvitteringslyd.
- Etasjeviser monteres i tablå.

TKO/ godkjenninger:

- Underlag for anmeldelse, arbeidene anmeldes av tiltakshavers representant.
- Alle egne kostnader i forbindelse med overlevering til TKO.
- Kontroll av heis i forhold til teknisk forskrift av TKO, eller ved egenkontroll.
- Totalentreprenør skal ved overlevering kurse teknisk personell i evakuering av heisstol.
- Ansvarsrett for utførelse og prosjektering

621.6 Sterilheiser – somatikk

Heis 8 og 9

En heis i steril sone.

For heis i steril sone aksepteres standard heis som er typegodkjent eller produsert for formålet.

Begge heiser er gjennomgående.

Bruksområde: Persontransport med traller og sterilt gods
Antall heiser: 2
Type heis: Elektrisk/ MRL

Hastighet:	1 m/sek
Karmer:	Omsluttende karmer
Sjakt topp:	4,1 m (Avvik meddeles uten opphold)
Gruve:	1,58 m (Avvik meddeles uten opphold)
Styresystem:	1-knapps kollektiv For styresystem,
Styring:	Styreskap integrert i karm i ønsket etasje
Heisalarm:	EN81-28 tilkoblet ønsket sentral.
Spennings :	400V
Brannklasse :	E120

Maskin/maskinrom:

- Det monteres girløse heismaskiner av høy kvalitet. Motor leveres med permanent magneter og skal ikke avgi støy til omgivelsene.
- Maskinramme støyisolere mot skinner eller vegg.
- Maskinen dimensjoneres for normal drift.

Wire - belte.

- Wire eller belter leveres i god kvalitet og lang levetid.
- Wire leveres med stålkjerne og skal være ferdig strekt. Ved levering av belter skal automatisk overvåking inkluderes.

Drift:

- Heisens gange skal være sømløs uten slag eller ulyder.
- Det forventes lavt støy- og vibrasjonsnivå.

Energiøkonomisering:

- Automatisk sparemodus ved inaktivitet der frekvensregulering og styring går i dvalemodus. Etasjevisere med redusert effekt og stolllys slås av.
- Frekvensregulering av heismaskiner.
- Belysning av kabin ved bruk av LED.

Skinner/motvekt/sjaktgrube/bæreramme og sjakt:

- Skinner i valset stål i høy kvalitet.
- 2 veggs montasje.
- Festejern boltes i sjaktveggen av totalentreprenøren.
- Glidesko med automatisk smøring og oljeoppsamlere i sjaktgrube.
- Sjaktlys utføres med LED stripe og leveres, monteres og tilkobles av totalentreprenøren.
- Betjening av lys ved alle etasjer ved bruk av snorbryter.
- Fremlegg av kabel for stikk i sjaktgrube utføres av K4001 Elektro, somatikk.

Styring/manøversystem:

Se pkt. 05.02

- Frekvensreguleringen skal være utprøvd, og av anerkjent fabrikat. Reguleringen skal leveres med minst kapasitet 10 % over motorens påstemplede merkestrøm for lang levetid.
- Styreskapet leveres i rustfritt stål, styreskapet for sterilheis plasseres utenfor steril sone.
- Plassering avklares senere.

- 1- knappes kollektiv.
- Det leveres system som gir god stoppnøyaktighet uavhengig av last.
- Stoppnøyaktighet +/-5 mm.
- Ekstra følgekabel dedikert til kortlesersystem som avsluttes i apparatskap og kabin.
- Skapet skal være låsbart med HK-nøkkel.

Elektrisk:

- Alt elektrisk forlegges fagmessig.
- På kabintak monteres ledninger og kabler beskyttet mot tråkk / ytre mekanisk påvirkning.

Rustfritt stål:

- Dersom ikke annet er nevnt leveres våtslipt rustfritt stål med samme slip som for
- sjaktdører, kabin, smyg, karmen etc.
- Totalentreprenøren skal levere overflater som enkelt kan desinfiseres og rengjøres uten at det avsettes permanente merker.

Sjaktdører:

- Det leveres dører i god kvalitet med overflate tilpasset kjøring av sterilt gods.
- Dørene leveres med overflate som enkelt kan desinfiseres uten at det avsettes merker.
- Brannklasse E-120 med røykfals.
- Standard terskler.

Stoldører:

- Det leveres dører av god kvalitet.
- Dørene leveres med overflate som enkelt kan desinfiseres uten at det avsettes merker.
- Heldekkende lyslist monteres tilbaketrukket for å hindre skade ved påkjørsel.

Brannteknisk:

- Overgang mellom karm og utsparring branntettes i henhold til dørenes typegodkjenning.
- Omsluttende karm og heisdører skal fremstå som en brannklasset løsning.
- Alle gjennomføringer og hull til tablåer, etasjevisere, apparatskap branntettes etter ferdig montasje.

Heisstoler:

- Totalentreprenørens standard innredning legges til grunn.
- For heis i steril sone leveres overflater som enkelt kan desinfiseres og om mulig med antibakteriell overflate.

Innredning:

Vegger:

- Solide vegger i materiale som enkelt kan desinfiseres og rengjøres uten at det avsettes merker. Veggene leveres med få skjøter og direkte overgang mellom gulv og vegg.
- Håndløpere: Det leveres håndløpet med antibakterielt belegg.
- Speil på bakvegg.

Tak:

- Direkte belysning med spotlight.

Gulv:

- Solid stålplategulv gulv pålagt slitesterk glatt linoleum uten skjøter.
- Gulvbelegget skal kunne desinfiseres uten at det avsettes merker.
- Gulvbelegget skal ikke kunne gi statisk elektrisitet.
- Farge velges senere.

Karmer:

- Omsluttende karmer.

Tablåer:

Utvendige tablåer tilpasses EN81-70.

- Nye tablåer med glatt plate monteres innfelt på omsluttende karmer.
- Etasjevisere felles inn i omsluttende karm sentrert over sjaktdører.
- Bygningens etasjebenevnelse følges.
- Trykknapper leveres i kontrast til tablåplaten.
- Trykknapper leveres med integrert lys og lydsignal.
- Det leveres taktile knapper med gravert nyttelast og brannsymbol som angitt i EN 81-73, alternativt leveres eget skilt med gravert brannsymbol.
- Om mulig leveres knapper med antibakteriell overflate, men kan skal uansett kunne desinfiseres.

Tablåer i heisstol

- Tablå leveres flushmontert i kabin.
- Om mulig leveres knapper med antibakteriell overflate, men kan skal uansett kunne desinfiseres.
- Det leveres med åpne og lukke knapp, integrert høyttaler for heisalarm, høyttaler for tale, alarmknapp med gravert instruks i tablåplaten eller på eget skilt.
- Alarm med høyttaler integrert i tablå.
- Talesyntese med norsk tale.
- Etasjeknapper utformet etter EN81-70 med lys og kvitteringslyd.
- Etasjeviser monteres i tablå.
- Nøkkelskjøring for prioritetskjøring.

TKO/ godkjenninger:

- Underlag for anmeldelse, arbeidene anmeldes av tiltakshavers representant.
- Alle egne kostnader i forbindelse med overlevering til TKO.
- Kontroll av heis i forhold til teknisk forskrift av TKO, eller ved egenkontroll.
- Totalentreprenøren skal ved overlevering kurse teknisk personell i evakuering av heisstol.
- Ansvarsrett for utførelse og prosjektering.