

# SLOTTET P-HUS utskifting av heisanlegg

Kristiansand Parkering



Konkurransesgrunnet del II  
**PROSJEKTSPEISIFIKK BESKRIVELSE**

**HEISTEKNISKE ANLEGG**

elconsultteam Sør a.s

Narviga 7, 4633 Kristiansand tlf.: 380 71 710 fax: 380 71 711

## INNHO L D S F O R T E G N E L S E

	Side:	
2.2	PRISSAMMENDRAG	3
3	TEGNINGSLISTE	4
4	ORIENTERING	4
5	FELLESYTELSER	6
	RIGG	7
	DRIFT	8
62	PERSON- OG VARETRANSPORT ARBEIDSBESKRIVELSE	9
621.1	HEISSPESIFIKASJON HEIS 1	13
621.2	HEISSPESIFIKASJON HEIS 2	15
90	SPEIELLE ARBEIDER DEMONTERING AV EKSISTERENDE HEISANLEGG	17
	VEDLEGG: Diverse etasje-planer og div. foto	

**2.2 Prissammendrag:**

5	FELLESYTELSER	kr. _____
621 1	HEISANLEGG – heis nr 1	kr. _____
621 2	HEISANLEGG – heis nr 2	kr. _____
90	DEMONTERING EKSISTERENDE HEISANLEGG	kr. _____
	SUM EKSKL. MVA	kr. _____

(sum overføres til konkurransegrunnlagets del I)

Vi ønsker oppgitt følgende til tilbudet:

**LEVERINGSTIDER PR. HEISANLEGG**

(fra bestilling)

Demontering eksisterende anlegg	..... uker
Arbeidstegninger	..... uker
Materiell	..... uker
Montasje	..... uker

**LEVERINGSTID TOTALT**

(fra bestilling)

Fra bestilling til ferdige heisanlegg,  
begge anlegg klare for overtagelse ..... uker

## SERVICE OG ETTERSYN

Service på anleggene i garantitiden (minimum 3 år) skal være inkludert i tilbudet, dvs. tiltakshaver aksepterer ikke utgifter til service og vedlikehold i garantitiden. (omfatter ikke reparasjoner som skyldes hærverk eller brann i bygningsmassen)

Etter utløpt garanti-tid (minimum 3 år fra overtagelse av siste monterte heisanlegg) vil service bli overført til heisfirma med gjeldende serviceavtale for alle heiser i Kristiansand kommune.

**Maksimal responstid (alle dager – hele døgnet) ved feil på anlegget er 3 timer.**

## OPPLYSNINGER OM DET TILBUDTE UTSTYR:

ANLEGGSEDEL:	SPESIFIKASJON:	Tekn. data:	Tekn. data:
		HEIS 1	HEIS 2
<b>HEISMASKIN</b>	Startstrøm i amp.		
	Normalstrøm i amp.		
	Motorstørrelse i HK		
	Tillatt ant. start pr. time		
	Heishastighet		
	Stoppnøyaktighet		
	Nyttelast		
<b>SJAKT</b>	Overhøyde, innvendig sjakt	som eksisterende	som eksisterende
	Grubedybde, innvendig	som eksisterende	som eksisterende
	Sjaktbredde, innvendig	som eksisterende	som eksisterende
	Sjakt dybde, innvendig	som eksisterende	som eksisterende
	Toleransemål for sjakt	som eksisterende	som eksisterende
<b>STOL</b>	Bredde, innvendig mål		
	Dybde, innvendig mål		
	Høyde, innvendig mål		
<b>DØRER</b>	Dørtype		
	Dør dimensjon		
	Antall dører		
<b>DIVERSE</b>	Garantitid		
	Responstid		

### 3. TEGNINGSLISTE

Plan av etasjer følger vedlagt i PDF format.

#### **4. ORIENTERING**

Oppdraget omhandler utskifting av heisanlegg ved Slottet P-hus, adressen er Fjellgata 3 i Kristiansand.

Eksisterende Reber Schindler heisanlegg skal skiftes ut, og det skal leveres og monteres to nye heisanlegg i prosjektet. De nye heisene skal plasseres i eksisterende sjakter, og det er forutsatt benyttet ”maskinromsløse” heisanlegg. Det gjøres spesielt oppmerksom på at heisanlegget har et ”tøft” bruksmønster – i rushtrafikken på morgen og ettermiddag vil heisanleggene starte og stoppe kontinuerlig. Parkeringsanlegget er åpent 24 timer/døgn og 365 dager pr. år, slik at materialer som velges i anlegget må forutsettes å tåle store påkjenninger, dvs. utover ”normale” forhold.

Det forutsettes at heisanleggene skiftes ett og ett (ikke begge samtidig), slik at publikum har tilgang til P-etasjer via en heis - mens den andre skiftes, og vise versa.

Se også etterfølgende spesifisering.

Det skal leveres og monteres i alt 2 stk. heisanlegg i prosjektet, montert i eksisterende heissjakter. I tilbudet skal inkluderes komplett demontering av eksisterende heisanlegg, inkl. bortkjøring til godkjent søppelplass. Det presiseres at P-huset vil være i full drift under anleggstiden, slik at det må tas nødvendig hensyn til ansatte og besøkende. Avskjerming/tildekking av sjakten hvor det pågår arbeider medtas. Hvis det er behov for en befaring under tilbudsfasen, ta kontakt med Arvid Rune Larsson, Kristiansand Parkering: [arvid.rune.larsson@kristiansand.kommune.no](mailto:arvid.rune.larsson@kristiansand.kommune.no) eller undertegnede for en avtale.

Heisene skal tilfredsstillende krav i denne beskrivelse. Utførelsen av de heistekniske installasjoner er avhengig av offentlig autorisasjon. Tilbyder skal kunne dokumentere at slik autorisasjon er gitt. Forbehold om godkjenning av heisene hos heiskontrollen vil ikke bli akseptert. Heisentreprenøren skal tegne forsikring mot skader som påføres tredjemann eller hans eiendom. Forsikringssummen settes i samsvar med Norsk Standard.

Heisentreprenøren bærer risiko for sine leveranser inntil de er overlevert tiltakshaver. Det forutsettes at heisleverandøren tilbyr og monterer heisanleggene med komplett dokumentasjon og at det leverte anlegget er basert på åpne standarder. Anlegget skal utføres i overensstemmelse med gjeldende (bygge)forskrifter. Tiltakshaver ønsker en kontrakt med ett firma for ALLE arbeider i forbindelse med utskifting av heisanleggene, det er derfor angitt i denne beskrivelse enkelte ytelser som normalt (kanskje) utføres av andre entreprenører.

Videre gjelder alle Norske Standarder som er aktuelle for de enkelte heisanlegg, samt retningslinjer fra Norges Handikapforbund. De elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende NEK 400/FEL. Alt elektrisk materiell som er underlagt kontroll skal være godkjent og CE-merket.

**Det er 230 volt spenningssystem i bygget, slik at heisentreprenøren må medta (hvis nødvendig) trafo 230/400 volt. (lavtapstrafo)**

## **FELLESYTELSER**

### **Følgende prises under post 5-fellesytelser:**

#### **5.01 MERKING**

Det skal benyttes tverrfaglig merkesystem (TFM) etter Statsbygg mal. Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Merking skal tåle rengjøring og levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel / komponent som skal merkes.

#### **5.02 DOKUMENTASJON**

##### **1.02.1 DOKUMENTASJON AV TILBUDET UTSTYR**

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

#### **5.03 FDVU**

Utførende heisentreprenør er ansvarlig for utarbeidelse av FDV-instrukser i henhold til NS 3456 og siste versjon av RIF-veileder med tilhørende dokumentmaler. Vedlikeholdsdata og annen leverandørinformasjon, herunder brosjyrer, brukerveiledninger mv, fremskaffes og leveres av entreprenør.

Alt levert utstyr skal funksjonstestes før overlevering. Testingen skal dokumenteres. Det skal utføres samkjøringstester med for eksempel brannvarsling.

FDV-instruks skal inneholde følgende dokumentasjon:

- Samsvarserklæringer og godkjent risikovurdering (gjennomgått med oppdragsgiver). Innsettes i egen felles plastlomme for ringperm fremst i permen
- Komplette sett ajourførte tegninger overensstemmende med utført anlegg. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget.
- Komplette liste med symbolbeskrivelser påføres tegningen.
- Komplette sett kabeltabeller/koblingstabeller for alle kabler i anlegget. Tabellene skal være utfylt med informasjon om kabeltype/lederantall/tverrsnitt, kabelnr./kodebetegnelse, plint/rekkeklemmenr./ adresse for samtlige koblingspunkt.
- Komplette kursfortegnelse for heisfordeling.
- Komplette sett ajourførte nummererte skjematetegninger (enlinjeskjema, strømveiskjema og evt. andre koblingsskjema) overensstemmende med utført anlegg, påført apparatspesifikasjon, merking av rekkeklammer, koblingspunkter og komponenter.
- Dokumentasjon av tester i form av utfylte prøveprotokoller og entreprenørens egne testskjema.
- Funksjonsbeskrivelser og driftsinstrukser samt instruks for oppstart, drift og stans av de leverte anlegg.
- Utfyllende betjeningsveiledning for alt utstyr som skal betjenes av bruker.
- Typiske feilsymptomer og mulige årsaker med instruks for utbedring.
- Oversikt over anbefalte reservedeler/forbruksmateriell.
- Komponent/materialliste for alt levert materiell som ikke er standard installasjonsmateriell.
- Datablader med utfyllende tekniske data for alt levert materiell.
- Alle dokumenter, tegninger, lister etc. skal leveres både i PDF format og i originalformat (redigerbart).

#### **5.04 PRØVE/TESTPERIODE**

Det anses ikke nødvendig å medtas en igangkjøring/testperiode som omhandler heistekniske anlegg. Heisanleggene skal leveres med minimum 3 års garantitid beregnet fra overtagelse av den siste monterte heisen, hvor all service og forbruksmateriell skal være inkludert.

#### **5.05 OPPLÆRING**

Teknisk gjennomgang og opplæring gjennomføres etter at anlegget er satt i drift. Det må også påregnes en oppfrisking i løpet av de første 6 mnd etter overlevering. Det skal lages et dokument som sier når og hvem som skal/har deltatt.

#### **5.06 TEKNISK KVALITET**

Gjennomføring av kvalitetssikring på byggeplass skal inngå i entreprenørens daglige virksomhet. Entreprenøren skal benytte egne kontrollplaner og tilhørende sjekklister for gjennomføring av kvalitetssikringen. Vitale bygningsdeler og konstruksjoner skal kontrolleres på et tidspunkt det lar seg gjøre å utøve kontroll, før de skjules ved omfylling, innbygging, innstøping etc. Sjekklister og kontrollpunkter av denne karakter bør inngå i kontrollplanen.

#### **HMS-opplegget skal være i henhold til forskrift om Internkontroll.**

Tilbyderen må kunne dokumentere at hans system for internkontroll tilfredsstillende myndighetenes krav.

#### **5.07 PLANLEGGING OG PROSJEKTERING**

Heisentreprenøren skal prosjektere og tegne installasjonene, med utgangspunkt i mottatte tegninger. Det må medregnes at arbeidstegninger skal uttegnes på DAK. Tegninger skal være som planer, arrangementstegninger, heistekniske tegninger og snitt og kopieres på papir i nødvendig antall, ellers i PDF-format.

#### **5.08 BRUKSMØNSTER AV HEISENE**

Det gjøres spesielt oppmerksom på at heisanlegget har et "tøft" bruksmønster – i rushtrafikken på morgen og ettermiddag vil heisene starte og stoppe kontinuerlig. Parkeringsanlegget er åpent 24 timer/døgn og 365 dager pr. år, slik at materialer som velges i anlegget må forutsettes å tåle store påkjenninger, dvs. utover "normale" forhold. Eventuelle kostnader forbundet med bruksmønster og materialbruk i anlegget medtas under denne post.

#### **5.09 RIGG**

##### **5.09.1 RENGJØRING FERDIGE ARBEIDER**

Heisentreprenøren er ansvarlig for hovedrengjøring av alle sine arbeidere før ferdigbefaring.

##### **5.09.2 STILLASJER FOR EGNE ARBEIDER**

Heisentreprenøren er ansvarlig for levering, montering og demontering av alle nødvendige stillaser for egne arbeidere. Heisentreprenøren er også ansvarlig for avdekking/avskjerming av sjakt/heis i den heisen/sjakten hvor arbeider pågår.

- 5.09.3      **INNTRANSPORT**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for inntransport av utstyr til bruk for egne arbeidere. Lagerplass for demontert og nytt utstyr må avklares med tiltakshaver.
- 5.09.4      **MALING AV SJAKTER**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for maling av sjakter og gruber.
- 5.08.5      **BELYSNING I SJAKTER**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for levering og montering av belysning og stikkontakter i sjakter i hht. forskrifter.
- 5.09.6      **TILFØRSEL TIL HEISANLEGG**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for levering og montering av tilførsler til heisanleggene, enten som å benytte eksisterende tilførsel eller som ny tilførsel fra el.fordelinger, inkl. evt. trafo 230volt/400 volt. Det skal benyttes lavtapstrafo. Herunder metas også kabel fra brannalarmsentralen inkl. kontakt med sentral-leverandør for å klargjøre kjøring av heisene til hovedstopp ved utløst brannalarm. Alt kabelanlegg og utstyr medtas for en komplett leveranse.
- 5.09.7      **VENTILASJON TIL HEISANLEGG**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for at ventilasjon av sjakt og maskinrom tilfredsstiller forskrifter. Hvis så ikke er tilfelle, skal det medtas under denne post komplett ventilasjonsanlegg av sjakt og maskinrom slik at anlegget tilfredsstiller gjeldende forskrifter.
- 5.10      DRIFT**
- 5.10.1      **BYGGEPLASSADMINISTRASJON**  
Nødvendige møter for å gjennomføre byggeprosjektet på en særdeles god måte. Herunder medtas også evt. kostnader for ansvarsforsikring (i hht. NS), brannforsikring og sikkerhetsstillelse (i hht. NS)
- 5.10.2      **BESKYTTELSE FERDIGE ARBEIDER**  
Heisentreprenøren er ansvarlig for å tildekke sine helt- og delvis ferdige arbeidere/produkter
- 5.10.3      **LØPENDE HOVEDRYDDING**  
Heisentreprenøren skal rydde etter egne arbeidere. Dette utføres nødvendig antall ganger pr. uke for å holde byggeplassen i ordentlig stand i hele byggeperioden.  
Avfall henlegges på sted som tiltakshaver anviser. Det er en forutsetning at demontert utstyr lagres så kort tid som mulig på anvist plass.
- 5.10.4      **DAGLIG DRIFT AV P-HUSET**  
Det presiseres at P-huset vil være i full drift under anleggstiden, slik at nødvendig hensyn må tas til ansatte og besøkende.  
Det forutsettes at heisanleggene skiftes ett og ett (ikke begge samtidig), slik at publikum har tilgang til P-etasje via en heis - mens den andre skiftes, og vise versa.  
Kostnader som heisentreprenøren mener er forbundet med evt. ulemper ved at P-huset – og derved ett heisanlegg (av gangen) er i full drift hele ukene igjennom, medtas under denne post.



## **62 Person- og varetransport**

### **ARBEIDSBESKRIVELSE FOR HEISANLEGG**

Følgende krav/ytelser medtas i dette tilbudet:

#### **.01 Forskrifter**

Anlegget skal utføres i overensstemmelse med gjeldende (bygge)forskrifter. Videre gjelder alle Norske Standarder som er aktuelle for de enkelte heisanlegg, samt retningslinjer fra Norges Handikapforbund. De elektriske installasjoner skal tilfredsstillende "Norsk elektroteknisk norm" og Alt elektrisk materiell som er underlagt kontroll skal være godkjent og CE-merket.

#### **.02 Heisentreprenørens ytelser**

Tiltakshaver ønsker kontrakt med ett firma for ALLE arbeider i forbindelse med utskifting av heisanleggene. Det presiseres at noen bygningsmessige ytelser skal medtas av heisentreprenøren, dvs. at heisentreprenøren skal medta stillaser i sjakter for egne arbeider, opplegg av tilførsel, opplegg av kabel til brannalarmsentralen, belysning, stikkontakter og maling av sjakter. Likeledes medtas kostnader for inntransport av utstyr. Heisentreprenøren medtar nødvendig provisorisk lys og varme i sjakt, i den grad han anser det som nødvendig. Leider i sjaktgrube medtas også. Det medtas alle avgifter i forbindelse med godkjenninger hos Heiskontrollen.

#### **.03 Jern- og metallarbeider**

Samtlige jern-, stål- og metallkonstruksjoner skal leveres ferdigbehandlet. Førings Skinner skal renses og rengjøres. Alt festejern m.v. skal mønjes og males med rusthindrende maling. System for feste av førings Skinner må avtales med totalentreprenøren. Stolens stålkonstruksjoner rengjøres og renses, samt rustbehandles og males, med unntagelse av der dette vil være til ulempe ved ettersyn, justeringer, service m.v. Alle platekledninger skal være utført i så tykke plater, godt avstivet, at bulking ikke vil oppstå ved normal bruk av heisene. Evt. lister og karmen i alle hjørner gjøres nøyaktig.

#### **.04 Snekkerarbeider**

Det vil bli lagt stor vekt på å få førsteklasses belistning, tilpasning, avslutning o.l. for all plate/veggkledning. Materialprøver skal på forlangende forelegges til godkjenning. Alle skjøter/overganger mellom forskjellige materialtyper skal være som glatte overflater uten sjenerende kanter og lign. M.a.o. alle skjøter og sammenføyninger skal gi en glatt flate i den ferdige utførelsen.

#### **.05 Maskineri for elektromekaniske heiser**

Motorene skal oppfylle kravene i de norske normer. Den skal være av anerkjent type, rikelig dimensjonert, slik at startstrømmen begrenses til 2,5-3 ganger normalstrømmen. Viklingene skal ha innebygget termovakt. Motoren skal være for den normalspenning som gjelder på stedet, og skal tåle den spenningsvariasjon som det stedlige el.verk foreskriver.

Heisens hastighet skal være konstant, uavhengig av belastning. Ved nedadgående heisstol skal akselerasjonstiden være tilnærmet den samme som for oppadgående stol. Det skal videre være sperreanordning som hindrer heisene i å forlate gulvplanet ved eventuell åpen dør etc.

#### **.06 Lydisolasjon**

Heisentreprenøren foretar lydisolasjon av maskineri og anleggsdeler. Det stilles de største krav til en lydsvak funksjon av heisanlegget.

#### **.07 Merking m.v.**

Alt utstyr merkes oversiktlig med graverte skilt. I egen oppsatt folder for servicearbeid skal alle tegninger og skjemaer med referanse til de nummererte rekkeklemmer forefinnes.

#### **.08 Instruksjon**

I tilbudet skal det inkluderes heisentreprenørens utgifter i forbindelse med instruksjon av tiltakshavers driftspersonale i drift og pass av heisene.

#### **.09 Førings Skinner**

Førings Skinner for stoler og motvekt utføres av spesialskinner med presisjonsskjøter. Ved anordning av skinnenes fester skal forutsettes en mulig setning av heissjaktene. Etter "fangprøve(r)" skal grader på førings Skinner pusses vekk.

#### **.10 Heisalarm, calling**

Leverandøren leverer alarmanlegget komplett med strømforsyningsanlegg (inklusive strømforsyning ved nettutfall), og forbindelse til alarmknapp i stol, samt 1 stk. alarmklokke montert ved heisdør i hovedetasje. Heisalarmen skal tilknyttes alarmsentral eller brannvesen, og komplett anlegg for dette medtas.

Kommunikasjon mellom alarmtelefon og heisstol skal automatisk aktiveres ved trykk på alarmknapp. For overføring av alarm benyttes GSM-sender.

Det forutsettes at mottaker av heisalarm innehar nødvendige nøkler, verktøy, kunnskaper og opplæring om drift/feil/nøddrift av heisanlegg, slik at tiden fra aktivert alarmknapp til hjelp ankommer heisen, kan minimaliseres.

Mottaker av alarmanrop oppgis: .....

Antatt tid fra aktivert alarmknapp til hjelp er på plass i heis/Sjakt: .....

#### **.11 Indikering**

Store lysende etasjevisere i store "vinduer" som angir etasjene over betjeningsknapper i hver etasje. Akustisk signal som forteller at heisene ankommer etasjen. Kalleknapper med kvitteringslamper "HIT" monteres i hver etasje, disse knappene må være med kontrast til omgivelsene og med opphøyet etasjemarkering. Alle utvendige kalleknapper skal være med blindeskrift (punktskrift). Det skal også være talebeskjed – utvendig i hver etasje og innvendig i heisestoler - som angir hvilken etasje heisene ankommer – innvendig tale i stol og utvendig beskjedgiving om at heisene ankommer de rep. etasjer.

## **.12 Heisstol**

Utvendig på stoltak monteres:

- vender for innkopling av inspeksjonskjøring
- trykknapper for kjøring av stol fra stoltak
- stikk. 16 A m/j
- ventilasjon i hht. forskrifter

På heisstolenes tablåer monteres følgende:

- trykknapper for samtlige etasjer med kvitteringslamper.
- trykknapp for alarm.
- trykknapper for døråpner og dørlukker.

Knapper utføres i hht. standard, og tekst avtales før produksjon. Det er heisentreprenørens ansvar å tilegne seg nødvendig informasjon om tekst på tablåer. Det skal være norsk tekst på alle tablåer.

Tablåene monteres i høyde slik at de lett kan betjenes av rullestolbrukere (maks. 1 meter over gulv) og plasseres i eget felt på langsiden eller ved siden av dør.

Knapper skal være med lett leselige tall (opphøyet) for etasjer, i tillegg skal det være blindeskrift på knapper. Innvendige knapper må være med kontrast til bakgrunn og skal aktiveres med et "klart, markert trykk."

Det skal også medtas levering og montering av et info-system med 1 stk. skjerm plassert innfelt i vegg i hver heisstol. Eksakt plassering avtalt senere. Det medtas min. 13-16" skjerm for innfelt montasje og komplett kabling for disse. Skjermer skal være som LED - monitorer, ikke som TV, beregnet for 12 timers drift – 7 dager i uka og med bildekvalitet lik eller bedre enn HD-oppløsning. Skjermer må kunne tåle å bli montert i en heisstol (sikres mot vibrasjoner, slag, hærverk, etc.) Hver skjerm skal koples opp mot en sentralt plassert PC i lokalene til Kristiansand Parkering, slik at det på denne PC kan legges inn takster, åpningstider og annen generell info vedr. P-huset. Det skal mao. være mulig å oppdatere innhold på skjerm fra Internet (WiFi) eller lokalt via USB-kontakt. Det skal være mulig å kontrollere skjerm av/på fra PC. Systemet skal kunne spille av alle kjente tekstfilformater, bildefilformater og videofilformater. Mulig leverandør av skjerm med tilhørende programvare kan være: [www.exhibitconcept.no](http://www.exhibitconcept.no) v/Fred Johansson, mob.nr.: 90 52 46 17

## **.13 Automatiske dører**

Dører for heisene skal være automatiske (sentralåpnende/teleskopåpnende)dører. Karmen/montasjefronter utføres med hel front i avsatt utsparring med nødvendig høyde og bredde. Sjakter/dekker og dørutsparring er eksisterende i betong, og det forutsettes at sjaktdører kan monteres inn i eksisterende utsparring. Hvis så ikke er tilfelle, må heisentreprenøren medta nødvendige arbeider for dørutsparring (skjæring/hugging/kutting/etc. Dører/karmer leveres for å slutte inntil betong på alle sider. Det forutsettes at etasjetablåer monteres i front.

Åpne- og lukketiden for dørene skal være justerbar og ha støyfri gange. For heisene skal fronter, dørromramming og dørsmyg i sjaktene, stol og innvendig stoldører være i syrefast, rustfritt stål. Terskler i sjaktene og stoler leveres i aluminium.

Dørene skal være utstyrt med følgende sikkerhetsanordninger:

- \* berøringsfri forkant som stopper lukkefunksjonen. Denne funksjon foretrekkes utført med infrarød detektor.
- \* momentbegrenser for returnering av dørene til åpen stilling ved belastning mot dørenes forkant.

Dører i sjakt og stol leveres i antall og utførelse som beskrevet, og alle nødvendige tilpasningsdeler skal tas med for et komplett anlegg, s.s. dører, omramminger, karmen, dørsmyg, nødvendig fuging, etc. All overflate på dører, innramming og montasjefelt skal leveres i 1. klasses stand, uten bulker, riper og skjemmende skruer etc. Det stilles samme krav til dørromrammingens og frontenes overflate som den øvrige dør. (syrefast, rustfritt stål.)

#### **.14 Spenningsart og elektroarbeider**

Det er 230 volt spenningsystem i bygget. Hvis behov for trafo 230/400 volt skal denne medtas av heisentreprenøren. Det skal leveres og monteres en lavtapstrafo. Det forutsettes at heisentreprenøren, hvis nødvendig medtar fremlegg av egen kurs for lys og stikkontakter i sjakter. Det er mulig (tilbyder avgjør dette) at eksisterende tilførsel til heisanlegg – som i dag er lagt frem til maskinrom på toppen av eksisterende sjakter – kan benyttes til de nye heisanleggene. Det er (antatt) en stk. 3x16 qmm Cu kabel som er tilførsel til skapet i heismaskinrom. Fra skapet til hver eksisterende heis går kabel som er sikret med 100A. Hvis eksisterende tilførsel ikke kan benyttes, skal heisentreprenøren medta ny tilførsel til heisanleggene i tilbudet. Det foreslås at evt. trafo kan monteres i eksisterende maskinrom på topp av sjakter, og heisentreprenøren medtar alle nødvendige arbeider med kabling, skjøting, hovedbryter, etc. for det nye anlegget.

Det er mao. heisentreprenørens ansvar å medta alle arbeider som skal utføres av elektroentreprenør.

#### **.15 Generelt**

Heisanlegget har i dag øverste stopp i nest øverste etasje. Det er ingen interesse hos tiltakshaver for å gjøre endringer for dette, det er mao. ingen interesse for å øke løftehøyden med en etasje.

Maksimal responstid ved feil på heisanlegget er 3 timer fra mottatt melding om driftsstopp.

I heisleverandørens pris skal inngå komplett elektrisk anlegg med sikrings- og kabelanlegg for motor og impulsorgan. Generell tegning eller brosjyreblad vedlegges tilbudet sammen med beskrivelse av manøversystemets oppbygging. Den valgte heisleverandørens tegninger og spesifisering skal forelegges tiltakshaver eller hans representant for godkjenning før produksjon. (ARK/RIE) Heisleverandøren skal sørge for godkjenning av heisene hos heiskontrollen, og sørge for at dette skjer i god tid, slik at nødvendige korrigeringer kan bli gjort før utførelse. Gebyr for godkjenning av heisene hos heiskontrollen skal inkluderes.

**HEISANLEGG:**

621.1 HEISSPESIFIKASJON HEIS 1

- .01 Heistype** 1 stk. vare/ personheis – elektromekanisk wireheis
- .02 Maskinrom** Heismaskin plasseres i eksisterende sjakt. Det er forutsatt et maskinromsløst anlegg. Totale mål på eksisterende maskinrom 3500 x 4300 mm.
- .03 Nyttelast** Tilpasset sjakten/heisestolens størrelse
- .04 Antall stoppesteder** 7 stk. med i alt 7 stk. dører – ikke gjennomgående heisestol.
- .05 Sjakt- og stoldører** Lysåpning: 900 x 2.100 mm. (b x h)  
  
Sentralåpnende- eller teleskopdører  
  
I etasjene monteres sjaktdører i eksisterende betongutsparinger. Døromramning, dørsmyg og dører i sjakt leveres med overflater i syrefast, rustfritt stål.  
Karmer skal dekke hele utsparinger.  
Alt materiell medtas for en komplett leveranse.  
  
Dørene leveres med “tidlig-døråpning-funksjon”.
- .06 Løftehøyde** Ca. 21.400 mm, må kontrollmåles på stedet.
- .07 Sjaktdimensjon** Bredde 1.700 mm og dybde 2.000 mm. Må kontrollmåles på stedet.  
Eksisterende sjakts overhøyde er antatt 3.600 mm. Eksisterende sjakts grubedybde er antatt 1.500 mm.
- .08 Heishastighet** Heishastighet: min.1,0 m/sek.  
Trinnløs regulering ved start og stopp.
- .09 Manøversystem** Kollektiv ned, duplex-styring  
Automatisk parkering av heisestol i hovedetasje ved utløst brannalarm.  
  
Tale-beskjed på norsk som forteller hvilken etasje heisen ankommer og utvendig talemelding som forteller at heisen ankommer etasjen.

621.1 HEISSPESIFIKASJON HEIS 1 - forts.

**.10 Heisstol**

Høyden skal være 2.200 mm. For bredde og dybde tilstrebtes maksimale mål. Tilbyders mål skal oppgis i tilbudsbrief.

Heisstolen utføres med pålagt rustfritt, syrefast stålplate fra gulv til ca. 300 mm. Øvrige innredning skal være i hht. standard fra leverandøren, det skal være mulig å velge innredning til heisstolen blant standard-variantene. Det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for innredning. Det skal monteres håndløper på en langside. Håndløper skal være med avrundede ender.

På motsatt langvegg felles inn tablå og info-skjerm som spesifisert under arbeidsbeskrivelse .12

Det skal medtas levering og montering av info-system med 1 stk. skjerm plassert innfelt i vegg. Eksakt plassering avtale senere. Det medtas min. 13-16" skjerm for innfelt montasje og komplett kabling for dette. Skjerm skal være som LED - monitører, ikke som TV, beregnet for 12 timers drift – 7 dager i uka og med bildekvalitet lik eller bedre enn HD-oppløsning. Skjerm må kunne tåle å bli montert i heisstol (sikres mot vibrasjoner, slag, hærverk, etc.) Skjerm skal koples opp mot en sentralt plassert PC i lokalene til Kristiansand Parkering, slik at det på denne PC kan legges inn takster, åpningstider og annen generell info vedr. P-huset. Det skal være mulig å oppdatere innhold på skjerm fra Internet (WiFi) eller lokalt via USB-kontakt. Det skal være mulig å kontrollere skjerm av/på fra PC. Systemet skal kunne spille av alle kjente tekstfilformater, bildefilformater og videofilformater.

Se også arbeidsbeskrivelse pkt. .12.

Taket skal være i hht. standard fra leverandøren, det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for utførelse av innvendig tak i stolen. Belysning skal være med LED lyskilder. Forkoplingen for LED-armaturer skal ha minimum L80 B50 100 000 timer. Alle armaturer leveres med DALI forkopling. LED lyskilder skal være av super-kvalitet, kvikksølv-fri, ha svært lang levetid i forhold til andre lyskilder, med 100% lysutbytte umiddelbart ved tenning (ingen varm-opp tid), varmhvit lysfarge ( max. 3000 °K) , lysutbyttetilbakegang på max. 25% i løpet av levetiden og skal være fra anerkjent produsent. Fargegjengivelse skal være min.  $R_a > 80$ .

Innvendig dør og dørsmyg utføres i syrefast, rustfritt stål. Terskler i sjakt og stol leveres i aluminium.

Dører i sjakt utføres i syrefast, rustfritt stål, likeledes komplette karnier/omramminger.

Stolgulvet skal utføres av solide gulvplater eller likeverdig, som avrettes av heisentreprenøren og pålegges belegg, det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for gulvbelegg. Heisstolen skal tilfredsstillende transport av rullestoler og tersklene skal ha en slik utførelse at overgangen mellom stol og gulv blir mest mulig plan.

621.2 HEISSPESIFIKASJON HEIS 2

- .01 Heistype** 1 stk. vare/ personheis – elektromekanisk wireheis
- .02 Maskinrom** Heismaskin plasseres i eksisterende sjakt. Det er forutsatt et maskinromsløst anlegg. Totale mål på eksisterende maskinrom 3500 x 4300 mm.
- .03 Nyttelast** Tilpasset sjakten/heisestolens størrelse
- .04 Antall stoppesteder** 7 stk. med i alt 7 stk. dører – ikke gjennomgående heisestol.
- .05 Sjakt- og stoldører** Lysåpning: 900 x 2.100 mm. (b x h)  
Sentralåpnende- eller teleskopdører  
  
I etasjene monteres sjaktdører i eksisterende betongutsparinger. Døromramning, dørsmyg og dører i sjakt leveres med overflater i syrefast, rustfritt stål.  
Karmer skal dekke hele utsparinger.  
Alt materiell medtas for en komplett leveranse.  
  
Dørene leveres med “tidlig-døråpning-funksjon”.
- .06 Løftehøyde** Ca. 21.400 mm, må kontrollmåles på stedet.
- .07 Sjaktdimensjon** Bredder 1.700 mm og dybde 2.000 mm. Må kontrollmåles på stedet.  
Eksisterende sjakts overhøyde er antatt 3.600 mm. Eksisterende sjakts grubedybde er antatt 1.500 mm.
- .08 Heishastighet** Heishastighet: min.1,0 m/sek.  
Trinnløs regulering ved start og stopp.
- .09 Manøversystem** Kollektiv ned, duplex-styring  
Automatisk parkering av heisestol i hovedetasje ved utløst brannalarm.  
  
Tale-beskjed på norsk som forteller hvilken etasje heisen ankommer og utvendig talemelding som forteller at heisen ankommer etasjen.

621.2 HEISSPESIFIKASJON HEIS 2 - forts.

**.10 Heisstol**

Høyden skal være 2.200 mm. For bredde og dybde tilstrebes maksimale mål. Tilbyders mål skal oppgis i tilbudsbrev.

Heisstolen utføres med pålagt rustfritt, syrefast stålplate fra gulv til ca. 300 mm. Øvrige innredning skal være i hht. standard fra leverandøren, det skal være mulig å velge innredning til heisstolen blant standard-variantene. Det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for innredning. Det skal monteres håndløper på en langside. Håndløper skal være med avrundede ender.

På motsatt langvegg felles inn tablå og info-skjerm som spesifisert under arbeidsbeskrivelse .12

Det skal medtas levering og montering av info-system med 1 stk. skjerm plassert innfelt i vegg. Eksakt plassering avtale senere. Det medtas min. 13-16" skjerm for innfelt montasje og komplett kabling for dette. Skjerm skal være som LED - monitører, ikke som TV, beregnet for 12 timers drift – 7 dager i uka og med bildekvalitet lik eller bedre enn HD-oppløsning. Skjerm må kunne tåle å bli montert i heisstol (sikres mot vibrasjoner, slag, hærverk, etc.) Skjerm skal koples opp mot en sentralt plassert PC i lokalene til Kristiansand Parkering, slik at det på denne PC kan legges inn takster, åpningstider og annen generell info vedr. P-huset. Det skal være mulig å oppdatere innhold på skjerm fra Internet (WiFi) eller lokalt via USB-kontakt. Det skal være mulig å kontrollere skjerm av/på fra PC. Systemet skal kunne spille av alle kjente tekstfilformater, bildefilformater og videofilformater. Se også arbeidsbeskrivelse pkt. .12.

Taket skal være i hht. standard fra leverandøren, det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for utførelse av innvendig tak i stolen. Belysning skal være med LED lyskilder. Forkoplingen for LED-armaturer skal ha minimum L80 B50 100 000 timer. Alle armaturer leveres med DALI forkopling. LED lyskilder skal være av super-kvalitet, kvikksølv-fri, ha svært lang levetid i forhold til andre lyskilder, med 100% lysutbytte umiddelbart ved tenning (ingen varm-opp tid), varmhvit lysfarge ( max. 3000 °K ) , lysutbyttetilbakegang på max. 25% i løpet av levetiden og skal være fra anerkjent produsent. Fargegjengivelse skal være min.  $R_a > 80$ .

Innvendig dør og dørsmyg utføres i syrefast, rustfritt stål. Terskler i sjakt og stol leveres i aluminium.

Dører i sjakt utføres i syrefast, rustfritt stål, likeledes komplette karrer/omramminger.

Stolgulvet skal utføres av solide gulvplater eller likeverdig, som avrettes av heisentreprenøren og pålegges belegg, det forutsettes at tiltakshaver kan velge fritt blant 5 forskjellige alternativer for gulvbelegg. Heisstolen skal tilfredsstillende transport av rullestoler og tersklene skal ha en slik utførelse at overgangen mellom stol og gulv blir mest mulig plan.



## 90 SPESIELLE ARBEIDER

Orientering:

Under denne post medtas komplett demontering av de to eksisterende heisanlegg i eksisterende bygg.

### DEMONTERING AV EKSISTERENDE HEISANLEGG

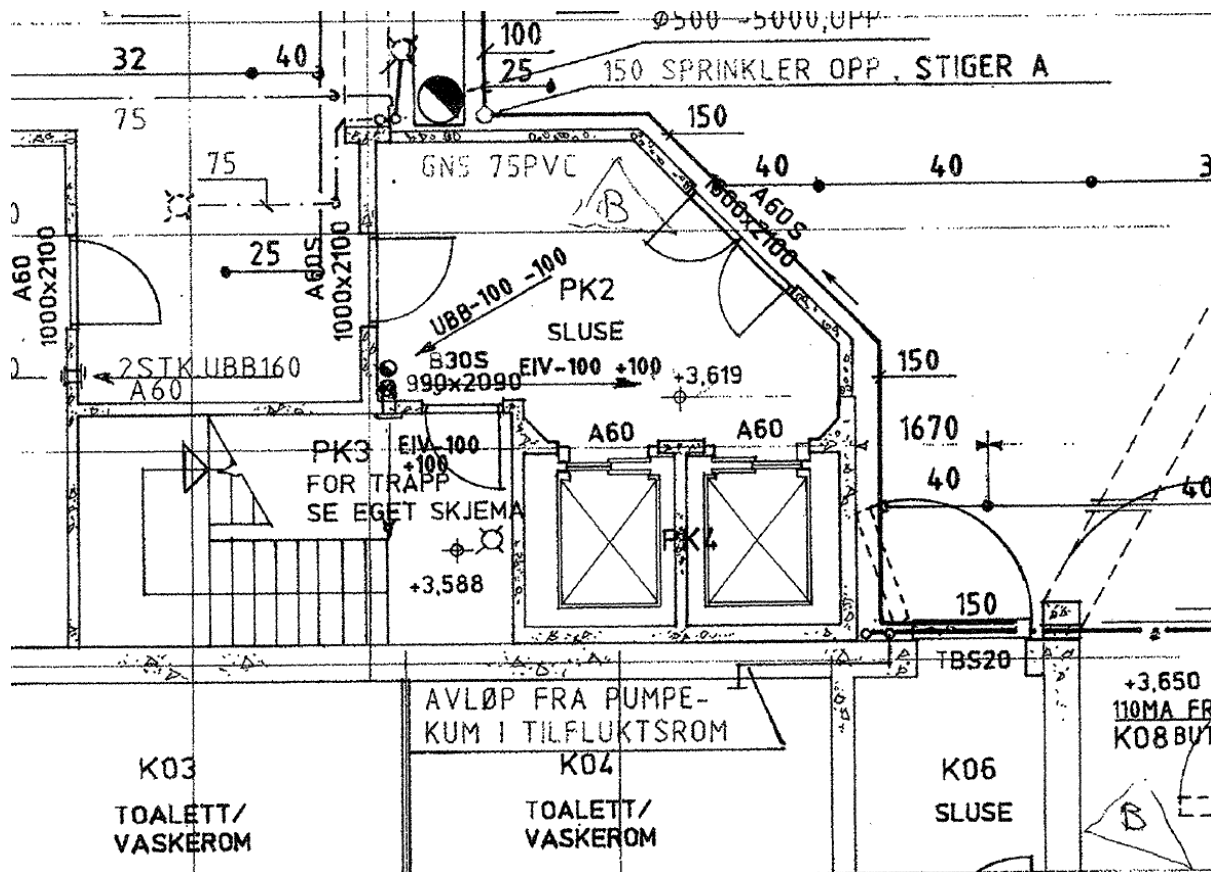
Eksisterende Reber Schindler heisanlegg skal demonteres i sin helhet. Begge eksisterende heisanlegg er av type wireheis med heismaskin plassert i felles rom på toppen av begge sjaktene, og med dører plassert i utsparinger i betongvegger.

Det må medregnes at alt avfall skal sorteres og evt. utstyr med PCB-holdige komponenter må behandles i hht. direktiver utarbeidet for dette. Komplette demontering, utsjauing, sortering, kasting og bortkjøring av alt utstyr til eksisterende heisanlegg inkluderes i denne post. Det må beregnes at en heis skal være i drift inntil den andre er komplett ferdigstilt og overlevert tiltakshaver. Husk at P-huset skal være i full drift mens arbeidene med utskifting av eksisterende heisanlegg pågår. Eventuelle kostnader med ulemper dette vil medføre medtas under post 5.10.4.

Eksisterende heismaskiner/maskinrom



Typisk etasje med heisesjakter:



INSTALLATØR: <i>Mjøviklands Elektriske</i>		ANLEGG NR.:	ADVARSEL!		
TLF.: <i>29222</i>		TILKOBLET FASE:	Abonnement er etter straffeloven ansvarelig for bruk av ikke godkjente eller forfalskede sliringer. Elektrisitetverket har plikt til å anmelde forholdet til påtalemyndigheten.		
KURS NR.	KURSFORTEGNELSE:	INNTAKSKABEL: mm <sup>2</sup>	SIKRING AMPERE	LEDNING mm <sup>2</sup>	KLEMMER NR.
1	<i>Heis 1</i>		100	3x16	
2	<i>Heis 2</i>		100	3x16	
3	<i>Lys sjakt 1 og 2</i>		16	2x2,5	
4	<i>Lys maskinrom</i>		16	2x2,5	
5	<i>Lys heisestol</i>		16	2x2,5	
6	<i>Avtr rifte maskinrom</i>		10	3x1,5	
7	<del>HOVEDBATTER</del> AIRCONDITION		10	2x2,5	
8	<i>UPE UR AIRCONDITION</i>				
9					
10					
11					
12					
13					

