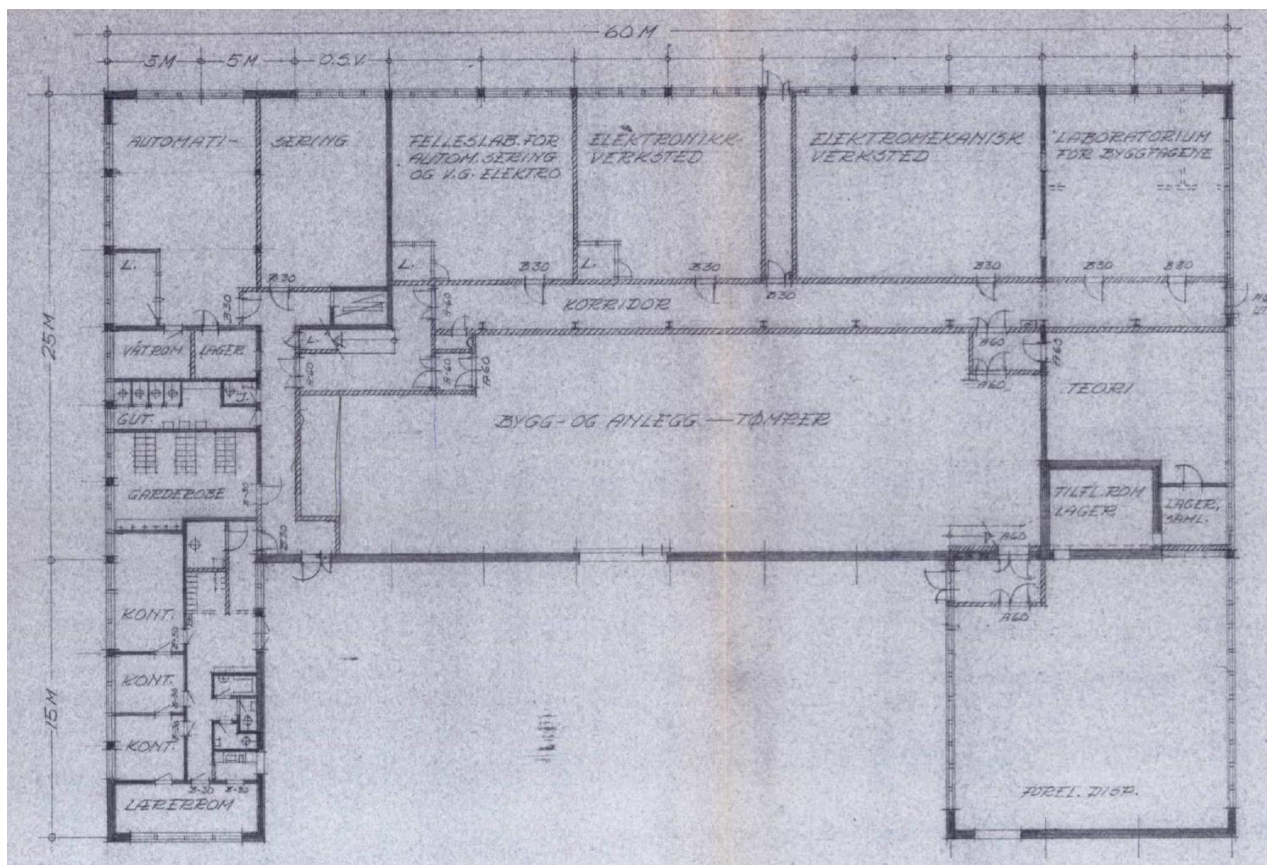




Telemark
FYLKESKOMMUNE

Bilag 1B

Rive- og ombyggingsbeskrivelse for Skogmo Vgs - setningsskader



Innholdsfortegnelse

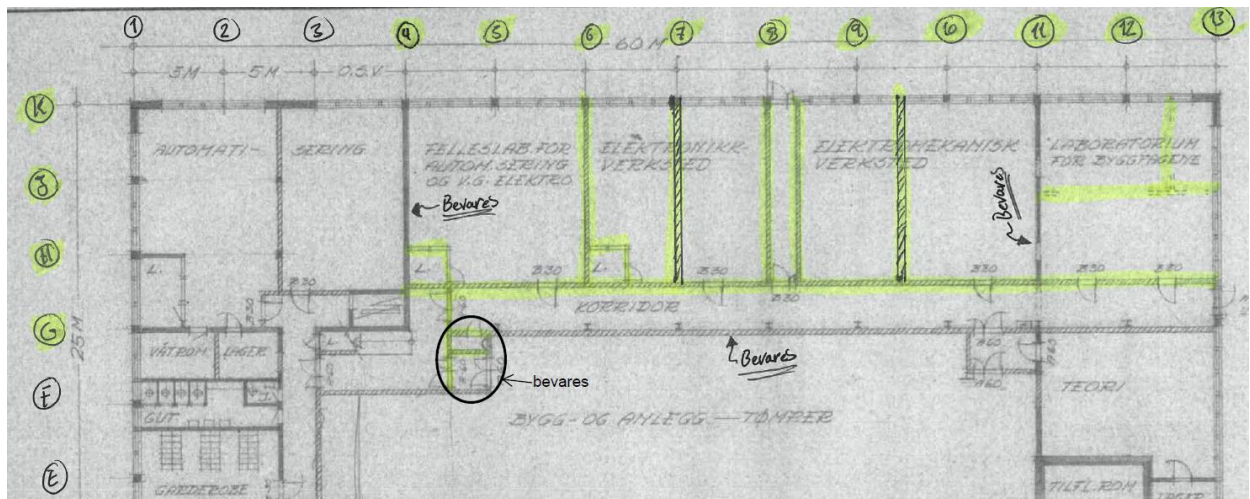
Innholdsfortegnelse	2
1. Generell informasjon	3
2. Eksisterende konstruksjoner	4
3. Vurdering av vegger	6
4. Rivearbeider	6
4.1 Mengdeoversikt for rive og oppbygningsarbeider	8
5 Oppbygningsarbeider	9
6 Opsjoner og tilleggsarbeider	11
7. Avfallshåndtering og bortkjøring av masser	11
8. Forbehold	12
9. Vedlegg	12

1. Generell informasjon

Oppdraget omfatter arbeider knyttet til riving og ombygging av innvendige vegger, samt gulv på grunn i berørte områdene. Arbeidene inkluderer riving av eksisterende konstruksjoner samt oppbygging av nye løsninger i henhold til prosjektets krav og spesifikasjoner. Arbeidsomfanget gjelder for området mellom akse 4-13 og G til K.

Bygget er opprinnelig oppført i perioden 1971–1972 og ble tidligere benyttet som verkstedbygg. Senere er bygget ombygget til skoleformål. I forbindelse med denne ombyggingen ble planløsningen endret gjennom etablering av flere innvendige lecavegger, slik at større arealer ble delt opp til klasserom.

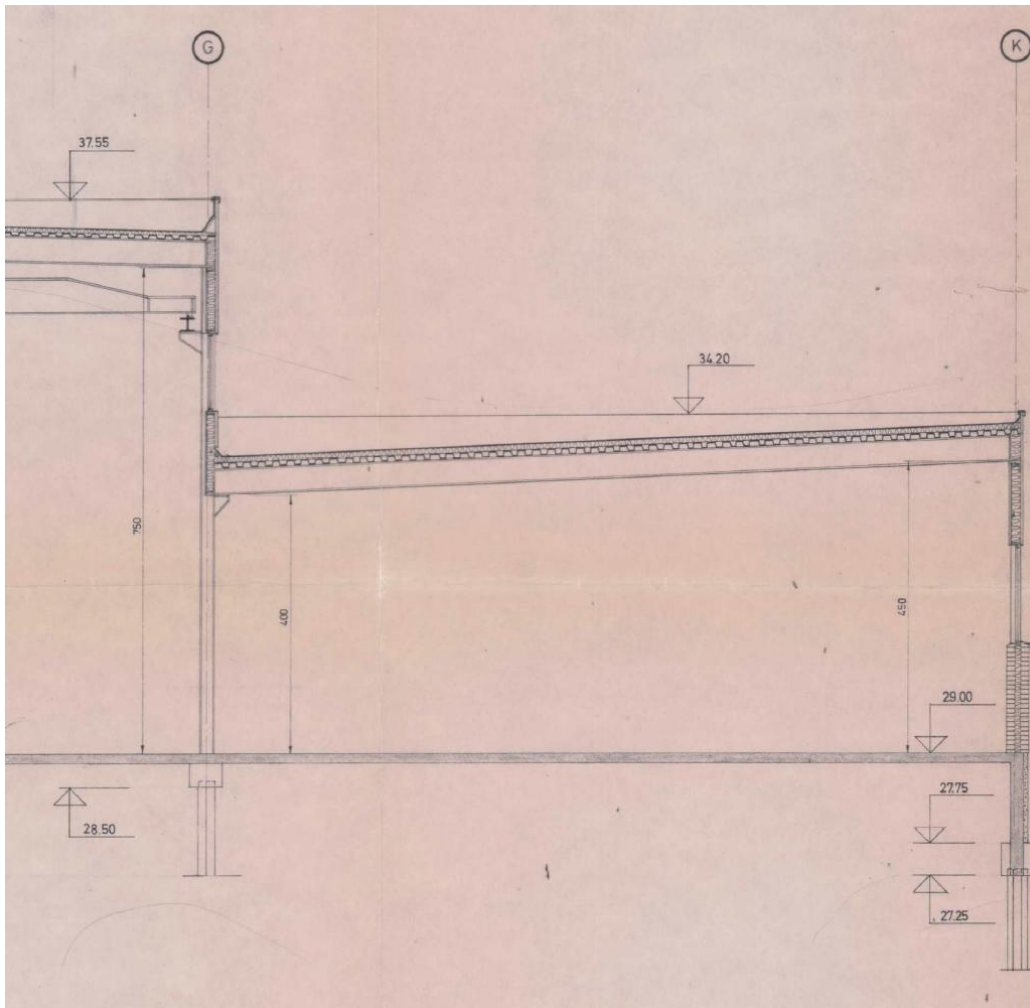
Det planlegges nå å tilbakeføre bygget til en planløsning som i større grad samsvarer med den opprinnelige. Dette innebærer riving og fjerning av de oppførte veggene. Oppbyggingsarbeidene skal tilpasses byggets fremtidige bruk som undervisningsformål, herunder krav til funksjonalitet, tekniske installasjoner, akustikk og overflater.



Bilde 1, viser oversikt over eksisterende vegger som skal rives, vegger hevet i gul ønskes revet og fjernet.

2. Eksisterende konstruksjoner

Den opprinnelige bærende konstruksjonen antas å bestå av bæresystem i stål, herunder stålsøyler og dragere (antatt IB-betongbjelker) som spanner fra akse G-K



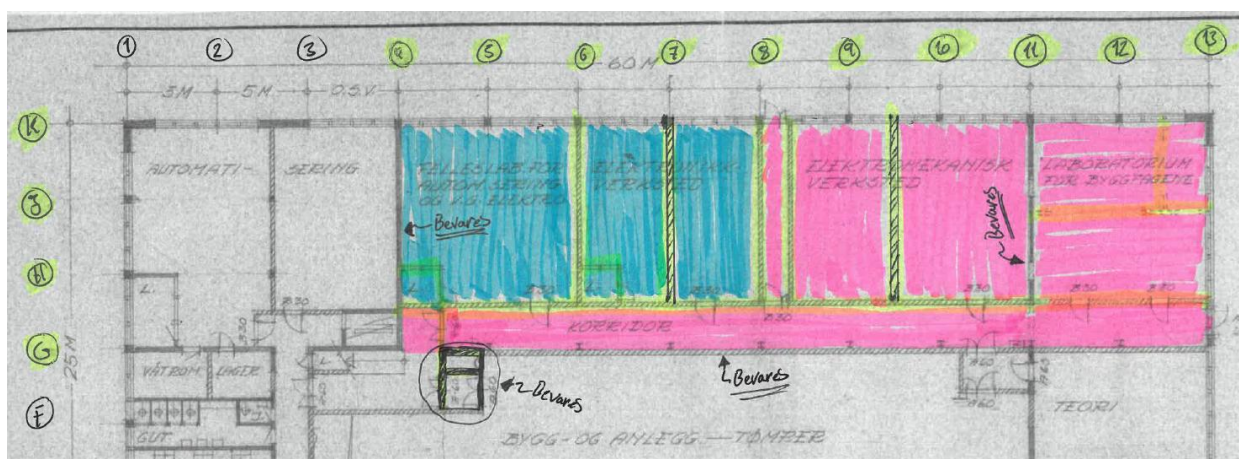
Bilde 2, viser snitt langs dragere mellom akse G-K

I forbindelse med ombygging til skole er det etablert flere innvendige vegger i Leca for rominndeling. Disse veggene er oppført direkte på gulv på grunn og står ikke på egne fundamenter.

Gulv på grunn antas å være direkte støpt på stedlige masser, med fuktsperre mellom betong og underliggende massene. Gulvet antas til å være armert i ett lag, med nettarmoring. Opprinnelige byggesaksdokumenter beskriver tynt lag med puk, men det er ikke bekreftet om det er tilfelle for alle deler ved riving. Gulvet i store deler av arealet er allerede delvis revet og fjernet. Dette gjelder hovedsakelig mellom akse 4 og 8. Det står fortsatt igjen gulvstripe under innvendige lecavegger og langs yttervegg i aksene 4,6,7 og 8.



Bilde 3, Viser gulfstripe som står igjen under lecavegge etter at gulvet er revet opp og fjernet



Bilde 4, Viser markert gulv (blå) som er allerede revet og fjernet. Markert gulv i «rosa» skal rives og fjernes

3. Vurdering av vegger

Basert på befaring og tilgjengelige tegninger vurderes følgende forhold:

- Leca-veggene som er etablert i forbindelse med ombygging til skole er oppført direkte på gulv på grunn.
- Veggene fremstår som ikke-bærende og er ikke observert å ha eget sålefundament.
- Det er ikke observert indikasjoner på at markerte vegger på bilde 1 inngår som en del av byggets stabiliserende system (avstivende konstruksjoner).
- Veggene vurderes derfor å ha ren romdelende funksjon.

Vegger lokalisert i akse 4 og akse 11 fremstår derimot som en del av den opprinnelige planløsningen, eller som konstruksjoner etablert relativt kort tid etter oppføring av bygget. Disse veggene anses å kunne inngå i byggets opprinnelige konstruktive oppbygning.

Det er besluttet at disse to veggene skal bevares og ikke rives.

Observasjoner ved befaring indikerer at gjeldende vegger i akse 4 og 11 også er oppført direkte på gulv på grunn, uten tydelig fundamentering. Det er, basert på vurdering fra RIB/RIG og relevante anvisninger fra SINTEF Byggforskserien, lagt til grunn at veggene bør understøpes/etterfundamenteres. Tiltak skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende anbefalinger, herunder blant annet Byggforskserien 727.115, som en veileder.

4. Rivearbeider

Rivearbeider skal planlegges og utføres i henhold til gjeldende lover, forskrifter og standarder, herunder:

- Plan- og bygningsloven (PBL)
- Byggteknisk forskrift (TEK17)
- NS-EN 1990–1993 (Eurokode) der det er relevant for konstruksjonssikkerhet
- Arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter
- Avfallsforskriften og krav til avfallshåndtering i byggesaker

Følgende forutsetninger legges til grunn for rivearbeidene:

- Innvendige Leca-vegger etablert i forbindelse med ombygging til skole kan rives uten at dette påvirker byggets bæresystem, forutsatt at det ikke avdekkes skjulte konstruktive funksjoner under arbeidene.

- Gulv på grunn mellom akse 4 og 13, samt akse K-G rives og fjernes i nødvendig omfang. Dette inkluderer også tilstøtende gulvarealer som påvirkes av rivearbeidene. Se bilde 4, samt vedlagte tegninger som viser riveomfang.
- Vegg langs korridor i tilknytning til WC ved kantine skal rives, inkludert døråpning med tilhørende dør, samt tilstøtende gulvkonstruksjon.
- Eksisterende himlingskonstruksjon består av en nedforet systemhimling som synlig underhimling. Over denne er det en eldre bakenforliggende himling bestående av et nedforet trelektesystem med innlagt mineralullisolasjon. Nedforet systemhimling skal demonteres, men hensikt på gjenbruk.
- Arbeidene skal omfatte komplett demontering av systemhimling, inkludert himlingsplater, bæreskiner og opphengs system. Bakenforliggende himlingskonstruksjon skal rives og fjernes i sin helhet, herunder trekonstruksjon (lekter) med tilhørende festemidler.
- All riving skal utføres kontrollert og etappevis for å unngå skader på tilstøtende konstruksjoner.
- Eventuelle tekniske installasjoner i veggene (elektro, ventilasjon, vann og avløp mv.) skal kartlegges og frakobles før riving, og fjernes som en del av rivearbeidet.
- Hovedbæresystem, og tilstøtende konstruksjoner skal kontrolleres for eventuelle skader både under og etter rivearbeidene.

Etter ferdigstilt riving skal berørte konstruksjoner istandsettes. Dette omfatter blant annet utbedring av skader på gulv, vegger og tilstøtende bygningsdeler samt nødvendig overflatebehandling slik at konstruksjonene fremstår klargjort for videre bygningsarbeider.

Entreprenør er ansvarlig for å utføre rivearbeidene på en slik måte at eksisterende konstruksjoner ikke påføres unødvendige skader. Dersom rivearbeidene medfører skade på eksisterende konstruksjoner, bygningsdeler eller tekniske installasjoner, skal entreprenør sørge for nødvendige reparasjoner og utbedringer. Alle kostnader knyttet til slike utbedringer bæres av entreprenøren.

Det skal vises særlig aktsomhet ved riving for å begrense vibrasjoner, støv og støy.

Da bygget fortsatt er i bruk som skole under arbeidene, skal entreprenør planlegge og gjennomføre arbeidene slik at undervisningsaktivitet påvirkes i minst mulig grad. Dette kan blant annet innebære:

- Begrensning av støyende arbeider til avtalte tidsrom
- Støvbegrensende tiltak
- Sikring av område, og fysisk avskjerming av arbeidsområder
- Sikker adskillelse mellom byggeplass og skoleaktivitet

Entreprenør skal også sikre at byggeplassen til enhver tid tilfredsstiller krav til sikkerhet for tredjeperson.

Arbeidene omfatter komplett riving av aktuelle vegger, gulv og himling og skal forstås som en helhetlig leveranse. Det forutsettes at entreprenøren i tilstrekkelig grad gjør seg kjent med omfanget av arbeidene før oppstart.

I arbeidene inngår også nødvendige rørlegger- og elektrotekniske arbeider knyttet til demontering/fjerning av eksisterende installasjoner. herunder demontering/fjerning av vasker og sanitærutstyr med tilhørende rørsystemer. Eventuelle bunnledninger som berøres skal frakobles, demonteres/fjernes eller på annen måte håndteres som en del av arbeidene.

Tilsvarende omfatter arbeidene demontering/fjerning og håndtering av eksisterende elektriske installasjoner, ledninger, stikkontakter, belysning og øvrige monterte komponenter.

Det legges til grunn at entreprenørens tilbud omfatter nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for tekniske fag i den grad dette er relevant for gjennomføring av arbeidene.

4.1 Mengdeoversikt for rive og oppbygningsarbeider

Tabell 1, viser oversikt over mengder til riving.

Arbeid	Mengde (m2)	Type	Kommentar
Vegger	Ca. 530m2	lecavegg	Se Riveplan_vegger
Gulv	Ca. 270m2	Armert betong	Inkludert gjenstående gulv striper
Vegger (WC)	Ca.11m2	lecavegg	
Himling	Ca. 500m2 +-	Systemhimling	Mengdegrunnlag må avklares ved befaring (nedre systemlag gjenbrukes)

5 Oppbyggingsarbeider

Oppbyggingsarbeidene omfatter etablering av ny gulvkonstruksjon etter gjennomført rivning, herunder gulv på grunn og nødvendig fundamentering. Arbeidene skal utføres i henhold til prosjektets krav, gjeldende arbeidstegninger samt gjeldende lover og forskrifter. Arbeidene gjelder i hovedsak området mellom akse 4–13 og G–K.

Videre oppbyggingsarbeider etter støp av betonggulv skal prosjekteres og utføres med hensyn til byggets fremtidige bruk som klasserom og undervisningsareal. Løsninger for tekniske installasjoner, overflater og generell funksjonalitet skal tilpasses undervisningsformål og krav dette medfører til bruk og drift.

Det pågår prosjektering av ny planløsning av arkitekt (ARK). Endelig rominndeling, plassering av vegger, tekniske installasjoner og funksjoner vil bli fastlagt gjennom videre prosjektering i samråd med byggherre. Alle nødvendige avklaringer og prosjekteringsarbeider som påvirker gulvkonstruksjonen, herunder etablering av tekniske føringer som bunnledninger, oppstikk for sanitærinstallasjoner og øvrige tekniske anlegg, være ferdigstilt og avklart før utførelse og støp av betonggulv.

Videre oppbyggingsarbeider etter støp av betonggulv skal prosjekteres og utføres med hensyn til byggets fremtidige bruk som klasserom og undervisningsareal. Løsninger for tekniske installasjoner, overflater og funksjonalitet skal tilpasses denne bruken.

Det skal etableres nye gulvkonstruksjoner i områder hvor eksisterende gulv er fjernet. Arbeidene omfatter komplett oppbygning av gulv på grunn, herunder:

- Kapillærbrytende lag (pukk)
- Isolasjon i henhold til prosjekterte krav
- Fuktsperre eller radonmembran
- Armert betongplate

Gulvene skal utføres med nødvendige toleranser og overflatekvalitet slik at de er klargjort for videre overflatebehandling.

Etter ferdigstilt rivningsarbeid skal det etableres nytt gulv samt én ny vegg i WC-området, i henhold til gjeldende arbeidstegninger og prosjektert løsning.

Etter at eksisterende vegg er fjernet, skal det oppføres ny vegg med nødvendig fundamentering. I tilknytning til dette skal det gjennomføres en komplett renovering av øvrige deler av toalettet. Dette omfatter våtromsarbeider, overflatebehandling og nødvendige tiltak for vanntetting i henhold til gjeldende forskrifter, krav og våtromsnorm (BVN). Arbeidene inkluderer etablering av membran, eventuell fall mot sluk, overflatebehandling samt tilrettelegging for tekniske installasjoner. Tekniske føringer, herunder bunnledninger og oppstikk for sanitærinstallasjoner som servant, WC og øvrig utstyr, skal være prosjektert og avklart mellom byggherre og entreprenør før utførelse.

Eksisterende vegger som skal bevares (herunder i akse 4 og 11 samt i WC-område) skal etterfundamenteres eller understøpes.

Arbeidene omfatter:

- Etablering av ny fundamentering under eksisterende vegger ved bruk av plasstøpt betong eller prefabrikkerte løsninger
- Etappevis utførelse for å ivareta stabilitet og unngå skader på konstruksjonene under arbeidene. Byggforsk serie 727.115 kan blant annet benyttes som veiledning.

Alle arbeider skal utføres i henhold til gjeldende lover, forskrifter og anerkjente standarder. Entreprenør skal gjøre seg kjent med eksisterende forhold og sikre nødvendig koordinering med øvrige fag.

Oppfølging og etterarbeider etter støpearbeider

Etterarbeider, herunder ny planløsning, arkitektprosjektering (ARK), brannkonsept og VVS-prosjektering, forutsettes i utgangspunktet ivaretatt av byggherre. Disse arbeidene inngår dermed ikke i entreprenørens leveranse, med mindre annet er særskilt avtalt. Det kan likevel avtales mellom byggherre og entreprenør at entreprenøren helt eller delvis skal stå for prosjektering og/eller leveranser innen de nevnte fagområdene.

Tabell 2, viser oversikt over mengder til bygging.

Arbeid	Mengde (m2)	Type	Kommentar
Nytt gulvstøp	Ca. 450m2	Armert betong	Akse 4-13 og G-K Se anbudstegninger fra Afry
Nytt gulvstøp (WC)	Ca. 15m2	Armert betong	Se anbudstegninger fra Afry
Ny Vegg (WC)	Ca.11m2	-	Vegg iht. forespørsel fra byggherre
Etter fundamentering/understøp av vegger	20-30 løpemeter	Plasstøp/prefab.	Akse 4, 11 og WC-vegg Se anbudstegninger fra Afry
Isolasjon/pukk/membran	-	-	Se anbudstegninger fra Afry
Nytt himling	Ca. 500m2 +-	-	Opsjon
Nye lettvegger	Ca. 50m2 stk +-	Trevirke	Opsjon: Min. 3 vegger

6 Opsjoner og tilleggsarbeider

Opsjon I – Montering av ny systemhimling:

Etter at eksisterende himling er revet, kan det etableres ny systemhimling. Opsjonen omfatter levering og montering av komplett himlingssystem, inkludert himlingsplater, bæresystem og nødvendige oppheng. Utførelse av opsjonen avklares og bestilles særskilt av byggherre.

Opsjon II – oppføring av nye lettvegger:

Det pågår prosjektering av ny planløsning og rominndeling for bygget. I den forbindelse vil behovet for nye lettvegger bli nærmere avklart i samråd med byggherre. Endelig omfang og plassering fastsettes gjennom videre prosjektering.

Oppføring av lettvegger skal prises som en opsjon og kommer kun til utførelse etter nærmere avtale med byggherre. Veggene skal utføres som bindingsverk i trevirke med nødvendig kledning. Det skal ved prosjektering og utførelse hensynta krav til lyd, brann og funksjon.

7. Avfallshåndtering og bortkjøring av masser

Materialer fra rivearbeider skal sorteres, håndteres og leveres til godkjent mottak i henhold til gjeldende regelverk, herunder Avfallsforskriften og krav til avfallshåndtering i bygg- og anleggsprosjekter.

Det skal tilstrebes høy grad av kildesortering på byggeplass. Aktuelle fraksjoner kan blant annet omfatte:

- betongbaserte materialer (Leca)
- armert betong (gulv på grunn)
- metall og trevirke
- gips
- blandet byggavfall

Transport og deponering av masser skal utføres av godkjent transportør og dokumenteres i henhold til gjeldende krav.

Dersom det forekommer helse- og miljøfarlige stoffer i eksisterende bygningsdeler. Skal slike materialer håndteres som farlig avfall i henhold til gjeldende regelverk.

Arbeider som omfatter demontering eller fjerning av materialer med helse- og miljøfarlig innhold skal utføres av virksomhet med nødvendig kompetanse og godkjenninger.

Fjerning av farlig avfall skal gjennomføres med nødvendige sikringstiltak, herunder etablering av avgrenset arbeidsområde, bruk av egnet verneutstyr samt korrekt emballering, transport og levering til godkjent mottak.

Dersom det under rivearbeidene avdekkes materialer som kan inneholde helse- eller miljøfarlige stoffer, skal arbeidene stanses og videre håndtering avklares i henhold til gjeldende regelverk.

8. Forbehold

Vurderingen er basert på visuell befaring og tilgjengelige tegninger for bygget.

Dersom det under rivearbeidene avdekkes konstruksjoner, oppbygging eller detaljer som avviker fra forutsetningene i denne beskrivelsen, skal arbeidene stanses og ansvarlig rådgivende ingeniør bygg (RIB) kontaktes for nærmere vurdering.

9. Vedlegg

- Kontor-industribygg - 1971-1972.pdf
- Plan 1 - Bruksendring-ombygging - 1979-1981.pdf
- Riveplan_vegger.pdf
- Riveplan_gulv
- Riveplan_gulv-fjernet
- Bilder