



BERGEN KOMMUNE

HOLEN SKOLE SPESIFIKASJONER OG KRAV RIVING



Innhold

0 Innledning.....	1
000 Innledning generelt	1
010 Rigg og drift	4
1 Overordnede krav	7
100 Generelt.....	7
110 Planer og dokumentasjon	7
120 Materialer og produkter.....	8
130 Prosjektets faser og søknadsansvar	9
140 Prosjektets grensesnitt.....	10
150 Rengjøring bygg, og anleggsområde	12
2 Bygning	13
20 Riving, generelt.....	13
200 Beskrivelse av rivearbeider.....	14
21 Grunn og fundamenter.....	17
211 Klargjøring av tomt	17
214 Støttekonstruksjoner for sikring av VA ved riving.....	19
216 Direkte fundamentering.....	19
7 Utendørs.....	19
711 Grovplanert terreng	19
719 Asfaltdekker.....	19
72 Utendørs konstruksjoner.....	19
720 Generelt.....	19
73 Utendørs røranlegg	20
730 Generelt.....	20
74 Utendørs elkraft	21
740 Generelt.....	21
742 Utendørs høyspent forsyning	21
743 Utendørs lavspent forsyning	21
744 Flytting av gatelys.....	21
75 Utendørs tele.....	21
76 Veger og plasser	21
760 Generelt.....	21
761.1 Etablering av midlertidig vei.....	22



762 Plasser.....	22
77 Parker og hage.....	23
772 Fjerning/Bevaring beplantning.....	23
779 Andre deler av parker og hager.....	24
78 Utendørs infrastruktur	24
780 Generelt.....	24
783 Frakobling VA-anlegg.....	24
784 Frakobling elkraft forsyning.....	25
785 Frakobling telenett	25



0 Innledning

Kravspesifikasjonen følger kapittel 2 Norsk Standard 3451 Bygningsdelstabellen på to og tresiffernivå. Ytelser ut over de spesifiserte, som er nødvendige, og som naturlig hører med til en komplett utførelse må totalentreprenør (TE) ta med.

000 Innledning generelt

Holen skole er besluttet revet til fordel for bygging av en ny skole. Den nye skolen skal bygges som en forlengelse av barneskolens hovedbygg plassert langs Kringsjøveien. Beskrivelsen omhandler riving av bygg, og innvendig riving i eksisterende bygg. Det stilles et ansvar mot eksisterende bygg, som presiseres i denne kravspesifikasjonen under punktet «*Ansvar mot eksisterende bygning*».

000.1 Omfang

Holen skole øvre del (fløy A, B og C), gymsal, bolig (Øvre Holen 2), skolens nedre del (administrasjon og SFO) skal rives. Riving utføres inntil barneskolens hovedbygg. Den del av bygg som ikke skal rives må sikres med tanke på vann/vind mm. Prosjektet med riving og byggetomt må gjennomføres i ulike trinn for å sikre beboere i området tilgang til eiendommer. Deler av oppdrag må også oppfylle vilkår i ny reguleringsplan.

Oppdraget omfatter flere elementer:

- Riving av bygningsmasse Øvre holen 2-4-6 og deler av Kringsjøveien 94 barneskolen
- Etablering av midlertidig vei til beboere i Jakob Larsens vei 21-43 (kun oddetall)
- Etablering av midlertidig parkeringsområde for beboere i Jakob Larsens vei 21-43 (kun oddetall) samt beboere i Øvre Holen 1 og Kringsjøveien 110

Opsjonsarbeid:

- Opparbeidelse av kryss Kringsjøveien/Øvre Holen

000.2 Detaljnivå

Dette dokumentet har til hensikt å beskrive krav som er førende for riving av bygg og tekniske anlegg, midlertidig vei, samt tilhørende utomhusområder. Mengder, størrelser, antall og dimensjonering er i liten grad beskrevet.

000.3 Prosjektering og utførelse, generelt

I planleggings, prosjekterings- og utførelsesfasen skal seneste utgave av lovverk, forskrifter, normer og standarder følges. Under er et utvalg opplistet, også andre relevante av lovverk, forskrifter, normer og standarder skal følges. Totalentreprenør er ansvarlig for planlegging og prosjektering av egne og eventuelle underentreprenørers arbeider

- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)
- BREEAM-NOR for nybygg
- Byggteknisk forskrift (TEK17)
- Etat for bygg og eiendom (EBE), Bergen kommunes dokumentserie «Retningslinjer og krav»



- Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr" (FEK)
- RENblad serien.
- Bergen kommunes VA-norm
- Norske kommunenes sentralforbund, "Normalreglement for sanitæranlegg" og "Byggebransjens våtromsnorm", Arbeidsmiljøforskriftene
- Arbeidstilsynet Arbeidsplassforskriften best.nr. 702
- Arbeidstilsynets Forskrift om Tiltaks- og grenseverdier, best.nr. 704
- Arbeidstilsynets veiledning best. nr. 444 «Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen»
- Statens institutt for folkehelse veiledere. (Bl.a. Legionellaveileder og normer for inneklima)
- NS EN 15940
- Gjeldene Norske og NS-EN-standarder
- NBI byggedetaljblader
- Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)
- Rørhåndboka
- Standard abonnementsvilkår for vann og avløp tekniske og administrative bestemmelser
- NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg
- NS 3450 Prosjektdokumenter for bygg og anlegg
- NS 3451 Bygningsdelstabell
- BA 2015-veileder om systematisk ferdigstillelse
- Bergen Kommunes Vegnormer
- Statens vegvesens «Vegnormaler»

Den etterfølgende beskrivelsen er ikke komplett og totalentreprenøren må selv vurdere omfanget av hva som eventuelt må suppleres for å kunne gi et komplett tilbud. Totalentreprenøren skal levere en klargjort byggetomt med bakgrunn i de krav og forutsetninger som er oppgitt, og med overlevering av en byggeplass klar for uttak av byggegrep til ny skole.

000.4 Generelle krav til totalentreprenør

Totalentreprenøren skal presentere løsninger for byggherre som ivaretar hensynet og sikkerheten til mennesker og miljø i nærområder.

000.5 Tegningsgrunnlag veg

Tegningsgrunnlag skal følge retningslinjer i Statens vegvesens Håndbok R700 «*Tegningsgrunnlag*».

000.6 Ansvar mot eksisterende bygning

Der hvor eksisterende anlegg blir berørt av riving er totalentreprenør ansvarlig for at bygg blir sikret før overlevering. Skyldes skader på eksisterende bygning uaktsomhet, eller om det kunne vært unngått, skal totalentreprenøren dekke eventuelle merkostnader dette vil medføre.

TE skal i forbindelse med riving av Holen skole, inkludere, prosjektere og bevare barneskolens hovedbygg. Nødvendig avstiving av konstruksjoner skal utføres av TE. Barneskolefløyen skal i denne entreprise rives innvendig. Eksisterende bygg som bevares skal i hele byggeperioden sikres mot vann og skadedyr.



000.7 Miljøprogram

Det er for prosjektet Holen skole utarbeidet et miljøprogram basert på statlige, regionale og kommunale krav/føringer. Miljøprogrammet stiller konkrete miljøkrav til hele prosjektet med riving, rehabilitering og bygging. Nybygget skal BREEAM-NOR-sertifiseres med nivå Excellent. Prosjektet skal aktivt bruke BREEAM-NOR som del av sitt miljøoppfølgingsprogram. Totalentreprenør skal etablere og følge en miljøoppfølgingsplan som svarer ut alle kravene i miljøprogrammet som er relevant for rivingsentreprisen. Miljøprogrammet følger som vedlegg.

000.8 Oppfølging av miljøkrav

Nye Holen skole skal miljøsertifiseres BREEAM-NOR Excellent. For å kunne oppnå denne sertifiseringen, er totalentreprenør for rivingsentreprisen ansvarlig for å oppfylle de krav som er relevant for rivingsentreprisen iht. miljøprogrammet og BREEAM-NOR-krav. Totalentreprenør må aktivt ta stilling til avvik mellom dokumentet «Holen skole - Spesifikasjoner og krav Riving», og krav til prosjektet som følge av miljøprogrammet. Der hvor for eksempel BREEAM-NOR stiller strengere krav enn «Holen skole - Spesifikasjoner og krav Riving», vil BREEAM-NOR gå foran. Totalentreprenøren skal se på muligheten for å hente poeng i andre kategorier om noen poeng naturlig utgår, eller som ikke lar seg gjennomføre i praksis.

000.9 Miljøøkolog

Multiconsult Norge AS har utarbeidet økologirapport iht. BREEAM-NOR, ref. vedlegg «Økologirapport». Rapporten vurderer hvordan prosjektet Holen skole i sin helhet kan oppnå poeng for økologiemnene LE04 og LE05. Totalentreprenør for rivingsentreprisen har ansvar for å oppfylle relevante kriterier som muliggjør poengoppnåelse for prosjektet samlet.

Iht. BREEAM-NOR-krav skal totalentreprenør engasjere en sakkyndig økolog. TEs økolog må sette seg inn i den utarbeidede økologirapporten for å sikre oppfyllelse av poeng i BREEAM og prosjektspesifikke krav som eksempelvis bevaring av ask og «øya» (bergknaus med grøntområde midt på øvre skoleplass).

000.10 Artsmangfoldsansvarlig

TE skal utpeke en «artsmangfoldsansvarlig» med fullmakt til å påvirke arbeidet på tomten og sikre at skadelig påvirkning på artsmangfoldet begrenses i tråd med anbefalingene fra en sakkyndig økolog.

000.11 Miljøøkologi opplæring

TE skal gi arbeiderne på tomten opplæring i hvordan økologien på tomten beskyttes under arbeidet. Det må gis særlig opplæring for alle arbeiderne på tomten for å sikre at de vet hvordan de skal unngå å skade økologien under arbeid på tomten. Opplæringen bør være basert på konklusjonene og anbefalingene om vern av de elementene med økologisk verdi som fremheves i rapport fra sakkyndig økolog. Ref. vedlegg «Økologirapport».

000.12 Miljøøkologi dokumentasjon

TE skal dokumentere iverksatte tiltak for å beskytte artsmangfoldet og følge opp tiltakenes effekt gjennom viktige faser av oppdraget. Kravet forplikter TE til å offentliggjøre slik dokumentasjon etter anmodning fra offentligheten.



010 Rigg og drift

Totalentreprenør er ansvarlig for, og skal holde, alle felles rigg- og driftsytelser i prosjektet. Alle rigg-, drifts- og byggeplassarrangementer som er nødvendig for å gjennomføre egne arbeider rettidig og komplett inngår i kontraktsforholdet. Totalentreprenøren skal prise alle kostnader forbundet med en komplett rigg og drift av anlegget, forsikringer, administrasjon etc. Det henvises til ytelser som fremgår av NS 3420 under kapittel A. Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass, totalentreprenørens ytelser som fremgår av NS 8407 og konkurransegrunnlaget for øvrig skal følges.

Totalentreprenør skal prise alle kostnader knyttet til rigg og drift av byggeplass for rivearbeider, under de årstider som er planlagt.

Tilbyder må ved befaring og undersøkelser gjøre seg kjent med alle forhold på byggeplassen som kan være av betydning for det arbeidet han skal utføre som totalentreprenøren eller som kan medføre ansvar.

010.1 Organisering av byggeplassen – Riggplan

Forslag til riggplan er vedlagt. Riggplan justeres av TE mellom riving del 1 og del 2. Riggplanen skal godkjennes av Byggherre før iverksettelse. Det er også laget et forslag til riggplan for opsjon ombygging av kryss Øvre Holen – Kringsjøveien. Totalentreprenør må selv vurdere den mest hensiktsmessige plasseringen av rigg og innhente nødvendig godkjenninger for oppføring og tilknytning av byggestrøm samt vann og avløp. Byggherren vil dekke strømutgifter under anleggsperioden, men totalentreprenøren må selv medta nødvendige byggestrømskap og fremlegg til disse. Totalentreprenør sender strømsøknad i eSOGS for byggeplasstrøm.

Totalentreprenøren bearbeider riggplanen og angir plassering og eventuell omplassering av rigg. Det medtas adkomst, snuhammer, brakke, kraner, biloppstillingsplasser, inntak for provisorisk elektrisk og vannanlegg, toaletter, avløp, søppelsorteringsanlegg, produksjonsanlegg, plassering av masser, inntak og lagring av materiell osv. for alle arbeider.

Parkering utenfor byggeplassen må ikke være til sjenanse for den øvrige ferdsel i området. Totalentreprenøren plikter å følge anvisninger fra byggherren og/eller den han bemyndiger. Én merket parkeringsplass skal holdes tilgjengelig for byggherren.

I riggplanen skal minimum følgende inngå:

- Tydelig og adskilte trafikk og gangarealer
- Evt. trapper skal fremgå
- Alle vannuttak skal være vist
- Alle EL-tavler skal være vist
- Alle porter, bommer og rondeller skal være vist
- Beredskapsplan
- Plassering førstehjelpsutstyr
- Slukningsutstyr
- Plassering av oppslag
- Gjerde, adkomst og parkering
- Disponert areal til lagring av avfallskontainere
- Brakkerigg



Byggegjerdet skal overdras til totalentreprenør for bygging av ny skole. Dette gjelder også tilkobling for VA/EI-installasjoner til rigg. TE er ansvarlig for at grunnforholdene er egnet til det utstyr som er tenkt benyttet i forbindelse med rivearbeidene.

010.2 Brakker

Totalentreprenøren skal holde toalett-, dusj-, garderobe- og spisebrakker samt kontorbrakker for alle entreprenørene, og besørge renhold og vedlikehold av brakkeene. Kontorarbeidsplasser skal være komplett møblert med kontorpult med stol, reol, belysning og oppvarming. Det skal være etablert fri linje for e-post, samt skanner og kopimaskin. Kontorene skal være låsbare (egen nøkkel).

Det skal medregnes 1 møblert kontorplass for byggherrens bemanning. I tillegg skal byggherren ha tilgang til møterom med plass til 20 personer komplett møblert med hyller, bord, stoler, whiteboard, prosjektor og lerret.

For å bidra til god dialog skal kontorplassen til byggherren og totalentreprenøren ligge i samme brakke og samme etasje med kort avstand i mellom.

Isolasjon av brakkeriggen

Brakkeriggen skal være godt isolert på nivå med krav i TEK10. Brakkeriggen skal ha system for senkning av temperatur om natten og i helger og ferier.

010.3 Naboforhold

Totalentreprenøren skal inkludere alle nødvendige utgifter ifm. koordinering av byggeplassen knyttet til naboer, inklusiv nødvendige møter, informasjonsskriv etc. Naboer skal til enhver tid varsles før sprengning og andre spesielle støyende og avvikende oppgaver som for eksempel stengning av vei. Totalentreprenøren må følge gjeldende retningslinjer og tilhørende forskrifter, samt lokale bestemmelser gitt av Bergen kommune for begrensninger ved støyende arbeid.

010.4 Sikring og beskyttelse av tomten

Det skal tas hensyn til byggherres SHA-plan samt sikker tilkomst og forhold til naboer. Totalentreprenør skal sikre beboere tilkomst, blant annet via gangtunneler der dette er nødvendig. Alle nødvendige tiltak for å beskytte arbeider, omgivelser og miljø både ved miljøsanering, demontering, riving, transport og avfallsbehandling skal medtas i tilbud.

Tomten, kontraktsarbeider og riggareal skal være inngjerdet med høyt og robust byggeplassgjerde. Endelig omfang og plassering skal gjøres i samråd med byggherrens representant. Alle porter skal være motorstyrt slik at de alltid lukkes og låses etter godkjent passering basert på byggekort. Personell skal kun ha tilkomst til byggeplass via elektronisk registrering i rondell. Alle porter, rondell og gjerde skal vedlikeholdes og kontrolleres regelmessig (også når byggearbeider ikke pågår). Sentrale områder med port og rondell skal være godt belyst og skal være overvåket.

Totalentreprenøren skal vurdere og medta nødvendig vakthold. Det skal spesielt fokuseres på forhold som sikrer mot skade på kontraktsarbeid, omgivelser, vegetasjon, rømningsforhold og HMS. Dersom det i kortere perioder skulle være behov for å åpne opp byggeplassgjerde i forbindelse med større vareleveranser og manøvrering av større kjøretøy, må totalentreprenøren sørge for nødvendig provisorisk avstengning, dirigering og vakthold. Det kreves også at totalentreprenøren medtar



regelmessig renhold av adkomst- og tilførselsveger som han benytter slik at søl og støvplager elimineres.

010.5 Byggeplasskilt

Totalentreprenøren skal sette opp byggeplasskilt etter byggherrens spesifikasjon. Byggeplasskilt skal samles på en tavle. Det tillates ikke reklameskilt.

010.6 Fossilfri/utslippsfri anleggsdrift

Riving av Holen skole skal foregå mest mulig miljøvennlig. Byggherren stiller følgende minstekrav til maskiner og utstyr som benyttes på byggeplass;

Kategori: Anlegg		
Type maskin	Fossilfri	Utslippsfri
Gravemaskiner	X	
Hjullastere > 4 tonn	X	
Hjullastere ≤ 4 tonn		X
Valser	X	
Kompressorer		X

Kategori: Varme & tørk		
Type maskin/utstyr	Fossilfri	Utslippsfri
Byggtørkere og byggvarme		Elektrifiserte varmekilder

Kategori: Lift og byggmaskiner		
Type maskin	Fossilfri	Utslippsfri
Kran		X
Mobilkran	X	
Sakselifter med løftehøyde > 12 m	X	
Sakselifter med løftehøyde ≤ 12 m		X
Bomlifter med løftehøyde > 12 m	X	
Bomlifter med løftehøyde ≤ 12 m		X
Tilhengerlifter		X

Listen er ikke uttømmende. Maskiner/utstyr som ikke står på listen, skal enten være elektriske eller benytte fossilfritt drivstoff. Alle anleggsmaskiner/kjøretøy som kan gå på el/batteri skal gå på el/batteri.

Transport av materiell og avfall til/fra byggeplass, innenfor Norges grenser, skal også utføres med kjøretøy som benytter fossilfritt drivstoff. Dersom det blir behov for maskin- eller utstyrstyper hvor kravene til fossilfritt drivstoff ikke er mulig å tilfredsstille, skal dette avklares med byggherre på forhånd. I slike tilfeller må det forventes at Byggherre stiller krav til at maskin/utstyr ikke er eldre enn 4 år uten ekstra kompensasjon. Alt fossilfritt drivstoff skal følge standard EN 15940 (HVO/BTL).

Støvreduksjon ved riving

Ved tiltak for å utføre støvbegrensning mm. skal det benyttes elektrifiserte vanntåkekanoner.



Tørkingsprosess/oppvarming

Ved tiltak for å utføre snøsmelting, tining/frostsikring av vannrør mm. skal det benyttes elektrifiserte varmekilder.

Belysning og tårnkran

Belysning på byggeplassen skal være energieffektiv og styrt for å unngå belysning når det ikke foregår arbeid. Det skal om mulig, benyttes elektrisk tårnkran fremfor dieseldrevet mobilkran.

010.7 Avsluttende dokumentasjon

Avfallsplan med all nødvendig dokumentasjon skal utarbeides av totalentreprenøren, slik at denne godkjennes av kommunale myndigheter.

1 Overordnede krav

100 Generelt

100.1 Gyldighet

Hvis det er motstrid mellom tekst og krav gitt i dette dokumentet og øvrige dokumenter som er forfattet til samme tid og som er på samme "nivå", er det det strengeste kravsett som gjelder. Ved motstrid mot forskrift og lovverk går forskrift og lov foran med mindre kravet og teksten er en innskjerping i forhold til forskriftskrav. Motstrid der det kan være uklare skillelinjer, løses utover dette gjennom vanlig kontekstuell fortolkning, eventuelt gjennom fortolkning i vid forstand og fraviksbehandles. Språklige tvetydigheter og uklarheter ved vage vendinger som "mulighet for", "potensiale for", "gunstig for" benyttes ikke ved fortolkninger og ved fraviksbehandling. Det er svært ønskelig med tilbakemeldinger på uoverensstemmelser av denne typen.

100.2 Transparente feil- og mangellister

Transparente feil og mangellister er viktig for å synliggjøre prosjektets evne til å rette opp feil og mangler før overlevering. Feil og mangellistene skal være på et detaljert nivå. Disse må være satt med frister som overholdes av prosjektet. Det bør etableres feil og mangellister som digitale der utkvittering og historikk er dokumentert av totalentreprenør og godkjent av byggherre før overlevering. Det aksepteres ikke kvitterte lister på papir med håndskrevne notater og kommentarer. Overtakelse finner ikke sted før alle protokoller er godkjent, og de påpekte feil og mangler er rettet i henhold til gjeldende kontraktstandard.

110 Planer og dokumentasjon

110.1 Graveinstruks

Ved graving på, under eller langs offentlige vegnett, skal gjeldende regelverk følges. Det henvises til Bergen kommunes veileder «Arbeid og graving samt veg kommunal veg- og gategrunn» samt «Lov om vegar» (veglova) følges. Totalentreprenør er ansvarlig for innhenting av alle nødvendige godkjenninger og tillatelser fra offentlige myndigheter, samt for opplytting og markering av all infrastruktur i grunn innenfor avgrenset område det skal arbeides i.



110.2 Miljøoppfølgingsplan

Det er utarbeidet et miljøprogram for prosjektet, se vedlegg «Miljøprogram Holen skole». Totalentreprenøren skal utarbeide og følge en miljøoppfølgingsplan for sine arbeidere basert på miljøprogrammet, se NS 3466:2009 punkt 4.1 for innhold og struktur.

110.3 Riveplan

Totalentreprenøren har ansvar for å utarbeide riveplan og utføre rivearbeidene i en rekkefølge og på en slik måte at bygget opprettholder tilfredsstillende stabilitet og bæredyktighet under arbeidets gang. Den til enhver tid gjenstående bygningsmassen *skal* ha tilstrekkelig stabilitet slik at uforutsette hendelser ikke oppstår.

110.4 Kommunikasjonsplan

Totalentreprenør skal i samråd med byggherre utarbeide en kommunikasjonsplan for prosjektet.

120 Materialer og produkter

120.1 Farlige stoffer

Produkter som inneholder stoffer på BREEAM-NORs sjekklister A20, Miljødirektoratets prioritetsliste og kandidatliste (REACH) skal ikke benyttes. Produkter skal ha komplette sikkerhetsdatablader på norsk, svensk, dansk eller engelsk som kan forevises oppdragsgiver på forespørsel. Det henvises for øvrig til vedlagt miljøprogram og prosjektets krav til BREEAM-NOR.

120.2 Environmental Product Declaration (EPD)

Det henvises til vedlagt miljøprogram og prosjektets krav til BREEAM-NOR.

120.3 Gjenvinning av avfall fra byggeplass

Minimum 95 vektprosent av avfallet som oppstår i tiltak som har krav om avfallsplan i henhold til byggeteknisk forskrift skal sorteres i ulike avfallstyper og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning.

- TE skal før rivearbeid igangsettes utarbeide en avfallsplan i henhold til Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-6. Denne skal fremlegges byggherre i god tid før oppstart. Senest 45 dager etter avsluttede rivearbeid skal TE overlevere byggherre sluttrapport for avfall iht. TEK 17 § 9-9.

Dokumentasjon på leverte mengder avfall til lovlig avfallsanlegg skal vedlegges sluttrapporten. Tilstrekkelig dokumentasjon fra avfallsmottak er veiesedler eller andre typer kvitteringer som inneholder dato, bedriftsnavn på mottaker og avsender, avfallstype og mengde. For farlig avfall vil underskrevet deklarasjonsskjema være dokumentasjon for de enkelte fraksjonene. Tilbud skal inkludere nødvendige avgifter knyttet til deponering/avhending av avfall.

I tillegg stilles følgende krav til totalentreprenør:

- Avfall kildesorteres iht. myndighetskrav, Bergen kommunes krav spesifisert i Konkurransgrunnlag del II samt iht. BREEAM-NOR WST.



- Alt avfall, med unntak av masser som gjenbrukes, skal leveres ved godkjent avfallsanlegg og omfang og leveringssted for leverte masser skal dokumenteres. TE holder arkiv på byggeplassen for dette.
- Avfallscontainere skal plasseres der det foregår arbeider. Antall og type containere tilpasses pågående arbeid og sorteringssystem som er valgt. TE er ansvarlig for at containere er behørig merket.
- TE skal dokumentere mengder og andel av masser/avfall fra riving om gjenbrukes ved tilbakefylling, gjenfylling etc.

130 Prosjektets faser og søknadsansvar

Riving og uttak av byggetomt skal utføres i ulike faser. Søknader etableres iht. reguleringsplan med bestemmelser, gjeldende ved søknadstidspunkt. Nedenfor er en opplisting av prosjektets faser samt søknadsansvar.

Element	Omfatter	Ansvarlig SØK
Riving Fase 1	Enebolig Øvre Holen	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Riving Fase 1	Holen skole Fløy A/B/C Gymbygg	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Anleggs/Tilkomstvei	Midlertidig vei til Jakob Larsens vei 21-43 (Vei må etableres før fase 2 oppstart)	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Riving Fase 2	Holen skole SFO og Administrasjon	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Riving Fase 2	Holen skole innvendig riving bygg	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Opprydding Byggetomt	Iht. areal i reguleringsplan	Rammesøk: HR Prosjekt IG: TE Ferdigattest: TE
Opsjonsarbeider		
Veikryss	Veikryss Kringsjøveien/ Øvre Holen	Rammesøk: TE IG: TE Ferdigattest: TE

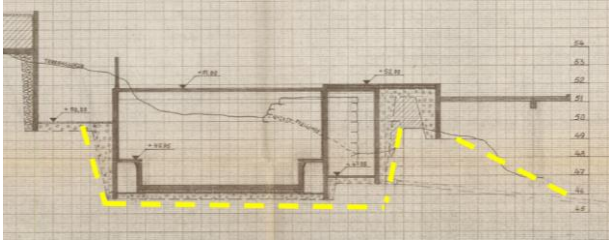
140 Prosjektets grensesnitt

I prosjektet Holen skole vil det være en rekke grensesnitt mellom TE for riving/byggetomt og TE for nybyggentreprise. Det vises til vedlegg «Plan og Snitt 1963 Øvre Holen 4-6 Holen gymsal», «Plan og snitt 1958 Kringsjøveien 94 Holen barneskole» og Plan og «Snitt 1949 Øvre Holen 4-6 Holen ungdomsskole». Alle kotehøyder er hentet ut fra opprinnelige tegningsgrunnlag vedlagt i konkurransen. Kotehøyder er ikke innmålt og må sees på som omtrentlige. Tabellen under angir hvor langt i arbeidene TE for riving skal gå for å sikre ivaretagelse av grensesnittene frem til TE for nybygg starter.

Element	Omfatter	Grensesnitt
Riving Fase 1	Enebolig Øvre Holen 2	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komplette riving av bygg, inklusive fjerning av avfall iht. utarbeidet og godkjent avfallsplan. – Sanering av grunn samt oljetanker iht. gjeldende lover og forskrifter. – Etablering av grovplanert areal i kotehøyde ca. 40 meter. – FDV-data levert byggherre med inntegnet/innmålt planert område samt fraksjonsmengder. – Overlevert innmålte data/tegningsmateriale for plagget VA-anlegg til Bergen kommune VA-etat. – Overlevert innmålte data/tegningsmateriale over VA/elektro/tele/data/fiber til offentlige myndigheter. – Søknad om ferdigattest iht. rammesøk/IG.
Riving Fase 1	Holen skole Fløy A/B/C Gymbygg	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komplette riving av bygg, inklusive fjerning av avfall iht. utarbeidet og godkjent avfallsplan. – Sanering av grunn samt oljetanker iht. gjeldende lover og forskrifter. – Etablering av grovplanert areal i kotehøyde ca. 51,0 meter fra midt på plass fallende til kotehøyde ca. 43,0 meter i nord med stabilisert skråning mot vei markert som SV4 og parkering markert som #3_parkering. – Arealer v/gymsal i vest mot Helmers vei. Se figur 1 og 2 under tabell. <ul style="list-style-type: none"> ○ Etablere planert terreng på kotehøyde ca. 50,0 meter minus asfaltdekke. ○ Etablere grovplanert areal mot øst vil terreng skråne ned mot Jakob Larsens vei på kotehøyde ca. 45,0 meter. ○ Kotehøyde ca.50,0 meter til topp gangvei mot støttemur i Helmers vei i vest. ○ Kotehøyde ca. 49,5 meter – 45,0 meter til terreng i øst ○ Kotehøyde ca. 51,0 meter – 52,0 meter til flate i nord mot «øya» midt på skoleplass – FDV-data levert byggherre med inntegnet/innmålt planert område samt fraksjonsmengder. – Overlevert innmålte data/tegningsmateriale for endret/plagget VA-anlegg til Bergen kommune VA-etat. – Overlevert innmålte data/tegningsmateriale for endret elektro/tele/data-anlegg til BKK. – Søknad om ferdigattest iht. rammesøk/IG
Vei til Jakob Larsens vei 21-43	Etablering av anleggs/adkomstvei	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Etablering av midlertidig asfaltert vei, dimensjonert for anleggstrafikk.

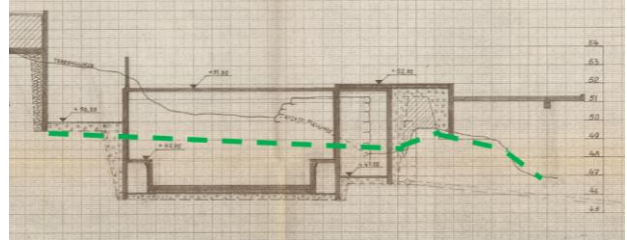
		<ul style="list-style-type: none"> Overlevert innmålte data/tegningsmateriale over VA/elektro/tele/data/fiber-grøfter samt tegning plan og snitt av midlertidig vei til byggherre.
Riving Fase 2	Holen skole SFO og administrasjon	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplett riving av bygg SFO og administrasjonsdel, inklusive fjerning av bygg avfall iht. utarbeidet og godkjent avfallsplan. Overlevert innmålte data/tegningsmateriale for endret/plugget VA-anlegg til Bergen kommune VA-etat. Betongsaging av bygning mellom administrasjonsbygg og barneskole. Etablering av grovplanert areal i kotehøyde ca. +33 meter. FDV-data levert byggherre med inntegnet/innmålt planert område samt fraksjonsmengder. Overlevert innmålte data/tegningsmateriale over VA/elektro/tele/data/fiber til offentlige myndigheter Søknad om ferdigattest iht. rammesøk/IG.
Riving Fase 2	Holen barneskole Innvendig riving bygg	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplett innvendig riving av ikke-bærende elementer i bygg eksklusive fjerning av dører og vindu i yttervegg (se pkt. 200.6). Fjerning av avfall iht. utarbeidet og godkjent avfallsplan. FDV-data levert byggherre over fraksjonsmengder. Søknad om ferdigattest iht. rammesøk/IG.
	Holen barneskole Utvendig riving deler av fasade	<ul style="list-style-type: none"> Riving av utvendig overbygg/svalgang Riving av utvendig pusset vegg på barneskolens sydvegg
Rydding Byggetomt	Rydding av byggetomt	<p>Grensesnitt for utførte arbeider (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> Rydding av byggetomt for jord og finstoff. Rydding og sanering av byggetomt for forurensete masser samt svartelistede arter. <p>Toppdekke og vegetasjon i hovedsak avgraves/saneres som følge av svartelistede arter. Se figur 3. Dette gjelder toppdekke og vegetasjon mellom gymnastikksal og fløy C, samt videre forbi fløy C og mot Øvre Holen 2. I tillegg skal toppdekke og vegetasjon mellom Jakob Larsens vei og barneskole SFO avgraves og ryddes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planering iht. beskrivelser i dette dokument. Komplett sanering av asfaltdekker, inklusive avkutting, skjæring, saging, opp-lasting og transport inklusive tipping på deponi. Fjerning av utvendig vindeltrapp med tilhørende konstruksjoner (plassert mellom barneskole og Jakob Larsens vei).
Rigg og Drift	Rigg og områdegjerder	<p>Grensesnitt for rigg samt områdegjerder (utføres av TE riving):</p> <ul style="list-style-type: none"> Riggtilkobling til VA/Anleggsstrøm overføres til totalentreprenør for nybygg. Områdesikring i anleggsperiode inklusive overføring til totalentreprenør kontrahert for bygging av ny skole. Rengjøring av tilførselsveier i anleggsperiode.

Riving av fundamenter figur 1.



Figur 1

Grovplanert areal figur 2.



Figur 2



Figur 3

150 Rengjøring bygg, og anleggsområde

Totalentreprenør skal kontinuerlig rydde etter egne arbeider innvendig og utvendig. Dette omfatter fortløpende fjerning av avfall gjennom arbeidsdagen. Alt avfall skal kildesorteres i henhold til avfallsplanen og plasseres i avfallscontainere for fraksjonen. Mellomlagring er ikke tillatt.

Totalentreprenør skal utføre utvendig rydding av byggeplass daglig, samt utføre ukentlig spyling/kosting av alle tilførselsveier i hele anleggsperioden. Byggherre og Totalentreprenør skal i samarbeid vurdere behov for justering av renholdsfrekvens.

Totalentreprenør skal utføre innvendig rengjøring av bygg i Kringsjøveien 94 (barneskole del) når innvendig riving, samt betongsaging og påfølgende sikring mellom barneskole bygg og revet administrasjonsdel er utført.

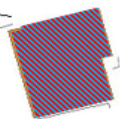
2 Bygning


20 Riving, generelt


Rivearbeider omfatter komplett prosjektering og innvendig/utvendig riving av følgende bygninger og konstruksjoner inklusive murer innenfor eiendomsgrensene for eiendommer med adresser og gårds-/bruksnummer:

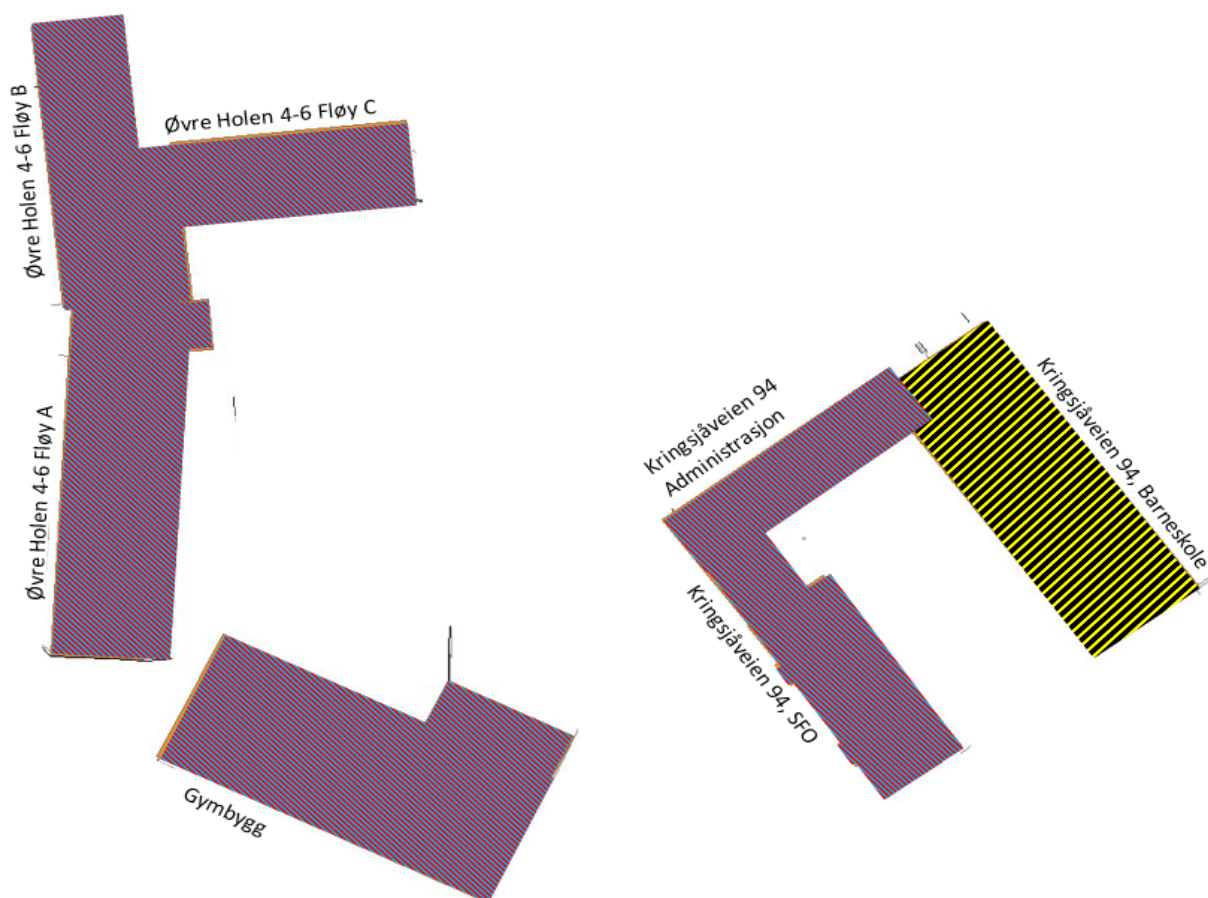
Adresse	GNR/BNR:	Beskrivelse
Øvre Holen 2	150/71 - 150/73	Bolig
Øvre Holen 4-6	150/12	Skole Fløy A/B/C
Øvre Holen 4-6	150/12 - 150/102	Gymbygg
Kringsjøaveien 94	150/102	SFO
Kringsjøaveien 94	150/102	Administrasjonsdel
Kringsjøaveien 94	150/102	Barneskolen. Innvendig riving. Se kap. 200.6

Øvre Holen 2



Bygg rives komplett 

Bygg innvendig riving 





200 Beskrivelse av rivearbeider

200.1 Grunnlagsdokumenter

Det vises til «*Konstruktive betraktninger*», «*Miljøsaneringsbeskrivelse Øvre Holen 2*» med vedlegg, «*Miljøsaneringsbeskrivelse Øvre Holen 4-6*» med vedlegg, «*Miljøsaneringsbeskrivelse Kringsjøveien 94*» med vedlegg samt vedlagte plan- og snitt-tegninger for alle bygg. Oppgitte mål på tegninger og oppgitte mengder og arealer må anses som omtrentlige. TE må selv foreta supplerende befaringer, oppmåling og kontrollmål etc. før eventuelle bestillinger foretas. Beskrivelse av byggenes konstruksjon finnes i vedlegg «*Konstruktive betraktninger*». TE må selv vurdere mengder og fraksjoner med bakgrunn i originale tegninger, egne og felles befaringer samt oppmåling. Det er TEs ansvar at rette mengder legges til grunn for prising av entreprisen.

Infrastruktur i grunnen er delvis kjent. Det er TEs ansvar å undersøke Infrastruktur i grunnen. Risiko for kjente forhold i grunnen skal være en del av TEs tilbud. Det nevnes blant annet rør for vann, spillvann, overvann samt kabler for data/tele, høyspent, lavspent.

Se vedlegg «*Geotekniske grunnundersøkelser*» og «*Miljøgeologisk grunnundersøkelse*». Innenfor den undersøkte delen av tiltaksområdet er det påvist forurensning over normverdi i seks av åtte punkt, for både organiske og uorganiske stoffer. Påvist forurensning tilsvarer tilstandsklasse 2 og 3 (god til moderat).

200.2 Vibrasjoner og rystelser

Det er TEs ansvar å overholde krav til rystelser på nærliggende eiendommer. Veiledende grenseverdier er angitt i NS8141. Ved arbeider som skaper store rystelser, som sprengning eller tung pigging, skal det monteres rystelsesmålere på eiendommer i minst 50 meters radius fra rystelseskilden. Ved arbeid som vil skape spesielt store rystelser skal tiltak vurderes før oppstart i samråd med byggherre. Byggherre skal ha elektronisk tilgang til data fra rystelsesmålere. Alle kostnader knyttet til eventuelle rystelsesmålere bekostes av TE.

200.3 Selektiv riving

TE står i prinsippet fritt til valg av arbeidsmetoder og hjelpemidler. Det forutsettes imidlertid at:

- Arbeidet utføres som selektiv riving
- Bygningsdeler angitt som forurenset/farlig avfall i miljøsaneringsrapport skal sorteres ut forskriftsmessig. Så langt det lar seg gjøre skal fraksjoner angitt i miljøsaneringsrapport fjernes før øvrige rivearbeider iverksettes
- Masser angitt som forurenset grunn sorteres ut/håndteres forskriftsmessig og leveres til godkjent deponi.
- krav til grenseverdier for driftstid på anleggsplass, støv, støy og vibrasjoner skal overholdes, Ved avvik fra grenseverdier skal Totalentreprenør søke/innhente godkjenning fra aktuell myndighet.
- Vanning for støvreduksjon må påregnes. Byggherre kan kreve kontinuerlig vanning av støvende arbeider, uten at dette gir rett til vederlagsjustering
- Øvrige ulemper for naboer begrenses mest mulig
- Arbeidet utføres med nødvendig omhu og forsiktighet, og iht. gjeldende lover og forskrifter
- det til enhver tid på arbeidsstedet finnes materiell og mannskap av nødvendig kvalitet og kapasitet for utførelse av arbeidene



- Alle nødvendige tiltak for å beskytte arbeider, omgivelser og miljø både ved miljøsanering, demontering, riving, transport og avfallsbehandling ivaretas
- Fjerning av materialer, opplasting og transport av disse til angitt lagringssted eller lovlig avfallsmottak, herunder kostnader ved levering, er inkludert i leveranse
- Det utføres befaringer hvor både byggherren, eventuelt hans representanter og TE deltar.

Byggherre kan kreve at TE endrer metode, om nevnte betingelser ikke overholdes.

200.4 Fjerning av inventar og løsøre

Alt løst inventar som byggherre ønsker bevart fjernes av byggherre før oppstart. Gjenstående løst inventar skal være inkludert i TE's tilbud. Inventar som er fastmontert skal være inkludert i TE's tilbud. Arbeidene skal inkludere all bortkjøring og forskriftsmessig innlevering av alle rivemasser og inventar inklusive innleveringsavgifter. Det avtales og gjennomføres befaring i forkant av oppstart Innvendig riving i bygg for overtakelse av ansvar for bygg inntil riving. Befaring protokolleres.

200.5 Miljøsanering og farlig avfall

Farlig avfall skal fjernes fra de respektive bygninger før innvendig riving/ riving av råbygg gjennomføres. Dette er beskrevet i vedlagte miljøsaneringsrapporter. Dersom det avdekkes forekomster av farlig avfall som ikke er omtalt i miljøsaneringsrapporten, skal arbeidene rundt berørte områder stanses og byggherre varsles umiddelbart for vurdering av tiltak. Forbehold i miljøsaneringsrapport skal prises i tilbudet, ikke videreføres.

200.6 Innvendig riving Kringsjøveien 94 (barneskolen)

Totalentreprenør skal rive innvendige bygningsdeler og tekniske installasjoner i barneskolens hoveddel slik at oppbygningsarbeider kan gjennomføres. Riving av bærende bygningsdeler skal ikke utføres i barneskoledel. Eksisterende vinduer med foringer skal beholdes i barneskoledel. Eksisterende ytterdører med foringer skal beholdes i barneskoledel. Byggets utvendige fasader beholdes i barneskoledel. Tilfluktsrom i barneskoledel skal bevares iht. Sivilforsvarets «Forskrifter for anlegg av permanente splint-, ras- og gass-sikre tilfluktsrom i nybygg samt i eldre bygninger ved hovedombygging» av 1948. Eksisterende ventilasjon tilhørende tilfluktsrom, samt dører tilhørende tilfluktsrom ivaretas iht. forskrifter av 1948. Tilfluktsrommets ventilasjon skal tildekkes ved Innvendig riving og rengjøres etter ferdigstilt arbeid.

200.7 Minnetavle over falne ved bombing av Laksevågbunkeren 4/10-1944

Totalentreprenør skal demontere og overlevere minnetavle over falne ved bombing av Laksevågbunkeren 4/10-1944 plassert i inngangsparti til byggherre. Demontering av minnetavle utføres i forkant av innvendig riving.

200.8 Riving av utvendig skjermtak (overbygg) på barneskole

Utvendig skjermtak (overbygg) på barneskole fasade mot vest rives. Fasade på barneskole hvor skjermtak (overbygg) er revet, sikres med tanke på lekkasjer. Det forutsettes at eksisterende konstruktive/bærende konstruksjoner er uskadet etter avsluttede rivearbeider.



200.9 Riving av utvendig pusset vegg på barneskolens sydvegg

På sydvegg av barneskole er det en montert en påforingsvegg av plater. Vegg er lektet ut. Overflate er pusset og det er montert beslag i ytterkant av. Påforingsvegg inklusive beslag, lekter og andre underliggende elementer for påføring rives inn til murvegg. Vegg sikres mot vanninntrenging.

200.10 Innvendig riving av resterende bygg

Totalentreprenør skal rive innvendige bygningsdeler og tekniske installasjoner i de resterende bygg slik at riving av bærende bygningsdeler kan gjennomføres.

200.11 Innvendig riving bygningsdeler alle bygg

Innvendig riving omfatter følgende:

Innervegger - Riving av ikke-bærende konstruksjoner

Eksisterende platekledde stenderverksvegger rives. Systemvegger, glassfelt, dører, foldevegger inkl. utforinger, belistning, lås og beslag rives. Skjørt rives. Kledning og overflate, inkl. listverk og veggabsorbenter rives. Utstyr og komplettering rives.

Dekker

Riving av gulv, oppføringer og påstøp rives. Inkl. oppbygget gulvkonstruksjon med platekledning.

Faste himlinger og overflatebehandling

Nedhengte himlinger inklusive systemhimlinger, plassbygde himlinger/horisontale sjakter med tilhørende bæring og listverk rives.

Isolasjon

All isolasjon i innvendige vegger, samt mot yttervegger, dekker, og mot yttertak i bygg skal rives.

VVS

Alle innvendige VVS-installasjoner og utvendige VA-installasjoner inklusive bunnledninger som er i tilknytning til de av skolens bygninger som skal rives. For barneskoleledel som skal rives innvendig, skal alle innvendige VVS-installasjoner til innvendig stoppekran, rives. Avløpsrør skal plugges midlertidig. Alle rør, sprinkler, tanker, beredere etc. som inneholder vann skal tappes ned av TE før rivearbeider igangsettes. Eventuelt sanitærutstyr (septiske tanker) skal tømmes, demonteres og transporteres til miljøstasjon.

Oljefyr mm

Oljefyr tilknyttet byggene samt tilhørende tilførselsledninger og piper saneres iht. vedlagte miljøsaneringsrapporter.

Ventilasjonsanlegg

Ventilasjonsanlegg, tillufts- og avtrekksventiler tilknyttet byggene saneres iht. vedlagte miljøsaneringsrapporter.

Elektriske installasjoner og tele/datainstallasjoner

Alle elektriske installasjoner i bygg s skal saneres iht. vedlagte miljøsaneringsrapporter.



200.12 Riving av råbygg

Riving av råbygg kan først skje etter at byggherre er varslet og har konstatert at alle innvendige materialer, installasjoner, isolering samt vinduer, ytterdører etc. er fjernet. Råbygg (hovedbygg) består hovedsakelig av plasstøpt betong med Ytong på innside. Det vises til vedlegg «*Konstruktive betraktninger*» samt tegninger for en mer detaljert beskrivelse av oppbygning. TE må selv gjøre seg kjent i bygget og på egenhånd kontrollere at det er overensstemmelse mellom vedlagte miljøsaneringsrapporter, konstruktive betraktninger, tegninger og de faktiske forhold på stedet før rivearbeid igangsettes.

TE skal selv utarbeide egne prosedyrer for rivearbeidene og disse skal godkjennes av byggherre før riving igangsettes.

Der det er gulv på grunn skal det i utgangspunktet rives til nivå UK gulv på grunn. Isolasjon som avdekkes i grunnen skal fjernes av TE. Kjeller og krypkjeller skal fjernes i sin helhet. Der det er fundamenter i grunnen eller vegger under nederste gulv skal disse fjernes i sin helhet. Groper etter fundamenter skal gjenfylles og komprimeres lagvis. Det skal benyttes drenerende, setningsfrie masser ved tilbakefylling, fortrinnsvis knust og sortert betong fra riving. Eventuelle avvik fra dette skal på forhånd avklares med Bergen kommune. Etter endte rivearbeid skal tomten fremstå som grovplanert.

TE skal i sitt tilbud inkludere nødvendig tiltak for støvdemping, midlertidig understøttelse, oppstempling og avstiving av de delene som skal rives samt andre konstruksjoner, for at rivearbeidet skal kunne utføres trygt. Prisen skal også inkludere avkutting, skjæring, deling, saging m.m. som er del av riveprosessen. TE skal selv prosjektere/planlegge sikringsarbeid før igangsetting. TE skal vurdere bruk av spesielle sikringstiltak iht. SHA plan, og skal vurdere og fremme eventuelle krav for byggherre som må stilles til nærliggende beboere ved riving av bygninger (midlertidig utflytting eller tilsvarende tiltak). Spesielle forhold som berører beboere, skal medtas i kommunikasjonsplan.

21 Grunn og fundamenter

211 Klargjøring av tomt

211.1 Grunnlagsdokumenter

Multiconsult Norge AS har utført geotekniske grunnundersøkelser for Holen skole. Se vedlegg «*Geotekniske grunnundersøkelser*» Tilbyder plikter å sette seg inn i rapporten og grunnforholdene på stedet. Rapporten inneholder ingen vurdering av byggbarhet, metoder eller tiltak og det anbefales at det engasjeres geoteknisk kompetanse i det videre arbeidet med prosjektet. Totalentreprenør skal medta dette.

Ved sprengning og spunting, skal vibrasjonsmålinger gjennomføres. Byggherre gis online tilgang til elektroniske målere/rystelsesdata. Rapport overleveres prosjektet. Videre skal det verifiseres at nærliggende konstruksjoner tåler vibrasjoner innenfor gjeldende forskriftskrav før arbeidene påbegynnes for å unngå unødvendige tvister ved skader. Alle nødvendige tiltak for å beskytte arbeider, omgivelser og miljø ved pigging/sprengning skal medtas i tilbudet. Dette gjelder også nødvendige tilleggsbesiktigelser ut over forhåndsbesiktigelse utført samt opprettelse av rystelsesmålere inkl. byggherres online tilgang til rystelsesmålere.



Oppgitte mål på tegninger og oppgitte mengder og arealer må anses som omtrentlige. TE må selv foreta supplerende befaringer, oppmåling og kontrollmål etc. før eventuelle bestillinger foretas. TE må selv vurdere mengder og fraksjoner med bakgrunn i tegninger, befaringer og oppmåling. Det er TEs ansvar at rette mengder legges til grunn for prising av entreprisen. Infrastruktur i grunnen er delvis kjent, og det er TEs ansvar å undersøke dette. Risiko for kjente forhold i grunnen skal være en del av TEs tilbud. Det nevnes blant annet rør for vann, spillvann, overvann samt kabler for data/tele, høyspent, lavspent.

211.2 Opprydding generelt

Byggetomt skal ryddes og klargjøres for løse masser iht. gjeldende regelverk. Masser klassifisert som *lett forurensede masser*, kategori 1, *forurensede masser*, kategori 2 og *sterkt forurensede masser*, kategori 3 skal håndteres etter gjeldende regelverk.

211.3 Røddlistede arter

Røddlistede arter skal om mulig bevares. Prosjektering, håndtering og dokumentering av økologi utføres iht. naturmangfoldloven, Vedlegg «Økologirapport». samt BREEAM LE04 og LE05.

211.4 Svartelistede arter

Se vedlegg «Kartlegging av fremmede arter» og «Økologirapport». Svartelistede arter skal saneres i henhold til beskrivelse i vedlegg. Det er relativt tynt løsmassedekke på store deler av tomta. Det er ventet at mye av løsmassene i området må fjernes fra området i forbindelse med rivningsentreprisen da det er påvist fremmede arter som utgjør en risiko for det stedegne biologiske mangfoldet. Løsmasser og vegetasjon skal håndteres varsomt for ikke å føre til spredning av disse artene. Det er særlig viktig at parkslirekne ikke blir spredt. TE skal iverksette nødvendige tiltak for arbeid, maskiner og utstyr som er i kontakt med arter beskrevet i vedlegg «Kartlegging av fremmede arter». Det skal føres kontinuerlig dokumentasjon på tiltak for arbeid, maskiner og utstyr som er i kontakt med arter beskrevet i vedlegg. Tiltak for arbeid, maskiner og utstyr beskrevet i vedlegg skal prises i tilbudet, ikke videreføres. Svartelistede arter samt løsmasser som fjernes skal rapporteres i avfallsplan. Prosjektering, håndtering og dokumentering av økologi utføres iht. naturmangfoldloven samt iht. vedlegg.

211.5 Stedlige masser

TE skal i sitt tilbud også inkludere utvendig graving rundt bygget for sikker riving av bygningsdeler under terreng. I prisen inngår fjerning, håndtering, graving, transport og kostnader for levering til godkjent mottak for forurensede masser. Tilbakefylling og lagvis komprimering av hull, groper og graveskråninger skal være inkludert. Det skal benyttes drenerende, setningsfrie masser ved tilbakefylling, fortrinnsvis knust og sortert betong fra rivning.

211.6 Forurensede masser i grunnen

Det vises til «Miljøgeologisk grunnundersøkelse» og «Kartlegging av fremmede arter». Eventuelle masser fra grunnen som i rivningsentreprisen kjøres bort, må antas å kunne inneholde noe forurensing, som beskrevet i vedlegg. Det er TEs ansvar å skille rene rivemasser fra forurensede masser i grunnen. Eventuelle merkostnader som følge av sammenblanding av masser forutsettes dekket av TE.



214 Støttekonstruksjoner for sikring av VA ved riving

Det går et AF525 rør og et AF400 rør direkte over anleggsområdet. I tillegg er det ulike typer infrastrukturkabling i veier rundt anleggsområde. Se «Plan - VA Oversikt Øvre Holen». TE skal prosjektere samt gjennomføre sikring av VA-anlegg ved riving. TE er ansvarlig for ivaretagelse av funksjonalitet på all infrastruktur i grunn i hele anleggsperioden.

216 Direkte fundamentering

Tilbakefylling rundt gjenstående fundamenter av alle typer skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 521. Det er totalentreprenørs ansvar å påse at dimensjonering på gjenstående konstruksjoner på tomten er i henhold til gjeldende standarder og regler. Det er totalentreprenørens ansvar å tegne ut tilfredsstillende arbeidstegninger på forsterkning og nye konstruksjoner inkludert armeringstegninger samt bøyelister på betongkonstruksjoner. Totalentreprenør velger fundamenteringsprinsipp i samråd med RIB og RIG. Fundamentering skal utformes på en slik måte at deformasjoner ikke oppstår i undergrunnen eller gjenstående konstruksjoner. Geoteknisk rapport ligger til grunn, og totalentreprenøren står ansvarlig for den videre vurderingen av fundamenteringsprinsipper, dimensjonering, uttegning og bygging med valgt fundamenteringsprinsipp.

7 Utendørs

711 Grovplanert terreng

Anleggstomt overleveres grovplanert iht. høyder spesifisert i plankart. Før grovplanering skal alt av bygningsavfall, finstoffer, svartelistede plantearter iht. miljøøkologi rapport samt forurensede masser i grunn fjernes. Alle skråninger skal sikres mot utrasing.

719 Asfaltdekker

For alle flater som ikke berøres av pkt. 211 med underpunkter og pkt. 772 med underpunkter, skal gjenstående asfaltdekker saneres komplett som del av totalentreprisen. TE skal i sitt tilbud inkludere pris for komplett sanering av asfaltdekker. Prisen skal også inkludere avkutting, skjæring, saging, opplasting og transport inklusive tipping på deponi.

72 Utendørs konstruksjoner

720 Generelt

Alle konstruksjoner og installasjoner innenfor avmerket planområde, med unntak av trapp syd for barneskole, samt grøntanlegg og trapp nord for barneskole (langs Kringsjøveien), skal rives av TE som en del av totalentreprisen.

721.1 Riving av støttemurer og andre murer

Riving omfatter blant annet utvendige murer med mer. Fundamenter fjernes og groper etter disse gjenfylles med stedlige masser.



721.1 Sikring av støttemur mot vei Øvre Holen

TE skal prosjektere og gjennomføre sikring av vei Øvre Holen samt underliggende masser, ved riving av fløy A og fløy B.

721.2 Sikring av støttemur mot Helmers Vei

TE skal prosjektere og gjennomføre sikring av mur og underliggende masser mot Helmers vei, ved riving av Gymsbygget.

721.3 Sikring av mur mot Jakob Larsens Vei

TE skal prosjektere og gjennomføre sikring av mur og underliggende masser mot Jakob Larsens vei, ved riving av SFO.

722 Trapper og ramper i terreng

Riving omfatter blant annet utvendige trapper med mer. Riving omfatter også komplett riving av vindeltrapp mellom Jakob Larsens vei og nedre skoleplass v/SFO. Fundamenter fjernes og groper etter disse gjenfylles med stedlige masser.

723 Frittstående skjermtak, leskur mv.

Riving omfatter blant annet utvendige overbygg med mer. Fundamenter fjernes og groper etter disse gjenfylles med stedlige masser.

725 Gjerder, porter og bommer

Riving omfatter blant annet utvendige gjerder porter og bommer med mer. Fundamenter fjernes og groper etter disse gjenfylles med stedlige masser.

73 Utendørs røranlegg

730 Generelt

I og rundt anleggsområdet er det ulik VA-infrastruktur som ikke omfattes av denne totalentreprisen. VA-Infrastruktur skal være i drift gjennom hele anleggsperioden.

731 Sikring av utendørs VA

TE skal prosjektere samt gjennomføre sikring av VA-anlegg som er etablert i vei og over anleggstomt. Se kap. 214 *Støttekonstruksjoner for sikring av VA ved riving*. Eventuelle tiltak for midlertidig omlegging av VA-infrastruktur som berører anleggsområdet skal medtas i tilbudet.

739 Sanering av oljetanker mm

Oljetanker samt septiske tanker saneres iht. gjeldende lovverk. 2 stk. oljetanker skal tømmes, rengjøres, demonteres og transporteres til miljøstasjon. Det henvises til «Forskrift om begrenning av forurensing» (Forurensningsforskriften) Del 1, Kapittel 1 samt «Forskrift om tiltak for å motvirke fare for forurensning fra nedgravde oljetanker, Bergen kommune, Hordaland».

1 stk. oljetank oppe på plass v/gymsal er leiet av Oljeservice AS. Bergen Kommune, EBE Driftsenhet vest besørger retur av tank til Oljeservice AS.



74 Utendørs elkraft

740 Generelt

742 Utendørs høyspent forsyning

Utendørs høyspent forsyning er lagt om fra innvendig nettstasjon i skolebygg til to frittstående nettstasjoner. Det er viktig at totalentreprenør gjør seg kjent med kabeltraseer. TE er ansvarlig for kabelpåvisning i områder berørt av rivearbeidene. Se vedlegg «*Holen skole BKK nettanlegg Kabelplan*», «*Holen skole BKK nettanlegg Traseplan*» og «*Notat kabeltrasé*».

743 Utendørs lavspent forsyning

743.1 Generelt

Utendørs lavspent forsyning til nærliggende boliger og skole er lagt om fra innvendig nettstasjon i skolebygg til to frittstående nettstasjoner. Det er viktig at totalentreprenør gjør seg kjent med kabeltraseer. TE er ansvarlig for kabelpåvisning i områder berørt av rivearbeidene. Se vedlegg «*Holen skole BKK nettanlegg Kabelplan*», «*Holen skole BKK nettanlegg Traseplan*» og «*Notat kabeltrasé*».

Deler av lavspent anlegg er midlertidig forlagt på bakke langs Jakob Larsens vei 21-43 og Kringsjøveien 104. Totalentreprenør må sørge for sikring og eventuell strømutkobling ved arbeid langs traseer. Totalentreprenør er ansvarlig for eventuelle skader på kabling.

744 Flytting av gatelys

Utvendig gatebelysning som kommer i konflikt med rivningsentreprisen skal søkes flyttet. Før flytting av utvendig gatebelysning skal totalentreprenør søke godkjenning av Bergen kommune Bymiljøetaten.

75 Utendørs tele

750.1 Utendørs tele og fiber

Deler av tele- og fiberkabling er midlertidig forlagt på bakken langs Jakob Larsens vei 21-43 og Kringsjøveien 104. Totalentreprenør er ansvarlig for eventuelle skader på kabling og må sørge for sikring ved arbeid langs traseer.

76 Veger og plasser

760 Generelt

Det vises til «*Konstruktive betraktninger*», «*Miljøsaneringsbeskrivelse Øvre Holen 2*» med vedlegg, «*Miljøsaneringsbeskrivelse Øvre Holen 4-6*» med vedlegg, «*Miljøsaneringsbeskrivelse Kringsjøveien 94*» med vedlegg samt vedlagte plan- og snitt-tegninger for alle bygg. Oppgitte mål på tegninger og oppgitte mengder og arealer må anses som omtrentlige. TE må selv foreta supplerende befaringer, oppmåling og kontrollmål etc. før eventuelle bestillinger foretas. TE må selv vurdere mengder og



fraksjoner med bakgrunn i omtrentlige tegninger, befaringer og oppmåling. Det er TEs ansvar at rette mengder legges til grunn for prising av totalentreprisen.

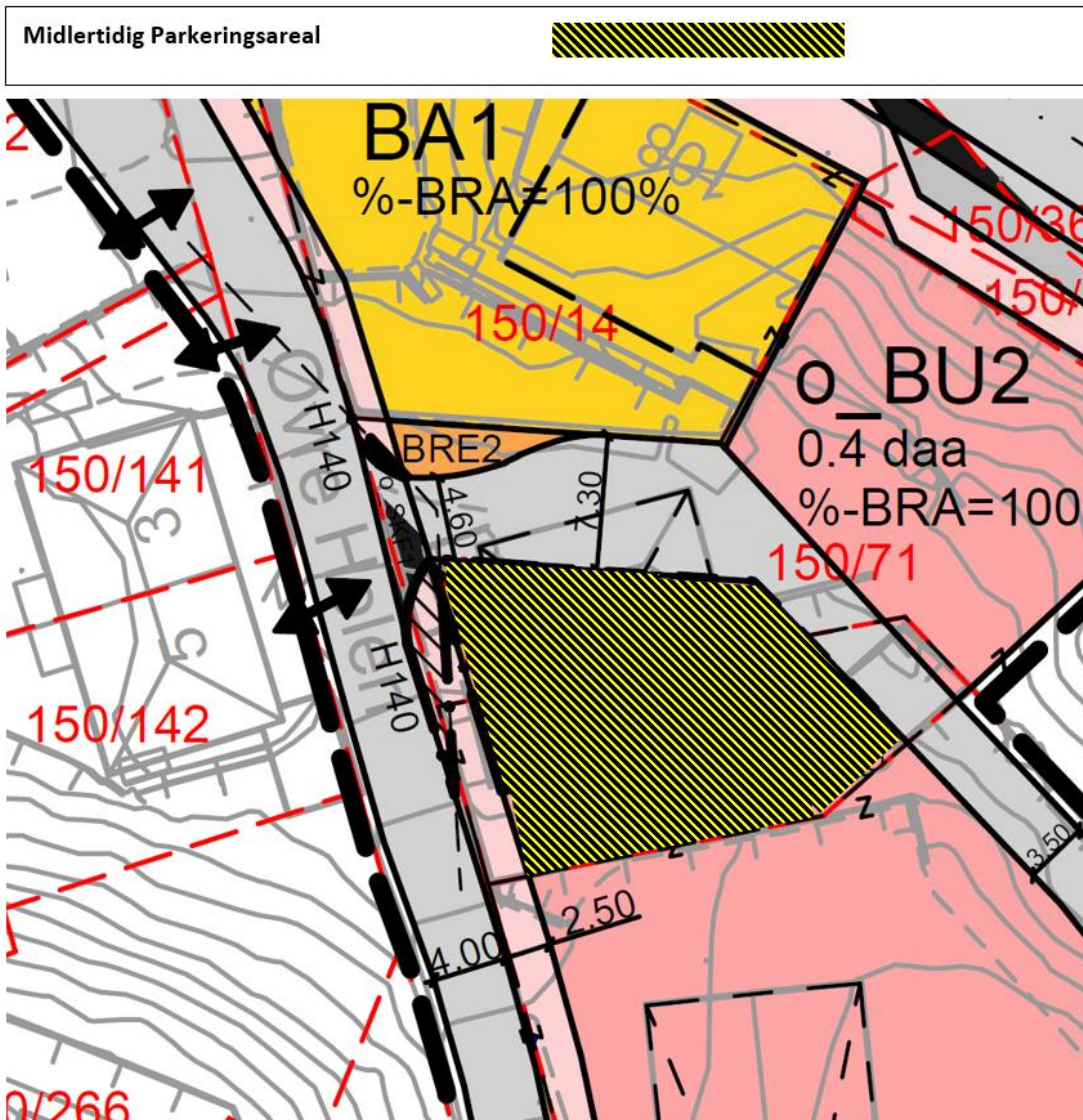
Infrastruktur i grunnen er delvis kjent, og det er TEs ansvar å undersøke dette. Risiko for kjente forhold i grunnen skal være en del av TEs tilbud. Det nevnes blant annet rør for vann, spillvann, overvann samt kabler for data/tele, høyspent, lavspent. Det vises også til «Holen skole BKK nettanlegg Kabelplan», «Notat kabeltrasé» og «Plan - VA Oversikt Øvre Holen».

761.1 Etablering av midlertidig vei

Det skal anlegges en midlertidig vei iht. vei definert i reguleringsplan med *Arealplan-ID: 64410000 Plannavn: LAKSEVÅG. GNR 150 BNR 12 OG 102, NYE HOLEN SKOLE*. Vei er markert som SV4 i plankart. Vei etableres med bredde iht. plankart. Vei etableres med natursteinsmur mot Jakob Larsens Vei 21-43 og Kringsjøveien 104. Eksisterende mur mot Kringsjøveien 104 og Jakob Larsens vei 21-43 rives. Totalentreprenør må prosjektere fundamentering og konstruksjon av murer iht. de laster vei utsettes for. Prosjektering utføres iht. «Statens vegvesen håndbok N-serie». Bygging og dokumentering av midlertidig vei utføres iht. utført prosjektering. Vei vil medføre noe konturspregning for å følge reguleringsplan. Siste del av vei mot Øvre Holen legges i samme plan som midlertidige parkeringsplasser. Det etableres kjøredekke av asfalt. Alle skjæringer, fyllinger, skrånninger, endringer av vannvei mot vei lavereliggende områder utføres slik at byggegrunn og tilstøtende terreng gis tilfredsstillende sikkerhet mot naturpåkjenninger iht. Byggteknisk forskrift § 7-1. Skreanter/skjæringer over 0,5 meter sikres med flettverksgjerde eller tilsvarende sikring.

762 Plasser

Det skal opparbeides midlertidige parkeringsplasser i området ved GNR/BNR: 150/71-73 iht. parkering definert i reguleringsplan med *Arealplan-ID: 64410000 Plannavn: LAKSEVÅG. GNR 150 BNR 12 OG 102, NYE HOLEN SKOLE*. Parkering er definert som #_Parkering3. Parkeringsplasser opparbeides i tilknytning til vei SV4. Areal omfatter del av bolig og inngangsparti Øvre Holen 2 til samt 5 meter mot syd fra boligens sydvegg. Areal opparbeides i mellom vei SV4 og vei SKV2. Areal opparbeides i høyde med vei SV4. Areal asfaltes. *Se figur 1 – skravert areal.*



Figur 1

77 Parker og hage

772 Fjerning/Bevaring beplantning

772.1 Generelt

Se «Økologirapport». Grøntstruktur i anleggsområdet er i hovedsak klassifisert som fremmede arter/svartelistede planter uten verdi for området. Samtidig er det flere trær av arten ask, definert med høy økologisk verdi.



772.2 Vegetasjon som saneres

TE skal prosjektere og gjennomføre tiltak for fjerning og korrekt deponering av fremmede og svartelistede arter iht. krav i «Kartlegging av fremmede arter».

772.3 Vegetasjon som bevares

Miljøøkolog må utføre kartlegging i henhold til vedlegg «Økologirapport» TE skal prosjektere samt vurdere/gjennomføre om trær av type ask innenfor anleggsområdet kan bevares. TE utarbeider tiltaksrapport. Det er påvist flere asketrær på anleggsområdet, blant annet et tre på bergknaus midt på skoleplassen v/Øvre Holen 4-6. Det er også to stk. svensk asal som skal bevares. Disse trær er plassert langs Kringsjøveien nord for barneskole i park med minnestein. Se 779.2.

773.1 Lekeapparat på skoleplass v/barneskole

Lekeapparat og ballbinge inklusive underlag/innfesting demonteres og fjernes fra område. Vurdering om utstyr skal lagres eller saneres avtales med byggherre og Bergen Kommune, EBE driftsenhet vest.

773.2 Flaggstang

Flaggstang plassert på tomtens øvre del demonteres og fjernes.

779 Andre deler av parker og hager

779.1 Bevaring av haug på tomtens øvre del

Det er en Bergknaus/«øy» som skal bevares på tomtens øvre del. Totalentreprenør skal prosjektere og utføre tiltak for bevaring av bergknaus inklusive minnesmerker.

779.2 Minnestein over falne ved Holen skole 4/10-1944

Det er montert en minnestein over falne ved Holen skole. Minnestein er registrert gjennom Forsvarets Museer (Inventarnummer: FMU.301544). Minnestein står til venstre på veien opp til Holen skole fra Kringsjøveien. Minnestein skal ikke flyttes eller fjernes. Minnestein med omkringliggende park bevares. Ved arbeid/transport i nærhet av minnestein/park skal totalentreprenør gjennomføre sikrings-tiltak/skjerming av park og minnestein.

78 Utendørs infrastruktur

780 Generelt

All utvendig frakobling skal utføres iht. gjeldende lover og retningslinjer. Det er totalentreprenørs ansvar å kartlegge all frakobling av infrastruktur

783 Frakobling VA-anlegg

Alle tilkoblinger av vann, overvann og spillvann skal blendes ved an boring fra offentlige rør. TE skal medta graving, frakobling inkl. arbeid/deler og tilbakefylling av grop/grøft i forbindelse med frakobling. Rør i grunnen mellom bygninger og offentlige rør skal ikke graves opp, men plugges i hver ende. TE må selv kontakte Bergen kommunes vann- og avløpsetat for avklaringer rundt frakobling. Avklaringer med kommunen må skje i god tid før arbeidene starter. For frakobling i kommunal vei er det totalentreprenørs ansvar å innhente godkjenning fra Bergen kommune Bymiljøetaten. For



frakobling i Kringsjøveien er det totalentreprenørs ansvar å søke tillatelse fra Statens vegvesen, samt etablere arbeidsvarslingsplan.

784 Frakobling elkraft forsyning

Tilførselskabler elektro frakobles i nettstasjon. Det er TEs ansvar å kontakte netteier i god tid før arbeidene starter for bistand til frakobling. Søknad sendes i Nettleverandør. Kabler i grunnen skal ikke graves opp i større omfang enn nødvendig for frakobling. TE skal medta graving, frakobling inkl. arbeid/deler og tilbakefylling av grop/grøft i forbindelse med frakobling.

785 Frakobling telenett

Tilførselskabler tele/fiber frakobles i nærmeste fordelserskap. Det er TEs ansvar å kontakte netteier i god tid før arbeidene starter for bistand til frakobling. Kabler i grunnen skal ikke graves opp i større omfang enn nødvendig for frakobling. TE skal medta graving, frakobling inkl. arbeid, deler og tilbakefylling av grop/grøft i forbindelse med frakobling.