



VEFSN KOMMUNE

Bygg og eiendom

**KONKURRANSEGRUNNLAG FOR PLANLEGGERE
NYBYGG AV ANDÅS BARNEHAGE**

YTELSESBESKRIVELSE

Rådgivende ingeniør VVS-teknikk (RIV)

APRIL 2016

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	GENERELT	3
1.1	OMFANG - KONTRAKTSFORM	3
2	RIV-YTELSE I SKISSEPROSJEKTFASEN	3
2.1	SKISSEPROSJEKT	3
3	RIV - YTELSE I FORPROSJEKTFASEN	3
3.1	YTELSE I FORPROSJEKTFASEN	3
3.2	TEGNINGER	4
3.3	BEREGNINGER	4
3.4	MERKESYSTEMER	5
3.5	KOORDINERING	5
4	RIV'S YTELSE I DETALJPROSJEKT- OG KONTRAHERINGSFASEN – ANBUDSMATERIALET, ARBEIDSTEGNINGER	5
4.1	GENERELT	5
4.2	BRANNPROSJEKTERING	5
4.3	HMS (HELSE, MILJØ, SIKKERHET)	5
4.4	TEGNINGER	5
4.5	BEREGNINGER	6
4.6	KOSTNADER.	6
4.7	ENTREPRISEDELING	6
4.8	MERKESYSTEM	6
4.9	KOORDINERING M.M. MOT OFFENTLIGE MYNDIGHETER	6
4.10	ANDRE YTELSE	6
5	RIV-YTELSE I BYGGEFASEN, OVERTAKELSE	6
5.1	RIV-YTELSE I BYGGFASEN	6
6	RIV-YTELSE I GARANTIFASEN	7
6.1	RIV-YTELSE I GARANTIFASEN	7

1 GENERELT

1.1 OMFANG - KONTRAKTSFORM

Denne ytelsesbeskrivelse gjelder kun for rådgivende ingeniør vvs-teknikk (RIV), og er et tillegg til felles ytelsesbeskrivelse for prosjekterende.

Alle krav til planleggerne i tilknytning til PBL med forskrifter skal være inkl. i alle faser.

2 RIV-YTELSER I SKISSEPROSJEKTFASEN

2.1 SKISSEPROSJEKT

Gjennomføringsfase med utvikling av valgt konsept fram til og med byggherregodkjent skisseprosjekt. Kostnadsvurdering av foreslått konsept vil være vesentlig for det videre arbeid.

Brukerkontakt, møter.

RIV skal delta i nødvendig grad på møter med bruker og brukergrupper for å klarlegge alle forhold som har betydning for realisering av prosjekt og prosjekteringsprosessen. ARK fører referat fra møtene.

RIV må også forvente å delta i møter med andre premissgivere som politikere, kommunale/offentlige enheter m.m.

3 RIV - YTELSER I FORPROSJEKTFASEN

3.1 YTELSER I FORPROSJEKTFASEN

Generelt

RIV skal i forprosjektet klarlegge systemløsninger med hovedprinsipper og beskrive oppdragsgivers konkrete behov, ønsker og forutsetninger på en systematisk måte, og i henhold til byggeprogrammets funksjonskrav og tekniske krav samt egne registreringer på stedet.

I tillegg legges skisseprosjektets godkjente prinsipløsninger til grunn for den videre prosjekteringen. Likeledes skal alle relevante systemløsninger evalueres, hvor RIV foreslår gunstigste systemløsning.

Funksjonalitet, standard og omfang som er lagt til grunn, skal angis.

RIV skal dimensjonere størrelse og angi plassering av VVS-tekniske rom, sjakter og føringsveier.

I fasen inngår utvikling av prosjektet fram til godkjennelse av forprosjekt, samt utarbeidelse av alle søknader til offentlige myndigheter.

Beskrivelsesteksten i forprosjektet redigeres i henhold til kapitelinndeling i NS 3451 (Bygningsdelstabell).

Alternative løsninger.

RIV skal foreta alternativsvurderinger for VVS-tekniske anlegg, og alle vurderinger inkl. valg mellom alternative løsninger som er gjort, skal begrunnes og dokumenteres i beskrivelsestekst til forprosjekt, eventuelt i egne utredninger/notat, se bak.

Årskostnader (hvor det tas hensyn til kostnader for investering, drift og vedlikehold) skal beregnes – der hvor reelle alternative løsninger finnes.

Alternativer skal belyses og fremlegges for PL/PGL for vurdering/valg når det anses nødvendig.

Energikilder og årskostnadsvurderinger.

RIV skal i samarbeid med RIE foreta alternativsvurdering og årskostnadsberegning basert på at det skal benyttes vannbåren varme.

RIV utarbeider energi- og effektbudsjett.

Tilknytning av spesial-/brukerutstyr.

RIV skal prosjektere/vurdere tilknytning av spesial-, brukerutstyr og eventuelt eksisterende utstyr, samt innhente nødvendig informasjon for dimensjonering.

RIV skal i samarbeid med oppdragsgiver vurdere og utrede behov for spesialinstallasjoner så som sentralt støvsugeranlegg, anlegg for søppelhåndtering, etc. Kostnadskalkyler utarbeides.

Automatiseringsanlegg.

RIV skal i samarbeid med RIE vurdere konsekvenser ved bruk av automatiseringsanlegg for styring/overvåking av prosesser, funksjoner, rom, bygning etc. Det skal tas hensyn til mulig sammenkobling/integrasjon mellom ulike automatikksystemer i/utenfor bygget.

Branntekniske vurderinger og analyser.

Branntekniske løsninger skal utføres etter preaksepterte løsninger eller etter analyser/beregninger som dokumenterer at sikkerhet mot brann er tilfredsstillende ihht TEK. ARK har hovedansvaret for en tverrfaglig brannteknisk vurdering og analyse og utarbeider prinsipp-løsninger for brannseksjonering, branncelleoppdeling, dører med brannkrav, rømningsveier etc. I tillegg medtas nødvendige brannalarmanlegg, slukkeanlegg, og eventuelt brannventilasjon. Analysen skal normalt samles i arkitektfaglig del og skal være ledsaget av plantegninger hvor alle tiltakene er entydig illustrert. I tillegg skal analysen inneholde risiko- og brannklasse og begrunnelse for dette. Hvis sprinkling blir valgt, skal prosjektering av dette inngå i honorartilbudet.

Dersom det er tvil om hvorvidt utførelse, materialvalg og/eller planløsning tilfredsstiller byggeforskriftenes krav vedrørende branntekniske forhold, skal skriftlig uttalelse (aksept) innhentes fra kommunale myndigheter. Branttegninger der brannvegger, branndører/vinduer og rømningsveier er inntegnet skal vedlegges forprosjektet.

HMS (Helse, Miljø og Sikkerhet)

Innvendige løsninger skal velges med tanke på renhold, inneklima, avfallshåndtering, sklisikkerhet, etc. mens utvendige løsninger skal ta hensyn til trafikksikkerhet, takras, utslipp etc.

Omfang utredninger

Aktuelle utredninger for RIV er:

- Registreringsrapport med angivelse av forskriftskrav som må oppfylles
- Ventilasjonssprinsipp (tidlig utredning)
- Sprinkling/brann (del av felles utredning). Ved honorarberegninger tas utgangspunkt i at sprinkleranlegg skal planlegges
- Energi/oppvarming
- Valgt luftbehandlingsanlegg, system
- VA-anlegg
- Kollisjonskontroll tekniske anlegg

NB! RIV er forpliktet til å prosjektere de løsninger som blir valgt etter alternativsvurderingene/utredningene.

Utomhusarbeider

ARK har ansvaret for utarbeidelse av utomhusplan.

RIV har ansvaret for planlegging og prosjektering av VA – anleggene.

Solavskjerming

ARK skal i samarbeid med RIV og RIE vurdere valg av solavskjerming, omfang, lysforhold, U-verdier/kaldras, motorstyring/dastyring, vedlikeholdsvennlighet, økonomi m.m. Graden av solavskjerming må ses i sammenheng med temperaturkravene og oppvarmings-/kjølebehov.

Vurderingene skal fremlegges i forprosjektet.

Varmeisolering

ARK har ansvar for at bygningskonstruksjonene tilfredsstiller kravene til varmeisolering i henhold til TEK. Beregninger/dokumentasjon skal kunne fremlegges på forespørsel.

ARK skal oppgi de virkelige U-verdier på bygningskonstruksjonene som input til varme/effekt budsjett som skal utarbeides av RIV og RIE.

3.2 TEGNINGER

RIV utarbeider følgende tegninger til forprosjekt:

Situasjonsplan 1:200 og gjennomarbeidede systemtegninger for utstyr og installasjoner på plantegninger/etasjeplaner 1:100 (plantegninger 1:200 kan aksepteres, dersom tegnsett/symboler/skrift er lesbare). Prinsippskisser kan ha vesentlig større målestokk.

RIV skal min. angi beliggenhet, plassbehov, føringsveier, utstyr og systemer for VVS-tekniske anlegg på tegningene. Detaljeringsgraden skal gå ned på systemnivå.

Typeromsangivelser kan være tilstrekkelig ved ensartede installasjoner.

Snitt-tegninger som beskriver problematiske krysningspunkt for tekniske føringer avklares og utarbeides.

Prosjektbeskrivelse skal redegjøre for alle relevante forhold vedrørende bygg og utomhusanlegg; konstruksjoner, materialvalg og tekniske anlegg.

3.3 BEREKNINGER

RIV utarbeider foreløpige beregninger med hensyn til luftmengder, kjøle- og varmebehov, energibehov, forsyning etc.

RIV foretar foreløpige lydberegninger. Konsekvenser for andre fag/faggrupper skal utredes og oppgis.

RIV oversender EL - data og annen relevant informasjon til øvrige rådgivere.

3.4 MERKESYSTEMER

RIV innarbeider det merkesystem som velges i prosjekteringsmaterialet.

3.5 KOORDINERING

RIV skal koordinere informasjon, aktivitet og fremdrift mot offentlige myndigheter. RIV skal skaffe til veie informasjon om alle offentlige avgifter, gebyrer, tilkoblingsavgifter, anleggsbidrag, refusjonsordninger og øvrige rammebetingelser gitt for alle VVS-tekniske anlegg på et tidligst mulig stadium i prosjektet. Eventuelle kalkyler for beregning av avgifts størrelser skal fremlegges ved forprosjekt.

4 RIV'S YTELSE I DETALJPROSJEKT- OG KONTRAHERINGSFASEN – ANBUDSMATERIALET, ARBEIDSTEGNINGER

4.1 GENERELT

Detaljprosjekt utarbeides på grunnlag av godkjent forprosjekt med byggherrens merknader, samt på grunnlag av gjeldende lover, forskrifter, standarder og eventuelle andre myndighetskrav og programkrav.

På grunnlag av konklusjoner i godkjent forprosjekt skal RIV detaljprosjektene VVS-tekniske anlegg for utførelsesentreprise med detaljert beskrivelse og spesifisering, som utsendes for prising. Beskrivelsestekster i spesifikasjoner skal generelt skrives ihht NS 3420 (inkl. rigg og drift, bygningsmessige hjelpearbeider VVS mv.), og hvor mengder skal angis.

Godkjent forprosjekt videreføres med alle godkjente kommentarer innarbeidet.

RIV skal beregne, dimensjonere, beskrive og sette krav til alle VVS - anlegg i detalj.

4.2 BRANNPROSJEKTERING

RIV må selv prosjektere sine installasjoner slik at de tilfredsstiller brannkravene i byggeforskriftene og kravene som fremkommer i brannanalysen.

ARK/RI skal i fellesskap bidra til tverrfaglige gode/optimale løsninger.

Bygningen forventes å skulle styres med sprinkleranlegg.

4.3 HMS (HELSE, MILJØ, SIKKERHET)

RIV har ansvaret for evaluering av prosjektet med henblikk på HMS for egne fag.

4.4 TEGNINGER

RIV utarbeider følgende i forbindelse med utarbeidelse av tegninger til tilbud:

- Situasjonsplan 1:200/1:500 på detaljnivå
- Detaljerte plantegninger 1:50 med dimensjoner, kapasiteter, symboler og mengder påført.
- Det skal normalt være felles tegninger for rør- og luftbehandlingsanlegg.
- RIV skal angi utsparinger i konstruksjoner for alle VVS-tekniske installasjoner.
- Detaljeringsgraden skal gå ned på komponentnivå.
- Nødvendige prinsipp-, system- og oppleggs skjemaer skal medfølge i tillegg til snitt som detaljert beskriver problematiske krysningspunkt for tekniske føringer, tekniske rom, hovedarrangement, div. utforming etc.

RIV skal kontrollere egne tegninger og beskrivelser mot øvrige rådgivere og sørge for at utsendte anbuds-/tilbudstegninger er koordinert på forhånd.

RIV skal tegne inn og målsette VVS-tekniske komponenter på andre rådgiveres planer, skjemaer og detaljtegninger – der dette er relevant.

Tegningene skal være utført som arbeidstegninger, være fullstendige og gi et oversiktlig bilde av alle installasjoner m.v. Alle arbeidstegninger skal foreligge komplett senest ved oppstart av byggearbeider.

Himlingsplaner

ARK er pålagt å utarbeide himlingsplaner tidligst mulig, se arkitektfaglig ytelsesbeskrivelse.

ARK skal utarbeide himlingsplaner med angivelse av absorberter og nedføringer. Tekniske installasjoner skal medtas på himlingsplan, gjelder blant annet ventilasjonsventiler, armaturer, sprinklerhoder, etc. ARK må kontrollere at himlingsplanen ikke kommer i konflikt med el- / vvs-installasjoner / andre konstruksjoner.

RIV skal fremskaffe/oversende nødvendig "input" til ARK.

Dokument- og tegningsliste

RIV skal utarbeide en komplett tegningsliste for detaljprosjekt samt oppgi frister for når tegningene skal utsendes.

RIV utarbeider utsparringstegninger for egne anlegg.

Utsparingstegninger

RIV utarbeider utsparingstegninger for egne anlegg. RIV skal utarbeide en oversikt over alle utsparinger knyttet til eget fag og samordne disse med RIE. Utsparingene skal forelegges RIB for kontroll og godkjenning. RIB utarbeider de endelige utsparingstegninger og er ansvarlig for distribusjon, revisjon m.m.

4.5 BEREGNINGER

RIV skal dokumentere sin detaljprosjektering/dimensjonering ved beregninger som kan kontrolleres av eksterne.

4.6 KOSTNADER.

RIV skal foreta egenkontroll at detaljerte angitte mengder i spesifikasjoner ligger innenfor de kostnadskalkyler som ble fremlagt til forprosjekt. Ved vesentlige avvik skal byggherren straks underrettes om årsak og konsekvens.

4.7 ENTREPRISEDELING

RIV må i sin tilbudsgiving ta hensyn til at det kan bli oppdeling av entrepriser. RIV skal fremme forslag til entrepriseform og entreprisedeling for egne fag.

4.8 MERKESYSTEM

RIV innarbeider byggherrens merkesystem i prosjektmaterialet.

4.9 KOORDINERING M.M. MOT OFFENTLIGE MYNDIGHETER

RIV skal koordinere informasjon, aktivitet og fremdrift mot kommunen og aktuelle leverandører, og for øvrig ta nødvendig kontakt med myndighetene.

RIV skal skaffe til veie informasjon om alle offentlige avgifter, gebyrer, tilkoblingsavgifter, anleggsbidrag, refusjonsordninger og lignende og øvrige rammebetingelser gitt for alle VA-tekniske anlegg på et tidligst mulig stadium i prosjektet.

4.10 ANDRE YTELSE

RIV skal delta i utarbeidelse av driftsutredning.

RIV skal delta i utarbeidelse av byggherrens HMS-plan.

RIV skal delta i utarbeidelsen av livssyklusberegninger.

RIV skal delta i felles konstruksjonsgjennomgang.

RIV skal bistå byggherren i brukerkontakt.

RIV skal delta i gjennomføring av usikkerhetsanalyse dersom en slik analyse skal gjennomføres.

5 RIV-YTELSE I BYGGEFASEN, OVERTAKELSE

5.1 RIV-YTELSE I BYGGEFASEN

Koordinering og oppfølging

- bistå stedlig byggeleder, som forutsettes å foreta den daglige oppfølging og foreta nødvendig oppfølging på byggeplass.
- bistå PL/PGL ved oppgjørs- og kontraktsspørsmål.
- delta på byggemøter på byggeplassen etter nærmere avtale
- RIV skal delta på forhåndsbefaringer og ferdigbefaringer og sørge for at feil og mangler kommer med i byggeleders rapport, evt utarbeide egen rapport. Rapporten skal inneholde utbedringsfrister og navn på ansvarlig utførende i hht ferdigbefaring

Tegninger

RIV skal korrigere anbudstegninger etter godkjente endringer, inntil "som bygget"-tegninger foreligger komplette.

Endelig valg fast synlig utstyr

ARK skal utarbeide endelig fargeforslag, som godkjennes av PL. RIV skal i samarbeid med ARK utarbeide forslag til design, farger ol.

Prøvedrift

For de tekniske anlegg skal det gjennomføres en prøvedriftsperiode i sluttfasen etter godkjent ferdigstilling, og før byggherren overtar anlegget. RIV utarbeider opplegg for dette.

Prøveperioden benyttes i hovedsak til registrering av driftsforhold og eventuelle feil. RIV skal sørge for at feilmeldingsrutiner blir innført og fulgt opp.

6 RIV-YTELSE I GARANTIFASEN

6.1 RIV-YTELSE I GARANTIFASEN

Ytelser

RIV skal følge opp sine entrepriser i første garantiår.

RIV skal minimum gå befaring for å kontrollere egne konstruksjoner og utomhusanlegg en gang, samt inspisere bygget og utomhusanlegget etter at den første vinteren har gitt seg.

RIV påpeker evt feil og mangler ovenfor entreprenør og varsler byggherren.

RIV skal komme på befaring dersom han innkalles spesielt.

BL utarbeider rapport som konkluderer med en tilrådning om hvorvidt garantien bør frigis helt eller delvis.

Garantibefaring

BL innkaller til garantibefaring i god tid før garantitidens utløp, RIV skal delta og aktivt påvise eventuelle feil og mangler. Driftspersonalets kjennskap til feil og mangler bør benyttes.