



Konkurransesgrunnlag Del II

Bilag B2

TEKNISK FUNKSJONSBESKRIVELSE

**K104 Romsdal vgs
E01b Rivnings- og miljøsaneringsentreprise**



Dato: 04.01.18

Innhold

1	Generelt.....	3
2	Miljøsanering	4
2.1	Miljø og sikkerhet	5
3	Riving	5
3.1	Frakopling av infrastruktur	6
3.1.1	Frakopling vann og avløp	6
3.1.2	Frakopling EI-forsyning, tele og data.....	7
3.2	Grensesnitt annen bygning	8
3.3	Avslutning	8



Dato: 04.01.18

1 Generelt

Nye skolebygninger skal erstatte deler av eksisterende bygningsmasse ved Romsdal videregående skole i Molde. En del av tidligere bygninger er revet, og nå gjenstår bygg A og B. (Areal bygg A 1.155 m², bygg B 3.384 m²). Bygningsmassen er oppført og rehabilitert i perioden 1969 - 2000.

Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med forholdene på anleggsplassen og også andre forhold som kan tenkes å ha betydning for hans arbeider eller vil medføre ansvar. Entreprenøren skal bringe på det rene hvilken stand anleggsområdet er i, plassforhold, adkomst for transport etc. Feiltakelser, skader og misforståelser som følge av manglende orientering om forholdene berettiger ikke krav om ekstra godtgjørelse.

Før rivingsarbeidene igangsettes skal entreprenøren utarbeide en plan for byggeplasstilrigging. Generelt gjelder at entreprenøren er ansvarlig for forskriftsmessig sikring og forebygging av sine arbeider, både i forhold til skader, støy, støv etc.

Entreprenør skal legge fram sluttrapport som viser mengder avfall og farlig avfall som er fjernet fra bygget, dette skal også dokumenteres med kvitteringer. Avfallsregnskap skal sendes til kommunen ved søknad om ferdigattest. Husk at kvitteringer skal oppbevares i 3 år etter at prosjektet er slutført. Dokumentasjon lagres i henhold til bestemmelsene i PA-boken.

Tiltaket skal gjennomføres i henhold til gjeldende lovgivning, entreprenør dokumenterer dette med kontrollplan for tiltaket. I henhold til beskrivelse i SHA-planen er totalentreprenør ansvarlig for at det gjennomføres risikoanalyse i henhold til byggherreforskriftens § 7.

Ansvarlig søker for rivingen vil være Hammerø og Storvik Prosjekt AS, ansvarlig prosjekterende miljøsanering for bygg A og B Rambøll v/ Frank Holmgaard, ansvarlig prosjekterende miljøsanering garasje Hammerø & Storvik Prosjekt AS. Rivingen gjennomføres i tiltaksklasse 2 og entreprenør må ha gyldig sentral godkjenning eller erklæring til samme tiltaksklasse.

SHA-koordinator i prosjekteringsfasen (KP) er Hammerø og Storvik Prosjekt AS. Koordinator i utførelsesfasen(KU) vil være Hammerø og Storvik Prosjekt AS. Totalentreprenør skal være hovedbedrift.

Når det gjelder forsikring skal entreprenøren ha forsikring i samsvar med det arbeid som utføres. Det gjøres oppmerksom på at ikke alle ansvarsforsikringer i byggebransjen dekker riving og sanering.



Dato: 04.01.18

2 Miljøsanering

Alle forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer skal så langt det er mulig være sanert før riving i iverksettes og det dokumenteres med bilder, evt analyser og tekst som beskriver gjennomført tiltak. Dokumentasjon lagres i henhold til administrative bestemmelser.

Det vises til utarbeidet Miljøsaneringsrapport for bygg A og B, revidert 2017-02-11, utarbeidet av Rambøll. Entreprenøren plikter å forholde seg til denne, samt disponere riveavfall, helse- og miljøfarlige stoffer i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Miljøsaneringsbeskrivelsen er utarbeidet på bakgrunn av miljøkartlegging gjennomført da skole var i bruk. Dette har gitt noen begrensninger som er beskrevet i miljøsaneringsbeskrivelsens kapittel 1.9. Entreprenør plikter å gjøre seg kjent med dette, og tilrettelegge arbeidet slik at arealene kan kartlegges av ansvarlig prosjekterende før rivning finner sted.

Miljøkartlegging gjøres i stikkprøveform og på synlige overflater. Derfor kan det finnes helse- og miljøskadelige bygningsmaterialer skjult inne i konstruksjonene som ikke er kartlagt. Entreprenøren kan kun påberope seg krav om dekning av kostnader til merarbeid i forbindelse med miljøsanering og riving, dersom det fremkommer skjulte forekomster av miljøfarlige stoffer, som ikke framkommer av miljøsaneringsrapporten. Ved funn av slike stoffer og materialer skal enhetsprisene opplyst i bilag B1 anvendes. Ved mistanke om funn av helse- og miljøfarlige stoffer plikter entreprenør å stanse rivearbeidene og av- eller bekrefte mistanken. Byggherre varsles om forholdet.

Entreprenøren står fritt til å velge egne metoder dersom annet ikke er angitt. Entreprenørens tilbud skal omfatte sanering, håndtering og levering av alle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer. Det forutsettes at entreprenøren ved selvsyn har foretatt besiktigelse av materialer som inneholder farlige avfall og miljøfarlige stoffer.

Miljøsaneringsbeskrivelsen viser at stort sett alle tunge fraksjoner er forurenset i overflaten med PCB og/ eller tungmetaller over forurensningsforskriftens normverdi, men under grenseverdien for farlige avfall. Det betyr at alle tunge fraksjoner skal leveres til godkjent inert deponi (deponi klasse 3), med mindre annet er beskrevet i miljøsaneringsbeskrivelsen og postene i bilag B1.

I gulvbelegg i fyrrom (blokk B) er det funnet forurensninger er over grenseverdien for farlig avfall. Overflaten må saneres og leveres som farlig avfall før øvrig fraksjon kan rives. Massenens renhet dokumenteres med analyseresultat fra akkreditert laboratorium.

Det er en nedgravd utvendig oljetank som skal miljøsaneres og fjernes.

Det skal anvendes hensiktsmessig emballasje, beholdere, containere og liknende for lagring av farlig avfall. Farlig avfall skal deklarerer og leveres til godkjent mottak. Mellomlagring av avfall skal i størst mulig grad unngås. I tilfeller der det likevel er nødvendig oppbevares avfallet under hensyn til brannrisiko, sikkerhet, og utslipp til miljø. Oppbevaring av farlig avfall kan gjøres på følgende måter:

- Bruk i første rekke et ledig brannsikkert rom i bygget som kan låses.
- Alt materiale med miljøfarlige stoffer skal pakkes forsvarlig og merkes.
- Området/ stedet skal være avlåst (fortrinnsvis låsbar container med oppsamling for spill)
- Ved lagring utendørs skal avfallet være tildekket for vær og vind. Avrenning må ikke forekomme. Entreprenøren må sørge for beredskap hvis det likevel skulle skje uhell. Nødvendig tillatelse er entreprenørs ansvar.
- Jevnlig tilsyn med lagringsplassen.



Dato: 04.01.18

Det vises til miljøsaneringsbeskrivelse fra Hammerø & Storvik Prosjekt AS for kaldgarasje nord for bygg B. Det er ikke angitt mengder for kaldgarasjen og utendørs konstruksjoner, dette må entreprenøren selv beregne.

2.1 Miljø og sikkerhet

Tiltaket skal gjennomføres i henholdt til gjeldende lovgivning, også med hensyn til arbeidsmiljø. Det er entreprenørs ansvar at det innhentes nødvendig tillatelse (byggherre er ansvarlig søker og sørger for rivetillatelse iht PBL) og at relevante myndigheter varsles om arbeidene.

Da skolens arealer fremdeles vil være i under bruk i under rivefasen må entreprenør ta spesielt hensyn til dette under planleggingen av arbeidet. Utførelsesfasen må koordineres med byggherren og brukerrepresentant for skolen. Dette gjelder f.eks. hensyn til støy, støv, inn- og uttransport.

Omkringliggende områder må ikke forurenses som følge av sanerings- eller rivingsarbeidet. Ved avslutning av saneringsarbeider skal bygningene være fri for helse- og miljøfarlige stoffer. Alt miljøfarlig avfall skal være fjernet fra bygningen/anlegget innen rivingen påbegynnes. Entreprenøren har ansvaret for at alle materialer med miljøfarlige stoffer rives, håndteres og avleveres forskriftsmessig til godkjent mottak.

3 Riving

Rivingen skal gjennomføres på en trygg måte for anleggsarbeider og omgivelsene. Bygningenes statikk skal vurderes før entreprenør river bærende konstruksjoner. Det skal velges en metode som ivaretar dette og er i henhold til lover og regelverk innen området.

Alle konstruksjoner fra berørt bygningsmasse fjernes, også fundament og ringmur. Det er ikke behov for masser på tomten, og det forutsettes at alle materialer transporteres bort fra tomten til godkjent mottak. Entreprenøren skal angi merkostnad/fradrag for knusing og deponering av rene betongmasser på tomte, på anvist sted, hvis det viser seg at det er behov for masser på tomten.

Rivingen gjennomføres som selektiv riving med tanke på gjenbruk og/eller materialgjenvinning. En lokal bedrift/avfallsmottak som satser på gjenbruk anbefales kontaktet i samråd med byggherren for å avgjøre gjenbruksverdien på forskjellige avfallsfraksjoner/konstruksjoner/inventar. Kildesortert avfall skal som minimum utgjøre 60 vektprosent av samlet avfallsmengde.

Entreprenør er ansvarlig for at alle sikringsarbeider og alle arbeider forbundet med evt. gjerder/innhengninger, stillaser, stimpling mv. som forskrifter krever, planlegges og gjennomføres på lovlig vis. Viser igjen til at arbeidene gjennomføres nært parkeringsplasser og skole i full drift. Alle nødvendige sperrearbeider med byggegjerder og sperrebånd samt vedlikehold av disse skal ivaretas av entreprenøren. Skolen har behov for parkeringsplasser, slik at rivningsentreprenøren skal ikke beslaglegge mer areal enn nødvendig for gjennomføring av sine arbeider. Det skal gjennomføres regelmessige møter mellom entreprenør, byggherreombud og representant fra skolen for å gå gjennom planlegging av områder som må avspærres for å sikre god informasjon og forutsigbarhet i denne forbindelse.



Dato: 04.01.18

Bygg A skal rives i sin helhet. Areal 1.155m².

Bygg B skal rives med unntak av tilfluktsrom og overbygd areal mot øst. Totalt areal av bygg B er 3.384m². Areal av tilfluktsrom og overbygd areal mot øst som ikke skal rives utgjør 210m² + 100m².

Luke i dekke mot øst skal rives.

I tilfluktsrom skal el. installasjoner miljøsaneres. Ytterdører skal rives. I vegg tilfluktsrom mot sør skal riveentreprenør sage 4 hull i betongveggen. Størrelse på åpningene er 3,0X2,5m (BxH) (plassering av åpningene vil angis).

En lettvegg skal rives. Se vedlagte tegning nr 17 «Skisse over hva som ikke skal rives i bygg B». Entreprenør må åpne yttervegg mot sør i 1. etg bygg B, slik at maskiner kan transporteres ut. Dette gjelder 2 maskiner som er for stor til å fraktes ut gjennom eksisterende åpninger. Dette gjelder en maskin i sveiseverksted og en maskin i et annet verksted i samme etasje. Se vedlegg 19 «Bygg B åpne yttervegg for utfrakting av maskiner». Ekstern aktør/byggherren vil flytte ut maskinene.

Kaldgarasje nord for bygg B skal miljøsaneres og rives. Bygget er 12X6 meter. Støttemur og betongplate vest for kaldgarasje skal rives.

Impregnerert platting nord for bygg E skal miljøsaneres og rives.

Det skal fjernes asfalt av E01b på arealer som skal senere opparbeides av E70 Utomhus. Asfalt skal fjernes og leveres av E01b til godkjent deponi. Areal asfalt 3345 m². Se vedlagte tegning nr 16 «Romsdal vgs Angivelse av asfalt som skal fjernes». I området utenfor inngang ved nordfasade til bygg K ligger det plastrør fra vannbåren varme, disse skal fjernes av E01b. Plastvarmerørene er ikke i drift.

Betongstøttemur mellom bygg K og bygg B, betongtrapper og ringmurer mellom bygg A, og K skal rives og fjernes av E01b.

3.1 Frakopling av infrastruktur

Entreprenør E01b skal utføre og forsikre seg om at strømmen i bygget er frakoblet før arbeider med å fjerne elektriske installasjoner og installasjonsdeler påbegynnes, samt at vann og avløp er frakoblet. Entreprenør er ansvarlig for påvising av kabaler og annen infrastruktur i grunnen.

3.1.1 Frakopling vann og avløp

Bygg A

Frakobling av vann og avløp skal skje i henhold til retningslinjer gitt av Molde kommune.

Entreprenøren står for søknadsprosess og gebyrer som har sammenheng med frakobling av vann og avløp.

Frakobling skal utføres ved hovedledning eller i nærmeste kum med utgangspunkt i vedlagt kart HB104 (vedlagte tegning nr 15). Entreprisens grensesnitt for sanering av nedgravde vann og avløpsrør går ved eksisterende yttervegg. Det er vedlagt kart over eksisterende infrastruktur i konkurransegrunnlaget. Dette fritar ikke entreprenør for aktsomhet mht. at det kan dukke opp infrastruktur som ikke er avmerket



Dato: 04.01.18

Bygg B

Frakobling av vann og avløp skal skje i henhold til retningslinjer gitt av Molde kommune. Entreprenøren står for søknadsprosess og gebyrer som har sammenheng med frakobling av vann og avløp.

Frakobling skal utføres ved hovedledning eller i nærmeste kum med utgangspunkt i vedlagt kart HB104 (vedlagte tegning nr 15). Entreprenørens grensesnitt for sanering av nedgravde vann og avløpsrør går ved eksisterende yttervegg.

Fra varmesentral i bygg B går det varmerør over mot bygg K. Det er vedlagt kart over eksisterende infrastruktur i konkurransegrunnlaget. Dette varmerøret er frakoblet i teknisk rom bygg K. Entreprenør E01b må grave frem varmerør på utsiden av bygg K, kappe røret og plugge røret. Dette gjelder også vannrør som går inn i teknisk rom bygg K. Vannrøret er plugget i teknisk rom. Entreprenør E01b må grave frem vannrør på utsiden av bygg K, kappe røret og plugge røret.

3.1.2 Frakobling EI-forsyning, tele og data

EI-forsyning

Bygg A og B forsynes fra nettstasjon 7590 i bygg B. Entreprenør E01b skal koble fra hovedfordelinger. Når dette er gjort skal Istad Nett koble om høyspent til annen sløyfe (disse arbeidene er forberedt). Deretter skal nettstasjon 7590 fjernes av Istad Nett som eier trafoen.

I forbindelse med graving for å rive støttemur mellom bygg B og K vil det avdekkes en del el. kabler som går ut fra nettstasjon 7590, i området mot støttemur og ca 6 meter mot øst. Kabler som ikke er i bruk fjernes av E01b. Det må graves forsiktig i området mot øst da det er høyspent i drift, vann, avløp, trekkerør for strøm og fiber, varmerør. Se blant annet tegning nr 20 Utomhusplan elektro kabler.

Tele/data

Det vil bli utført frakobling av fibernett i bygg A og B av byggherren ved Rvgs IKT.

Innbruddsalarm

Bygg A og B har innbruddsalarm. Denne vil bli frakoblet av byggherren før oppstart rivning.

Brannalarm

Fra bygg A og B må brannalarmanlegg demonteres, omprogrammeres og overføringsenhet må monteres i bygg E. Overføringsenhet (alarmsender) flyttes fra telerom A til E blokk. Omkobling fra gamle kabler til nye kabler (20 par fra bygg E til nybygg). Programmering og testing. Omarbeiding av dokumentasjon. Nøkkelsafe signal skal omprogrammeres. Elmo Teknikk AS har kjennskap til anlegget og kan kontaktes for nærmere detaljer om nødvendige arbeider. Dette skal utføres av entreprenør E01b.

SD anlegg

Rvgs har et SD anlegg som dekker de fleste byggene. Det må frakobles bygg A og B. Elmo Teknikk AS har kjennskap til anlegget og kan kontaktes for nærmere detaljer om nødvendige arbeider. Dette skal utføres av entreprenør E01b.



Dato: 04.01.18

3.2 Grensesnitt annen bygning

Det må vises aktsomhet ved arbeider i nærheten av bygninger som ikke skal berøres (bygg K, nybygget, bygg E, garasje mot nordvest) og infrastruktur i grunnen for disse bygningene.

Det må vises hensyn mot skolen som vil være i normal drift. Det skal sikres adkomst til bygg E og F til enhver tid.

Det skal være adkomst til verkstedhallene langs nordsiden til nybygget. Det aksepteres tidvis avbrudd i fremkommelighet i forbindelse med rivning av bygningene.

Molde brann og redning, ambulanse og politi må ha adkomst frem til de enkelte bygninger og innganger.

Det må hensyntas at det er naboer mot nord og vest til bygningene som skal rives. Entreprenøren må benytte støvbegrensende tiltak når nødvendig. Med hensyn til støy skal arbeidene gjennomføres innen normale arbeidstider.

3.3 Avslutning

Rivetomten etter bygg A planeres slik at arealet kan benyttes til midlertidig parkeringsareal. Rene knuste betongmasser kan benyttes som fundament. Topplag av grus som avrettes og komprimeres.

Rivetomten etter bygg B planeres.