

Kravspecifikation for ABA-anlæg
Odense Kommune
2017-2020



Indhold

1. Generelt	3
1.1 Gældende forskrifter	3
1.2 Leverandøren	3
1.3 Ansvarsforhold	3
1.4 Udstyr, komponenter og dele	3
1.5 Kvalitetssikring	3
2. Anlægget	3
2.1. Generelt	3
2.2. Typer af anlæg	4
2.2.1. Generelt for alle anlæg skal gælde:	4
2.2.2. Særligt for anlægstype A – til mindre institutioner:	4
2.2.3. Særligt for anlægstype B – til lidt større institutioner	4
2.2.4. Særligt for anlægstype C – til store institutioner	5
2.3. Arbejdets omfang	5
2.4. Opmåling	5
2.5. Tegninger	6
2.6. Central og anlæg	6
2.7. Netforsyning	7
2.8. Tågegeneratorer	7
2.9. Alarmoverførsel	7
2.10. Nøgleboks	8
2.11. Detektorer og alarmgivere	8
2.12. Alarmtryk	9
2.13. Kabler og ledninger	9
2.14. Kabler og ledningers gennemføring	9
2.15. Installationer	10
2.16. Varslingsanlæg - tilkobling	10
2.17. Driftsinstruktion	10
2.18. Idriftsætning	10
2.19. Anlægsdokumentation	11
2.20. Drift- og vedligeholdelsesvejledning	11
2.21. Anlægsinspektion og godkendelse	12
2.22 Afgivelse af tilbud	12

1. Generelt

1.1 Gældende forskrifter

Arbejdet udføres i henhold til Dansk Ingeniørforenings normer for bygningsinstallationer, Danske Standarder, de efter dansk lovgivning samt ministerielle og kommunale bekendtgørelser med de til enhver tid gældende bestemmelser og tillæg.

1.2 Leverandøren

Leverandøren skal have de nødvendige autorisationer i henhold til DBI's retningslinjer og montører skal være fuldt uddannede og faglærte.

1.3 Ansvarsforhold

Leverandøren har det fulde ansvar for en arbejdsmæssig og faglig korrekt udførelse af arbejdet. Leverandøren er desuden ansvarlig for

- at Arbejdstilsynets krav omhandlende sikkerhed og velfærd til en hver tid overholdes
- at arbejdets udførelse ikke kan hindre myndighedernes godkendelse af byggeriet, såvel under som efter færdiggørelsen
- at der udføres løbende rengøring efter eget materialespild

1.4 Udstyr, komponenter og dele

Samtlige anlægskomponenter og systemdele som tilbydes skal være "åben protokol" og godkendte i henhold til gældende forskrifter, samt være frit tilgængelige på det danske marked og skal kunne indkøbes, serviceres og repareres af minimum 10 selvstændige autoriserede ABA-installatører uden nogen former for bindinger/forpligtigelser fra leverandør. Dette skal dokumenteres

1.5 Kvalitetssikring

Nærværende leverandør kvalitetssikrer egne og eventuelle underleverandørydelser i henhold til udbudsmaterialet.

2. Anlægget

2.1. Generelt

Brandalarmanlæggene skal detailprojekteres og udføres af en registreret ABA-leverandør i henhold til de lokale brandmyndigheders krav, samt retningslinje 232 udgivet af Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI). Leverandøren skal have de nødvendige autorisationer i henhold til DBI's retningslinjer og montører skal være fuldt uddannede og faglærte.

Leverandøren skal ligeledes foranledige, at alle krævede installationsanmeldelser, attester, tegninger mv. indsendes rettidigt til godkendende myndighed.

Alle 230V installationer skal udføres af et autoriseret elinstallationsfirma.

Kopi af alle dokumenter, der indgår i projektet, skal afleveres til ordregiver.

2.2. Typer af anlæg

Anlæggene skal være tilpasset behovene i den enkelte bygning og centraludstyret skal som minimum opfylde følgende krav i forhold til den aktuelle drift og institutionstype.

Ved AB DL menes styringen af AB DL inkl. opkobling, men ekskl. dørpumpe og lignende.

2.2.1. Krav til alle anlæg

Generelt for alle anlæg skal gælde:

- Centraludstyr skal være godkendt i henhold til gældende lovgivning.
- Anlægget, herunder anlægskomponenter og systemdele skal være "åben" protokol, således at minimum 10 uafhængige ABA-installatører kan indkøbe, installere og servicere anlægget, uden nogen former for bindinger/forpligtigelser fra leverandør. Dette skal dokumenteres.
- Anlægget skal kunne tilsluttes printer via pc eller centraludstyr. Nødvendigt sendeudstyr, interface eller lignende skal være indeholdt i tilbuddet.
- Software skal være på dansk og kompatibel med Windows.
- Systemdele skal alle være godkendt i henhold til gældende dansk lovgivning
- Anlægget skal udformes som DBI Anlægstype 1 Totaldækkende
- Den interne strømforsyning skal overholde kravene til EN54-4
- Der skal være mulighed for at benytte detektorer med driftkompensering
- Der skal være mulighed for at programmere følsomhed på den enkelte detektor.
- Der skal som minimum være 2 stk. programmerbare relæudgange i centraludstyret.
- Der skal monteres det nødvendige antal lydgivere på detektorsoklen (iht. DBI retningslinje 24)
- Én detektorsløjfe skal som minimum kunne strømforsyde 35 lyd givesokler
- Styring af integreret AB DL-funktion skal være muligt
- Nøgleboks for brandvæsen skal være overvåget. Cylinder og nøglesystem tilhører kommunen.
- Der skal være mulighed for at kunne signaludveksle imellem andre tekniske installationer som sprinkler, ventilation, tågegenerator m.v.

Derudover tilføjes en af følgende tre krav – anlægstype A, B eller C:

2.2.2. Særligt for anlægstype A – til mindre institutioner:

- Minimum have én adresserbar sløjfe med 99 adresser.
- Skal som minimum kunne opdeles i 30 grupper
- Hændelses-LOG med minimum 500 hændelser og alarmer med angivelse af tid og dato

2.2.3. Særligt for anlægstype B – til lidt større institutioner

(Integrerede daginstitutioner, mellemstore skoler og kontorbygninger m.v.)

- Minimum have 2 adresserbare sløjfer indeholdende 198 adresser.
- Skal som minimum kunne opdeles i 100 grupper
- Hændelses-LOG med minimum 1000 hændelser og alarmer med angivelse af tid og dato.
- Systemet skal kunne sammenkobles i netværksløsning med minimum 20 centralenheder.
- Mulighed for IP gateway for visning og adgangsstyring via lokalnetværk eller internet.

2.2.4. Særligt for anlægstype C – til store institutioner

(Skoler, store kontorbygninger og andre større driftsenheder)

- Minimum have 4 adresserbare sløjfer indeholdende 396 adresser.
- Skal som minimum kunne opdeles i 150 grupper
- Hændelses-LOG med minimum 1000 hændelser og alarmer med angivelse af tid og dato
- Systemet skal kunne sammenkobles i netværksløsning med minimum 35 centralenheder.
- Mulighed for IP gateway for visning og adgangsstyring via lokalnetværk eller internet.
- Skal have mulighed for grafisk software program med visning af drift, fejl og alarmtilstand
- Mulighed for via grafisk administrationssoftware at frakoble, genindkoble eller reetablere enheder på sløjfen, som alarmtryk, detektor og I/O-enheder.
- Mulighed for at tilslutte trådløse detektorer i særlige områder.

2.3. Arbejdets omfang

Under arbejdet hører alle installations- og montagearbejder samt alle leverancer og ydelser, der er nødvendige for den fulde konditions-mæssige udførelse af alle arbejder, i forbindelse med etablering og almindelig tilpasning af ABA. Al projektering, myndighedsbehandling og endelig godkendelse af brandalarmanlæggene skal være indeholdt i tilbuddet.

Projektering og installation skal ske i henhold til DBI Retningslinje 232, Automatisk brandalarmanlæg. Anlæggene skal projekteres som DBI Anlægstype 1 Totaldækkende; og DBI Retningslinjer 001, 002, 003, 004, 005 og 006 for Automatiske brandsikringsanlæg skal følges.

ABA installationsarbejdet omfatter i hovedtræk følgende:

- Detailprojektering af de samlede anlæg, inkl. udarbejdelse af installationstegninger (der viser komponentplacering og kabeltræk), tilslutningsdiagrammer og nødvendige diagrammer
- Udarbejdelse af SKS-system og dokumentation på det enkelte anlæg.
- Levering og dimensionering af nødstrømsforsyning til ABA-anlæg iht. Retningslinje 232 afsnit 6.1.5
- Levering og installation af det samlede anlæg
- Levering og tilpasning af software og nødvendig programmering af ABA-anlægget
- Idriftsætning og funktionsafprøvning af anlægget
- Udarbejdelse af forskriftsmæssige orienterings-planer.
- Levering af betjenings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning.
- Instruktion af brugerpersonale på hver lokalitet i betjening og vedligeholdelse af anlægget
- Instruktion af brandvæsnet i anlæggets betjening på hver lokalitet
- Udlevering og gennemgang af retningslinje 005 til driftsansvarlig person
- Færdigmelding til akkrediteret inspektionsvirksomhed, samt afholdelse af udgifter til førstegangsgodkendelse fra samme inspektionsvirksomhed.
- Tilslutning og afholdelse af tilslutningsafgift til beredskabets alarmcentral
- Levering og montering af nøgleboks inkl. låsecylinder til brandvæsnet

2.4. Opmåling

Leverandøren opmåler på grundlag af det foreliggende tegningsmateriale de for arbejdets forskriftsmæssige udførelse nødvendige mængder og ydelser. Leverandøren skal sammenholde

tegningerne med det konkrete projekt, så det sikres at der ikke er uoverensstemmelser her imellem.

2.5. Tegninger

Leverandøren skal umiddelbart efter modtagelse af accept påbegynde udarbejdelse af detaljerede installationsplaner og ledningsdiagrammer af anlæggene med angivelse af komponentplaceringer. Projektering forløber i henhold til den for projektet udarbejdede hovedtidsplan.

Samtlige tegninger skal inden arbejdets påbegyndelse godkendes af ordregiver. Ordregiverens godkendelse af tegningerne fritager ikke leverandøren for ansvar, dersom leverancen har fejl eller mangler.

Efter installering af anlægget, udarbejder leverandøren komplette anlægsorienteringsplaner, herunder situationsplaner og gruppeplaner for det samlede anlæg, alt i henhold til DBI's forskrifter og retningslinjer.

Samtlige ajourførte tegninger og planer i henhold til den faktiske udførelse skal indgå i en driftsmappe til hver enkelt lokalitet.

Tegningsmateriale for hver enkelt lokalitet afleveres i digital form til ordregiver og risikostyringsfunktionen efterhånden som arbejderne afleveres. Dette på USB som AutoCAD.

O-planer og komponentoversigt skal afleveres til kommunens risikostyringsfunktion ved arbejdets afslutning og en evt. opdatering ved udgangen af garantiperioden til brug for anlæggets fremadrettede drift.

2.6. Central og anlæg

Samtlige anlægskomponenter som tilbydes skal være godkendte i henhold til gældende forskrifter, samt være frit tilgængelige på det danske marked og skal kunne indkøbes, serviceres og repareres af minimum 10 autoriserede ABA-installatører uden nogen former for bindinger/forpligtigelser fra leverandør. Leverandøren skal vedlægge fortegnelse som dokumenterer, at minimum 10 autoriserede ABA-installatører kan servicere og reparere de tilbudte anlæg og anlægskomponenter. De 10 firmaer skal være økonomisk uafhængige af hinanden.

Der skal anvendes adresserbart centraludstyr, og anlægget skal være fuldt adresserbart, således at hver detektor får selvstændig adresse i systemet. Centralen skal dimensioneres således at der som min. er 20 % ledig kapacitet (til såvel grupper som adresser) for eventuelle ændringer og udvidelse.

Centralens display skal i klar dansk tekst kunne orientere om hvor præcist det brænder med angivelse af rum nr., etage, m.m. Der bør ligeledes være mulighed for hjælpetekster, for eksempel med rumbetegnelser og funktioner. Centralen skal være forberedt for tilslutning til PC og printer.

Samtlige udgifter til programmering og indlæsning af hele alarmtekster skal være indeholdt i tilbuddet.

Centralen placeres i aflåst skab ved lokalitetens hovedindgang efter nærmere aftale herom med det lokale brandvæsen. Skabet skal udføres i en robust konstruktion, så det i stor udstrækning kan modstå angreb og forsøg på opbrud. Der skal anvendes en solid låseenhed som i stor udstrækning er modstandsdygtig over for opbrud

Ved centralen anbringes to sæt situations- og gruppeplaner for hver alarmgruppe m.v. til indikering af brandstedets beliggenhed, en brugervejledning, en kortfattet instruktion til brug for brandvæsenet og en driftsjournal. Det ene sæt situations- og gruppeplaner skal være fastgjort til centralen med enten kæde eller wire.

Der etableres tilkaldelse af det særligt instruerede personale (f.eks. skolernes tekniske serviceledere eller det administrative personale på lokaliteten) i overensstemmelse med gældende regler, enten i form af opsætning af traditionelle alarmgivere, der sikrer den tilsigtede tilkaldelse, eller ved etablering af f.eks. personsøgeranlæg med mulighed for fjernaktivering af brandalarmanlæggets eventuelle tidsforsinkelsessystem. Løsning angives med særskilt pris i henhold til tilbudslisten.

2.7. Netforsyning

I tilbuddet skal medregnes komplet stærkstrømsinstallation fra eksisterende el-tavle til centraludstyr, forsynet fra selvstændige kombirelæ, inkl. nødvendige ændringer i tavle.

Eksternt udstyr som tilkobles ABA anlægget (fx AB DL anlæg), skal strømforsynes fra egne kombirelæer.

I tilbuddet skal medregnes komplet stærkstrømsinstallation fra eksisterende el-tavle til centraludstyr, inkl. nødvendige ændringer i tavle.

Der ønskes en transientbeskyttelse af el-tavle.

Alle komponenter for kraftinstallation mærkes med tavle og gruppenummer.

2.8. Tågegeneratorer

Ved projektering og udførelse af ABA-anlæggene skal der tages højde for, at der i udvalgte lokaler enten er - eller på sigt kan - installeres tågegeneratorer. For at reducere antallet af blinde alarmer skal der foretages foranstaltninger som beskrevet i DBIs retningslinje 232 afsnit 7.6 Tågegeneratorer.

2.9. Alarmoverførsel

Der skal etableres alarmoverførsel til det lokale brandvæsen via seriel transmission omfattende såvel fejl som alarmsignal(er). Pris for seriel transmission med 8 kanaler skal være indeholdt i anlægsprisen. Der skal overføres signaler så Brandvæsenet kan identificere hvilket område af en bygning alarmsignalet kommer fra. Overvåget telefonlinje til alarmoverførsel bestilles af leverandøren, som også rekvirerer det nødvendige (ATU) senderudstyr fra telefonselskabet og alle udgifter hertil skal være indeholdt i tilbuddet. Leverandøren har ligeledes ansvaret for rekvirering og sagsbehandling af tilslutningsaftale for alarmoverførsel til Brandvæsenets alarmcentral. Tilslutningsafgift m.v. hertil afholdes også inden for entreprisen.

Hvor ordregiver har trådløs alarmtransmission, skal denne løsning videreføres ved nye anlæg. Ordregiver skal til hver en tid kunne få ABA-anlæg på denne måde. Odense kommune kører pt. med WWO signalforbindelse og såfremt ikke andet er nævnt, fortsættes med WWO.

2.10. Nøgleboks

Der skal ved hvert anlæg leveres og monteres nøgleboks ved brandvæsnetts adgangsvej til centraludstyr. Endelig placering aftales med det lokale brandvæsen. Nøgleboksen skal være SKAFOR godkendt i det sikringsniveau, som det stedlige brandvæsen har, planforsænkes i mur og med overvågning via brandcentralen.

Hvis der i det enkelte tilfælde er krav om overvågning af nøgleboksen, aftales overvågning og kabelføring med anlægsejeren og nøgleboksen leveres og monteres med ledning ført ud og klargjort for tilslutning til AIA- anlæg. Tilslutning til AIA- anlæg foretages af kommunens AIA- installatør og er således ikke indeholdt i nærværende udbud.

Nøgleboks leverens i øvrigt i henhold til det lokale brandvæsens betingelser for alarmoverførsel.

Levering af cylinder hører med i arbejdet.

2.11. Detektorer og alarmgivere

Alle detektorer, alarmgivere og alarmtryk m.v. skal være modstandsdygtige overfor de forekommende miljømæssige indflydelser i de enkelte rum og områder; og herunder også i henseende til særlig hårdhændet brug og eventuelt hærværk.

Der skal i videst muligt omfang installeres egnede røgdetektorer.

Anlægget skal være forberedt for hensigtsmæssige signal- og alarmbehandlingsmetoder, således at utilsigtede alarmeringer ("blinde alarmer") kan forhindres. Der skal være faciliteter til at signal- og alarmbehandlingssystemerne skal kunne aktiveres af f.eks. skolernes Automatiske Indbrudsalarmanlæg (AIA anlæg). Alarm- og signalbehandlingssystematikker skal godkendes af ordregiver og brandmyndigheden.

I flugtveje, aulaer, samlingsrum, gange og trapper mm. skal der installeres egnede detektorer.

I bad, toiletter og køkkener kan der anvendes termodetektorer.

I undervisningslokaler, faglokaler, ubenyttede tag rum og idrætshaller skal der installeres til formålet egnede detektorer.

I alle øvrige rum skal detektorvalget fastlægges på baggrund af rummets indretning og brug samt rummets vigtighed og risikoen for brands opståen.

Leverandøren må gerne komme med forslag til valg af detektorer der erfaringsmæssigt giver den bedste drift, dette drøftes med ordregiver.

Bygningshulrum med brandrisiko i form af f.eks. elektriske brugsgenstande og samlinger på større effektbærende kabler skal overvåges ved hjælp af egnede røgdetektorer. Overvågningen kan eventuelt etableres som objektovervågning.

Detektorer der placeres skjult - f.eks. i bygningshulrum - skal opmærkes i overensstemmelse med kravene i DBI Retningslinje 232.

Ved tilsmudsning skal detektoren i god tid afgive advarsel i form af et servicesignal der transmitteres til centralen så rensning kan iværksættes.

2.12. Alarmtryk

Der skal anvendes alarmtryk med individuel adresse som er udstyret med en optisk indikering for aktivering af trykket.

Der skal være mulighed for, på en nem og servicevenlig måde, at teste alarmfunktionen på trykket.

Der installeres generelt alarmtryk ved alle flugtvejsudgange til det fri, ved alle fast installerede vandfyldte slangevinder samt ved centraludstyret. Derudover skal der suppleres med alarmtryk således at der i flugtvejen aldrig er mere end 25 m, heraf 10 m lodret, til det nærmeste alarmtryk.

Alarmtrykkene opsættes på væg ca.150 cm over gulv.

2.13. Kabler og ledninger

Kabelinstallationer og ledningsforbindelser udføres i nøje overensstemmelse med Stærkstrømsbekendtgørelsen, DIF Svagstrømsnorm samt DBI Retningslinje 232.

Kabler skal fremføres således, at antallet af samlinger bliver mindst muligt, jf. DBI Retningslinje 232.

Ledningssamlinger og afgreninger skal fortrinsvis foretages i anlæggets systemdele. Hvor dette ikke er muligt, skal samlinger foretages i dertil beregnet – og mærket/skiltet – samlings- og afgreningsmateriel (dåser), som skal dokumenteres i de endelige installationstegninger.

Kabler og ledninger skal ved tilslutning til alarmcentral bundtes og fastgøres pænt med kabelbindere inde i centraludstyret.

Kabler opmærkes tydeligt i centraludstyr, tavler og fordelingsbokse m.v.

Opmærkningen skal udføres med klar og læselig tekst og være i overensstemmelse med de udleverede ledningsdiagrammer.

2.14. Kabler og ledningers gennemføring

Leverandøren skal selv udføre alle nødvendige kabelgennemføringer i vægge, tageadskillelser m.v. og i tilbuddet indregne alle udgifter hertil.

Efter kabelmontering skal alle gennemføringer i brandklassificerede vægge og dæk brandsikres i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen samt Brandteknisk Vejledning nr. 31. Lukningen skal udføres med et MK- og af brandmyndighederne godkendt system. Brandlukningen udføres, efter at alle installationsføringer er fuldstændigt afsluttet, i nøje overensstemmelse med producentens

anvisninger. Brandlukning skal være fuldstændig tæt for røggasser. Der monteres den godkendte kontroletiket på begge sider af brandlukningen.

Alle gennemføringer skal endvidere overholde lyddæmpningskrav svarende til det krav, der er stillet til den væg eller det dæk, de går igennem.

Al fastgørelse af komponenter skal udføres uden at beskadige bygningsdele. Udbedring af skader som følge af fastgørelse m.v. udføres af leverandøren indenfor entreprisen.

2.15. Installationer

Alle installationer udføres i størst mulig omfang skjulte. Det kan for eksempel være i loftsrum eller over nedhængte lofter, hvis de er aftagelige, dvs. kan nedtages uden bruge af værktøj. Projektets føringsveje kan anvendes, medens yderligere nødvendige føringsveje udføres under denne entreprise. Hvor arbejdet ikke kan udføres skjult skal kabler og lignende trækkes i kabelkanaler.

Der skal tages hensyn til bygningens arkitektoniske forhold – specielt art og design.

Eventuelt nedgravede kabler skal være af en egnet - og af ordregiver godkendt type.

2.16. Varslingsanlæg - tilkobling

Hvis projektet i forvejen har varslingsanlæg. Tilkobling af eksisterende varslingsanlæg til ABA-anlægget, i henhold til Brandteknisk Retningslinje 24, Varslingsanlæg fra Dansk Brand- og Sikringsteknisk institut. Dette omfatter kun varslingsanlæg som er installeret efter og opfylder Retningslinje 24.

2.17. Driftsinstruktion

Leverandøren skal på hver lokalitet gennemgå anlægget med personalet så fortrolig brug af anlæggets drift opnås, herunder betjening og vedligeholdelse.

Endvidere skal brandvæsnet instrueres i anlæggenes betjening, ligesom der skal udarbejdes en særlig kortfattet betjeningsinstruks til brug for brandvæsnet.

2.18. Idriftsætning

Både hardware og software skal i videst muligt omfang være testet af leverandør inden installation på stedet.

Idriftsætning og afprøvning af det installerede anlæg er leverandørens ansvar.

Efter installeringen skal der foretages en afprøvning og kontrol af log i central. Leverandøren skal udfærdige en skriftlig rapport herover.

Efter udførelsen af ovenstående skal anlægget testes i sin helhed i en længere periode efter nærmere aftale herom med ordregiver og brandmyndigheden. Alle systemets enheder skal i denne periode være tilkoblede og i drift, men anlæggets alarmoverføring til brandvæsnetts vagtcentral skal være i "servicetilstand". Alle eventuelt nødvendige tilretninger i anlæggets funktion skal implementeres uden udgift for ordregiveren.

Test-/afhjælpningsperioden løber over ca. 4 uger, og afslutningen af denne betragtes som afleveringsdato.

Dersom anlægget ved kontrol ikke kan godkendes, skal udgifter i forbindelse med efterkontrol afholdes af leverandøren.

2.19. Anlægsdokumentation

Der skal leveres fuld dokumentation af det leverede udstyr og dets funktioner i form af brochurer, datablade og manualer, inkl. funktionsbeskrivelser, princip- og forbindelsesdiagrammer mm. Materialet skal tydeligt angive de enkelte anlægsdeles funktioner og egenskaber, samt indeholde de nødvendige oplysninger for anlæggets drift- og vedligeholdelse.

Dokumentationsmaterialet skal i sin endelige form være leveret i et eksemplar til ordregiver senest en uge før anlægget skal afleveres i henhold til tidsplanen.

Ved færdigmelding skal der afleveres en anlægsoversigt/komponentoversigt til ordregiver og informationerne skal også indføres i den samlede anlægsoversigt som en del af arbejdet.

Kan materialet ikke godkendes, vil det blive returneret og afleveringen inkl. de økonomiske følgevirkninger udskydes.

Til brug for betjening, eftersyn, vedligeholdelse og eventuelle senere tilretninger skal leverandøren dokumentere det leverede og udførte anlæg således:

- Funktionsbeskrivelser, installationsplaner, forbindelsesdiagrammer og komponentfortegnelser - rettet efter udførelsen.
- Placering af hovedkomponenter og øvrige komponenter der kræver betjening, eftersyn og/eller vedligehold samt målepunkter. Betegnelser mv. skal være entydige i alle delarbejder.
- Placering af eventuelle samlingsmaterialer og adresse-enheder, som I/O-enheder, supplerende relæer og strømforsyninger
- Indstillingsværdier opgives for alle justerbare komponenter
- Afprøvnings- og indreguleringsrapport med udfyldte checklister

2.20. Drift- og vedligeholdelsesvejledning

Leverandøren skal have udarbejdet og overdraget to sæt drifts- og vedligeholdelsesvejledninger for hvert anlæg til hver lokalitet senest en uge før aflevering af anlæggene.

Disse afleveres i ringbind med skilleblade og skal indeholde følgende delafsnit:

- Adresseliste på leverandøren med kontaktpersoner og evt. tilkaldeordninger
- Anlægsbeskrivelse
- Driftsvejledning
- Vedligeholdelsesrutiner, som er nødvendig for dækning på leverandørens garanti
- Originalbrochureblade på de indbyggede komponenter med angivelse af tekniske specifikationer, specielt med henblik på senere udskiftninger
- Indreguleringsrapporter m.m.

- Garantier, attester og evt. serviceaftaler.
- Tekniske dossier og CE-mærkningserklæringer
- Evt. beregninger udført af leverandøren
- Ajourførte tegninger og dokumentation nævnt under anlægsdokumentation
- Kopi af Leverandørens udarbejdede SKS-system på det enkelte anlæg.
- Anmærkningsfri inspektionsrapport fra akkrediteret inspektionsselskab

2.21. Anlægsinspektion og godkendelse

Eventuelle fravigelser i forhold til gældende forskrifter skal accepteres forud for installationsarbejdernes påbegyndelse af det lokale brandvæsen og ordregiveren.

De enkelte ABA-anlæg betragtes først som endeligt godkendt når der foreligger en anmærkningsfri 1. inspektionsrapport fra et akkrediteret inspektionsselskab, og når endelig accept for tilslutning til det lokale brandvæsen foreligger, jf. betingelser for alarmoverførsel. Det akkrediterede inspektionsselskab som aktuelt har aftale med kommunen bør benyttes.

Projekter for de enkelte brandalarmanlæg skal fremsendes til ordregiveren til projektkontrol i god tid forud for installationsarbejdernes opstart. Eventuelle påtaler til projektet på baggrund af projektkontrollen skal rettes af leverandøren.

Forholdsordre udarbejdes efter retningslinjer fra kommunen og med tilkaldepersoner angivet af anlægsadressen.

2.22 Afgivelse af tilbud

Tilbuddet skal indeholde en anlægsbeskrivelse med udspecificering af tilbuddet, inddelt i anlæggets forskellige dele, samt en O-plan eller et udkast til denne, således at alle priser og mængder er tydeligt synliggjort.