



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen



**Stavanger
kommune**

Ytelsesbeskrivelse for rådgivende ingeniør VVS (YT-RIV)

Jåttåvågen Folkebad

Byggeprosjekter, DATO



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

Innhold

1	HOVEDOPPGAVE	3
2	YTELSER I SAMTLIGE PROSJEKTFASER	3
2.1	Generelt.....	3
3	FORPROSJEKTFASEN	3
3.1	Skisseprosjekt	3
3.1.1	Vurderinger og utredninger	3
3.1.2	Analyser og beregninger	4
3.1.3	Koordinering	4
3.1.4	Materiale som skal leveres til skisseprosjekt-dokumentasjon	4
3.1.5	Kostnader	4
3.2	Forprosjekt	5
3.2.1	Vurderinger og utredninger	5
3.2.2	Kostnader	5
3.2.3	Dokumentasjon og beregninger	5
3.2.4	Anleggsspesifikke vurderinger.....	5
3.2.5	Koordinering	7
3.2.6	Materiale som skal leveres til forprosjekt-dokumentasjon	7
4	DETALJPROSJEKTFASEN	8
4.1	Beregninger	8
4.2	Koordinering	8
4.3	Konkurransesgrunnlaget	8
4.3.1	Beskrivelse	8
4.3.2	Tegninger	9
5	BYGGEFASEN	10
5.1	Bygging/ produksjon	10
5.2	Ferdigstillelse, prøvedrift og overtakelse	10
5.2.1	Ferdigstillelse for prøvedriftsperiode.....	10
5.2.2	Prøvedriftsperiode	11
6	REKLAMASJONSFASEN	11



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

1 Hovedoppgave

Felles ytelsesbeskrivelse (Felles-YT) for prosjekteringsgruppe (PG) gjelder sammen med denne beskrivelsen.

Byggeprosjekters ytelsesbeskrivelser er standardisert, og prosjektspesifikke endringer/utfyllende bestemmelser vil framgå i egne «bokser» angitt i dokumentet.

RIV skal planlegge, prosjektere og følge opp alle VVS-tekniske anlegg og installasjoner i prosjektet hvor følgende anleggsdeler skal inngå:

1. Luftbehandlings- og oppvarmingsanlegg, rørinstallasjoner og sanitæranlegg, evt. slukkeanlegg.
2. Byggeprosjektrelatert VA-anlegg på tomten, inklusive nødvendig tilkobling utenfor tomten.
3. Bygningsmessige hjelpearbeider for VVS-tekniske anlegg.
4. Valg av oppvarmingssystem og energiberegninger.
5. evt. brukerutstysrelaterte VVS-tekniske anlegg.

2 Ytelser i samtlige prosjektfaser

2.1 Generelt

RIV skal:

1. Prosjektet et bygg som har god funksjonalitet, lavt energiforbruk, tar hensyn til miljø, fremtidig utvikling og har lavest mulig drifts- og investeringskostnader. (jf. Blant annet Byggeprosjekters prosjekteringsanvisninger).
2. Innarbeide eventuelle tilbakemeldinger og endringer fra Byggeprosjekter.
3. Utføre brannprosjektering for egne arbeider på bakgrunn av RIBRs rapport.

3 Forprosjektfasen

3.1 Skisseprosjekt

3.1.1 Vurderinger og utredninger

RIV skal:



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

1. Vurdere arkitektens skisseforslag mht. konsekvenser for plassering, arealbehov, føringsmulighet, energibruk, inntransport og økonomi for VVS-tekniske anlegg.
2. Sørge for at rom og føringsveier for VVS-tekniske anlegg blir medtatt. Rom- og plassbehov for utstyr og installasjoner meldes tidligst mulig.
3. Vurdere skisseforslag og gi innspill når det gjelder konsekvensene av bygningsutforming og fasader (spesielt vindusareal), med tanke på komfort, energiforbruk og årskostnader.
4. Utrede mulige energikilder (biobrensel, varmepumpe, gass, etc.). Konsekvenser for kostnader og arealbehov samt fysisk plassering av anlegget skal synliggjøres.
5. Framlegge forslag til systemoppdeling av ventilasjonsanlegg. Uheldige rom-, utstys- og installasjonsplasseringer skal påpekes.
6. Vurdere omfang av gass-/trykkluftanlegg. Alle rom som skal ha gass/ trykkluft skal gjennomgås med bruker og spesifiseres.

3.1.2 Analyser og beregninger

RIV skal gjøre foreløpige beregninger av:

1. Luftmengder, evt. på sone nivå.
2. Varme- og evt. kjølebehov, evt. på sone nivå.
3. Energi- og effektbudsjett etter TEK/ NS 3031.

Beregningsmetode, forutsetninger og resultat skal angis. Ved mer kompliserte bygg skal det gjøres beregninger på romnivå noe som er tilfellet for dette prosjektet.

3.1.3 Koordinering

RIV skal koordinere kontakt og informasjonsutveksling mot eksterne premissgivere (spesielt offentlige myndigheter, energileverandører etc.).

3.1.4 Materiale som skal leveres til skisseprosjekt-dokumentasjon

RIV lager en kortfattet beskrivelse av viktige vurderinger og utredninger.

RIV skal supplere BIM-modellen med følgende objekter:

1. Situasjonsplan: RIV skal angi utvendige hovedtraséer.
2. I etasjeplaner: prinsipløsning ventilasjon/ øvrige VVS-installasjoner.
3. Områder med spesielle plassproblem (føringer ut av tekniske rom og sjakter): Modellen skal være koordinert med øvrige fag (internt i PG).

3.1.5 Kostnader

RIV lager kostnadskalkyler for entreprisene sine basert på NS 3451, bygningsdeltabell på 2-siffernivå. Evt. avvik fra NS 3451 avklares med PL, grensesnitt mot de andre fagene avklares i prosjektgruppen.



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

3.2 Forprosjekt

3.2.1 Vurderinger og utredninger

RIV skal i forprosjektet ha gjennomført følgende vurderinger for alle anlegg:

1. Vise større utstyrsenheter og kanaler i tekniske rom samt føringsveier (i sjakter og korridorer og ut av tekniske rom). Inntaksrister, avkastrister etc. Luftmengder og kanaldimensjoner i sjakter skal påføres tegning.
2. Tilknytning av spesial-/ brukerutstyr, eventuelt eksisterende utstyr. RIV skal innhente nødvendig informasjon for dimensjonering i denne forbindelse.
3. Behov for eventuelle spesialinstallasjoner som sentralt støvsugeranlegg, søppeltransportanlegg, etc. (i samarbeid med Stavanger kommune). Kostnadskalkyler skal utarbeides.

3.2.2 Kostnader

Kostander skal leveres på 3-siffernivå iht. NS 3451. For poster der dette ikke er nødvendig for å splitte kostnadene pr. anlegg, kan det avtales med Stavanger kommune at kostnadene leveres på 2-siffernivå.

3.2.3 Dokumentasjon og beregninger

RIV skal utarbeide foreløpig dokumentasjon/ beregning for:

1. Mengder (luft og vann).
2. Simulering av inneklima for eventuelt utsatte rom.
3. Energi- og effektbehov (budsjett) beregnet iht. TEK/NS 3031, bla. for bruk til energiattest.
4. Energi- og effektbehov for reelt behov (driftstider, internlast, osv. må vurderes). RIV må avklare driftstider osv. med Byggeprosjekter. Energi og effektberegninger må påregnes utført flere ganger i løpet av fasen.
5. Totalt varmebehov over året (timesberegninger). Ved kjøle- og varmepumpeanlegg skal det fremgå tydelig hvilke kapasiteter systemet skal gi ved ulike driftsforhold.
6. El.-data og annen relevant informasjon til øvrige rådgivere.
7. Funksjonsbeskrivelser og -skjemaer for VVS-anleggene.

Beregningsmetode, forutsetninger og resultat skal angis av RIV. Beregningene skal synliggjøres og utkwitteres i RIVs kvalitetssikringssystem.

3.2.4 Anleggsspesifikke vurderinger

RIV skal vurdere:



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

3.2.4.1 Sanitæranlegg

1. antall, omfang og type av sanitærutstyr (ARK-tegninger vurderes opp mot brukers behov)
2. behov for spesialavløp
3. behov for pumpekum for spillvann
4. system for oppvarming av varmtvann

3.2.4.2 Varmeanlegg:

1. bruk av energikilder. Klar anbefaling skal gis
2. temperaturnivå på varmeanlegget
3. dimensjonering og oppdeling av varmekilde
4. varmeelementer (type/ størrelser) i alle romtyper

3.2.4.3 Brannslukking

1. type anlegg og oppbygging
2. antall og plassering av brannskap

3.2.4.4 Luftbehandling

1. oppdeling av system og systemløsninger
2. valg av CAV eller VAV
3. plassering av inntak /avkast i forhold til klimatiske forhold og eventuelle lokale forurensninger
4. prinsipp for ventilering av rom

3.2.4.5 Utomhusanlegg

1. trasévalg for tilkøpling til hovedvannledning og hovedavløpsledning
2. antall og plassering av drens-, stakekummer og evt. brannkummer
3. håndtering av overvann i samarbeid med andre konsulenter, vurdere behov for fordrøyningsmagasin

3.2.4.6 Automatisering

1. Innspill til valg av automatiseringsanlegg for styring/ overvåkning av prosesser, funksjoner, rom, bygning etc.
2. oppdeling av bygningsmassen for å få et godt og hensiktsmessig energioppfølgingssystem



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

3.2.4.7 Gass og trykkluft:

1. type anlegg (sentralt / desentralisert gassforsyning)
2. spesifisering av type, antall og kapasitet på romnivå
3. krav til gasslager og føringsveier

3.2.4.8 Kuldeanlegg:

4. endelig oppdeling av system og systemløsninger
5. gunstigste tur/returtemperatur (isvann) mht. kondensering, kostnader etc.
6. endelig valg av type kuldemedium
7. valg av konstante eller variable volumstrømmer
8. oppdeling i kurser
9. oppdeling i antall kjølemaskiner og størrelsen på disse
10. alternative valg av materiale i ledninger
11. system for vannbehandling
12. kjøleelementer i alle romtyper
13. behov for nødkjøling, backup

3.2.5 Koordinering

RIV skal:

1. Koordinere informasjon, aktivitet og framdrift mot offentlige myndigheter.
2. Estimere sum for avgifter, gebyrer, anleggsbidrag, refusjonsordninger og øvrige rammebetingelser gitt for alle VVS-tekniske anlegg.
3. Foreta nødvendige avklaringer opp mot andre fag med hensyn til installasjoner og føringer.

3.2.6 Materiale som skal leveres til forprosjekt-dokumentasjon

RIV lage en kortfattet beskrivelse til forprosjektet av viktige vurderinger og utredninger.

BIM modell skal inneholde følgende til forprosjekt:

1. Situasjonsplan med offentlige ledninger.
2. I etasjer skal følgende vises:
 - utstyr og installasjoner
 - Rør og kanaler (i riktig dimensjon) i sjakter og korridorer skal vises. Dimensjoner og luftmengder skal angis
3. systemskjemaer for ventilasjon, varme, kjøling, etc. skal leveres i egnet lesbart format.



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

RIV skal levere egen kollisjonstest-rapport av BIM, basert på egnet modellsjekker.

4 Detaljprosjektfasen

4.1 Beregninger

RIV skal utarbeide følgende beregninger i detaljprosjektfasen:

1. Tidligere beregninger revideres/ oppdateres ved behov iht. endelig bygg.
2. Trykkfallsberegninger både for luft- og vannsystem.
3. Ekspansjonsberegning for tappevann og varmeanlegg.
4. Beregninger av lydnivå i relevante rom og utenfor bygget fra tekniske installasjoner. Konsekvenser for andre fag/ faggrupper utredes og oppgis.
5. Endelige beregning av SFP-faktor.
6. Beregning av fordrøynings-/ infiltrasjonsmagasin.
7. Alle beregninger skal utføres før tilbudsmaterialet sendes ut og synliggjøres og utkvitteres i RIVs kvalitetssikringssystem. Beregningene framlegges på forespørsel.

4.2 Koordinering

RIV skal:

1. Levere materiell til tverrfaglig kontroll og kollisjonssjekk (Solibri e.l.) og kontrollere egne tegninger og beskrivelser mot øvrige rådgivere slik at utsendte tilbudstegninger er koordinert.
2. Bistå Byggeprosjekter/ byggeleder med å utarbeide framdriftsplan for bygge-/ montasjeaktiviteter innen RIVs fagområde.
3. Koordinere arbeid med forslag til plan for prøvedriftsperiode.
4. Faglig koordinering og ansvar for bestilling av evt. fjernvarme.

4.3 Konkurransesgrunnlaget

4.3.1 Beskrivelse

RIV lager konkurransegrunnlaget for VVS-tekniske anlegg i prosjektet. RIE har ansvar for utarbeidelse og utsendelse av SD- og automatiseringsanleggene. RIV skal levere underlag til RIE.

RIV skal i sammen med RIE og evt. andre RI utarbeide en Funksjonstabell der grensesnitt-ansvar for de ulike entreprisene fremkommer. Denne skal vedlegges konkurransegrunnlaget til entreprenørene og prispåbærende poster for oppfølging av ansvaret skal innarbeides i



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

konkurransesgrunnlaget.

I tillegg skal RIV innarbeide følgende i sine entrepriser:

1. Byggeprosjekters krav til VVS-anleggene. (Krav til inneklimate, lyd, SFP-faktor etc.).
2. Renhetsgrad og kontrollprosedyrer for dette (i forbindelse med rengjøring av systemer og utstyr).
3. prusbærende post for trykkprøving.
4. Krav til dokumentasjon av innreguleringer.
5. Korrosjonsbehandling av systemer og utstyr.
6. Beskrive systemtester for hver anleggsdel før prøvedriftsperiode (krav til igangkjøring, tverrfaglig funksjonstest på romnivå osv.).
7. Endelige funksjonstabeller, -beskrivelser og -skjemaer for VVS-anleggene på romnivå.
8. Prøvedrift etter ferdigstilling av anlegg (normalt 6 mnd.).
9. Detaljert plan for gjennomføring av prøvedriftsperioden med angivelse av aktiviteter, kontroller og tester.

RIV skal beskrive samtlige bygningsmessige hjelpearbeider for bygge-entreprenene.

4.3.2 Tegninger

RIV skal utarbeide følgende tegninger til konkurransegrunnlaget:

1. Situasjonsplan 1:500 (inkl. VA-plan utomhus 1:100) på detaljnivå.
2. Detaljplaner/ etasjeplaner 1:50 (plantegning 1:100 kan aksepteres dersom tegninger er tilstrekkelig detaljert og dersom tegnsett/ symboler/ skrift er lesbar). Det skal generelt være adskilte tegninger for rør og kanaler. Installasjonstegninger for spesialrom kan være nødvendig i annen målestokk.
3. Bunnledningsplan 1:50 (1:100 kan aksepteres dersom tegninger er tilstrekkelig detaljert og dersom tegnsett/ symboler/ skrift er lesbar).
4. Snitt av alle tekniske rom med installasjoner og føringsveier koordinert med andre fag (minst 2 pr rom).
5. Plan og snitt (detalj) av typiske rom med alle tekniske installasjoner koordinert med alle fag.
6. Snitt som viser typiske horisontale føringer for tekniske anlegg i målestokk 1:50.
7. Snitt-tegninger koordinert med andre fag som beskriver problematiske krysningspunkt for tekniske føringer, spesielt i korridorer og ut i fra sjakter.
8. Tekniske himlingsplaner i målestokk 1:50.
9. System-/ flytskjema for varme-, kjøle-, sanitær- og ventilasjonsanlegg og i tillegg eventuelle andre relevante systemer. Systemskjema skal tegnes av hele anlegget.
10. tegninger skal vise luftmengde og dimensjon:
 - ut fra aggregat
 - i hver sjakt/ etasje
 - på romnivå
 - strupeventiler varmeanlegg
11. Utsparingstegninger



Sted og prosess	BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og prosjektering	Dokumentkategori	Byggherremal
Sist godkjent dato	03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)	Siste revisjonsdato	
Gyldighetsområde	Gjelder for bymiljø og utbygging	Neste revisjonsdato	
		Dokumentansvarlig	Alle, Kristin Jensen

Alle tegninger skal hentes fra BIM.

Tegningene skal være utført som arbeidstegninger og gi et fullstendig og oversiktlig bilde av alle bygningsdeler/ detaljløsninger slik at tilbydere har tilstrekkelig grunnlag for å prise arbeidene sine.

RIV skal kontrollere og kvalitetssikre egne tegninger og beskrivelser og sørge for at tilbudstegninger er koordinert med øvrige ARK/ RI før utsendelse. Det skal utarbeides Overordnet systemskjema for prosjektet.

5 Byggefasesen

5.1 Bygging/ produksjon

RIV skal:

1. Foreslå løsninger på tekniske spørsmål eller anbefale entreprenørenes forslag til løsning.
2. Bistå BL med evt. koordinering mellom offentlige myndigheter, VVS-tekniske entreprenører og Byggeprosjekter.
3. Koordinere og følge opp endringer i VVS-tekniske anlegg som medfører konsekvenser for andre fagområder.
4. Ha jevnlig faglig kontroll og oppfølging på byggeplass.

5.2 Ferdigstillelse, prøvedrift og overtakelse

I forbindelse med ferdigstilling, prøvedrift og overtakelse skal Byggeprosjekters dokument Koordinering og oppfølging, vedlegg 4. legges til grunn.

5.2.1 Ferdigstillelse for prøvedriftsperiode

RIV skal:

1. Kontrollere ved stikkprøver aktuelle VVS-tekniske anlegg og tilhørende bygningsarealers renhetsgrad før anleggene idriftsettes for testing, innregulering, etc.
2. Følge opp tverrfaglige funksjonstester der VVS-tekniske anlegg er involvert. BL skal sette plan for gjennomføring av tverrfaglig funksjonstest.
3. Gjennomgå og godkjenne entreprenørens protokoller og dokumentasjon fra utførte tester og innregulering. For de anlegg, installasjoner og utstyr hvor målinger er naturlig dokumentasjon på oppfyllelse av ytelser (f.eks. luftmengder, lydmålinger, effekt/ energimålinger osv.), skal målinger medtas som del av dokumentasjonen.
4. Som en del av ferdigbefaring, gjennomføre teknisk kontroll av utførelse og funksjonalitet av alle VVS-entreprisene, og kontrollere at disse er i samsvar med entreprenørens kontrakt så vel kvalitativt som kvantitativt. RIV skal påpeke evt. feil og mangler og sørge

Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

for at disse, med utbedringsfrister og ansvarlig utførende, kommer med i protokoll fra ferdigbefaringen.

5. Oppdatere energiberegninger for utstedelse av energiattest.

5.2.2 Prøvedriftsperiode

RIV skal:

1. Bidra til å optimalisere settpunkter og innstillinger.
2. Ved klager på inneklime foreta egne målinger og vurderinger.
3. Ved avvik på ET-kurver vurdere årsak og foreslå tiltak.
4. Delta på 4 rapporteringsmøter.

6 Reklamasjonsfasen

Ingen spesielle ytelser ut over Felles-YT.

Vedlegg 1: Kvalitetskontroll RIV, VVS-arbeider



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

Vedlegg 1

Kontrollpunkter VVS, Faglig utførelses

Kontrollpunktene er generelle og ikke spesielle for dette prosjektet. De strekker seg over mange faser og er på ingen måte uttømmende.

Det skal utarbeides egen kontrolliste for prosjektet. RIV skal plukke ut relevante punkter fra listen nedenfor og supplere med andre relevante kontrollpunkter. Dette skal gjøres i samarbeid med Byggeprosjekter.

Sanitæranlegg:

- Kontroll av type utstyr iht. kontrakt
- Feste av rør
- Feste av sanitærutstyr
- Isolasjon
- Kontroll av ventilplassering
- Kontroll av stakepunkter
- Dimensjoner
- Alle arbeider i sjakter som lukkes
- Rørgjennomføringer i vegger og dekker estetisk/lyd
- Taksluk
- Trykkprøving
- Merking
- Lyd (isolering/demping)

Varmeanlegg:

- Kontroll av type utstyr iht. kontrakt
- Feste av rør
- Feste av radiatorer
- Isolasjon
- Plassering/tilgjengelighet av ventiler og annet mindre utstyr
- Dimensjoner
- Alle arbeider i sjakter som lukkes
- Rørgjennomføringer i vegger og dekker
- Kontroll av utstyr og riktig kobling i energisentral/ utendørs (f.eks. tørrkjølere)
- Riktig plassering av luftepotter
- Tanker (olje, gass...)
- Trykkprøving
- Innregulering
- Merking
- Lyd (isolering/demping)

Ventilasjon:

- Kontroll av type utstyr iht. kontrakt
- Feste av kanaler
- Skjøting av kanaler
- Spalter under dører
- Overstrømningsventiler
- Utforming av luftinntak
- Takgjennomføringer



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter bygg /
Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 4 - Krav til ytelser og
prosjektering
Sist godkjent dato 03.12.2021 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Siste revisjonsdato
Neste revisjonsdato
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

- Alle arbeider i sjakter som lukkes
- Isolasjon/luker
- Forsegling av kanalnett mot støv
- Trykkprøving
- Innregulering
- Merking
- Lyd (isolering/demping)

Automatikk:

- Kontroll av type utstyr iht. kontrakt
- Plassering av følere, brytere etc.
- Kontroll av tavleutforming

Bygningsmessige hjelpearbeider:

- Grøfter, fundament og gjenfylling
- Kummer inkl. fundamentering
- Gjennomføringer i vegger og dekker
- Brannetting
- Lydtetting
- Feste/spikerslag i vegg/tak for radiatorer, sanitærutstyr, kjølekonvektorer, tilluft-/avtrekksventiler etc.

Himlinger:

- Tilgjengelighet til tekniske føringer
- Himlingshøyder
- Plassering av ventiler i himling