

## Vedlegg 3

# KRAVSPESIFIKASJON

for

## Heis nr. 9 og 10, bygg 5 Aker Sykehus

Heis 9



Heis 10



# Innholdsfortegnelse

<b>1.0 INNLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1. INFORMASJON	4
<b>2.0 ORIENTERING OM PROSJEKTET OG KRAV</b>	<b>4</b>
2.1. PROSJEKTETS ART OG OMFANG	4
2.2. FREMDRIFTSPLAN OG BEGRENSNINGER	4
2.3 SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ – SHA	4
2.4. FV-DOKUMENTASJON	5
2.5. OPSJON PÅ VEDLIKEHOLDSAVTALE	5
2.5. TEGNINGER	5
2.6. FERDIGBEFARING OG OVERTAKELSE	5
<b>3.0 SPESIELLE KRAV</b>	<b>6</b>
3.1. KLARERING OG GODKJENNING AV PERSONER	6
3.2. FORSIKRING	6
3.3. HENVISNINGER	6
3.4. BRANNTETTING	6
3.5. VARME ARBEIDER	6
3.6. SKILT/NØDLYS	6
3.7. ELEKTRISKE INSTALLASJONER	6
3.8. BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER/TEGNINGSUNDERLAG	6
3.9. INN- OG UTTRANSPORT AV MATERIELL	7
3.10. OPPLÆRING AV HEISSPISERE	7
3.11. KRAV FRA TEKNISK KONTROLLORGAN	7
3.12. VEDLIKEHOLDSKONTRAKT I REKLAMASJONSTIDEN	7
3.13. ANMELDELSSESGBYR/GODKJENNING/SLUTTKONTROLL	7
3.14. TEKNISK BESKRIVELSE HEIS	7

## 1.0 Innledning

### 1.1. Informasjon

I denne kravspesifikasjonen er det lagt vekt på å beskrive de behov som skal dekkes. Tilbyder skal med utgangspunkt i kravspesifikasjonens rammer gi tilbud på forespurte produkt og beskrive hvordan de kravene som stilles her vil bli oppfylt.

Tilbyder skal i sitt tilbud besvare de krav som er satt i denne spesifikasjonen da dette vil inngå som en del av kontrakt mellom byggherre (BH) og entreprenør. De krav og forhold som beskrives her samt tilbyders besvarelse vil være bindende og regnes som særskilte vilkår i kontrakt.

## 2.0 Orientering om prosjektet og krav

### 2.1. Prosjektets art og omfang

Prosjektet gjelder utskifting av heis 9 og 10 i bygg 5 på Aker sykehus i Oslo. Heis 9 går over 5 plan, kupeen er ikke gjennomgående. Heis 10 går over 7 plan, kupeen er gjennomgående med åpning til bygg 5 i de 5 øverste planene og til bygg 6 i de to nederste.

Nye heiser skal være av dagens standard og ha automatiske dører (eksisterende dører er sidehengslet for heis 10).

Heisentreprenøren gis ansvar for komplett leveranse inkludert riving og alle bygningsmessige arbeider både i sjakt, tilpasninger rundt dører, fending utenfor dører osv.

NB! Leveransen skal være komplett, inkl. bygningsmessige arbeider, og i samsvar med gjeldende forskrifter. Leverte komponenter skal tydelig CE-merkes. Leveransen skal være i henhold til universell utforming NS 11001 Universell utforming av byggverk (gjeldende revisjon).

### 2.2. Fremdriftsplan og begrensninger

Det må tas hensyn til at det er et sykehus i drift under hele oppdraget. Heisentreprenøren må ta tilbørlig hensyn til sykehusets pasienter og ansatte. Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med alle forhold på stedet som kan ha betydning for oppdraget. Han må også ivareta de hensyn som fremgår av Oslo universitetssykehus sin SHA-plan med hensyn til låserutiner, samordnet bruk av fellesområder, trafikk mm. Entreprenøren må også ta hensyn til sykehusets drift ved inn-/uttransport av materiell, støyende arbeider og arbeider som krever midlertidig stenging av tekniske anlegg etc. Utover normal SHA må det påregnes ekstra tiltak og sikring ved alle former for arbeider på sykehusets områder.

Heis 9 og 10 kan ikke tas samtidig ettersom de er lokalisert i samme område.

Entreprenøren kan ikke påregne å få lager- eller pausearealer inne på sykehuset og må medta evt lagerkontainer og brakke i sin anbudssum. OUS stiller parkeringsarealer i nærhet av inn-/uttransportområde til rådighet dersom mulig.

### 2.3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø – SHA

Det må tas nødvendige forholdsregler for å hindre støvbelastning fra entreprenørens arbeider. Det forutsettes at entreprenøren tilpasser sine arbeider med de øvrige aktivitetene på arbeidsstedet. «Bokser» med dør etableres utenfor hver åpning i heissjakten før riving starter. Nødvendig skjerming mot støv og annen forurensing etableres. Utover boring i korte sekvenser må støyende arbeider avtales på forhånd med sykehuset. Entreprenøren plikter å overholde de krav som fremgår av gjeldende lover, forskrifter og vedtak. Det skal utnevnes en fra bedriften som ivaretar dette på byggeplassen og som samordner heisleverandørens SHA med byggets SHA-plan.

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

Entreprenøren skal planlegge arbeidet og materialvalget mht. helse, miljø og sikkerhetskrav, slik at dette blir ivaretatt. Entreprenøren skal utarbeide en SHA-mappe som skal ligge i brakkerommet der 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 SHA-mappen. For de tiltak som krever det skal SJA vises som milepæler i framdriftsplanen.

## 2.4. FDV-dokumentasjon

Det skal ved overlevering (for hver heis) leveres 2 sett komplett FDV-mappe i papirutgave og 1 sett på OUS' egen minnepinne som skal inneholde følgende opplysninger eller legges inn i ORRA:

- Komplette åpne skjemaunderlag for styresystem og frekvensregulering
- Målsatte sjakttegninger i plan og snitt
- Tegning og data over maskin, motor og fotocelle med mer
- Tekniske data for smøremidler/olje
- Reservedelsliste
- Kopi av alle sertifikater
- Kopi av heisleverandørens KUT-kontrollliste / internkontroll ved ferdigstilling
- Kopi av Samsvarserklæring
- Dokumentasjon på at styresystemet og frekvensreguleringen tilfredsstiller kravet til EMC-direktivet og NEK 400 med forskriftene FEK 400 siste revisjon, for sikring av støy
- Skjemaer for vedlikehold og service

I tillegg skal ett sett el-skjema sammen med kontrollbok for service legges i styreskapet.

## 2.5. Opsjon på vedlikeholdsavtale (etter 5 år)

Pris for ettersyn utover garantiperioden, skal prises særskilt i tilbudet. Oslo Universitetssykehus forbeholder seg retten til å velge om vedlikeholdsavtale skal inngås (opsjon).

Vedlikeholdsavtalen skal inneholde min 4 besøk pr år. Varigheten på vedlikeholdsavtalen skal være 5 år.

Bestemmelsene i NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper samt produsentens FDV legges til grunn.

## 2.6. Tegninger

Byggherren har ikke tegninger av eksisterende heis/heissjakt. Dersom originale sjakttegninger kreves må disse fremskaffes av heisleverandør.

Heisleverandøren må selv kontrollere alle vitale mål på stedet - også loddmål av sjakt, før materiell settes i bestilling. Mål oppgitt i kravspesifikasjonen må også kontrollmåles. Dersom det er avvik mellom mål som er oppgitt i kravspesifikasjonen og kontrollmålte mål gjelder de målene som er kontrollmålt.

## 2.7. Ferdigbefaring og overtakelse

Ferdigbefaring og overtakelse avholdes iht. vedlagte kontrakt.

Dersom befaringsgjennomgangen må gjentas på grunn av vesentlige mangler ved leveransen, skal ny befaringsgjennomgang i sin helhet bekostes av entreprenøren.

Heisen skal rengjøres, smøres og settes i god teknisk stand før ferdigbefaring. Elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter for elektriske anlegg. Alle nødvendige skilt skal medfølge leveransen, også skilt for apparatskap.

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

### **3.0 Spesielle krav**

#### **3.1. Klarering og godkjenning av personer**

Alle personer som involveres i prosjektet skal godkjennes av oppdragsgiver før de får adgang til bygget. Alle må undertegne taushetserklæring. Dette gjelder også underentreprenører.

#### **3.2. Forsikring**

Entreprenøren skal tegne forsikring mot skader som kan påføres tredjemann eller hans eiendom. Forsikringssummen settes til minimum 150 G. Entreprenøren bærer risiko for sine leveranser inntil de er overlevert byggherren. Kopi av forsikringspolise fremlegges senest ved signering av kontrakt.

#### **3.3. Henvisninger**

Leveransen skal følge gjeldende lover og standarder. Standardene er gjenstand for stadige endringer og siste revisjon skal alltid gjøres gjeldende.

EN 81-50 og 20 Nye heiser. Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser: Elektriske og hydrauliske heiser

EN 81-21 og 20 Rehabilitering eller komplett ny heis i eksisterende sjakt. Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser: Elektriske og hydrauliske heiser.

EN81-73 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon: Heisers virkemåte i tilfelle brann.

EN81-28 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser.

EN81-70 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser: Tilgjengelighet for personer inkludert bevegelseshemmede.

NS11001–1 Universell utforming av byggverk. Del 1: Arbeids- og Publikumsbygg.

TEK 17 - Teknisk forskrift med tilhørende veiledning.

NS 3420 kap. BQ samt paragrafer i byggeforskriftene som omhandler heisanlegg. Leveransen skal tilfredsstillende kravene i Heisdirektivet EC 2014/33/EU.

#### **3.4. 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 branntettes hver dag.

#### **3.5. Varme arbeider**

Ved varme arbeider skal sertifikater og godkjenninger fremlegges.

#### **3.6. Skilt/nødlis**

Alle nødvendige skilt skal medfølge leveransen. Heisene skal være forsynt med nødlisaggregat og nødlis i heisstol.

### 3.7. Elektriske installasjoner

Elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter for elektriske anlegg. Heisleverandør skal før arbeidene starter kontrollere om inntakssikringer er keramiske (UZ elementer) og rapportere til PL.

Grensesnitt for tilkobling er i eksisterende heismaskinrom hvor eventuell 230V-400V trafo kan plasseres (opsjon).

Eventuelle oppgraderinger av lys utenfor heisdører bestiller OUS hos sin rammeavtalepartner på elektro. Kostnader for utførelse medtas ikke av entreprenøren. Heisene tilbys med UPS for nødskjøring til nærmeste etg.

### 3.8. Bygningsmessige arbeider/tegningsunderlag

I tilbudet skal entreprenøren medta alle bygningsmessige arbeider for heisanleggene, samt tegningsunderlag for samme. Alle bygningsmessige arbeider skal være etter gjeldende forskrifter for heisanlegg. Kostnadene for bygningsmessige arbeider spesifiseres.

Entreprenøren skal kontrollere tegninger. Det er ingen garanti for at tegninger stemmer i forhold til sjakt.

### 3.9. Inn- og uttransport av materiell

Kostnader for inn- og uttransport av materiell skal være inkludert i tilbudet, også for avfallshåndtering.

Se pkt. 2.1 vedr. lagerplass.

### 3.10. Opplæring av heispassere

Entreprenøren skal foreta opplæring av heispassere (elektrofolk og eventuelt teknisk vakt). Opplæringen skal som minimum omfatte:

- Evakuering av personer i heisen
- Avlesing av feil
- Skiftning av sikringer
- Resett av styring

### 3.11. Krav fra Teknisk Kontrollorgan

Eventuelle tilleggskrav som Teknisk Kontrollorgan måtte forlange skal inngå i tilbudssummen. Entreprenøren plikter selv å undersøke dette.

### 3.12. Vedlikeholdskontrakt i reklamasjonstiden

Reklamasjonstiden er 5 år ettersom det er ny heis. Vedlikehold i reklamasjonstiden skal dekke følgende arbeider:

- Fri tilkallelse innen 4 timer, 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 utkalling på overtid faktureres tillegg iht tariff
- Rengjøring og justering/Regulering
- Nødvendige smøre- og rengjøringsmidler
- Olje på heismaskin/motor skiftes etter entreprenørens spesifikasjon
- Innkorting av wirer
- Alle nødvendige deleutskiftninger samt smøre- og rengjøringsmidler.

- Iht bestemmelsene i NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper samt produsentens egen FDV for heistypen.

### 3.13. Anmeldelsesgebyr/godkjenning/sluttkontroll

Entreprenøren skal i god tid sørge for anmeldelse av heisinstallasjonen med nødvendige tegninger og tekniske data til Teknisk Kontrollorgan. Anlegget skal godkjennes av Teknisk Kontrollorgan. Gebyr til Teknisk Kontrollorgan og eventuelle andre utgifter i forbindelse med anmeldelse, godkjenning og sluttkontroll betales av entreprenøren og omfattes av tilbudet.

### 3.14. Teknisk beskrivelse heis

#### Maskin:

- Det leveres komplette, girløse maskiner for frekvensregulering, hastighet bør være som for eksisterende heis. Maskinene skal være dimensjonert for min 240 starter i timen. Pr. i dag har heis 10 nyttelast 1000 kg, heis 9 har 1500. Alle elektriske motorer skal dimensjoneres slik at fullast i drift skal ligge i område 0,7-0,9 av motorens merkeverdi. Maskinene skal være av høy kvalitet.
- Det leveres frekvensregulert motorstyring.
- Heisstyring skal være fullkollektiv med følgende egenskaper:
  - Brannkjøring, kabling fram til apparatskap utføres av tiltakshaver.
  - Prioritert kjøring, nøkkelbryter leveres i heisstol.
- Det skal være mulig å avlese feil samt historikk i display på styringen, eventuelt på separat monitor. Følgende skal kunne avleses som et minimum:
  - Siste 100 feil, samt type feil.
  - Antall starter.
  - Hastighet i m/sek.
  - Spenninger hovedstrøm/styrestrøm.
- Dersom det må leveres separat monitor og tastatur for avlesning, medtas dette i hovedtilbudet. Manualer for styring samt vitale deler på heisen skal vedlegges i FDV-dokumentasjonen.
- Det er krav til halogenfrie kabler.
- Det leveres komplett, nytt el-opplegg fra tilkoblingspunkt i eksisterende heismaskinrom.
- Styreskap monteres i eksisterende heismaskinrom dersom mulig.
- Det leveres hovedbryter. Dersom denne står i styreskap leveres i tillegg stoppebryter ved inngang til maskinrom.
- Alle merkinger leveres i henhold til gjeldende forskrifter.
- Utstyr for evakuering av personer i vaier-/belteheis skal fortrinnsvis være elektrisk. Dersom mekanisk skal kvaliteten være såpass god at det ikke skal være behov for etterjustering.
  - *Entreprenør må dokumentere valgt kvalitet.*

#### Bygningsmessige arbeider heismaskinrom:

- Eksisterende heismaskiner rives og usikrede utsparinger mot sjakt sikres. Ved behov for å fjerne eksisterende sjakttopp må ny åpning sikres.
- Dersom maskinrom benyttes skal det støvbindes iht dagens krav. Det samme gjelder skiverom for heis 9.
- Dersom eksisterende belysning i heismaskinrom ikke tilfredsstiller dagens krav skal entreprenør besørge tilstrekkelig belysning. Kommer til utførelse dersom maskinrommet skal benyttes videre.
  - *Entreprenør beskriver valgt løsning.*

**Heissjakt:**

- Dører. Nye dører bør leveres som sentralåpnende.
- Dørmål (lysåpning) på eksisterende er for heis 9: 1000x2000 mm og heis 10: 1170x1970 mm. Lysåpning på nye dører skal fortrinnsvis være som eksisterende, men bredde skal ikke være mindre enn 999,9 mm. Terskler leveres i rustfritt stål og understøpes. Dørblader leveres i rustfritt stål. Dørene skal være av høy kvalitet med justeringsmuligheter i topp og bunn.
- Det leveres trykknapptablå med «Jeg vil opp» og «Jeg vil ned» i mellometasjene. I endetasjer leveres «Jeg vil opp» hhv. «Jeg vil ned». Trykknapper skal ha blindeskrift samt kvitteringslys. Trykknapper monteres iht. EN81-70. Tablåplate leveres i børstet rustfritt stål.
- Det leveres omslutningskarmen som trekkes fra karm sjaktdør og over murliv.
- Det leveres fendere på karm i henhold til avtale med tiltakshaver. Fendere utføres i børstet, rustfritt stål.
- Etasjevisere leveres og plasseres i alle etasjer. Etasjeviser kan plasseres over dør, eventuelt i samme plate som trykknapper. Etasjeviser leveres som LCD-skjerm.
  - Etasjebenevnelse for heis 9: U, 1, 2, 3, 4.
  - Etasjebenevnelse for heis 10: KH, U, KJ, 1, 2, 3, 4.
- Det leveres akustisk signal som uttrykker om eller at heisen kommer.
- Det leveres komplett el-opplegg med halogenfrie kabler.
- Belysning skal være LED.
- Dersom det er lav sjakttopp og sjaktgrop, må entreprenøren søke om dispensasjon. Det må da leveres typegodkjent utstyr for dette.

**Bygningsmessige arbeider sjakt:**

- Sjakta skal tilfredsstillende dagens krav.
- Det er anslått at topphøyde og grubedybde kan være utfordrende. Eksisterende topplate opp til overliggende maskinrom/skiverom kan fjernes, i så fall må bygningsmessige arbeider samt kostnader for pigging i sjaktbunn inkludert sikring medtas i anbudssum.
- Heissjakt og –grube rengjøres og støvbindes iht dagens krav.
- Heis 9:
  - Grube: 800 mm dyp
  - Sjakt: LxB = 3100mm inkl. utspring i bunn (3200mm brutto) x 1530mm inkl. utspring i bunn (1645mm brutto)
  - Topphøyde: 3140 mm minus ca. 200 mm dragere
- Heis 10:
  - Grube: 1060 mm dyp
  - Sjakt: LxB = 2780 mm x 2145 i topp. 2770mm x 2000 mm i bunn
  - Topphøyde: 3330 mm

**Heisstol:**

- Det leveres komplette, nye heisstoler. Heis 9 og 10 skal være lang og bred nok for sengetransport inkl. nødvendig sykehuspersonell. En sykehusseng er ca. 2160 til 2300 mm lang (kontrollmåles av entreprenør). Det ønskes fortrinnsvis heiser med plass til seng på 2300 mm, men det vil være tilstrekkelig om kun den ene av de to rommer seng på 2300 mm pluss personell og den andre rommer seng på 2160 mm pluss personell.
- Det leveres komplett dørdrift. Driften skal være frekvensregulert m/justerbar lukke- og åpnebevegelse. Lysmål for døråpning i heisene måles av entreprenør. Lysåpning på nye dører skal fortrinnsvis være som eksisterende, men bredde ikke mindre enn 999,9 mm. Terskler leveres i børstet, rustfritt stål. Dørblader leveres i rustfritt stål. Dørene skal være av høy kvalitet med justeringsmuligheter i topp og bunn.
  - *Leverandør oppgir dørprodusent.*



- Det leveres heldekkende fotocellelist type 3D som skal monteres tilbaketrukket fra lysåpning for å unngå påkjørsler.
- Stoltablå leveres med antall trykknapper, dørlukke- og -åpneknapper samt alarmknapp. Knapper skal ha blindeskrift. Tablåplate i børstet, rustfritt stål. Ved dører i begge ender leveres tablå på begge steder.
- Etasjevisere av type LCD leveres i samme plate som trykknapper.
  - Etasjebenevnelse for heis 9 er: U, 1, 2, 3, 4.
  - Etasjebenevnelse for heis 10: KH, U, KJ, 1, 2, 3, 4.
  - *Opsjonspris: programmerbare etasjevisere.*
- Det leveres nøkkelbryter for prioritert kjøring
- Det leveres talegenerator som oppgir etasjer samt retning heisen kjører.
- Det leveres alarmanhet i henhold til gjeldende forskrifter, inkl toveis kommunikasjon. Alarmen skal være programmerbar. Alarm og linje er tiltakshavers eiendom. Heisen skal tilknyttes tiltakshavers vaksentral.
- Det leveres komplett toveis kommunikasjon mellom heisstolen og styreskap i maskinrom. Toveis-kommunikasjon skal leveres av uavhengig leverandør, for eksempel Safeline.
- Hjørner og smyg skal være forsterket med solide vinkler på sjaktsiden.

**Stolinnredning:**

- Tak leveres i hvit laminat med indirekte belysning i lyskasser på hver sidevegg.
- Belysning skal være LED med «Powersave»-funksjon.
- Belysning skal være lavtblendende ved hjelp av opal avdekking eller lignende tiltak.
- Vegger leveres i børstet, rustfritt stål.
- Det leveres slitesterkt, antistatisk gulvbelegg av høy kvalitet (gummi). Farge avklares senere.
- Det leveres håndleder på samme sidevegg som trykknapper.
- Dørkplater utenfor dører skal være i sklisikker utførelse.
- I heis 9 leveres det solide fendere (sengeavvisere) i børstet, rustfritt stål i to høyder på sidevegger og bakvegg. I heis 10 leveres tilsvarende fendere på sidevegger. Fendere plasseres etter anvisning fra tiltakshaver.
- Det leveres fendring innvendig i heisstol slik at påkjørsel av dørsmyg unngås (f.eks. pullerter).

**I «heishall»:**

- Fendring inn mot heisdør erstattes/kompletteres for å minimere skader på heisdører, løsning beskrives.
  - *Entreprenørens løsning for avvisning av senger i dør/på vei mot dører beskrives i tilbudet.*
- Eventuell oppgradering av lys utenfor heisdører anvises av entreprenør og bestilles av OUS hos deres rammeavtalepartner på elektro (se pkt. 3.7, siste avsnitt).
- Døromramninger og smyg leveres i børstet RF stål.

**Brannalarm:**

Heisene skal ha grensesnitt mot brannalarmanlegget for styring ved brannalarm.