



Forsvarsbygg

Rammeavtale

Vedlikehold, drift og nødvendig oppgradering av eksisterende

Bygningsautomatikk og SD - anlegg for Forsvarsbygg

KONKURRANSEGRUNNLAG, DEL III

Ytelsesbeskrivelse

Forsvarsbygg

1. april 2011

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Ytelsesbeskrivelse og generell orientering om rammeavtalen	4
1.1 MÅL OG HENSIKT	4
1.2 BESKRIVELSE AV TEKNISKE ANLEGG	6
1.3 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHETEN	7
1.4 ORGANISERING AV FORRETNINGSOMRÅDENE OG AKTUELLE OPPDRAG	7
2 Tekniske krav til nyanskaffelser av bygningsautomasjon og SD-anlegg.....	11
2.1 HOVEDKOMPONENTER	12
2.2 FUNKSJONSKRAV	18
2.3 MERKING OG SYMBOLER.....	20
3 Generelle krav til service/support for drift av SD-anlegg.....	21
3.1 GENERELT OM RAMMEAVTALEN	21
3.1.1 SERVICEBESKRIVELSE AUTOMATIKKANLEGG	24
3.2 TJENESTER.....	26
3.3 SYSTEMPRISER OG MATERIALER, PRISLISTE B-1	27
3.4 MATERIALER, PRISLISTE B-2.....	27
3.5 LEVERINGSTID/RESPONSTID, FRAKTBESTEMMELSER OG ARBEIDSTID	27
3.6 RESPONSTIDER OG LEVERINGSTIDER FOR SERVICE/SUPPORT AV INGENIØR, DRIFTSTEKNIKER PÅ SD-ANLEGG MED TILHØRENDE ANLEGG	28
3.7 RESPONSTID OG LEVERINGSTID FOR PROSJEKTARBEID UTFØRT SOM GENERALENTREPRISER ELLER DELTE ENTREPRISER DER BYGGHERREN HOLDER BYGGEPLASSADMINISTRASJON.....	29
4 Bruk av oppdragsgivers fasiliteter og etablering av riggområde.....	29
4.1 RIGGOMRÅDE, UTVENDIG LAGERPASS ETC.....	29
4.2 TILRIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV PRODUSERENDE ANLEGG	30
4.3 KRAV TIL PERSONALET	30
4.4 FORSVARSBYGGS FORPLIKTELSER	30
4.5 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET	30
4.6 KVALITET OG BESTEMMELSER	31
4.7 KVALITETSSYSTEM.....	31
5 Prosjektgjennomføring	32
5.1 PRODUKSJON/INSTALLASJON.....	32
5.2 OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONELL	33
5.3 SLUTTDOKUMENTASJON/OPPLÆRING	33
Det vises til FB`s generelle krav til FDV-dokumentasjon.....	33
6 Konkurransesgrunnlag og prisskjema	34
6.1 PRISVILKÅR TJENESTER GENERELT	34
6.2 PRISVILKÅR LEIE AV FAGARBEIDERE, TEKNIKERE, INGENIØRER, MASKINER OG UTSTYR 36	
6.3 PRISVILKÅR PROSJEKTARBEID UTFØRT SOM GENERALENTREPRISER ELLER DELTE ENTREPRISER, DER BYGGHERREN HOLDER BYGGEPLASSADMINISTRASJON	36
6.4 PRISVILKÅR ENHETSPRISER BASERT PÅ NS 3420.....	36
6.5 KJØREGODTGJØRELSE.....	37
6.6 BO OG KOSTGODTGJØRELSE	38

6.7	PRISER PÅ AUTOMATIKKOMPONENTER OG SD-TEKNISK MATERIELL, PRISLISTE B-2	38
6.8	BYGGEPLASSADMINISTRASJON AV UNDERLEVERANDØR/SIDEENTREPRENØR	38
6.9	FULL TILTRANSPORT AV SIDEENTREPRENØR	38
6.10	PRISREGULERING	38
6.11	ÅRSVOLUMRABATT	39
6.12	KAMPANJEPRISER.....	39
6.13	SAMARBEIDE/KOMMUNIKASJON	39
6.14	RAPPORTERING	39
6.15	SIKKERHETSKLARERING, ADGANGSKONTROLL OG ADKOMSTMULIGHETER.....	39
6.16	AVROPSOPPLEGG	40

1 Ytelsesbeskrivelse og generell orientering om rammeavtalen

1.1 Mål og hensikt

Forsvarsbygg er et forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet som forvalter, drifter, vedlikeholder og utvikler Forsvarets eiendom, bygg og anlegg. Forsvarsbygg gjør anskaffelser av bygg og anleggsinstallasjoner i et stort omfang på landsbasis og har som målsetting å ha en energieffektiv bygningsmasse. Forsvarsbygg har derfor et stort behov for anskaffelser i forbindelse med byggautomasjonsanlegg lokalt i hvert bygg og PC baserte sentrale driftskontrollanlegg. De fleste leveranser og programmerings tjenester innenfor disse fagområdene utføres av eksterne firmaer.

Formålet med denne rammeavtalen er å dekke Forsvarsbygg sine behov for tjenester innenfor vedlikehold, drift og nødvendig oppgradering av eksisterende byggautomasjon og SD-anlegg.

Nye automatikkanlegg må inkorporeres i eksisterende SD-anlegg der slike finnes. Det tilstrebes en løsning som er lik den eksisterende på stedet. Vi ønsker ikke å erstatte en fungerende type automatikk med ny type fra annen leverandør.

Nødvendig ombygging fra en type automatikk til en annen type skal i hvert enkelt tilfelle avklares i forkant. Nødvendige utskiftninger kan forekomme hvis for eksempel opprinnelig system er ute av produksjon, eller ikke lar seg sette i forsvarlig drift. Service på automatikkanlegg vil skje en gang pr år, med mindre andre forhold tilsier noe annet. Dersom spesielle anlegg krever service, tilsyn eller en oppfølging oftere enn en gang pr år, må dette avklares og avtales spesielt for hvert enkelt anlegg.

Hovedomfang av rammeavtalen vil være:

- Tilpasninger, ombyggingsarbeider, endringer, programmering, vedlikehold og driftstjenester ved eksisterende anlegg.
- Levering og installering av ny automatikk, tilkopling av denne til eksisterende SD-anlegg og utvidelse av eksisterende SD-anlegg.

Forsvarsbygg ønsker å effektivisere sine anskaffelser innenfor dette fagfeltet via en geografisk inndelt rammeavtale. Rammeavtalen inngås for to år, med opsjon på leveranse i ytterligere et pluss et kalenderår.

Det hefter usikkerhet til mengder og volumer av tjenester som vil kunne anskaffes over denne rammeavtalen, men vi har høstet gode erfaring fra andre rammeavtaler der behovene er overslagsmessig beskrevet.

For å kunne betjene leietakerne vil følgende hovedmål kunne settes opp for virksomhetens drift av byggautomasjonsanlegg og SD-anlegg;

- Ivareta sikker og behovsstyrt drift av tekniske anlegg i bygningsmassen
- Optimalisere driftsøkonomien på kort og lang sikt
- Ivareta HMS på en best mulig måte
- Fleksible løsninger for å ivareta endringer i leietakernes behov

- Utnytte kompetansen på tvers av markedsområder/større områder for å få mest mulig effektiv drift av bygningsmassen

Oppdragsgiver ønsker også å dra nytte av leverandørens evne til å planlegge, administrere og koordinere anskaffelser og vedlikeholdsoppdrag innenfor tjenestefeltet.

1.1.1 Hovedkrav, ivaretagelse av eksisterende fabrikk

Et hovedkrav er at tilbyder på denne rammeavtalen på en kompetent og effektiv måte skal kunne dekke beskrevne behov på alle typer byggautomasjonsanlegg og SD-anlegg som Forsvarsbygg besitter.

Leverandøren bes spesielt om å redegjøre for hvordan arbeid med programmering på andre systemer enn egne fabrikk er tenkt organisert og gjennomført. Videre må han redegjøre for hvordan han vil ivareta komponentutskifting på eksisterende fabrikk.

1.1.2 Geografiske steder

Konkurranses grunnlaget åpner for at man kan gi 3 (tre) mulige og selvstendige tilbud. (Se konkurransegrunnlagets del 1, punkt 7)

- konkurransesområde I, som omfatter Markedsområde: MOFI, MOMT, MOHÅ og MOBO
Her tilbys både NYANSKAFFELSER og service -
- konkurransesområde II, som omfatter Markedsområde: MOTR og MOVE
Her tilbys både NYANSKAFFELSER og service -
- konkurransesområde III, som omfatter MOOF, MOOS og MOØ
Her tilbys bare nyanskaffelser

Markedsområdene omfatter følgende geografiske steder:

Konkurransesområde I (Prisen gjelder for alle nevnte geografiske steder)

- **MOFI (Markedsområde Finnmark):**
Høybuktnoen, Vardø, Vadsø, Finnmark regiment, Porsangmoen, Lakselv, og Banak.
- **MOMT (Markedsområde Midt-Troms):**
Bardufoss hovedflystasjon, Heggelia/Rustad leir, Maukstadmoen/Skjold, Luftforsvarets stasjon Sørreisa, Setermoen I og II, Bjerkvik tekniske verksted, Sindre II-anleggene (lokalisert til hhv. Njunis, Innhesten (Senja) og Honningsvåg).
- **MOHÅ (Markedsområde Hålogaland):**
Andøya Hangar G og H, Sortland, Harstad (Trondenes, Sentrum og Aasegarden), Evenes og Ramsund.
- **MOBO (Markedsområde Bodø):**
Reitan, Bodin leir, og Bodø hovedflystasjon.

Konkurransesområde II (Prisen gjelder for alle nevnte geografiske steder)

- **MOTR (Markedsområde Trøndelag):**
Kristiansten Festning, Værnes Garnison, Stjørdal, Ørland Hovedflystasjon, og Drevja ved Mosjøen.
- **MOVE (Markedsområde Vest) :**
Haakonvern, Madla (Stavanger), og Kjevik (Kristiansand).

Konkurranserområde III (Prisen gjelder for alle nevnte geografiske steder)

- **MOOF (Markedsområde Oslofjord):**
Fredriksten Festning, Rygge hovedflystasjon, Gardermoen, Sessvollmoen, Kjeller, Kongsvinger, Heistadmoen, Horten, og Mågerø.
- **MOOS (Markedsområde Oslo):**
Akershus Festning, Huseby, Kolsås, Linderud leir, og Lutvann leir.
- **MOØ (Markedsområde Østlandet):**
Jørstadmoen, Hovemoen på Lillehammer, Regionfelt Østlandet, Rena Leir, Terningmoen leir, Vernpliktsverket på Hamar, Lager på Løten.

NB! Alle priser som tilbys skal primært være for vare og tjeneste levert og montert ved de ovenfor nevnte geografiske steder. Tjenesteytingen starter på aktuelt anlegg. Aktuelt anlegg defineres i denne sammenheng å være gjeldende geografiske steds hovedport.

Rammeavtaleoppdrag utenfor de geografiske stedene nevnt i punkt 1.1.2, vil bli tildelt rammeavtaleleverandøren for aktuelt konkurranseområde.

Det er en intensjon med rammeavtalen at leverandøren også skal bidra til å utvikle løsninger for å innføre elektronisk handel av entreprenørtjenester i henhold til Forsvarsbyggs behov. Kunde og leverandør må her samarbeide om å finne praktiske løsninger som tjener begge parter. Det forventes at elektronisk handel innføres i løpet av avtaleperiodens 1. år. Avtaleeier for rammeavtalekonseptet vil være Forsvarsbygg Utleie. Administrasjon av avtalen vil skje via Forsvarsbygg Utleie – Eiendomstjenester – DV tjenester.

1.2 Beskrivelse av tekniske anlegg

I dag har Forsvarsbygg på landsbasis en rekke betjeningsterminaler, 120.000 signalpunkter I/O, med tilhørende undersentraler. Hovedvekten av anlegg finnes i Nord-Norge, Østerdalen og i Bergen. Nedenfor finnes en grov beskrivelse av omfang av SD-anlegg. Oversikten bygger på en del eldre data slik at det er en viss usikkerhet knyttet til oppgitte tallstørrelser. Av beskrivelsen fremgår det i liten grad hvilken type anlegg som har sd-styring på hvert enkelt objekt eller inventar.

Det er registrert leveranser fra om lag 10 forskjellige SD-leverandører, men 4 leverandører har levert ca 80 % av alle anleggene. De fleste SD-anleggene betjener sine områder lokalt uten at signaler føres til andre områder. Det er kun energiregistrering som føres sentralt for felles registrering og behandling. Fix og Intouch Scadasystem er benyttet for noen stasjoner. I disse systemer er benyttet ulike PLS undersentraler fra Siemens, Omron og HG. De øvrige SD-leverandører er ikke koblet til disse. I markedsområdene i nord finnes SD-anlegg som er utgått/ikke har norske representanter. De fleste øvrige anlegg er oppgradert i de siste 10 år med leveranser fra TAC, Satchwell, Johnson Control eller Siemens. Det er 2 Scadasystem (Fix og Intouch) samt et anlegg fra EM-systemer. Størrelsene på anleggene varierer, men TAC, Satchwell, Johnson Control og Siemens er dominerende.

En omtrentlig oversikt over registrerte SD-anlegg følger som eget vedlegg, se eget dokument som viser oversikt over SD-anlegg.

1.3 Beskrivelse av virksomheten

Forsvarsbygg leier ut eiendom, bygg og anlegg (EBA) og leverer EBA-tjenester til Forsvaret i definerte geografiske områder. Forsvarsbygg har eiendommer, bygg og anlegg i nesten alle landets kommuner.

Forsvarsbygg har organisert sin virksomhet i forskjellige forretningsområder. Navnene på disse forretningsområdene er; Utleie, Utvikling, Skifte eiendom, Futura, Nasjonale Festningsverk og Fellestjenester, se organisasjonskart nedenfor.

Dette rammeavtalekonseptet er først og fremst innrettet mot å dekke Forsvarsbygg Utleie sine behov for vedlikehold og drift av anlegg. Utleie legger ofte premissene for hvilke type SD-anlegg og automatikk som skal installeres gjennom faglige føringer for senere drift. Utvikling, Nasjonale Festningsverk og Skifte Eiendom kan også bruke avtalen så langt Forsvarsbygg finner dette hensiktsmessig. **Rammeavtalen kan for øvrig benyttes av alle avdelinger i Forsvarsbygg. Forsvarsdepartementet med underliggende avdelinger, som forvalter og vedlikeholder egen bygningsmasse, kan også bruke avtalen.**

Forsvarsbygg Utleie består av markedsområdene; Finnmark, Midt-Troms, Hålogaland, Bodø, Trøndelag, Vest, Oslo, Oslofjord og Østlandet. Samtlige markedsområder ønsker å være med på denne rammeavtalen.

Adresselister over de steder der Forsvarsbygg har mesteparten av sine fasiliteter framgår av vedlegg i elektronisk tilbudsmodul. Listen som er av orienterende art og er ikke uttømmende og listen vil kunne endres i avtaleperioden.

Markedsområdene har samlet et forvaltningsvolum på ca. 3,8 mill m² bygningsmasse. Bygningsmassen er fordelt på følgende EBA-kategorier: Administrasjons- og stabsanlegg, velferds- og fritidsanlegg, forlegninger og messer, boliger, lager og vedlikeholdsanlegg, basisanlegg, verkstedbygninger, utdannings- og øvingsanlegg i skyte og øvingsfelt.

1.4 Organisering av forretningsområdene og aktuelle oppdrag

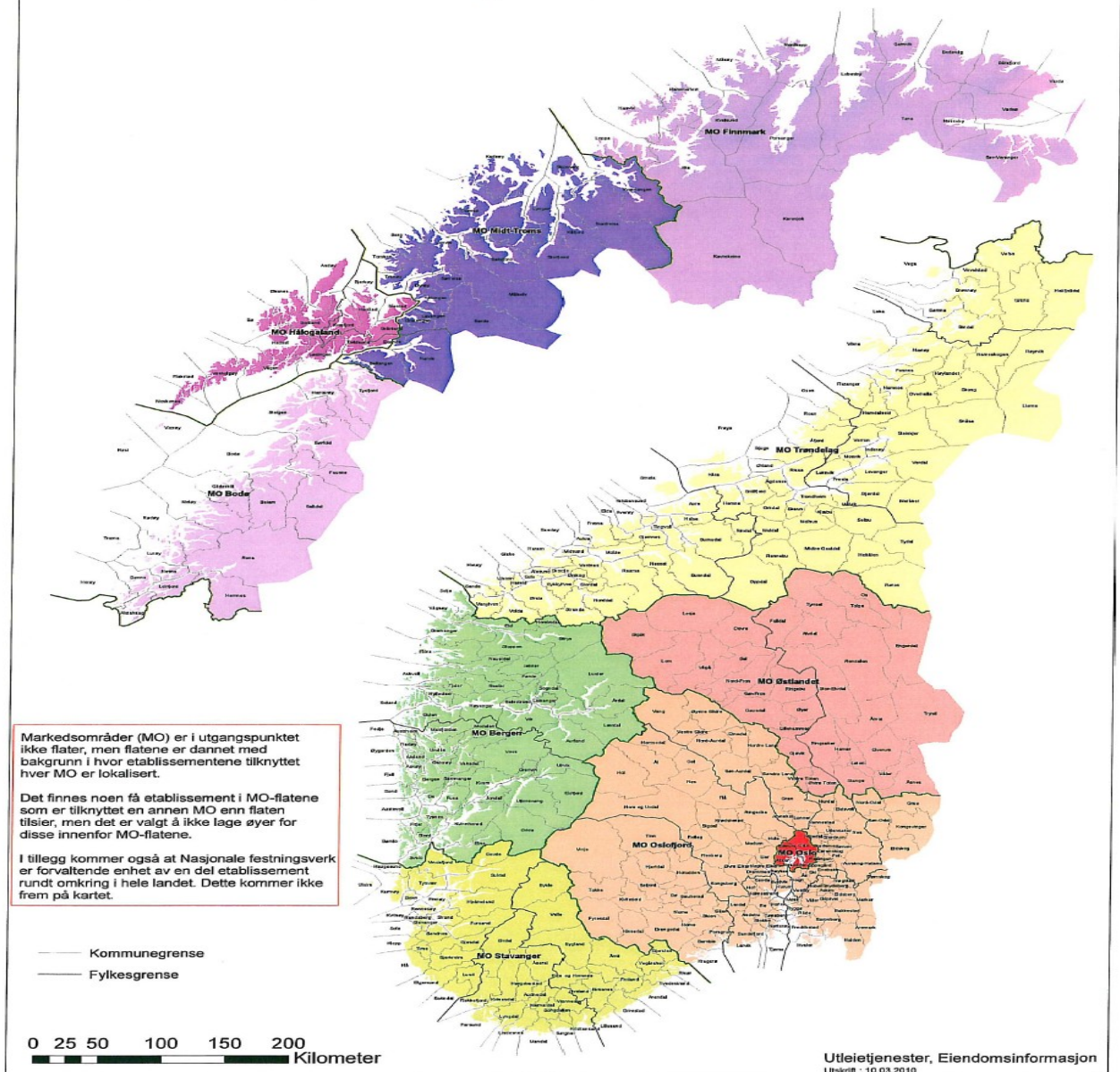
1.4.1 Utleie

Forsvarsbygg Utleie har ansvaret for utleie, drift og vedlikehold av Forsvarets bygg og anlegg. Forretningsområdene utfører lokale ombyggingsarbeider som etterspørres av leietaker. Forsvarsbygg Utleie utfører en del vedlikehold i egenregi, men vedlikeholds og rehabiliteringsoppgaver løses også ved hjelp av anskaffelser fra eksterne firmaer. Utleie vil være den største bruker av denne rammeavtalen.

Drift og vedlikeholdstjenestene er normalt organisert under eiendomssjefen og lokale driftsledere. Organiseringen av arbeidet og tjenestene kan variere noe i de forskjellige markedsområdene, men de fleste markedsområdene har egne driftsteknikere som har ansvar for drift av byggautomasjon og SD-anlegg. Det er også varierende grad av egenproduksjon i de forskjellige markedsområdene. Generelt er det størst innslag av egenproduksjon i de nordligste markedsområdene.

Oversikt over Forsvarsbyggs markedsområder:

MARKEDSOMRÅDER pr 1.3.2010



1.4.1.1 Markedsområde Finnmark

Det meste av bygningsmassen er lokalisert i etablissement ved Porsangmoen, Banak, Høybukta, Kirkenes og Vardø. For øvrig finnes det bygningsfasiliteter spredt over hele markedsområdet, for eksempel i Honningsvåg, Berlevåg, Holmfjell og Sørvær. Det må bemerkes at det er relativt store avstander mellom installasjonene.

Markedsområdet leier ut omlag 180.000 m² bygningsareal. Markedsområdet har også ansvaret for drift og vedlikehold av skyte- og øvingsfelt i Halkvarre/Porsangmoen og ved Høybukta. Vedlikeholdsarbeid, rehabiliteringsoppdrag og lignende er organisert under eiendomssjefen, leder for utleieservice og leder for skyte- og øvingsfelt med respektive driftsorganisasjoner.

1.4.1.2 Markedsområde Midt-Troms

Det meste av bygningsmassen er lokalisert i leirområder i; Bjerkvik i Narvik kommune, rundt Setermoen i Bardu kommune, Bardufoss-Heggelia/Rustad og Skjold i Målselv, ved Luftforsvarets stasjon i Sørreisa og ved Olavsvern utenfor Tromsø.

Markedsområdet leier ut omlag 620.000 m² bygningsareal. Markedsområdet har også ansvaret for drift og vedlikehold av skyte- og øvingsfelt i Mauken-Blåtind og ved Setermoen, totalt ca. 335 km² øvingsområde. I markedsområdet er det registrert ca. 2, 2 mill m² veger og plasser, og 450.000 m² operative flyflater.

Vedlikeholdsarbeid, rehabiliteringsoppdrag og lignende er organisert under eiendomssjefen, leder for utleieservice og leder for skyte og øvingsfelt med respektive driftsorganisasjoner.

1.4.1.3 Markedsområde Hålogaland

Det meste av bygningsmassen er lokalisert til Harstadområdet, Ramsund og Andenes. Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag etc. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon

1.4.1.4 Markedsområde Bodø

Det meste av bygningsmassen er lokalisert i etablissement ved Bodø hovedflystasjon, Bodin leir, Reitan og ved Drevja ved Mosjøen. For øvrig finnes det bygningsfasiliteter spredt over hele markedsområdet og det må bemerkes at det er relativt store avstander mellom installasjonene. Markedsområdet har også en del installasjoner og bygninger i øykommuner på Helgeland og i Lofoten.

Markedsområdet leier ut omlag 270.000 m² bygningsareal. Markedsområdet har også ansvaret for drift og vedlikehold av skyte- og øvingsfelt ved Heggmoen og Mjelle.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag og lignende er organisert under eiendomssjefen og leder for utleieservice.

1.4.1.5 Markedsområde Trøndelag

Det meste av bygningsmassen er lokalisert i leirområder ved Ørland hovedflystasjon, i etablissement på Fosenhalvøya, i Trondheimsområdet, i Værnesområdet og i mindre leirområder som Setnesmoen, Haltdalen, Værdal og Namdalseid.

Markedsområdet leier ut omlag 390.000 m² bygningsareal.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.1.6 Markedsområde Vest

Det meste av bygningsmassen er lokalisert til Haakonsvern ved Bergen, til Madla i Stavanger og Kjevik ved Kristiansand.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.1.7 Markedsområde Oslo

Markedsområdet omfatter blant annet bygningsarealer, veier og plasser på Kolsås Base i Bærum kommune og Gardeleiren på Huseby, Parkveien 64, Kongsveien 17, Gjeitmyrsveien 75 og Ledelsesbygget på Akershus festning, alle i Oslo.

Markedsområdet Oslo forvalter alene ca. 366.000 m².

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.1.8 Markedsområde Oslofjord

Bygningsmassen er i hovedsak lokalisert på følgende steder: Romerike, Sessvoll, Østfold (hovedsakelig ved Rygge), Vestfold/Buskerud/Telemark (hovedsaklig på Heistadmoen, Mågerø og i Horten).

Markedsområdet leier ut omlag 610.000 m² bygningsareal.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.1.9 Markedsområde Østlandet

Bygningsmassen er i hovedsak lokalisert på følgende steder: Dombås, Jørstadmoen og Hovemoen ved Lillehammer, Rena leir, Regionfelt Østlandet og Terningmoen ved Elverum.

Markedsområdet leier ut omlag 390.000 m² bygningsareal.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under eiendomssjefen ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.2 Nasjonale Festningsverk

Nasjonale Festningsverk er et forretningsområde i Forsvarsbygg. Enhetens formål er å forvalte, bevare og utvikle nasjonale festningsverk til levende arenaer for kulturliv, folkeliv og næringsliv. Nasjonale Festningsverk har som oppgave å ta vare på, drifte og vedlikeholde festningsverk som ikke er i operativt i bruk, men som likevel har stor museal, antikvarisk, kulturell og samfunnsmessig verdi.

Nasjonale Festningsverk har som ambisjon å skape nytt liv på historisk grunn. Fagmiljøet forvalter Forsvarets kulturminner gjennom å ivareta og utvikler festningsverkene, militære kulturminner samt arkeologiske kulturminner på forsvarets grunn. Om festningsverkene, se for øvrig egen Internettside: <http://www.nasjonalefestningsverk.no/index.html>

Det er 14 store festninger og 22 mindre grensebefestninger som er definert å være av nasjonal betydning. De eldste festningene er 400 år eller eldre og trenger kompetent vedlikehold.

Vedlikeholdsarbeid og rehabiliteringsoppdrag o.l. er organisert under direktør for Nasjonale Festningsverk ved dennes driftsorganisasjon.

1.4.3 Utvikling

Forsvarsbygg Utvikling har ansvaret for helhetlig planlegging og gjennomføring av alle større investeringer innenfor bygg og anlegg i Forsvaret. Porteføljen omfatter et vidt spekter av nybygg, anleggsarbeid og eiendomsutvikling, herunder utvikling av skyte- og øvingsfelter. Forretningsområdet løser disse investeringsbehovene ved anskaffelse fra en rekke forskjellige selskaper.

Den største aktiviteten vil skje i Forsvarets kraftsamlingsområder i Indre-Troms, Bergen og til dels Stavanger, samt Østerdalen og Oslo i Østlandsområde. De største utbyggingsprosjektene vil være ved Kirkenes, Skjold, Mauken–Blåtind, Setermoen, Andøya, Bodø, Haakonvern, Knappen, Gråfjell, Rena og Akershus Festning.

Om forsvarsbygg Utvikling, se for øvrig egen Internettside:
<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?N=5181&L=1>

Det kan være aktuelt å gjennomføre enkeltoppdrag eller deler av prosjekter nevnt i investeringsplanen ved bruk av denne rammeavtalen. Disse investeringene vil også kunne bli kunngjort som egne selvstendige prosjektanskaffelser, avhengig av kompleksitet og omfang av nyinvesteringene.

1.4.4 Skifte Eiendom

Skifte Eiendom er et forretningsområde i Forsvarsbygg som avhender militære eiendommer i samsvar med Stortingets mål og retningslinjer. Skifte Eiendoms ansvar omfatter miljøopprydding, tilrettelegging for ny sivil bruk og hele prosessen fram til nye eiere overtar. En del av bygningsfasilitetene som skal avhendes trenger fortløpende vedlikehold, og det forekommer også behov for ombygging. Denne rammeavtalen kan også bli brukt i forbindelse med slikt vedlikeholdsarbeid og ved behov for tilrettelegging av bygningsmassen for senere salg.

2 Tekniske krav til nyanskaffelser av bygningsautomasjon og SD-anlegg

Forsvarsbyggs SD-anlegg skal være åpne og kunne kommunisere med standardprotokoller som LonWorks, BacNet og lignende, slik at flere leverandører skal kunne tilby produkter og systemer til bygningsmassen. Spesielttilpassete løsninger av egne protokoller o.l. skal unngås. Bekreftelse på at tilbudt utstyr muliggjør senere endringer og utvidelser utført av fritt valgt leverandør, skal leveres i forbindelse med dette tilbudet. Forsvarsbyggs ønsker ikke å eie proprietære løsninger, som stenger andre leverandører/tilbydere ute ved senere anskaffelser.

Alt utstyr og programvare skal være tilgjengelig i samme versjon, eller fremtidig oppgradert versjon med kompatibilitet med levert versjon, som reservedel i like lang tid som forventet levetid, minimum 10 år.

Leveransen omfatter all nødvendig programvare inklusive programmeringsverktøy og drivere for kommunikasjonsprotokoller for å utføre vedlikehold og konfigurering av nye anleggsdeler. Nødvendig programmering og idriftsettelse av SD-anlegg, samt konfigurering av dynamiske prosessbilder, rapporter og tabeller skal være inkludert i tilbudets enhetspriser for rammeavtalen.

Der leveransen omfatter eventuelle lisenser eller andre føringer, skal disse lisensene eller føringene være Forsvarsbygg sin eiendom. Eiendomsretten til lisenser skal inngå i prisen på komponenten, programmet eller annet som lisensen gjelder.

Forsvarsbygg benytter Energinett som Energiprogram/Energioppfølgingsystem. Ved en omarbeiding eller ved nyinstallering av SD-anlegg, må leverandøren sørge for at alle data vedrørende Energinett fritt kan overføres.

SD-anlegg skal tilknyttes UPS eller ha egen batteribank som hindrer tap av data ved nettutfall. Ved nettutfall skal systemet automatisk slå seg av og slå seg på igjen etter netttinnkobling. Tilrettelegging i tavle for UPS tilkopling for forsyning av SD-anlegget skal være inkludert i automatikkleverandørens pris.

Ved valg av system skal det tas hensyn til rasjonell drift.

Byggenes tekniske anlegg skal kunne driftes slik:

- Lokal betjeningsterminal i hvert bygg skal kunne betjene tekniske anlegg i tilhørende bygg.
- Der Sentral Driftskontroll (SD) for leir er utbygd, skal alle tekniske anlegg, også nye leveranser, kunne betjenes og programmeres fra sentral maskin.
- Der overordnet driftskontroll (OD) for leir er utbygd skal alle eventuelle nye, omarbeidete SD- anlegg kunne overvåkes av dette.

2.1 Hovedkomponenter

2.1.1 Tavle- og kablingsskjema

Alle automasjonsleveranser skal inkludere tavle- og kablingsskjema. Lay-out for tavler skal godkjennes av byggherre før tavle settes i produksjon. Ved leveranse av nye tavler skal komplette "som-bygget" tegninger medleveres og ligge i tegningslomme inne i skapet. Reviderte "som bygget" tegninger skal senere inngå i FDV-dokumentasjonen som minimum skal inneholde:

- Fordelingsnummer i henhold til overordnet merkeinstruks.
- Lay-out for tavle
- Kursoversikt og kabeloversikt, rekkeklemmenummer
- Komponentliste med angivelse av fabrikat og type på tavlemateriell
- Alle effektav ganger skal merkes med merkeeffekt og – strøm
- Alle interne forbindelser skal terminalmerkes, og påføres evt. strømløpshenvisninger.
- Alle komponenter utenfor tavle skal merkes i tegningene i henhold tiloverordnet merkeinstruks.
- Tavlekomponenter skal ha strømløpshenvisning (kursnummer) som siste del av betegnelsen

I tillegg skal kopi av samsvarserklæring ligge i tegningslommen, originalen beholdes til dokumentasjonen.

2.1.2 Tavler

Automatikkleverandøren skal levere tavler der automatikken ikke kan monteres inn i eksisterende tavle. All leveranse skal være komplett kople i eksisterende eller nytt skap og ute på periferutstyr.

Skapene skal primært være gulvskap med sokkel, galvanisert og utvendig lakkert. Avvik fra dette skal avklares med byggherren. Skapene skal ha hengslede dører i front. Tavlene skal være dimensjonert slik at det ved idriftsettelse er minst 30 % reserveplass. Kravet til reserveplass gjelder alle felt i tavlene. Skapene leveres med sylindrelås og låsesystem tilpasset Forsvarsbyggs krav for aktuelt bygg. Det settes inn gummimembran/pakknipler for alle inn- og utgående kabler med 30 % reservekapasitet.

Alle fordelinger skal leveres i h.t. NEK EN 60439-1 og NEK EN 60439-3. Kortslutningsstrømmen i de enkelte fordelinger oppgis av automatikkleverandøren når endelig effekt er avklart. Fordelinger skal ikke bygges før kabellengder er verifisert og riktig vern er valgt.

Automatikkentreprenøren har ansvaret for å få verifisert byggets spenning og data på stigeledning til sine fordelinger før arbeidet med prosjektering og bygging startes opp. Inntaket i fordelingene skal normalt utstyres med 4-polet låsbar lastbryter for 400V TN-S nett. I tillegg skal det monteres overspenningsvern i henhold til IEC 37A 1643-1 mellom alle faser, N-leder og jord samt mellom fasene. Avledningskapasitet 5 kA, vernnivå 1,5 kV og merkespenning 280V. Overspenningsvern skal ha automatisk frakobling og indikering ved havari.

I hver tavle skal det leveres energimåler med bus kommunikasjon tilknyttet SD-anlegget for registrering av fordelingens totalforbruk. I tilfeller hvor det er elektriske varmebatterier i aggregat skal det ved luftmengder pr aggregat >10.000 m³/h installeres egen energimåler pr aggregat. Systemene skal ha separate styrestrømskurser og utstyr tilhørende hvert enkelt system arrangeres logisk på en slik måte at det er enkelt og orientere seg i skapet. Utstyr som skal betjenes monteres i betjeningshøyde.

Alle sikringer til og med 63A skal være allpolige miniatyreffektbrytere med egnet karakteristik. Alt materiell skal være av samme fabrikat. Motorvern skal ha differensialutløsning og mekanisk gjeninnkoblingssperre.

Alle ut- og inngående kabler skal merkes og tilkobles merkede rekkeklemmer. Rekkeklemmer for sterk- og svakstrøm skal være tydelig merket og betryggende atskilt. Det skal være tilstrekkelig plass for å benytte tangamperemeter. Alle sikringer, kontaktorer, motorvern, releer, undersentraler, frostvakter o.l. skal være merket med solid og varig merkemateriell. Rekkeklemmer leveres i antall for 20 % "reservekapasitet".

Største tverrsnitt for Cu-kabler er 10mm², kabler over dette tverrsnitt leveres normalt Al. Det skal være god plass for jordtilkobling. 1 kabel pr. jordklemme.

Interne ledningsføringer skal foretas i plastkanaler med lokk. Kanalene skal være dimensjonert med max. 50 % fyllingsgrad. Alle komponenter der det foreligger mulighet for berøring av strømførende deler skal skjermes.

Alle tavler skal ha lokal belysning som dekker behov ved drift og mindre arbeid i fordelingen samt en egen 16A jordet stikkontakt for håndverktøy. Det skal i tillegg monteres inn minimum følgende sikringskurser som reserve i hver fordeling:

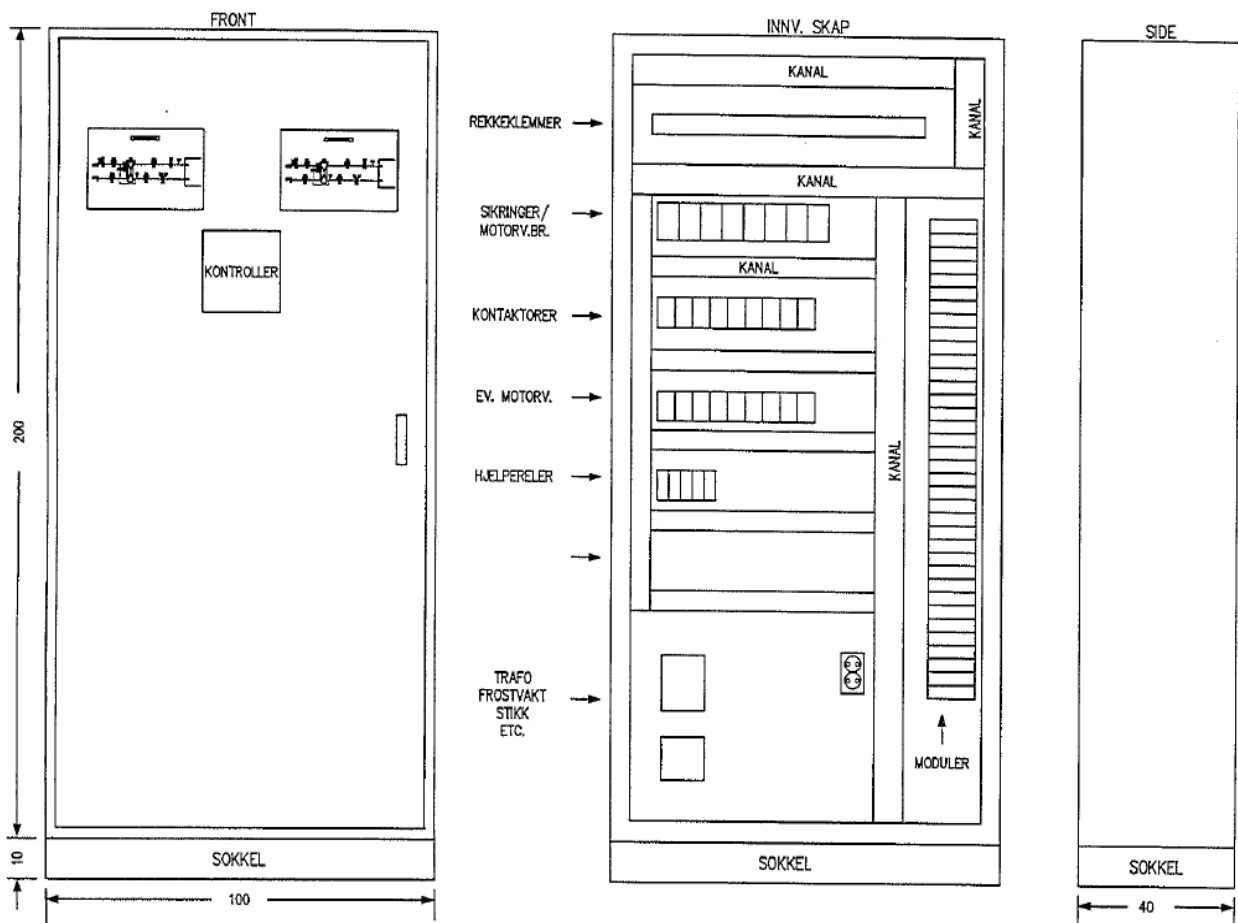
- 2 stk. 1 fas 10A
- 1 stk. 1 fas 16A

Skapene skal være godt ventilerte, mekanisk ventilasjon skal unngås. Alle mål må kontrolleres før produksjon startes, slik at det er tilstrekkelig plass for oppstilling og inntransport av tavlene.

I tavlefront skal det plasseres følgende utstyr:

- Plastlaminerte prosessbilder i farger som viser de systemene tavlen betjener. Dette bildet skal være identisk med bildet som vises på SD anlegget (der SD er montert)
Ved endringer skal prosessbildene revideres og skiftes ut.
- Der tavla er en undersentral i konvensjonell utførelse skal systembildet være utstyrt med lysdioder som angir drift og feil for alle aggregatets komponenter. Videre skal det monteres vender i tavlefronten for start, stopp, Auto. Ved endringer skal prosessbildene revideres og skiftes ut.
- Der tavla er en hovedtavle for SD- komponenter (som samler data fra alle undersentralene) skal det monteres plastlaminerte prosessbilder i farger som viser de systemene tavlen betjener. Bildet/bildene skal være identisk med bildene som vises på SD anlegget. Det skal ikke monteres brytere, lamper eller annet i bildene. Ved endringer skal prosessbildene revideres og skiftes ut. Systembryter Av-På-Auto for hvert system, med tilbakemelding til undersentral. For hvert system monteres 1 stk grønn driftslampe samt 1 stk. rød lampe for felles feil.

Følgende tavle – layout skal følges.



2.1.3 Elektroarbeid

Fremlegging av tilførselskabler til automatikktavler, kjølemaskiner og kompaktaggregater (ventilasjonsaggregater med innebygget automatikk) skal utføres av oppdragsgivers elektroinstallatør og skal ikke medtas i automatikkleveransen. Automatikkleverandøren skal imidlertid bistå med alle nødvendige opplysninger, slik at korrekt tverrsnitt på hoved-kabel legges

All legging av kabel mellom automatikktavle og periferiutstyr og tilkobling av automatikktavle og periferiutstyr, inkludert sirkulasjonspumper, viftemotorer og lignende inngår i automatikkleveransens pris.

All kopling av datakabel i automasjonstavler samt nødvendig tilleggsutstyr som rutere, switcher og lignende skal inngå i automasjonstrenterprisen.

Det skal fremlegges samsvarserklæring for alle tavler og for alt elektroinstallasjonsarbeid.

2.1.4 Undersentraler

Det skal benyttes autonome undersentraler for styring, regulering og overvåking av anleggene. Undersentraler skal som minimum oppfylle følgende krav:

- Peer to peer kommunikasjon. Oppgitt avvik til dette kravet prissettes av Forsvarsbygg og vil inngå i en helhetsvurdering av mottatt tilbud.
- Sanntidsklokke og tidsprogram med årsur. Årsuret skal ha helligdags-/ferieprogram med mulighet for individuell styring av de tilknyttede systemene.
- Fri programmerbare.
- Full VVS funksjonalitet med reguleringsprogrammer tilpasset VVS anleggene.
- Fleksibel konfigurasjon av I/O.
- Alarmhåndteringsprogram.
- Testprogram for intern overvåking og feildiagnostikk.
- Sekvensiell oppstart etter spenningsbortfall.
- Driftstimetelling for roterende maskineri.
- Det skal være 10 % ledige I/O i hver tavle med undersentraler. Punkttyper skal fordele seg noenlunde jevnt. Dette punktet vil inngå i en helhetsvurdering av mottatt tilbud.
- Automatikk skal leveres med kjent protokoll (OPC-grensesnitt. OPC-server skal inngå i leveransen).

Det skal inngå en parameterliste i excel format med følgende kolonner:

- Parameter navn
- Objekt navn
- Objekttype
- Beskrivelse
- Lese/skriverettigheter
- Benevning
- Skalering
- Alarmklasse A-B-C
- Kommentar

Tabellen skal godkjennes av integrator og inngå som en del av FDV dokumentasjonen.

Periferiutstyret skal så langt det er mulig være av samme fabrikat som undersentralene. Begrunnet avvik fra dette skal spesifiseres i eget vedlegg i forkant av hver jobb som kommer til utførelse etter denne rammeavtale.

Generelt skal sammensatte systemer, slik som luftbehandlingsanlegg betjenes av systemvender i tavlefront. For lokal indikering av systemets drift- og feilstatus skal det benyttes en diode for indikering av drift og en diode for indikering av felles feil per system i tavlefront. Systemvenderne i tavlefront skal ha indikering av lokal posisjon på SD-terminalen.

2.1.5 Periferiutstyr

Periferiutstyret skal fungere konfliktløst med undersentralene. Alt periferiutstyr inngår i automasjonsleveransen. Dette gjelder også frekvensomformere, varmemengdemålere, energimålere, effektmålere. Unntakene er selve drivmotorene for vifter, pumper, kompressorer osv.

2.1.6 Terminalutrustning for lokal/ekstern betjening

Utrustningen skal være av anerkjent fabrikat og inneha egnede ytelser og sikkerhet til problemfri kjøring av applikasjonene.

Som tilbehør skal det inngå:

- 24" flatskjerm med nødvendig kort i PC for oppløsning bedre enn 1600 x 1200.
- Pekeutrustning/tastatur.
- Operativsystem skal være Windows, seneste versjon.
- Microsoft Office – Basic, seneste versjon.
- Egned fargeprinter med separate blekkpatroner, alternativt enkel fargelaser for billed/loggutskrift.
- Komplette ferdig konfigurert og funksjonstestet på anvist plass. Plassering angis av Forsvarsbygg i hvert enkelt tilfelle.
- Brukergrensesnittet skal både kunne betjenes direkte på server og via WEB der standard WEB browser benyttes.
- Brukerne skal kunne defineres med ulike rettigheter og min. 3 stk. skal kunne betjene systemet samtidig.

Eventuelle nye, redigerte systembilder som legges inn i eksisterende SD-anlegg skal ikke avvike fra eksisterende systembilder som finnes på tavlefronter ute i anlegget. Operatøren skal på en rask og intuitiv måte finne frem til riktig anleggsdel. Det skal etableres linker mellom bilder som har logiske koblinger mellom seg for raskere tilgang på informasjon. Systemet må tilfredsstillende følgende minimumskrav:

- Dialogfelt med ledetekster som guider operatøren gjennom systemet, og gir objektstatus etter at tag/objekt er valgt.
- All informasjon til driftsoperatør skal være på norsk.
- Bilde i bilde funksjonalitet (hente trendbilde inn i prosessbilde)
- Få frem hjelpetekster / -menyer i hvilket som helst bilde.
- Angrekkommandoer (minst ett nivå tilbake)

Via operatørkommandoer skal følgende kunne utføres:

- Start / stopp definerte funksjoner

- Manuell overstyring enkeltkomponenter (ventiler, motorer etc.)
- Innstille driftsparametere
- Innstille alarmgrenser
- Kvittere rapporterte feil
- Blokkere alarmer
- Logge måleverdier
- Gi utskriftskommandoer
- Manuell oppdatering av lagrede og beregnede databaseverdier

Ovennevnte må betraktes som minimumskrav og det vises for øvrig til konkurransegrunnlaget som beskriver at tilbudte system vil bli evaluert mot gitte tildelingskriterier.

2.1.7 Montasje av periferiutstyr

- Montasje av alt periferiutstyr inngår i automatikkentreprenørens pris.
- Montasje av utstyr i rørledninger inngår i automatikkentreprenørens pris.
- Sjauing og montering av egenleverte vvs-tavler, frekvensomformere og trafoer inngår i automatikkentreprenørens pris.
- Automasjonstreprenøren er ansvarlig for å anwise sted for montasje, samt levere tilstrekkelig dokumentasjon og montasjeanvisninger der dette utføres av andre entreprenører.

2.1.8 Grensesnitt mellom fag

Leverandøren som blir valgt som rammeavtalepartner er ansvarlig for grensesnitsaktiviteter mot andre leverandører og allerede installerte produkter. Han skal løpende dokumentere sitt KS-system overfor Forsvarsbygg. Ved eventuelle situasjoner hvor grensesnitsavklaring medfører forsinkelse av leveranse og/eller arbeidet, skal SD-leverandør gi oppdragsgiver beskjed umiddelbart. Rammeavtalepartneren (automasjonsleverandøren) er ansvarlig for hele prosessen. Dette for å sikre at funksjonskontroll etc. ikke blir gjenstand for diskusjon senere.

Han må ta høyde for kostnader forbundet med bistand ved sitt tilbud om service.

Eksempel 1: Service på ventilasjonsautomatikk skal være komplett inklusive kostnader for bistand fra ventilasjonsskyndig.

Eksempel 2: Service på automatikk som fordrer rørleggers assistanse skal være komplett inklusive kostnader for bistand fra rørlegger.

Forsvarsbygg er ansvarlig for koordineringen mellom ulike faggrupper der flere sideentreprenører inngår.

Følgende grensesnitt løses slik:

- Merking av alle komponenter på plassen før montasje og tilkobling er automatikkleverandørens ansvar og kostnad.
- Anvisning av sted og metode for montasje, når dette utføres av andre er automatikkleverandørens ansvar og kostnad.
- Innsamling av tekniske data for utarbeidelse av tavleskjema er automatikkleverandørens ansvar og kostnad.
- Koordinering av leveranser mellom automasjon, rør, el. og ventilasjon er automatikkleverandørens ansvar og kostnad.

Automasjonsentreprenør er ansvarlig for å innkalle til og avholde eget koordineringsmøte mellom byggherre, rør-, ventilasjons- og el entreprenør før arbeidene startes og videre ved behov i gjennomføringsfasen. Det skal etableres dokument som avklarer disse utfordringene.

2.2 Funksjonskrav

Driftskontrollsystemet skal tilfredsstillere de overordnede funksjonskrav listet opp under dette punkt. Det skal redegjøres i tilbudet for hvordan de forskjellige krav blir oppfylt.

2.2.1 Bestykning

All nødvendig automatikkutrustning for å dekke gitte funksjonskrav skal medtas i automasjonsleveransen.

Det er entreprenørens ansvar å utarbeide komplette punkt- og bestykningstabeller som viser bestykningen på systemnivå per fordeling. Slike tabeller skal vedlegges alle tilbud som gis på bakgrunn av denne rammeavtale.

Føringene for struktur og omfang på ulike tekniske anlegg bør foreligge før tabellene utarbeides.

Noen overordnede føringer for prosjektering/bestykning følger nedenfor.

2.2.1.1 Temperaturregistrering:

- Plassering av utetemperaturføler er viktig. Anlegget skal ha flere alternative givere for dette formålet. Hvert bygg skal ha minimum en utføler slik at utkompensering i undersentraler fungerer uavhengig av kommunikasjon mot overordnet system.
- Røkgasstemperatur for oljekjeler, biobrenselkjeler o.l.
- Tur- og returtemperatur kjelkrets (hvis vannbåret varmeanlegg).
- Returtemperatur på alle utgående kurser fra varmesentraler.
- Det skal leveres følerlomme for termometre i alle tur og returledninger for varmeanlegg.
- Tur- og returtemperatur for både varm og kald side ved installasjon av varmpumper.
- Returtemperatur fra varmebatterier i ventilasjonsanlegg (som tillegg til elektronisk frostvokter, programbasert frostvokter vil også kunne aksepteres).
- For aggregater inngår følgende temperaturgivere: Inntaksføler, føler montert i tilluften etter gjenvinner, føler montert etter varmebatteri (i tilluftkanal), føler i avtrekkskanal og føler i avkastkanal. Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner skal beregnes og vises i bilde.
- Romtemperatur i alle kjøle- og fryserom.
- Romtemperatur i alle rom med store varmelaster, for eksempel rom for serverrom, fyrrom, berederrom, heismaskinrom, kjøkken (tilberedning av varm mat) osv.

2.2.1.2 Trykkregistrering:

- Statisk trykk i varmeanlegg.
- Statisk trykk i kollektorkrets for eventuelle varmpumpeanlegg.
- Trykk tilluft og avtrekk i ventilasjonsanlegg (erstattet viftevakter).
- Analoge trykkgivere over alle filter.

- Spillvanns- og overvannskummer skal utrustes med nivåvakt, som gir alarm ved høyt nivå.
- Nivå i oljetanker registreres. Visning i adekvat målestokk.

I noen prosjekter inngår luftkvalitetsgivere. Dette gjelder i hovedsak systemer som styres etter behovsprinsippet. Her kan både temperatur og CO₂ være styrende parametere. Det er opp til Forsvarsbygg, som er prosjekterende, å dele arealene opp i passende soner. Styringen av varme, ventilasjon og kjøling må samkjøres på slike systemer. Dersom SD anlegg leveres skal dette kunne ivareta signaler fra frittstående VAV systemer. Det skal fra skjerm/operatørsentral være mulig å sjekke VAV spjeldenes posisjon og luftmengde.

2.2.2 Funksjoner

2.2.2.1 Energioptimale løsninger

Alle funksjoner skal være basert på energioptimale løsninger, med økonomiske sekvenser.

Ventilasjonsaggregater skal ha mulighet for utekompensert eller fast tillufttemperatur ved vinterdrift og avtrekksregulert tillufttemperatur ved sommerdrift.

Romregulatorer skal kunne sette ønskede rom i følgende moduser:

- ”Nattstilling”, temperaturavvik fra settpkt inntil +/- 5 °C.
- ”Dagstilling”, temperaturavvik fra settpkt inntil +/- 2 °C.
- ”I bruk”, temperaturavvik fra settpkt inntil +/- 0,5 °C. Når rommet er i bruk er kortbryter aktivert. Ønsket settpkt skal kunne reguleres med inntil +/- 3 grader.
- Ved åpent vindu skal rommet settes i modus ”Nattstilling”.
- For rom med varierende personbelastning skal luftmengde reguleres via VAV-enheter som styres etter temperatur eller CO₂ når rommet er i bruk. Når rommet ikke er i bruk skal luftmengde reguleres ned til en fornuftig minimumsmengde. For eksempel kan fornuftig mengde være 0,7 m³/h pr kvm.
- Varmekabel i bad skal styres via gulvføler tilkoblet romregulator. Regulator skal monteres slik at den ikke kan betjenes av uautorisert personell. Styring skal også skje via SD- anlegg.

Der man ber om tilbud på slikt, skal entreprenøren utarbeide komponenttabeller som gir oversikt over:

- Hvilken tavle systemet tilhører
- Hvilket område systemet betjener
- Teknisk identifikasjon pr. komponent basert på denne anvisningens pkt. 3.3
- Fysisk plassering
- Dimensjonerende størrelser, f.eks. prosjektert mengde og/eller effekt.
- Punktfunksjon (DIi, Dia, DO, AI, AO).

2.2.2.2 Systemintegrasjon

Det er automatikkleverandørens ansvar og kostnad å integrere nye undersentraler i eksisterende SD-anlegg. Pris for dette skal inngå i automatikkleveranseprisen.

Dersom Ny SD- sentral leveres skal på samme måte tidligere integrerte systemer nå reintegreres.

2.3 Merking og symboler

Det er besluttet å benytte "tverrfaglig merkesystem for bygninger" på Forsvarsbygg sine eiendommer. Det er gjort én lokal tilpasning til denne i merkestrengens siste ledd, som er tildelt 3 siffer. Det skal legges opp til et fornuftig omfang, og begrenses til tekniske anlegg. Komplette merkesystem med veiledninger kan lastes ned fra Statsbygg sine hjemmesider: www.statsbygg.no

Merkeinstruksen skal gjennomføres for fagområdene 3-VVS, 4-Elektro og 5-Automasjon.

Øvrige tilknyttede systemtyper angis også med merkestruktur i henhold til TFM, dog skal kun de tilknyttede komponentene merkes. Dette kan eksempelvis være værstasjoner, utelys, heiser osv.

Merkeinstruksen skal gjelde for alle nybygg.

Ved større rehabiliteringer skal merkeinstruksen følges på de rehabiliterte systemer. Ved mindre prosjekter og rehabiliteringer vurderes omfanget spesielt i hvert enkelt tilfelle. For identifikasjon av system og produkt benyttes merkesystemet uten tillegg og endringer, og gjennomføres med identifikasjon av prosessplassering for produkt, som angitt nedenfor.

Følgende nummergrupper skiller produkter i forhold til prosessplassering:

001-099	Produkter generelt
100-199	Produkter plassert i tavle, eksempelvis brytere og lamper
200-299	Foreløpig ikke i bruk
400-499	Produkter i tur, turlledning eller tilluftskanal
500-599	Produkter i retur, returledning eller avtrekkskanal
600-800	Produkter plassert utenfor teknisk rom og i bestemte rom
900-999	Produkter plassert slik at de representerer friluft (uteluft)

For noen produkter som er tilknyttet SD-anlegg vil det forekomme at en enkelt komponent har flere fysiske "punkter" tilkoblet. I den grad automasjonsleverandøren er avhengig av å skille disse punktene fra hverandre med ulike identifikatorer, gjøres dette kun i automasjonsanlegget med tilhørende dokumentasjon.

Eksempel:

Tilluftvifte i luftbehandlingsanlegg nr. 10

+1234=360.001 -JV400

+1234	Identifiserer inventarnummer.
=360	Identifiserer luftbehandlingsanlegg
.001	Identifiserer luftbehandlingsanlegg nr. 1
-JV	Identifiserer produktet vifte
400	Identifiserer plassering i tilluft.

Merkingen utføres i henhold til anleggets felles merkesystem med tekst og nummer på komponentene.

Samtlige komponenter skal merkes med graverte plastskilt.

Merkeskilt skal festes med kjede/strips til komponenten, unntatt i rom, hvor skiltet festes direkte på komponenten.

Dersom entreprenøren ønsker å benytte merketape, skal denne være av varig type, godkjent av Forsvarsbygg. Tekstremsen legges i egnet plastlomme som festes med strips til kabel umiddelbart inntil komponenten.

For komponenter i rom for allment bruk, skal tekstremsen klebes direkte på komponent, lett synlig og "i lodd og vater".

Der komponenter står skjult over himling eller lignende skal ekstra merkeskilt settes synlig på vegg/tak/rammeverk.

3 Generelle krav til service/support for drift av SD-anlegg

Rammeavtalen kan omfatte alle typer service/support som er aktuelt å utføre på automasjons- og SD-anlegg. Leverandøren bes redegjøre for sitt opplegg i forhold til service/support, med forebyggende vedlikehold utført på stedet.

Det gis pris på kontroll av styring, regulering, funksjoner og alarmer for flere systemer. Systemene er beskrevet ved systembilder, vedlagt nedenfor. Anleggene antas å ha 2 pc-er for overvåkning og kontroll.

Leverandøren beskriver sitt opplegg for fjernservice (WEB-basert). Pris angis for en gjennomgang av anleggene pr år.

3.1 Generelt om rammeavtalen

Rammeavtalen skal kunne gjelde anskaffelse av alle typer tjenester for og installasjon av byggautomasjonsanlegg og i noen grad SD-anlegg som nevnt i Norsk Standard 3420 X. I den grad leveransen omfatter tjenester, installasjoner og komponenter beskrevet i kapitlene NS 3420 W og 3420 V, skal disse være omfattet av denne rammeavtalen.

De mest aktuelle tjenester og komponenter er nevnt nedenfor (ikke uttømmende liste):

- X Installasjon av teleteknisk utstyr
- XB Sentraler med programvare
- XB1 Sentralutstyr for automatisering
- XB1.1 Sentraler for automatisering
- XB1.2 Programvare for
- XB2 Sentralutstyr for kommunikasjon
- XB2.2 Telefonsentraler for bedriftsintern bruk
- XB3 Sentralutstyr for kontroll og alarm
- XB3.1 Sentraler for kontroll og alarm
- XB3.2 Programvare for kontroll og alarm
- XB4 Sentralutstyr for lyd og bilde
- XB5 Sentralutstyr for signal
- XB5.1 Sentraler for signal
- XB5.2 Programvare for signal
- XB6 Sentralutstyr for tidskontroll og utstyr for tidsregistrering
- XB6.1 Ursentraler
- XB6.2 Programvare for ursentraler

XB6.3 Sentraler for tidsregistrering
 XB6.4 Programvare for tidsregistrering
 XB6.5 Terminal for tidskontroll og tidsregistrering
 XG Generelt datateknisk utstyr og utstyr for datanettverk
 XG1 Utstyr
 XG1.1 Sentralenheter for databehandling
 XG1.2 Skjermer for databehandling
 XG1.3 Betjeningsutstyr for dataoperatør
 XG1.4 Lagringsenheter for data
 XG2 Utskriftsutstyr for datasystemer
 XG3 Nettverksutstyr for kommunikasjon i datanett
 XG4 Programvare for administrasjon og overvåking av datanettverk
 XJ Detektorer, givere og
 XJ1 Detektorer og givere
 XJ1.1 Detektorer
 XJ1.12 Detektorer for glassbrudd, sjokk og vibrasjon
 XJ1.13 Detektorer for vann
 XJ1.14 Detektor for tilstedeværelse
 XJ1.2 Givere
 XJ1.21 Givere for volumstrøm, masse, konsentrasjon eller surhetsgrad
 XJ1.22 Givere for temperatur, trykk eller fuktighet
 XJ1.23 Givere for posisjon, nivå eller hastighet
 XJ1.24 Givere for lys, stråling eller felt
 XJ1.25 Givere for værforhold (ytre klima)
 XJ2 Funksjonenheter for buss-systemer
 XJ3 Forstillingsorganer
 XJ4 Elektromagneter for holding
 XL Regulatorer og vakter
 XL1 Generelle regulatorer
 XL2 Regulatorer for elektrisk effekt i lys- og varmeutstyr
 XL3 Regulatorer og vakter for temperatur, trykk, fuktighet og belysning
 XL3.1 Termostater og temperaturvakter
 XL3.2 Trykkvakter
 XL3.3 Hygrostater (vakter for luftfuktighet)
 XL3.4 Lysstyring (fotocellereleer, lysdempere og belysningsvakter)
 XL4 Effekt- og strømningsvakter
 XL5 Programverk
 XN Signalapparater og varslere
 XN1 Akustiske signalapparater
 XN2 Optiske signalapparater
 XN4 Signaltablåer
 XN5 Betjeningsapparater for signal- og alarmanlegg
 XN5.1 Betjeningsapparater for signalanlegg
 XQ Måleinstrumenter og ur for fast montasje
 XQ1 Instrumenter for måling av nåverdie
 XQ2 Energimålere og utstyr for tariffkontroll
 XQ3 Ur og tidsmålere
 XQ4 Måletransformatorer, måleomformere og måleomsettere
 XQ4.1 Måletransformatorer
 XQ4.2 Måleomformere
 XQ4.3 Måleomsettere
 XS Utstyr for styring, omforming og overføring i kommunikasjonssystemer
 XS1 Antenner
 XS5 Signalomformere
 XV Sammensatte arbeider innen installasjon av teleteknisk utstyr
 XV1 Signalapparater og varslere – sammensatt utstyr for signal og betjening
 XV2 Sammensatt utstyr for kommunikasjonssystemer

Forsvarsbyggs primære behov er illustrert nærmere gjennom de poster som det er bedt om enhetspriser for. Enhetspriser skal oppgis i elektronisk tilbudsmodul og skal prises skriftlig i tilbud.

Avrop over denne rammeavtalen skal i hovedsak gjøres på følgende måter - eller ved kombinasjon av to eller flere avropsformer:

- 1) Ved direkte avrop mot poster basert på NS 3420 med definerte enhetspriser gjeldende for geografisk definerte områder, inklusiv kostnader for rigging, drift og nedrigging slik som tilbudt i denne rammeavtalen, se egne poster der enhetspriser som skal oppgis i elektronisk tilbudsmodul.
- 2) Ved direkte avrop mot poster basert på NS 3420 nevnt i punkt 1) der leverandøren skal gi pristilbud for ekstraomkostninger forbundet med rigging, drift og nedrigging av anlegg ut i fra reelle kostnader knyttet til byggeplassens beliggenhet, tilgjengelighet, mengder som skal utføres osv.
- 3) Ved avrop mot tilbudte regningsarbeidspriser basert på reglene i del II, vedlegg A, kontraktsbestemmelser for avrop av håndverkertjenester. Se egne poster der regningsarbeidspriser som skal oppgis i elektronisk tilbudsmodul og i tilbudsbrev.
- 4) Ved avrop mot nærmere spesifisert tilbud fra rammeavtaleleverandøren, der leveransevilkår for arbeidene og prisnivå skal være i samsvar med prisnivå og leveransevilkår i opprinnelig rammeavtale. Arbeidene kan organiseres som *delt entreprise* eller som *generalentreprise*, eventuelt som ulike mellomformer av disse modellene, arrangerte entrepriseformer. Dette vil likevel normalt være mindre prosjektarbeid med samlet sum under kr. 500.000,- I slike tilfeller har normalt byggherren selv forestått prosjektering av arbeidene og sendt en spesifisering til leverandøren som skal prises.

For avropsformene ovenfor gjelder også generelt konkurransegrunnlagets del II, kontraktsvilkår.

3.1.1 Servicebeskrivelse automatikkanlegg

Service på Forsvarsbygg sine anlegg er kontroll av ytelser, funksjoner og beskaffenhet
Ytelser skal måles under drift og loggføres.

Beskaffenhet av installasjoner skal sjekkes og evt. vedlikehold/utskifting skal foreslås
og eventuelt utføres samtidig med utførelse av service.

Følgende sjekkpunkter skal gjennomgås. Dette er et minimumskrav til sjekkpunkter

	Kontroll		Beskriv hva som sjekkes	Anmerkninger
	OK	Feil		
Generelt				
- Renhet og ryddighet			Sjekk støv på U-sentraler	
-			Sjekk generell ryddighet i tavle	Dokumentasjon på plass?
Følere, periferiutstyr				
Temperaturløper i kanal			Fysisk kontroll og funksjonskontroll. Kontroller signal og kontroller om luftfilter for trykktransmitter er ok. Sjekk om føler er ren. Sjekk om slanger er ok.	
Temperaturløper i aggr.				
Temperaturløper ute				
Temperaturløper i rørnett				
Differansetrykkmåler vifte				
Trykktransmitter				
Regulatorer / U-sentraler				
Regulator varme			Sjekk alle reg. funksjoner	Varme / Kjølesekvens
Regulator ventilasjon			Sjekk alle reg. funksjoner	Sekvenser
			Alle signaler fra og til underliggende systemer.	
SD - anlegg			Systembilder. Reg. funksjoner	
Eksterne komponenter				
Spjeldmotor for luftinntak			Sjekk funksjon og beskaffenhet	Spjeldmotor; Stenger?
Spjeldmotor for avkast			Sjekk tetting og funksjon	Åpner?
Spjeldmotor for Bypass			Sjekk tetting og funksjon	Modulerer
			Sjekk tetting og funksjon (sekvens)	
Motor for vannventil				
Filtervakt inntak			Er riktig trykk innstillet	Sjekk trykk og filterkvalitet
Filtervakt avkast			Er riktig trykk innstillet	Sjekk trykk og filterkvalitet
Filtervakt annet			Er riktig trykk innstillet	Sjekk trykk og filterkvalitet
Slanger for trykkmåling			Sjekkes for hull, brett etc.	
Luftbehandlingsutstyr				
Motorer				
Type motor				Skriv motortype
Påstemplet Effekt				
Påstemplet Strømtrekk				

Motorspenning			R	S	T	Null	Jord	Jord måles for å sikre	
Spenning Tilluftmotor								at regulatorer forsynes rett	
Spenning Avtrekksmotor									
Spenning Rotormotor									
Motorstrøm			BØR			ER			
			A	A	A	A	A	A	
Strømtrekk Tilluftmotor									
Strømtrekk Avtr.motor									
Strømtrekk Rotormotor									
Frekvensomformere									
Frekvensomformer Till.			Funksjonssjekkes					Kontroller om skjerming av kabel er ok	
Frekvensomformer Avtr.			Funksjonssjekkes						
Frekvensomformer Rotot			Funksjonssjekkes						
Varmegjenvinnere									
Varmegjenvinner og varmebatteri			Kontroller sekvens mhp. varmepådrag						
Varmegjenvinner og varmebatteri			Kontroller sekvens mhp avisingsfunksjon						
Varmegjenvinner og kjølebatteri			Kontroller sekvens mhp kjølefunksjon						
Elektrisk Varmebatteri									
- sjekk overhetn.term			Signal til tavle -tavlefront					Skal legge ut ved overhetn.	
- sjekk brannterm			Signal til tavle -tavlefront					Skal stoppe anl. v/utslag	
Vannvarmebatteri									
- sjekk pumpe								Fungerer trykkstyring	
- sjekk frostvakt								Simuler Frostutslag	
- sjekk ventiler / shunt									
- sjekk oppstartsprosed			Batteri skal ikke kunne fryse						
- sjekk vanntemp.			Termometre før og etter ventiler						
- sjekk mengdereguler.								Foreslå evt. tiltak	
Avfukterenhet									
- sjekk kjøleteknisk			Se kjøleteknisk sjekklister					Se for øvrig produsentblad	
- reguleringsfunksjon									
- sjekk batterier			Kondensator og fordemper					Sjekk evt hindringer	
- sjekk avløp								Avløp må ikke være tett -	
Befukterenhet									
- reguleringsfunksjon									
- avløp								Avløp må ikke være tett -	

3.2 Tjenester

Leverandøren skal gi tilbud på ytelser som dekker hele delområder. Delområdene med definerte oppmøtesteder er nærmere spesifisert under punkt 1.1.2.

Leverandører oppfordres til å samarbeide om å gi tilbud dersom dette er nødvendig, se konkurransegrunnlagets del I og del II. I slike tilfeller forutsettes det imidlertid at leverandørene etablerer felles administrasjons og fakturaopplegg, et felles kontaktpunkt som skal være likt for hele avtaleområdet. I forhold til Forsvarsbygg skal leverandørene opptre som én leverandør med solidaransvar. Leverandøren som representerer gruppen, sammen med sine samarbeidspartnere, blir å betrakte som én og samme *hovedentreprenør* ved senere bruk av rammeavtalen der for eksempel entreprisformen *generalentreprise* blir benyttet. Ved *delt entreprise* anses hele leverandørgruppen som *sideentreprenører*. Forsvarsbygg kan mot vederlag senere arrangere andre entreprisformer.

Tilbydere oppfordres til å legge ved organisasjonskart over egen bedrift og eventuelle samarbeidende bedrifter, som gir opplysninger om navn, stilling, myndighet og ansvar innen organisasjonen.

Dersom oppdrag ikke inngår i tjenester som leverandøren selv normalt utfører, eller er forpliktet til å utføre innenfor rammeavtalen, forutsettes det at leverandør engasjerer underleverandør. Eventuelt kontraherer oppdragsgiver sideentreprenør. Dette kan for eksempel gjelde nødvendig bistand fra andre tekniske entreprenører slike som VVS - og elektroteknisk entreprenører. Alle bestemmelser og forpliktelser som leverandøren påtar seg iht. denne avtalen vil også gjelde for leverandørens underleverandører. Risikofordelingen mellom partene, eller ansvaret for prosjektet, vil for øvrig bli bestemt og utledet i fra alminnelige entrepriserettslige bestemmelser.

Med mindre noen annet uttrykkelig er bestemt ved avrop, har oppdragsgiver ansvaret for tegning og beskrivelser av arbeidene i forbindelse med denne rammeavtalen. Reglene i NS8405 punkt 19.1 skal generelt anvendes.

Innleie av underleverandør og eventuell sideentreprenør skal på forhånd avtales mellom partene før arbeidet igangsettes.

Rammeavtalen skal først og fremst gjelde ytelser som nevnt foran. Se blant annet beskrevet mål for avtalen. De enkelte brukere av rammeavtalen vil stå relativt fritt i valg av avropsform over denne rammeavtalen, men minimumskrav krav satt til senere avrop forutsettes fulgt av begge parter, se del II.

Arbeid honoreres etter enhetspriser oppgitt i rammeavtalen eller nærmere omforent tilbud kfr. rutiner for avrop i del II. Ordinært timearbeid bestilles av hver enkelt avdeling og gjøres opp etter timelister og priser gitt i tilbud for rammeavtalen. Time og materiellforbruk skal dokumenteres, se også reglene kontraktsbestemmelsene. Administrative bestemmelser framgår for øvrig av generelle kontraktsvilkår, konkurransegrunnlagets del II. Rutiner omkring ordrebekreftelse og fakturering er også beskrevet i del II, og vil bli regulert i eventuelt elektronisk avropssystem i den grad et slikt system kommer til anvendelse.

3.3 Systempriser og materialer, prisliste B-1

Rammeavtalen skal også omfatte levering av komponenter og materiell for byggautomasjonsanlegg og SD-anlegg med tilhørende anlegg og feltutstyr.

Leverandøren skal oppgi alle etterspurte systempriser, se egne vedlegg. Eventuelle kommentarer som leverandøren har til leveransen skal klart fremkomme av tilbudsbrevet.

Leverandøren skal oppgi alle systempriser og priser for etterspurt materiell (B-1 materiell) i skriftlig tilbud og elektronisk tilbudsmodulsluk som etterspurt. Disse prisene vil danne utgangspunkt for hva oppdragsgiver skal betale for materiellet ved senere avrop over rammeavtalen.

Leveranse av materiell skal skje innenfor leveringsfrister som angitt under punktet leveringstid og responstider. Leverandøren skal i tilbudet beskrive hvordan leveringskravet oppfylles i det gitte geografiske område. Dette skal gjøres gjennom beskrivelse av bedriftens servicekapasitet, lager og transportopplegg.

3.4 Materialer, prisliste B-2

Leverandøren skal i tillegg vedlegge tilbudet en nettopprisliste eller en kost-pluss for SD-teknisk og byggautomasjonsmateriell som leverandøren kan levere. Prislisten skal kalles prisliste B-2. Med kostpris menes den pris entreprenøren/leverandøren selv betaler for produktene/materiellet, inklusive frakt men eksklusive MVA. Leverandøren forplikter seg til å ha konkurransedyktige priser fra det bakenforliggende salgssledd. Prisene skal være faste i avtaleperioden, men kan reguleres slik det framgår av avtalens bestemmelser om dette.

Prisene skal være inkludert alle varekostnader, eventuelle avgifter og fraktkostnader til avtalt sted eller til avtalt adresse (DDP iht. Incoterms 2000). Leverandøren skal losse varene ved behov. Prisene oppgis i NOK eks. mva. Prisene skal oppgis for minste pakkingsstørrelse og for målt mengde. Leverandør kan angi rabattsatser for uttak av større partier. Prisene i prisliste B-2 kan endres. Endringene skal likevel ikke gjøres oftere enn 1. gang per kvartal. Påslaget beregnes prosentvis ut fra kostpris, og skal dekke alle entreprenørens/leverandørens øvrige direkte og indirekte kostnader, samt fortjeneste.

3.5 Leveringstid/responstid, fraktbestemmelser og arbeidstid

Et hovedpoeng med rammeavtalene er at valgt rammeavtaleleverandør skal kunne tilby kortere leveringstider og responstider enn det øvrige leverandørmarked. Forsvarsbygg skal være oppfattet som en foretrukket kunde som gis høy prioritet i de tilfeller dette er nødvendig. Det forutsettes at entreprenøren etablerer en driftsorganisasjon som er tilpasset oppdragsgivers varierte behov. Oppdragsgiver har på sin side ansvaret for å informere og sette leverandøren inn i sine kommende behov for tjenester på et tidlig stadium slik at gjennomføringen kan planlegges og oppdraget gjennomføres rasjonelt. Det vil her være sentralt at oppdragsgiver jevnlig informerer leverandøren om oppdaterte vedlikeholdsplaner. Dette gjøres normalt i egne koordineringsmøter, men detaljoppfølging kan skje i byggemøter, se NS 3430 punkt 5.2.

Forutsatt at leverandøren og oppdragsgiver har etablert et velfungerende samarbeid, skal leveringstider og responstider opplistet nedenfor gjelde.

3.6 Responstider og leveringstider for service/support av ingeniør, driftstekniker på SD-anlegg med tilhørende anlegg

3.6.1

Driftstjenester, rehabiliteringsoppdrag og vedlikeholdsoppdrag skal være planlagt av entreprenør. Omfang, tidsforbruk og fremdriftsplan for dette skal fremlegges og presenteres som en langtidsplan. Ved bestilling av slikt arbeid utenfor fremdriftsplanen skal arbeidet utføres innen **10 virkedager** etter mottak av bestilling. Spesielle hindringer knyttet til leveransen som leverandøren ikke kan lastes for kan inntreffe og må da behandles særskilt. Leverandøren skal gi ordrebekreftelse så snart som mulig etter mottak av bestilling, og eventuelt angi om leveringstiden må utvides dersom det foreligger saklig grunn for dette. Vedlikeholdsoppdraget skal deretter planlegges og gjennomføres innen angitt tidsfrist. Det avregnes etter timepris og delepris.

3.6.2

Når leverandøren mottar en enkel henvendelse om bistand for installasjon, timearbeid eller andre tjenester i forbindelse med SD- og automasjonsanlegg, skal han respondere på denne henvendelsen så snart som mulig og innen **2 virkedag** etter mottak av forespørsel. Leverandøren skal deretter kunne være i gang med leveranse av aktuell tjeneste innen **3 (tre) virkedager** etter mottak av bestilling. Det avregnes etter timepris og delepris.

3.6.3

Ved bestilling av reparasjoner som har ført til driftsstans skal reparasjon oppstartes senest **påfølgende hverdag** etter første henvendelse. Dette med mindre det foreligger særskilte hindringer knyttet til leveransen som leverandøren ikke kan lastes for. Denne leveringstiden gjelder for oppdrag der det er adkomstmulighet med personbil. For anlegg og objekter med mer perifer beliggenhet, og som krever annet reise og transportopplegg, kan det avtales annen leveringstid. Eksempler på dette er installasjoner på fjelltopper. Det avregnes etter timepris og delepris.

3.6.4

For tjenester som oppstår ved behov for utrykning, ved for eksempel uventet driftsstans og brekkasje, der følgekonskvenser kan være store, og der det etter forholdene kreves rask eller midlertidig reparasjon, forventes det at tjeneste påbegynnes innen følgende tidsfrister:

- Hverdager (mandag-fredag 07:30 – 16:00); innen **2 timer**
- Lør-, Søn- og helligdager; innen **4 timer**

For lør, søn- og helligdager kan tilbyder oppgi et eget tillegg for slike forhold.

Timepris og delepris beholdes som sådan uforandret.

3.6.5

For etableringer som inngår i senere avtalt beredskapsordning skal nærmere angitt responstid gjelde. Normalt er responstiden **2 timer** etter mottak av bestilling for objekter som inngår i beredskapsordning. Dette innebærer at leverandøren skal være på plass og starte utbedring innen angitt frist. Utbedringsarbeidet gjøres deretter så raskt som mulig etter samråd med oppdragsgivers representant. Tilbyder kan oppgi et eget tillegg for slike forhold. Timepris og delepris beholdes som sådan uforandret.

3.6.6

Lignende responstider kan bli opprettet for andre objekter på et senere tidspunkt. For objekter, plassert geografisk vanskelig tilgjengelig, kan det bestemmes at leverandøren skal starte reise til objektet senest **2 timer** etter at henvendelse er mottatt.

3.6.7

Leverandøren skal ha tilgjengelig komponenter som erfaringsmessig oftest blir brukt ved oppdukkende behov (B-1 materiell) og etablere logistikkopplegg slik at fastsatt leveringstid kan overholdes. Ved materialleveranse av lagervare skal leveringstiden være påfølgende virkedag etter henvendelsen. For materiell betegnet som skaffevarer, gjelder produsentens leveringsbetingelser. Leveringstiden her skal likevel ikke overstige normal leveringstid i bransjen.

Alle varer leveres og forsendes fritt (DDP iht. Incoterms 2000) på avtalt sted eller til angitt adresse. Det forutsettes at leverandøren sørger for maskinell lossing der dette er nødvendig. For produktliste B1 skal frakt være inkludert i produktprisen.

Aktuelle leveringssteder framgår av innkjøpsordren og egen liste, se vedlegg i elektronisk tilbudsmodul. Ved leveranser fra fabrikk eller verk (maskinvare, tavler, fordelinger og lignende) kan bestiller og leverandør avtale egen leveringstid.

Levering av både tjenester og materiell skal for drift og vedlikeholdsoppdrag normalt skje innenfor Forsvarsbyggs normale arbeidstid, dvs. innenfor tidsrommet på hverdager **kl 07:30-15:30**.

Leverandøren oppfordres til å beskrive sitt lager og logistikkopplegg som skal sikre at nevnte responstider og leveringstider for denne rammeavtalen kan overholdes. *Leverandørens beskrivelse og opplegg vil bli evaluert og vektet under tildelingskriteriet tilgjengelighet, opplegg for logistikk og leveranse.*

3.7 Responstid og leveringstid for prosjektarbeid utført som generalentrepriser eller delte entrepriser der byggherren holder byggeplassadministrasjon

For slike oppdrag vil rammeavtaleleverandøren normalt motta en prosjektbeskrivelse og spesifikasjon over oppdraget fra byggherren som skal prises. Denne er som regel utarbeidet av oppdragsgivers rådgiver. Etter mottak av forespørsel fra oppdragsgivers representant skal leverandøren ha tilstrekkelig tid til å gjøre kalkulasjon av oppdraget. Ettersom allerede flere av enhetsprisene er fastsatt i rammeavtalen og prisnivået og øvrige rammebetingelser er kjent, regnes 10 virkedager etter mottak av forespørsel som tilstrekkelig tid for kalkulasjon. Pristilbud fra leverandøren med angivelse av leveringstid skal etter dette forelegges oppdragsgiver senest **14 kalenderdager** etter mottak av forespørsel. Oppdragsgiver skal deretter gjøre nødvendig saksbehandling av pristilbudet og enten avslå tilbudet eller bestille dette uten vesentlige endringer. Leverandøren skal deretter utfør oppdraget etter avtalt fremdrift. Arbeidene skal alltid gjøres rasjonelt og fremdriften skal være normalt bedre enn hva konkurrerende firma kan tilby.

4 Bruk av oppdragsgivers fasiliteter og etablering av riggområde

4.1 Riggområde, utvendig lagerplass etc.

Leverandøren vil få tildelt riggplass innenfor en radius på 2 kilometer fra byggeplassen, ved langvarige tjenesteoppdrag, ved regningsarbeid og ved tilbudsregning for nyanskaffelser over denne rammeavtalen.

Entreprenøren må betale forbruk av elektrisk strøm. Det tillates normalt ikke at leverandøren driver annen virksomhet eller betjener andre byggherrer eller oppdrag fra dette riggområdet.

Leverandøren er selv ansvarlig for å føre oversikt over hvilket personell som til enhver tid har adgang til området. Bruk av oppdragsgivers fasiliteter slik som lager, kontorer, sanitæranlegg og lignende vil normalt ikke være mulig.

4.2 Tilrigging, drift og nedrigging av produserende anlegg

Leverandøren og hans underentreprenører skal besørge nødvendig tilrigging, drift og nedrigging av produserende anlegg på selve byggeplassen som er tilpasset behov ved hvert enkelt avrop.

Volumene på arbeidene ved hvert enkelt avrop kan variere mye.

4.3 Krav til personalet

Tjenesteyter skal overholde og tilfredsstillende alle offentligrettslige lover og krav som gjelder for bransjen. Personalet skal ha gjennomgått nødvendig opplæring for å utøve sitt virke.

Leverandør skal utstyre personalet med ID-kort med bilde, som skal bæres synlig under arbeidet.

Personalet som arbeider i områder som krever sikkerhetsklarering, skal bære oppdragsgivers ID-kort lett synlig.

4.4 Forsvarsbyggs forpliktelser

Forsvarsbygg er ikke forpliktet til å ta ut verifisert volum over denne rammeavtalen. Oppgitt handelsvolum er utledet i fra erfaringstall fra tidligere års innkjøpsvolum. Imidlertid har Forsvarsbygg Utleie en klar målsetting om at en større andel av kjøp av tjenester med tilhørende materiell til drift, vedlikehold og utbedring av automasjonsanlegg og SD-anlegg skal skje via denne avtalen. Man vil også foreta noe nyanskaffelse over denne avtalen.

Leverandøren kan selv medvirke til høyere omsetting ved aktivt å arbeide med innsalg, sitt serviceopplegg og med opplæring.

4.5 Helse, miljø og sikkerhet

Leverandør skal dokumentere et aktivt og fungerende HMS-system. Dette gjøres gjennom en redegjørelse i tilbudet. Leverandør har ansvar for at underleverandører oppfyller de samme krav. Det forutsettes at det inngås samordningsavtale mellom Forsvarsbygg og leverandør på lokalt plan, slik at HMS og miljøkrav ivaretas for alt personell og materiell fra leverandør, oppdragsgiver og brukerne av anleggene. Rutiner og skjematikk for dette finnes i Forsvarsbyggs HMS-system. Dersom leverandør har eget system for samordning, kan dette benyttes etter avtale med lokalt HMS ansvarlig i Forsvarsbygg.

Ved behov skal det utføres risikokartlegging eller sikker jobb analyse (SJA) av spesielt utsatte arbeidsoperasjoner. Rutiner og skjematikk for dette finnes i Forsvarsbyggs HMS-system. Egne rutiner og skjema for dette kan dette benyttes etter nærmere avtale med oppdragsgiver.

Forsvarsbygg setter som krav at leverandører leverer HMS-datablad på produkter som kommer inn under "Forskrift om utarbeidelse av HMS-datablad". Elektronisk HMS-datablad skal leveres Forsvarsbyggs sentrale stoffkartotekansvarlig i forkant av leveransen. Papirutgave av HMS-datablad skal legges ved leveransen.

Leverandør er forpliktet til å benytte seg av til enhver tid markedets gjeldende returavtaler på emballasje og overskuddsmateriale. Videre er leverandør forpliktet til å levere avfall til godkjent mottak. Dokumentasjon på avfallsbehandling skal følge faktura etter utført arbeid, og skal kunne framvises til den lokalt eller sentralt ansvarlige for HMS og miljøledelse i Forsvarsbygg på forlangende. Leverandøren oppfordres til spesielt å beskrive bedriftens opplegg for ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet som kan settes i sammenheng med rammeavtalens gjenstand og som kan gi bedriftsøkonomiske fordeler for oppdragsgiver. Eksempler på dette kan være (ikke uttømmende oppstilling):

- Returordning for emballasje, brukt materiell der leverandør bekoster ordningen osv. Beskrivelse av produkter med forholdsvis lavt energiforbruk, lave destruksjonskostnader og herunder mindre levetidskostnader.
- Rutiner for ivaretagelse av HMS som sannsynliggjør tidsmessig og driftssikker gjennomføring av oppdraget spesielt i de tilfeller der oppdraget gjennomføres etter oppgjør for medgått tid.

Forsvarsbygg har videre overordnede målsettinger relatert til bruk av kjemikaler og materialvalg og ønsker å samarbeide med leverandør for å nå disse målene. Forsvarsbyggs overordnede mål for HMS er beskrevet nærmere i vedlegg, se elektronisk tilbudsmodul.

Leverandøren skal spesielt påse at Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) etterleves. Det stilles krav om miljødokumentasjon for de leverte produkter (ref. HMS-systemets Rutine R 03.10 og skjema S 03.10A). Der produktene kan inneholde miljøgifter skal dette oppgis, og om mulig skal alternative produkter tilbys.

For øvrig vises det til vedlagt konkurransegrunnlag, del III HMS program.

4.6 Kvalitet og bestemmelser

All leveranse av tjenester, materiell og utstyr/komponenter skal være av anerkjent kvalitet og tilfredsstillende offentligrettslige krav som er satt til bransjen.

Alle tjenester og installasjoner skal videre tilfredsstillende krav satt i Norsk standard eller tilsvarende europeisk standard for respektive tjeneste eller produkt. Følgende standarder med Forsvarsbygg sine generelle kontraktsvilkår gjelder for denne rammeavtalen dersom det ikke framgår annet av spesifikt avrop: Materiell skal være merket iht. Norsk Standard. Alle varer som har krav til CE-merking skal være merket slik.

4.7 Kvalitetssystem

Leverandøren bes om å redegjøre for sitt kvalitetsstyringssystem, som er tenkt benyttet i forbindelse med denne rammeavtalen mot Forsvarsbygg. Det må legges ved en kopi av innholdsfortegnelsen av kvalitetssystemet/styrende dokumenter. Leverandørens rutiner vil bli vurdert under tildelingskriteriet kvalitet, jf. del I.

5 Prosjektgjennomføring

5.1 Produksjon/Installasjon

5.1.1. Montasjekontroll

SD-leverandør/automatikkleverandør kan ved enkelt avrop over denne rammeavtalen bli pålagt å utføre all prosjektering herunder programmering av nødvendige tilpasninger av hans tilbudte standard system, slik at gjeldende krav blir tilfredsstilt. Eventuelt prosjekteringsansvar skal framgå av bestillingen som et avvik til reglene i del II vedlegg A og vedlegg B, NS 8405 punkt 19.1.

Leverandør og underleverandører skal ha systemer for egenkontroll og kvalitetssikring som godkjennes og etterprøves av oppdragsgivers representant. Leverandøren skal planlegge, gjennomføre og dokumentere sluttarbeid. Alle leverandører skal utarbeide tidsplan og prosedyrer som viser alle tidsmessige avhengigheter for sluttarbeid, kontroll, prøving, igangsetting og innregulering, jfr. egne rutiner for overlevering. Grensesnitt/avhengighet til andre leverandører vil normalt framgå av bestillingen.

Det skal kontrolleres og dokumenteres at alle komponenter i anlegget er montert i henhold til anvisninger og tegninger og klare for prøving. Alle kontroller av komponenter og systemer skal dokumenteres skriftlig i form av sjekklister eller protokoller som signeres av leverandør og oppdragsgivers representant. Dokumenter skal utarbeides i god tid før kontrollene utføres og skal forhåndsgodkjennes.

5.1.2 Funksjonsprøving og igangsetting

Det skal kontrolleres at all automatikk er koblet og virker som forutsatt, samt at alle givere er kalibrert. Dette utføres i samarbeid med eventuelle andre tekniske entreprenører eller leverandører for andre hjelpesystemer. Anlegget rengjøres og igangsettes og det kontrolleres at temperatur, trykk, fuktighet osv. blir som forutsatt.

5.1.3 Innregulering

Etter funksjonsprøving skal anlegget justeres for normal drift. Børverdier, grenseverdier, alarmer og alarmprioritering skal avtales. Det skal utarbeides statusrapporter, alarmrapporter og trendkurver/rapporter etter avtale med driftspersonalet. Det skal utarbeides måleprotokoll for innregulering og for driftsdata. I protokollen skal angis målte og innstilte verdier.

5.1.4 Idriftsettelse og prøvedriftsperiode

Avhengig av anleggets omfang, skal det gjennomføre en periode kontroll, funksjonstesting og prøvedrift. Leverandøren skal utarbeide en detaljert plan for dette. Plan for kontroll, funksjonstesting og prøvedrift skal fremlegges til godkjenning før produksjonstart. Skjemaet under viser et eksempel for en slik plan. Milepelene A, B, C, D og E skal koordineres med gjeldende fremdriftsplan.



5.2 Opplæring av driftspersonell

Innen endt prøvedriftsperiode skal driftspersonalet gis opplæring i følgende elementer:

- Justering av settpunkter og kurveparameter for temperaturer og luftmengder.
- Bruk av trendkurver.
- Innstilling av driftstider og årskalendere
- Gjennomgå oversikt over systemets alarmer og vite hvilke aksjoner som er nødvendig for hver av disse.
- Endre SMS-nummer eller e-postadresse for overføring av alarmer.
- Kjenne systemenes oppbygning og forstå systemets styringsstrategi med tanke på energibruk og inneklimate.

5.3 Sluttdokumentasjon/opplæring

Det vises til FB`s generelle krav til FDV-dokumentasjon.

Opplæringen kan omfatte følgende og lignende forhold:

- Driftsinstruks
- Perifer komponenter
- Anleggets oppbygging
- Alarm handtering
- Justering av sett punkt
- Betjeningskort på undersentral
- Betjeningstastatur for undersentral
- Alarmhandtering dynamiske bilder
- Navigering dynamiske bilder
- Urprogram dynamiske bilder
- Symboler dynamiske bilder
- Farveveksling dynamiske bilder
- Betjening dynamiske bilder

Følgende dokumenter skal leveres og inngå i drifts og vedlikeholdsinstruks:

- kopi av alle systembilder
- instruksjonsblad over levert utstyr

- oversikt over punkter og programmer i SD-anlegget
- koblingstabeller og strømveiskjemaer
- betjeningshåndbok for automatikkanlegget
- anleggsbeskrivelse legges inn i software under de enkelte bilder

Merking av komponenter utføres etter følgende struktur:

(FF KK OO) BBBB TTT. SSS. PP.QQQ:

PP.QQQ

Komponent, for eks JV.400

SSS

Systemnr., " " 010

TTT

Byggedel, " " 360

BBBB

Inv nr, " " 0129

*OO

Område i kommune

*KK

Kommune

*FF

Fylke

*ikke aktuelle å benytte pr dato.

All dokumentasjon for daglig drift skal være på norsk eller skandinavisk språk.

Det skal være mulig å vise status på alle spesifiserte digitale og analoge måleverdier på skjermen.

6 Konkurransgrunnlag og prisskjema

6.1 Priskvilkår tjenester generelt

Ytelsene skal inkludere alle generelle kapitallytelser, og enhetsprisene skal omfatte alle kostnader forbundet med disse. Ytelsene skal omfatte alle avgifter til det offentlige som er den utførendes ansvar slik som tilknytningsavgifter, deponiavgift etc. Det er ikke adgang til å fakturere Forsvarsbygg for avgifter, gebyrer, administrasjons- eller andre kostnader.

Enhetsprisen skal også omfatte generell forsikring men ikke sikkerhetsstillelse. Ved behov for sikkerhetsstillelse skal oppdragsgiver angi dette spesielt ved avrop og disse kostnadene skal holdes utenfor enhetsprisene. Priser skal gis inklusiv frakt, reise og oppholdskostnader til tidligere angitte geografiske steder.

Se kapittel 2 og kapittel 3 vedrørende hva som skal innkalkuleres i enhetspriser.

Vi gjør spesielt oppmerksom på at automatikk skal leveres komplett koplet.

Elektrikerarbeid inngår. Underfordeling inngår. Se prisliste B1 der dette anført. Bistand fra annet personell skal prises. Videre må leverandøren merke seg at anførte masser i prisliste B1 ikke er uttømmende. Variasjoner kan forekomme.

Vi har medtatt eget systembilde 36.19. Her tar vi høyde for å stenge tilluftstrømmen ved registrering av røyk i aggregatet. Vi er primært interessert i kostnadene for denne funksjonen. Systembilde/ventilasjonssystem er i denne sammenheng kun av orienterende art.

Tjenestedelen skal prises i konkurransegrunnlagets prisliste B1 og B2. Tilbudet gis elektronisk og i papirformat slik det framgår av tilbudsinnbydelsen. Alle priser oppgis *eksklusive merverdiavgift*. Priser oppgitt i tilbud vil danne utgangspunkt for oppgjør, som oppdragsgiver skal betale til leverandøren, ved senere avrop og etter utførte tjenester over

rammeavtalen. I vedlagt prisskjema er det en kolonne som har betegnelsen varenummer. I denne kolonnen er postens kode iht. NS 3420 oppgitt.

Ved kalkulering av denne rammeavtalen skal det legges til grunn at all tilrigging, drift og nedrigging på riggområde slik som lager, forlegning, drift og nedrigging av produserende anlegg på byggeplassen, innenfor gitt geografisk område, skal inkluderes i enhetsprisene. Det forutsettes her at leverandøren er gitt mulighet til å etablere riggområde som angitt her. Det er videre en forutsetning at leverandøren og oppdragsgiver finner fram til en brukbar samarbeidsform der man gjensidig informerer hverandre om kommende oppdrag som skal utføres, slik at koordinering av oppdragene og god planlegging kan gjøres, videre at unødvendige improvisasjoner, omdirigering av ressurser og stans i øvrig produksjonsapparat unngås.

Med geografiske områder menes i denne sammenheng tidligere opplistede geografiske steder med omliggende områder målt med radius **10 (ti) kilometer** fra hovedport/hovedinngang til aktuell leir, etablissement. Det forutsettes her at det er kjørbar adkomstvei med lastebil fram til oppdragsstedet.

Endringer i behov for rigg og drift, som følge av oppdrag utenfor de geografiske områdene, behandles i henhold til vedlegg A, eller etter kontraktsbestemmelsene for entreprisoppdrag, vedlegg B, med henvisning til punkt 20 i NS 8405. Det samme gjelder dersom en vesentlig brist i forutsetningene for kalkulasjon forekommer. Med *vesentlig* brist i forutsetningene for kalkulasjon, menes i denne sammenheng for eksempel:

- Større økninger i arbeidsomfang eller masseøkninger gjør det er nødvendig å utvide engangstilrigging betydelig.
- Oppdragsgiver avbestiller større deler av oppdrag etter at tilrigging er utført. Byggeoppdraget har vesentlig dårligere tilgjengelighet enn hva som var grunn til å påregne.
- Tilrigging, drift og nedrigging av produserende anlegg utgjør en vesentlig høyere andel av totale enhetskostnader enn hva som var rimelig å anta ved kalkulasjon. Som for eksempel ved utførelse av meget små mengder enheter som det er gitt enhetspriser for, typisk mindre enn to timeverk ved regningsarbeid, eller mindre enn ett dagsverk ved anvendelse av enhetspriser basert på NS 3420.
- Ved behov for spesialtilrigging utover normal tilrigging over denne rammeavtalen.

Ved beregning av enhetspriser for montasje av ventilasjonsanlegg, ventilasjonskanaler, kjøleanlegg osv. legges det til grunn installasjon i kontorlokaler, verkstedbygg, boligblokk, garasjeanlegg etc. med normalt gode tilkomstmuligheter. Bygging av stillas med høyde over én etasjehøyde gir rett på tilleggsbetaling etter tilbud eller medgått kostnad. Montasje av større komponenter der det er nødvendig med bruk av heisekran gir også rett til tilleggsbetaling utover oppgitte enhetspriser. Riving, demontering og remontering av himling og lignende anses også som en endring. Byggherren vil normalt be om pristilbud der slike forhold inntreffer. Partene kan også bli enig om at endringen gjøres opp etter faktiske kostnader. I de tilfeller det oppstår behov for administrasjon eller full tiltransport av underleverandør eller sideentreprenør, og denne oppgaven tillegges leverandøren, gjøres denne ytelsen etter påslagsprosent. Ved behov for andre former for arrangerte entreprisformer, tiltransport og lignende fastsettes kompensasjon til leverandøren etter tilbudsutveksling.

Ved regningsarbeid skal, dersom ikke annet er avtalt, avregningen starte fra det tidspunkt at mannskaper, maskiner og utstyr er operativ på oppdragsstedet. Det dekkes ikke kostnader knyttet til driftsstans og stopptid som har årsak i feil og mangler på leverandørens utstyr og maskiner, eller som på annen måte kan henføres til forhold, som leverandøren selv har ansvaret for. I forbindelse med rivningsarbeider utført som regning skal entreprenøren ha eiendomsrett til revne materialer med mindre noe annet framgår av det spesifikke avropet.

Det er ikke anledning til å motta tredjepartsbonuser, kick-back eller andre tredjepartsytelser som har noen økonomisk direkte eller indirekte relasjon til leveranser til Forsvarsbygg på en slik måte at Forsvarsbygg sine priser kan påvirkes av forholdet.

Forsvarsbygg kan på ethvert tidspunkt foreta revisjon av leverandørens/entreprenørens regnskaper og/eller arkiv for øvrig, for det formål å kontrollere at avtalens vilkår og priser overholdes. Forsvarsbygg skal gis fullt innsyn i så måte.

6.2 Prisvilkår leie av fagarbeidere, teknikere, ingeniører, maskiner og utstyr

Timeprisene skal inkludere lønn, sosiale utgifter, arbeidsgiveravgift, feriepengene, arbeidsgiveromkostninger, kostnader for bruk av personlig verktøy og verneutstyr og arbeidsgivers fortjeneste.

Ytelser knyttet til del III HMS program skal innkalkuleres i enhetspriser og i regningsarbeidspriser.

Dersom leverandøren opererer med andre arbeidsytelser enn det som fremkommer i prisliste B1, må disse prises i tillegg.

Eventuelle krav om spesiell timepris ved overtidsarbeid oppgis i prisliste i elektronisk tilbudsmodul. For eksempel der oppdragsgiver har bestemt at arbeidet skal utføres utenom ordinær arbeidstid. I de tilfeller leverandøren selv velger å utføre oppdraget utenom ordinær arbeidstid utbetales det ikke tillegg.

6.3 Prisvilkår prosjektarbeid utført som generalentrepriser eller delte entrepriser, der byggherren holder byggeplassadministrasjon

Arbeider gjøres opp etter enhetspriser som framkommer i tilbud for rammeavtalen fra leverandøren, posterbeskrivelser basert på NS 3420, se eget vedlegg og ytelser som skal prises i elektronisk tilbudsmodul. Ved senere avrop over denne rammeavtalen vil det være ytelser som vil være å oppfatte som endringsarbeider i forhold til enhetsbeskrivelser i rammeavtalen. Leverandøren skal i slike tilfeller priske supplerende poster og endrede poster som blir beskrevet av oppdragsgiver. Prisnivået for supplerende arbeider skal være i samsvar med og ikke overstige prisnivået i den opprinnelige rammeavtalen, jmfør kontraktsbestemmelser og NS 8405 punkt 20. Ved senere avrop på prosjekter, som faller utenfor angitte geografiske områder, vil det framgå av detaljbeskrivelse hvordan rigg og drift av produserende anlegg skal fordeles, og hvordan denne ytelsen skal prises.

6.4 Prisvilkår enhetspriser basert på NS 3420

Teknisk beskrivelse, se eget vedlegg og priser som skal prises i elektronisk tilbudsmodul, Denne er basert på NS3420 utg. 3 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende

tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Beskrivelse med mengdefortegnelse basert på NS 3420 i konkurransegrunnlaget er utarbeidet dels for å synliggjøre mengder for denne rammeavtalen, og dels for å gi typiske eksempler for hvilke enheter og volumer som kan være aktuelt å anskaffe. Som redegjort for i innledningen er det knyttet usikkerhet til uttak over denne rammeavtalen.

Rammeavtaleleverandøren må derfor akseptere større svingninger i volum per bestilling uten at dette skal gis konsekvenser for beskrevet ytelse eller gi grunnlag for endring av enhetsprisene. Leverandøren skal likevel kunne regne med at hver bestilling som minimum gir oppdragsmengde nok til å fylle produksjon for et dagsverk for at enhetsprisene skal kunne benyttes. Dersom oppdragsmengden per avrop utgjør mindre enn ett dagsverk, gir dette grunnlag for krav om endring av enhetsprisen.

Enhetsprisene skal generelt prises uten kostnader tilknyttet stillaser og lift, men inklusiv personlig verneutstyr og sikkerhetsutstyr.

6.5 Kjøregodtgjørelse

Reise og fraktkostnader til geografiske steder skal være innkalkulert i enhetsprisene. Utenom de geografiske områdene nevnt i punkt 1.1.2, dekkes det ikke reisekostnader for reiser med reisetid mindre enn 50 minutter én veg fra nærmeste avdelingskontor med raskeste framkomstmiddel. Det utbetales heller ikke kjøregodtgjørelse for oppdrag nærmere enn 50 km fra leverandørens nærmeste avdelingskontor. Korteste reiseveg eller reiserute målt mellom oppdragssted og nærmeste avdelingskontor skal her legges til grunn for beregning. Unntatt fra denne regelen er transport av større kjølemaskiner, aggregater, kanaler, rørføringer, osv. til oppdragssteder som faller utenfor definerte geografiske steder der enhetsprisene skal gjelde, og der arbeidene gjøres opp som regningsarbeid. Dette gjelder transport med egne kjøretøy, større enn person/varebil.

Ved pålagte kjedereiser, reiser til flere oppdrag på samme reise, med avstand utover 50/50 regelen, skal samlede dokumenterte reisekostnader danne grunnlag for oppgjør. Reisestrekning mellom avdelingskontor og første oppdragsted legges til grunn for beregning av reisekostnader. Deretter gjøres beregningen av reisekostnader med grunnlag i avstand mellom etterfølgende oppdragsteder. Til slutt honoreres kostnadene for reisen fra siste oppdragssted til avdelingskontor som dannet utgangspunkt for reisen. Dette innebærer at leverandøren må innkalkulere alle reise- og transportkostnader for oppdrag mellom 0 og 50 km eller med reisetid mindre enn 50 minutter i enhetsprisene.

Leverandøren skal i tilknytning til tilbudet legge ved en liste som viser leverandørens eller samarbeidspartners avdelingskontor.

Denne listen vil ligge fast og danne grunnlag for avregning av reise og oppholdskostnader i hele avtaleperioden, dette uavhengig av om avdelingskontor legges ned senere i avtaleperioden. Dersom leverandøren velger å rykke ut fra en av sine avdelinger som ikke ligger nærmest oppmøtestedet, vil han ikke kunne kreve godtgjørelse utover hva han ville hatt krav på dersom nærmeste utrykningssted var benyttet.

I de tilfeller tjenesten omfatter arbeider som normalt ikke inngår i leverandørens tjenesteområde, og det er nødvendig å engasjere underleverandør, vil reise og

transportkostnader for underleverandør bli dekket etter samme regler som for leverandør, dvs. etter 50/50 regelen. Alle reisekostnader utover definert avstand 50 km eller reisetid 50 minutter gjøres opp etter regning basert på Statens reiseregulativ.

Forsvarsbygg har flere installasjoner som er mer perifer beliggenhet. Leverandøren skal kunne gjøre tjenesteoppdrag også på slike installasjoner. Dekning av reise, opphold og transportkostnader til slike spesielle objekter der det ikke er etablert bilveg, gjøres opp etter nærmere avtale ved hvert enkelt avrop og ut i fra dokumenterte kostnader.

6.6 Bo og kostgodtgjørelse

Det utbetales ikke bo og kostgodtgjørelse for oppdrag med oppdragstid mindre enn 48 timer. Leverandøren må innkalkulere disse kostnadene i enhetsprisene. Partene kan likevel bli enige om dekning av bo og kostgodtgjørelse ved reiser der oppdraget varer mer enn 48 timer og reisetiden er lengre enn angitt i 50/50 regel. I slike tilfeller avtales bo og kostgodtgjørelse særskilt ved hvert enkelt oppdrag.

I de tilfeller tjenesten omfatter arbeid som normalt ikke inngår i leverandørens tjenesteområde, og oppdragsgiver bestemmer at underleverandør skal benyttes, vil bo og kostgodtgjørelse for underleverandør bli dekket etter regning basert på Statens reiseregulativ i de tilfeller der oppdraget varer mer enn 12 timer. I slike tilfeller avtales bo og kostgodtgjørelse særskilt ved hvert enkelt oppdrag.

6.7 Priser på automatikkomponenter og SD-teknisk materiell, prislister B-2

Leverandøren **skal** i tillegg vedlegge tilbudet en nettopprislister eller en kost-pluss for SD-teknisk og byggautomasjonsmateriell som leverandøren kan levere. Prislister **skal kalles prislister B-2**, se for øvrig punkt 3.4 ovenfor.

6.8 Byggeplassadministrasjon av underleverandør/sideentreprenør

I de tilfeller der leverandøren selv ikke besitter nødvendig kompetanse for å utføre oppdraget, forutsettes det at leverandør eller oppdragsgiver engasjerer underleverandør/sideentreprenør. Dette kan for eksempel være ved bistand fra elektriker, VVS- leverandører, mekanisk verksted, bygningsentreprenør eller lignende. Punktet kommer ikke til anvendelse der rammeavtaleleverandøren selv velger å sette bort deler av sin leveranse til underleverandør og der denne ytelsen er del av de ytelsene som inngår i denne rammeavtalen. Innleie av underleverandør skal på forhånd avtales med oppdragsgiver.

Ytelsene omfatter: Å utføre eller bli underlagt hel eller delvis byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll, for en eller flere av sideentreprenørene, i henhold til NS 8405, pkt. 16.3, 1. og 2. ledd. Påslag skal være i henhold til del II vedlegg B, punkt 10.2, siste ledd.

6.9 Full tiltransport av sideentreprenør

Sideentreprenørens kontrakt kan bli tiltransportert hovedentreprenøren, kfr NS 8405 pkt 16.1 og del II, vedlegg B. Vilkår i henhold til del II vedlegg B, punkt 10.1 og 10.2, siste ledd gjøres gjeldende.

6.10 Prisregulering

Se konkurransegrunnlagets del II, kontraktsvilkår.

6.11 Årsvolumrabatt

Leverandør skal ikke oppgi årsvolumrabatt. Slike rabatter skal inkluderes i leverandørens pristilbud.

6.12 Kampanjepriser

Dersom leverandøren har kampanjepriser på enkeltprodukter, som er lavere enn oppgitt i denne rammeavtalen, skal kampanjeprisene benyttes for angjeldende produkt i kampanjeperioden.

6.13 Samarbeide/kommunikasjon

Leverandøren plikter å utpeke én person, key account manager (KAM) e.l. i egen administrasjon som skal være Forsvarsbyggs kontaktperson vedrørende denne rammeavtalen.

Leverandøren er ansvarlig for å implementere denne avtalen i egne salgsledd.

Partene plikter å holde hverandre løpende orientert om forhold av betydning for avtalen. Det avholdes halvårlige møter for evaluering av rammeavtalen med mer.

6.14 Rapportering

Leverandøren skal kvartalsvis rapportere til oppdragsgiver samlet omsetting over denne rammeavtalen. Oppdragsgiver skal etter forespørsel gis tilgang til all salgsstatistikk for rammeavtalen. Partene avtaler nærmere hvordan rapporteringsrutinene skal være. Kostnader knyttet til rapportering skal innkalkuleres i enhetsprisene. Tilbyder oppfordres til å gi en nærmere redegjørelse for hvilke rapporteringsrutiner som leverandøren kan etablere.

6.15 Sikkerhetsklarering, adgangskontroll og adkomstmuligheter

Følgende reglement kommer til anvendelse i forhold til sikkerhetsklarering av personell og adgangskontroll:

1. Noen områder vil være underlagt sikkerhetsmessige restriksjoner slik det framgår av lov om forsvarshemmeligheter av 18. august 1914 §1. Utenlandske stasborgere vil ikke bli gitt adgang til enkelte anlegg.
2. For noen områder må personell som skal gjøre tjenesteoppdrag være sikkerhetsklarert og autorisert i samsvar med lov om forebyggende sikkerhetstjeneste av 20. mars 1998 nr. 10 herunder forskrift om personellsikkerhet nr. 722 av 29. juni 2001.
3. I noen områder der tjenestearbeider skal utføres kan det være gjort inndeling av områdene i samsvar med forskrift om informasjonssikkerhet av 1. juli 2001 nr. 744 §§ 6-7, 6-8, 6-9.
4. Det kan på et senere tidspunkt, i forbindelse med enkeltoppdrag, bli stilt krav til leverandørene om sikkerhetsmessig godkjenning til oppbevaring av informasjon i samsvar med forskrift om sikkerhetsgraderte anskaffelser nr. 753 av 1. juli 2001.

Detaljert sikkerhetsplan vil for enkelt områder kunne bli utarbeidet av militær leietaker i samråd med Forsvarsbygg. I noen områder vil det være påkrevet at tjenestepersonell skal være sikkerhetsklarert iht. lov om forebyggende sikkerhetstjeneste. En større andel av arbeidsstokken til leverandøren av entreprenørtjenester for bygg og anlegg skal derfor kunne sikkerhetsklareres. Leverandøren skal til en hver tid ha så mange personer sikkerhetsklarert at oppdraget i henhold til avtale kan løses uten forsinkelser og med den kvalitet som er beskrevet. Utgangspunktet for å få sikkerhetsklarering er at vedkommende er norsk

statsborger. Personell må for øvrig følge de militære sikkerhetsbestemmelser som gjelder for hvert enkelt område. Rutiner for sikkerhetsklarering kan variere fra lokasjon til lokasjon og vil bli nærmere angitt. Personalet må underskrive taushetserklæring etter at sikkerhetsklarering er gitt.

Leverandørens personale kan ved enkelte tilfeller få utlevert nøkler/nøkkelkort/adgangskort. Nøkler/nøkkelkort/adgangskort skal oppbevares utilgjengelig for uvedkommende. Tap av nøkler/nøkkelkort/adgangskort må øyeblikkelig meddeles til oppdragsgiver.

Dersom det er nødvendig å tenne lys, åpne vinduer eller dører, låse opp dører e.l.l. for å utføre arbeidet, skal leverandør slukke/lukke etter seg når arbeidet er utført.

Adkomstmulighetene til de forskjellige tjenestesteder vil kunne variere. For de fleste bygninger i leirområder vil det være mulig å komme fram til bygningen med personbil. Imidlertid har Forsvarsbygg en god del installasjoner som er mer perifer beliggenhet. Leverandøren skal kunne gjøre tjenesteoppdrag også på slike installasjoner. Se for øvrig punkt om dekning av reisekostnader.

6.16 Avropsopplegg

6.16.1 Rammeavtalen

Rammeavtalen for Bygningsautomatikk og SD - anlegg mellom Forsvarsbygg og leverandør utgjør den tekniske og kommersielle delen av avtalen. Denne avtalen regulerer forhold omkring tjenesteytelser, kvalitet, pris, leveringstid, osv. I tillegg vil det på sikt kunne bli utarbeidet en elektronisk samhandlingsavtale som vil regulere tekniske forhold omkring elektronisk samhandling mellom partene.

6.16.2 Avropssystem basert på elektronisk samhandling

Forsvarsbygg har som målsetting å gjøre elektroniske avrop over våre rammeavtaler. Det er ønskelig at leverandøren også bidrar til å utvikle et elektronisk bestillings-, ordrebekreftelse og elektronisk fakturasystem for denne avtalen. Begge parter vil tjene på dette, fordi man automatiserer deler av det administrative arbeidet. Dette utviklingsarbeidet vil danne grunnlag for en elektronisk samhandlingsavtale som vil regulere den praktiske gjennomføringen av elektronisk samhandling. I tillegg jobber Forsvarsbygg sammen med varedatabase-eierne (NOBB, EFO og NRL) for å utvikle en felles elektrisk kommunikasjon til bruk for vår e-handel, basert på buildingSMART's ISO-standard, kalt IFD-library. Løsningen vil integrere og forenkle dagens elektroniske innkjøpsløsning, og er forventet operativ for praktisk bruk i løpet av 2010. Det kan være behov for slik uttesting av løsningen knyttet til denne avtalen.

En eventuell samhandlingsavtale vil ikke regulere det totale forretningsforholdet mellom partene, men kun kommunikasjonsløsningen. Samhandlingsavtalen vil være underordnet de forhold som er regulert i den kommersielle avtalen. Samhandlingsavtalen forutsetter enighet mellom partene. Løsningen krever at leverandøren har tilgang til Internett og skal kunne sende og motta meldinger over et web-grensesnitt.

Leverandøren oppfordres til å redegjøre for sine muligheter for å utvikle elektronisk samhandling. Dette vil bli vektlagt i tildelingskriteriene under punktet produktomfang, se for øvrig innbydelsen til konkurransen, **del I**.

Leverandøren bærer sine egne kostnader med elektronisk handel fram til grensesnittet mot Forsvarsbyggs innkjøpsløsning.

6.16.3 BuildingSMART

Forsvarsbygg er generelt på søken etter å ta i bruk ny informasjonsteknologi for gjennomføring av byggeprosjekter, drift og vedlikeholdsoppdrag. BuildingSMART-teknologi er fremtidens elektroniske kommunikasjonsløsning for byggebransjen. Forsvarsbygg og Statsbygg er i dag pådrivere i prosessen. Det er besluttet å utvikle dette konseptet ytterligere og implementere dette i daglig drift av bygningsmassen på sikt. Det kan derfor være aktuelt å koble til aktuelle rammeavtale-leverandører til lignende prosjekter ved en senere anledning. Avtaler om omfang og grensesnitt mellom oppdragsgivers og leverandøren sine systemer forutsettes inngått senere.