

Prosjekt: Furumoen senter i Tynset kommune

Side 00-1

A1 TILBUDSINNBYDELSE

På vegne av **Tynset kommune**

innbyr vi dem herved til å gi tilbud på elektro installasjoner, utskifting av brannalarmanlegg og automatikkanlegg i **Furumoen senter i Tynset kommune**

Tilbudet skal gis på grunnlag av innhold og bestemmelser i de tilbudsdokumenter som er utsendt.

Korrigerings av tilbud:

Tilbudsprotokollens tilbudssummer vil bli korrigert for regnefeil, forbehold som lar seg prissette, akseptable alternative løsninger mv.

Ved korreksjoner legges "worst-case" prinsippet til grunn.

Hvor det er relevant å bruke pris fra andre innkomne anbud vil man høyeste sammenlignbare pris eller sum bli brukt.

For å være med i tilbudskonkurransen må tilbudet være innlevert i henhold til bestemmelser gitt i egen bok for generelle bestemmelser.

Tilbudsåpning vil finne sted i henhold til regler angitt i generelle bestemmelser.

Hamar, 24.06.2016

for Tynset Kommune.

Norconsult AS

Rune Høgsveen

Prosjekt: Furumoen senter i Tynset kommune

Side 00-2

A3 LISTE OVER UNDERLEVERANDØRER OG SAMARBEIDSPARTNERE

(Utfylles av tilbydereren)

UNDERLEVERANDØRER

De underleverandører som benyttes for deler av entreprisen oppgis nedenfor med art av ytelse og med firmanavn:

TEKNISK DOKUMENTASJON

Tilbyder oppgir fabrikat, type og tekniske data for hovedutstyr. Materialer, kapasiteter, montasjemål, mål og vekt etc oppgis i eget bilag - ev i form av brosjyrer.

Fagområde/arbeid/utstyr:**Firma:****Bilag**

Brannalarm.....

Alt utstyr skal godkjennes av tiltakshaver og fabrikat / type kan ikke skiftes ut uten samtykke fra tiltakshaver.

Prosjekt: Furumoen senter i Tynset kommune

Side 00-3

B1 TILBUDSKJEMA

I samsvar med tilbudsdocumentene og de opplysninger og forbehold som er gitt i medfølgende tilbudsbrev, tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende: nytt brannvarslingsanlegg i Furumoen senter.

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

kr inkl mva

2. Planlagt nedlagt tidsressurs

I tillegg til entreprenørens egne tids- og fremdriftsplaner vil det bli utarbeidet en overordnet samlet fremdriftsplan. I den forbindelse skal det oppgis hvor mange timer som er planlagt nedlagt, samlet for egne og underentreprenørers arbeider:

Timeverk: timer

Under arbeidets gang kan entreprenøren bli pålagt å rapportere forbrukt timeverk til byggeleder eller administrerende sideentreprenør.

Opplysninger om underentreprenører og samarbeidende firmaer er gitt i skjema A3.

Øvrige opplysninger vedrørende tilbudet er gitt i medfølgende tilbudsbrev.

3. KOSTNADSFORDELINGSOPPGAVE

Tilbudssummen fordeler seg som følger:

Lønn:
Sosiale utgifter:
Materialer:
Administrasjon, risiko og fortjeneste:	<u>.....</u>
	<u>.....</u>

Tilbudet er komplett uten / med forbehold (stryk det som ikke passer):

Firmanavn:

Adresse:

Innehaver/daglig leder:

Installatør:

Foretaksnr /reg.nr MVA:

E-post:

Telefon: Telefaks:

Prosjekt: Furumoen senter i Tynset kommune

Side 00-4

B1 TILBUDSKJEMA

..... den

Tilbyder signatur og stempel

NB! Gyldige skatteattester (2 stk) og HMS erklæring skal vedlegges sammen med 1 eksemplar av utfylt og signert tilbudsbeskrivelse. Skatteattest og MVA-attest skal ikke være eldre enn 6 måneder. Entreprenøren skal fremlegge ved tilbudsfristens utløp HMS - egenerklæring om at han oppfyller, eller ved eventuell tildeling av kontrakt vil oppfylle lovbestemte krav i Norge innen helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Prosjekt: Furumoen senter i Tynset kommune

Side 00-5

D2 C0 LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER

00- E52_42	-	Plan kjeller	1:100	2015-07-15	A1			1
01- E52_42	-	Plan 1	1:100	2015-07-15	A1			1

Kapittel:**kr**

- 26 Bygningsmessige hjelpearbeider**
- 40 Elkraft, generelt**
- 43 Installasjoner for lavspenning**
- 43.411 Systemer for kabelføring**
- 43.433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk**
- 43.434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner**
- 44 Lys**
- 44.442 Belysningsutstyr**
- 45 Elvarme**
- 45.452 Varmeovner**
- 52 Installasjoner for alarm og signal**
- 52.542 Brannalarm**
- 56 Automatisering**
- 56.01 Automatisering generelt**
- 56.21 Kurser for sentral driftskontroll**
- 56.22 Sentral utstyr for sentral driftskontroll**
- 56.31 Kurser for lokal automatisering**
- 56.33 Følere, givere, forstillingsorgan**
- 56.41 Kurser for buss-system**
- 56.43 Utstyr for buss-system**
- 56.69 Andre installasjoner for automatisering**

SUM-----
+ 25% mva-----
SUM INKL MVA

E3 KAPITELSAMMENDRAG

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som installatøren måtte ha utover utbetalt arbeidslønn, forøvrig i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420.

Med brutto akkord forstås akkordtariffens enhetspriser inklusive akkordmultiplikator og alle akkordavhengige tillegg. Timegodtgjørelse betales som servicelønn i henhold til tariffavtale, samt bedriftsinterne og personlige tillegg.

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=
Brutto akkord/utbetalt lønn.....%
Materiell og utstyr ifølge dokumentert selvkost.....%

Timepriser :

Montør.....	kr.....
Hjelparbeider.....	kr.....
Lærling.....	kr.....

Alle faktorer og timepriser er eksklusive merverdiavgift.

Tilbudets oppbygging er som følger

Materialandel.....M	=.....%
Lønnsandel.....L	$\frac{=.....\%}{100\%}$

***Tynset kommune
Furumoen senter***

KAPITEL 26 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER

Saksbehandler: Rune Høgsveen
Anlegg: 5134793
Hamar: juli 2016

Kapittel/fag: 26 Bygningsmessige hjelpearbeider

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.1	<p>CH1.12A HULLTAKING Antall hulltakinger</p> <p>Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> I tilfluktsrom <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg i tilfluktsrom <i>Dimensjon hull:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> Inntil 100 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Hull tagging for gasstett gjennomføring i vegg i tilfluktsrom. Diamter på hull tilpasses tilbudt gasstett gjennomføring. Konferer post 26.2</p>	stk	2		
26.2	<p>PVA Sammensatte arbeider</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av gass og trykktett kabelgjennomføring i vegg mellom inn og utside av tilfluktsrom. Konferer post 26.2</p>	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 26 Bygningsmessige hjelpearbeider:

Tynset kommune
Furumoen senter

HOVEDKAPITTEL 40 og 50 ELEKTROARBEIDER

INNLEDNING:

For denne entreprisen gjelder blant annet følgende:

- Gjeldende forskrifter for elektriske bygningsinstallasjoner er lagt til grunn
- Gjeldende Plan - og bygningslov
- Maskindirektivet
- EMC-direktivet
- Lavspenningsdirektivet
- NS3960

Denne beskrivelse er basert på NS 3420.

Kodene til de spesifiserende tekstene viser til tekniske bestemmelser i Del I og mengdeberegningsregler i Del II i NS 3420.

For WL1 Punkter gjelder krav i standarden for de delprodukter som inngår i punktprisen.

Hvor avvik fra NS 3420 skal gjøres gjeldende er dette spesielt angitt i denne beskrivelse/ spesifikasjon.

Ved rundsumposter overlates til tilbyder å vurdere leveransen / ytelsen omfang i relasjon til arbeidets karakter, vanskelighetskrav osv.

Det tas forbehold om finansiering av prosjektet.

Tiltakshaver forbeholder seg retten til å trekke ut deler av, eller hele kapitler uten at denne forrykker tilbudsgrunnlaget og/eller de oppgitte priser.

**FOR SAMMENLIGNING AV TILBUDSPRISER SKAL ALLE ETTERFØLGENDE DELPOSTPRISER OPPGIS/UTFYLLES.
TILBUD SOM IKKE ER KOMPLETT UTFYLT VIL KUNNE FORKASTES.**

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er basert på **NS 3420** 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).

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Tillegg og endringer til NS 3420

WN1A**Jordingsmateriell**

Andre krav:

- a) Omfang og prisgrunnlag
Jordlederene forlegges klamret på vegg, i rør, på bro på samme måte som den øvrige kabelforlegning, uten krappe bøy.
Alle skjøter og avgreninger isoleres med krympestrømpe slik at jordlederen gjennomgående er isolert fra konstruksjonene. (Dette utføres selv om jordlederen er tilkoblet konstruksjonen) Alle avgreninger fra hovedjordlederen tilkoples med bøy mot hovedjordingspunktet.

KONTROLL

Jordingsanleggets overgangsmotstand til jord og kontinuitet skal måles.

Resultatet av målingen skal meddeles rådgivende ingeniør og dokumenteres i FDV-dokumentasjonen.

WPA**Kapsling, beskyttelse og bæresystemer**

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

I og ved tekniske rom over nedforede himlinger og i andre arealer hvor det er store mengder tekniskeinstallasjoner, er det viktig at ingen arbeider igangsettes uten at øvrige tekniske entreprenører er kontaktet og nødvendig koordinering mellom de forskjellige fagområder er foretatt.

Kostnader for slik koordinering skal være inkludert i de enkelte enhetspriser i dette kapittel.

Alle bæresystemer (stiger, renner etc) skal være mekanisk dimensjonert for den aktuelle belastning, samt for fremtidig belastning på 30%.

Branntetting er beskrevet i "Bygningsmessig arbeider for elektro" og skal utføres av annen entreprenør.

Alle installasjonskanaler skal leveres med skillevegger.

Alle gjennomføringer hvor installasjonskanal krysser innvendige delevegger skal tettes mht. lydgjennomgang. Det skal nyttes godkjente lydbaffler.

Slik lydtetting skal også foretas der kabelgjennomføringer skjer over himlinger.

I forbindelse med montering av brannsentral og tilhørende utstyr benyttes kanel for kabelføringer.

Det må påregnes at mye av kabelanlegget til brannvarslingsanlegget må utføres som åpent anlegg. I deler av anlegget kan det da være hensiktsmessig å benytte kanal som føringsvei.

Kanaler som benyttes skal leveres i halogenfritt materiale.

b) Materialer

Kvalitet på kabelstiger er angitt for hver type i beskrivelsen. Alle kuttflater, skader etc. som oppstår skal forsegles med flytende galvaniseringsmiddel som hindrer korrosjon. Alle festedetaljer som skruer, bolter, ståldetaljer etc skal være utført i minimum varmgalvanisert utførelse.

c) Utførelse

Elektroentreprenøren skal ved trekking av kabler gjennom brannskiller utføre dette slik at branntettinger kan foretas mellom den enkelte kabel og i henhold til entreprenørens krav og anvisninger.

NB! Kabelstiger, installasjonskanaler skal avsluttes på hver side av brannskille/-vegg.

Det er videre viktig at kabelstiger, renner etc avsluttes så langt fra branntettinger at en ekspansjon av disse - på grunn av varmeutvikling - ikke sprenger ut og ødelegger branntettingen.

WD2.1A**Fordelinger for distribusjon av elkraft**

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Det skal medtas komplett leveranse og montering av fordelinger, i henhold til de beskrevne mengder og utførelser.

Prisen skal være komplett inkludert alt nødvendig materiell, kabelinnføringer og tilkoblinger av alle inn- og utgående kabler komplett inkludert all merking.

Prisene beregnes ut fra skjematetegninger, materiell og utstyr som angitt under hver post samt tilleggsopplysninger som er gitt i innledende tekster.

Fordelinger skal bygges i henhold til skjemaer.

Bryteevne for automater velges etter EN 60898 / EN 60947.

Bryteevne på inn / utgående effektbrytere / vern skal være Ics-verdier.

Effektbrytere skal leveres med justerbare vern (overlast og kortslutningsstrømsvern).

Det skal i alle fordelingsgrupper nyttes enhetlig utstyr/materiell av anerkjent fabrikat og som er lett tilgjengelig i distriktet.

Installatør/tavlebygger skal gjøre temperaturberegninger for alle tavler og sikre riktig ventilering eller andre tiltak for å opprettholde riktig temperatur i tavler. Brukeranvisninger/dokumentasjon på spesiell styreutrustning skal foreligge i nødvendig antall i tilhørende fordeling og i driftsinstusks /

vedlikeholdsinstruksjoner. Se for øvrig dokumentasjon kapittel 40.
Betjeningsbrytere og lignende skal monteres i betjeningsfelt i tavlefront.
Rekkeklemmer benyttes ellers kun for styrestrømmer og event. signaloverføringer.
Det skal tas hensyn til kabelstr. og type i oppbyggingen for enklest mulig tilkobling.
Om nødvendig skal det benyttes koblingstykker.
For tilkobling ut/inn med kabelsko leverer installatør dette.
Alle jerndele skal være korrosjonsbeskyttet. Beskyttelsen skal være minst så god som 10 mikron elektrolitisk forsinking. Jerndelene skal males etter bearbeiding.
Komponenter skal merkes med graverte merkeskilt. Skjemaer, rekkeklemmelister etc leveressammen med fordelingen med kopi til RIE.
Utstyr/komponenter for forskjellige abonnement skal være montert klart adskilt fra hverandre og tydelig merket.
På skapfront skal det monteres graverte merkeskilt som angis spenningsystem og identifiserer fordelingen.
Lay-out front og innvendig, hoved- /styrestrømskjema skal oversendes RIE for kommentar før produksjon igangsettes.
NB! Det er Installatør/tavlebygger som har ansvaret for kontroll av størrelse på fordelingene slik at disse passer hvor de er angitt på tegninger.
All merking skal utføres med graverte merkeskilt. Det tillates ikke at merkeskilt settes på lokk på plastkanaler.
Tavler bygges eventuelt i seksjoner for å sikre inntransportering. Installatør kontrollerer/sjekker transportveier og sikrer eventuell korrekt oppdeling av tavler.
Installatør sikrer også riktig emballering av tavler.
Tavler skal termograferes. Graferingen skal utføres i alle felt og fra begge sider med alle dører/deksler åpent. Termograferingen skal gjentas etter 1 års drift.
Entreprenøren skal varsle RIE i god tid før hver termografering. Termograferingen skal foretas med høyest mulig last. Det skal sammen med tilbudet leveres liste fra elektroentreprenør - med tilhørende leverandør for elektriske fordelinger - oversikt over referanseprosjekter på elektriske fordelinger av tilsvarende størrelser/effekter som gjelder for dette prosjektet.
Det skal dokumenteres erfaring fra tilsvarende leveranse i løpet av de tre siste år. Underleverandører som ikke kan dokumentere dette vil ikke bli godkjent.

WJ2A

Skinner, kabler og ledninger for lavspenning

Andre krav:

- a) Omfang og prisgrunnlag
Det skal leveres, monteres og tilkobles hovedkabler til underfordelinger for alminnelig forbruk og fordelinger for bygningsdrift / tekniske anlegg, som angitt på foreliggende tegninger.
Hovedkabler leveres og monteres i henhold til stigelednings skjema og etterfølgende beskrivelse.
NB! Postprisene skal være inklusive levering, legging og tilkobling i begge ender av de spesifiserte kabler.
Alle kostnader for koblingsmateriell og arbeider i denne forbindelse skal være inkludert.
NB! Oppgitte lengder er netto mellom tilkoblingspunkter. Nødvendig tillegg for koblingsender medtas av den enkelte tilbyder.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Hovedkabler skal i alle traseer, både på stige, i grøfter og åpent på vegg legges slik at det er minimum en kabeldiameters mellomrom mellom kablene.
Hovedkabler skal merkes i begge ender og ved hver traseendring fra kabelstige. Merking utføres som under merking foran i denne beskrivelse.
Tilkoblinger til skinner og eventuelt koblingsbrett skal skje med presskabelsko der ikke koblingsbrett er utstyrt med godkjente klemmer.
Alle kabler som ligger utsatt til over golv og i en høyde på 2,0 meter over dette skal påsettes halvør av varmgalvanisert stål.

WL1A**Uttak**

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

GENERELT FOR ALLE UTTAK

Kursopplegget skal utføres delvis skjult og delvis som åpent anlegg. I tekniske rom kan det være åpent kursopplegg. Der det monteres kabelbroer/armaturskiner skal disse fortrinnsvis nyttes til kabelføringer. I alle rom med demonterbare himlinger monteres kursopplegget over himling som kabler på broer eller som røranlegg montert under dekke.

I rom med faste himlinger, f.eks. gipsplatehimlinger, legges det skjult røranlegg i himlingskonstruksjonene.

I synlige plasstøpte dekker og vegger legges det innstøpt, skjult røranlegg.

I innvendige lettvegger legges det skjult røranlegg for føringer samt til brytere, stikkontakter etc.

Alt røranlegg gjennom dekker og vegger mellom kalde og varme soner skal utføres slik at kondens unngås både i rørene og ved gjennomføringer i membraner.

Kursopplegget skal leveres komplett ferdig montert og i driftsmessig godkjent stand.

Alle poster forstås komplett levert og montert. Hvis tilbudt utstyr/system avviker fra beskrevet skal eventuelle tillegg innkalkuleres i beskrevne poster.

WT1A**Armaturer for belysning**

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Det spesifiserte lysutstyr er å betrakte som minimum når det gjelder tekniske krav.

Det lysutstyr som tilbys skal derfor være dokumentert å tilfredsstille dette krav eller bedre.

Belysningsutstyr kan ikke bestilles uten at fabrikater og typer er bekreftet godkjent av byggherre eller hans representant.

Entreprenøren har ansvaret for å avklare leveringstider for det tilbudte /kontraherte utstyr i god tid før et eventuelt leveringstidspunkt. Det vil ikke bli akseptert skifte av fabrikater / typer på grunn av for sen bestilling.

Merk!

Hvor ferdig terminert kabling benyttes, må tilhørende lysarmaturer også leveres med tilsvarende tilkoblingsutstyr.

Det skal foretas prøveoppheng av alle armaturtyper i samarbeid med byggherre eller dens representant.

ALTERNATIVE PRISER

I etterfølgende beskrivelse vil det i enkelte posisjoner være henvist til bilser og skisser, med dette menes at armaturens design skal være likeverdig den beskrevne.

Dersom tilbudt utstyr ikke tilfredsstiller disse krav vil tilbudet blir korrigert etter "worst-case", prinsippet.

Hvis det nyttes annet utstyr enn det foreslåtte er det installatørens ansvar å avklare om dimensjoner, innfellingsdybder, lysteknikk, virkningsgrad, effektforbruk og lignende er likeverdig eller bedre.

Alternative lysarmaturer er ikke akseptert uten at det er spesielt avtalt, selv om det er tilbudt og beskrevet av tilbyder.

Det skal i etterfølgende enhetspriser inkluderes kostnader for følgende arbeider:

- Mottak og lagring av lysutstyret.

- Inntransport og utpakking inkludert fjerning av emballasje.

- Montasje, påsetting av ledning og plugg, montering av kjetting/wire etc.

- Innregulering av alle armaturer som f.eks pendler, rekkemontert armaturer etc.

- Armaturer med pendelmontasje, wiremontasje eller for montasje på skinner skal være vektbalansert.

All montasje (berøring) av reflektorer skal skje med plasthansker eller annen beskyttelse.

Reflektorer med fingermerker som ikke lar seg fjerne, skal skiftes.

Rengjøring av armaturer og lyskilder skal være inkludert i den enkelte post.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Alt belysningsutstyr skal være CE-merket og i henhold til FEL og skal uten videre være godkjent for bruk

i Norge (NEMKO-godkjent).

Prisene skal være komplette for belyningsarmaturen inklusive lyskilde, montasje, montasjeutstyr og tilkobling i henhold til tekniske bestemmelser i NS3420.

Alt utvendig belyningsutstyr og montasje- / festeutstyr for dette skal være korrosjonsbestandig.

MONTASJE OG TILKOBLING

Alle innfellingsarmaturer mindre enn 600x600 mm skal monteres med nødvendige montasjebroer, avlastningsplater etc slik at vekt av armaturer ikke hviler på himlingsplaten, men på dennes bærepå profiler. Alle montasjebroer forutsettes levert sammen med lysutstyr.

LYSKILDER

Det kreves at det blir nytt lyskilder med forventet levetid lik eller bedre enn:

Fullfargerør: 17 000 timer

Kompaktlysrør: 13 000 timer

Krav til LED:

- 100 000 timer
- L_{80B50} 50.000 h
- MacAdam = min 3
- Ra > 80
- min 80 lm / W.

FORKOBLING

Alle lysrørarmaturer skal ha elektronisk forkoblingsutstyr.

Utover dette skal alt forkoblingsutstyr ha høyeste kvalitet i henhold til Celma-klassene for den enkelte lyskildetype.

Laveste Celma klasse som aksepteres for elektronisk ballast er A2.

For dimbar ballast: A1.

Forkoblingsutstyret skal være tilpasset armaturens oppbygging og armaturen må ha kjøleeffekt slik at temperaturen på forkoblingen ikke blir høyere enn det den er konstruert for.

Det skal tilbys forkoblingsutstyr som har levetid lik eller bedre enn 75 000 timer ved armaturens høyeste tillatte omgivelsestemperatur og ellers under normale driftsforhold.

Det skal gis minimum 5 års garanti på forkoblingsutstyret, og dokumentasjon på dette skal vedlegges tilbudet.

Armaturleverandør skal gi garanti for at armaturer tilfredsstillende forkoblingsutstyrets krav. Slik dokumentasjon skal vedlegges tilbudet.

DOKUMENTASJON

Brosjyremateriell med tekniske data for de tilbudte armaturer samt forkoblingsutstyr, vedlegges tilbudet.

WT2A

Armaturer for nød- og reservelys

Andre krav:

- a) Omfang og prisgrunnlag
- Krav til armaturer:
- LED lyskilder.
 - Retningspiler iht. plantegninger og plassering.
 - Automatisk og manuell selvtest.

Bygget skal utstyres med tilfredsstillende nød- og ledesystem for at alle brukere skal kunne evakuere bygget på en oversiktlig og god måte i henhold til gjeldene regelverk.

Kursopplegg for dette anlegget er beskrevet under kapittel 43.32.

XB3A

Sentralutstyr for kontroll og alarm

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

I kapittelet skal det gis pris på levering, montering, tilkobling og idriftssettelse av det spesifiserte utstyr.

Furumoen senter har i dag en sentral av endre dato som skal byttes ut. Eksisterende sentral med tilhørende utstyr som kabler, detektorer, håndmeldere etc. skal demonteres og leveres til godkjent deponi. Det skal i prisen være inkludert nødvendig idriftssettelse, og protokoll for denne skal oversendes RIE.

Det skal være kodesender for overføring av alarmer over telenett til alarmsentral.

Programmering av kundespesifiserte tekster / styringer / alarmseksjonering skal være inkludert.

Anlegget skal kun spenningsettes etter avtale med leverandør. Idriftsettelsen skal gjøres av leverandør.

Anlegget skal utføres i henhold til NS3960.

Merking skal være inkludert.

Alt utstyr skal være i henhold til NS-EN54 og dokumentasjon på dette skal fremlegges.

Programmering av kundespesifiserte tekster / styringer / alarmseksjonering skal være inkludert.

Alarm utløst i leilighet varsler kun i leiligheten. Etter angitt tid varseles alle. Alarm utløst i fellesarealer varsler alle.

SIKRINGSKONSEPT:

Brannalarmanlegg har som hovedfunksjon å redde liv ved eventuell brann, men også å begrense materielle skader.

Det er derfor viktig at det blir valgt løsninger og utstyr som sikrer en tidlig deteksjon samtidig som man unngår feilalarmer pga utstyrsvalg, plassering av detektorer etc.

GENERELT:

Brannalarmanlegget skal i alt vesentlig baseres på røykdeteksjon. Det skal nyttes gjennomprøvet teknologi og leverandøren skal dokumentere at tilbudt anlegg er nyttet og vært i drift i minimum ett år.

For å sikre så tidlig deteksjon som mulig og unngå uønskede alarmer, skal det i bad benyttes multikriteriedetektorer med mønstergjenkjenning av vanndamp.

Det skal nyttes intelligente detektorer med mønstergjenkjenning og programmeringsmulighet for gjenkjenning av miljø.

SENTRALUTSTYR:

Det skal leveres ny sentral med sløyfekort som ivaretar beskrevet antall detektorer, meldere, I/O enheter, etc.

For standard betjening skal det gis access ved å benytte "Norsk brannmannsnøkkel".

Brannsentralen skal være utstyrt med oversiktlige termineringsfelt for inn-/utgående kabling.

Brannsentralen skal være utstyrt med:

- Innebygget kraftforsyning og batteri med nødvendig kapasitet.
- Inn-/utgangsenheter på sløyfene.
- Separat brannmannpanel.
- Display med klartekst og visning av hendelser/alarmer skal vises samtidig.
- Programmering av brukerspesifiserte tekster/alarmpresentasjon.
- Utgang for overføring, varsling av brann og feil.
- Adressering av detektorer og meldere ved idriftssettelse.
- Hendelseshistorikk.
- 3 programmerbare inn-/utgangsfunksjoner for styring.
- Programmerbar varslingsfunksjon (dag/natt).

Med programmerbar varslingsfunksjon forstås det f.eks på dagtid, at det kan innenfor normal driftstid være mulig med forsinket overføring til brannvesen. Ved aktivering av en detektor kan interne mannskaper gis mulighet for å kunne sjekke om det er et reelt branntilløp, og ved feilalarm kvittere på sentralen innen en gitt tidsfrist for å hindre utrykning. Om det ikke kvitteres innenfor gitt frist, eller at systemet ikke tilbakestilles innen tidsfristen, skal "stor alarm" med overføring skje. Manuelle meldere og eventuelle varmedetektorer skal ikke omfattes av forsinket overføring.

Skifte fra "normal" drift til forsinket overføring skal kunne utføres fra sentral. Ovennevnte funksjon kan eventuelt skje ved programmering eller av intern klokkefunksjon innenfor de gitte tidsintervaller.

Brannalarmanlegget skal ha direkte overføring til lokalt brannvesen / godkjent alarmsentral.

SERVICE:

Service i reklamasjonstiden, 5 år skal være inkludert i pristilbudet. Årlig service etter reklamasjonstiden prises inn i kostnads-sammendraget.

GARANTI:

Det skal gis garanti mot utløsning av uønskede (feil)alarmer med økonomisk kompensasjon ved utrykning av brannvesenet.

DOKUMENTASJON:

Spesifikasjon/dokumentasjon av tilbudt utstyr og løsninger gis i følgeskriv til tilbudet.

XB1A

Sentralutstyr for automatisering

Andre krav:

a) Omfang og prisgrunnlag

Tynset kommune har installert et toppsystem fra Schneider Electric. Automatikk anlegget på Furumoen skal tilkobles eksisterende toppsystem.

Entreprisen omfatter det utstyr som er beskrevet, og forøvrigt alt utstyr som er nødvendig for å tilfredsstille de oppførte funksjons- og ytelseskrav.

Alle nødvendige deler for montasje av levert utstyr skal inngå, uansett i hvilken entreprise monteringen inngår.

Entreprenør medtar montasje av følere/giver og tilknytter spjeld og tilkobler til merkede rekkeklemmer.

Utstyret som entreprenøren ikke selv monterer, skal forsynes med tydelig merking.

Automasjonsleverandøren skal foreta terminering på undersentralnivå med kontroll av givere, aktuatorer, kabling og tilkobling til utstyr.

Alle deler av anlegget må tilfredsstille myndighetenes krav gitt i Forskrifter for elektriske anlegg og i E-verkets særbestemmelser.

Konferer kapittel 56 Automatisering

Automasjonsleveransen skal omfatte beskrevne løsninger for styring regulering og overvåking av byggetekniske installasjoner.

Anlegget skal knyttes til eksisterende sentralenhet av levert av Schneider electric.

Viktige forhold og prisdrivende informasjon er medtatt i prisbærende poster.

Standarder som skal brukes er:

- NEK 400:2010
- NEK-61439-1
- Maskindirektivet
- FEL (Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg)

- TFM (Tverrfaglig Merkesystem)
- NS 50174

Automatikkentreprenør skal foreta terminering av givere, aktuatorer og kabling på undersentralnivå samt Buskabling.

Vedrørende prøvedrift henvises til generell beskrivelse .

FELLESYTELSER

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.6.1	<p>AOA Kvalitetssikrende tiltak</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Anlegget skal gis en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk. Merkingen skal bidra til at service på anlegget i form av feilsøking, utvidelser og endringer kan utføres effektivt. Alt merkemateriell skal ha levetid som minst tilsvarer levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent.</p> <p>Merking skal forelegges for og godkjennes av byggherren før utførelse. Krav til merkesystem og utførelse av dette fra byggherre skal ivaretas.</p> <p>Følgende krav skal ivaretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponentmerking skal utføres med graverte skilt som skrues fast. Merkeskilt må ikke festes til utskiftbare komponenter, lokk etc. All merking i produksjonsanleggene skal utføres med graverte skilt som festes til underlaget med festemateriell som ikke korroderer. Stikkontakter, koblingsbokser kan merkes med merketape. • Merking av tilkoblingsender på alle interne ledningsforbindelser og i sentraler. • Alle kabler skal merkes med varig merking. <p>Merking av utstyr som sentralutstyr, fordelere, uttak, koblingsbokser m m</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produsent, typebetegnelse, godkjenningsangivelse (merke) for utstyr som er underlagt spesielle godkjenningskrav, produksjonsår og -måned. • Informasjon om idriftsettelsesdato og firmaopplysninger for servicetjeneste på betjenings- og sentralutstyr. • Entydig merking av alle komponenter for øvrig. <p>Merking av uttak som samsvarer med merking i fordelere. Løpenummer for uttak skal korrespondere med løpenummer for kabel.</p> <p>Alle kabler skal merkes på følgende steder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ved termineringspunkt i fordeler, tilkoblingspunkt i sentral e l • På begge sider av brannskille • Ved hver røravslutning / røavgang for trekkerør. • Ved avgang fra felles føringsvei (kabelbru etc) • Ved hvert termineringspunkt og ved endepunkt 	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.6.2	<ul style="list-style-type: none"> Inn og ut av kabelkummer <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>AQ4.4-A PRØVEDRIFT</p> <p>Rund sum</p> <p>Anlegg: Anlegg <i>Beskrivelse:</i> Prøvedrift el anlegget <i>Periode:</i> 3 mnd. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedriftsperiode</p> <p>Det skal inkluderes komplette ytelser i henhold til dette i hele prøvedriftsperioden i henhold til NS6450. Det skal i forbindelse med den enkelte kontroll og i løpet av prøvedriftsperioden føres sjekklister / kontrollskjemaer for hvert besøk. Det forutsettes ett besøk / møte per måned i hele prøvedriftsperioden. Skjemaene utarbeides av entreprenøren og godkjennes av RIE. Kontrollskjemaer skal ha plass for registrering av kontrollerte punkter, reistrerte avvik, tiltak for lukking av avvik etc. Skjemaene skal ha kontroll- og signaturfelt for kvittering av utført retting av feilene. Posten gjelder for hele prøvedriftsperioden.</p> <p>Pris per måned ved eventuell forlengelse av kontraktsarbeidet.</p> <p>kr</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.7	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag ANLEGGSDOKUMENTASJON</p> <p>All FDV dokumentasjon skal utføres og utformes i henhold til RIF standarden</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.7.1	<p>Posten gjelder utarbeidelse av komplett FDV-dokumentasjon for anlegget. FDV skal inneholde brukerveildning tilpasset dette anlegget. Godkjent FDV dokumentasjon som papirutgave i 2 eksemplarer og i digital form på CD skal overleveres ved ferdigstilling av anlegget.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>AU2.1A Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ajourføring av tegninger "som bygget" som beskrevet:</p> <p>Innen nærmere avtalt tidsfrist, skal entreprenøren overlevere til RIE ett komplett sett av siste revidert versjon av arbeidstegninger, tabeller og skjema, med påført revisjoner som viser utført anlegg. Komplettering og eventuelle endringer av tegninger i henhold til utført anlegg skal være påført med rød penn på en lett forståelig og entydig måte.</p> <p>NB! Det skal nyttes samme tegningsmåte og symbolbruk som originaltegningene.</p> <p>Strømveis- og enlinjeskjemaer skal påføres: Referansemerking Kursnummer Rekkeklemmenummer Klemmenummer på komponent</p> <p>Kostnader overføres hovedsammendrag.</p> <p>Entreprenør får tilsendt siste revisjon av tegninger, som skal nyttes for tegning av "som utført anlegg".</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.8	<p>AQ4.23-A OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: Elkraftanlegg Personell: Personell <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> <i>Opplæringens varighet:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opplæring av driftspersonell, det skal medregnes 2x2 timer i opplæring.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.9	<p>AM3.199A DRIFT AV ADKOMST ELLER PASSER Rund sum Type/formål: DRIFT AV BYGGEPLASS <i>Lokalisering:</i> <i>Beskrivelse:</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas eventuelle gebyrer som skal dekkes i forbindelse med godkjenning/sertifisering av anlegget For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.10	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASSER FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder generell byggeplass - administrasjon av egne arbeider Administrasjon av byggeplassen fra oppstart til og med nedrigging herunder utarbeidelse og revisjon av fremdriftsplaner. Inkludert i posten skal være utgifter til reiser, diett og gangtid i den grad dette ikke er tatt inn i andre poster. Her medtas også bistand til byggeleder for kontroll av materialer og arbeid.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.11	<p>Slik bistand kan være å stille mannskap til disposisjon, samt tilrettelegging for kontroll. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>AM1.11A Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vedlikehold og gjennomføring av KS planer/kontrollplaner egne arbeider.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.12	<p>AM1.11A Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vedlikehold og gjennomføring av HMS-prosedyrer egne arbeider Tiltakshaveren har et medansvar for helse, miljø og sikkerhet på byggeplassen, og vil påse at det blir utarbeidet en HMS-plan, samt at det etableres nødvendige systemer og rutiner. Tiltakshaveren vil utpeke koordinator for HMS-arbeider, samt foreta varsling til Arbeidstilsynet i hht Byggherreforskriften, sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser. (Forskrift til arbeidsmiljøloven, fastsatt ved kgl res 21/4 1995).</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren har etablert og følger plan for sikkerhet, helse og miljø. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.13	<p>AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.14	<p>SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER I henhold til NS 8405 pkt. 9.1, 9.2, 9.3 OG 9.4 For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder kostnader forbundet med entreprenørens egenkontroll iht til PBL §97.1. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.15	<p>AM3.5399A DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - RUND SUM Rund sum Type: STILLAS <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder drift av stillaser for egne arbeider, herunder også nødvendig montering/demontering/ flytting av stillaser. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.16	<p>AB1A FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. NS 8405 pkt. 10.2. Bevitnelse fra forsikringsselskapet skal fremlegges ved kontrakts-inngåelse. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.17	<p>AM3.5A Drift av transportanlegg eller stillas</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder drift transportanlegg, driftstrapper egne arbeider. Alle frakt-/transportkostnader i forbindelse med leveransens forsendelse fra produksjonssted til montasjested. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
40.18	<p>AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE</p> <p>Tid</p> <p>Ytelse: Undersøkelse og riving av eksisterende el og ikt installasjoner <i>Prosjektbeskrivelse:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I forbindelse med ombygging og renovering av brannalarmanlegget må det påregnes kartlegging og riving av eksisterende brannalarmanlegg. Posten omhandler arbeid i forbindelse med kartlegging av eksisterende anlegg og riving eksisterende brannalarmanlegg med tilhørende kabling. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43	Installasjoner for lavspenning				
43.411	Systemer for kabelføring				
43.411.2	Installasjonskanaler				
43.411.2.1	WP2.1117A VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Kanal på vegg <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> 123x73 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kanal på vegg for montasje av tele/data uttak og stikkontakter. c) Utførelse Skilleplater mellom sterk og svakstrømkabler tas med i alle kanaler. x) Mengdereglar Posten avregnes For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder	m	10,00		
43.411.2.2	WP2.1117A Lengde <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Kanal på vegg <i>Antall rom i kanal:</i> 1 <i>Dimensjon (HxD):</i> 20x17 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kanal på vegg, i tak. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder.	m	50,00		
43.411.2.3	WP2.1117A Lengde <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Kanal på vegg <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> 60x40 <i>Montasje:</i> På vegg	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kanal på vegg, i tak.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>				
43.432	Systemer for hovedfordelinger				
43.432.1	Hovedfordeling				
43.432.1.1	<p>WF1.999A VERN Antall</p> <p>Type vern: Effektbryter Kapsling: Tilpasses eksisterende fordeling Kapslingsgrad: IP2XC <i>Lokalisering:</i> I hovedfordeling <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> <i>Strøm:</i> Inntil 250A <i>Spenning:</i> 230 <i>Poltall:</i> 3 <i>Bryteevne:</i> 10kA <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I hovedfordeling</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av effektbryter for ventilasjonsanlegg. Monteres i eksisterende hovedfordeling.</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	1		
43.432.2	Stigerkabler				
43.432.2.1	<p>WJ2.21222A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde</p> <p>Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra hovedfordeling til fordeling i teknisk rom på loft <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>	m	50,00		

Sum denne side:

Akumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Levering og montering av ny stigerkabel fra hovedfordeling til teknisk rom på loft. Kabel legges åpent på vegg, i tak, på bru/i kanal. Tilkobling i hver ende skal være inkludert i posten. For andre krav, se kapittel 40. Poster med respektive NS3420-koder Posten avregnes. Opsjon</p>				
43.433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk				
43.433.1	Underfordeling				
43.433.1.1	<p>WF1.999A VERN Antall</p> <p>Type vern: Jordfeilautomat Kapsling: IP2XC Kapslingsgrad: IP2XC <i>Lokalisering:</i> I underfordeling ved vaskeri <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Valgfritt <i>Strøm:</i> 16 C <i>Spenning:</i> 230V <i>Poltall:</i> 2 <i>Bryteevne:</i> 10kA <i>Karakteristikk:</i> C <i>Montasje:</i> I fordeling <i>Andre krav:</i></p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	1		
43.433.2	Kursopplegg til alminnelig bruk				
43.433.2.1	<p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> I/på vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Skjult og åpent kursopplegg, stikkontakter etc. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner				
43.434.2	Kursopplegg for driftstekniske installasjoner				
43.434.2.1	WL1.311A Antall <i>Lokalisering:</i> Punkt for brannalarmsentral og tilhørende utstyr <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt for brannsentral. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder	stk	3		
43.434.2.2	WL1.319A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom på loft <i>Montasje:</i> Skult/åpent anlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt for tilkobling av varmeovner. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	2		
43.434.2.3	WL1.319A Antall <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom på loft <i>Montasje:</i> Skult/åpent anlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg for lys og stikk i teknisk rom på loft. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	7		
43.434.2.4	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Vaskeri <i>Montasje:</i> Skult/åpent anlegg <i>Andre krav:</i>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.434.2.5	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Kursopplegg for avtrekksvifte i vaskeri, inkludert servicebryter. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>WL1.313A</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Vaskeri <i>Montasje:</i> Skult/åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
43.434.2.6	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Kursopplegg for trinnløs regulering av avtrekksvifte. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>WL1.313A</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Vaskeri <i>Montasje:</i> Skult/åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Kursopplegg for hygrostat til avtrekksvifte For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>				

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44	Lys				
44.442	Belysningsutstyr				
44.442.1	WT1.629239911A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: Iht. eksemplifisert produkt Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Skjerm i ekstrudert akryl med prismatisk underside og linjemønstrede sider Materiale i avdekning: Iht. eksemplifisert produkt Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Lys i teknisk rom <i>Armaturens form:</i> rektangulær <i>Armaturens mål:</i> 1145x150x50 <i>Lystekniske krav:</i> Fargetemperatur 3000 K. Lysutbytte 5700 lm. MacAdam 3, Levetid 100000 h <i>Montasje:</i> I tak/ på vegg. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av armaturer i tak i teknisk rom på loft. Lokal tilpassing for plassering må påregnes. Som forekesmpel Fagerhult ALLFive LED (33508) eller likeverdig. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	3		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 44 Lys:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45	Elvarme				
45.452	Varmeovner				
45.452.1	WR1.149A ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Panelovn Regulering: Bryter av/på og elektronisk termostat Kapslingsgrad: IP 24 <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom på loft <i>Nominell spenning:</i> 230 V <i>Effekt:</i> 1500 W <i>Dimensjoner:</i> 400x1025x90 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 45 Elvarme:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52	Installasjoner for alarm og signal				
52.542	Brannalarm				
52.542.1	Kurser for brannalarm				
52.542.1.1	WL1.339A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> Skjult/åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kursopplegg for brannalarm skjult/åpent anlegg. Utført i henhold til leverandørens krav og foranstående bestemmelser. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	106		
52.542.1.2	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> Skjult/åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kursopplegg for optisk varsling skjult/åpent anlegg. Utført i henhold til leverandørens krav og foranstående bestemmelser. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	7		
52.542.1.3	WL1.331A Antall <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> Skjult/åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kursopplegg for dørholdemagneter. Utført i henhold til leverandørens krav og foranstående bestemmelser. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder	stk	16		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.1.4	<p>WL1.331A Antall <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> Skjult/åpent <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett kursopplegg for nøkkelsafe. Utført i henhold til leverandørens krav og foranstående bestemmelser. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	1		
52.542.1.5	<p>CD3A Demontering</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Demontering av eksisterende kursopplegg til detektorer, håndmeldere, brannklokker etc. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
52.542.2	Sentralutstyr for brannalarm				
52.542.2.1	<p>XB3.1191A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: - Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres adresserbar sentral med nødvendig utstyr (rele utganger, strømforsyning, batteribackup etc) slik at beskrevet installasjon vil fungere tilfredsstillende. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Type Honeywell Delta Quad 4 eller tilsvarende.</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.2.2	<p>Type :</p> <p>XJ1.219391A GIVER Antall</p> <p>Type: Adresseenhet med rele utgang Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset brannsentral Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Medium:</i> <i>Toleranse:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Adresseenhet med relèutgang, montert på brannsløyfe for styring av dørholdemagneter, etc</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	stk	3		
52.542.2.3	<p>XJ1.219391A Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Medium:</i> <i>Toleranse:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Adresseenhet med relèinngang, montert på brannsløyfe for tilkobling av branndetektor internt i ventilasjonsanlegg. (detektor leveres av ventilasjonsentreprenør) For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.2.4	<p>Type :</p> <p>XJ2.901A FUNKSJONSENHET FOR BUSS-SYSTEM Antall Type: Isolasjonsledd Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> <i>Funksjon:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag ISOLASJONSLEDD Det nødvendige antall isolasjonsledd slik leverandøren anbefaler for sine systemer. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	RS			
52.542.2.5	<p>XJ1.12990942A DETEKTORER FOR SPESIELL OVERVÅKING Antall Detektortype: Sprinklerkontrollboks Funksjonsprinsipp: Sprinkleranlegg Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Tilkobles brannalarmsløyfe med egen adresse Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørsesifikk Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Montasje:</i> På vegg ved sprinklersentral <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av sprinklerkontrollboks, tilkoblet brannalarmsløyfe med egen adresse. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.2.6	<p>WB3.212A STRØMFORSYNING Antall</p> <p>Type: Avbruddsfri strømforsyning Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> For drift av tilleggsutstyr for brannalarmanlegget <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av 230V/24V 5 A strømforsyning med batteribackup for forsyning av IO moduler og sprinkler ventiler. Strømforsyningen skal være sertifisert iht EN54.4. Alle funksjoner skal være overvåket, batteriene skal være beskyttet mot dyputladning. Strømforsyningen skal ha releutgang for feil og egen utgang for varsel om høy temperatur. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	1		
52.542.2.7	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum</p> <p><i>Dokumentasjonskrav:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag ORIENTERINGSPLAN Utarbeidelse, levering og montering av orienteringsplan i glass og ramme på vegg. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	1		
52.542.2.8	<p>XB3.29A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Idriftsettelse av brannalarmanlegg <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Maskinvare:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>IDRIFTSSETTELSE Komplett programmering og idriftssettelse av det tilbudte anlegg inkludert brukerinformasjon, rapporter fra idriftssettelse,</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.2.9	<p>prosjektadministrasjon, dokumentasjon i henhold til FDV krav, opplæring etc. Programmeringen skal omfatte innlegging av kundespesifiserte tekster. Idriftssettelse og oppfølging i prøvedriftsperioden skal utføres av fabrikant / leverandør og det skal føres kontrolljournal. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>CD3A Demontering</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I posten tas det med alle kostnader iforbindelse med demontering av eksisterende brannsentral med tilhørende utstyr, kabler etc. Slik at ny brannsentral kan monteres på samme sted som den gamle. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
52.542.2.10	<p>XJ4.1121A ELEKTROMAGNET FOR HOLDING</p> <p>Antall</p> <p>Objekt: Slagdør Testmulighet: Med trykknapp for manuell utløsning Type anker: Leddet Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> På dører til beboer rom <i>Anvendelse:</i> Holdefunksjon <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av dørholdemagneter inkludert anker montert på dører. Posten avregnes. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	16		
52.542.2.11	<p>XB5.1911A SENTRAL FOR SIGNAL</p> <p>Antall</p> <p>Funksjon: Overføring av brannalarm til brannvesenet Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP20</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.2.12	<p><i>Lokalisering:</i> Ved brannsentral <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering, montering og idriftsettelse av enhet for alarmoverføring til 110 sentral. Inkludert innmelding av abonnement til Altel/Safetel For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>XB3.1993A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Nøkkelsafe Kapslingstype: Innfelt i vegg Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Innfelt i vegg ved angrepsunkt for brannvesenet <i>Montasje:</i> I vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overflatebehandling:lakkert for utvendig montasje Dimensjoner/modultilpassing:som referanseprodukt Sammenbygging med andre enheter:som referanseprodukt Plassering av lokk:som referanseprodukt Kabelinnføringer:som referanseprodukt</p> <p>Nøkkelsafe f.eks. RENAG leveres og monteres innfelt i vegg av mur/betong eller bindingsverk. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.3	Detektorer, meldere, alarmorgan for brannalarm				
52.542.3.1	<p>XJ1.11129241A DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Optisk detektor med innbygd alarmorgan Signalutgang: Tilpasset beskrevet brannsentral Tilkobling til buss-system: Med separat tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Automatisk varsling <i>Montasje:</i> Skjult åpen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering av eksisterende detektor. Levering og montering av ny optisk røykdetektor med sokkel og talevarslingsmodul og flash integrert. Komplet med sokkel og monteringstilbehør. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>F.EKS. IQ8QUAD FRA ELTEK ELLER TILSVARENDE</p> <p>Tilbudt: Fabrikat: _____ Type: _____</p>	stk	45		
52.542.3.2	<p>XJ1.11129241A Antall <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Automatisk varsling <i>Montasje:</i> Skjult åpen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av ny optisk røykdetektor med sokkel og talevarslingsmodul og flash integrert i teknisk rom for ventilasjon. Komplet med sokkel og monteringstilbehør. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>F.EKS. IQ8QUAD FRA ELTEK ELLER</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.3.3	<p>TILSVARENDE</p> <p>Tilbudt:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>XJ1.11119241A DETEKTOR FOR BRANN</p> <p>Antall</p> <p>Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Tilpasset beskrevet brannsentral Tilkobling til buss-system: Med separat tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørsesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Automatisk varsling <i>Montasje:</i> Skjult åpen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering av eksisterende detektor. Levering og montering av ny optisk røykdetektor . Komplet med sokkel og monteringstilbehør. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder F.EKS. IQ8QUAD FRA ELTEK ELLER TILSVARENDE</p> <p>Tilbudt:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p>	stk	26		
52.542.3.4	<p>XJ1.11119241A</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Automatisk varsling <i>Montasje:</i> Skjult åpen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av ny optisk røykdetektor med sokkel for montering over himling og på loft. Står ikke på tegning. Tegning for loft blir ikke utarbeidet før montasje, slik at plassering avtales med RIE før montering. Komplet med sokkel og monteringstilbehør. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	19		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.3.5	<p>F.EKS. IQ8QUAD FRA ELTEK ELLER TILSVARENDE</p> <p>Tilbudt:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>XJ1.11239341A DETEKTOR FOR BRANN</p> <p>Antall</p> <p>Funksjonskriterium: Kombinert optisk og termisk detektor Signalutgang: Leverandørsesifikk Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørsesifikk Kapslingsgrad: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Multikriterie detektor <i>Montasje:</i> I tak Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering av eksisterende detektor. Levering og montering av ny multikriterie røykdetektor med sokkel og talevarslingsmodul og flash integrert. Komplett med sokkel og monteringstilbehør. Montert på betong, gips, stål. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>F.EKS. IQ8QUAD FRA ELTEK ELLER TILSVARENDE</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	stk	7		
52.542.3.6	<p>XJ1.11999341A DETEKTOR FOR BRANN</p> <p>Antall</p> <p>Funksjonskriterium: Manuell melder Signalutgang: Leverandørsesifikk Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørsesifikk Kapslingsgrad: IP20</p>	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
52.542.3.7	<p><i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Manuell varsling <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter demontering av eksisterende manuell melder. Levering og montering av ny manuell brannmelder for aktivering ved brann. Manuell melder leveres med klapplokk. Komplet med underlagsboks eller montasjeramme. Montert på betong, gips, stål. For andre krav, se kapittel 40.4 Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p> <p>XJ1.2413-1A GIVER Antall Type: Lys Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Kommunikasjonsprotokoll Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I Furumoen senter <i>Anvendelse:</i> Automatisk varsling <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> I tak, på vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering av flash for optisk varsling av brann montert utenpåliggende på vegg eller i tak. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p><u>Tilbudt :</u> Fabrikat :</p> <p>Type :</p>	stk	7		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 52 Installasjoner for alarm og signal:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56	Automatisering				
56.01	Automatisering generelt				
56.01.1	<p>AM1.829A KOORDINERENDE YTELSER Rund sum Ytelse: ANSVARLIG FOR KOORDINERING <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Spesifisert under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>DETALJTEGNINGER</p> <p>Det er utarbeidet plantegninger og funksjonsbeskrivelse og systemskisse for nye aggregater som er vedlagt.</p> <p>Det vil ikke bli utarbeidet andre tegninger.</p> <p>Entreprenøren må selv utarbeide de detaljtegningene som det er behov for utover dette for korrekt montasje. Tegninger skal forelegges byggeleder/rådgiver for godkjenning.</p> <p>Om automatikkentreprenøren leverer annet utstyr enn det som er tegnet og beskrevet, må han selv bekoste nødvendig oppretting av arbeids- og "Som bygget"-tegninger.</p> <p>Automatikkentreprenøren skal levere rød-markerte arbeidstegninger og funksjonstabeller som underlag for "Som bygget"-tegninger. Dette underlaget skal foreligge senest 14 dager før ferdigstilling.</p> <p>Eventuelle endringer i byggeperioden skal godkjennes av byggherren.</p> <p>Merkostnader for dette medtas her For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	RS			
56.01.2	<p>AM1.829A Rund sum <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Spesifisert under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>UNDERLAG</p> <p>Kabling og koblinger .</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Nødvendige tegninger for dette arbeidet skal utarbeides av entreprnøren.</p> <p>Strømløpsskjemaer, rekkeklemmeskjemaer, stykkelister og annet nødvendig underlag for systemer som inngår i dette kapittelet må utarbeides i god tid.</p> <p>Entreprenøren utfører ombygging i tavler og utarbeider lay-out for skap.</p> <p>Entreprenøren utarbeider oversikt over grensesnitt mot andre entreprenører for alle systemer som inngår i denne leveransen.</p> <p>Entreprenør leverer sikkerhetsbrytere for motorer.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>				
56.21	Kurser for sentral driftskontroll				
56.21.1	<p>WL1.313A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Montasje:</i> Åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt hovedsentral for SD-anlegg og undersentraler. For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	4		
56.21.2	<p>WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> I anlegget <i>Tilkoblet utstyr:</i> Trafo for 24 volt til sone kontrollere <i>Fordelingssystem/spenning:</i> it <i>Kabel-/ledningstype:</i> PFXP <i>Ledertall/dimensjon:</i> 3x2,5 <i>Kapslingsgrad:</i> IP20 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av 230/24 volts strømforsyning med tilstrekkelig kapasitet til forsyning av tilbudte sone kontrollere og</p>	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.22	aktuatorer. e) Prøving og kontroll Inkludert For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder				
56.22.1	Sentral utstyr for sentral driftskontroll XB1.1233A SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Hovedsentral Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Anvendelse/referanse:</i> Hovedsentral <i>Montasje:</i> I skap <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av hovedsentral med skap og tilhørende komponenter som sikringer, rekkeklemmer, kommunikasjonsmoduller for kommunikasjon mot undersentraler med integret automatikk og driftssentral. Inkludert programmering av funksjoner for VVS (ventilasjon og varme), , IO lister, WMF og plantegninger				
	c) Utførelse Funksjoner som skal være ivaretatt. Tidsprogram for start/stopp av alle systemer. Driftsstatus for alle systemer. Driftstimetelling for alle roterende motorer. Sekvensoppstart av alle systemer ved spenningsbortfall. Kurveovervåking, kontroll av innstilte reguleringskurver med alarm ved under-/overskredne grense-verdier i forhold til kurve. Trykkfall over filter med avlesning og alarm. Virkningsgradkontroll for varmegjenvinning. Alarmer skal vises tydelig via lamper i blindskjema eller i display/skjerm i tavlefront.				
	e) Prøving og kontroll Inkludert For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.22.2	<p>XB1.1233A Antall <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Anvendelse/referanse:</i> Hovedsentral <i>Montasje:</i> I skap <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av hovedsentral med skap og tilhørende komponenter som sikringer, rekkeklemmer, kommunikasjonsmoduller for kommunikasjon mot undersentraler med ektern automatikk og driftssentral. Inkludert programmering av funksjoner for VVS (ventilasjon og varme), IO lister, WMF og plantegninger</p> <p>e) Prøving og kontroll Inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	1		
56.22.3	<p>XB1.1331A SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Undersentral Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsaggregat <i>Anvendelse/referanse:</i> Undersentral <i>Montasje:</i> I aggregat på DIN skinne <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av undersentral i ventilasjonsaggregat. Det skal monteres undersentraler i følgende aggregater. 36.01 Dagsenter 36.02 Borliger I posten må nødvendig strømforsyning og kabling fra rekkeklemmer til undersentral medregnes.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	2		
56.22.4	<p>XB1.23A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall Type: Grunnprogram for undersentral <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonsaggregat</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.22.5	<p><i>Spesifikasjon:</i> Valgfritt <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Område:</i> Valgfritt <i>Presentasjon:</i> Valgfritt <i>Maskinvare:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I posten medreges alle kostnader for programmering av undersentralene for anlggene i 36.01 Dagsenter, 36.02 Boliger</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>XB1.26A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall</p> <p>Type: Programmering av skjermbilde <i>Lokalisering:</i> I toppsystem <i>Spesifikasjon:</i> Utarbeides iht systemskjema <i>Omfang:</i> For anlegg 36.01, 36.02 og romstyringen for varmeanlegget <i>Område:</i> Ventilasjonsanlegg for Furumoen <i>Presentasjon:</i> Systembilder. <i>Maskinvare:</i> Eksisterende system <i>Andre krav:</i></p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	3		
56.23	Følere, givere, forstillingsorgan,				
56.23.1	<p>XJ1.223393A GIVER Antall</p> <p>Type: Trykkdifferanse Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Filtervakt <i>Anvendelse:</i> Måling av differansetrykk i aggregat <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02 <i>Andre krav:</i></p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.23.2	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av differansetrykkmåler i aggregat. Skal måle differansetrykk over filter i aggregatene.</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>XJ1.221393A GIVER Antall</p> <p>Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Inntak/avkast i aggregat <i>Anvendelse:</i> Måling av temperatur i aggregat <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av temperaturgiver i aggregat</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	4		
56.23.3	<p>XJ1.229393A GIVER Antall</p> <p>Type: Frosktvakt Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Anvendelse:</i> Frostvakt aggregat <i>Medium:</i> Vann <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02 <i>Andre krav:</i></p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.23.4	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av frostvakt montert på varmebatteri</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>XJ1.221293A GIVER Antall</p> <p>Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med separat tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Varmebatteri <i>Anvendelse:</i> Måling av temperatur <i>Medium:</i> Vann <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av temperaturgiver for måling av temperatur på tur og retur vann i varmebatteri.</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p>	stk	4		
56.23.5	<p>XJ1.11112399A DETEKTOR FOR BRANN Antall</p> <p>Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: Leverandør spesifikk <i>Lokalisering:</i> Tilluft/avtrekkskanal i aggregat <i>Anvendelse:</i> Varsling av røyk <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.23.6	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>XJ1.223393A GIVER Antall</p> <p>Type: Trykkdifferanse Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Tilluft/avtrekk i aggregat <i>Anvendelse:</i> Måling av trykk i aggregat <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av trykkmåler i aggregat. Skal måle differansetrykk tilluft og avtrekk aggregatene. e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>.</p>	stk	4		
56.23.7	<p>XJ1.221293A GIVER Antall</p> <p>Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med separat tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Tilluft og mellom varmegjenvinder og varmebatteri <i>Anvendelse:</i> Måling av temperatur i aggregat <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Andre krav:</i></p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.23.9	<p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av temperaturgiver i aggregat</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>XJ1.221393A GIVER Antall</p> <p>Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Tilpasset tilbud undersentral Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Ute <i>Anvendelse:</i> for måling av utetemperatur <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> <i>Montasje:</i> I aggregat 36.01 og 36.02 <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
56.31	<p>a) Omfang og prisgrunnlag For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>Opsjon</p> <p>Kurser for lokal automatisering</p>				
56.31.1	<p>WL1.351A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Til aktuatorer <i>Montasje:</i> Åpent anlegg/ I mini kanal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt for aktuatorer. Hentes fra sone kontroller i rommet.</p> <p>e) Prøving og kontroll Inkludert</p>	stk	47		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.31.2	<p>WL1.351A Antall <i>Lokalisering:</i> Til Sone kontrollere <i>Montasje:</i> Åpent anlegg/ I mini kanal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt for 24 volt til sone kontrollere. Hentes fra nærenste 24 volts strømforsyning.</p> <p>e) Prøving og kontroll Inkluderet</p>	stk	47		
56.31.3	<p>WL1.351A Antall <i>Lokalisering:</i> Til Sone kontrollere <i>Montasje:</i> Åpent anlegg/ I mini kanal <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av punkt for bus-kabel mellom toppsystem og undersentral. For tilkobling av undersentraler med integrert automatikk i aggregat.</p> <p>e) Prøving og kontroll Inkluderet</p>	stk	3		
56.31.4	<p>WW1A Sammensatt utstyr for kraftforsyning Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering frekvensomformer og servicebryter for viftemotor tilluft.</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p>	stk	3		
56.31.5	<p>WW1A Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering frekvensomformer og servicebryter for viftemotor avkast.</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.31.6	<p>WL1.1123A UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Til kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Innfelt med strekkavlastning Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> Tilpasset tilbudt utstyr <i>Montasje:</i> åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kursopplegg for spjeldmotorer på aggregat med servicebryter. e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p>	stk	4		
56.31.7	<p>WL1.1123A Antall <i>Lokalisering:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> Tilpasset tilbudt utstyr <i>Montasje:</i> åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kursopplegg for sirkulasjonspumpe for varmebatteri på aggregat med servicebryter. e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p>	stk	2		
56.31.8	<p>WL1.1123A Antall <i>Lokalisering:</i> I aggregat 36.01 og 36.02. <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> Tilpasset tilbudt utstyr <i>Montasje:</i> åpent anlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kursopplegg for ventil for varmpådrag på varmebatteri. e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p>	stk	2		
56.33	Følere, givere, forstillingsorgan				
56.33.1	<p>XL1.311A REGULATOR Antall Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Utgang kobles direkte til sentral Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> På radiatorer</p>	stk	59		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.33.2	<p><i>Anvendelse:</i> Regulering <i>Montasje:</i> I eksisterende system <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av aktuator for regulering av varme. Aktuatorene skal monteres på radiatorventil beskrevet i annen post. Aktuatorene må være tilpasset tilbud ventil i forhold til montasjemulighet og slaglengde på aktuator.</p> <p>b) Materialer Elektrisk aktuator 24 Volt</p> <p>c) Utførelse Eksisterende radiatorventil byttes ut og erstattes med ny aktuator.</p> <p>e) Prøving og kontroll Testing av aktuator skal være inkludert</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>XB1.1A Sentraler for automatisering Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av sone kontroller inne på hvert rom.</p> <p>c) Utførelse Sone kontroller skal tilkobles kommunens eksisterende SD anlegg</p> <p>e) Prøving og kontroll Skal være inkludert</p> <p>Som foreksempel Schneider Electrics SE8300 eller likeverdig.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	47		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.41	Kurser for buss-system				
56.41.1	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I rom <i>Montasje:</i> Sammenkobling av sone kontrollere <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av buss-kabel for sammekobling av sone-kontrollere. b) Materialer Kabeltype TSCSA100, Belden 9841 eller Belden 9842 e) Prøving og kontroll Skal være inkludert For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder	stk	47		
56.43	Utstyr for buss-system				
56.43.1	XJ2.341A FUNKSJONSENHET FOR BUSS-SYSTEM Antall Type: Kraftforsyning Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørsesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> På egnet sted <i>Funksjon:</i> Strømforsyning av sone kontrollere <i>Montasje:</i> Med nødvendig kapsling i fordeling eller over himling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.69	Andre installasjoner for automatisering				
56.69.1	<p>UC2.933139999A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall</p> <p>Ventiltype: Tilpasset eksisterende anlegg Funksjon: Radiatorventil Medium: Varmebærer - vann Materiale: Rustfritt stål Rørløp: Tilpasset eksisterende system Betjening: Tilpasset tilbudt aktuator Skjøt: Tilpasset eksisterende system <i>Lokalisering:</i> Eksisterende radiatorer <i>Materialkvalitet:</i> <i>Overflatebehandling:</i> <i>Temperaturområde:</i> Tilpasset eksisterende radiator system <i>Trykk:</i> Tilpasset eksisterende varmeanlegg <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Tilpasset eksisterende radiator system <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisning og drittsmanual skal leveres i FDV dokumentasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler utskifting av eksisterende radiatorventiler, med ventiler som er tilpasset aktuatorstyring. Alt nødvendig materiell og arbeid skal være inkludert. Dette gjelder og å nødvendig nedtapping, påfylling, lufting og idriftsettelse av anlegget.</p> <p>For andre krav, se kapittel 40.4. Poster med respektive NS3420-koder</p>	stk	59		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 56 Automatisering:

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Alminelig del	00-1
A1 TILBUDSINNBYDELSE	00-1
A3 LISTE OVER UNDERLEVERANDØRER OG SAMARBEIDSPARTNERE	00-2
B1 TILBUDSKJEMA	00-3
D2 C0 LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER	00-5
E3 KAPITELSAMMENDRAG	00-6
26 Bygningmessige hjepearbeider	26-1
40 Elkraft, generelt	40-1
43 Installasjoner for lavspenning	43-1
411 Systemer for kabelføring	43-1
2 Installasjonskanaler	43-1
432 Systemer for hovedfordelinger	43-2
1 Hovedfordeling	43-2
2 Stigerkabler	43-2
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	43-3
1 Underfordeling	43-3
2 Kursopplegg til alminnelig bruk	43-3
434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	43-4
2 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner	43-4
44 Lys	44-1
442 Belysningsutstyr	44-1
45 Elvarme	45-1
452 Varmeovner	45-1
52 Installasjoner for alarm og signal	52-1
542 Brannalarm	52-1
1 Kurser for brannalarm	52-1
2 Sentralutstyr for brannalarm	52-2
3 Detektorer, meldere, alarmorgan for brannalarm	52-8
56 Automatisering	56-1
01 Automatisering generelt	56-1
21 Kurser for sentral driftskontroll	56-2
22 Sentral utstyr for sentral driftskontroll	56-3
23 Følere, givere, forstillingsorgan,	56-5
31 Kurser for lokal automatisering	56-9
33 Følere, givere, forstillingsorgan	56-11
41 Kurser for buss-system	56-13
43 Utstyr for buss-system	56-13
69 Andre installasjoner for automatisering	56-14

ANBUDSSKJEMA

26	Bygningsmessige hjelpearbeider
40	Elkraft, generelt
43.411.2	Installasjonskanaler
43.411	Systemer for kabelføring
43.433.2	Kursopplegg til alminnelig bruk
43.433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk
43.434.2	Kursopplegg for driftstekniske installasjoner
43.434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner
43	Installasjoner for lavspenning
44.442	Belysningsutstyr
44	Lys
45.452	Varmeovner
45	Elvarme
52.542.1	Kurser for brannalarm
52.542.2	Sentralutstyr for brannalarm
52.542.3	Detektorer, meldere, alarmorgan for brannalarm
52.542	Brannalarm
52	Installasjoner for alarm og signal
56.01	Automatisering generelt
56.21	Kurser for sentral driftskontroll
56.22	Sentral utstyr for sentral driftskontroll
56.31	Kurser for lokal automatisering
56.33	Følere, givere, forstillingsorgan
56.41	Kurser for buss-system
56.43	Utstyr for buss-system
56.69	Andre installasjoner for automatisering
56	Automatisering