

INNHold KRAVSPESIFIKASJON

Del 1. GENERELL ORIENTERING

1.01	OM PROSJEKTET:	3
------	----------------------	---

Del 2. TEKNISK SPESIFIKASJON, EKSISTERENDE ANLEGG

2.01	Eksisterende heis:	4
2.01	Teknisk data eksisterende heis	4
2.01.1	Bilder av heis	5

Del 3. HEISTEKNISKE KRAV

3.01	GENERELLT:	10
3.01.1	Service i garanti tiden	
3.02	MASKINROM/ STYRINGSSYSTEMER:	10
3.02.1	Eksisterende maskinrom generelt	
3.02.2	Ny heistavle/ Styringsystem skal leveres med følgende utstyr	
3.02.3	Tilførselskabel	
3.02.4	Maskin/ motor	
3.02.5	Regulator/ Hastighetsregulator	
3.02.6	Bæremidler	
3.02.7	Veiledning og nødheising	
3.02.8	Utstyr til heis	
3.03	SJAKTDØRER, KARMER OG TABLÅER:	12
3.03.1	Eksisterende dører	
3.03.2	Nye sjaktdører og karm	
3.03.3	Plater mellom etasjer.	
3.03.4	Lys utenfor sjaktdører og tavleskap	
3.03.5	Tablåer	
3.04	HEISSJAKT:	13
3.04.1	Eksisterende utstyr i sjakt	
3.04.2	Plintkabler/ følgekabler	
3.04.3	Føringsskinner	
3.04.4	Buffere	
3.04.5	Elektrisk materiell i sjakt	
3.04.6	Leider i sjakt	
3.04.7	Lys i sjakt	
3.04.8	Maling av sjakt	
3.04.9	Maling av gruve	
3.04.10	Stillas og/ eller plattinger i sjakt/ maskinrom	
3.04.11	Kroker i sjakt/ maskinrom/ tilkomst	
3.04.12	Sikkerhetsutstyr for lav topp/ gruve.	

3.05	HEISSTOL:	15
3.05.1	Størrelse	
3.05.2	Utrustning/ utførelse heis	
3.05.2	Konstruksjon av heisstolramme	
3.05.3	Føringssko, smøreapparat	
3.05.4	Utførelse av heisstol	
3.05.5	Belysning og nødlys i heisstol	
3.05.6	Stol tablåskilt	
3.05.7	Heisalarm	
3.05.8	Stoldør/ døroperatør	
3.05.9	Fotocellefelt	
3.05.10	Utstyr til stoltak	
3.05.11	Beskyttelse stoltak	
3.06	BYGGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG ANNET:	17
3.06.01	Byggningsmessige arbeider	
3.06.02	Rigg og drift	

1. GENERELL ORIENTERING:

1.01 OM PROSJEKTET:

Heisen er av typen vaierheis montert av Schindler i 1988. Den har i senere tid blitt modernisert med ny styring og elektrisk i 2016 av Ing. Stein Knutsen. Grunnet større utfordringer med brannkrav og heismotor skal heisen skiftes ut i sin helhet. Hensikten med prosjektet er og få en mer effektiv, driftssikker heis som tilfredsstillere flere krav til universell utforming enn eksisterende heis. Viktighet med stillegående og energibesparende heis presiseres.

Gjennomføringstidspunkt/ Fremdrifts

Snarest mulig. Se utlysning.

Følgende arbeider skal inkluderes i hovedpris (kort oppsummert):

NB! Leveransen skal være komplett totalentreprise.

Generelt;

- Leveranse ihht;
 - Elektriske installasjoner siste utgave av NEK 400
 - EN 81-20
 - EN 81-28
 - EN 81-70
 - EN 81-73
 - NS 11001 Del 1.
- 5- års garanti og reklamasjon på alt utstyr og utført arbeid
- Alle kostnader knyttet til TKO og sluttkontroll.
- 1 året skal være inkludert service og alarmtjenester.

Heistekniske arbeider:

- Levering og montering av nye heis i henhold til kravspesifikasjon
- Demontering og deponering av alt eksisterende utstyr

Bygningsmessige arbeider;

- RIB arbeid (konstruksjons beregninger) ifbm all prosjektering av prosjektet om nødvendig.
- Demontering av eksisterende heis samt utstyr som ikke benyttes videre (også utstyr som er støpt/ boltet/ sveist fast). inkl deponering, med kvittering.
- Evt. heving av tak/ etablering av ny sjakttopp, inkl. prosjektering, dersom tilbudt utstyr krever det. Også inkl prosjektering.
- Evt. Støpning av graven for å gjøre den rett. Maling med lys 2 komponent oljebestandig maling.
- Nødvendig etablering av sliss for dører dersom nødvendig, samt evt innstøping av terskler dersom ikke forsterkede vinkler.
- Alle øvrige og nødvendige bygningsmessige arbeider for en komplett leveranse.

- Skifte sjakt lys/stikk ihht dagens krav. LED utførelse.
- Flikkmaling av sjakt i tilsvarende farge som fra før.
- Etablering av løftekroker der det er nødvendig, inkl sertifisering
- Stillas dersom leverandør trenger dette.
- Prosjekt sikring av sjaktåpninger (tette, låsbar, kasser med dør)

Alle arbeider skal være i henhold til gjeldende forskrifter for heisanlegg og som basis benyttes TEK 17, EN 81-20/ 50 samt EN 81-70, 71, 73 og 28.

Eventuelle avvik skal tydelig fremkomme (for eksempel størrelse) i tilbyders tilbudsbrev.

Planskisse og snittskisse skal leveres med tilbud.

Montasje tegninger skal fremlegges senest 4 uker etter bestilling/ kontrakt.

Montasjetid/ nede tid vil ha betydning for valg av leverandør og er sammen med øvrige krav nærmere beskrevet i tildelingskriteriene.

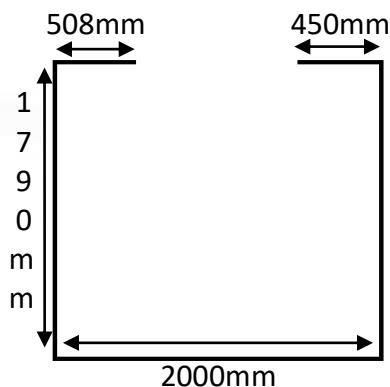
2. TEKNISK SPESIFIKASJON, EKSISTERENDE ANLEGG:

2.01 Eksisterende heisanlegg:

Personheis:

- | | |
|----------------------|--------------------------------------------|
| ○ NIREG | 3110310221 |
| ○ Heisenes fabrikat | Schindler / Peterdahl |
| ○ Ny år | 1988/2016 |
| ○ Nyttelast | 800 kg 10 personer |
| ○ Heisenes hastighet | ca 1,00m/s. |
| ○ Etasjer/ stopp | 6 (ikke gjennomgang) |
| ○ Dører | Bredde 900 mm - Høyde 2000mm |
| ○ Stolmål (b*d) | 1240mm - 1340mm |
| ○ Sjakt Bredde | 2000mm. |
| ○ Sjakt dybde | 1790mm. |
| ○ Topp høyde | 3350mm. (estimert til laveste punkt i tak) |
| ○ Gruvedybde | 960mm. |

NB! Alle oppgitte mål er tatt fra tegninger eller målt med lasermåler. Leverandører plikter og selv å ta kontrollmål.



Bilder av heis:



2.01.1 Oversiktsbilde – heis



2.01.2 Gruven – Tilbyder må rengjøre male gulvet med oljebestendig maling. Motor er plassert i nederste plan på venstre side av sjakten i samme rom som hovedtavle for bygg.



2.01.3 Maskinskap og motor er plassert i nederste plan. Dette skal demonteres av tilbyder. Tilbyder skal også brannrette mellom sjakt og maskinrom etter at alt er demontert.



2.01.4 Heistaket- Alt skal fjernes og leveres til godkjent deponi. Miljørapport må leveres til byggherre uoppfordret.



2.01.5 Sjakt – Ventilasjonsrør som går igjennom sjakten må demonteres og skal være inkludert.



2.01.6 Bilde av sjaktdør på innsiden av sjakten.



2.01.7 Bilde av innfesting av sjaktdør sett fra innsiden og under en av dørene.



2.01.8 – Bilde av sjakttopp. Spesiell løsning. Alle utbedringer som må utføres for å få ny heis inn i sjakten skal være inkludert. Gjelder også prosjektering.



2.01.9 – Bilde av motvekt. Generelt benyttet ekspansjonsbolter på alle festejern.

3. HEISTEKNISKE KRAV

3.01 GENERELT

Før overlevering av prosjektet skal anlegget fullstendig rengjøres. Opplæring av driftspersonell skal være utført før heisen settes i drift.

I prosjektet skal det holdes orden. Det skal ryddes og rengjøres slik at brukere i størst mulig grad ikke blir berørt.

Ny heis tilpasses eksisterende sjakter så mye som mulig for å få størst mulig heis. Hastighet for nye heis skal være minst 1,0 m/s

Under vil det være punker med krav som generelt for leveransene.

3.01.1 Service på heis i utførelsestiden og garantitiden.

Tilbudt leverandør skal utføre service i alle heisenes garantiår. Dette prises som eget punkt. 1 året skal være inkludert både service og alarmtjenester.

Statsbygg står fritt til å endre, si opp eller utvide serviceavtalen. Det vises til avtale for service generelt. Oppsigelsestid er maks 3 måneder

3.02 MASKINROM/ STYRINGSSYSTEMER

3.02.1 Eksisterende maskinrom generelt.

Alt heisteknisk utstyr og annet utstyr skal fjernes og destrueres.

3.02.2 Ny heistavle/ styringsystem skal leveres med følgende utstyr:

Styreskapet skal være plassert i nederste plan på venstre side. Eventuell betongskjæring eller annet bygningsmessig skal være inkludert.

- Full Kollektiv
- Tilpasset EN 81-73, Brannstyring
- Frekvensregulert
- Minst beregnet for: 180 starter pr time.
- Stoppenøyaktighet +/- maks 5mm.
- Retur til valgfri etasje
- Feilindikeringsminne som lagrer feil, med mulighet for oppkobling mot byggets SD-anlegg
- Tidlig døråpning
- Klargjort for kortleser både i heiskupe og utenfor etasjene i 2 og 3 plan (mot publikum 1 og 2 etasje)
- Kjøreknapper for opp og ned, og display for etasjeanvisning
- Elektrisk nødkjøring
- UPS (Automatisk kjøring til nærmeste etasje ved strømstans)
- Kunden ønsker at det kan sendes månedlig rapport/overvåkning på heisen. Over antall starter, stans, osv. Dette beskrives i tilbud.

Styringer 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.

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.

Heisen skal ved brannalarm gå til ønsket, valgfri etasje. Den skal ikke starte på signal før brannalarm er resatt. (NS 81-73). All oppkopling er del av leveransen.

3.02.3 Tilførselskabel.

Det er leverandør ansvar og oppgave å sørge for tilførsel til sitt heisanlegg. Det kan fritt tas fra eksisterende anlegg/ Hovedbryter. Det er 400V på bygget.

3.02.4 Maskin / motor

Nytt utstyr leveres ihht leverandørs konsept. Opplyses i tilbud.
Maskinen leveres for 400 V.

Ved vaier/belte heis:

Det leveres frekvensregulert girløs maskin.

Motor og dens utstyr skal kunne tåle hyppig og tung drift. Ifht antatt drift på bygget og nyttelast skal motor være overdimensjonert og beregnet for minst 180 starter.

Leverandør skal på forespørsel oppgi hvilken statisk belastning maskin er beregnet for i forhold til den last som utgjør stol og motvekt.

Brems skal fungere støyfritt.

3.02.5 Regulator/ Hastighetsregulator.

Dataskilt skal være synlig.

Det skal være mulig å teste fra maskinrom/ sjaktens utside.

Nødvendig innkorting av wire skal være inkl i garantitiden på 5 år.

3.02.6 Bæremidler.

Det opplyses hva som leveres av belter eller wire. Det skal tydelig fremgå gjenværende levetid i heisens styring.

Heiswire/ belt skal være av førsteklasses kvalitet. Det er leverandør sitt ansvar at hver heiswire har samme spenningslikhet og er fri for snurr. 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 belt, gjelder tilsvarende krav.

Innkorting av wirer er inkl som del av leveransen de første 5 garanti år.
Før utløp av garanti skal leverandør korte inn wire.

3.02.7 Veiledning og nødheising.

All veiledning skal være identisk med utstyr. Veiledning skal monteres lett synlig i tavle eller ved tavle. Alt informasjon og utstyr som er nødvendig for resetting etter en heisstans skal være tilgjengelig.

3.02.8 Utstyr til heis.

Det skal leveres nødvendig smøremidler til vedlikehold. Dette plasseres i på heisens stoltak i en egnet kasse.

For MRL heis hvor 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.

3.03 SJAKTDØRER, KARMER OG TABLÅER

3.03.1 Eksisterende sjaktdører/ sikring i prosjekt perioden

Eksisterende sjaktdører fjernes og destrueres.

All sikring av døråpninger er heisleverandørs ansvar.

Det skal ikke hindre brukere av bygget
unødvendig og alle brannkrav- og rømningsveier skal overholdes.

3.03.2 Nye sjaktdører og karmen

Nye sjaktdører og karmen skal tilfredsstillende høye krav.

Antall sykluser pr år opplyses pr anlegg/ løsning. Det vil bli evaluert på både sykluser og dørtrinse størrelse.

Det leveres nye dør m/ karmen med lysmål så angitt under.

Dører plasseres mest mulig gunstig ifht soliditet og tilgjengelig dørutsparring. Ny terskel skal monteres ca 5mm høyere enn gulv i etg. og jevn nedover- overgang fra terskel og ut på eksisterende gulv skal være i solid rustfritt. Det skal ikke være glatt.

Alle overganger fra ny karm til eksisterende vegger skal dekkes til med omsluttende karmen i rustfritt stål, som festes godt.

Omramming skal ha samme brannklasse som dører.

Nye dører skal ha samme størrelse som eksisterende eller større.

Antall årlige sykluser for dører (både sjaktdører og heisstoldører) skal være godkjent/ testet 600 000. Dette opplyses.

Ytre diameter på bæretrinser skal minst være 66mm. Mål opplyses.

Nye dørterskler leveres i rustfri solid utførelse (vandalsikker) og skal kan støpes fast eller festes med solide forsterkede vinkler.

3.03.3 Plater mellom etg.

Avstand mellom sjaktvegg og etasjedører skal ikke overstige gjeldende krav. Gjelder også under nederste sjaktdør.

3.03.4 Lys utenfor sjaktdører og tavleskap

Det skal leveres tilfredsstillende lys (LED) utenfor hver etasje. Dette skal minst opprettholde forskriftskrav ved terskel. Ved tavleskap gjelder egne krav ifht lysstyrke.

3.03.5 Tablåer:

Tablåer skal ha høy kvalitet og ikke miste markeringer (farger) på knapper og tablå plate. Det vil si at disse skal ha gravert tegn.

Det skal være digitalt etg viser i alle etg. Plassering i tablå med etg knapper om ikke annet avtales. Glassflate til etg viser skal være godt beskyttet, slik at den ikke kan trykkes inn eller ut.

Tablåer skal være utført ihht krav for Universell utforming og plasseres etter de krav som er gjeldende.

3.04 HEISSJAKT

3.04.1 Eksisterende utstyr i sjaktene.

Alt eksisterende utstyr fra heis som ikke benyttes skal fjernes og destrueres etter gjeldende krav. Miljørapport må sendes uoppfordret.

Sjaktene har utførelse i betong (antatt over det hele) men det blir leverandørens ansvar og kontrolleres.

3.04.2 Plintkabler/ følgekabler.

Alle plintkabler skal leveres av høy kvalitet, med nødvendig strekk-avlastning. Det skal minst være 10 reserveledere som avsluttes i merket rekkeklemme i begge ender. Reserveledere skal gå utenom sterkstrømskabler. Alle kabler skal gå direkte i heistavle. Svakstrøm og sterkstrøm skal være avskilt.

3.04.3 Føringsskinner.

Alle skinner skal ha en fast understøttelse i sjaktbunn. Alle skinnerkjøter 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.

3.04.4 Buffere.

Det leveres buffere ihht leverandørens konsept.

3.04.5 Elektrisk materiell i sjakt.

Alt 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. Sjaktinformasjon og kontakter skal ha gode fester og monteres med riktig og jevn avstand.

Utstyr nær eller langs gruvegulv skal unngås pga fuktfare.

3.04.6 Leider i sjakt.

Eksisterende leder skiftes ut og ny leveres ihht dagens krav.

3.04.7 Lys i sjakt.

Eksisterende belysning i sjaktene skiftes ut av tilbyder. Det skal leveres LED belysning i hele sjakten. Skal kunne slås på i hele sjaktens lengde (for eksempel snortrekk).

3.04.8 Maling av sjakt.

Heissjaktene flikkmales i lik farge som fra før. Skal fremstå som ren og enkel for vedlikehold. Alle flater skal være støvbundet.

3.04.9 Maling av gruver.

Gruvene rengjøres grundig og males med lys grå to- komponent epoksy maling, med ca 50cm kant oppetter veggene.

3.04.10 Stillas og eller plattinger i sjakt/ maskinrom

Evt. stillas eller plattinger for demontering/ montering av utstyr er inkl i leveransen. Det skal være godkjent stillas og plattinger, med sertifikat/ godkjenning hengende tydelig synlig for inspeksjon.

Forskrift for stillas, stiger og arbeid på tak med mer legges til grunn.

3.04.11 Kroker i sjakt/ maskinrom/ tilkomst

Dersom det kreves kroker i sjakt eller maskinrom for montasje av heisteknisk utstyr (evt demontering) er dette del av leveransen.

Det samme gjelder om det er behov for kroker eller annet for inn/ uttransport av nytt og gammelt utstyr.

Nye kroker eller utstyr for løft skal være godkjent med sertifikat. Sertifikat skal overleveres tiltakshaver som del av FDV dokumentasjon.

3.04.12 Sikkerhetsutstyr for lav topp/ gruve.

Dersom tilgjengelige mål i sjakten ikke er tilstrekkelig for leverandørens utstyr kan typegodkjent utstyr leveres for redusert topp/ gruve mål, skal dette opplyses og være inkludert i leveranse.

3.05 HEISSTOL

3.05.1 Størrelse

Nye heiskupe skal ha **minimumsstørrelse** på

- Bredde kupe 1300mm
- Dybde kupe 1450mm
- Høyde kupe 2200mm
- Dørbredde 900mm
- Dørhøyde 2000mm

3.05.2 Utrustning/ utførelse heiser.

Utførelse skal være: Detaljer for tilbudt utstyr skal vedlegges tilbud.

Heisstolen skal utrustes med følgende:

- Vegger: Platelameller i pulverlakkert utførelse. Valgfri farge. Eventuelt rustfri utførelse.
- Sparkelister; Fender lister i 2 høyder. På bakvegg
- Tak: Pulverlakkert i valgfri farge. Utgangspunkt hvit
- Lys: LED belysning med autodimming
- Speil: På bakvegg over fenderlist.
- Håndløper: På sidevegg på motsatt side av tablå.
- Klappstol Leveres 1 klappstol på sidevegg. God kvalitet
- Gulv: Solid gulvbelegg som tåler hard belastning.
- Alarm: Det plasseres alarmknapp og taleenhet i tablå, i tillegg til over/ under stol. Alarm leveres av byggherre.

3.05.3 Konstruksjon av heisestol ramme.

Fangbjelke, bøyte og bunnramme leveres i solid konstruksjon.

Bunnramme skal være av god kvalitet.

3.05.4 Føringssko, smøreapparater.

Føringssko skal leveres av solid god kvalitet med utskiftbare kunststoff innlegg som er tilpasset heisens formål. De skal fungere støyfritt.

Det kan leveres rulleføringer. Dette vil bli vurdert som en fordel.

Det skal monteres smøre apparat for både stol og motvekts skinner.

Mellom fangbjelke mot skinner skal det monteres oljeavvisere som gjør at olje ikke renner ned på stoltak eller andre steder.

3.05.5 Belysning og nødlis heisstol.

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

Det skal leveres dimbar LED belysning. Lys skal ikke være sjenerende, men gi tilstrekkelig lys. Lys skal være styrt av fotocelle eller heisstyring som gjør at lyset er tent kun når heisen er i drift.

3.05.6 Stol tablå.

Rustfri utførelse.

Tablåskilt, knapper og etasjelys skal leveres av samme kvalitet som utvendige tablåer. For alle knapper skal gravering og markering av etasje symboler være tydelig og av en kvalitet som gjør at farge - markering ikke forsvinner selv etter lang tidsbruk. Det skal inneholde alle etg knapper, dør åpne-, dør lukke- og alarm knapp og nøkkelbryter for tilkomst til kjeller. Knapper skal ha lyd og lyssignal. Etasjeindikator skal plasseres i den øverste del av tablåskilt. Talegenerator med norsk tale for angivelse av etasjer leveres. Talegenerator skal kunne programmeres med følgende beskjeder på norsk.

- Etasjenivå.
- Dører åpner.
- Dører lukker.

3.05.7 Heisalarm.

Det skal monteres ny Addsecure alarm for heisen. Deler til alarm leveres av byggherre. Det er leverandørens plikt å besørge dekning i hele sjakten. Alarm knapp og taleenhet skal integreres i stoltablå (alle).

I eller ved stoltablåer skal det leveres gravert, rustfritt skilt som tydelig forteller bruken av alarm. Skiltet skal være tactil og utformet etter de krav som stilles for svaksynte/blinde. Skilter skal være lik eksisterende.

3.05.8 Stoldører/ døroperatører.

Dørblad, oppheng og styresko skal være godt avstivet og i solid utførelse. Tilbud type og benevnelse skal oppgis. Samme krav gjelder for sjaktdører/ kjøreverk. Dørblader leveres i rustfritt stål skal ikke ha "stållyd" og må derfor være isolert. Døroperatører skal leveres med frekvens reguleringer som sikrer rask og effektiv åpning og lukking av dørene. Det skal leveres tidlig døråpning i innkjøring.

Bæretrinser skal ha minst ytre diameter på minimum 66mm som sikrer jevn, god og støyfri drift. Godkjent/ testet for minst 600 000 sykluser pr år.

3.05.9 Fotocellefelt

Det skal leveres heldekkende 2D fotolist som sikrer hele døråpningen. Disse plasseres i bakkant av terskel og tilbaketrukket i dørsmyg for å unngå påkjørsler og skader.

3.05.10 Utstyr til stoltak.

På stoltaket skal det være, lett tilgjengelig, kjøreknaapper for inspeksjons kjøring. All merking skal være på norsk. Nødstoppebryter skal plasseres etter gjeldene krav.

3.05.11 Beskyttelse stoltak.

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. Krevs rekkverk er det inkludert i heisleveranse.

3.06 BYGGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG ANNET**3.06.1 Bygningsmessig arbeid.**

Bygningsmessige arbeider prises som egen poster pr heis og skal være inklusivt i leveransen.

- RIB arbeid (konstruksjons beregninger) ifbm prosjektering av prosjektet om nødvendig.
- Demontering av eksisterende heis samt utstyr som ikke benyttes videre (også utstyr som er støpt fast). inkl deponering
- Brannette mellom sjakt og eksisterende maskinrom
- Skifte sjakt- og maskinroms lys til LED ihht dagens krav
- Flikkmaling av sjakt i tilsvarende farge som fra før.
- Male sjaktgruve med tokomponent epoksymaling i lys grå farge. Oppkant på vegg med ca 50cm.
- Etablering av løftekroker der det er nødvendig (sjakttopp og evt maskinrom), inkl sertifisering
- Stillas dersom leverandør trenger dette for sine arbeider.
- Prosjekt sikring av sjaktåpninger
- Alle øvrige og nødvendige bygningsmessige arbeider for en komplett leveranse.

3.06.2 Rigg og drift.

Alt av rigg og drift for byggeperioden, samt forberedelser er del av leveransen.