

KRAVSPESIFIKASJON RIVEARBEID

OSC-30-H003-B-FB-00001

B2



1107304 OCEAN SPACE CENTRE

Prosjekt	Ocean Space Centre
Kontrakt	K202
Byggherre	Statsbygg
Utgiver	Multiconsult as
Utskriftsdato	10.12.2021
Sist endret	10.12.2021
Henvendelser kan rettes til	Statsbygg Postboks 232 Sentrum, 0103 Oslo Telefon: 22 95 40 00 Epost: postmottak@statsbygg.no Internett: http://www.statsbygg.no

Ocean Space Center

Tittel:

Kravspesifikasjon rivearbeid



00	Kravspesifikasjon ferdigstilt	10.12.2021	JK	GK	SN
Rev.	Beskrivelse	Rev.dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent

Innhold

0	Tekniske rammebetingelser	4
0.1	Innledning.....	4
0.1.1	Bygninger og anlegg som omfattes av riveentreprisen.....	4
0.1.2	Kort beskrivelse av bygningsmassen som skal rives.....	5
0.1.3	Oversiktskart over bygningenes plassering.....	14
0.2	Fremdrift	14
0.3	Overordnede premissdokumenter.....	15
0.3.1	Miljøkartleggingsrapporter og miljøsaneringsbeskrivelser	15
1	Rigg, drift og administrasjon av byggeplass	15
1.1	Planlegging av kontraktarbeidet	15
1.2	Avsluttende dokumentasjon	16
2	Riving og miljøsanering	17
2.0	Generelt.....	17
2.0.1	Forskrifter, standarder og retningslinjer for utførelse	17
2.1	Miljøsanering.....	17
2.2	Riving - forarbeider.....	17
2.3	Riving - utførelse.....	17
2.4	Riveplan	18
2.4.1	Klargjøring av bygning.....	18
2.4.2	Miljøsanering	18
2.4.3	Demontering av bygningsdeler	19
2.4.4	Riving av ikke-bærende konstruksjoner og bygningsdeler.....	19
2.4.5	Riving av konstruktive\bærende bygningsdeler	19
2.4.6	Avfallshåndtering, -sortering og levering.....	20
2.5	Riving – avslutning av arbeidene	20
3	Generelle kostnader	21
3.1	Prosjektering	21
3.1.1	Uavhengig kontroll av «PRO konstruksjonssikkerhet»	21
3.2	Ansvarlig søker	21
3.2.1	Offentlig saksbehandling.....	21

0 Tekniske rammebetingelser

0.1 Innledning

Ocean Space Centre skal etableres ved tidligere Marinteknisk senter i Trondheim. Dette er et omfattende prosjekt og etableringen vil foregå i etapper. Denne entreprisen omfatter riving av eksisterende bygningsmasse for etablering av fløy B i det nye senteret.

Entrepriise K202 Riving omfatter miljøsanering og riving av til sammen 5 bygg og anlegg med et samlet areal på ca. 22.017 m². I tillegg skal etablerte parkeringsareal/gangveger, med tilhørende kantsteiner, belysning etc. fjernes.

Dette dokumentet danner sammen med tilhørende miljøsaneringsrapporter, avfallsplaner, tegninger og administrative forutsetninger en kravspesifikasjon som skal legges til grunn for totalentreprenørens prosjektering, samt komplett miljøsanering og riving av bygningsmassen.

På grunn av kompleksiteten av bygningsmassen og ikke minst den tekniske infrastrukturen, så poengteres det at det er en forutsetning for å få en tilstrekkelig kunnskap om prosjektet, og følgelig gi en korrekt pris, at entreprenør deltar i en befaring av riveobjektene før prising.

0.1.1 Bygninger og anlegg som omfattes av riveentreprisen

Følgende bygg og anlegg omfattes av entreprisen:

Bygn.nr.	Bygningsnavn	Størrelse [m ²]	Byggeår
6	Slepetanken	1275	1939
7	Marinteknisk senter	14.897	1978
8	K-lab	5.530	1978
9	Garasje	185	2000
10	Gasstank	130	2000?
	Uteområdet – asfalt, kantstein murer mm	9300	

Oversiktskart er vist under punkt 0.1.3

Spesifisert på etasjer og bygg:

Fløy B-Bygninger	Etasje	Areal pr. Etasje (m ²)	Totalt areal (m ²)
6- Forlengelse slepetank	1	1275	1275
6- Forlengelse slepetank, kun tak	1	75	75
7-Marintek kontor	kjeller	865	865
7-Marintek kontor	1 etg	5385	5385
7-Marintek kontor	2 etg	4731	4731
7-Marintek kontor	3 etg	3916	3916
8-K-Lab	kjeller(1/2 etg)	2160	2160
8-K-Lab	1 etg	2160	2160
8-K-Lab	2 etg	1210	1210
9-Garasje på parkeringsplassen	1	185	185
10-Gasstank	1	130	130

0.1.2 Kort beskrivelse av bygningsmassen som skal rives

1. Marinteknisk senter

Marinteknisk senter ble bygd i 1978-80. Bygget er delt opp i flere deler med varierende etasjeantall(1-3), som henger sammen i én bygningsmasse. Til høyre er et flyfoto av området der Marinteknisk senter er merket med tallet 7.

(kvadratene inne i byggene er atrium som er etablert for lysinnslipp)



Bilde:Atrium

Bygget har et bæresystem i stedstøpt betong og stedstøpte dekker. Mellom de nordvestlige delene av bygget og den sørøstre delen av bygget er det etablert et fellesområde.

Fellesområdet har et oppbygd buatak med glass. Dette har stål bæresystem – se bilde til høyre.



Bilde: oppbygd tak i fellesareal.

Taket er stedstøpt med 180 mm betong, tekket med papp. Etasjeskillerne er støpt i betong. Det er videre støpt brystning/oppkanter på betongdekkene. Dette gjelder også for takplaten.



Under bygging, ca 1978-80

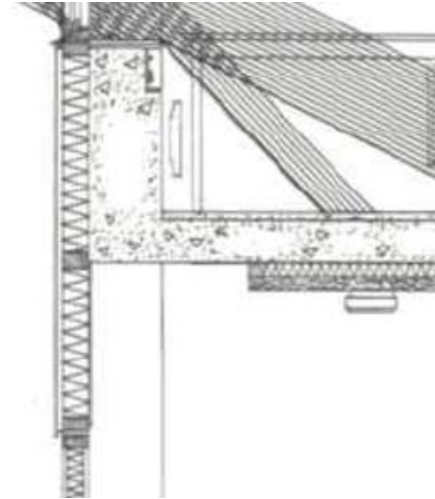
Bilde:

kontorbygget under oppføring – her framkommer byggets bæresystemet på en tydelig måte.

Ytterveggene er et bindingsverk og er montert på utsiden av betongen. Bindingsveggen har følgende oppbygging: 8mm Eternit, 23mm utlekting, Internitt, isolert bindingsverk med tykkelse 100mm, papp, innvendig platekledning eller betong.

Tettefeltene er bygd opp på følgende måte: Utvendig platekledning, papp, 60 mm mineralull, papp og 10mm x-finier.

Bilde: Detaljsnitt viser typisk snitt gjennom yttervegg/etasjeskiller.



Tilgjengelig dokumentasjon viser ikke fundamenteringen av bygget, men det er sannsynlig at bygget er fundamentert på punktfundament og at det er etablert en kontinuerlig ringmur rundt bygget.



Bilde: Overgang mellom Marinteknisk senter og slepetanken.



Bilde: Overgangen mellom Marinteknisk og K-lab.

Begge overgangene/forbindelsene skal rives.

For ytterligere detaljer, se kopi av originaltegninger under mappe D5 i konkurransegrunnlaget, samt miljøsaneringsrapport med tilhørende avfallsplan – dokument B3 i konkurransegrunnlaget.

2. Konstruksjonslaboratorium (K-lab)



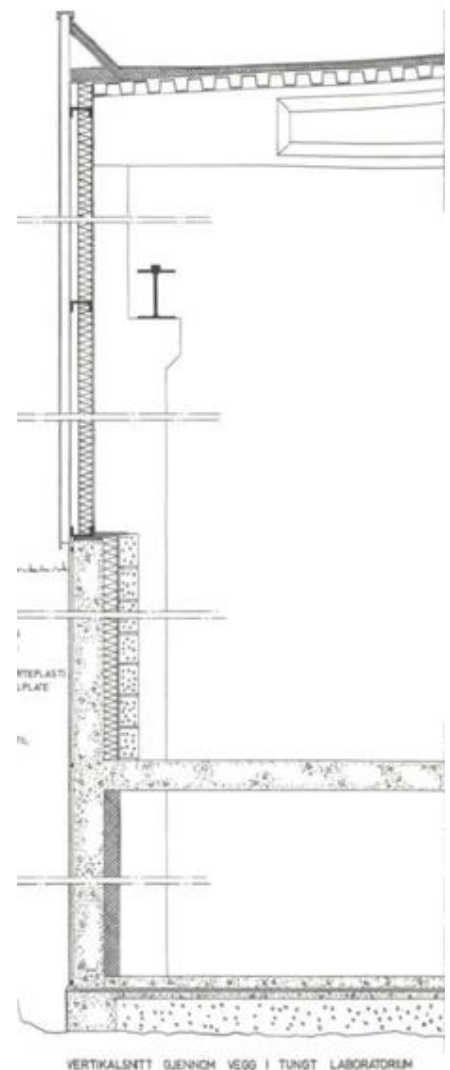
*Bilde: K-lab under oppføring.
Bildet viser bæresystemet med
prefabrikkerte søyler og dragere.*

Verkstedbygget er bygd i 1-2 etasjer, pluss kjeller, og er reist samtidig med Marinteknisk senter, i perioden 1978-1980. Kjelleretasjen har stedstøpte vegger, med betong etasjeskiller mot verkstedet over. Verkstedet, over bakkenivå, er reist med prefabrikkerte betongsøyler. Taket bæres av prefabrikkerte SIB-dragere og på disse er det montert selvbærende stålplater. Det er ikke funnet dokumentasjon på at taket fungerer som stiv skive. Det er etablert stålavstivning i taket i gavlvegg.

Ytterveggene er bygd opp med rigler, kledd på innsiden og utsiden. Det er etablert kranbane i hovedhallen i bygget, samt i sidehallen.



*Bilde: Stedstøpte etasjeskillere
med integrerte bjelker*



Bilde: Vertikalsnitt vegg.

Mellom K-lab og Marinteknisk er der et nedsenket området for å muliggjør inn- og utkjøring av varer til kjellerdelen av K-lab. For å etablere dette området er det satt opp flere støttemurer. Disse skal fjernes i forbindelse med rivearbeidet for byggene

Bilde: Starten på nedkjøringsrampen til underetasjen for K-lab. Stålpipen skal også rives.

Pipen som er montert sør for sørveggen av bygget, mellom Marinteknisk bygg og K-lab, skal rives. Rivingen skal inkludere alle tilhørende komponenter og fundament.

Vi har ingen tegninger av fundament, men forventer at bygget er fundamentert på punktfundament med kontinuerlig ringmur rundt bygget. Dette skal fjernes i sin helhet



Bilde: Nordfasade av K-lab

På nordsiden av K-lab er det mange tekniske installasjoner – se riving av tekniske installasjoner i konkurransegrunnlagets vedlegg B1. Disse er skjermet/beskyttet med gjerde og lettbetongsmur. Disse skal fjernes i sin helhet.

For ytterligere detaljer, se kopi av originaltegninger under mappe D5 i konkurransegrunnlaget, samt miljøsaneringsrapport med tilhørende avfallsplan – dokument B3 i konkurransegrunnlaget.

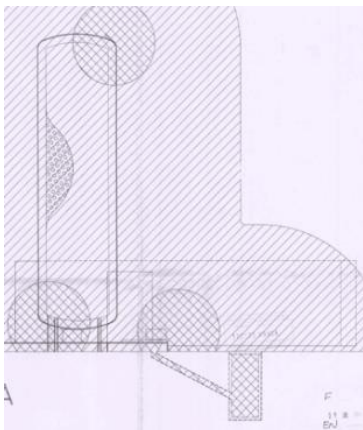
3. Hydrogenanlegg



Bilde: Hydrogenanlegg.

prising gjøres derfor med utgangspunkt i at installasjonene lagres på en trygg og sikker måte, på anvist område på tomten. Byggherre vil anvisse plass i samråd med entreprenør.

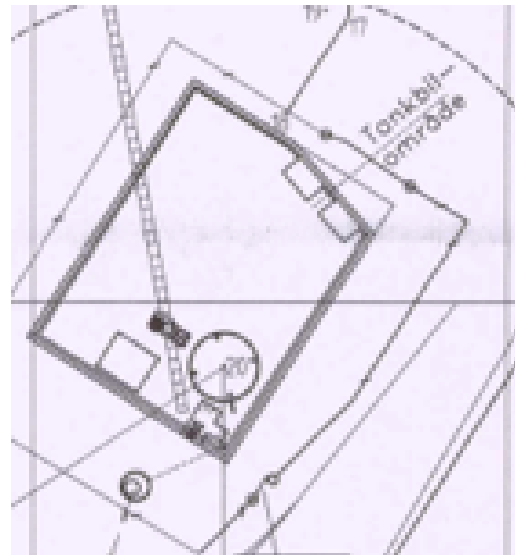
Det er viktig at entreprenøren setter seg inn i omfanget av hydrogenanlegget. Rivingen gjelder ikke bare tank og konstruksjonene rundt den, men også rørgaten fram til K-lab, støttepunkt for rørgaten og koblinger.



Bilde: Tverrsnitt av tankanlegget.

For ytterligere detaljer -se miljøsaneringsrapport med avfallsplaner – dokument B3 i konkurransegrunnlaget.

Det er etablert et Hydrogenanlegg på parkeringsområdet utenfor Marinteknisk senter/K-lab. Utover selve ståltanken med tilhørende rørsystem, så står tanken på en betongplate med støpte oppkanter. Betongkonstruksjonene fungerer som et oppsamlingskar i tilfelle lekkasje. Sintef vil sørge for at alle rørinstallasjoner og tank tømmes for gass på en sikker og forskriftsmessig måte før rivearbeidet startes. Rivearbeidet må gjøres på en slik måte at gjenbruk av installasjonene blir mulig. Håndtering/lagring er ikke bestemt og



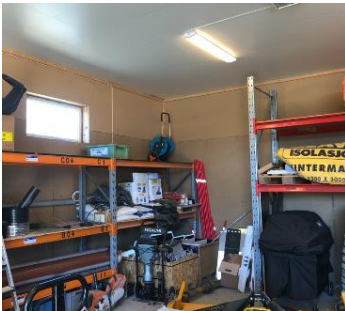
Bilde: Plan over tankanlegget

4. Garasjeanlegg

På parkeringsområdet utenfor K-lab/Marinteknisk, like vest for Hydrogenanlegget, er det reist en garasje på en etasje. Garasjen er plassert på parkeringsplassen (se oversiktskart). Garasjen har en støpt bunnplate med oppkant. På oppkanten er det bygd en garasje med bæresystem i tre. Veggene er kledd med stående trekledning – liggende i gavltoppene. På taket er det montert stålplater.



Bilde: Garasje



Bilde fra inne i garasjen.

Veggene har innvendig platekledning, og det er montert trehimling i underkant av takstolene. Platekledningen fungerer som horisontal stabilisering av bygget

For ytterligere detaljer -se miljøsaneringsrapport med avfallsplaner – dokument B3 i konkurransegrunnlaget.

For ytterligere detaljer -se miljøsaneringsrapport med avfallsplaner – dokument B3 i konkurransegrunnlaget.

5. Slepetanken

Slepetanken skal reduseres i lengderetningen – den skal med andre ord ikke rives i sin helhet. Dette er en massiv betongkonstruksjon i bassengdelen. Overbygningen har betong bæresystem.

Det er ønskelig at aktiviteten i slepetanken opprettholdes så lenge som mulig, uforstyrret av rivearbeidet. Det er derfor lagt opp en plan for rivingen, der rivearbeidet gjennomføres i etapper. Dette er det redegjort for i faseplanene for prosjektet – se vedlegg C2 i konkurransegrunnlaget.

Slepetanken skal kappes i akse 14, og det skal her etableres en ny gavl/endevegg slik at arbeidet i tanken kan videreføres så raskt som mulig etter rivingen er gjennomført og ny endevegg er etablert. I og med at arbeidet ved den gjenværende tanken er tenkt startet opp igjen, må demontering av Installasjonene gjøres i henhold til eget dokument – se konkurransegrunnlagets vedlegg C3

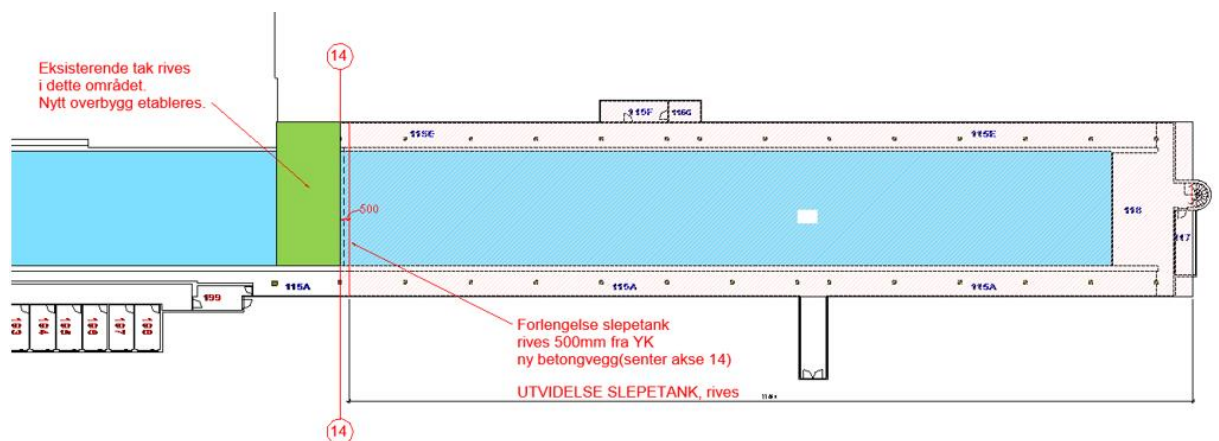
Bilde: Slepetanken – nederste bildet viser de kraftige betongkonstruksjonene som skal motstå vanntrykket fra bassenget



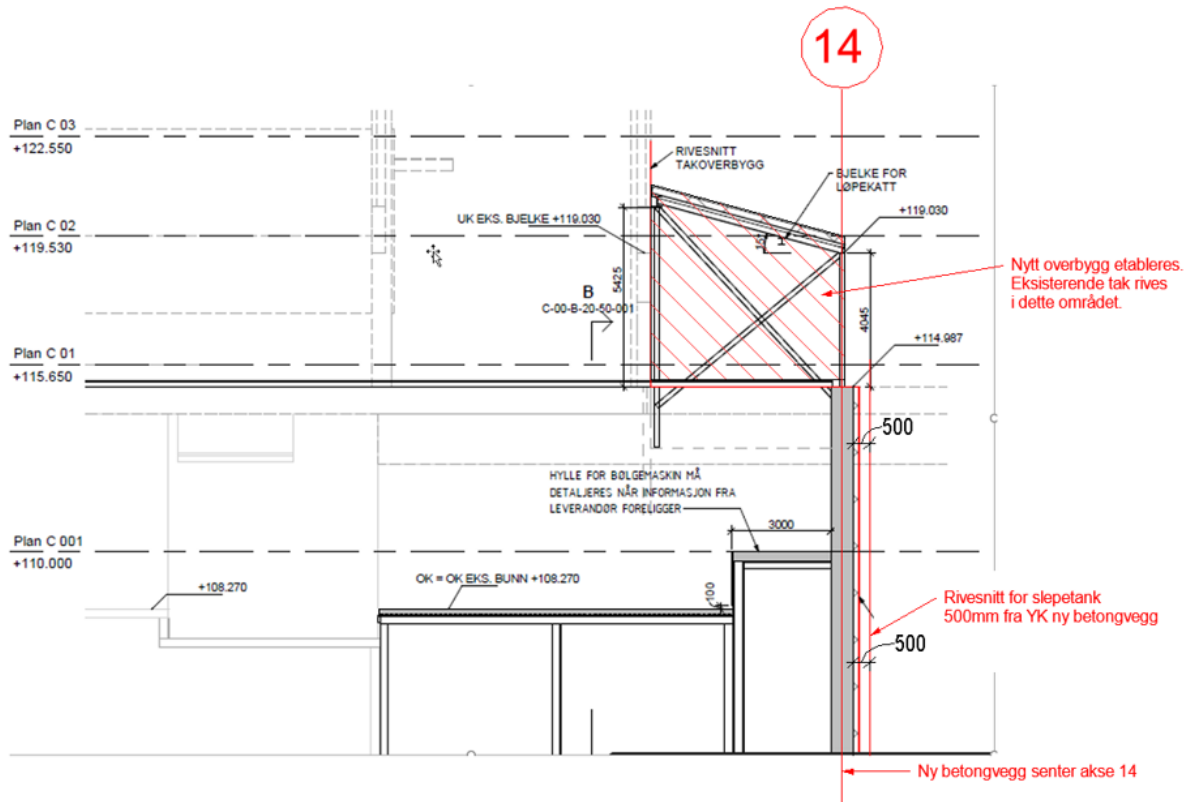
Under bygging

Slepetankens østre del, fram til akse 14, skal rives i sin helhet. Alle økonomiske forhold som følger av at rivingen må gjøres i flere etapper skal medtas i prisen for rivingen.

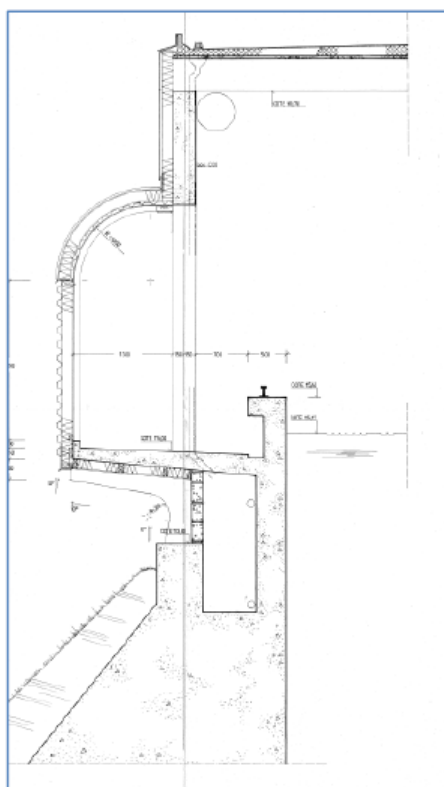
Plantegning av området som skal rives av slepetanken



Snitt av området der slepetanken skal rives. (snittet viser også de nye konstruksjonene i rivesnittet)



Konstruksjonene som skal rives består i en støpt bunnplate med massive støttemurer på begge sider av bassenget. En overbygning med støpte søyler, bjelker og tak. Der er en bindingsverksvegg på utsiden av konstruksjonen. Denne er isolert og kledd med stålplater.



Detaljsnitt av én side

Konstruksjonen er fundamentert på fjell.

For ytterligere detaljer -se miljøsaneringsrapport med avfallsplaner – dokument B3, i konkurransegrunnlaget. Legg også spesielt merke til dokument B11 2 kravspesifikasjon/beskrivelse av forkorting slepetank».

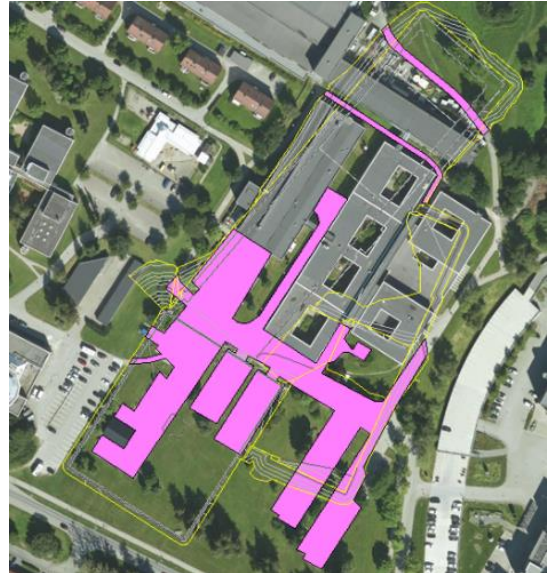
Bilde; snitt av Slepetankens vegg

6. 6 Utenomhus

Utenomhuskonstruksjoner skal fjernes for klargjøring av grunnarbeidet for det nye bygget. Dette gjelder Asfalterte områder som i dag er benyttet til parkering og tilkomstveier samt hellelagte/belegningssteinsbelagte områder. Totalt areal er ca. 9300 m² areal (angitt med lilla farge på oversiktsbildet til høyre).

Kantstein er medtatt i oppgitt areal og skal også fjernes.

Alt av infrastruktur, som kummer, lysmaster etc skal også fjernes – Det vises til tegning H010 Fellestegning infrastruktur for oversikt over installasjoner som skal fjernes. Det vises også spesielt til vedlegg B5- «kravspesifikasjon /beskrivelse av grunnarbeid samt dokument B9-«tekniske beskrivelse av grunnarbeid»



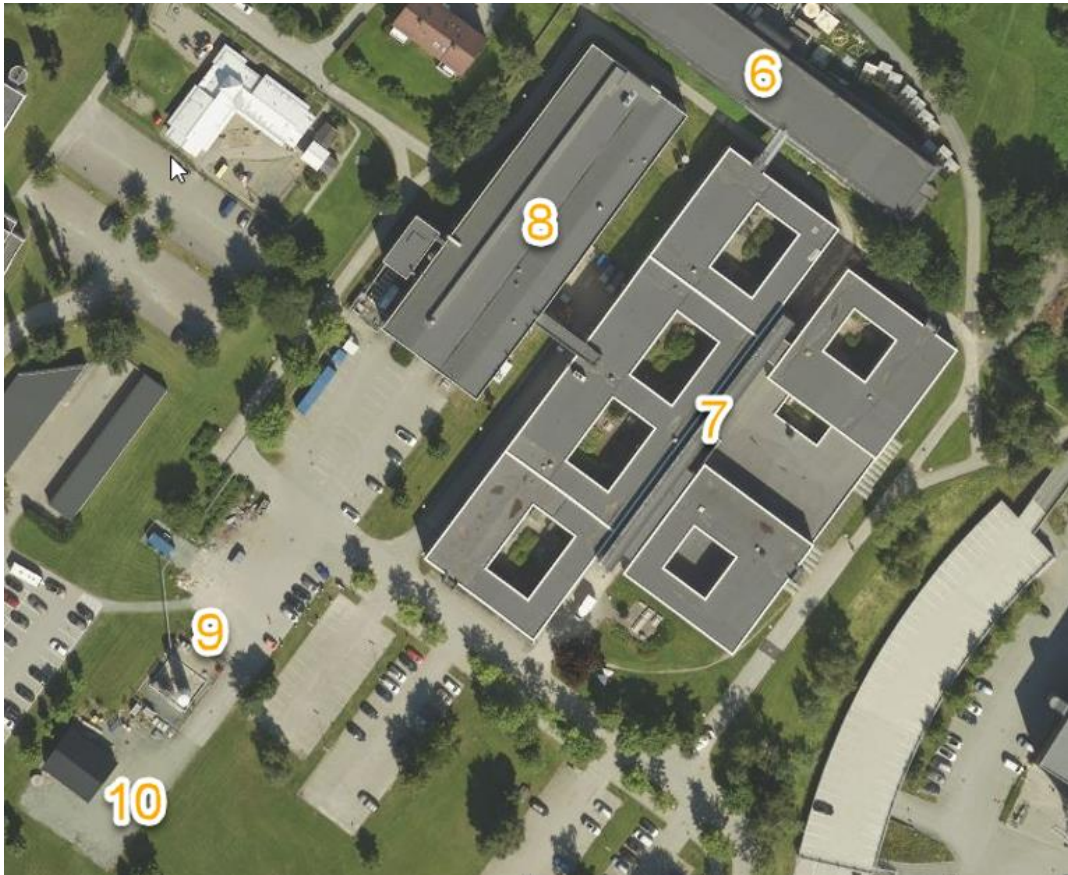
På området er der to større betongklosser som mest sannsynlig er blitt brukt som bardunfundament/anker til radiomastene som var installert på området tidligere. (se bildet til venstre) Betongklossene skal fjernes/deponeres

Bilde: Bardunfundament

Generelt er dette et område med mange installasjoner, og det er ikke gjort noe forsøk på å gjøre dette til en fullstendig opprøying av alle konstruksjonene. Det forutsettes at entreprenører som skal gi pris på jobben gjør en grundig karlegging av alle utendørs installasjonene, og medtar arbeid og kostnad for fjerning av disse, før pris blir gitt.

0.1.3 Oversiktskart over bygningenes plassering

Bygningene som omfattes av Entrepisen:



Bilde. Angivelse av riveomfang

Bygningene som omfattes av entreprise 202:

6. Slepetankens østre del.
7. Marinteknisk senter.
8. Konstruksjonslaboratoriet (K-lab)
9. Hydrogenanlegg
10. Garasjeanlegg

0.2 Fremdrift

Det er utarbeidet en Framdriftsplan for prosjektet som viser tidsperioden som er avsatt til rivearbeidet., se konkurransegrunnlaget dokument C1. Entreprenøren må, med utgangspunkt i denne, utarbeide en detaljert framdriftsplan for rivearbeidet som skal godkjennes av byggherre for selve rivingen kan starte. Datoene i framdriftsplanen forutsettes overholdt.

Som tidligere nevnt er det aktivitet ved deler av anlegget når rivearbeidet pågår. Det er ønskelig at denne aktiviteten opprettholdes i så stor grad som mulig. For å synliggjøre dette er det lagt føringer for rekkefølgen av rivingen – jamfør faseplanene for prosjektet – se konkurransegrunnlagets vedlegg C2.

Før entreprenøren overtar hvert enkelt bygg, skal bygget gjennomgås i egne befaringer sammen med byggherren.

0.3 Overordnede premisdokumenter

0.3.1 Miljøkartleggingsrapporter og miljøsaneringsbeskrivelser

Det er gjennomført miljøkartlegging, med tilhørende avfallsplan, av alle bygg og anlegg som skal rives, og følgende rapporter skal legges til grunn for planlegging og gjennomføring av miljøsanering/riving av bygningsmassen:

- Avfallsplan OSC Marintek senteret.
- Avfallsplan OSC K-lab.
- Avfallsplan OSC Garasje, hydrogentank og utelager.
- Avfallsplan OSC Slepetank.
- Miljøsaneringsrapport OSC Marintek senteret.
- Miljøsaneringsrapport OSC K-lab.
- Miljøsaneringsrapport OSC Garasje, hydrogentank og utelager.
- Miljøsaneringsrapport Slepetank.

1 Rigg, drift og administrasjon av byggeplass

Totalentreprenøren skal inkludere alle utgifter i forbindelse med etablering, drift og avvikling av rigg for eget og evt. UE's kontraksarbeid.

Det vises til kravene i Konkurransegrunnlagets vedlegg B1, C2 og D9.

Alle kostnader i forbindelse med planlegging og gjennomføring av SHA/HMS-tiltak skal være medtatt under Rigg og drift.

1.1 Planlegging av kontraktarbeidet

Totalentreprenøren medtar all planlegging av egne arbeider.

1.2 Avsluttende dokumentasjon

Totalentreprenøren skal utarbeide sluttrapport med avfallsplan iht. krav hjemlet i PBL for entreprisen. Se også prosjektspesifikke krav som er stilt til rapportering gitt gjennom konkurransevedleggets dokument B10 og B11. Nødvendig dokumentasjon av all avfallshåndtering skal medfølge sluttrapporten, slik at denne godkjennes av kommunale myndigheter.

Frakopling av tekniske anlegg skal dokumenteres og vises på tegning.

2 Riving og miljøsanering

2.0 Generelt

2.0.1 Forskrifter, standarder og retningslinjer for utførelse

Arbeidene skal utføres iht. gjeldende lover, forskrifter og norske standarder med veiledninger.

Rivearbeider skal utføres i henhold til alminnelig anerkjente metoder og utførelser.

2.1 Miljøsanering

Materialer med farlig avfall skal saneres på forskriftsmessig måte. Dette kan enten utføres som en forutgående miljøsanering, eller så kan farlig avfall fjernes som separate aktiviteter etter hvert som rivingen pågår.

Det er gjennomført miljøkartlegging av alle byggene. For krav og ytelser til miljøsaneringen, henvises det til utarbeidede miljøkartleggingsrapporter.

2.2 Riving - forarbeider

Før rivearbeider starter skal alle signal- og kraftkabler frakobles i nærmeste fordeling. Vann- og avløp frakobles og plugges iht. krav.

Selv om det er riveentreprenøren som velger hvilken rekkefølge byggene skal rives, er det lagt noen føringer fra byggherre. Spesielt gjelder det for dette prosjektet at man fjerner alt som inneholder hydrogen før selve rivearbeidet starter. Dette er gjort med tanke på sikkerheten ved anlegget. Det vil si at Hydrogentank tømmes og tilhørende pumper og rørledninger fjernes før selve rivearbeidet starter. Dette er også vist i vedlagte faseplaner for prosjektet.

Det er også lagt føringer for at riving i akse 14 av Slepetanken skal gjøres innledningsvis for å muliggjøre arbeidet med å lage en ny gavl på dette bygget, jamfør konkurransegrunnlagets vedlegg C2, og at resterende riving av Slepetanken avventes til de andre byggene er revet.

2.3 Riving - utførelse

Rivearbeidene skal inkludere alle arbeider i forbindelse med komplett riving og miljøsanering av byggene som beskrevet i dette dokumentet, inkludert alle installasjoner og fundamenter i bakken.

Med alle arbeider menes riving og miljøsanering med kildesortering og nødvendig sikring av riveobjektene. Arbeidene skal inkludere all bortkjøring og forskriftsmessig innlevering av alle rivemasser og inventar inklusive innleveringsavgifter.

Rivearbeider skal utføres som selektiv riving og for øvrig iht. relevante myndighetskrav.

Rivearbeidene skal utføres i en rekkefølge og på en slik måte at byggene opprettholder tilfredsstillende stabilitet og bæredyktighet under arbeidets gang. Den til enhver tid gjenstående bygningsmasse skal ha tilstrekkelig stabilitet uten å falle ukontrollert sammen.

Det skal utføres nødvendig sikring av rivetomtene, slik at uvedkommende ikke kan ta seg inn på riveområdet og bli skadet. Området og riveobjektene skal sikres slik at ikke arbeidstakere og 3. person utsettes for farer eller ulykker.

Det er utarbeidet faseplaner – se konkurransegrunnlagets vedlegg C2 – som viser foretrukken rekkefølge på rivearbeidet. Det ligger som en forutsetning for rivearbeidet at hydrogentank med tilhørende rørføringer blir revet i innledende fase. Det er også ønskelig at riving av slepetanken blir utført i to etapper. Klargjørende riving i akse 14 for etablering av ny gavl på slepetanken og selve riving av den østre delen av slepetanken, til slutt.

2.4 Riveplan

Entreprenøren har ansvar for å utarbeide detaljert riveplan med utgangspunkt i tilgjengelig mannskap og utstyr og utføre rivearbeidene i en rekkefølge og på en slik måte at byggene opprettholder tilfredsstillende stabilitet og bæredyktighet under arbeidets gang.

Riktig\optimal rekkefølge i riveprosessen er viktig for å ivareta overnevnte krav.

2.4.1 Klargjøring av bygning

Byggene er i daglig bruk i dag, og er fulle med teknisk utstyr. Dette er teknisk utstyr som brukerne ønsker å ta med seg i nye lokaler og vil bli demontert og fjernet fra byggene før rivearbeidene tar til. Alt ikke gulv- og veggfast utstyr som gjenstår i byggene ved overtakelsestidspunktet, skal ryddes og bortkjøres av entreprenør.

Nødvendig tømming av installasjoner som rørledninger, tanker og kummer for ikke-farlige stoffer skal utføres der dette er aktuelt.

Frakobling: installasjoner i bygningen, som strøm, vann og avløp, frakobles ihht. krav gitt konkurransens vedlegg del B1.

2.4.2 Miljøsanering

Materialer med farlig avfall skal saneres på forskriftsmessig måte. Dette kan enten utføres som en forutgående miljøsanering, eller så kan farlig avfall fjernes som separate aktiviteter etter hvert som rivingen pågår.

Det er gjennomført miljøkartlegging av alle byggene. For krav og ytelser til miljøsaneringen, henvises det til utarbeidede miljøkartleggingsrapporter.

2.4.3 Demontering av bygningsdeler

Demontering skal utføres i den grad dette er mulig, når man tar hensyn til ønsket framdrift, økonomi, sikkerhet osv som framkommer i konkurransegrunnlaget. Dette omfatter demontering av vinduer, dører, porter m.m. – se for øvrig også konkurransegrunnlagets vedlegg B10.

2.4.4 Riving av ikke-bærende konstruksjoner og bygningsdeler

Ved helriving bør man alltid rive ikke-bærende konstruksjoner i forkant av bygningens bæresystem, slik at bygningens bæresystem hovedsakelig kan rives som en homogen avfallstype.

Hele bygningenes primære bærekonstruksjoner skal stå igjen som et åpent råbygg, etter riving av ikke bærende konstruksjons bygningsdeler.

2.4.5 Riving av konstruktive\bærende bygningsdeler

Det er opp til totalentreprenøren å planlegge rivearbeidet. Det presiseres fra tiltakshaver at hvert enkelt riveobjekt må vurderes særskilt, og rivingen må gjennomføres på en sikker og trygg måte. Tiltakshaver har følgende innspill i forhold til riveobjektene. Det presiseres at Totalentreprenøren må kontrollere opplysningene og foreta nødvendig prosjektering/planlegging før arbeidet starter, og at innspillende i teksten under kun er ment som forslag.

Marinteknisk senter er stedstøpt betongbygg, Etter at alle ikke-konstruktive bygningsdeler er demontert og fjernet kan råbygget klippes ned med det utstyret som entreprenøren finner egnet. Bygget vil erfaringsmessig henges sammen også i rivefasen og man bør utvise forsiktighet for å unngå å dra med seg mer enn tilsiktet. Det er naturlig å tenke seg at rivingen starter ved gavlvegg og arbeider seg systematisk mot motsatt ende av bygningen.

K-lab er et prefabrikkert betongbygg. Betongsøylene er mest sannsynlig momentstive mot underliggende fundament, noe som medfører at alt av vegger og tak-skiver kan fjernes metodisk uten at råbygget blir destabilisert. Råbygget kan «plukkes» ned ved å begynne med SIB-dragerne, deretter søylene og til slutt ringmur/fundament. Der er en betydelig mengde stedstøpt betong i bygget – spesielt under bakkenivå – dette kan klippes/sages opp før fjerning.

Hydrogentanken er satt på en armert betongkonstruksjon. Tanken bør demonteres før betongkonstruksjonen klippes/sages og fjernes.

Garasjeanlegget er en enkel trekonstruksjon - bindingsverk, med takstoler. Stålplatetaket kan skrues ned og fjernes før man plukker ned det resterende treverket. Betongplaten som garasjen står på, er en enkel plate i armert betong.

Slepetanken har et overbygg som er festet i bassengveggene. Overbyggets vegger og tak kan fjernes før bæresystemet plukkes ned. Etter at overbygget er fjernet kan selve bassenget rives. Bassengveggene er massive betongkonstruksjoner og må deles opp før fjerning. Veggene er ikke avhengig av tilstøtende konstruksjoner for egen bæring og kan rives i den rekkefølgen som entreprenøren finner formålstjenelig.

2.4.6 Avfallshåndtering, -sortering og levering

Avfallet som genereres skal sorteres i henhold til prosjektets avfallsplan, og de krav som er satt i prosjektet – se konkurransegrunnlagets vedlegg B1.

Det skal utarbeides sluttrapport for hvert enkelt riveobjekt.

2.5 Riving – avslutning av arbeidene

Entreprenøren for rivearbeidene skal ikke tilføre området masser. Sikringen av det enkelte riveområdet (byggeplassgjerd) skal ikke tas ned før det enkelte riveområdet er sikret og godkjent av byggherren.

Entreprenøren skal innkalle til ferdigbefaring hvor avslutning av rivearbeider og sikring av tomten skal godkjennes av byggherren.

3 Generelle kostnader

3.1 Prosjektering

Totalentreprenøren skal være ansvarlig prosjekterende for rivearbeidene, og bære samtlige kostnader for dette.

Ved gjennomføring av riveprosjektet, skal alle relevante lover, forskrifter og normer legges til grunn for planlegging av arbeider.

Entreprenør skal medta alle kostnader i forbindelse med planlegging og prosjektering av rivearbeidene, samt alle nødvendige tekniske forarbeider (frakoblinger av kraftkabler, vann- og avløp osv.).

Entreprenøren skal utarbeide rive- /sikringsplan som skal omfatte saneringsarbeidene, rivemetoder med aktiviteter, tidsplan med bemanning og maskiner. Entreprenøren kan selv velge aktuelle rivemetoder, som skal beskrives i rive- /sikringsplanen.

Rive- /sikringsplanen skal fremlegges for byggherren før sanerings- og rivearbeider igangsettes.

3.1.1 Uavhengig kontroll av «PRO konstruksjonssikkerhet»

Totalentreprenøren skal levere dokumentasjon til uavhengig kontroll iht Byggesaksforskriften (SAK 10) kap 14. All kontrolldokumentasjon skal leveres etter nærmere avtale med byggherren.

3.2 Ansvarlig søker

Totalentreprenøren overtar ved kontraktinngåelsen rollen som ansvarlig søker iht. Plan og bygningsloven. Det vil si at totalentreprenøren overtar ansvaret etter godkjent rammesøknad, og må selv ivareta alle forpliktelser som ansvarlig søker eller innhente denne tjenesten og dekke alle kostnader frem til ferdigattest.

3.2.1 Offentlig saksbehandling

Entreprenør skal påta seg ansvar iht PBL/ SAK10 for sine arbeider. Entreprenøren har ansvar for at nødvendige ansvarsretter innenfor sine ansvarsområder kan innvilges av Plan- og bygningsetaten. Det betyr at entreprenør må oppfylle alle krav til relevant kompetanse, system med videre gitt i plan- og bygningslovgivningen. Relevant sentral godkjenning kan dokumentere dette.

Utførelse av riving og miljøsanering er vurdert å ligge i tiltaksklasse 2.

Prosjektering av konstruksjonssikkerhet (riving) er vurdert å ligge i tiltaksklasse 2.

Alle nødvendige ansvarsretter for PRO og UTF skal dekkes av totalentreprenøren.