

Prosjekt: 10269718-01 Lunde 2 - Sprinkleranlegg og sanitæranlegg					Side 00-1
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00	Generelt ANBUDSSKJEMA Prisene skal overføres til Del II Kontraktsgrunnlaget, tabell F1. 01 Rig og Drift 30 VVS-installasjoner generelt 31 Sanitær 33 Brannslukking ----- Anbudsum ekskl. mva MVA ----- TOTALSUM Inkl.mva				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Generelt:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling TEKNISK BESKRIVELSE Denne beskrivelsen er basert på NS3420 versjon 2024-01 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger				
01.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.4	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.16	AK3.336 TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Forhindre skade på kontraktarbeider Lokalisering: Hele byggeplassen Omfang: Alt eget arbeid Utførelse: Etter behov <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: 10269718-01 Lunde 2 - Sprinkleranlegg og sanitæranlegg

Side 01-2

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.33	AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.46	AM3.35 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms Lokalisering: På bygget og rundt bygget der det er behov Omfang: Som riggpost <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.47	AM3.36 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum Formål: Forhindre skade på kontraktarbeider Lokalisering: På bygget Omfang: Som riggpost <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.55	AM3.419 DRIFT AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Lager Lokalisering: Byggeplassen Omfang/størrelse: For eget behov Varighet: Hele byggeperioden <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.56	AM3.5399A DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS – RUND SUM Rund sum Type: Stilas/rullestilas Lokalisering: Byggeplassen Utførelse: Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder egne stilaser/rullestilas	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.80	AM3.82A Avfallshåndtering Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tiltakshaver holder containere og sørger for regelmessig tømning til godkjent mottak, i hele byggetiden. Det benyttes kildesortering på bygget og hver entreprenør er ansvarlig for å følge avfalls- og miljøsaneringsbeskrivelsen og skille eget avfall etter angivelse fra BL.	RS			
01.81	AO2.2A Byggrenhold <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For dette bygget skal "RENT BYGG" filosofien benyttes. Tiltakshaver besørger selv utvasking av ferdig bygg. Hver enkel entreprenør skal rydde fortløpende etter egne arbeider. Det skal være minst en hovedopprydning hver uke.	RS			
01.82	AQ4.49 PRØVEDRIFT Rund sum Anlegg: Ventilasjonsanlegg <i>Beskrivelse:</i> Iht. NS 6450:2016 "Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner". <i>Periode:</i> 6 mnd. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.92	AS3.335 NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Fysiske tiltak for hms <i>Lokalisering:</i> På bygget og rundt bygget der det er behov <i>Beskrivelse:</i> Som rigg- og drift-post <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.93	AS3.336 NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – RUND SUM Rund sum Formål: Forhindre skade på kontraktarbeider <i>Lokalisering:</i> På bygget og rundt bygget der det er behov <i>Beskrivelse:</i> Som rigg- og drift-post <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.101	AS3.439 NEDRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Lager Lokalisering: På byggeplassen Beskrivelse: For eget behov Andre krav: Nei	RS			
01.110	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum Dokumentasjonskrav: Iht. NS3456:2022 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett sluttdokumentasjon. Separat dokumentasjon for brukere og drifts- og vedlikeholdspersonell. All dokumentasjon skal leveres elektronisk. Byggherrens rådgivere vil oppdatere modeller og tegninger etter som-bygget-merknader fra entreprenørene. Slike merknader skal leveres fortløpende etter hvert som arbeidene ferdigstilles og skal senest være komplett ved overtakelse.	RS			
01.111	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum Dokumentasjonskrav: Leveres i henhold til PA9001 fra Sandnes kommune. Se også Punkt. B.2.12 i konkuransgrunnlag Bok 2. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon. Separat dokumentasjon for brukere og drifts- og vedlikeholdspersonell. All dokumentasjon skal leveres elektronisk. Byggherrens rådgivere vil oppdatere modeller og tegninger etter som-bygget-merknader fra entreprenørene. Slike merknader skal leveres fortløpende etter hvert som arbeidene ferdigstilles og skal senest være komplett ved overtakelse.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.112	KONKURANSEBETINGELSER I denne posten skal det medtas kostnader i henhold til konkuransesgrunlag Bok 2 kappittel B. Rund sum	RS			
01.113	KONKURANSEBETINGELSER I denne posten skal det medtas kostnader i henhold til konkuransesgrunlag Bok 2 kappittel D. Rund sum	RS			
01.114	BYGGEMØTER Byggemøter skal avholdes hver 14. dag i hele byggeperioden. Varighet pr. møte: 2 timer. Entreprenøren skal delta med relevant fagpersonell. Kostnader for deltakelse, reise og forberedelser skal være inkludert i tilbudet Rund sum	RS			
01.115	FORBEREDENDE MØTER Entreprenøren skal delta i forberedende møter med byggherre, andre entreprenører og prosjekterende før oppstart av arbeidene og ved behov i planleggingsfasen. Varighet pr. møte: ca. 2 timer Entreprenøren skal stille med relevant fagpersonell Kostnader for deltakelse, reise og forberedelser skal være inkludert i tilbudet Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

Alt utstyr skal være CE-merket iht. Maskindirektivet.

Krav som er spesifisert i kap C tekniske bestemmelser skal medtas i de enkelte prisbærende poster for det respektive utstyr eller anleggsdel.

01 Enhetspriser

Tilbudet skal oppfylle de under hver delpost spesifiserte krav. Prising skal likeledes være gitt mot de oppsatte grunnlagene under hver delpost.

Enhetsprisene skal inkludere følgende kostnadsarter:

1. Materiell, utstyr og hjelpemateriell.
2. Arbeidslønn
3. Sosiale utgifter
4. Transport
5. Redskaper, verktøy og maskiner
6. Fortjeneste

Tilbudet anses ikke som komplett uten at alle enhetspriser er utfyllt.

Vedlagte mengdeberegninger skal nyttes som anbudsgrunnlag. **Det er et krav at enhetspris samt summen for alle poster er utfyllt.**

Dette gjelder og der det er avsatt plass for enhetspris selv om det ikke er oppført mengder. **Unnlatelse kan være grunnlag til å forkaste tilbudet.**

Denne beskrivelse er basert på **NS3420** (versjon 2024 01) og kodene som er benyttet på prisbærende poster viser til denne.

Etter at entreprenøren har utført mengdekontroll, er det ikke anledning til å kreve korrigering av kontraktens mengder med mindre dette er spesielt nevnt.

02 Koordinering

Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenører, slik at man før montasje påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir enig om rekkefølgen og plassering for montasjearbeidene.

All kanal- og rørføring som er vist på tegningene, må tilpasses på stedet. Prefabrikkasjon må skje på entreprenørens eget ansvar.

Entreprenøren skal unngå unødvendige bøyer og trekninger, samt påse at føringene og utførelsen overensstemmer med hva som forlanges av førsteklases håndverksmessig arbeid.

For arbeider hvor den rådgivende ingeniør leverer detaljtegninger, skal disse følges. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggleider har ført til resultater. Hvor det oppstår større tvil om utførelsen, varsles den rådgivende ingeniør. Den rådgivende ingeniør har ikke noen forpliktelser til å føre tilsyn med samarbeidet mellom de forskjellige entreprenører, eller kontrollere at montør til daglig følger opp arbeider på stedet.

Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenøren hindres i sine arbeider, forplikter han seg til å melde dette omgående til ansvarlig hos generalentreprenøren.

03 Elektrisk utstyr

Motorer og øvrig elektrisk utstyr skal leveres i overensstemmelse med spesifikasjonen. Motorer og utstyr må tåle en variasjon i driftsspenning på $\pm 5\%$ uten å bli overbelastet. Alle motorer med stillegående kulelagre i helkapslet utførelse for 3-fase vekselstrøm, hvis annet ikke er anført i spesifikasjonene.

Alle trefasestikkontakter utføres som 4-polt m/j. Dvs. at alle trefasestøpsel påkoblet maskiner må ha samme utrustning.

Motorer større enn 5 kW skal starte med redusert startstrøm. R.S.

Entreprenøren plikter å kontrollere hos de stedlige elektrisitetsverk og hos byggherren hvilken strømart og spenning man skal benytte.

Dersom denne entreprenør er ansvarlig for start utrustning, evt. automatikk, skal han utarbeide komplette

koblingsskjemaer for anlegget.

04 Plassforhold

Dersom det benyttes annet utstyr enn beskrevet som hovedalternativ, eller der hvor type ikke er angitt, er entreprenøren ansvarlig for at det utstyr som er tilbudt, kan monteres innenfor den prosjekterte plassbegrensning.

05 Detaljtegninger

Om entreprenøren leverer annet maskinelt utstyr (luftbehandlingsaggregat etc.) enn det beskrevne, skal han påse at tilbudt utstyr kan plasseres slik at drift og vedlikehold ikke hindres, samt utarbeide arbeidstegninger og forelegge disse for den rådg.ing.

06 Detaljer

Alle nødvendige mindre detaljer så som hengere, skruer, bolter, fittings o.l. som naturlig og logisk hører med til anleggene, skal leveres og monteres uten ekstra godtgjørelse, selv om disse ikke spesielt er nevnt i spesifikasjonene eller avmerket på tegningene. Skytebolter samt boring av hull for ekspansjonsbolter skal være inkludert i anbudet. Mindre trekninger som ikke er vist på tegningene, men som blir nødvendige under arbeidets utførelse, skal være inkludert.

07 Korrosjonsbeskyttelse

Flater på utstyr og materiell som vil kunne bli utsatt for korrosjon, skal beskyttes med maling eller annen relevant overflatebehandling.

Dette gjelder også der hvor materiell eller feste detaljer tilsluttes bygningsmessige konstruksjoner eller til øvrige anlegg. Dette gjelder bl.a. klammer, hengere, braketter etc. som må beskyttes før de festes til bygnings-konstruksjonene.

Benyttes det materialer med forskjellig elektrisk potensial, slik at det kan oppstå skadelig korrosjon, skal disse isoleres fra hverandre eller beskyttes på annen like effektiv måte. Dette gjelder også der hvor materiell eller feste-detalljer tilsluttes bygningsmessige konstruksjoner eller til øvrige anlegg.

Dette gjelder bl.a. klammer, hengere, etc. som må beskyttes før de festes til bygningskonstruksjonene.

Kapittel: 30 VVS-installasjoner, generelt

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.2	Andre fellesytelser				
30.2.1	DOKUMENTASJON AV TILBUD - Hovedkapasiteter for hovedkomponenter - Detaljerte leverandørspesifikasjoner som angir teknisk oppbygging og utførelse. - Dokumentasjon av fabrikat av det som er beskrevet. Dokumentasjon skal også inneholde produkttype og produktkode. Rund sum	RS			
30.2.2	DOKUMENTASJON MYNDIGHETSKRAV Alle VVS arbeider skal utføres i tiltaksklasse 3. Det stilles krav om at utførende VVS entreprenør skal ha sentral godkjenning i tiltaksklasse 3 for utførelse og kontroll av utførelse. Dokumentasjon og kontrollplaner for utførelse og kontroll av utførelse skal leveres i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse og løpende gjennom prosjektet. Det skal forløpende leveres kvitterte kontrollplaner for utførelse og kontroll av utførelse. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner, generelt:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner, generelt

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.2.3	DOKUMENTASJON VED LEVERING Før entreprenøren setter elektrisk materiell, herunder også motorer, i bestilling, skal alle koblingsskjemaer, fabrikat, type og spesifikasjoner samt arrangementstegninger for evt. tavler, være forelagt for den elektrotekniske rådgiver og SD-entreprenør for godkjenning. Entreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren skal ha ansvaret for at han selv eller hans underentreprenører i tide gir Elektro og SD-entreprenør de spesielle koblingsskjemaer som er nødvendige for anleggene. Kopi av skjemaer med spesifikasjoner skal oversendes RIV til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre. Rør- og el. skema, el.data måltegninger, og tilkoplingsinstruksjoner for korrekt tilkopling på vann- og el. side skal leveres som del av FDV. Måltegninger som angir alle ytre hovedmål, rør- og el. tilknytning. - Elektriske skjema for alle interne og eksterne el. installasjoner for el.kraft, styring og regulering ihht. norske myndighetskrav og tilknytning til SD-anlegg skal leveres RIV 3 uker etter kontrahering. Rund sum	RS			
30.2.4	KVALITETSSIKRING Entreprenør skal planlegge og gjennomføre entreprisen på grunnlag av dokumenterbar kvalitetsikringsplan som minimum omfatter: - Tidsplanlegging - Innkjøp, kontrahering - Prosjektkontroll - Prøving, igangkjøring, overlevering Rund sum	RS			
30.2.5	KVALITETSPLAN Kvalitetsplan med aktuelle prosedyrer og sjekklister, fremlegges ved kontraktsinngåelse. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner, generelt:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner, generelt

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.2.6	PROSJEKTKONTROLL Før kontraktsinngåelse skal entreprenør, samtidig med mengdekontroll, gjennomgå foreliggende modell, systemskjema og beskrivelse. Følgende skal spesielt kontrolleres: - Plass og montasjeforhold for tilbudt utstyr og prosjektert anlegg. Rapport oversendes RIV, og inngår som del av kontraktsgrunnlaget. Endringer som konsekvens av tilbudt utstyr og som burde ha vært oppdaget under prosjektkontroll, og som er nødvendig for å oppfylle kontrakt skal utføres uten kostnader for byggherren. Rund sum	RS			
30.2.7	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: iht. NS3456:2022</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett sluttdokumentasjon. Separat dokumentasjon for brukere og drifts- og vedlikeholdspersonell. All dokumentasjon skal leveres elektronisk. Byggherrens rådgivere vil oppdatere modeller og tegninger etter som-bygget-merknader fra entreprenørene. Slike merknader skal leveres fortløpende etter hvert som arbeidene ferdigstilles og skal senest være komplett ved overtakelse.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 30 VVS-installasjoner, generelt:					

Kapittel: 30 VVS-installasjoner, generelt

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30.2.8	AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> iht. NS3456:2022 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon. Separat dokumentasjon for brukere og drifts- og vedlikeholdspersonell. All dokumentasjon skal leveres elektronisk. Byggherrens rådgivere vil oppdatere modeller og tegninger etter som-bygget-merknader fra entreprenørene. Slike merknader skal leveres fortløpende etter hvert som arbeidene ferdigstilles og skal senest være komplett ved overtakelse.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 30 VVS-installasjoner, generelt:					

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31	Sanitær				
31.4	Utstyr				
31.4.1	UF1.21206912A KLOSETT – KOMPLETT Antall Brukskategori: For bevegelseshemmede Materiale: Valgfritt Plassering: På vegg Montering: Veggmontert og i henhold til leverandørspesifikasjon Spylesystem: Sистерne påbygd Vannlås: Skjult Lokalisering: Bad i leiligheter plan 1 Utforming: Se andre krav Farge: Avklares med byggherre Sete: Se andre krav Sистерne: Se andre krav Avstengningsventil: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Leveres med støttehåndtak: Lengde 900 mm, og skal tåle min. 250 kg Demenssikker løsning for justerbar høyde på støttehåndtak min 100 mm. Overflate myk og temperert. b) Materialer og c) Utførelse: Elektrisk høydejustering 200 mm, fra 410-610 mm. løftekapasitet på minimum 300 kg. Med klemsikring som kobler ut motoren om toalettet møter motstand på vei ned. Justering skal kunne gjøres fra stående og sittende posisjon. Stabilitet må være ivarettatt i hele høydeområdet Toalettmodulen skal være sertifisert for å tåle en belastning på minimum 500 kg. Sистерnekassen skal være produsert i slagfast plast som tåler påkjørsel med f.eks rullestol eller andre hjelpemidler. Uten spylekant for lettere rengjøring. Leveres med ryggstøtte som enkelt kan tas av/på.	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.2	UF1.113063A SERVANT – KOMPLETT Antall Type servant: Servant for bevegelseshemmede Materiale: Valgfritt Plassering: På vegg Montering: På ramme i veggen Lokalisering: Bad beboerrom Dimensjon: Iht. tegninger og spesifikasjoner under. Utforming: Se tekst under. Farge: Avklares med byggherre Blandebatteri: Blandebatteri skal utrustes med sikkerhetstermostat for å sikre TEK-kravet på 38 °C. Bunnventil: Valgfritt Vannlås: Tilpasset produkt Avstengningsventil: Tilpasset produkt Veggrosett: Tilpasset produkt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Se tekst for utførelse c) Utførelse Skal være elektrisk hev senk, min. justering 200 mm. Servant skal ha skrå forkant (muliggjør å plassere skap ved siden av, uten at det kommer i veien for pleier) Utstyrt med et deksel som dekker festebraketter, vannlås, rør og bolter. Skal ha avrenning i forkant. Deksel under for å skjule avløp og lette rengjøring. Støtthåndtak i samme farge, overflate og utforming som servant og skal tåle min. 300 kg. Servantarmatur må være tilpasset den høydejusterbare servanten, perlatoeren/tuten skal være minimum 150 mm målt fra senter armatur. Armaturet plasseres på skrå for brukeren og skal ha lang og berøringsvennlig hendel som tilrettelegger for brukere med redusert rekkevidde eller nedsatt funksjon. posten skal også inkludere veggmontert høyskap (1800 x 400mm) skal ha integrert vertikalt støtthåndtak på minimum 800 mm. Støtthåndtaket skal sikre at pasientene kan reise seg i full høyde, uten å være avhengig av de horisontale støtthåndtakene i hoftehøyde. Det skal være sokkel for elektrisk uttak plassert inni skapet, i tilgjengelig høyde for rullestolbrukere. Skap og støtthåndtak skal være belastningstestet for å tåle en belastning på minimum 400kg. Uttrekkbare skuffer i nederste del av skap for å lette tilkomst for rullestolbrukere.	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.3	Skapet skal leveres i en farge innen jordtoner/beige, fremfor hvitt, for å motvirke et institusjonelt preg og bidra til et mer hjemlig og innbydende baderomsmiljø. x) Mengder Posten skal inkludere komplett levering og montering av utstyr i henhold til komplett post. UF8.21120A DUSJ MED BLANDEBATTERI Antall Type: Hånddusj montert på glidestang Dusjhode: Med sparefunksjon Materiale: Valgfritt Lokalisering: Bad beboerrom Dusjbatteri: Valgfritt Utforming: Se tekst under. Slange: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levert og montert hånddusj med blandebatteri, inkludert dusjstang utført som vinkelformet støttehåndtak, dusjarmatur, dusjsett og dusjsete, slik beskrevet i denne posten. Leveransen skal være komplett og inkludere: alle nødvendige komponenter for funksjon, sikkerhet og hygiene, montering mot ferdig vegg, innfesting tilpasset veggkonstruksjon, justering, prøving og funksjonskontroll. Alle kostnader knyttet til oppfyllelse av kravene i denne posten skal inngå i prisen. b) Materialer Dusjstang/støttehåndtak skal: være produsert i ett sammenhengende stykke uten skjøter, være utført i antibakterielt materiale egnet for bruk i helseinstitusjoner, ha lukket og glatt overflate uten åpninger eller spalter hvor smuss kan samle seg, være korrosjonsbestandig og egnet for hyppig rengjøring og desinfeksjon. Skruer og festemidler skal være skjult bak heldekkende deksler og utført i rustfrie materialer. Dusjarmatur skal være trykkstyrt og ergonomisk utformet, ha integrert temperatursperre. Dusjsete skal være belagt med materiale som gir en myk og temperert overflate og være egnet for høy belastning og institusjonsbruk. c) Utførelse	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Dusjstang/støtتهåndtak: Skal være vinkelformet. Skal ha minimum 1000 mm vertikal lengde og 400 mm horisontal lengde. Skal være belastningstestet for minimum 500 kg. Skal inkludere ergonomisk dusjhodeholder og integrert dusjhylle. Andre støtتهåndtak på vegg: Skal oppfylle tilsvarende minimumskrav som dusjstangen med hensyn til belastning, hygiene, sikkerhet. Skal være vinkelformet og uten skjøter for bedre grep og hygiene. Krav til dusjarmatur: Skal være enkel å betjene, Skal gjøre det lett å skru vann av og på, Skal hindre utilsiktet høy temperatur. Krav til dusjsete: Skal monteres på vegg, Skal kunne slås opp mot vegg for å frigjøre plass, Skal tåle minimum 500 kg belastning, Skal kunne høydejusteres, Skal leveres med avtakbare sidestøtter, Skal ha ett enkelt stort avrenningshull midt på setet. d) Toleranser Avvik i plassering: maks ± 5 mm. Avvik i vinkel: maks $\pm 1^\circ$. Avstand mellom dusjstang og vegg: iht. monteringsanvisning. e) Prøving og kontroll Før overlevering skal det kontrolleres og dokumenteres at: dusjstang og støtتهåndtak er korrekt og sikkert forankret, angitte belastningskrav er dokumentert via produktdokumentasjon, armatur fungerer som forutsatt med stabil temperaturregulering, dusjsete kan belastes og betjenes uten deformasjon eller funksjonssvikt. x) Mengderegler Mengden regnes som: stk ferdig montert og funksjonstestet komplett dusjpunkt, inkludert alle komponenter beskrevet i posten.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.4.4	CD3.11699A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – RUND SUM Rund sum Bygningsdel: Servant, toalett, dusjgranityr Lokalisering: Bad leiligheter plan 1 Tilgjengelighet: Valgfritt Bygningsdel, spesifisert: Valgfritt Konstruksjon: toalett, servant, baderomsinnredning, dusjgranityr Byggeår: 2001 Materialer: Valgfritt Dimensjon: Valgfritt Spesielle konstruktive forhold og faremomenter: Valgfritt Sorteringskrav: Valgfritt Krav i forbindelse med omgivelser og miljø: Valgfritt Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler: Valgfritt Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder demontering og riving av eksisterende baderomsinnredning i (14 stk) leiligheter i plan 1	stk	14		
31.4.5	UB1.25A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) – FORDELINGSSKAP Antall Lokalisering: Bad leiligheter plan 1 Dimensjon skap: iht. antal kurser Dimensjon tilførsel: 15 Dimensjon utganger: Valgfritt Antall utganger: 5 Kv og 4 Vv Stengeventil på hver utgang: Valgfritt Stengeventil på tilførsel: Valgfritt Trykk: PN6 Materiale skap: Valgfritt Materiale fordeler: Valgfritt Drenering: Ja Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder levering av nytt fordelerskap for tappevann. Eksisterende kobberør skal tilknyttes fordelerskap og nye PEX rør i rør føringer skal legges fra skap til utstyr. Farge velges av byggherre og skal være tilsvarende vegg eller tak alt etter hvor skapet plasseres. x) Mengderegler Posten er en opsjonspost som kan utløses ved behov.	stk	14		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 31 Sanitær:					

Sprinkleranlegg

Det skal monteres fulldekkende sprinkleranlegg i hele bygget. Sprinkleranlegget skal monteres iht. NS-EN 12845.

Sprinklersentral DN65 plasseres i plan U kjeller rom 018.

Vannforsyning:

Det er simulert/beregnet restrykk ved 300, 600 og 900 l/min offentlig vannledning som bygget skal forsynes fra. Denne er lagt til grunn for prosjekteringen av sprinkleranlegget.

Det må utføres kapasitetstest av vannforsyningen før oppstart montasje av sprinkleranlegg

Sprinkleranlegg

Bygget skal dekkes av 1 vått anlegg i plan 1 og 2.

Bygget er plassert i fareklasse OH 1 med unntak av tekniske rom som er plassert i OH3. Små lagerrom er også plassert i OH3.

Alle arbeider med sprinkleranlegget skal følge retningslinjer gitt i NS-EN 12845 siste utgave.

Det må installeres dreneringsventiler i alle lavpunkt på anlegget (min. 1/2").

Flexislanger:

Flexislanger kan benyttes som nedføring til sprinklere i himling, men ikke med større ekvivalent lengde enn 10 meter DN25. Hvis større ekvivalent lengde er ønsket for div. nedføringer må dette konf. med RIV og ny beregning utføres.

Det må påses at flexislage er godkjent for bruk sammen med de beskrevne sprinklerhodene.

FG-sertifisering:

Entreprenør for utførelse av sprinkleranlegget skal være et FG-sertifisert sprinklerfirma. Dokumentasjon på FG sertifisering skal leveres med tilbudet. Sprinkleranlegget skal installeres av montører/rørleggere som har dokumentert erfaring med sprinkleranlegg, og det skal til enhver tid være minimum en FG-sertifisert person, for utførende, i direkte tilknytning til prosjektet.

332 LEDNINGSNETT, GENERELT

HENVINSING

Prosjekttegninger: Se vedlagte tegningsliste.

ORIENTERING

Det skal medregnes komplette rørnett som vist på tegning. Det skal innsettes pluggede avtappinger og tilkobling for spyling i rørnettet i samsvar med gjeldende krav i NS-EN 12845. Dette er inkludert i egne poster i beskrivelsen.

Synlige rørgjennomføringer i vegger og tak i kontorer, himlinger i korridorer, o.l. for grenrør skal påsettes dekkskive. Dekkskiven skal ha samme farge som rør og/eller sprinkler.

Rørledningene må legges opp på en slik måte at de fritt kan ekspandere frem og tilbake uten skade ved temperatursvingninger. Rørene må overalt være solid klamret iht. gjeldende krav i NS-EN 12845 med galvaniserte klammer og oppheng.

Det skal leveres og monteres rør av typen "sorte stålrør" av nedenfor angitte dimensjoner.

Dimensjoner angis i nominell diameter. Rør er angitt med DN etter ISO 65 M. Stålrør med en diameter lik eller mindre enn 150mm (DN150) og som er gjenget, rillet eller bearbeidet på annen måte, skal ha en minste veggtykkelse i overenstemmelse med ISO 65 M. Deler av stål skal ha tilsvarende styrke og kvalitet.

Alle kuplinger, overganger, flenser, rørhylser, klammer, dekkskiver og øvrig montasjemateriell skal medtas i de enkelte poster for rør, avgreninger, T-rør, kryss, bend, etc.

Det forutsettes at sveising, skjærebrenning, lodding eller andre varme arbeider ikke skal utføres på selve installasjonsstedet. Rigg, telt, container osv. må plasseres utvendig på angitt sted.

Nedstikk til sprinklerhoder skal primært sett utføres med faste stålrør. Der hvor det er hensiktsmessig, eks. systemhimlinger, brukes det fleksible rør for tilkobling av sprinkler.

Trykkklasse skal være PN 12 for sprinkleranlegget.

Kostnader for krav i dette kapittel medtas under de respektive prispåbærende poster.

334 ARMATUR, GENERELT

Armatur iht. gjeldende krav i NS-EN 12845.

335 UTSTYR, GENERELT

Utstyr iht. gjeldende krav i NS-EN 12845.

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.2.2	UB1.31114312099 INNENDØRS RØRLEDNING - BRANNSLOKKING - KOMPLETT Slokkeanlegg/-medium: Sprinkler Materiale: Stål Plassering: Åpent under bygning Montasje: Valgfritt Skjøt: Gjenget eller rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
33.2.2.1	DN 25 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	303,00		
33.2.2.2	DN 32 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	68,00		
33.2.2.3	DN 40 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	204,00		
33.2.2.4	DN 50 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	62,00		
33.2.2.5	DN 65 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	325,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.2.3	UB1.31114900099A INNENDØRS RØRLEDNING – BRANNSLOKKING – KOMPLETT Slokkeanlegg/-medium: Sprinkler Materiale: Stål – malingsbehandlet Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Rilleskjøt eller rilleskjøt Lokalisering: Se tegning Ledningsstrekk: Valgfritt Trykk: PN 16 Materialkvalitet: Valgfritt Dimensjon: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Rør leveres og monteres med utvendig overflate behandlet i hvit farge, RAL 9010. Rør skal være rengjort og grundet før påføring av toppstrøk. Alle kappede ender, gjenger og eventuelle skader etter montasje skal flekkmales med samme malingsystem og RAL kode. Malingen skal være kompatibel med rørmaterialet og ikke påvirke sprinkleranleggets funksjon.				
33.2.3.1	DN 25 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	110,00		
33.2.3.2	DN 32 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	15,00		
33.2.3.3	DN 40 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	20,00		
33.2.3.4	DN 50 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	10,00		
33.2.3.5	DN 65 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	90,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.2.4	UB1.31114600099A INNENDØRS RØRLEDNING – BRANNSLOKKING – KOMPLETT Slokkeanlegg/-medium: Sprinkler Materiale: Stål – rustfritt Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Rilleskjøt eller rilleskjøt Lokalisering: Se tegning Ledningsstrek: Valgfritt Trykk: PN 16 Materialkvalitet: Valgfritt Dimensjon: Se underposter Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Rør fra inntak og frem til stengeventil forran sprinklerventil leveres rustfritt.				
33.2.4.1	DN 65 komplett med deler bend, albuer, t-stykker, endebunn og oppheng Lengde	m	3,00		
33.2.5	UB8A Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørledninger Rund sum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag: Det må forventes seksjonsvis trykkprøving av anlegget slik at alle kostnader for trykkprøving for idriftsettelse av de forskjellige seksjonene skal være inkludert i posten. Trykkprøving, utspyling og idriftsettelse iht. krav i NS - EN 12845.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.3	Armatur				
33.3.1	334 ARMATUR, GENERELT				
	Armatur iht. gjeldende krav i NS-EN 12845.				
33.3.2	UE2.211A KONTROLLVENTILSETT FOR SPRINKLERANLEGG				
	Antall	stk	1		
	Type kontrollventilsett: Våt alarmventil <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Dimensjon (DN):</i> 65 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Type tilkobling:</i> Rille eller flens <i>Dokumentasjon:</i> iht. NS-EN 12845 <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Ventilen skal leveres med retardasjonskammer for trykkutjevning				
33.3.2.1	ALARMGIVER				
	Det skal leveres og monteres komplett sett inkl. ekstra alarmgiver for montasje på alarmventilsett				
	Type Tyco KIT5 el. tilsvarende	stk	2		
33.3.5	TRYKKBRYTER FOR OVERVÅKING AV VANNTRYKK PÅ VANNFORSYNING.				
	Monteres på vanninnlegg før innvendig hovedstengeventil til sprinkleranlegget. Antall	stk	1		
33.3.6	UC1 Innendørs stengeventiler				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
33.3.6.2	DN65 Med signal for overvåking av ventilposisjon	stk	3		
33.3.6.3	DN 65 til kapasitetsmåler uten overvåking Antall	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.3.7	KAPASITETSMÅLER Strømningsmåler for full vannmengdekontroll leveres og monteres ved sprinklersentralene. Dette skal være av typen "LPCB Fire Sprinkler flowmeter DS1162" (GAP-meter), eller likeverdig. Måleområde: 300 - 3000 l/min Antall				
33.3.7.1	DN65	stk	1		
33.3.8	DRENERINGSVENTILER Det skal leveres og installeres nødvendige dreneringsventiler iht. krav i NS-EN 12845. Se sprinklertegninger for vurdering av nødvendig antall dreneringsventiler. Dreneringsventiler sikres i riktig stilling med rem og hengelås eller tilsvarende sikring.	RS			
33.3.9	KAPASITETSTEST Det skal utføres kapasitetstest på stikkledning til sprinkleranlegg. Testen skal utføres før oppstart av fysiske arbeider på arbeidstedet. Det skal på forhånd avklares med Sandnes Kommune hvilke maks mengder som kan måles.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.3.10	UC4.5 Innendørs tilbakeslagsventiler <i>Andre krav:</i> Nei				
33.3.10.1	UC4.501114A INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Antall Ventiltype: Valgfri Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Støpejern Skjøl: Flenseskjøl <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Epoxiert <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Tilsvarende sprinkler <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN65 <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilbakeslagsventilen skal være iht. krav i NS1717. Posten skal også inkludere filter i forkant av ventilen iht. sprinlerskjema.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.4	Utstyr				
33.4.1	335 UTSTYR, GENERELT Utstyr iht. gjeldende krav i NS-EN 12845.				
33.4.2	UE2.11912112A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Se datablad <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Messing <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Nei <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Sprinkler som TY 313	stk	63		
33.4.3	UE2.11912512A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Innfelt/synlig montasje i tak Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Se datablad <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit lakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Todelt rosett <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Sprinkler som TY 323	stk	256		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.4.4	UE2.11112512A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Innfelt, synlig montasje i tak Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>K-faktor:</i> 161 <i>Trykk:</i> Se datablad <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 20 <i>Overflatebehandling:</i> hvit lakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Todelt rosett <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkler som TY5237	stk	1		
33.4.5	UE2.11112312A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Horisontalt på vegg Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Se datablad <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit lakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Todelt rosett <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkler som TY3331	stk	64		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.4.6	UE2.11121312A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Tørrsprinkler Plassering: Horisontalt på vegg Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 °C <i>Lokalisering:</i> se tegning <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> Se datablad <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit lakkert <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> rosett <i>Beskyttelse:</i> Nei <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tørr sprinkler som type TY3335	stk	2		
33.4.25	VEGGSKAP MED RESERVEUTSTYR Plasseres ved sprinklersentral. Skapet skal være FG-godkjent. Innholdet i skapet skal være som beskrevet i NS-EN 12845. Posten omfatter også, i tillegg til det som er beskrevet i NS-EN 12845, at følgende inkluderes for veggskapet: 24 stk reservesprinklere med min 3 av hver installert type med tilhørende sprinklernøkkel. Komplette veggskap med innhold levert og montert.	stk	1		
33.4.26	MERKING All merking, utførelse av skilt og merking på rør skal utføres iht. Tverrfaglig Merkesystem - Statsbyggs siste utgave: TFM Komponenter skal merkes med graverte recopal-skilt . Rør skal merkes med flerlags merketeip . Merking av komponenter plassert over himling skal merkes med skilt montert i synlig i himlingen.				
33.4.26.1	Merking Rør (Tape): 33 Sprinkleranlegg Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Kapittel: 33 Brannslukking

Postnr:	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
33.4.26.2	Merking ventil (skilt): Drenering 33 Sprinkleranlegg Rund sum	RS			
33.4.27	MERKING AV TILKOMST OG VENTILER Det skal leveres merking iht. NS-EN 12845 kap. 18 Alle delkomponenter i knyttet til sprinklerventiler skal være merket. Det skal utarbeides betjeningsplan med skisser og norsk tekst. Alle prosedyrer for testing av de leverte ventiler skal være nøyaktig beskrevet og illustrert. Tilsvarende gjelder også for tilbakestilling av tørrventiler, pre-action ventiler etc. Betjeningsplanene skal plastifiseres og henges opp ved sprinklerventilen	RS			
33.4.28	FG kontroll Det skal utføres 3. partskontroll av ferdig bygget sprinkleranlegg. Anlegget skal av tredjepart for kontroll av utførelse, kontrolleres iht. krav fra FG og registreres i FG's database FG kontroll. Sluttattest og dokumentasjon ihht. krav i FG. Inspeksjon, kontroll, rapport og godkjenningsbevis for FG-godkjenning skal være inkludert. Kontrollrapport skal utføres og oversendes byggherre. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 33 Brannslukking:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	00-1
01 Etablering, drift og avvikling	01-1
30 VVS-installasjoner, generelt	30-1
2 Andre fellesytelser	30-3
31 Sanitær	
4 Utstyr	31-1
33 Brannslukking	
1 Orientering	33-1
2 Ledningsnett	33-2
3 Armatyr	33-6
4 Utstyr	33-9