SØRREISA KOMMUNE

Sprinkleranlegg Fredlund

Totalentreprise grunnlag

Kravspesifikasjon /teknisk beskrivelse

18.06.2026
Plan-Evo AS

INNHOLDSFORTEGNELSE.

Prosjektets administrasjon 3
SAMMENSTILLINGSSKJEMA ALLE FAGFELT 4
TIMEPRISER 5
1.0 RIGG OG DRIFT 6
SAMMENSTILLINGSSKJEMA KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT. 7
10 GENERELT 7
11 KAPITALYTELSER 7
12 RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING 7
13 DOKUMENTASJON 7
14 PROSJEKTERING 8
3.0 VVS ANLEGG 9
SAMMENSTILLINGSSKJEMA VVS. HOVEDKAPITLER 9
30 GENERELLE BESTEMMELSER 10
33 SPRINKLERANLEGG……..15
39 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER FOR VVS 16

PROSJEKTETS ADMINISTRASJON.

Byggherre	Sørreisa kommune Storveien 20 9310 Sørreisa
Prosjektleder	Sørreisa kommune v/Jan-Ivar Rokstad Tlf. 94 87 73 20 E-post: jan-ivar.rokstad@sorreisa.kommune.no
RÅDGIVERE **Totalentreprisegrunnlag**	Plan-Evo AS Strandveien 4 9350 SJØVEGAN E-post baard@planevo.com Prosjekteringsleder: Bård Hammarstrøm Tlf. 99 59 52 88

PRISSAMMENSTILLING
SAMMENSTILLINGSSKJEMA ALLE FAGFELT

Post	**Tekst**	**Pris**
1	KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT	Kr. _____
3	VVS-ANLEGG	Kr. _____
	Sum totalt eks. merverdiavgift	**Kr.** _____

25% MVA **Kr.**_____

SUM INKL.MVA **Kr.**_____

F2 TIMEPRISER SPRINKLERANLEGG

I kap. A3.4 - Priser - prisnivå, er det angitt om regulering vil finne sted.

1 MANNSKAP

Regningsarbeid gjøres opp etter medgått rekvirerte arbeidstimer. Timeprisen skal inkludere alle entreprenørens samlede utgifter og påslag, samt bruk av vanlig redskap og håndverktøy.

a)	Rørlegger	kr / time
	Bas / formann	kr /time
	Prosjektering	kr / time

Påslagsprosent på timesatsen for overtid avregnes med:

b)	For vanlig overtidsarbeid inntil kl 21 00.	%
c)	For arbeid på lør, sønn- og helligdager.	%
d)	Skifttillegg for 2. skift	%

For regningsarbeid skal tillegg for overtid ikke honoreres uten at arbeidet på forhånd er rekvirert av byggherren.

· PÅSLAG

e) %-vis påslag på netto materialkostnader ved tilleggsarbeider _____%

1.0 RIGG OG DRIFT

PRISSAMMENSTILLING
SAMMENSTILLINGSSKJEMA KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT.
HOVEDKAPITLER

Post	**Tekst**	**Pris**
1	**KAPITALYTELSER, RIGG OG DRIFT**	
10	GENERELT	
11	KAPITALYTELSER	Kr.
12	RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING	Kr.
13	DOKUMENTASJON	Kr.
14	PROSJEKTERINGSKOSTNADER	Kr.
1	**Sum totalt eks. merverdiavgift**	**Kr.**

1.0 RIGG OG DRIFT

10 GENERELT

For kontraktsbestemmelser og overordnede krav og retningslinjer henvises det til NS 8407.

Entreprenør må selv gjøre en realistisk vurdering ut fra ytelser som inngår, basert på NS 8407, FG-regelverk samt TEK 17 og vedlagte tegninger og beskrivelsen.
Prisbærende poster i dette kapitel skal gjelde for alle fagfelt.

11 KAPITALYTELSER

Omfatter forsikringer, sikkerhetsstillelse, avgifter og gebyrer i samsvar med kontrakts bestemmelser.

12 RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING

Omfatter komplett rigg, drift og nedrigging for alle arbeider sprinkler.

Entreprenør er ansvarlig for all utstikking og oppsetting av høyder i forbindelse med arbeider som er beskrevet.

Kostnader for byggemøter og andre møter skal totalentreprenøren ha hovedansvaret for. Det skal legges til rette for å lede møtene.

Egnet riggplass må avklares i samråd med byggherre.
Totalentreprenør skal selv holde rigg og drift for seg og sine underentreprenører.

Spesielt medtas kostnader til den daglig opprydding, rengjøring og sikring, samt midlertidig tetting og beskyttelse av ledninger og utstyr i hele byggeperioden for å hindre støv og annen forurensning i anlegget.

13 DOKUMENTASJON

Entreprenør er ansvarlig for utarbeidelse og levering FDV-dokumentasjon for alle deler av byggeprosjektet, inklusiv" som bygget"-tegninger.

14 PROSJEKTERING

Her medtas alle kostnader for prosjektering.
Vedlagte skisser er bare retningsgivende og for å se vedlagte rom som skal sprinkles
Forslag på føringsveier er kun retningsgivende og kan ikke benyttes som prosjekterte løsninger.
Samlet prosjekteringskostnader for RIR, SØK og evt andre.

Søk gjelder all søknadsbehandling for prosjektet overfor kommune, arbeidstilsyn etc.

3.0 VVS ANLEGG

PRISSAMMENSTILLING
SAMMENSTILLINGSSKJEMA VVS. HOVEDKAPITLER 1.ETG

Post	Tekst	Pris
3	VVS-ANLEGG	
30	GENERELT	Kr. _____
33	SPRINKLERANLEGG	Kr. _____
		_____
39	BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER VVS	Kr.
3	**Sum totalt eks. merverdiavgift**	**Kr.**

30 GENERELLE BESTEMMELSER

30.1 Generelt

Lover, forskrifter og standarder
Installasjoner utføres iht. gjeldende Plan og bygningslov og Tekniske forskrifter TEK 17, FG-regelverk.
VVS-anlegget skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420
Beskrivelsestekster for installasjoner. Standarders tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og prosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen.

Entreprenøren skal koordinere sine prosjekterings- og installasjonsarbeider med de andre tekniske underentreprenørene samt bygningsentreprenøren.

30.2 Prosjektering

Entreprenøren skal ta med komplett prosjektering av sprinkler installasjoner. Prosjektering utføres på DAK. Det skal utarbeides DWG format. Tegningene skal vise alle installasjoner, ventiler, dimensjoner, vannmengder etc. Entreprenøren utarbeider situasjonsplan med stikkledninger, planer, skjemaer og nødvendige snitt. Plantegninger utarbeides i målestokk 1:50.

Det medtas også utarbeidelse av utsparings- og hullboringstegninger for betongkonstruksjoner dersom det vil være nødvendig.

Anleggene skal optimaliseres med hensyn til energiøkonomi, rasjonell drift og vedlikehold, renholds vennlighet samt fleksibilitet.

Det utføres beregninger for trykkfall i rør samt hydrauliske beregninger for boligsprinkler

Alle beregningene skal kunne legges frem for byggherren.

Før bestilling skal spesifikasjoner for sprinklerhoder legges frem for godkjennelse.

Rørledninger skal være plassert/utformet slik at reparasjoner, innregulering og kontrollmålinger kan foretas på tilfredsstillende måte.

Rørledninger skal ikke være innmurt/innstøpt. Sjakter skal ha tilkomst for inspeksjon av rørledninger.

Arbeidstegninger skal forelegges byggherren og hans rådgiver i tilstrekkelig tid før utførelsen.

30.3 Dokumentasjon

All innregulering, prøving, måling, protokollføring og avlevering skal være utført i overensstemmelse med NBI-anvisning fra 16-1 til 16-10 samt FG regelverk.

Følgende protokoller og dokumenter skal følge skriftlig ferdigmelding:

- Produktspesifikasjoner med oppgave over leverandører
- FG kontroll sprinkler fra uavhengig firma
- Drifts- og vedlikeholdsinstruks
- Som bygget tegninger
- Avstegningsguide for ventiler

Arbeidstegninger skal forelegges BH og hans rådgiver i tilstrekkelig tid før utførelsen.

30.4 Elektrisk utstyr og tavler

Bygget har en driftsspenning på 230 Volt og 50 Hz, men motorer og utstyr må tåle en variasjon på +/÷ 10% uten å bli overbelastet. Alle motorer leveres som kortslutnings-motorer med stillegående kulelager i helkapslet utførelse for 3-faset vekselstrøm.
Motorer mindre enn 0,2 kW kan være 1-faset. Alt kontrollpliktig elektrisk materiell skal være godkjent av Norges Elektriske Materiellkontroll og/eller det stedlige tilsyn.

30.5 Montasje av rør og utstyr

Utstyret skal monteres slik at den tilsiktede fordeling av medium over de enkelte komponenter oppnås.

Montasjen av alt som inngår i entreprisen skal gjøres i overensstemmelse med produsentens retningslinjer og anvisninger.

Generelt gjelder at utstyr skal ha tilstrekkelig klaring på de sidene man må komme til for vedlikehold, spesielt foran luker, elektriske tilkoblingsbokser og paneler. Entreprenøren skal derfor påse at rommet rundt utstyr ikke blir blokkert av rør etc.

Alle vegg- og dekkegjennomføring av rør tettes forsvarlig slik at lyd- og brann-krav tilfredsstilles.

Alle synlige rørgjennomføringer dekkes med dekkskiver, og utsparinger rundt rør behandles slik at tilfredsstillende utseende oppnås.

30.6 Hullboring, merking av hull

Sprinkler entreprenør skal selv bore hull inntil ø50 mm diameter for rør i lettvegger og murte vegger dersom ikke noe annet avtales med. Større hull skal bores av annen entreprenør, men merkes av sprinkler entreprenør, prises i KAP. 39

30.7 Beskyttelse mot skader, tilsøling og støv

Utstyr og rør skal leveres byggeplassen innvendig og utvendig avfettet og rengjort med forsegling av alle åpninger.
Nødvendig åpning av forsegling eller brudd på forsegling ved montasje skal fortløpende gjenforsegles.

All emballasje og forsegling fjernes når anlegget er ferdig.
Utstyr og rør rengjøres utvendig i forbindelse med rengjøring av bygget.

30.8 Lydforhold

Tekniske installasjoner skal tilfredsstille krav i TEK 17
og NS 8175, klasse B hvis ikke andre krav angis i beskrivelsen.

Entreprenøren skal ha gjennomført protokollerte lydmålinger før overlevering av installasjonene i typiske rom og i rom der det er mistanke om overskridelser av lydkrav.

30.9 Kontroll

Byggherren skal til enhver tid ha rett til å foreta de undersøkelser og prøver han måtte ønske. Kontroll av komponenter kan utføres så vel i leverandørens verksted som hos dennes eventuelle underleverandører 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 bli utilgjengelig for ettersyn, skal kunne ferdig kontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig, før innbygging tillates.

For kontroll av anleggets funksjon og kapasitet skal det finnes kontrolluker, målehull som kan tettes, samt temperaturlommer for termometre.

30.10 Funksjonsprøving

Etter avsluttet montasje, skal alle komponenter rengjøres og funksjonsprøves.
Etter godkjent rengjøring, skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, slik at anlegget funksjonerer i henhold til spesifikasjonen.

Ingen prøvekjøring skal foretas før installasjonene og bygget er helt rengjort.

30.11 Innreguleringer – målinger

De måleinstrumenter som benyttes må tilfredsstille Byggforsks krav til målenøyaktighet samt kontroll og justering. Før i gangkjøring, innregulering m.m. skal det benyttes Fellesnordiske retningslinjer, NBI-anvisninger 16-1 og 16-2.

Innregulering av luftmengder:	Ventiler:	÷ 10 %, + 15 %
	Total luftmengde:	÷ 5 %, + 15 %
Innregulering av vannmengder:		÷ 10 %, + 20 %

Alle målinger skal være inkl. målefeil.

30.12 Anleggets igangsetting for normalt drift

Anlegget skal settes i gang for normal drift når samtlige, tilhørende komponenter og all automatikk er på plass, kontrollert og prøvet og den foreskrevne funksjonsprøving har funnet sted.

Igangsetting foretas først etter rengjøring av bygget.

30.13 Prøvedrift

Etter ferdigstillelsen av anleggene skal prøvedriftsperioden starte. Varighet av perioden settes til 1 måneder.

Entreprenørene vil være ansvarlig for drift- og vedlikehold i prøveperioden. Entreprenørene utarbeider rapporter basert på skjemaer fra publikasjonen "Prøvedrift - tekniske installasjoner", utgitt av RIF/NVEF 1992.

30.14 FDV dokumentasjon

Det skal i prosjektet velges løsninger som fremmer god driftsvennlighet og lave kostnader for FDV over byggets levetid. Herunder skal også hensyn til helse, sikkerhet og miljø ivaretas.

Entreprenøren skal utarbeide en komplett Drifts- og vedlikeholdsinstruks for alle fag. Instruksen skal utarbeides i henhold til "RIF/NVEF's Norm for Drifts- og Vedlikeholds-instruks."

Spesifikasjonen skal anvendes for alle bygningsdeler, systemer og utstyrstyper, fra enkle standardprodukter til sammensatte utstyrsenheter og hele systemer.

Senest ved overtakelsen skal entreprenøren overlevere en drifts- og vedlikeholdsinstruks i henhold til RIF-normen, i 2 eksemplarer for alle utførte arbeider.

Drifts- og vedlikeholdsinstruksen skal inneholde en oversiktlig liste/tabell eller lignende som innenfor hver enkelt bygningsdel viser bl.a. følgende innhold:
Generell anleggsinformasjon
Produktnavn
Leverandør med adresse, tlf.nr. og kontaktperson
Spesifikasjon over tekniske data for levert utstyr
Datablad/brosjyreblad for alle anvendte produkter
Innreguleringsprotokoller.
Kontrollrapport sprinkler uavhengig kontroll FG.
"Som bygget"-tegninger (ifc, DWG og PDF) for alle fag

Det skal samtidig utarbeides beskrivelse for riktig vedlikehold (syklus og metode) av kontraktsarbeidet og hvilke forhold som eventuelt vil påvirke entreprenørens garantiansvar.

33 SPRINKLERANLEGG

Boenheter på bygget skal sprinkler iht gjeldene NS-EN 16925-2018, Type 3 anlegg.

I fellesarealer og rømningsveier må totalentreprenør vurdere og prosjektere utfra gjeldende regelverk hvilke type sprinkler og beregninger som her skal benyttes.

Sprinkleranlegg skal utføres installeres og godkjennes iht. FG's regelverk.

33.2 Rør

Det benyttes godkjente sprinklerrør for formålet.

Det er IKKE ønskelig at sprinklerrør av typen Mannesman.

33.3 Sprinklerhoder

Sprinklerhoder i boenheter boligsprinklerhoder iht NS-EN 16925:2018, type 3 med teleskopiske skjulte hoder og dekkplate eller sidewall sprinkler.
I fellesareal eller korridorer for rømning må totalentreprenør vurdere ut ifra regelverk hvilke typer sprinklerhoder som skal benyttes.

33.4 Sprinklersentral.

Sprinklersentral med nødvendig kapasitet og utrustning for å tilfredsstille

NS-EN 16925:2018, type 3.

32.5 Isolasjon.

Der sprinkler rør bryter brannceller skal rør branntettes/isoleres iht gjeldende forskriftskrav og brannkonsept.

32.6 Merking etc

Sprinkler skal merkes iht forskriftskrav samt reserveskap med forskriftsmessig antall sprinklerhoder og monteringsverktøy. Sprinkler skal dokumenteres og FG kontrolleres iht forskriftskrav.

Sum Kap. 33 Sprinkleranlegg kr …… ekskl. mva.
(overføres til prissammenstillingsskjema)

39 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER FOR SPRINKLER.

Her medtas alle bygningsmessige hjelpearbeider for sprinkler som utsparinger, hullboring, gjentetting, branntetting, spikerslag for utstyr etc

Sum Kap. 39 Bygningsmessige arbeider kr …… ekskl. mva.
(overføres til prissammenstillingsskjema