

Sprinkleranlegg

KITTY KIELLANDS HUS

UIS



Sweco Norge AS
Sted: Stavanger
Dato: 15.05.2020

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

ORIENTERING

Kitty Kjellands hus er ca 4200 m² og består av 3 etasje og teknisk rom på tak. Det er installert sprinkler kun i 2. etasje. I denne entreprise skal det monteres sprinkler i teknisk rom på tak, 1. og 3. etasje. I tillegg skal hulrom over himling i 2. etasje sprinkles. Eksisterende sprinklerventil plassert i under trapp i 1. etg skal benyttes videre.

Prosjektet omfatter:

- Montering av sprinkleranlegg i 1. etasje, 3. etasje, 4. etasje teknisk rom og tilknytting til eksisterende sprinklerventil.
- Montering av oversprinkler i 2. etasje.
- Tilpasning av rørtrasé og sprinklerhoder i forhold til eksisterende installasjoner.

Anbudsbefaring

I forbindelse med tilbudsinnhenting vil det bli avholdt en befaring for å orientere om en del forhold som ikke så lett kan vises på tegningsunderlaget. Tilbud skal være basert på befaring og beskrivelse.

Entrepriseform

Prosjektet skal utføres som generalentreprise. Entreprisen omfatter i hovedsak sprinkleranlegg, men det inngår også bygningsmessigearbeider.

Elektro- og automasjonsarbeider utføres av firma som har rammeavtale med Statsbygg.

Tilbudsgrunnlaget består av følgende dokumenter:

- Se tilbudsinvitasjon

Orientering om mengdeberegning

Det er tatt ut mengder i alle poster i tilbudsgrunnlaget. Noen av postene må vurderes av tilbyder ut fra de opplysninger som fremkommer på tilbudsbefaringen.

Kapitel 10 Felles ytelser gjelder felles for alle fag.

Der hvor deler av anlegg demonteres for at det skal tas ut av drift, plugges eller kobles sammen på annen måte, må det medregnes arbeid og utstyr for å få anlegget komplett og funksjonsdyktig iht. nye tegninger.

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10	Fellesytelser				
10	Felles ytelser				
110	RIGG				
1	TEKNISK BESKRIVELSE Denne beskrivelsen er basert på NS3420. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon. Dersom entreprenøren mangler de aktuelle standarder, kan disse bestilles fra Standard Norge. 1 FELLESYTELSE 11 RIGGING AV BYGGE- OG ANLEGGSPASS. Denne entreprenør skal være hovedbedrift og har ansvar for etablering av rigging av bygge- og anleggsplass for alle fag. Det henvises videre til Bok 0, Bok 3 og øvrige dokumenter fra tiltakshaver. Dersom det er uoverenstemmelser mellom denne beskrivelse og spesifikasjoner i dokumenter fra tiltakshaver skal tiltakshavers spesifikasjoner legges som grunnlag for prising.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	AV1A Etablering av bygge- eller anleggs plass for eget kontraktarbeid - komplett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Disse postene omfatter etablering, drift og avvikling av anleggs plass. I begrepet etablering ligger forsikringer, sikkerhetsstillelse, planlegging og tilrigging, mens det i begrepet avvikling ligger eventuelle avsluttende arbeider, nedrigging og avsluttende dokumentasjon. Provisoriske kvalitetssikrende tiltak i byggeperioden, slik som tetting, og byggrenhold. Prisen skal være komplett - Etablering og tilrigging - Drift av bygge plass - Forsikring - Sikkerhetsstillelse - Tilrigging av eventuelle provisorisk tekniske installasjon - Tilrigging for sikring eller beskyttelse - Tilrigging av lokaler og lager - Nedrigging av bygge plass I utgangspunkt kan lagring i bygget ikke påregnes. Dette skyldes gjennomføring av Rent, Tørt Byggprosedyrer. - Tilrigging av transportanlegg/felles stillas. Stillas for arbeid over 3,5 m. - Tilrigging av produserende anlegg. - Avvikling og nedrigging Støyende arbeid, inkludert alle former for boring, skal utføres før kl 0900 og etter kl 1700, eller ved avtale med tiltakshaver og brukere. Denne entreprenør er hovedbedrift og har ansvar for etablering, drift og avvikling av bygge plass for alle fag. Her prises alle kostnader knyttet til rigging, drift og avvikling av bygge plass. Gjelder alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4	AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rundsum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag. Her medtas alle nødvendige sikkerhetsytelser, forsikringer, gebyrer og andre kapitallytelser som beskrevet i tilbudsgrunnlaget fra tiltakshaver. Gjelder minimum sikkerhetsstillelse for kontraktsforpliktelser, forsikring av kontraktsleveranser samt ansvarsforsikring. Gjelder alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
5	AM1.8A Spesielle administrative ytelser ANMELDELSER <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal utarbeide nødvendige anmeldelsesdokumenter etter plan- og bygningsloven som sendes til ansvarlig søker. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
6	INNTRANSPORT All inntransport skal være medtatt for utstyr og komponenter som er beskrevet. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
120	DRIFT				
1	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Aminstrativt utstyr <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig adminstrativt utstyr for drift av egne arbeider skal holdes av entreprenør. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
2	AM3.281A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Elektrisk lys og kraft Installasjon: Alle provisoriske tekniske installasjoner <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Installasjonens omfang:</i> Valgfritt <i>Ytelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren holder selv nødvendig lysutstyr og skjøtekabler for utførelse av kontraktsarbeider. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	AM3.5399A DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - RUND SUM Løfteutstyr og stillaser Type: Løfteutstyr og stillaser Lokalisering: Ikke relevant Utførelse: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren må selv bekoste alle nødvendige trapper, stillaser og eventuelle kraner for sine arbeidere. Entreprenøren skal videre medregne all transport til byggeplassen, samt sjau og eventuell kran for alt utstyr i forbindelse med kontraktsarbeidene. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0
4	AM1.8A Spesielle administrative ytelser DELTAGELSE I MØTER Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal stipulere antall møter han skal delta i og prissette dette. Det skal medtas alle utgifter i forbindelse med byggemøter og nødvendige befaringer på byggeplassen. Det må påregnes møteplikt på følgende møter i byggeperioden: - oppstartsmøte - byggemøte med befaring hver 14. dag - særmøte hver 14. dag - Informasjonsmøte med brukerne i forbindelse med byggemøte. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3 og spesial krav.	RS		0	0

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser

13 RENT, TØRT BYGG (RTB)

Ansvarlig Rent Bygg Entreprenør er rørentreprenør.

Under dette kapittel prises alle tjenester som entreprenøren skal medta i h.h.t. Rent, Tørt Bygg-prosedyrene. Prisen skal også være inkludert kostnader tilknyttet underentreprenører.

Omfang fremgår av teksten i dette kapittel sammen med tekst i *07-02-M10 Spesielle krav* fra tiltakshaver.

NB! Kostnader vedrørende Rent, Tørt Bygg prises kun i dette kapittel.

Orientering

Arbeid skal gjennomføres etter prinsippene RENT, TØRT BYGG - metodene. Metodene er beskrevet i:

Rent, Tørt Bygg håndboken, 2. utgave, 2007.

og

SINTEF Byggforsk bygghandboken 501.107 Ren, tørr og ryddig byggeprosess og 501.108 Renhold i byggeperioden.

Entreprenøren skal ha nødvendig kjennskap til begreper og målsetninger slik de fremkommer i håndboken. Håndboken som er en vesentlig del av arbeidsgrunnlaget kan bestilles ved henvendelse til RIF.

RENT, TØRT BYGG - håndboken vil bli brukt som tolkningsgrunnlag ved eventuelle diskusjoner om kvalitetsnivået og arbeidsomfanget i entreprisen. Det er et overordnet mål at bygget ved overlevering skal holde avtalt kvalitet. Det referes videre til NS-INSTA 800. Kvalitetsnivå 4 normalt.

Bygget er i normal bruk samtidig som arbeidene pågår. Entreprenøren må være spesielt nøye med tiltak som hindrer produksjon og spredning av støv. Arealer som rehabiliteres, må være fysisk stengt fra resten av bygget, og trafikk mellom arealene bør unngås. Ved fare for spredning av støv og forurensninger til andre arealer, må arealer som rehabiliteres ventileres med undertrykk. Vanlig prosedyre for ren, tørr og ryddig byggeprosess kan følges etter at all riving er foretatt og avfallet er transportert ut av bygget. Dersom det foregår en kombinasjon av riving og rehabilitering samtidig, må sone for riving og sone for rehabilitering skilles fra hverandre med en tett plastvegg e.l., og direkte trafikk mellom de to sonene må unngås. Arealer skal rengjøres før rehabiliteringsarbeid/bygging starter.

Alle kanaler og ventiler som skal beholdes hvor arbeid foregår skal tettes/stenges. Ved manglende rutiner vil det kreves at alle kanaler rengjøres innvendig.

Det skal lages en aktivitets- og ansvarsmatrise som viser tydelig hva som skal gjøres og hvem som har ansvar for de ulike aktivitetene. renholdsansvarlig må spesifiseres.

Ved behov skal det etableres produksjonsrom. Det er et krav at alle entreprenører benytter produksjonsrommene ved kapping av plater, kanaler, rør, isolering og blanding av mørtel etc. Plassering avtalt med byggeleder/tiltakshaver/brukere.

Entreprenøren skal fremskaffe sentralstøvsuger(e) /industri støvsugere til bruk for samtlige entreprenører i resten av byggetiden. Det er et krav at støvsuger benyttes når det etter en arbeidsoperasjon blir synlige hauger av støv / spon. Det er også et krav at støvreduserende verktøy benyttes og tilkobles støvsugeranlegget. Slinger, munnstykker og spesialuttak medleveres støvsuger, men tilpasning til spesialverktøy må medtas av den som bruker verktøyet.

Det presiseres at bestemmelse under dette kapittel gis svært høy prioritet av tiltakshaver og vil bli fulgt meget nøye opp av både byggeleder og fagrådgiver. Brudd på bestemmelse i dette kapittel vil ikke bli akseptert.

Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	RIGG				
2.1	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Sikring <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør skal tilpasse seg den riggplan som utarbeides for arealene og plassere rør, kabler, skinner, kanaler og utstyr (før montasje) på en slik måte at dette ikke er til hinder for renhold i byggetiden.				
3	DRIFT				
3.1	AM3.39A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Formål: Minimere svevestøv <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Løpende sikringsarbeid ifm støvende aktiviteter c) Utførelse Verktøy for støvende arbeidsoperasjoner ute i arealene skal tilknyttes støvsugeranlegg levert av renholdsentreprenør. Synlig støvkonsentrasjon i arealene etter støvproduserende aktiviteter skal umiddelbart støvsuges av entreprenøren som har utført aktiviteten. Bruk av manuell feiekost for fjerning av tørt støv er ikke tillatt				

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3.2	AO2.22A BYGGRENHOLD <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Krav til utførelse:</i> Valgfritt <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Valgfritt <i>Kontrollmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Løpende renhold i byggetiden. c) Utførelse Entreprenør skal benytte felles produksjonsrom for støvende arbeidsoperasjoner. Arbeidet skal ikke utføres på stedet der delen monteres (f.eks. skjæring av isolering). Annen entreprenør utfører vedlikehold og støvsuging av produksjonsrom. Entreprenør skal hver dag utføre rydding av produksjonsrom og fjerne større ting som kapp, emballasje og komponentdeler. Rommet skal ikke brukes til mellomlagring. Entreprenør skal kontinuerlig rydde etter egne arbeider. Omfatter fortløpende fjerning av emballasje og spill gjennom arbeidsdagen. Alt avfall skal kildesorteres i henhold til avfallsplanen og plasseres i avfallsvogner for fraksjonen. Mellomlagring er ikke tillatt. Varighet: Hele kontraktsperioden. Entreprenør skal også etter behov rengjøre etter egne arbeider. Renholdsutstyr er stilt til rådighet for alle entreprenører på byggeplassen. I RØD sone skal "RTB-ansvarlig" varsles før arbeidene igangsettes og ved avsluttet rengjøring. Varighet: Hele kontraktsperioden Renholdsentreprenør besørger byggerenhold, avsluttende byggerengjøring og klargjørende byggerengjøring e) Prøving og kontroll Krav til renholdskvalitet etter rengjøring: Grønn / gul sone - Området skal være så rent at smuss ikke smitter til andre områder. Rød sone - Området skal være uten synlig smuss.				

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3.3	AO4.321A DRIFT AV PROVISORISK TETTING - RUND SUM <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren skal vedlikeholde midlertidig tetting av sjakter og byggseksjonering. Entreprenør må respektere tettingene og ikke åpne mer enn det som er nødvendig for arbeidenes utførelse. Unødige skader vil bli reparert for denne entreprenørs regning.				
3.4	AQ1.220A AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR EGET KONTRAKTARBEID - RUND SUM Tidspunkt: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Type rom:</i> Valgfritt <i>Arealangivelse:</i> Valgfritt <i>Krav til renhet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttende byggerengjøring utføres for hele bygget samlet, eller for deler av bygget som etter rengjøring avlås. Tilkost til rengjorte arealer for sluttarbeider som innregulering og lignende må avtales og godkjennes av byggeleder. Entreprenøren skal rydde før avsluttende byggerengjøring. Dersom entreprenør unnlater å rydde, vil rydding bli utført for denne entreprenørs regning.				
4	Alle kostnader tilknyttet RTB og byggerenhold skal prises her. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-11
Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5	YT1.52895A OPPSAMLINGSUTSTYR Avfallscontainere Type oppsamlingsutstyr: Avfallscontainer Avfallsklasse: 9999 - blandet avfall Materiale: Blandet avfall Plassering: Plassert utvendig <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Nettovolum:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas bestilling og tømning av avfallscontainere. Gjelder for alle fag. Se også Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
6	Beskyttelse/tildekking Når det foregå arbeid i et område må alle gjenstander og innredninger tildekkes. Entreprenør vil stilles ansvarlig med skade på bygningsmessige skade, innredning og gjenstander/utstyr. Bygningsmessige skader skal repareres/erstattes av entreprenør. Område som repareres skal ha lik utsende som før og/eller ikke skille seg ut fra resterende areal i område.				
6.1	1. etasje Arealer består i hovedsak av korridor, kontor, møterom Total areal ca. 1370 m ² .	RS		0	0
6.2	2. etasje Arealer består i hovedsak av korridor, kontor, og bokhandel Total areal ca. 1370 m2.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6.3	3. etasje Arealer består i hovedsak av korridor, kontor, og møterom. Total areal ca. 1340 m2.	RS		0	0

Sum denne side:
 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:
 0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
140	ANDRE YTELSER 14 ANDRE YTELSER Under dette kapittel prises alle administrative kostnader som ikke er priset annet sted.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	Generelle krav til anlegget. <u>Kontroll av beregningene</u> Det skal gis tilbud på basis av det utstyr som er oppgitt som hovedalternativ der hvor produkt er angitt. Hvis tilbyderen likevel tilbyr annet utstyr enn det som er angitt som hovedalternativ, må tilbyderen f.eks. kontrollere fordelingsnettet i henhold til trykkfallet for det utstyr han har tilbudt og eventuelt justere de angitte dimensjoner slik at mengdene blir i overensstemmelse med de prosjekterte. <u>Alternativt utstyr</u> Alternativt utstyr må minst være kvalitetsmessig og funksjonsmessig likeverdig med det som er angitt i beskrivelsen. Dersom alternativt utstyr benyttes skal dette uttrykkelig oppgis i tilbudsbrevet. I motsatt fall forutsettes at det oppgitte utstyret er benyttet. Alternativt utstyr kan alltid tilbys som en opsjon i vedlegg til tilbudsbrevet med angivelse av priskonsekvens i forhold til tilbudssum. For alternativ utstyr skal oppgisi eventuelle ekstra kostnader for omprosjektering og / eller tegningsarbeider. <u>Kopieringskostnader</u> Alle kostnader for kopiering skal være inkludert i prisen. Det leveres kun pdf. tegninger. <u>Øvrige avvik</u> Eventuelle avvik eller reservasjoner i forhold til tilbudsunderlaget skal vedlegges tilbudet med en begrunnelse slik at dette eventuelt kan prises og korrigeres av tiltakshaveren. Ubegrunnede avvik eller reservasjoner vil kunne føre til at tilbudet forkastes uten videre evaluering. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	Koordinering på byggeplassen. Hovedentreprenøren har koordineringsansvar for samtlige fag som inngår i entreprisen.	RS		0	0
4	Befaring hovedtraseer før oppstart. Før oppstart av arbeidene skal det avholdes en befaring hvor entreprenøren og RIV går gjennom hovedtraseer på tegninger og verifiserer på byggeplass at det lar seg gjøre. I de tilfeller hvor man vurderer at alternative traseer er bedre egnet blir dette avtalt på befaringen og tegnet inn av RIV på plantegninger som dokumentasjon. I forkant skal entreprenøren demontere himlingsplater i de områder hovedtraseer er planlagt slik at man får en mer rasjonell tidsbruk på befaringen. Dette gjelder for arbeider i 1. etasje og 3. etasje.	RS		0	0
5	Kontroll. Rådgivende ingeniør skal til enhver tid ha rett til å foreta undersøkelser og prøver han måtte ønske, for å kontrollere at leveransen blir kontraktsmessig utført. Kontroll av komponenter kan utføres såvel i leverandørens verksted som hos dennes eventuelle underentreprenør eller på montasjeplassen. Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelige for ettersyn, skal kunne ferdigkontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig før innbygging tillates.	RS		0	0

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
150	SHA 15 SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ Formålet med SHA/ HMS er å sikre at det under planlegging - og gjennomføring legges nok vekt på helse, miljø og sikkerhet på byggeplassen. Det skal være en klar målsetting at det ikke oppstår skader og ulykker; BHF §1. Dette skal oppnås ved at det blir skapt en aktiv holdning, klare ansvarsforhold og et aktivt samarbeid mellom alle involverte parter med hensyn til helse, miljø og sikkerhet. Det henvises til SHA-plan fra tiltakshaver. <u>Referanser</u> AML - Arbeidsmiljøloven IKF - Internkontrollforskriften BHF - Byggherreforskriften <u>Ansvar</u> Utgangspunktet for HMS-arbeidet er lagt i AML og BHF. BHF regulerer alle forhold mellom byggherre, prosjekterende koordinator , entreprenører og arbeidstakere som er involvert i byggesaken. <u>Forhåndsmelding</u> Tiltakshaveren vil sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet jf. §10 BHF. <u>Koordineringsleder i byggefasen</u> Tiltakshaveren vil utpeke en representant som skal være hans koordinator for HMS arbeidet i byggefasen. <u>Hovedbedrift</u> Det legges opp til at denne entreprenør skal fungere som hovedbedrift jf. AML § 2-2. Nødvendig verneutstyr osv blir levert og vedlikeholdt av den bedriften som har arbeidsgiveransvar. <u>Verneorganisasjon</u> Utgangspunktet for vernearbeidet er AML. Arbeidsgiver i hvert firma eller den som er hans representant, har det overordnede ansvar for at AML , BHF og IKF blir fulgt. Arbeidsgiver for hvert firma som har arbeid på byggeplassen har plikt til å sørge for at verneorganisasjon blir etablert og fungerer tilfredsstillende.				

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Det enkelte firma skal gjennom instruksjer dokumentere at arbeidsoppgaver og ansvar er i henhold til AML og IK. På byggeplassen skal hvert firma være representert med verneombud. Hovedvernebedrift skal ha hovedverneombudfunksjon. <u>Spesielle aktsomhetskrav</u> Røyking er forbudt innomhus. Som hovedregel er det forbudt å ha radio eller musikkanlegg stående på. Det skal utarbeides særskilt instruks for varme arbeider. Varmtarbeid skal ikke igangsettes uten at byggeleder er varslet. Ved slikt arbeid skal entreprenøren alltid sørge for at det er godkjent, bærbart brannslukningsapparat på arbeidsstedet. I forkant av alle risikofylte arbeidsoperasjoner skal det utføres <i>sikker jobb analyse</i> (SJA).				
2	Oppstartmøte: I samband med oppstart av arbeidene skal det være et oppstartmøte med alle parter representert for å avklare opplegg for HMS-arbeidet, samt krav og plikter for den enkelte prosjektdeltaker.				
3	Vernerunder Det skal gjennomføres vernerunder hver uke. Hensikten med vernerunder er kontinuerlig oppfølging av helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen.				
4	Vernemøter Hovedbedrift/rørentreprenør er ansvarlig for at det blir avholdt vernemøter. Møtet kan legges i tilknytning til byggemøter el. Hensikten med møtet er å samle involverte parter for gjennomgang og diskusjon av saker og forhold knyttet til HMS som ikke blir løst i den daglige driften.				
5	Varslingsrutiner Det skal utarbeides instruksjer for varsling ved ulykker, brann ol. Hovedvernebedrift er ansvarlig for utarbeidelse av instruks.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
6	Førstehjelpsutstyr Hovedbedrift skal levere og vedlikeholde alt påkrevet førstehjelpsutstyr på byggeplassen.				
7	Brannsløkkeutstyr Hovedbedrift vil utplassere brannsløkkeutstyr i bl.a. alle brakker. Utplassering avtales på vernemøter.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
8	Forskrift om maskiner Seneste versjon av forskrift kan søkes opp via Lovdata, http://www.lovdata.no. Formålet med forskriften er å sikre at maskiner og sikkerhetskomponenter konstrueres og bygges slik at arbeidstakere og forbrukere er vernet mot skader på liv og helse, og ikke blir utsatt for uheldige belastninger. Forskriften er begrenset til å gjelde bygging og konstruksjon av maskiner. Den retter seg derfor mot produsenter, importører, leverandører og andre forhandlere. Bruk av maskiner i en virksomhet, omfattes ikke av denne forskriften. Maskiner som kommer inn under forskriften skal ha samsvarserklæring og være CE-merket. En rekke maskiner omfattes ikke av denne forskriften. Disse er listet i forskriftens § 1, Virkeområde. Entreprenøren er ansvarlig for at alle maskiner som leveres i denne entreprise er CE-merket og leveres med erklæring om at maskinen er i henhold til forskrift om maskiner. Dersom det skal leveres maskiner for innmontering i andre maskiner, og disse ikke kan fungere selvstendig eller ikke er i henhold til forskrift om maskiner er entreprenøren ansvarlig for at disse maskinene leveres med produsenterklæring i henhold til forskrift om maskiner. Denne erklæringen skal inneholde et forbud mot bruk før den sammensatte maskinen er erklært å være i samsvar med bestemmelsene i forskrift om maskiner. Entreprenøren er også ansvarlig for at dette forbudet er tydelig merket på maskinen slik at den som skal ferdigstille maskinen blir gjort oppmerksom på dette. Dersom entreprenøren ferdigstiller slike sammensatte maskiner skal entreprenøren CE-merke maskinen og levere samsvarserklæring om at den sammensatte maskinen er i henhold til forskrift om maskiner. I denne entreprise skal entreprenøren ferdigstille sammensatte maskiner. Alle arbeider og kostnader i forbindelse med CE-merking av disse maskinene prises i denne post.				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
8.1	CE-merking / samsvarserklæring av sammensatte maskiner. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.				
9	Alle kostnader knyttet til SHA og CE merking prises her. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-21
Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
170	DOKUMENTASJON 17 DOKUMENTASJON Entreprenøren skal i byggeprosjektets ulike faser levere ulike former for dokumentasjon: · Ved tilbud/ tilbudsevaluering. · Dokumentasjon på løsninger og produkter hvor det måtte være beskrevet. · Som bygget tegningsdokumentasjon; grunnlag for ajourføring av tegningsmateriell. · Dokumenterende beregninger for ytelser hvor dette er beskrevet. · FDVU-dokumentasjon som skal følge bygget i dets levetid. · Dokumentasjon av prøvedrift. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.				
2	Dokumentasjon av tekniske data. Ved tilbud: Som hovedregel skal tilbud gis på basis av det utstyr som er oppgitt som hovedalternativ, der dette er angitt. Tilbyder skal i sitt tilbud oppgi fabrikat og typebetegnelse på alt tilbudt utstyr. I motsatt fall forutsettes at det oppgitte utstyret ligger til grunn. Alternativt utstyr må kvalitetsmessig og funksjonsmessig minst være likeverdig med det som evt. er angitt i denne beskrivelse. Ved tilbudsvurdering: Uten forpliktelse for tiltakshaveren skal tilbyderne oppgi supplerende opplysninger der tiltakshaverens representanter anmoder om dette. Etter kontraktsinngåelse: Etter kontraktsinngåelse skal alle relevante data på utstyret overleveres, inklusive konstruksjonsmål og koblingsskjema for maskinelt utstyr. Her kan NS3420 med veiledning være retningsgivende for de data som kan bli aktuelle. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	"Som bygget" tegning. Levering av entydige tegninger (mark-up) til rådgivende ingeniør hvor alle avvik fra originaltegninger er anmerket. Tegningene skal danne basis for utarbeidelsen av Som Bygget - dokumentasjonen. Tegningene skal også angi tydelig informasjon om utstyr- og komponentnumre iht faktisk merking i anlegget. Alle nedtaping/dreneringspunkter skal vises på tegninger. NB! Som byggget tegning brukes som underlag for mengdeberegning. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
4	FDVU-dokumentasjon. Instruksjon og opplæring av teknisk personell.				
4.1	FDVU-dokumentasjon iht NS3456:2010. Med unntak av de automatikkdelene som inngår i egen entreprise, skal denne entreprenøren levere komplett dokumentasjon for Forvaltning, Drift, Vedlikehold og Utvikling for anleggene omfattet av kontrakten. Instruksene skal oppfylle intensjonene beskrevet i norsk standard NS3456:2010 " <i>Dokumentasjon for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) for byggverk</i> " Det henvises i tillegg til PA 0702 - <i>Systematisk FDVU-innsamling</i> fra tiltakshaver. Forslag til FDVU-dokumentasjon skal overleveres RI for kontroll og ev. sammenstilling med øvrig dokumentasjon før endelig overlevering til byggherre finner sted. I prosjektet skal innsamlingsverktøyet TIDA benyttes for FDV-dokumentasjon benyttes. Dokumentasjonen skal leveres i et relevant elektronisk, redigerbart format/ programvare for Windowsbaserte datamaskiner. Følgende dokumentasjon skal inkluderes i FDVU-	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	dokumentasjonen: · Oversikt over produsenter, leverandører og servicebedrifter med all relevant kontaktinformasjon. · Systembeskrivelser, komponentbeskrivelser, systemskjema, tavlefrontskjema og evt. funksjonsbeskrivelse i samarbeid med automatikkentreprenøren. · Detaljinstrukser (leverandørinstruks) på norsk for alle spesifikke, leverte produkter/utstyr. · Feilsøkingsskjema. · Tilsyns- og vedlikeholdsskjema. · Forbruksmateriell og reservedeler. · Fullstendig materialspesifikasjon med alle tekniske data. · Kopi av anmeldelses/godkjennelses dokumenter/ rapporter. · Innreguleringsrapporter, målerapporter, trykkprøvingsrapporter. · Relevante testprotokoller · Dobbel ventilfortegnelse (ventilliste) for alle avstengnings- og reguleringsventiler som er montert i anlegget. Den doble ventilfortegnelsen består av 1 liste sortert etter ventilnummer, og 1 liste sortert etter rom. · Protokoll fra ampermålinger (strømtrekk) for vifter og pumper. · Protokoll fra dokumentasjon av oppnådd SFP/ SPP-tall · Dokumentasjon trykkfalls- og støytekniske beregninger. · Dokumentasjon/ protokoll fra stikkprøvekontroll støyforhold i anleggene. Frist for levering av dokumentasjon. Det er en forutsetning at FDVU-dokumentasjonen skal ha vært presentert for fagrådgiver/ byggerre senest 2 uker før oppstart av prøvedrift. Ved overtakelse av anleggene og overlevering av instruksen skal alle kommentarer til FDVU-instruksen være rettet opp/ ajourført. Oppstart av prøvedrift vil være etter at FDVU er levert og godkjent. Gjelder for alle fag. Se detaljert besskrivelse av FDVU i Bok 0, Bok 3, Blåboka. Ved avvikende beskrivelse av FDVU skal Statsbyggs definisjon av FDVU leveres.				

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4.2	Ferdigbefaring/overtakelsesforretning				
4.3	Ferdigbefaring. Det påpekes at anlegget skal være kontrollert av entreprenør før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring utover 1 gangs ferdigbefaring samt 1 gangs kontroll, skal rådgivende ingeniørs honorar for ny befaring dekkes av entreprenøren når befaringen skyldes ufullstendig ferdiggjørelse. Når entreprenøren har skriftlig meddelt at anlegget er ferdig montert, prøvet og innregulert, foretaes ferdigbefaring av anlegget. Entreprenøren plikter å medbringe til avleveringsprøvene de typer av instrumenter som er benyttet ved innregulering og fortrinnsvis de instrumenter som er benyttet. (Instrumentene skal være forskriftsmessig kalibrert.) Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
4.4	Igangkjøring, testing og prøvedrift Denne orienterende tekst kan inneholde funksjons- og ytelseskrav. Eventuelle kostnader knyttet til dette skal implemeteres i etterfølgende prisbærende post. Entreprenøren skal tilby prøvedrift av de tekniske anleggene som er levert. Prøvedriften skal gjennomføres med basis i seneste utgave av RIFs håndbok " <i>Prøvedrift og overtakelse av Tekniske Installasjoner</i> " utgave 2007 eller senere + denne beskrivelse med orienteringsdel. Det henvises for øvrig til <i>07-02-M10 Spesielle krav</i> Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-25
Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4.5	AQ4.49 PRØVEDRIFT IGANGKJØRING, TESTING OG PRØVEDRIFT Anlegg: VVS-, elektro og SD-anlegg Beskrivelse: Valgfritt Periode: X Andre krav: Nei	RS		0	0
4.6	Opplæring av teknisk personell. Det påhviler entreprenøren å undervise tiltakshaverens driftspersonale i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som er omfattet av denne entreprise. Undervisningen skal ha basis i godkjent FDVU-dokumentasjon. Undervisningen skal foregå etter en plan utarbeidet i samråd med tiltakshaver. Antall timer: 2 timer. Opplæringen skal minimum inneholde: · produktopplæring for hvert anlegg eller system · produktenes og anleggenes driftsmessige forutsetninger · produktenes og anleggenes vedlikeholdsmessige forutsetninger · gjennomgang av anleggenes FDVU-dokumentasjon Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
4.7	Overtakelsesforretning. Overtakelse finner sted når prøvedriftsperioden er avsluttet og anlegget er igangsatt for normal drift. Alle forlangte protokoller skal være overlevert og godkjent, samt FDVU-materiell skal være komplett levert fra entreprenør. Eventuelle påpekte feil og mangler fra ferdigbefaring og prøvedriftsperiode skal være utbedret. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3. For øvrig henvises det til <i>Blå bok</i> fra tiltakshaver	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5	Reklamasjonstid Etter godkjent overtakelse går anleggene inn i en 5 års reklamasjonstid. Denne posten skal prises pr år. Tiltakshaver forbeholder seg retten til å terminere serviceytelser i reklamasjonstiden uten nærmere begrunnelse. Beløpet vil bli utbetalt årlig. Beløpene vil bli holdt tilbake til rapprt foreligger og eventuelle feil er rettet. I reklamasjonstiden skal alle feil og mangler som oppstår på anleggene utbedres av entreprenøren. Videre skal entreprenøren utføre service på anleggene, kontrollere at instrukser blir fulgt, samt utføre nødvendige etterjusteringer. En gang i året (sommer- og vinterforhold) skal entreprenøren foreta kontroll av anleggene og sende rapport til tiltakshaver. Denne rapporten skal inneholde alle opplysninger om anleggets drift, eventuelle feil og mangler som er på anlegget og de rettelser som måtte være foretatt. Ved servicebesøk skal det utføres service- og vedlikeholdsarbeid i henhold til levert vedlikeholdsinstruks i FDVU-dokumentasjonen for de enkelte anlegg. Gjelder for alle fag. Kan trekkes ut. Se Bok 0 og Bok 3.	stk	5	0	0
6	Kontroll og kvalitetsikring.	RS		0	0
7	Ferdigbefaring/overtakelsesforretning				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-27
Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del - 10 Fellesytelser - 10 Felles ytelser					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
7.1	Ferdigbefaring. Det påpekes at anlegget skal være kontrollert av entreprenør før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring utover 1 gangs ferdigbefaring samt 1 gangs kontroll, skal rådgivende ingeniørs honorar for ny befaring dekkes av entreprenøren når befaringen skyldes ufullstendig ferdiggjørelse. Når entreprenøren har skriftlig meddelt at anlegget er ferdig montert, prøvet og innregulert, foretaes ferdigbefaring av anlegget. Entreprenøren plikter å medbringe til avleveringsprøvene de typer av instrumenter som er benyttet ved innregulering og fortrinnsvis de instrumenter som er benyttet. (Instrumentene skal være forskriftsmessig kalibrert.) Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
7.2	Overtakelsesforretning. Overtakelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift, alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent, samt FDV-materiell er komplett levert fra entreprenør, og de påpekte feil og mangler fra ferdigbefaring er rettet iht NS 8405. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
8	Poster i Bok 0 og Bok 3 Her legges inn pris på de punkt i Bok 0 og bok 3 som ikke er nevnt i denne beskrivelse. Må spesifiseres av entreprenøren. Gjelder for alle fag. Se Bok 0 og Bok 3.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler

3320 SPRINKLER

Dette er et orienteringskapittel som foruten generell orientering også kan inkludere funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prispåbærende poster.

Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4_201701. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Den innledende tekst i hvert kapittel er viktige orienterende deler av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen.

Sprinkleranlegget skal i alle deler utføres i overensstemmelse med NS-EN 12845 "Faste brannsløkkesystemer. Automatiske sprinklersystemer. Dimensjonering, installering og vedlikehold."

Senerste utgave av NS-EN 12845 er således en vesentlig del av arbeidsgrunnlaget. Ansvarlig utførende av sprinkleranlegget plikter å kjenne standarden, og å utføre iht til dennes retningslinjer.

Orientering om sprinkleranlegget

Kitty Kjellands hus er ca 4200 m² og består av 3 etasje og teknisk rom på tak. Det er installert sprinkler kun i 2.etasje. I denne entreprise skal det monteres sprinkler i teknisk rom på tak, 1. og 3. etasje. I tillegg skal hulrom over himling i 2. etasje sprinkles. Eksisterende sprinklerventil plassert under trapp i 1. etg skal benyttes videre.

Prosjektet omfatter:

- Montering av sprinkleranlegg i 1. etasje, 3. etasje, 4. etasje teknisk rom og tilknytting til eksisterende sprinklerventil.
- Montering av oversprinkler i 2. etasje.
- Tilpasning av rørtrasé og sprinklerhoder i forhold til eksisterende installasjoner.

Bygget er et publikumsbygg. Det settes derfor store krav til HMS og sikring. Bygget skal være under drift i hele byggeperioden. Etasjene skal deles i to soner. Soneindeling og rekkefølge skal avtales nærmere med UIS og Statsbygg. Hver sone skal kunne bemannes slik at man bruker maksimalt 2-3 uker på å gjøre seg ferdig med arbeidene i området. Se Bok 0 og Bok 3.

Støyende arbeid kan utføres mellom kl. 1700 - 0900 og/eller avtale med Statsbygg.

Sprinklersentral: Eksisterende sprinklersentral i trapperom under trapp i 1. etg

Fareklasser:

OH3 i lager og teknisk rom
OH2 i Bokhandel.
OH1 i møterom, kontorer, korridor

Opplysninger om vannforsyning og trykkforhold

Offentlig vannledning:	300 mm
Plassering:	Rennebergsveien 30
Forsyning:	ensidig
Statisk vanntrykk i bygget:	6,5 bar Manometer
Kote gulv U-etasje:	+ X
Kote sprinklerventil:	x + 0,5
Kote øverste hode x. etasje loft:	x + 16

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler

Sentral Driftskontroll

- Tilkobling til brannalarm med varsling til brannvesent og SD-anlegg

Utførelse og kontroll

Tegningsunderlaget er prinsipielt, og har ikke et nivå som en fabrikkasjonstegning. Underlag for eksisterende installasjoner og konstruksjonstegninger har varierende kvalitet/nøyaktighet.

Entreprenøren skal bistå med tilpasning av rørtrase og plassering av sprinklerhoder i forhold til eksisterende installasjoner/ konstruksjoner. Sprinkleranlegget må derfor installeres av foretak og møntør med med godt kjennskap til NS 12845. Med godt kjennskap mener vi foretak med FG-godkjenning og sertifiserte montør.

Ekstra kostnader i forbindelse med tilpasning og bistand skal oppgis i prisbærende poster.

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3322	Ledningsnett 3322 Ledningsnett Dette er en orienteringstekst som foruten generell orientering også inkluderer funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnads-kalkulasjon implementeres i de etterfølgende prispærende poster. Krav til ledningsnett skal tilfredsstille NS-EN12845 fullt ut. I tilbudet skal kun stålrør prises. Man står fritt til å bruke kombinasjon av gjengede/ rillede stålrør eller rillede stålrør for alle dimensjoner. Andre godkjente materialkvaliteter kan tilbys, men da som en tillegg/ fradragpris - utenfor tilbudet. Ledningsnett med pressfittings aksepteres ikke. Angivelse av rørdimensjoner Alle rørdimensjoner i beskrivelse og på tegninger oppgis som DN (nominelle dimensjoner); det vil si tilnærmet innvendig diameter. Rør med dimensjoner DN50 og mindre kan legges i gjengede stålrør eller som rillerør/ rillerørskuplinger. Rørene skal: · skjøtes med godkjente kuplingsskjøter eller fittings · ha minst mulig skjøter Rørledninger større enn DN50 skal være · stålrør rillerør etter NS-EN 10305-3; 2016 · utføres med riller og kuplingsskjøter · tilkobles bend, overganger og T-rør med riller og kuplingsskjøter · legges slik at anlegget kan demonteres uten bruk av rørkutter Alle rør og deler skal ha minimum trykkklasse PN16. Avstikk med gjengedimensjon DN40 og mindre fra DN65 og større kan gjøres med klaver. Avstikk DN50 og større skal alltid være T-rør. For ledningsnett uansett dimensjoner gjelder: · utførelse iht NS-EN12845 · utført med fall mot dreneringspunkter med avstengningsventiler (tørre ledninger) · ekspansjon skal opptas i bøyer				

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3322 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	· godkjente opphengssystemer Feste av oppheng i betongdekker Rørledningene kan festes direkte i betongdekke og med ekspansjonsbolter. Det er ikke tillatt å skyte fast opphengingspunktene. Feste av oppheng i hulldekkeelementer Festeteknikk avtales sammen med stedlig byggeledelse/ RIB. Gjelder teknisk rom. Oppheng i lettak/ platetakkonstruksjoner Avklares med RIB. Rørgjennomføringer i utsparinger. Entreprenøren skal sørge for minimum avstand til utsparingsvegg skal være 10 mm på grunn av brannetting. Eventuelle kostnader for avvik mindre enn oppgitt avstand belastes entreprenøren.				
1	Eventuelle kostnader forbundet med krav i generelle beskrivelsestekster sprinkler som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prisbærende poster, prises her. Beskrives i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet.	RS		0	0
2	UB1.1194300932A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Hortisontalt og vertikalt montert Skjøt: Gjenget skjøt Lokalisering: I henhold til tegninger Ledningsstrek: Valgfritt Trykk: PN 16 Dimensjon: Nominell diameter, Se underposter Materialkvalitet: Iht NS EN 12845 Andre krav: c) Utførelse Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse benytte rørfabrikantenes montasjeretningslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil kunne angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter etc som er avgjørende for et godt sluttprodukt.				
2.1	DN25	m	534	0	0
2.2	DN32	m	656	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-32
Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3322 Ledningsnett					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2.3	DN40	m	94	0	0
2.4	DN50	m	70	0	0
3	UB1.1194300934A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Vann for brannsløkking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Vertikalt og horisontalt montert Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> I henhold til tegninger <i>Ledningsstrekk:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Dimensjon:</i> Nominell diameter, Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Iht NS EN 12845 <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse benytte rørfabrikantenes montasjeretningslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil kunne angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter etc som er avgjørende for et godt sluttprodukt.				
3.1	DN65	m	331	0	0
3.2	DN100	m	38	0	0
4	TB8.15143322A MALING - ANTALL Konstruksjon: Rør Bruksområde: Utvendig Antall strøk: 2 <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Underlag:</i> annet <i>Materialer:</i> slitesterke <i>Farge:</i> avtales <i>Glanstall:</i> Avtales <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 2 strøk maling på stålrør inkludert avfetting og priming.				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3322 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Maling av synlige rør i sprinkleranlegg: 2 strøk helblank oljemaling etter at rørene er avfettet, grunnet. Farge skal avtales med Statsbygg. Kan trekkes ut i sin helhet.				
4.2	Dimensjon DN25	m	25	0	0
4.3	Dimensjon DN32	m	50	0	0
4.4	Dimensjon DN40	m	15	0	0
5	CD1.221 Tømming Installasjon: Rørledning Medium: Vann Omfang; Tømming av eksisterende sprinkleranlegg.	RS		0	0
6	UL1.4215143A OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM Mengde Arbeidsmedium: Ubehandlet vann Rørledningsanlegg: Brannslukningsanlegg Rørmateriale: Stål <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Dimensjon:</i> Alle dimensjon <i>Blandingsforhold:</i> Vann <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fylling av system 3301 (eksisterende anlegg)	RS		0	0
7	Tilkoblingspunkter for spyling ytterst på alle fordelingsledninger iht NS-EN12845 - pkt. 15.6 utføres med permanente monterte ventiler . Mengde avregnes.	stk	20	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
8	UB1.1194399900A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Sprinkleranlegg Materiale: Stål Plassering: I bygning Montasje: I bygning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Dimensjon:</i> DN15/DN25 <i>Materialkvalitet:</i> Stålrør i hht NS-ISO 4200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag RØRLEDNINGSNETT OG AVTAPPINGSPUNKTER Alle sprinklerledninger legges med fall slik at ledningsnettet kan nedtappes fullstendig. Nødvendige avtapningspunkter med stengeventiler med plugg på alle lavpunkt medtas. Dimensjoner på avtapningspunktene: DN 25 -DN 50 i hht krav i NS-EN 12845 punkt 15.4. NB! Entreprenør har ansvar for å montere avtapningspunkter selv om det er ikke vist på tegninger. Antall avregnes.	stk	20	0	0
9	Underlag for eksisterende installasjoner er mangelfullt/unøyaktig. Tegningsunderlaget er prinsipielt, og har ikke et nivå som en fabrikkasjonstegning. Dette betyr at entreprenøren skal tilpasse rørtrase og plassering av sprinklerhoder i forhold til eksisterende installasjoner/ konstruksjon og innredninger. Feil montering må rettes opp uten tilleggskostnad. Ekstrakostnader for tilpasninger og bistand skal prises i etterfølgende poster.				
9.1	Ekstra arbeid for tilpasning og bistand for 1.etg (totalt areal ca. 1370 m2).	RS		0	0

Sum denne side:
 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:
 0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3322 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
9.2	Ekstra arbeid for tilpasning og bistand for 2.etg (totalt areal ca. 1370 m2). Det er hovedsakelig oversprinkling som skal monteres her.	RS		0	0
9.3	Ekstra arbeid for tilpasning og bistand for 3.etg (totalt areal ca. 1340 m2).	RS		0	0
9.4	Ekstra arbeid for tilpasning og bistand for teknisk rom 4.etg (totalt areal ca. 125 m2).	RS		0	0
10	UB1.81A Tilkobling til eksisterende rørledning - innendørs vannforsyning Antall	stk	4	0	0
	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Anbøringer på eksisterende DN100 sprinklerrør i 2. etg				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3325	Utstyr				
	3325 Utstyr Alt utstyr skal tilfredsstille kravene iht NS-EN 12845.				
1	Sprinklerhoder. Det skal i tilbudet medtas det antall sprinklerhoder som er spesifisert i denne beskrivelse. Noen sprinklerhoder må avskjermes mot nedkjøling fra høyere liggende hoder. Alle sprinklerhoder skal leveres og monteres i hht NS-EN 12845 og medfølgende datablad. Sprinklerhodene skal tilfredsstille kravene i NS-EN 12259-1. Krav til korrosjonsbestandig belegg skal tilfredsstilles i hht denne standarden. Det skal benyttes sprinklerhoder av type spray, standard respons. Hodene skal monteres, stående, veggspinklerhoder, hengende og i himlingsplater (systemhimling eller metal himling).				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.2	UE2.11112532A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Innfelt/synlig montasje i tak Følsomhetsgrad: Standard-respons A Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> I arealer med himling <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> min 12 Bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> _ <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Inkludert dekkrosetter. <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenningstinstitutt for fareklasse OH. Type: SSP Godkjent trykk: min. 12 bar Godkjent trykk: min. 12 bar Prisen skal være inkludert sprinklerslange lengde 1,2 meter og med maksimalt 2 bøyser.	stk	384	0	0
1.3	UE2.11112132A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Standard-respons A Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Arealer uten himling eller oversprinkler. <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> min 12 Bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> _ <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ja <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenningstinstitutt for fareklasse OH. Type: SSP Godkjent trykk: min. 12 bar	stk	385	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.4	UE2.11112132A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Standard-respons A Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Oversprinkler i 2. etasje <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> min 12 Bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> _ <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ja <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenningstinstitutt for fareklasse OH. Type: SSP Godkjent trykk: min. 12 bar Sprinklerhoder skal monteres over himling der hvor det er eksisterende sprinkler i himling. Skal kobles på samme avgreining. Nødvendige deler og arbeid for montasje prises pr sprinklerhode. Tegninger viser antall sprinklerhoder og plassering, men ikke nødvendigvis riktig montasje.	stk	112	0	0

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-39
Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3325 Utstyr					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.5	UE2.11112534A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Innfelt/synlig montasje i tak Følsomhetsgrad: Standard-respons A Utløsningstemperatur: 93 C <i>Lokalisering:</i> I glasstak <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> min 12 Bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> _ <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ja <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenningstinstitutt for fareklasse OH. Type: SSP Godkjent trykk: min. 12 bar	stk	6	0	0
1.6	Beskyttelsesgitre. På grunn av de stedvis lave takhøyder/ himlingshøyder, vil det bli vurdert å benytte beskyttelsesgitre på sprinklerhoder for å redusere faren for utilsiktet skade/ hodeutløsning. Det skal tilbys levert i hvitlakkert utførelse - samme farge og glansgrad som sprinklerhoder. Antall beskyttelsesgitre. Avregningspost.	stk	20	0	0
1.7	Vannskjerm for sprinklerhoder Det medregnes et antall vannskjermer for sprinklerholder. Antall vannskjermer. Avregningspost.	stk	10	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	UE2A Sprinkleranlegg Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag RESERVEsprinklerhoder. I hht NS-EN 12845 punkt 20.1.4 Det skal leveres og monteres et skap med reservesprinklerhoder sammen med sprinklernøkler plassert i teknisk rom der sprinklersentralen er plassert. Skapet skal inneholde antall sprinklerhoder som angitt i regelverket.	RS		0	0
3	GASS OG TRYKKTETT GJENNOMFØRING I eksisterende vegg inn til tilfluktsrom må det leveres og monteres gass og trykktett gjennomføring for sprinklerrør som er godkjent av direktoratet for samfunnssikkerhet. Som type NORFO 96/3. Til sprinklerrør DN 50 Posten kan trekkes ut.	stk	1	0	0
4	UC1.59921A INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Dreiespjeldventil Medium: Sprinkler Materiale: Stål Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Før og etter gasstett gjennomføring til tilfluktsrom <i>Materialkvalitet:</i> Rustfritt stål i spjeldblad <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 4 - 25°C <i>Trykk:</i> PN16 <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN50 <i>Dokumentasjon:</i> FDV og i hht NS-EN 12845 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Stengeventilene skal ha innebygget endebrytere med overføring av signal til permanent bemannet sted for overvåking av stengt/åpen ventil (ventilposisjon). Rattet skal ha kjetting med hengelås. x) Mengderegler Posten kan trekkes ut.	stk	2	0	0

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler Side 30-41

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3327 Prøving, innregulering,

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3327	Prøving, innregulering, merking 3327 Prøving, innregulering, ferdigbefaring.				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

MERKING AV TEKNISKE ANLEGG

Generelle retningslinjer.

Funksjonskrav spesifisert i dette tekstavsnittet, skal gjenspeiles i de etterfølgende prisbærende poster.

Merking av rørledninger, armatur og utstyr skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler byggherreanse forvaltning, drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene i bygget. Hvis det ikke benyttes Statsbygg merkesystem (TFM), så skal merkingen følge NS 3451.

Det skal benyttes et hensiktsmessig merkesystem som har følgende egenskaper og kvaliteter:

- Høy mekanisk slitestyrke i skilt og tekst.
- Temperaturstabil og fuktbestandig; skal tåle fritt vann.
- UV-bestandig; ingen falming eller bleking pga lys.
- Være motstandsdyktig mot de vanligste kjemikalier/ løsemidler.
- Tekst og farge etter NS 813-1987 utgave 2.
- Betegnelser og klartekst skal angis med kontrastfarger iht NS 4054 utg.2.

For sprinkleranlegg skal rørmerking utføres ved ventiler, forgreninger, teknisk utstyr, armatur og ved gjennomgang i gulv og vegg. Inn- og utganger ved sjakter skal merkes. Må rette strekk skal det minimum være merking for hver 10 meter.

Hvert merkested skal beskrive: Systemnummer, komponentnummer, medie, temperatur, strømningsretning og betjeningsområde.

Det skal være et merkeskilt medsystem/ komponentnummer på alle tekniske komponenter slik som varmevekslere, pumper, ventiler etc, men ikke på utstyr som radiatorer etc. Systemnummereringen skal følge prosjektets nummersystemet iht funksjonstabellene.

Hvor ventiler og utstyr som skal merkes blir skjult bak himlinger eller innkledning, skal det på himling eller inspeksjonsluke festes merkeskilt som entydig angir hvilke komponenter/ utstyr som har tilkomst fra denne luke. I slike tilfeller blir det altså 2 merker pr. komponent/ utstyr.

Utstyr som pumper, veksler etc. skal merkes med skilt som festes på egnet måte. Hvor det er vanskelig å finne flater til feste av skilt, skal skilt monteres i kjede eller solide plaststrips. Forkortelser av teksten på merkene skal best mulig følge de forkortelser som er benyttet på tegningene. Dersom klarteksten inneholder mål, skal dette angis i SI-systemet.

Merkeskilt skal kun festes på rengjorte flater og skal være avsluttet før ferdigbefaring avholdes.

STATSBYGG MERKESYSTEM (TFM).

Hvor det skal benyttes Statsbyggs merksystem (TFM) gjelder hovedretningslinjene over. Noen komponenter skal ha typeunik merking slik at komponentene enkelt kan finnes igjen i FDVU-dokumentasjonen som leveres. Dette skal gjennomføres så langt dette er praktisk mulig.

Entreprenøren skal selv finne løpenummer til alle komponenter som skal ha typeunik merking ut fra et utgangspunkt angitt av RIV. Entreprenøren skal påføre den faktisk merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon. Rørmerkingen skal være ved ventiler, forgreninger, teknisk utstyr og ved gjennomgang i gulv og vegg. Rør og isolasjon skal ha to typer merking. De skal merkes med typeunik merking i henhold til **TFM**.

Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prisbærende poster.

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler Side 30-43

Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3327 Prøving, innregulering,

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1	RQ Skilt for merking av tekniske installasjoner <i>Andre krav: Nei</i>				
1.1	RQA Skilt for merking av tekniske installasjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag OVERSIKTSPLAN. Oversiktsplan skal merkes i hht NS-EN 12845 punkt 18.1. System 330.001 x) Mengderegler Rund sum	RS		0	0
1.2	RQA Skilt for merking av tekniske installasjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag OPPLYSNINGSSKILT. Opplysningsskilt skal merkes i hht NS-EN 12845 punkt 18.2.1. for system 330.001 x) Mengderegler Rund sum	RS		0	0
1.3	RQA Skilt for merking av tekniske installasjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SKILT FOR STENGEVENTILER. Skilt for stengeventiler skal merkes i hht NS-EN 12845 punkt 18.2.2. for system 330.001 x) Mengderegler Rund sum	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	UL2.1522A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 15 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 - 20 <i>Lokalisering:</i> I bygg <i>Materiale i merke:</i> _ <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merkning av hovedledninger og ledninger i hovedføringsveier med selvklebende merker. Grenrør og nedføringsrør til sprinklerhoder merkes ikke.				
2.1	Komplett rørmerking av system 330.001 (som leveres av entreprenøren)	RS		0	0
3	UL1.12152439A TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKRØR Antall prøver Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Materiale: Stål Prøvemedium: iht NS EN 12845 <i>Lokalisering:</i> I bygg <i>Prøvmingsmetode:</i> Iht NS-EN 12845, punkt 19.1.1.2 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenøren må medta seksjonsvis prøving av anlegget for å følge byggets fremdrift. Anlegget skal gjennomspyles f. eks. ved oppfylling og tømning før overlevering. Protokoll for tetthetsprøving skal inngå i sluttokumentasjonen/ DV-instruksen.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-45
Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3327 Prøving, innregulering,					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
4	AOA Kvalitetssikrende tiltak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkleranlegget må installeres av foretak med FG-godkjenning. e) Prøving og kontroll Det kreves uavhengig kontroll av utførelse av sprinkleranlegget utført av foretak med FG-godkjenning. FG-godkjent foretak for kontroll oppgis: _____ x) Mengderegler Rund sum				
5	Ferdigbefaring / Overtagelsesforretning				
	Ferdigattest				
5.1	Ferdigbefaring	RS		0	0
	Det påpekes at anlegget skal være kontrollert av entreprenør før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring utover en gangs ferdigbefaring og en gangs kontroll, skal rådgivende ingeniørs honorar for ny befaring dekkes av entreprenøren når befaring skyldes ufullstendig ferdiggjørelse. Når entreprenøren har skriftlig meddelt at anlegget er ferdig montert, foretas ferdigbefaring av anlegget.				
5.2	Overtakelsesforretning	RS		0	0
	Overtakelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift, alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent, FDVU-materiell er levert fra entreprenør, og de påpekte feil og mangler fra ferdigbefaring er rettet i henhold til NS 8405.				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-46
Kapittel: 30 VVS - 33 Brannsløkking - 332 Installasjon for brannsløkking med sprinkler - 3327 Prøving, innregulering,					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
5.3	Reklamasjonsbefaring. <u>Ved garantitidens utløp.</u> Etter godkjent anlegg går aleggene inn i en 5 års reklamasjonstid. Entreprenøren plikter å delta med minimum en kvalifisert ingeniør under reklamasjonsbefaringen. Det er et krav at entreprenøren stiller med instrumenter for kontrollmåling som for avleveringsprøven, men det utføres bare kontroll for de forhold som det er innkommet klage på, pluss eventuelle punkter som ikke tidligere har kunnet besiktiges. Garanti frigies når alle feil er utbedret.	RS		0	0
5.4	Reklamasjonsbesiktigelse. Ved garantitidens utløp.	RS		0	0
6	AQ4.49A PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: Sprinkleranlegg Beskrivelse: Prøving av utstyr og vannforsyning i hht NS-EN 12845 punkt 19.1.2 og 19.1.3. Periode: Før overtagelse Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedriftsperiode 6 måneder	RS		0	0
7	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum Dokumentasjonskrav: I hht NS-EN 12845 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag SLUTTATTEST OG DOKUMENTASJON. I hht NS-EN 12845 punkt 19.2.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
334	Installasjon for brannslukking med pulver, gass, skum BRANNSLUKKING MED PULVER, GASS, SKUM HÅNDSLUKKERE I tillegg til sprinkleranlegg skal bygget brannsikres med håndslukkeutstyr. Detaljert oversikt over hvilke slökkemidler som skal plasseres hvor i bygget blir utarbeidet senere.				
1	UE6.1311A HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: ABC Montasje: Montert på veggbrakett Slökkemiddel: Pulver <i>Lokalisering:</i> i tekniske rom <i>Mengde medium:</i> 6 kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Håndslukkeapparater er et supplement til øvrige slökkemidler. Håndslukkere som tilbys skal oppfylle NS-EN 3. I leveransen skal inngå CE-merking i henhold til EU's byggevaredirektiv. 6 kg, Typegodkjent håndslukkerapparat med veggstativ Oppheng og innfesting av veggbrakett medtas og monteres.	stk	2	0	0

Sum denne side:

0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:

0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	UE6.1312A HÅNDSLOKKER Antall Klassifisering av brann: ABC Montasje: Montert på veggbrakett Slokkemiddel: CO ² <i>Lokalisering:</i> For EL-rom <i>Mengde medium:</i> 6 kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Håndslukkeapparater er et supplement til øvrige slokkemidler. Håndslukkere som tilbys skal oppfylle NS-EN 3. I leveransen skal inngå CE-merking i henhold til EU's byggevaredirektiv. 6 kg, Typegodkjent håndslukkerapparat med veggstativ Oppheng og innfesting av veggbrakett medtas og monteres. Kan trekkes ut.	stk	1	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
39	Andre VVS-Installasjoner				
392	Tilleggsbeskrivelse VVS				
03	Betongarbeider				
	TILLEGGSBESKRIVELSE VVS BETONGARBEIDER				
	Beskrivelsen er basert på NS3420_4_201801. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon. Det regnes med de oppgitte masser som vil bli justert ved endelig oppmåling på byggeplassen. Det er en forutsetning for komplett anbud at enhetspriser oppgis i henhold til masseoppstillingen. Enhetsprisene vil bli benyttet ved tillegg og/eller fradrag. Grunn- og betongkonsulentens generelle og spesielle bestemmelser gjelder også for disse arbeider. I forbindelse med etablering av utsparinger, kjerneboring og saging for tekniske installasjoner påhviler det betongentreprenøren iht NS3420 å foreta all utmåling/ utstikning og kontroll. Kostnaden skal altså være inkludert i enhetsprisene for hulltaking.				
0.2	Eventuelle kostnader forbundet med krav i generelle beskrivelsestekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prisbærende poster, prises her. Beskrives i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet. Kostnader som er ikke spesifisert i tilbud godtas ikke. Kostnad for rigg og drift skal være inkludert i enhetsprisen dersom det ikke medtatt i kap. 0	RS		0	0

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1	CH1.2112A HULLTAKING Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Alle etasjer <i>Tilgjengelighet:</i> _ <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg og gulv <i>Hulldimensjon:</i> Se underpost <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> varierende <i>Formål:</i> Rørføring <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Se alm. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tykkelse dekke: i hoved sak i DT elementer 200 mm Tykkelse vegg: varierende tykkelse 200-400 mm c) Utførelse Hull skal merkes av entreprenør. NB! prisen skal være komplett og inkludert branntetting, dokumentasjon osv. x) Mengde avregnes.				
1.1	opptil ø120	stk	10	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
04	Tømmer TILLEGGSBESKRIVELSE VVS TØMMER/SNEKKERARBEIDER Beskrivelsen er basert på NS3420_4_201801. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon. Det regnes med de oppgitte masser som vil bli justert ved endelig oppmåling på byggeplassen. Det er en forutsetning for komplett anbud at enhetspriser oppgis i henhold til masseoppstillingen. Enhetsprisene vil bli benyttet ved tillegg og/eller fradrag. Arkitektens generelle og spesielle bestemmelser gjelder også for disse arbeider.				
0.2	Eventuelle kostnader forbundet med krav i generelle beskrivelsestekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prispåbærende poster, prises her. Beskrives i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet.	RS		0	0

Sum denne side:	0
-----------------	---

Akkumulert Kapittel 30 VVS:	0
-----------------------------	---

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1	QK5A Platekledninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hulltaking på to sider av gipsvegg/platevegger. Hulltaking i platevegger for tekniske installasjoner anvises/ merkes av de utførende entreprenører. Prisen skal være inkludert - Hulltaking - Lyd/ lufttetting av gjennomføringer i ikke-brannncellebegrensende vegger . - malinng og kitting Det må regnes med ekstra kitting, sparkling og flikking rundt rør, og utstyr. Kitting, sparkling, flikking m.m. rundt rør på begge side av veggen. NB! Det er oppgitt størrelse på rør og ikke størrelse til hulltaking. Prisen skal være inkludert lufttetting og/ eller brannnettting x) Mengderegler Mengder avregnes				
1.1	DN 25-40	stk	60	0	0
1.2	DN 50-100	stk	30	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
06	Himlingsarbeider TILLEGGSBESKRIVELSE VVS HIMLINGSARBEIDER Beskrivelsen er basert på NS3420_4_201801. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon. Det regnes med de oppgitte masser som vil bli justert ved endelig oppmåling på byggeplassen. Det er en forutsetning for komplett anbud at enhetspriser oppgives i henhold til masseoppstillingen. Enhetsprisene vil bli benyttet ved tillegg og/eller fradrag. Arkitektens generelle og spesielle bestemmelser gjelder også for disse arbeider.				
0.2	Eventuelle kostnader forbundet med krav i generelle beskrivelsestekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prispåbærende poster, prises her. Beskrives i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet	RS		0	0
1	RD3.81A HULLTAKING I SYSTEMHIMLING <i>Lokalisering:</i> Korridorer, kontor, møterom, osv. <i>Hull for:</i> sprinklerrør/ hoder <i>Dimensjon:</i> iht oppgave/ merking fra tekniske entreprenører <i>Himlingstype:</i> Systemhimling 600 x 600 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjennomgående hull. x) Mengde avregnes				
1.1	sprinklerrør/ hoder	stk	384	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
2	RD3.821 og RD3.822 Demontering og remontering av systemhimling I forbindelse med montering av sprinkleranlegg skal himlinger demonteres mellomlageres og monteres. Pris skal være basert på befaring, sprinklertegninger og følgende: 1. etasje 1370 m ² 2. etasje 1370 m ² Bokhandel er uten himling. 3. etasje 1340 m ²	RS		0	0

Sum denne side:
 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS:
 0

TILLEGGSBESKRIVELSE VVS

LYDTETTING OG BRANNTETTING AV VVS-TEKNISKE GJENNOMFØRINGER

Denne orienterende tekst som foruten er en generell orientering om lyd- og branntetting inkluder også funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.

Denne beskrivelsen er forøvrig basert på NS3420, utgave 4 (201701). NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Orientering.

Arbeider beskrevet i dette kapittel skal utføres av godkjent firma med branntetting og brannforebygging som spesialkompetanse. I tilbud skal oppgis hvilket firma som er tenkt utføre arbeidet. Etter at ventilasjonskanaler, vann- og avløpsrør er montert og montasjen er godkjent, skal alle hull og gjennomføringer i dekker, lettvegger, mur-og betongvegger lukkes tett. Det skal utføres etter to ulike grunnprinsipper:

- **Ikke brannklassifiserte vegger og dekker** skal lukkes i gjennomføringer lukkes tett slik at de blir innsynssikker og luftlydtett. Det
- **Brannklassifiserte vegger og dekker EI60 eller høyere**, skal brannlukkes slik at de blir røyktett og opprettholder sin brannklasse ved brann.

Se brannplaner utarbeidet av brannteknisk rådgiver: *) Sweco Norge AS.

LYD/ LUFTTETTING - metodebeskrivelse

1 Åpning rundt kanaler og rør dyttes med steinull for å oppnå god lyddemping og for å danne forskaling for tetningsmassene.

2 På begge sider av veggen skal isoleringen forsegles med aldriingsbestandig, lavemitterende tetningsmasse. Alternativt kan branntetningsmasse benyttes. Dokumentasjon på tetningsmassene skal fremlegges på forespørsel og inngå i sluttdokumentasjonen.

BRANNTETTING - metodebeskrivelse.

Det er overordnet at gjennomføringene skal ha samme brannklasse som veggen selv etter at branntetting er komplett. Før tetting starter skal det kontrolleres at rør/ kanal ikke har mekanisk kontakt med konstruksjonen:

1 Åpninger rundt kanaler og rør dyttes med steinull for støydemping og for å danne forskaling for branntetningsmassene.

2 Ventilasjonskanaler som passerer branncellebegrensende konstruksjoner eller brannseksjoneringsvegger skal brannisoleres av annen entreprenør. Denne entreprenør skal branntette gjennomføringene før slik isolering gjennomføres. Branntetting skal utføres på

- begge sider for gipsvegger.
- en side for betongvegger.

3 Som branntetningsmasse skal det kun benyttes materialer med godkjenningssertifikater fra NBI, NBL eller annet godkjenningsorgan.

4 Rørgjennomføringer hvor rør har store temperaturdifferanser under drift (f.eks. varmerør) skal pålegges en aluminiumsfolie før branntetting fortas. Dette for at rørets lengdeutvidelse ikke skal skade branntettingen.

Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 392 Tilleggsbeskrivelse VVS

5 Rørgjennomføringer av **plastrør** skal opp til og med DN32 brannettes på ordinær måte. Rørføringer av plastrør større enn DN32 skal sikres med godkjente **brannmansjetter eller brannpakninger**.

6 Rektangulære ventilasjonskanaler skal i gjennomføringene være avstivet av blikkenslager før brannetting foretas.

7 All brannteknisk lukking skal merkes med type og hvilket firma som har utført merkingen. merkingen skal være godt synlig fra den naturlige inspeksjonssiden. Disse skal kunne spores fra tettingsoversikten.

8 Det skal leveres sluttdokumentasjon på all brannetting i form av tettingsoversikter. Dokumentasjonen skal angis på tegninger og inkludere plassering, klassifisering, type etc. All brannetting skal være sporbar. Underlag skal leveres til fagrådgiver som grunnlag for "Som Bygget" dokumentasjon.

Generelt om mengdeberegning

Det medregnes de oppgitte mengder som vil bli justert etter opptelling på byggeplassen. Det er en forutsetning for et komplett tilbud at enhetspriser oppgis iht oppstillingen. Beskrevne mengder er definert som tetting av rør- og kanalgjennomføringer uavhengig av ensidig eller to-sidig utførelse.

Generelt om utsparinger og hull

De oppgitte dimensjoner er dimensjoner på kanaler og rør. Det må påregnes at utsparingene blir 20-50 mm større enn de oppgitte dimensjoner. Entreprenørene som skal benytte hullene er pålagt å ikke angi større hull enn nødvendig for å ivareta rørdimensjon + brannlukking.

Utførelsesveileder

Glavas spesialkatalog om Branntettingsmaterialer og branntettingsmetoder kan benyttes som veileder for prising og utførelse av arbeidet.

Prosjekt: UiS Kitty Kiellands Hus - Sprinkler					Side 30-57
Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 392 Tilleggsbeskrivelse VVS - 10 Brann- og lydtetting for VVS					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
0.1	Eventuelle kostnader forbundet med krav i generelle beskrivelsestekster som entreprenøren mener ikke er dekket av etterfølgende prisbærende poster, prises her. Beskrives i eget vedlegg til tilbudet/ anbudet	RS		0	0
1	SF6.41A TETTING MED FERDIG PRODUKT Produkt: Brannekspanderende tetting Lokalisering: u., 1. og 2. etasje A, B og C-fløy Konstruksjon: Valgfritt Funksjonskrav: branntetting Type gjennomføring: stålrør Utsparingsmål: se underpost Produktmål: Valgfritt Utførelsesmetode: _ Fyllingsgrad: _ Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Bruk av ekspanderende fugemasse på acrylbasis eller silikonbasis. Kun for bruk til rørgjennomføringer av metalliske rørmaterialer.				
1.1	For sprinklerledning DN 25 -40	stk	5	0	0
1.2	For sprinklerledning DN 50 - 100	stk	15	0	0
2	Merking og Branndokumentasjon. Utførende, ansvarlig entreprenør for lyd- og branntetting skal levere og montere godkjente merkeskilt for all branntetting samt levere komplett og utfyllende sluttdokumentasjon. Dokumentasjonen skal angis på tegninger og inkludere plassering, klassifisering, type etc. Underlag skal leveres til fagrådgiver som grunnlag for "Som Bygget" dokumentasjonen.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Sum Kapittel 30 VVS:					0

INNHOLDSFORTEGNELSE

30 VVS	
00 Alminnelig del	30-1
10 Fellesytelser	
10 Felles ytelser	
110 RIGG	30-2
120 DRIFT	30-5
130 RENT, TØRR BYGG	30-7
140 ANDRE YTELSE	30-13
150 SHA	30-16
170 DOKUMENTASJON	30-21
33 Brannslukking	
332 Installasjon for brannslukking med sprinkler	
3320 Sprinkler generelt	30-28
3322 Ledningsnett	30-30
3325 Utstyr	30-36
3327 Prøving, innregulering, merking	30-41
334 Installasjon for brannslukking med pulver, gass, skum	30-47
39 Andre VVS-Installasjoner	
392 Tilleggsbeskrivelse VVS	
03 Betongarbeider	30-49
04 Tømmer	30-51
06 Himlingsarbeider	30-53
10 Brann- og lydtetting for VVS	30-55