

DEL II KONTRAKTSGRUNNLAG

C. TEKNISKE KRAV

Åpen tilbudskonkurranse
etter forskrift om offentlig anskaffelse del I og II

for anskaffelse av

Sprinkleranlegg Skyrud Demenssenter KK Eiendom

Prosjektnr. 809121



INNHOLDSFORTEGNELSE

C TEKNISKE KRAV	2
1 TEKNISKE RAMMEBETINGELSER	2
1.1 Tekniske rammebetingelser	2
1.2 Forhold på byggeplassen	2
2 TEKNISKE KRAV MED POSTER	3
3 TEGNINGER	26
4 El-arbeider (tilkobling mellom sprinkel- og brannalarmanlegg)	30

C TEKNISKE KRAV

1 TEKNISKE RAMMEBETINGELSER

1.1 Tekniske rammebetingelser

Hvis entreprenøren ønsker å prise noe særskilt eller mener beskrevne poster ikke er dekkende skal dette inkluderes i tilbudsbrevet.

Alle deler av alle arbeider skal utføres i henhold til gjeldende byggeforskrifter, særforordninger for det enkelte fag.

Alle gjennomføringer av rør og annet i branncellebegrenset konstruksjon skal utføres slik at brannmotstanden ikke svekkes.

Ovennevnte punkter skal inngå i entreprenørens kontrollplan og skal ha et tilstrekkelig antall poster for kontroll og kvittering i entreprenørens kontrollister.

Alle priser skal være inkludert, både post- og delpriser skal være inkludert krav gitt i dokument A til og med F.

1.2 Forhold på byggeplassen

Ved all hulltaking, sliping, pigging, kjerneboring, maling, kutting, tetting etc. skal tilliggende areal/materiell beskyttes mot nedsmussing, vannsøl eller ødeleggelse. Tildekkingen skal være montert under hele prosessen. Dvs. så lenge det er fare for at støv skal forflytte seg til de tilstøtende arealene. Skader som måtte følge av mangelfull tildekking vil bli belastet entreprenøren.

Det skal ryddes etter arbeidene hver dag. Verktøy og utstyr skal lagres forsvarlig. I arealer hvor personale eller pasienter skal oppholde seg, skal det til enhver tid være ryddig. Kapp og deler skal ryddes bort/sikres og arealer støvsuges.

2 TEKNISKE KRAV MED POSTER

Post	Beskrivende tekst	Ant	Enh	Å pris	Total
2.1	<u>RIGG, DRIFT OG ADMINISTRASJON</u>				
2.1.1	Rigg og drift av byggeplass Posten skal inneholde kostnader entreprenøren har med rigging og drift, samt nødvendig sikring av byggeplassen. Posten omfatter både opprigging og nedrigging. Entreprenøren er selv ansvarlig for å gjøre seg kjent med området og arbeidsplassen Se for øvrig Dokument D. Rigg og drift av byggeplass	1	RS		
2.1.2	Administrasjon og møter Det vil bli avholdt byggemøter og befaringer før, under og etter gjennomføring av prosjektet. Entreprenøren skal delta på nødvendige befaringer og møter. Entreprenøren skal være tilgjengelig på epost og telefon ved gjennomføring av prosjektet. Entreprenøren er ansvarlig for all administrasjon og koordinering av egne arbeider og eventuelle underentreprenører. Alle arbeider skal gjennomføres innenfor tidsrommet 07.00-17.00. Arbeider utover disse tidene skal særskilt varsles og godkjennes på forhånd. Det tillates ikke arbeider på søndager og helligdager. Alle kostnader knyttet til administrasjon, deltakelse på møter, befaringer og annen kommunikasjon skal prises under denne posten. Se for øvrig Dokument D. Administrasjon og møter	1	RS		
2.1.3	HMS og Byggherreforskriften Entreprenøren skal utarbeide en SHA-plan for prosjektet, basert på sikker jobbanalyse (SJA). For SJA og SHA-planen skal det tydelig synliggjøres tiltak rettet mot utfordring med drift av hjemmet og demente pasienter, i tillegg til sikkerhet for egne arbeider. Det skal også legges vekt på sikker lagring av utstyr og verktøy, låsing og hindring slik at uvedkommede ikke får tilgang til utstyr eller arealer som kan påføre dem eller utstyret skade. Likeledes skal SHA-planen inneholde rutiner ved varsling av arbeider som er støyende eller andre ulemper som påvirker beboerne negativt. Byggherre og driftspersonale skal godkjenne SHA-planen. Alle som gjennomfører arbeider i prosjektet				

Post	Beskrivende tekst	Ant	Enh	Å pris	Total
	skal bære gyldig ID-kort for Bygge- og Anleggsnæringen i Norge og ha nødvendige sertifiseringer for de oppgaver som skal utføres. Det skal føres daglige mannskapslistene for byggeplassen. Mannskapslistene kan føres elektronisk. Alle formelle krav som gjelder for Entreprenøren skal også gjelde for underentreprenører og underleverandører i prosjektet. Det er Entreprenøren sitt ansvar å informere om og kontrollere at underentreprenørene kjenner til og tilfredsstiller disse kravene. Se for øvrig Dokument D. SHA og byggherreforskriften	1	RS		
2.1.4	Rigg og drift av sosiale rom Entreprenøren må besørge egne arealer (eks brakker) utenom bygget til garderobe, spise, hvile og toalett. Plassering avtales med byggeleder.				
	Rigg og drift av sosiale rom	1	RS		
2.1.5	Lagring og produserende anlegg Lagring av store eller lange komponenter som rør må påregnes og lagre utvendig. Nødvendig lagerplass og tildekking av dette må medtas. Mindre tilvisningsarbeider og rom for lagerplass av mindre ting blir tildelt på bygget.				
	Lagring og produserende anlegg	1	RS		
2.1	SUM RIGG, DRIFT OG ADM.				

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-1
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33	Brannslukking				
33.1	GENERELT				
	Skyrud Demenssenter skal fullsprinkles. Sprinklerinstallasjonen er prosjektert etter NS-EN12845:2015 og NS-INSTA 900-1:2013 og skal utføres etter de samme standardene. Når anlegget er ferdig bygget skal det leveres strektegninger av anlegget slik det er bygget, og prosjekterende vil da utføre sluttokumentasjonen etter NS-EN 12845. Sprinkleranlegget består av både våtanlegg og tørranlegg. Risikoklasse er OH og INSTA Type 3 for leiligheter og tilhørende rømningsveier.				
33.1.1	ANLEGGSBESKRIVELSE				
	Skyrud dementsenter består av 4 etasjer, inkludert U etg og Loft. Alle etasjer bortsett fra loft inneholder leiligheter og fellesarealer/teknisk. Alle arealer skal sprinkles. Alle arealer antas oppvarmet med unntak av loft, som løses med tørranlegg. Vanninlegget skal legges nytt som en DN 100 inn fra kum på utsiden av bygget og til sprinklerrom der det skal etableres pumpe og den våtesprinklersentralen.				
33.1.2	TEKNISKE KRAV				
	Sprinkleranlegget skal utføres etter NS-EN 12845: 2015 "Faste Brannslukkesystemer. Automatiske sprinklersystemer. Dimensjonering, innstallering og vedlikehold" samt NS-INSTA-900: 2013 "Boligsprinkler. Del 1: Dimensjonering, innstallering og vedlikehold". Det skal benyttes sprinklerhoder beregnet for bruk i boliger i alle boenheter. I resten av systemet skal det benyttes kvikkrespons sprinklerhoder etter NS-EN12845. Loft skal ha egen tørrsprinklersentral, som etableres i 2.etg og det skal benyttes attic sprinklerhoder.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-2
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.1.3	GENERELL ORIENTERTING OM MASSEOPPSTILLINGER Masseoppstillingens enhets- og rundsumpriser skal, i tillegg til det spesifiserte utstyr og materiell, dekke utgifter til: - Montasje og igangskjøring av alt utstyr og materiell - Deler til skjøtemateriell - Fittings for bøyning av rør - Kapp og spill - Hengere, klammer, braketter, forankringer, styringer, etc. - Hylser, dytting av hylser og deksiver - Pakninger og pakningsmaterieell - Bolter, skruer og nagler etc. - Forbindinger av utstyr som entrepenørens selv leverer. - Hulltagning i alle konstruksjoner - Branntetting av alle gjennomføringer				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-3
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.2	LEDNINGSNETT GENERELT Sprinklersentral for våtanlegg etableres ved tilførsel i sprinklerrom i U. etg. og tørr sprinklersentral skal etableres i sprinklerrom utenfor trapperom i 2.etg. Sprinkleranlegget skal ha 1 stk våt sprinklersentral som forsyner fellesarealer, boder, trapperom, kontorer, kjøkken, og leiligheter. Det skal være 1 tørrsentral som forsyner Loft i 2 og 3 etg. Her vil det medføre noe utendørs rørføringer på tak. Plassering av sprinkleranleggets komponenter og rør gjøres med utgangspunkt i gjeldene regelverk og samordnes med øvrig montert utstyr i bygget. Sprinklerrørene må legges slik at de andre tekniske installasjoner gis tilstrekkelig plass for vedlikehold og utskiftning. Det skal medregnes komplette rørnett som vist på tegning. Det skal settes pluggede avtappinger og tilkobling for spyling i rørnettet i samsvar med gjeldende krav i NS-EN 12845. Det skal leveres og monteres rør av typen "sorte stålrør" i angitte dimensjoner, samt galvaniserte rør for tørranlegg. Dimensjoner angis i nominell diameter, DN. Stålrør som er gjenget eller bearbeidet på annen måte, skal ha veggtykkelse i overensstemmelse med ISO 65M. Stålrør som er forberedt for sveising eller rilling skal ha veggtykkelse i overensstemmelse med ISO 4200 område D. Deler av stål skal ha tilsvarende kvalitet. Alle kuplinger, overganger, flenser, rørhylser, klammer og øvrig montasjematriell skal medtas i de enkelte poster for rør, avgreninger, t-rør, bend etc.				
33.2.1	UB1.1194300032 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 25 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	574,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-4
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.2.2	UB1.1194300032 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 32 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	71,00		
33.2.3	UB1.1194300032 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 40 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	11,00		
33.2.4	UB1.1194300934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 50 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	101,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: S kyrud Demenssenter					Side 33-5
Kapittel: 33 Brannslkoking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.2.5	UB1.1194300934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslkoking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 65 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	138,00		
33.2.6	UB1.1194300934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslkoking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 80 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	95,00		
33.2.7	UB1.1194300934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslkoking Materiale: Stål Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Ledningsstrek:</i> Ikke relevant <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 100 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	80,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslkoking:					

Prosjekt: S kyrud Demenssenter					Side 33-6
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.2.8	UB1.1199900932 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål, Galvanisert Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> Loft <i>Ledningsstrek:</i> Tørranlegg <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 25 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	14,00		
33.2.9	UB1.1199900934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål, Galvanisert Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Loft <i>Ledningsstrek:</i> Tørranlegg <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 65 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	81,00		
33.2.10	UB1.1199900934 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Lengde Type vannledning: Vann for brannslukking Materiale: Stål, Galvanisert Plassering: Uspesifisert Montasje: I bygning Skjøt: Rilleskjøt <i>Lokalisering:</i> Loft <i>Ledningsstrek:</i> Tørranlegg <i>Trykk:</i> Min. 12 bar <i>Dimensjon:</i> DN 100 <i>Materialkvalitet:</i> Utf. iht. NS_EN 12845 <i>Andre krav:</i> Nei	m	152,00		
33.3	<u>Armat for Brannslukking med vann</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-7
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.3.1	KAPASITETSMÅLING Montering av utstyr som befinner seg på byggeplassen. Følgende utstyr skal monteres: 2 stk DN80 spjeld stengeventiler og 1 stk DN80 kapasitetsmåler. Pris for utstyr skal ikke medtas i denne post.	RS			
33.3.2	DRENERINGSVENTILER Det skal leveres og installeres nødvendige dreneringsventiler iht. krav i NS-EN 12845	REG	30,00		
33.3.3	UC4.77131114A INNENDØRS SPESIALVENTIL Antall Ventiltype: Kontrollventilsett Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Sprinklerrom i kjeller <i>Materialkvalitet:</i> Iht. NS-EN12845 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Temperaturområde:</i> Varmt <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> iht. lev. krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering og merking iht. NS-EN 12845. Entreprenøren skal levere 1 stk komplett sprinklersentral DN100, Type: Våtventil. I tillegg skal det også leveres og monteres: - Trimsett med manometere - Alarmutstyr med 2 stk pressostater ferdig montert - Stengeventiler foran pressostater (overvåket) - Introduksjonsplakat (systembilde med info) - Trykkutjevningsskammer - Stengeventil DN 100, overvåket - Serviceventil DN 100, overvåket - Skilting av ventiler	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-8
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.3.7	UC4.77131114A INNENDØRS SPESIALVENTIL Antall Ventiltype: Kontrollventilsett Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt <i>Lokalisering:</i> Sprinklerrom i kjeller <i>Materialkvalitet:</i> iht. NS-EN12845 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Temperaturområde:</i> Varmt <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> iht. lev. krav <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering og merking iht. NS-EN 12845. Entreprenøren skal levere komplett sprinklersentral DN100, Type: Tørrventil. I tillegg skal det også leveres og monteres: - Trimsett med manometere - Alarmutstyr med 2 stk pressostater ferdig montert - Stengeventiler foran pressostater (overvåket) - Introduksjonsplakat (systembilde med info) - Trykkutjevningsskammer - Stengeventil DN 100, overvåket - Serviceventil DN 100, overvåket - Luftpåfyllingsenhet (air maintenance device) - Luftkompressor - Trykkbryter for overvåking av anleggstrykk - Skilting av ventiler - Aksellerator	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-9
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.3.8	XL3.21112999A TRYKKVAKT Antall Type: Trykkvakt for absolutt trykk Nivåinnstilling: Innbygd Givertype: Innbygd i regulator Tilkobling til buss-system: Med separat tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Annen kommunikasjonsprotokoll - kobles til branntavle som feilmelding Kapslingsgrad trykkvakt: - Kapslingsgrad giver: - <i>Lokalisering:</i> På vanninnlegg i kjeller/sprinklerrom <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Lavtrykksvakt for synkende trykk i vanntilførsel, monteres før tilbakeslagsventil.	stk	1		
33.3.9	UC4.5999--A INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL Antall Ventiltype: Tilbakeslagsventil i henhold til krav Medium: Sprinklervann Materiale: Materiale Skjøt: Skjøt <i>Lokalisering:</i> Sprinkleranlegg <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN100 <i>Dokumentasjon:</i> <i>Andre krav:</i> Tilbakeslagsventil for å skille sprinkleranlegg fra forbruksvann. Kategori i henhold til NS-EN1717. Det skal også leveres sil og 2 stk overvåkede stengerventiler for vedlikehold av tilbakeslagsventil.	stk	1		
33.4	<u>Utstyr for brannslukking med vann</u> 4 UTSTYR, GENERELT Utstyr iht. gjeldende krav i NS-EN 12845				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-10
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.1	VEGGSKAP MED RESERVEUTSTYR Plasseres ved sprinklersentral. Skapet og innholdet i skapet skal være som beskrevet i NS-EN 12845. Posten omfatter også, i tillegg til det som er beskrevet i NS-EN12845, at følgende inkluderes for veggskapet: - 1 stk. hengelås m/nøkkel - 1 stk. reservenøkkel til hengelås - 2 stk. reserve låsereimer - Opphengskroker for nøkler til brytere og ventilremmer - Nødvendige typer nøkler, 2 av hver, for utskifting av sprinklere - Utvalg av reservesprinklerhoder i henhold til NS-EN12845	stk	1		
33.4.2	LÅSEREIM og HENGELÅS Låsereim og hengelås for ventiler som skal sikres i åpen eller stengt stilling for alle ventiler i anlegget.	RS			
33.4.3	UE2.11112212A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Hengende, tak Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Fellesarealer, boder, korridor, kontorer <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Hvit <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Der det er hensiktsmessig <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver medberegnes der det er hensiktsmessig.	stk	180		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-11
Kapittel: 33 Brannsløkking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.5	UE2.11112112 SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> over himling som indikert på tegning, og der det passer seg best med hensyn på hindringer <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit der det er synlig <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	166		
33.4.6	UE2.11112312A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Vegg, horisontal Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Todelt dekkskive der det er hensiktsmessig	stk	36		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannsløkking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-12
Kapittel: 33 Brannsløkking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.7	UE2.11112915 SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Spraysprinkler Plassering: Kjøkkenhette Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 141 C <i>Lokalisering:</i> Kjøkkenhette <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> messing <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
33.4.8	UE2.11199912A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Tørrsprinkler veggmontert Plassering: Utomhus - Kjølerom Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se tegningsunderlag <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 25 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver tas med der det er hensiktsmessig Gjennomføring tettes.	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannsløkking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-13
Kapittel: 33 Brannsløkking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.9	UE2.11115312A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Vegg, horisontal Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte tegninger <i>K-faktor:</i> 115 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> hvit <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver tas med der det er hensiktsmessig. Tetting og isolering slik at det ikke blir noe kondens eller punktering av tette vegger. b) Materialer Hodene skal ha egenskapene til TY4332 eller lignende	stk	31		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannsløkking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-14
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.10	UE2.11115212A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Hengende, tak Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte tegninger <i>K-faktor:</i> 115 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 20 <i>Overflatebehandling:</i> Hvit <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Der det er hensiktsmessig <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver tas med der det er hensiktsmessig. Tetting og isolering slik at det ikke blir noe kondens eller punktering av tette vegger. b) Materialer Sprinklerene skal ha egenskapene til TYCO EC-8	stk	11		
33.4.11	UE2.11-151-2A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Sprinkleranlegg Type sprinkler: Sprinkler med utvidet dekningsareal Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Følsomhetsgrad Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte tegninger <i>K-faktor:</i> 115 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Hvit <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Der det er behov <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkler skal ha egenskapene til TYCO EC-8	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-15
Kapittel: 33 Brannsløkking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.12	UE2.11116312A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Boligsprinkler Plassering: Vegg, horisontal Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Leieligheter og trapper <i>K-faktor:</i> 61 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver tas med der det er hensiktsmessig TY1334 eller tilsvarende	stk	36		
33.4.13	UE2.11116212A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Våtanlegg Type sprinkler: Boligsprinkler Plassering: Hengende, tak Følsomhetsgrad: Kvikk respons Utløsningstemperatur: 68 C <i>Lokalisering:</i> Inne i beboelsesrom, se vedlagt tegning <i>K-faktor:</i> 71 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag To-delte dekkskiver tas med der det er hensiktsmessig TY2234 eller tilsvarende	stk	44		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannsløkking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-16
Kapittel: 33 Brannsløkking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.4.14	UE2.11299104A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Tørranlegg Type sprinkler: Attic Sprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Uspesifisert Utløsningstemperatur: 93 C <i>Lokalisering:</i> Loft <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) TY3180 eller tilsvarende	stk	64		
33.4.15	UE2.11299134A SPRINKLER Antall Sprinkleranlegg: Tørranlegg Type sprinkler: Attic Sprinkler Plassering: Stående Følsomhetsgrad: Standard-respons A Utløsningstemperatur: 93 C <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte tegninger, Loft <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> 12 bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ikke relevant <i>Beskyttelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) TY3183 eller tilsvarende	stk	71		
33.5	<u>Prøving, Innregulering og testing</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannsløkking:					

Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-17
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.5.1	UL1.2152432A TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Sprinkleranlegg Materiale: Stål Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Dimensjoner:</i> Ikke relevant <i>Prøvetrykk:</i> iht. krav NS-EN 12845 <i>Tetthetskrav:</i> iht krav NS-EN 12845 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Trykkprøving av våtsrpinkleranlegg. Anlegget skal trykktestes iht. de krav som gjelder for sprinkleranlegget, se krav i NS-EN 12845. 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 trykkprøving skal inngå i sluttdokumentasjonen/FDV instruksen.	RS			
33.5.2	FUNKSJONSPRØVING OG KAPASITETSMÅLING AV ANLEGG Sprinkleranlegget skal funksjonsprøves og kapasitetsmåling av vannmengde utføres iht. krav i NS- EN 12845 Protokoll for funksjonsprøving og kapasitetsmåling skal inngå i sluttdokumentasjonen/FDV instruksen Kapasitetsmåling avhenger av tillatelse fra kommunen. Entreprenør skal søke kommunen om tillatelse før kapasitetsmåling gjennomføres.	RS			
33.5.3	SLUTTATTEST OG DOKUMENTASJON Rørlegger overleverer et sett med strektengninger for "som bygget". Dette tegnes da opp av prosjekterende og aksepteres av utførende med status "som bygget".	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

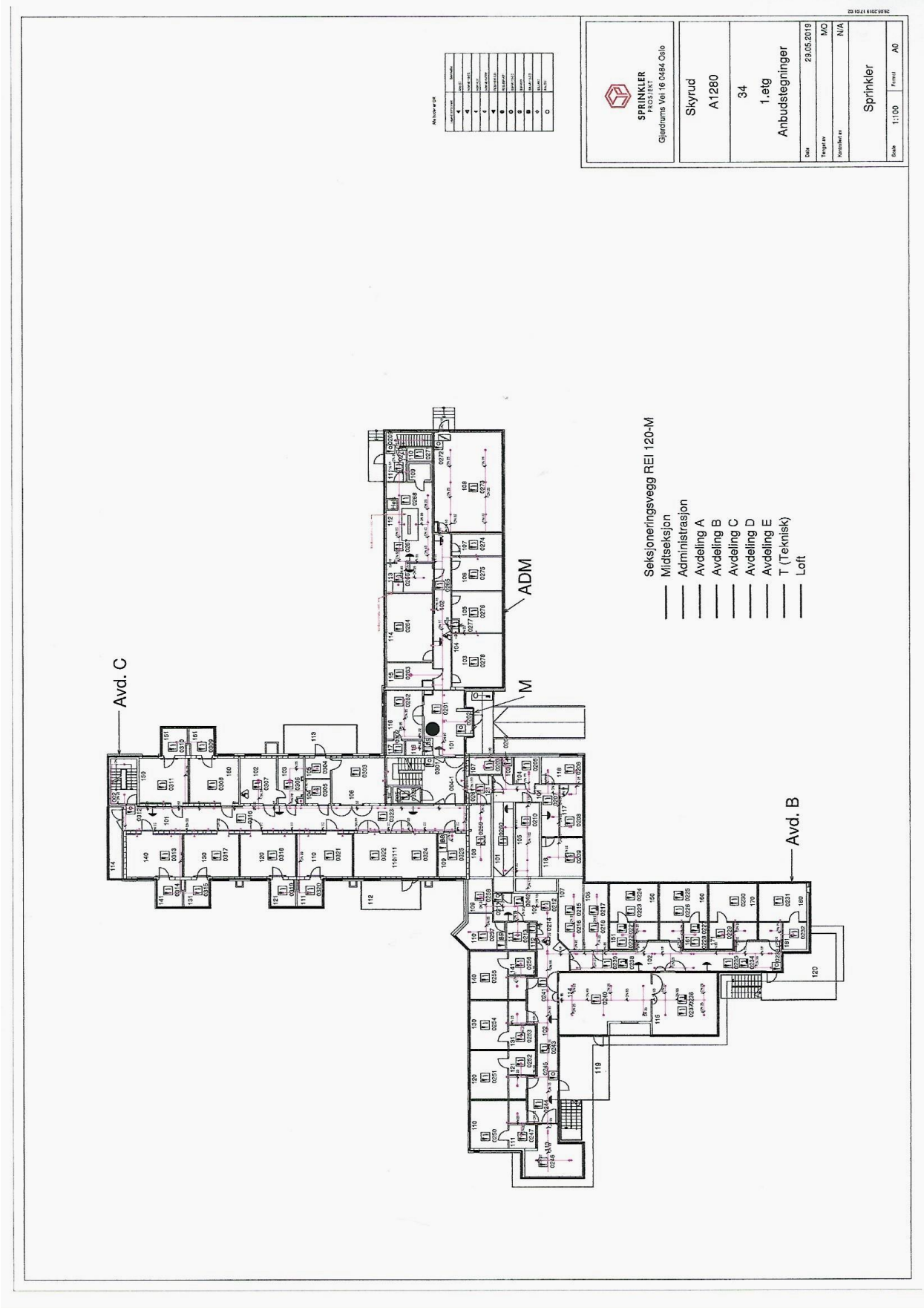
Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-18
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.5.4	AQ4.292A OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: Sprinkleranlegg PERSONELL: DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> <i>Opplæringens varighet:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sett av tid til grundig opplæring b) Utførelse Opplæring av intill 5 personer c) Prøving og kontroll Opplæring i hvordan å utføre prøving og kontroll i hht. NS-EN 12845	RS			
33.5.5	ZK5.1600A DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV UTSTYR - RUND SUM Rund sum per år Type utstyr: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Sprinkleranlegg <i>Driftssesong:</i> Valgfritt <i>Størrelse på utstyr:</i> Valgfritt <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Ettersyn:</i> Valgfritt <i>Driftsoppgaver:</i> Valgfritt <i>Vedlikehold:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Entreprenør skal prise inn en 5årig vedlikeholdsavtale på sprinkleranlegget. Vedlikeholdet skal utføres i henhold til NS-EN12845. Det er ikke nødvendig med ESS-kontroll av anlegget, da dette utføres av eget firma etter avtale med kommunen. Pris oppgis for årlig vedlikehold, eventuelt med forbehold om årlig justering.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

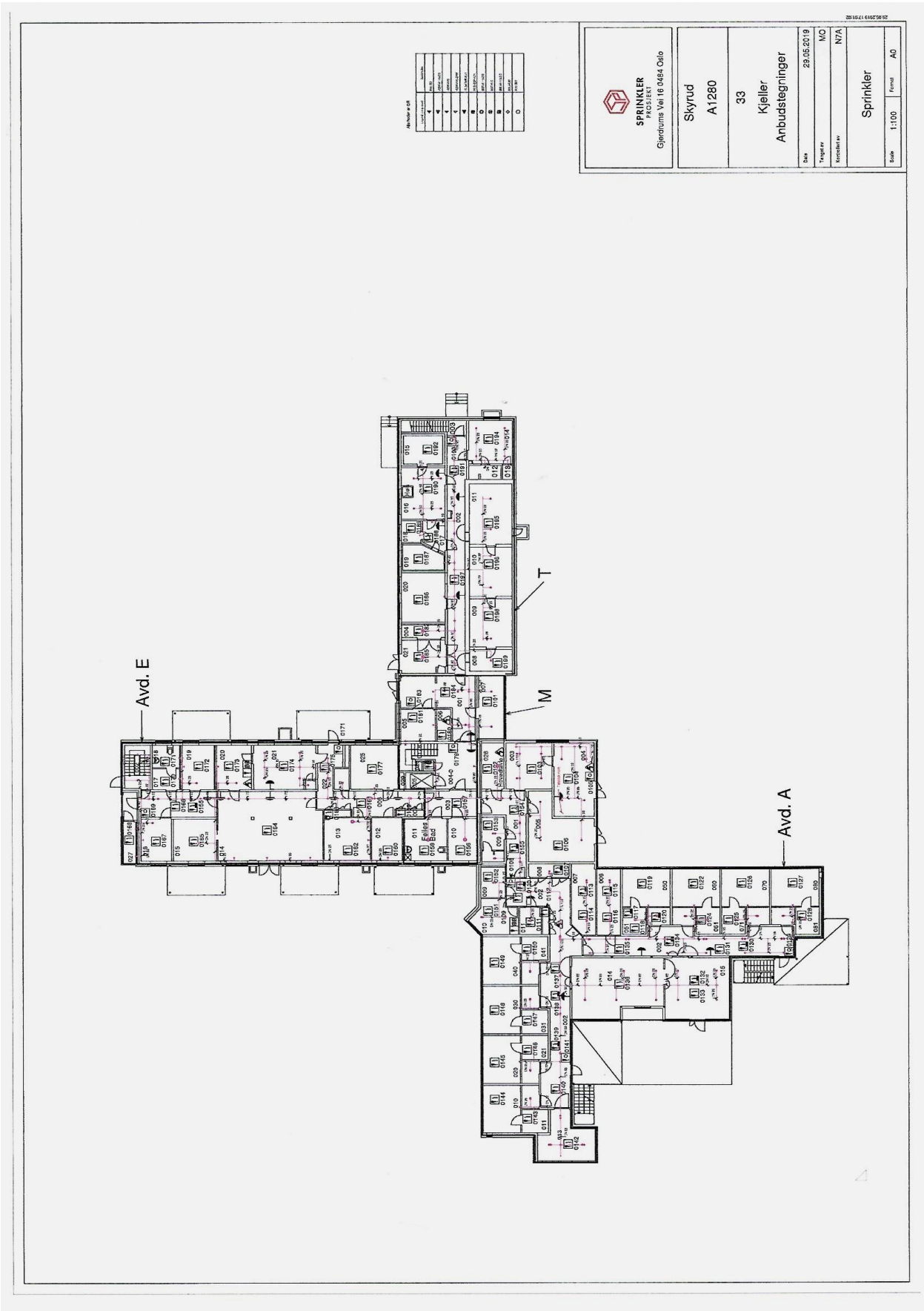
Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-19
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.5.6	UE8.1199A MERKING MED SKILT I henhold til NS-EN12845 Objekt: Dører/vegger <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Skiltmateriale:</i> Iht NS-EN12845 <i>Skiltdimensjon:</i> Iht NS-EN12845 <i>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</i> <i>Antall linjer:</i> <i>Antall tegn per linje:</i> <i>Montering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Det skal skiltes fra hovedangrepsvei for brannvesen til sprinklersentral. Skiltene skal være i henhold til NS-EN12845.	RS			
33.5.7	UE8.1113A MERKING MED SKILT I henhold til NS-EN12845 Objekt: Kontrollventilsett <i>Lokalisering:</i> Hele bygget <i>Skiltmateriale:</i> <i>Skiltdimensjon:</i> <i>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</i> <i>Antall linjer:</i> <i>Antall tegn per linje:</i> <i>Montering:</i> På vegg ved sprinklersentral <i>Andre krav:</i> Det skal lages en spesialtilpasset plakat, med bilder og forklaring av ukentlig drift- og vedlikeholdsinstruks av sprinklersentral. iht krav i NS-EN12845	RS			
33.6	Generelle poster				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

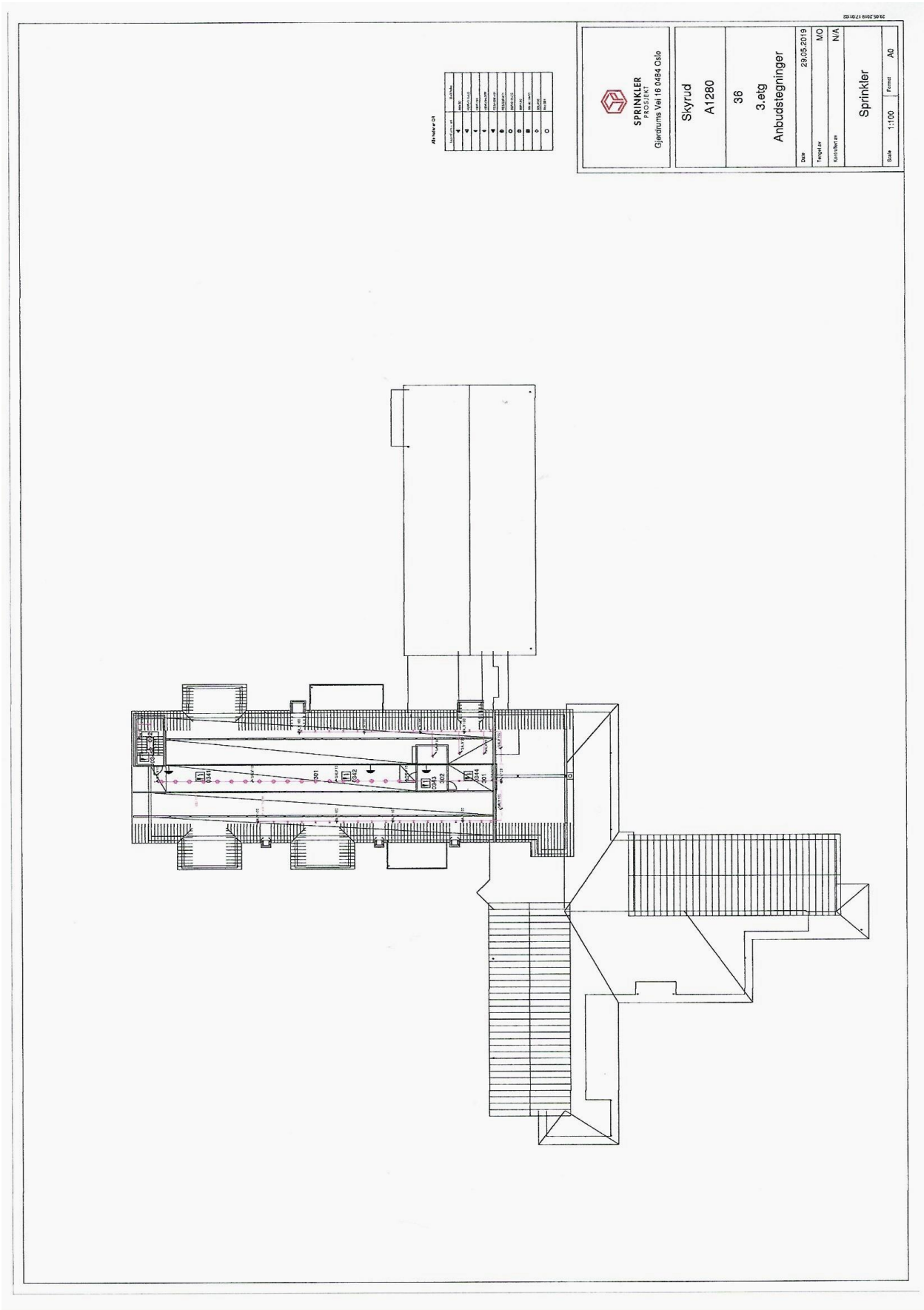
Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-20
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.6.1	UM1.12119001100A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Slukkevann Materiale: Uspesifisert Plassering: I grøft Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fra brannkum utenfor bygget og inn til sprinklersentral <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> Valgfritt <i>SDR-verdi:</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> <i>Andre krav:</i> Det skal etableres vanninnlegg i DN100 fra utvendig brannkum og inn i teknisk rom ved sprinklersentral. I denne posten skal komplette arbeider som graving og tilbakestilling avgrøft, samt boring og tilbakestilling av bygningskropp medtas.	m	50,00		
33.6.2	RD3.821 DEMONTERING AV SYSTEMHIMLING Areal <i>Lokalisering:</i> <i>Håndtering av demonterte deler:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	310,00		
33.6.3	RD3.822 REMONTERING AV DEMONTERT SYSTEMHIMLING Areal <i>Lokalisering:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	310,00		
33.6.4	DEMONTERING AV GIPSHIMLING Areal	m ²	50,00		
33.6.5	REMONTERING AV GIPSHIMLING Himlingen skal tilbakeføres slik den var, sparkling og maling medtas. Areal	m ²	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 33 Brannslukking:					

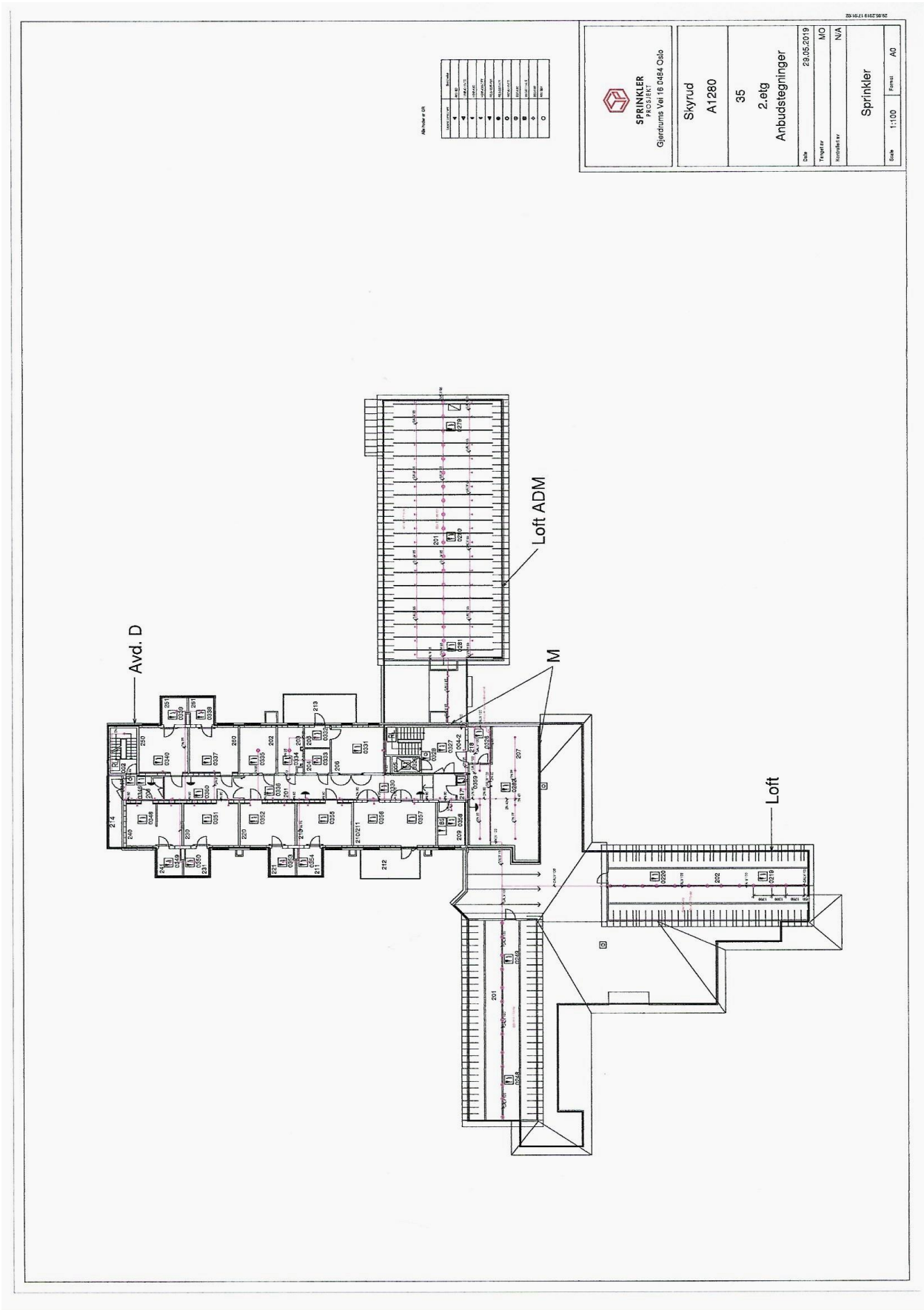
Prosjekt: Skyrud Demenssenter					Side 33-21
Kapittel: 33 Brannslukking					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
33.6.6	TRYKKØKNINGSPUMPE Det skal monteres en stk trykkøkningpumpe som skal løfte 1400l med 2bar. Denne skal monteres i henhold til NS12845.	stk	1		
33.6.7	Maling av rør Farge avklares med byggherre. Posten reguleres etter utført arbeid.	m	0,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 33 Brannslukking:					

3 TEGNINGER









4 EI-ARBEIDER (tilkobling mellom sprinkel- og brannalarmanlegg)

PROSJEKT: SKYRUD DEMENSSENTER				
TITTEL: KRAVSPESIFIKASJON FOR TILKOBLING MELLOM SPRINKEL- OG BRANNALARMANLEGGET				
OPPDRAGIVER: KONSVINGER KOMMUNE				
BESKRIVELSE/KRAVSPESIFIKASJON IHT NS8407				
B	05.07.19	For tilbudsutsendelse	EM	PFJ
A	04.07.19	Intern utgave for KS	EM	PFJ
Rev	Dato	Beskrivelse	Kontrollert	Godkjent
Utarbeidet av: Foyt Consult AS			Dato: 05.07.2019	Revisjon B
Oppdragsansvarlig: Erik Mauseth			Kvalitetsendring: Petter Foyt Johannesen	

Innholdsfortegnelse

TILBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG	32
TILBUDSSKJEMA 32	
PRISSAMMENDRAG: 33	
ENHETSPRISER, TIMEPRIS OG PÅSLAG MATERIELL 33	
Enhetspriser punkter: 33	
FØLGENDE ENHETSPRISER OPPGIS: 33	
KALKULASJONSAKTORER OG ENHETSPRISER 35	
MATERIELL OG UTSTYR 35	
Orientering	36
TILBUDET 36	
PROSJEKTERING/TEGNINGER 36	
OMFANG 36	
HENVISNINGER 36	
FUNKSJONSTEST/FERDIGBEFARINGER 37	
FORHOLD BYGGEPLASS 37	
KOORDINERING 37	
KVALITETSSIKRINGSHÅNDBOK 37	
REGULERING AV POSTER 37	
RENGJØRING FERDIGE ARBEIDER 37	
BYGGEPLASSADMINISTRASJON 37	
BESKYTTELSE FERDIGE ARBEIDER 38	
LØPENDE HOVEDRYDDING 38	
FDV-dokumentasjon	39
Generelle krav for elektrotekniske anlegg	40
MERKING AV KRAFT- OG TELETEKNISKE INSTALLASJONER 40	
SYSTEMER FOR KABELFØRINGER 40	
BRANNTETTING 40	
BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER 40	
434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner:	41
54 Alarm- og signalsystemer:	42
542 BRANNALARM 42	

TILBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG

TILBUDSSKJEMA

I samsvar med tilbudsdokumenter og de opplysninger og forbehold som er gitt i medfølgende tilbudsbrev, tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidene vedrørende:

**TILKOBLING MELLOM SPRINKEL- OG BRANNALARMANLEGGET
OG FORSYNING OG TILKOBLING AV PUMPESKAP.
for Skyrud Demenssenter**

til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

kr. _____ inkl. mva.

**Summen føres til Dokument F Prissammenstilling pkt 1.1. (Eventuelt påslag til
Generalentreprenør må tillegges).**

Tilbud som ikke er utfylt i sin helhet med fabrikater, leverandører, enhetspriser, antall og opsjonspriser kan bli forkastet.

Tilbudet skal være gitt som fast pris iht. angitt fremdriftsplan og det vil i utførelsesperioden ikke være anledning til regulering av priser pga. lønn- eller prisstigninger.

Undertegnede er autorisert i gr.:

Øvrige opplysninger vedrørende tilbudet er gitt i medfølgende

_____ stk. tilbudsbrev, datert _____.

den _____

Tilbyders stempel og underskrift

PRISSAMMENDRAG:

Fellesytelser	kr. _____
FDV-dokumentasjon	kr. _____
Føringsveier	kr. _____
Branntetting	kr. _____
Bygningsmessige arbeider	kr. _____
434 Elkraftfordeling for driftstekniske installasjoner	kr. _____
54 Alarm og sikkerhetssystem	kr. _____
542 Brannalarm	kr. _____
SUM ekskl. mva.	kr. _____
25% merverdiavgift	kr. _____
SUM inkl. mva.	kr. _____

ENHETSPRISER, TIMEPRIS OG PÅSLAG MATERIELL

Enhetspriser punkter:

Punktpriser defineres som sum av alt materiell og arbeid for et kursopplegg fra fordeling frem til og med uttak (inkl. tilkobling).

Sum punkt regnes uttak for apparater og utstyr inkl. styreorganer og signalorganer. Sentralutstyr regnes ikke som punkter.

Punktprisen er fast og skal ikke reguleres.

FØLGENDE ENHETSPRISER OPPGIS:

Her medtas enhetspriser for avregning av installasjoner som ikke inngår i poster i etterfølgende spesifikasjon. Enhetspriser skal gjelde for avregning av eventuelle tilleggs- og fradragsarbeider og skal basere seg på tilbudets øvrige enhetspriser, type produkter og løsninger.

Alle enhetspriser skal være komplette med de krav til utførelse og materiell som er gitt i de respektive koder i henhold til NS 3420.

Enhetspriser forstås å være komplette, ferdig installert, inkl andel av utstyr, sikringsarrangement, brytere, koblingsbokser, programmering etc.

FØLGENDE PKT. PRISER OPPGIS:

Kabelbru, horisontal/vertikal	m	<u>kr</u> _____
Punkt med stikk 2x16A / fast tilknytning, felles kurs	stk	<u>kr</u> _____
A: Adresseenhet	stk	<u>kr</u> _____
B: Nøkkelpoks	stk	<u>kr</u> _____
C: Safetele sender	stk	<u>kr</u> _____

Kabeltyper for spredenett/ stigeledninger for kraft- og teletekniske installasjoner, inkl. andel av terminering av kabler:

PR 2 x 2,5 mm ²	m	<u>kr</u> _____
PFXP 3Gx2,5 mm ²	m	<u>kr</u> _____
BFSI 2x2,2/2,5 mm ²	m	<u>kr</u> _____
BFSI 4x10/10 mm ²	m	<u>kr</u> _____
BFSI 4x16/16 mm ²	m	<u>kr</u> _____
BFSI 4x25/25 mm ²	m	<u>kr</u> _____
Brannalarmkabel 2x1mm ²	m	<u>kr</u> _____

KALKULASJONSFAKTORER OG ENHETSPRISER

PRISGRUNNLAG

Prisene skal inkludere kostnader ihht. prisgrunnlaget i NS 3420.

Ved senere forandringer som har priskonsekvenser, benyttes følgende prisgrunnlag:

PUNKTPRISER

- b. Oppgitte timepriser og materiellpriser med påslagsfaktorer som spesifisert nedenfor.
- c. Fast pris, avtales for en jobb før arbeidet startes.

ARBEID

Timepriser:

For eventuelt tilleggsarbeider som utføres og som ikke omfattes av akkordliste og listeprisen, oppgis her timepris for montør inkl. reise og sosiale utgifter.

Prisene skal inkludere kostnader i hht. prisgrunnlaget i NS 3420.

Montør kr/t _____

Lærling kr/t _____

Saksbehandler/ingeniør kr/t _____

Timesatser ved overtid inkl. alle påslag og administrasjon:

Montør/ Fagarbeider 50% kr/t _____ 100% kr/t _____

D.o. for læregutt 50% kr/t _____ 100% kr/t _____

MATERIELL OG UTSTYR

For materiell og utstyr skal faktoren omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc. i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420.

Faktorer F=

Materiell (Dokumentert innkjøpspris fra grossist til entreprenør)

Byggherren kan kreve kopi av faktura fra grossist/leverandør.

Alle faktorer og timepriser er eksklusive merverdiavgift.

Faktorene gjelder også ved små uttak.

ORIENTERING

TILBUDET

For tilbudet legges til grunn teknisk totalentreprise og avtaledokument iht. NS8407. Leverandør av entreprisen for nødlys og tilkobling sprinkleranlegg vil bli vurdert underlagt Sprinkelinstallatøren.

Spørsmål rettes elektronisk til:

VTB Vinger Takst og Byggvurdering AS

Kontaktperson: Arne Hansen

Tlf: 911 46 080

Mail: arne@vtbygg.no

Kopi til:

Føyn Consult AS

Att: Erik Mausest

erik@foynconsult.no

Tlf: 922 16 990

Det gjøres oppmerksom på at det sammen med tilbudet stilles krav til at tilbudet er utfylt i sin helhet. Tilbud som leveres uten krevd dokumentasjon eller er ufullstendig utfylt kan bli forkastet.

PROSJEKTERING/TEGNINGER

Det er tilbydereren/ elektroentreprenøren som har det hele og fulle ansvaret for detaljprosjektering, utførelse og utvidelsen av brannvarslingsanlegget. Det er entreprenørens ansvar og utarbeide eller fremskaffe nødvendig dokumentasjon, arbeidstegninger og informasjon for et funksjonsdyktig anlegg.

OMFANG

I det etterfølgende er diverse ytelser som skal inkluderes i tilbudet beskrevet. Ytelsene skal omfatte alle arbeider for å oppnå det ferdige produkt.

Spesifikasjonen og tegninger er å forstå som et tilbudsunderlag, hvor prosjektert anlegg og beskrivelse inngår som delkrav til det komplette anlegg. Alle arbeider som er nødvendig for et funksjonsdyktig anlegg skal være medtatt, om ikke annet fremgår av følgebrev.

Øvrig utstyr som tilbyder mener skal inngå for å få et funksjonelt anlegg, skal spesifiseres under de enkelte poster og inngå i postprisene. Alle anlegg skal leveres komplett og idriftsatt.

Enhetsprisene i spesifikasjonen skal fylles ut, og benyttes ved forespørsel om tillegg/fradrag.

Hvis enkelte poster i tilbudet uten angitt årsak ikke er fylt ut eller er merket med: 0, haker, tankestreker eller andre tegn, vil disse anses som innkalkulert i andre poster, med mindre annet er angitt i følgeskriv. Ved kontraktsforhandlinger vil disse poster bli forlangt utfylt med reelle priser, som skal trekkes ut av de poster de er medtatt under.

HENVISNINGER

Etterfølgende kapitler er i hovedsak redigert i henhold til bygningsdelstabellen NS 3451. I denne kravspesifikasjonen er kun beskrevet konstruksjoner, overflater, utstyr, tekniske løsninger mv som det stilles spesifiserte krav til.

Det skal under utførelse ivaretas at krav i henhold til FEL og NEK400:2018, NEK700:2016, og de til enhver tid gjeldende forskrifter/direktiver, Brannvarslingsanlegget skal ivareta NS-EN 3960.

Generelt skal det for alt utstyr og løsninger benyttes anerkjente leverandører med service, oppfølging, produkter og reservedeler tilgjengelig i Norge.
Med tilsvarende utstyr menes utstyr med samme kvalitet, funksjon og design.

FUNKSJONSTEST/FERDIGBEFARINGER

Etter utført installasjoner skal det foreta egentest og egenkontroll av utførelsen, dokumenteres på egne KS lister.

Videre skal det ved overlevering etter alle arbeider er ferdigstilt gjennomføres ferdigbefaringer. Før overlevering skal det utføres intrigert systemtester av leverte anlegg, dvs det skal utføres felles funksjonstest med både spinkelanlegg og brannalarmanlegg.

Tilbyder skal gjennomføre egentest og etterfølgende innkalle BH til funksjonstest hvor alle funksjoner i brannvarslingsanlegget gjennomgås/testes.

FORHOLD BYGGEPLASS

KOORDINERING

Tidsplan/ fremdriftsplan for egne arbeider skal utarbeides.
Fremdriftsplan skal foreligge min. 14 dager før oppstart.

KVALITETSSIKRINGSHÅNDBOK

På byggeplassen skal det forelegges en kvalitetssikringshåndbok hvor basmontør/ saksbehandler skriftlig dokumenterer at de med jevne mellomrom (hver uke/14 dag) kontrollerer/kvalitetssikrer utførte arbeider.
Etter hver kontroll kvitteres det skriftlig i kvalitetssikringshåndboken med dato og signatur.
Kvalitetssikringshåndboken skal forelegges byggherren ved forespørsel og vil bli kontrollert av RIE.

REGULERING AV POSTER

Eventuell regulering av tilbudssummen skjer etter oppgitte enhetspriser.

RENGJØRING FERGIGE ARBEIDER

Entreprenøren er ansvarlig for opprydding og rengjøring etter egne arbeider. Rengjøring skal i fellesarealer skje kontinuerlig når hulltagning etc utføres. Utstyr med påmontert avsug/ støvsuger skal benyttes.

BYGGEPLASSADMINISTRASJON

Deltakelse i nødvendige møter og befaringer for å gjennomføre prosjektet på en særdeles god måte skal være inkludert.

BESKYTTELSE FERDIGE ARBEIDER

Entreprenøren er ansvarlig for å tildekke og beskytte sine helt- eller delvis ferdige arbeider/produkter.

LØPENDE HOVEDRYDDING

Entreprenøren skal rydde etter egne arbeider. Dette utføres daglig og det skal ikke ligge verktøy og/eller utstyr som hindrer beboerne i å ferdes i trapper/ egne arealer.

FDV-DOKUMENTASJON

Før overtakelse av anleggene av byggherren skal det være utarbeidet ferdig FDV-instruks inkl. elektroniske tegninger i format .dwg og .pdf av som bygget anlegget. I tillegg enkel bruksanvisning for betjening av utstyr og sentraler.

Instruksen bygges opp iht. bygningsdelstabellen og skal for hvert kapittel starte med en kortfattet systembeskrivelse og hva som er levert og funksjon.

Videre skal instruksjonen inneholde beskrivelse av feilsøking og vedlikeholdsrutiner. Denne informasjon skal fremkomme som separat del i hvert kapittel.

FDV-dokumentasjonen skal kun inneholde dokumentasjon for utstyr som er levert på bygget.

Av annet underlag som skal inngå i FDV-dokumentasjonen kan nevnes:

- Samsvarserklæringer
- Brukerveiledninger
- Leverandørlistor
- Verifikasjon fra sluttkontroll
- Dokumentasjon på benyttet utstyr
- Testprotokoller
- Instruksen skal utarbeides i samsvar med norm for drift- og vedlikeholdsinstruks, tekniske installasjoner, utarbeidet av ”Rådgivende Ingeniørers Forening”, og leveres på elektronisk lagringsmedie (minnepinne).

GENERELLE KRAV FOR ELEKTROTEKNISKE ANLEGG

- Det skal leveres komplett integrering mellom nytt sprinkleranlegg og eksisterende brannalarmanlegg.
- Alt utstyr leveres fra en og samme leverandør, hvor annet ikke er beskrevet. Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med eksisterende brannvarslingsanlegg og dennes funksjoner
- I denne kravspesifikasjonen er kun beskrevet utstyr, tekniske løsninger mv som det stilles spesifiserte krav til. Ytelser ut over de spesifiserte, som er nødvendig, og naturlig hører med til en komplett utførelse må tilbyder selv sørge for blir medtatt.
- Det presiseres at det ferdige anlegg og funksjon skal være komplett og tilfredsstillende alle krav.
- Sentralutstyr skal være moduloppbygget.
- Den nøyaktige plassering av utstyr må tilpasses på stedet.
- Hvor to eller flere kabler føres samlet på vegger eller i tak benyttes felles festeklammer.
- Tekniske installasjoner skal ha ens farge "polarhvit", hvor ikke annet er beskrevet.
- Installasjoner skal utføres generelt som åpent anlegg.
- Flertrådet ledninger av avsluttes med endehylse for tilkobling i rekkeklemmer
- Ved avslutning og kryssing av kabler skal dette utføres på en pen og oversiktlig måte.

MERKING AV KRAFT- OG TELETEKNISKE INSTALLASJONER

Installasjoner skal merkes iht. TFM og etter nærmere avtale med byggherren.

Merkingen i anlegget skal utføres på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget.

Merkesystem og metode skal presenteres for byggherren før utførelse.

Alle kurser/kabler skal merkes med kursnummer stripset på kabelen (hvite), eller krympet på med gjennomsliktig krympeplast. (Gjelder både kraft- og teletekniske installasjoner)

Alle nye enheter i brannvarslingsanlegget skal merkes med ekstra holdbar dymotape eller tilsvarende merking. På metalliske overflater benyttes graverte skilt for merking.

Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes og f.eks. merking med tusj aksepteres ikke.

SYSTEMER FOR KABELFØRINGER

For fremføring av fordelingsanlegg til anlegg kan eksisterende kabelkanaler- og bruer benyttes dersom fyllingsgraden etter ferdigstilling ikke overstiger 80%.

BRANNTETTING

Alle hulltak og utsparinger mellom brannskiller skal tettes med egnet branntettemasse.

Det forutsettes at alle hull tettes etter at fordelingskabler er trukket og festet.

BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

Under denne entreprise medtas bygningsmessige arbeider som er nødvendig for gjennomføring av arbeidene som hulltaking, tetting, etc.

434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner:

Under denne posten skal det medtas komplett opplegg til ny trykkøkningspumpe for sprinkleranlegget. Levering av styreskap og internkabling mellom styreskap og trykkøkningspumpe forutsettes ivaretatt av sprinkelleverandøren.

Følgende skal medtas:

Forsyning av ny 11kW trykkøkningspumpe, det forutsettes at forsyning hentes fra hovedfordeling. I tillegg skal det medtas 1.stk 16A kurs for styrestrøm til styreskap.

Dersom føringsveier ikke er fullsprinklet skal det medtas funksjonssikker kabling til nytt opplegg.

54 ALARM- OG SIGNALSYSTEMER:

Utførende entreprenør skal være godkjent iht. autorisasjonsforskriften og det skal ved overtakelsen leveres samsvarserklæringen iht. NEK400 og NEK700.

Bla. skal følgende bestemmelser legges til grunn:

- NS EN 54-serien
- NS3960 Brannalarm
- Plan- og bygningsloven
- Sprinklerforskriftene
- Brannkonseptet/ Brannstrategirapport for prosjektet

542 BRANNALARM

Før arbeid på eksisterende brannalarm anlegg kan påbegynne skal entreprenørene ha foretatt en full kontroll av anleggets tilstand og dokumentasjon. Dersom det oppdages forhold som f.eks feil på anlegget og eksisterende sentral eller andre uregelmessigheter med eksistensen av anlegget skal dette varsles om umiddelbart.

Brannalarmanlegg er av type Autronica og av nyere dato, anleggsnummeret 3283594.

Under denne posten skal det medtas tilkobling av nytt og eksisterende sprinkelanlegg, nødvendig programmering av brannsentralen skal være medtatt.

Ved tørr- og våt-sprinkelsentralene skal det monteres sprinkleopplegg med tilhørende utstyr, levering av sentralutstyr forutsettes ivaretatt av sprinklerleverandøren. Montasje og tilkobling påviler tilbyder av denne entreprisen.

Følgende skal medtas:

- 2.stk nøkkelbokser for tørr og våtsprinkel med nødvendig antall adresseenheter for følgende alarm, utkobling, feil og alarm.
- 4.stk adresseenheter for overvåkning av feil på tørrsprinkel.
- 4.stk adresseenheter for overvåkning av feil på våtsprinkel.
- 2.stk adresseenheter for overvåkning av trykkøkingspumpe.

All nødvendig kabling og fordelingsanlegg til nytt utstyr skal være medtatt.

Det skal i tillegg medtas komplett ny alarmsender av typen Safetel/ Addsecure eller tilsvarende for overvåkning av trykkøkingspumpe, alarmsender skal ha inngang for minimum 2.stk feilmeldinger. Det skal være medtatt overføring til 2.stk valgfri mobilnummer/epostadresser.

ALARMORGANISERING

Det skal utarbeides en alarmorganisering for bygget iht. brannkonseptet.

Det legges opp til stillevarsling innenfor programmert tid før full evakuering iverksettes.

Ved alarm fra manuelle meldere og eller sprinkleralarm aktiveres overføring til brannvesen og varslingsanlegget igangsettes umiddelbart.

ORIENTERINGSPLANER

Det skal utarbeides oppdaterte O-planer hvor nytt tekniske utstyr er inntegnet. Angrepspunkt, brannmannspanel, sprinkelsentral etc. skal være inntegnet.

Planer oversendes byggherren for godkjenning.

TEKNISKE KRAV

Sprinkler boks/tilknytning av sprinkleranlegg skal leveres med nøkkel for utkobling ved test.

PROGRAMMERING, IDRIFTSETTELSE, TESTING, OPPLÆRING

Det skal i tilbudet medtas deltakelse fra tilbyderens i byggherrens fullskallatest hvor alle funksjoner og forriglinger vil bli kontrollert.

Lister for innføring av nye kundespesifiserte tekster skal oversendes byggherren i god tid før overlevering.