

Tynset Kommune

# Konkurransesgrunnlag

## **Totalentreprise Rehabilitering Svømmehall**

2016-08-15

### **Bok 1 – Tekniske spesifikasjoner**

# 1 Innhold

1	<b>Innhold</b>	2
2	<b>Generelt</b>	3
3	<b>Prosjektering og utførelse</b>	4
4	<b>Rigg og drift</b>	5
5	<b>Generelle krav og føringer</b>	5
6	<b>Riving eksisterende konstruksjoner</b>	6
6.1	Takkonstruksjoner med installasjoner	6
6.2	Vegger/vinduer	7
7	<b>Byggetekniske arbeider</b>	8
7.1	forberedende arbeider etter riving	8
7.2	Eksisterende Bærekonstruksjoner yttertak	8
7.3	nye bærekonstruksjon gavler	8
7.4	Himlinger	8
7.5	Tak	9
7.6	Yttervegger/Gesimser av tre	9
7.7	Gesimser av mur	10
7.8	Vinduer	10
7.9	Brann	11
7.10	Bygningsmessige hjelpearbeider	11
7.11	Fast innredning / utstyr	11
8	<b>VVS-arbeider</b>	12
9	<b>Elektro- og tele- og automasjonsarbeider</b>	13

## 2 Generelt

Prosjektet er forutsatt utført som totalentreprise der byggherre har utarbeidet et forprosjekt som er styrende. Utarbeidelse av nødvendig detaljprosjektering, arbeidstegninger og annet produksjonsunderlag, beregninger mm er en del av totalentreprenørens kontrakt.

Arbeider som må utføres forut for og/eller som er nødvendige som forberedelser for eller komplettering av de beskrevne arbeider og leveranser, er totalentreprenørens ansvar å identifisere, utføre og bekoste. Det påhviler således totalentreprenøren en generell plikt til å identifisere og utføre alle aktiviteter som er nødvendig for å gjennomføre arbeidet og levere komplett ferdig bygg med tilhørende utearealer.

Totalentreprenøren har full frihet ved materialvalg med unntak av de tilfeller dette er angitt i konkurransedokumentene. Angitte materialvalg i overflater og øvrige krav skal følges. Løsningene for de tekniske anlegg forutsettes planlagt og utført som angitt i dokumentene, men funksjonskrav går foran tekniske løsninger.

For alle fag vil det ved tvil om utførelsen holder mål bli tatt utgangspunkt i tilsvarende arbeider i NS 3420 med toleranseklasse B. For byggfagene vil anvisninger i Sintef Byggforsks bygg detaljblader være retningsgivende for løsninger. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.

Alle funksjonskrav og forskriftskrav skal oppfylles for de enkelte konstruksjoner og installasjoner.

Tilbyderne står selv ansvarlig for å prosjektere og utarbeide egne beregninger og tegninger for å tilfredsstille PBL (plan og bygningsloven), TEK10 samt andre relevante lover og forskrifter og offentlige krav til installasjoner.

For yttervegger gjøres det unntak fra TEK 10.

For eventuelle arbeider der det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det foreligger anerkjente normer eller forskrifter mht. materialer eller arbeidets utførelse, skal disse følges.

# 3

## Prosjektering og utførelse

### Generelt

#### *Høy arkitektonisk-, bygnings- og håndverksmessig standard.*

Arbeidene skal ha høy arkitektonisk-, bygnings- og håndverksmessig standard med funksjonelle og gjennomarbeidede løsninger som er tilpasset eksisterende bygg. Materialanvendelse og utførelse skal legge vekt på gode miljøkvaliteter, rasjonelt renhold og fornuftig vedlikehold.

#### *Funksjons- og ytelseskrav.*

Funksjons- og ytelseskrav er overordnede krav og skal tilfredsstilles selv om det stilles spesifikke krav til konstruksjonene/bygningselementene. Totalentreprenøren er selv ansvarlig for å innhente alle relevante og nødvendige tilleggsopplysninger for å kunne gi tilbud på en komplett leveranse.

#### *Konstruksjoner tilpasset påkjenning.*

Alle konstruksjoner skal være tilpasset de påkjenninger de kan utsettes for. Spesielt skal det benyttes robuste og solide materialer i områder der overflater kan utsettes for mekanisk eller kjemiske aggressive påkjenninger.

Det skal i størst mulig grad benyttes materialer som er enkle og rimelige å vedlikeholde og som er lett å erstatte ved eventuell nødvendig utskifting.

#### *Statiske beregninger og tegninger.*

Totalentreprenøren har ansvaret for å utarbeide beregninger, dimensjonering og tegninger iht. gjeldende byggeforskrifter. Entreprenøren skal ha det totale ansvar for bygningens bæresystem. Alle offentlige krav vedr. prosjektering mv. skal ivaretas av entreprenøren.

#### *Forskrifter og standarder.*

Til grunn for planlegging, prosjektering og bygging legges gjeldende Plan og Bygningslov med forskrifter, TEK 10 samt gjeldende norske standarder som blant annet NS3420 for utførelse.

Bygget er plassert i tiltaksklasse 2, Risikoklasse 5 og brannklasse 1. Det er totalentreprenørens ansvar å benytte underleverandører som er godkjent for de enkelte arbeidsoperasjoner i prosjektet.

Det henvises til byggeforskrifter, detaljtegninger, relevante bygg detaljer fra NBI samt avsnitt i NS 3420 som det er naturlig å knytte til de enkelte arbeider. Alle konstruksjoner hvor ikke annet er oppgitt dimensjoneres for laster iht. gjeldende standarder, regelverk og krav i konkurransegrunnlaget.

Det presiseres at det er totalentreprenørens ansvar i enhver henseende å oppfylle krav til prosjektering og utførelse vedr. universell utforming, brann, akustikk, lyd, lys, energi, miljø osv.

#### *Brannkrav*

Eksisterende brannskillende konstruksjoner skal ikke svekkes av rehabiliteringen.

#### *Utforming, materialvalg og utførelse.*

Bygget skal prosjekteres med gode tekniske og økonomiske løsninger, hvor både investeringskostnader og drift- og vedlikeholdskostnader inngår i vurderingen (års kostnader).

Det skal generelt være fritt fargevalg på overflater for byggherre. Generelt skal alle farger og materialer framlegges for byggherren for godkjenning. Dette gjelder generelt for alle typer konstruksjoner.

## 4 Rigg og drift

Totalentreprenøren skal medta komplett rigg og drift av rigg for egne og underentreprenørers behov.

## 5 Generelle krav og føringer

Det har vært gjennomført en prosess med byggherre hvor etterfølgende ønsker og krav er kommet frem. Det er på bakgrunn av denne prosessen utarbeidet en kravspesifikasjon og prinsippskisse av konstruksjoner som skal skiftes slik som takkonstruksjon. Innspillene er ment som føringer til utarbeidelse av løsning og er delvis kun listet opp i stikkordsform. Det skal også videre i totalentreprenørens prosjekteringsfase medregnes møter med byggherre.

Øvrig arkitektonisk utforming, løsning og funksjoner for å tilfredsstille de krav som stilles til denne type bygg vil være opp til totalentreprenørens arkitekt og tekniske rådgivere å løse.

Reguleringsplan skal følges og tilpassing til omkringliggende bygg og område skal hensyntas.

Det skal være fritt fargevalg for byggherre på alle overflater, og farger skal forelegges byggherre for godkjenning.

Spesifikke krav til leveransen er satt opp både generelt og for hver konstruksjonstype.

# 6

## Riving eksisterende konstruksjoner

Det skal medtas alle kostnader i forbindelse med rivingen også kostnader for levering av alt rivingsavfall på godkjent mottak.

Det er ikke utarbeidet miljøsaneringsrapport. Det er opp til totalentreprenøren å utarbeide dette, men det er grunn til å anta at deler av eksisterende takkonstruksjon må behandles som miljøfarlig avfall, se for øvrig nedenstående beskrivelse.

Svømmehallen målt innvendig vegg, har en areal på ca 290m<sup>2</sup>. For areal yttertak kommer veggtykkelser og gesimser i tillegg. Veggtykkelse er ca 360mm.

### 6.1 TAKKONSTRUKSJONER MED INSTALLASJONER

Eksisterende takkonstruksjoner inkl gesimser av tre skal rives. Hovedbæresystem bestående av betong (SIBer) skal ikke rives og må ikke skades ved rivingen.

Takkonstruksjonen som skal rives består av:

- Spaltepanel av 23x48mm tre. Ut fra visuell vurdering er denne oljebehandlet.
- Lekter av 23x48mm tre. Ut fra visuell vurdering er denne oljebehandlet.
- Hard plate tykkelse ca 3-4mm av ukjent type. Denne platen inneholder asbest.
- Dampsperre/ membran bestående av 4 lag med plastbelagt svart papp. Denne forventes å inneholde PAH .
- Trepanel av rekt kledning med tykkelse inntil 20mm
- Bæring himling 48x98mm cc600 nedhengt med stag av tre 20x150mm.
- Isolert med ca 150mm med vindsperre av svart papp som sannsynligvis inneholder PAH.
- Det er i tillegg blåst inn mineralull i en tykkelse av ca 200-300mm .
- Bæring yttertak av 48x148 cc900
- Tro av tre med tykkelse = ca 20mm.
- Original tekking med takpapp fra ca 1965-69.
- Ny tekking av derbigum fra 80-tallet.
- Evt bærekonstruksjoner i gavler for eksisterende tak , og som er i konflikt med nytt tak.
- Gesimser av tre inklusive bæring, tetting, paneler og beslag. Også beslag på gesimser av mur.

I tillegg skal alle teknisk anlegg i tak rives. Eksisterende talje med skinnebane, oppheng og styring er byggherres eiendom og skal demonteres og lagres på anvist plass for eventuell senere bruk. I yttertak skal eksisterende taksluk demonteres.

## 6.2 VEGGER/VINDUER

Alle vindusfelt i yttervegger skal rives komplett. Også konstruksjoner av tre/mur/beslag mellom vinduer.

Str vindusfelt:

- 2900 x 1100 – delt i 2 vindusfelt. 6 stk + 1 stk gjennkledd vindusfelt mot utvendig sjakt.
- 2900 x 2900 – Delt i 6 vindusfelt. 1 stk.

Eksisterende skallmursvegg og trevegg skal være klar for påbygging videre med ny trevegg 200mm.

Vinduer er tre-lags, Thermopan fra 1969. Vinduene er merket Glaverbel – 69 Thermopan. En identifisering av miljøskadelige stoffer i vinduene er opp til totalentreprenøren. Videre behandling av disse etter gjeldende regelverk for levering og behandling.

# 7

## Byggetekniske arbeider

### 7.1 FORBEREDENDE ARBEIDER ETTER RIVING

Alle kostander for arbeiderer med overganger mot tilstøtende konstruksjoner skal være medtatt. Det vil si at eksisterende konstruksjoner skal være klargjort for videre påbygging, sammenbygging eller gjenoppbygging osv. Dette gjelder slik som blant annet åpninger for nytt vindusfelt, åpning etter revet vindu klar for påbygging av vegg/gesims, overganger mot tilstøtende konstruksjoner innvendig/utvendig både på tak og vegg, vegg i vindusåpninger som skal fjernes osv.

Dette gjelder også midlertidig tetting og sikring i byggetiden.

### 7.2 EKSISTERENDE BÆREKONSTRUKSJONER YTTERTAK

Eksisterende hovedbæresystem for taket består av 5 SIB-er av betong med cc avstand 3000mm som står på betongsøyler. Høyde SIB v/raft = ca 450mm, største høyde ca 800mm. Bredde profiler, inntil 240mm.

SIB-er skal behandles / støvbindes med produkt som tåler klima i svømmehall.

### 7.3 NYE BÆREKONSTRUKSJON GAVLER

Bæring for yttertak består av 5 SIB-er og opplegg for yttertak på gavler. På den ene siden mot teknisk rom på tak, og andre siden mot/på eksisterende skallmursvegg.

Det skal leveres og monteres gavlerammer av stål som er dimensjonert for taklasten, forankret og avstivet i eksisterende konstruksjoner og nytt tak. Gavlramma skal både fungere som anlegg for selvbærende stålplater og forankring for gesims. Gavlramme skal ha samme fall som ok SIB.

Valg av opplagring, bæresystem for gavlerammer er opp til totalentreprenøren.

Det er opp til totalentreprenøren å prosjektere disse løsningene i sin helhet.

### 7.4 HIMLINGER

Det skal bygges ny nedsenket systemhimling i hele svømmehallen. Himling forutsettes nedhengt fra ca 750 til 1100mm.

Himlingen skal inneha nødvendige tekniske og funksjonelle krav slik som lyd, brann, overflateegenskaper osv.

Himling og oppheng og bæreprofiler skal være tilpasset bruk i klima som oppstår i svømmehall.

Himling skal tilfredsstillere krav i lydklasse C for bruk i undervisningsrom.

Himling skal tilpasses alle tekniske installasjoner som lys, ventilasjon, taljer osv.

Himling skal være demonterbar.



## 7.5 TAK

Totalentreprenøren skal bygge opp igjen taket slik som prinsippsskisser viser. Utførelsen og materialbruken skal være slik at funksjonaliteten til bygget og alle tekniske og formelle krav oppfylles. Yttertaket bygges på eksisterende SIB-er og disse ligger med en cc avstand på 3000mm.

Nytt Yttertak skal bestå av.

- Selvbærende stålplater som er dimensjonert for nødvendig isolasjon iht gjeldende krav, taktekking og snølast for Tynset. Takplater skal være behandlet og tiltenkt bruk i svømmehall.
- Nødvendige bærekonstruksjoner for oppheng av talje med skinnebane.
- Nødvendig forankring og avstiving av stålplater inkl evt kantprofiler.
- Isolasjon iht gjeldende krav.
- Tekking av Derbigum eller tilsvarende med tilpasning mot evt sluk og avslutninger mot gesims/gjennomføringer og andre konstruksjoner.
- Det skal også tas med ny tekking på tak teknisk rom. Dette har et areal på ca 35m<sup>2</sup>
- All tekking av tak skal godkjennes av byggherre både når det gjelder type og farge.
- Tak skal være inkludert alle nødvendige avslutninger, alle beslag, gesims, taksluk, takrenner og nedløp. Fritt valg av farger og materialer for byggherre.
- Avrenning av tak via taksluk.
- Alle kostnader med arbeider for sammenbygging av eksisterende vegger og takkonstruksjoner med nødvendige kledninger og tettinger skal medtas.

## 7.6 YTTERVEGGER/GESIMSER AV TRE

Totalentreprenøren skal bygge opp nye vegger i gamle vindusåpninger og opp til og med 350mm over isolasjon nytt tak. Ytterveggen vil da kunne fungere også som gesims. Total høyde fra revet vindusfelt til ok gesims blir ca 2500mm. Utførelsen og sammenkoblingen mot eksisterende konstruksjoner skal utføres slik at alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som isolasjon, lyd, brann, overflate egenskaper osv. oppfylles.

- Vegg bygges av 48x198mm bindingsverk med 200mm isolasjon.
- Vegg forankres i eksisterende vegg og kantprofil av vinkelstål for selvbærende ståltak.
- Kledning innvendig tilpasses eksisterende platekledning og skal være tiltenkt bruk i svømmehaller. Tilsvarende kledning skal også benyttes mot arealer med mur på inside. Fritt fargevalg for byggherre.
- Det skal sikres god tetting av dampspærre, isolasjon og vindspærre mot eksisterende konstruksjoner.
- Som utvendig kledning benyttes liggende trepanel.

- Alle innvendige overflater skal være godt vaskbare. All maling skal være vaskbar.
- Alle utvendige overflater skal være overflatebehandlet. Fritt fargevalg for byggherre.
- På gesimser av tre skal alle nødvendige beslag og avslutninger mot andre konstruksjoner og takteking skal være medtatt.
- Det skal i tillegg på de arealene der vinduer ikke fjernes bygges vegg med tilstrekkelig isolasjon, tetting og kledninger i høyde tom ok isolert tak. Dette gjelder spesielt i gavlvegger, over nytt vindusfelt og mot oppført brannvegg av murstein.
- Det skal i vegg/gavle mot eksisterende teknisk rom på tak sikres at denne tilfredstiller brannkrav satt til disse konstruksjonene. Det vil si at gavlevegg i hele lengden må tilfredstille kravene som stilles til den branncelleberensende veggen. Det er opp til totalentreprenøren å avdekke kravene til denne veggen.

## 7.7 GESIMSER AV MUR

Totalentreprenøren skal bygge på eksisterende gesims med utseende av pusset Leca eller tilsvarende. Dette gjelder i deler av langvegg og 1 gavlvegg i en lengde på ca 25m.

Gesimsen skal bygges i nødvendig høyde tilpasset eksisterende konstruksjoner og takteking for å tilfredsstille brannkravene. Ut fra en foreløpig vurdering kreves det anslagsvis en påbygging på 250-850mm. Det er opp til totalentreprenøren å vurdere riktig høyde.

Nødvendig avstiving og forankring skal medtas. Alle nødvendige beslag og avslutninger mot andre konstruksjoner og takteking skal være medtatt.

## 7.8 VINDUER

Det skal leveres 1 stk vindusfelt oppdelt horisontalt i seks ruter. Mål ca 29x29M. Det er opp til totalentreprenøren å foreslå løsning og kontrollere målene.

- Aluminiums-karm
- Fastkarm
- Alle vinduer skal leveres komplett innsatt med lister, utforinger og beslag.
- Vinduer skal leveres ferdig overflatebehandlet og ellers inneha alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som U-verdi, lyd, riktig brannklasse osv. U-verdi 0,8 eller bedre.
- Det er fritt fargevalg for byggherre.
- Vindu skal ha solfaktor (G) 50% eller bedre.

## **7.9 BRANN**

Tegning som viser eksisterende tak med påtegnet berørte konstruksjoner som har brannkrav er vedlagt konkurransegrunnlaget. Totalentreprenøren er ansvarlig for at krav til evt brannseksjoneringsvegger og brannceller opprettholdes.

Det er opp til totalentreprenøren og identifisere punkter / arbeider med rehabiliteringen som krever tiltak med hensyn på brann. All prosjektering og utførelse av aktuelle tiltak skal inkluderes. Dette gjelder også justering/komplettering av eksisterende brannalarmanlegg slik som blant annet nye detektorer over og under himling.

Alle kostnader ifm brannsikring skal være inkludert i tilbudet, herunder prosjektering og levering/ komplettering og montering (evt demontering og remontering) av alarmanlegg .

## **7.10 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER**

Alle bygningsmessige hjelpearbeider for alle tekniske fag skal inkluderes i tilbudet.

## **7.11 FAST INNREDNING / UTSTYR**

Entreprenøren skal medta remontering av fast inventar/innredning som demonteres under rivingen slik som talje med skinnebane osv. Det skal også medtas nødvendig system for oppheng av talje med skinnebane.

## 8 VVS-arbeider

Nedenstående beskrivelse angir krav og føringer byggherren har satt. Beskrivelsen er ikke fullstendig og det er totalentreprenørens ansvar å prosjektere/levere en komplett leveranse.

VVS-installasjonene skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420 og TEK 10, og evt. skjerpende krav som stilles av blant annet byggherre osv.

Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og prosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen eller øvrige dokumenter nevnt i foregående kapittel.

Generelt gjelder krav i kap. 2 og 3.

Følgende arbeider skal inkluderes. Gjelder alle berørte sanitær, varme og ventilasjonsinstallasjoner og føringer.

- Riving av gamle tekniske installasjoner som ikke er i bruk.
- Demontering av tekniske installasjoner som er i bruk.
- Remontering og tilpasning av eksisterende tekniske installasjoner til nye konstruksjoner.
- Demontering taksluk. Levering og tilkobling nye taksluk og all nødvendig tilkobling til eksisterende røranlegg.
- Det skal etableres nytt taknedløp på tak over teknisk rom. All nødvendige utstyr og arbeider for tilknytning av dette til eksisterende røranlegg skal medtas. Det forventes at rørføringer må gjennom branncellevegg.

## 9 Elektro- og tele- og automasjonsarbeider

Nedenstående beskrivelse angir krav og føringer byggherren har satt. Beskrivelsen er ikke fullstendig og det er totalentreprenørens ansvar å prosjektere/levere en komplett leveranse.

Det skal leveres et komplett EL-anlegg som skal være av god kvalitet og ha fokus på lang levetid og god driftsøkonomi og ellers iht alle gjeldene standarder for nytt lysanlegg med styring og nødvendige installasjoner.

Alle installasjoner/utstyr skal være tilpasset bruk i svømmehall etter gjeldende forskrifter og standarder slik som blant annet EN 12464-1 og NS-EN 12193.

Det skal oppgis i tilbudsbrevet hvilken type lysarmaturer med styring som tilbys.

Generelt gjelder krav i kap. 2 og 3.

Følgende arbeider skal inkluderes.

- Nødvendig riving og /eller demontering av eksisterende anlegg og installasjoner for riving av eksisterende tak og vinduer.
- Nødvendig remontering av føringsveier og utstyr etter oppbygging av nye konstruksjoner.
- Tilførsler til eksisterende utstyr som monteres.
- Nytt belysningsutstyr med styring: Alt utstyr leveres som LED hvis dette er mulig og gir fornuftige løsninger. Led skal leveres som dimbar belysning Alternative priser kan gis på annet utstyr.
- Nødvendig komplettering av brannalarmanlegg.
- Nødvendig kabling og evt levering av utstyr for varmeelement i taksluk.
- All nødvendig kabling for alle tekniske installasjoner skal medtas.
- Oppdatert sluttdokumentasjon kontrolleres og overleveres før overtakelse.