



8. august 2022
Rev. 20.12.2022
Wissenberg A/S
Hejrevej 26, 4.
2400 København NV

Tlf.: 33 86 34 86
info@wissenberg.dk
www.wissenberg.dk

CVR-nr.: 26369126

Kontaktoplysninger:
Init.: NHN/.ls
Tlf.: 27 25 34 78
nhn@wissenberg.dk

Sag nr.: W21326

Børnehuset Brillesøen

Totalentrepriseudbud

Bygherreleverancer, omfang

Grundlag for prissætning af totalentreprenør

Albertslund Kommune har valgt at levere en række bygherreleverancer, som totalentreprenøren implicit i sit totalentreprisetilbud skal bistå med koordinering af, montering og diverse følgearbejder samt idriftsætning.

Totalentreprenøren skal medvirke til og koordinere Albertslund Kommunes bygherreleverancer under både projektering og udførelse. Totalentreprenøren skal derfor medregne denne ydelse og sikre, at totalentreprisen og bygherreleverancer sammenbygges og integreres entydigt med henblik på at kunne opnå en fuldt funktionsdygtig børneinstitution.

Derudover er der en række optioner totalentreprenøren skal prissætte på tilbudslisten.

Optioner

Nedenstående optioner er nærmere beskrevet i både Det Tekniske Byggeprogram (del 1), Værdi- og Funktionsprogrammet (del 2) samt areal og rumskemaerne

Totalentreprenøren skal være opmærksom på, at der er installationer, projektering, udførelsesarbejder mm. som er indeholdt i totalentreprisen og ikke i selve optionsprisen.

Der er udarbejdet et notat der angiver optimeringsarbejder og optioner, som er tilføjet siden det indledende tilbud: "IBØB_Notat_optioner og optimering".

Krearium inkl. depotrum
Tumlesal inkl. depotrum
Fællesareal med pædagogisk køkken
Legeplads
Solceller (10 m2 solceller)
LAR (forsinkelsesbassin på 92 m3)
Hårde hvidevarer m.m. i produktionskøkken
Skure og hegn i terræn
CTS komponenter (udover CTS-tavle og meldekontakter)

Tekniske installationer

Der henvises generelt til beskrivelserne i det tekniske Byggeprogram (del 1).

Følgende er bygherreleverancer, som totalentreprenøren (som en del af totalentreprisetilbuddet) accepterer at koordinere (med både bygherrens leverandører og egne underentreprenører), montere, teste og idriftsætte:

- I/O-moduler til brandspjældcentral (ventilationsstop)
- Låsesystem: ADK-læser samt ovale cylindere og nøgler
- Tyverisikring AIA: PIR-sensorer (bestykning og software)
- Brandinstallationer: ABA-central, detektorer/brandmeldere, ABDL
- Lovpligtigt brandslukningsudstyr (tæpper, brandslukker mv.)
- Fastholdpumpe på 10 stk. funktionsdøre (ud over de ABDL-døre, der fastlægges i brandstrategien)
- Kameraer til ITV/Videoovervågning
- CTS-central
- Meldekontakter (Acti 9 powertags og Acti 9 smartlink busbar) i alle hoved- og gruppetavler til forbrugsmåling m.m.
- Fiberforsyning til IT og IP-telefoni
- Aktivt udstyr til IT, dvs. Access points og swiche
- Infoskærme (strøm og netværksstik til disse skal udføres af totalentreprenøren)
- Forsyningsledninger (el, vand, varme og kloak) frem til skelbrønd.
- Lækagesikring fra "Dantæt"
- Forbrugsmålere
- Forstærker til babyalarm i liggehallerne

Tekniske forhold som en del af optioner

Hvis Tumlesalen bliver etableret, skal der udføres installationer til projektor og lyd anlæg af totalentreprenøren.

I forbindelse med optionerne "CTS komponenter" og "hårde hvidevarer m.m. til produktionskøkkenet" gælder, at totalentreprenøren (som en del af totalentreprisetilbuddet) skal projektere, koordinere (med både bygherrens leverandører og egne underentreprenører), montere, teste og idriftsætte alle leverancer.

Inventar og indretning

Følgende er bygherreleverancer, som totalentreprenøren (som en del af totalentreprisetilbuddet) accepterer at koordinere, anvise plads til i indretningen og monterer:

- Skilte (ud over de lovpligtige)
- Hæve/sænke-pusleborde (strøm, vand og afløb skal udføres af totalentreprenøren)
- Taskeskabe
- Postkasse
- Dispensere til sprit/sæbe/papirhåndklæder, toiletskab samt papirkurve og mademeposer
- Hyggebelysning (elstik skal udføres af totalentreprenøren)
- Skabe i grupperum
- Taskeskabe: 40 stk.

Grænsefladeskemaer og bygherreleverancer

- Kopimaskine (installationer skal udføres af totalentreprenøren)
- Ståltreoler i depotrum
- Madrasskabe
- Børnegarderober
- Vaskemaskiner og tørretumblere
- Skabe til bleer i puslerum

Løst inventar i liggehaller

- Plads til 30 krybber pr. vuggestueklynge (der er variation ml. hvor store børn, de modtager). Udvendige mål: 50 x 112,5 cm hertil kommer stellet på krybben.



Madrasskabe

(Må ikke forveksles med de madrasskabe, der skal være i liggehallen, som leveres af totalentreprenøren og som skal være opvarmede)

- To i hver klynge, både til børnehave- og vuggestuebørn
- Størrelse pr. skab til 7 stk. foldbare madrasser: H: 1600 mm x B:1200 mm x D:340 mm



Børnegarderober

Monteres på væg.

Størrelse på garderobepalder til 4 børn: H: 1500 mm x B: 1220 mm x D: 440 mm



Vaskerum

- Vaskeri 2 stk. vaskemaskiner og 2 stk. tørretumblere leveres af bygherre.
- Totalentreprenøren skal projektere, dimensionere og udføre alle tekniske installationer til maskinerne.



Skure og hegn i terræn

Skure og hegn er en option.

Totalentreprenøren har med i sit tilbud at projektere og myndighedsbehandle optionen, samt at sikre, at underlaget er forberedt til skurene og at de nødvendige installationer er ført frem til stedet, herunder el og afledning af regnvand.

Optionen omfatter levering og montering af skure inkl. fundamenter samt alle typer installationer over jord i henhold til areal- og rumskemaer samt byggeprogram 1 og 2.

AIA

Bygherreleverancer

- PIR-sensorer
- Styreboks til AIA
- Software

Beskrivelse

Bygherre leverer styreboks og PIR sensorer. Bygherre er ansvarlig for IT-netværk og software.

Totalentreprenøren skal fremføre kabler og montere komponenter til færdig installation og idriftsætning.

Grænsefladeskema for AIA		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A
	1.02 Processkema og funktionskrav		A
	1.03 Visualisering af IT-anlæggets brugerflade		A
	1.04 Levering af aktive komponenter		A
	1.05 Komponentspecifikation		A
	1.08 Forbindelseskemaer for signaler til andre arbejder	-	
2. AIA-komponenter	2.01 AIA	A	
	2.02 Sikringer, grupper, kabler inkl. tjekliste	A	
	2.03 AIA komponenter på væg, rør, loft, facade	A	
	2.04 ID-mærkning af komponenter	A	O
	2.05 AIA-komponenter på væg, rør, loft, facade	M	L
	2.06 ID-mærkning af komponenter	A	O
	2.07 ID-mærkning af kabler og tavler	AO	
	2.08 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af AIA-komponenter	M	L
	3.02 Krafttavler	A	
	3.03 230 V til AIA	A	
	3.04 Supplerende føringsveje	A	
	3.05 Hovedføringsveje	A	
	3.06 Tjeklister for elinstallationer	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for AIA-netværk		A
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og IT-netværk		A
	4.03 Etablering af AIA inkl. tilslutning	A	
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af IT-netværk		A
	4.05 Patch for aktivt udstyr		A
	4.06 Afprøvning og idriftsætning	A	
	4.07 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på IT- netværk		A
5. Software	5.01 Systemssoftware for IT, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede IT-komponenter		A
	5.03 Gruppering, adressering og binding af AIA		A
6. Færdiggørelse	6.01 Funktionsafprøvning for IT inkl. KS-dokumentation	A (2)	A (1)
	6.02 Levering af dokumentation for samlede PDS-installationer	A	
	6.03 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	A (1)	A (1)
	6.04 Idriftsættelse og fejlfinding for IT-netværk inkl. KS-dokumentation	(2)	A (1)

ITV

Bygherreleverancer

- Kamera til videoovervågning 5 stk.
- Software til ITV

Følgende kameratype leveres:

- HIK Vision DS-2CD3D46G2T-IZHSY
- 4 mp
- Linse 2,8-12 mm
- Dark fighter
- Antal: 10 stk.
- Software: "Milestone"
- Der skal anvendes samme type kamera både inden- og udenfor
- De steder, hvor der ikke er et udhæng på facader, skal kameraet monteres på en "arm"

Beskrivelse

Krav til installation for videoovervågning:

- Alle kameraer skal kables direkte til krydsfelter (switche), og der må maks. være 100 m kabling fra kamera til switch. Hvis afstanden overstiger 100 m, skal TE udføre strømforsyning til kameraet.
- Alle kameraer skal ID-mærkes/nummereres, hvilket angives på en plantegning.
- Det skal fremgå på kablerne (i krydsfelt), hvilket kamera det fører hen til.
- Alle kameraer har en Mac-adresse. Oplysninger om Mac-adresser skal gives til vagten/AK i forbindelse med aflevering af projektet og overgang til drift.

Bygherre leverer ITV-kameraer samt er ansvarlig for software.

Totalentreprenøren skal fremføre kabler og montere komponenter til færdig installation og idriftsætning.

Grænsefladeskema for ITV		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation	A	O
	1.02 Processkema og funktionskrav	A	O
	1.03 Visualisering af ITV-anlæggets brugerflade		A
	1.04 Visualisering af ITV på CTS-anlæggets brugerflade		A
	1.05 Komponentspecifikation		A
	1.06 Kredsskema for effektkredse og forbindelsesskemaer til ITV		A
	1.07 Kredsskema for styre- og signalkredse og forbindelsesskemaer for automatik		A
	1.08 Forbindelsesskemaer for signaler til andre arbejder		A
	1.09 Indstillingsværdier, alarmer, driftstider og lignende	-	-
2. ITV-komponenter	2.01 ITV-Styreenheder		A
	2.02 ITV-bokse, ITV-tavler, ITV-samledåser, strømforsyninger		A
	2.03 Krafttavle inkl. sikringer, grupper inkl. tjekliste	A	
	2.04 Hjælperelæer og andet udstyr til elektrisk adskillelse af tavler	A	
	2.05 ITV-komponenter på facade	M	L
	2.06 ID-mærkning af komponenter	A	
	2.07 ID-mærkning af kabler og tavler	A	O
	2.08 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af ITV-controllere/ITV-tavler, forgreningsdåser	A	
	3.02 Supplerende føringsveje	A	
	3.03 Hovedføringsveje	A	
	3.04 Tjeklister for elinstallationer	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for ITV-netværk		A
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og ITV-netværk		A
	4.03 Etablering af ITV-netværk inkl. tilslutning		A
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af ITV-netværk	A (2)	A (1)
	4.05 Opkobling af ITV-controllere		A
	4.06 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på ITV-netværk		A
5. Software	5.01 Systemsoftware for ITV, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede ITV-controllere /CTS-netværk		A
	5.03 Gruppering, adressering og binding af ITV for CTS		A
6. Færdiggørelse	6.01 Idriftsættelse og fejlfinding for ITV inkl. KS-dokumentation	A (1)	
	6.02 Funktionsafprøvning af ITV inkl. KS-dokumentation	A (1)	
	6.03 Levering af dokumentation for samlet ITV-system	A	

IT-installationer (PDS)

Beskrivelse

Totalentreprenøren skal sikre udførelse af tomrør med tråd, føringsvej fra forsyningsstik ved matrikelskel/-brønd og helt frem til teknikrum med krydsfelt.

Grænsefladeskema for PDS		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A
	1.02 Processkema og funktionskrav		A
	1.03 Visualisering af IT-anlæggets brugerflade		A
	1.05 Komponentspecifikation		A
	1.08 Forbindelsesskemaer for signaler til andre arbejder	-	-
2. IT-komponenter	2.01 PDS	A	
	2.02 Sikringer, grupper, kabler inkl. tjekliste	A	
	2.03 PDS-komponenter på væg, rør, loft, facade	A	
	2.04 ID-mærkning af komponenter	A	
	2.06 ID-mærkning af komponenter	A	O
	2.07 ID-mærkning af kabler og tavler	A	
	2.08 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af PDS komponenter	A	
	3.02 Krafttavler	A	
	3.03 230 V til PDS	A	
	3.04 Supplerende føringsveje	A	
	3.05 Hovedføringsveje	A	
	3.06 Tjeklister for elinstallationer	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for IT-netværk		A
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og IT-netværk		A
	4.03 Etablering af PDS inkl. tilslutning	A	
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af IT-netværk	A	
	4.06 Afprøvning og idriftsætning	A	
	4.07 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på IT-netværk		A
5. Software	5.01 Systemsoftware for IT, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede IT-komponenter	A	(2)
	5.03 Gruppering, adressering og binding af IT	A	(2)
6. Færdiggørelse	6.01 Funktionsafprøvning for IT inkl. KS-dokumentation	A	(2)
	6.02 Levering af dokumentation for samlede PDS-installationer	A	
	6.03 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	A	
	6.04 Idriftsættelse og fejlfinding for IT-netværk inkl. KS-dokumentation	A	

ADK

Bygherreleverancer

- ADK-læser (NOX)
- ADK central
- Brikker/adgangskort og kortfabrik

Beskrivelse

Totalentreprenøren skal påregne at levere og montere alle kablinger, stik, føringsveje og hovedforsyninger til fuld og endelig idriftsætning af ADK.

Grænsefladeskema for ADK		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A
	1.02 Processkema og funktionskrav	A	O
	1.03 Komponentspecifikation		A (1)
	1.04 Kredsskema for effektkredse og forbindelsesskemaer til ADK	A	
	1.05 Forbindelsesskemaer for signaler til andre arbejder	A	
	1.06 Indstillingsværdier, alarmer, driftstider og lignende		A
2. ADK-komponenter	2.01 ADK-styreenheder (kortlæser)	M	L
	2.02 ADK-bokse/central	M	L
	2.03 ADK-samledåser, strømforsyninger	A	
	2.04 Krafttavle inkl. sikringer, grupper og evt. motorværn inkl. tjekliste	A	
	2.05 Hjælperelæser og andet udstyr til elektrisk adskillelse af tavler	A	
	2.06 ID-mærkning af komponenter	A	O
	2.07 ID-mærkning af kabler og tavler	A	O
	2.08 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af ADK-controllere, forgreningsdåser	A	L (1)
	3.02 Grupper/kombi-relæer m.m.	A	
	3.03 Elinstallationer til komponenter	A	
	3.04 Elinstallationer mellem ADK-bokse og komponenter for rum	A	
	3.05 Supplerende føringsveje	A	
	3.06 Hovedføringsveje	A	
	3.07 Tjeklister for elinstallationer	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for ADK-netværk	A	
	4.02 Etablering af ADK-netværk inkl. tilslutning	A	
	4.03 Etablering af forbindelse imellem komponenter	A	
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af ADK/netværk/BUS	A	(2)
	4.05 Opkobling af ADK-controllere/server		A
	4.06 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på ADK-netværk		A
5. Software	5.01 Systemsoftware for ADK, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede ADK-controllere	A	(2)
	5.03 Gruppering, adressering og binding af netværk	A	(2)
6. Færdiggørelse	6.01 Idriftsættelse og fejlfinding for ADK inkl. KS-dokumentation	A	
	6.02 Funktionsafprøvning for ADK inkl. KS-dokumentation	A	(2)
	6.03 Levering af dokumentation for samlet ADK-system	A	(2)
	6.04 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	(2)	A
	6.05 Kurser/instruktion af bruger i betjening af anlæg		A
	6.06 CE-dokumentation for egne maskinleverancer	A (1)	A (1)

Trådløst netværk

Bygherreleverancer

- Access points
- Switche
- Fiberforsyning til IT og IP-telefoni

Beskrivelse

- Aktivt udstyr til IT, dvs. Access points og switche leveres af bygherre
- Bygherre er ansvarlig for patch i krydsfelter

Grænsefladeskema for Access points		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A
	1.02 Processkema og funktionskrav		A
	1.03 Komponentspecifikation		A
	1.04 Forbindelsesskemaer for signaler til andre arbejder	-	-
2. Access point komponenter	2.01 Access points og switche	M	L
	2.02 Sikringer, grupper, kabler inkl. tjekliste	A	
	2.03 ID-mærkning af komponenter	A	O
	2.04 ID-mærkning af kabler og tavler	A	O
	2.05 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af Access points	A	
	3.02 Krafttavler	A	
	3.03 230 V installationer til Access points	A	
	3.04 Supplerende føringsveje	A	
	3.05 Hovedføringsveje	A	
	3.06 Tjeklister for elinstallationer	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for IT-netværk		A
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og netværk		A
	4.03 Etablering af PDS inkl. tilslutning til Access points	A	
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af netværk	A	
	4.05 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på netværk		A
	4.06 Patchpaneler samt aktivt udstyr		A
5. Software	5.01 Systemssoftware for netværk, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede netværkscontrollere/komponenter		A
	5.03 Gruppering, adressering og binding af netværk		A
6. Færdiggørelse	6.01 Funktionsafprøvning for netværk inkl. KS-dokumentation	A	(2)
	6.02 Levering af dokumentation for funktionsafprøvning af alle Access points	A	(2)
	6.03 Levering af dokumentation for PDS-installation	A	
	6.04 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	A	

CTS

Bygherreleverancer

- CTS-tavle
- Meldekontakter og powertags

CTS tavle	Fabrikat	Type
Controller	Schneider	AS-P smartX controller
Strømforsyning	Schneider	PS-24V
I/O	Schneider	UI16
I/O	Schneider	DO-FA-12-H
I/O	Schneider	UI-8 AO 4-H

Grænsefladeskemaer og bygherreleverancer

Grænsefladeskema CTS		Totalentreprenør	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A
	1.02 Processkema og funktionskrav		A
	1.03 Visualisering af CTS-anlæggets brugerflade		A
	1.04 Komponentspecifikation	A (1)	A (1)
	1.05 Kredsskema for effektkredse og forbindelsesskemaer til CTS	A	-
	1.06 Kredsskema for styre- og signalkredse og forbindelsesskemaer for automatik	A	-
	1.07 Forbindelsesskemaer for signaler til andre arbejder	A	-
	1.08 Indstillingsværdier, alarmer, driftstider og lignende		A
2. CTS-komponenter	2.01 CTS-styreenheder for rumstyring ifm. klima	A	-
	2.02 CTS-tavler, powertags (BHL)		A
	2.03 CTS-bokse, CTS-samledåser	A	-
	2.04 Strømforsyninger	A	-
	2.05 Krafttavle inkl. sikringer, grupper og evt. motorværn inkl. tjekliste	A	-
	2.06 Hjælperelæer og andet udstyr til elektrisk adskillelse af tavler	A	-
	2.07 CTS-komponenter på væg, rør, loft og facade	A	-
	2.08 ID-mærkning af komponenter	A	-
	2.09 ID-mærkning af kabler og tavler	A	-
	2.10 Opmærkning af komponentplacering	A	-
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af CTS-tavler, forgreningsdåser	A	L (1)
	3.02 Krafttavler	A	-
	3.03 Elinstallationer til spjæld, regulatorer m.m.	A	-
	3.04 Elforsyning til CTS-tavler	A	-
	3.05 Elinstallationer mellem CTS-tavle og komponenter for rum	A	-
	3.06 Supplerende føringsveje	A	-
	3.07 Hovedføringsveje	A	-
	3.08 Tjeklister for elinstallationer	A	-
4. Netværk	4.01 Ansvarlig for CTS-server er opkoblet til kommunens Citrix-plattform		A
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og CTS-netværk		A
	4.03 Etablering af CTS-netværk inkl. tilslutning	A	I
	4.04 Etablering af bus imellem komponenter	A	-
	4.05 Afprøvning og idriftsætning af CTS-netværk	A	I
	4.06 Afprøvning og idriftsætning af Modbus/Bacnet	A	I
	4.07 Opkobling af CTS-tavler		A
	4.08 Ansvarlig for tilstrækkelig fiberopkobling til CTS	-	A
5. Software	5.01 Systemsoftware for CTS inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede CTS-tavler		A
	5.03 Gruppering, adressering og binding af CTS		A
6. Færdiggørelse	6.01 Idriftsættelse og fejlfinding for CTS inkl. KS-dokumentation	A	-
	6.02 Funktionsafprøvning for CTS inkl. KS-dokumentation	A	-
	6.03 Indregulering af reguleringsløjfer og styring	A	-
	6.04 Visualisering og alarmering for CTS-værdier på anlægsbilleder		A
	6.05 Levering af dokumentation for alle CTS-tavler		A
	6.06 Levering af dokumentation for samlet CTS-system	A	-
	6.07 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	A	-
	6.08 Kurser/instruktion af bruger i betjening af anlæg	A	-
	6.09 CE-dokumentation for det fulde CTS-anlæg	A	-

Brandinstallationer

Bygherreleverancer:

- Albertslund Kommune leverer alle komponenter som f.eks. central, sokkel til detektorer, detektorer, alarmtryk. Totalentreprenøren skal trække kabler og tilslutte følgende komponenter:
 - ABA-central: IQ8 C
 - Detektorer er af serien: IQ8 Quad
 - Alarmtryk: IQ8
 - I/O-moduler: IQ8 FCT
 - Alle produkter er fra Honeywell

Grænsefladeskemaer og bygherreleverancer

Grænsefladeskema for brandinstallationer		Totalentreprise	Bygherre
1. Projektmateriale	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation	A	
	1.02 Processkema og funktionskrav	A	
	1.03 Visualisering af ABA-anlæggets brugerflade	A	
	1.04 Visualisering af ABA på CTS-anlæggets brugerflade		CTS central er BHL
	1.05 Komponentspecifikation		A
	1.06 Kredsskema for effektkredse og forbindelsesskemaer til ABA	A	
	1.07 Kredsskema for styre- og signalkredse og forbindelsesskemaer for ABA	A	
	1.08 Indstillingsværdier, alarmer, driftstider og lignende	A	
	1.09 Projektering af ABA-anlæg og kabeltræk		A
2. ABA-Komponenter	2.01 ABA-central samt undercentraler	M I	O L
	2.02 ATU-kort, type 2	M I	O L
	2.03 Detektorer	M I	O L
	2.04 AB DL, dørmagneter eller skinner	M I	O L
	2.05 Blitz	M I	O L
	2.06 I/O-moduler	M I	O L
	2.07 Nøgleboks	M I	O L
	2.08 Strømforsyning og kabler	A	
	2.09 Krafttavle inkl. sikringer, grupper inkl. tjekliste	A	
	2.10 Hjælperelæer og andet udstyr til elektrisk adskillelse af tavler	A	
	2.11 ABA-komponenter på væg, rør, loft, facade	A	
	2.12 Alarmlinje til ABA	M I	O L
	2.13 ID-mærkning af komponenter	A	
	2.14 ID-mærkning af kabler og tavler	A	
	2.15 Opmærkning af komponentplacering	A	
3. El-arbejde	3.01 Opsætning af ABA-controllere/ABA-tavler, forgreningsdåser og detektorer	A	
	3.02 Krafttavler	A	
	3.03 Elforsyning til ABA-bokse/tavler	A	
	3.04 Elinstallationer mellem ABA-boks/tavle og komponenter for rum	A	
	3.05 Alarmlinje til ABA	A	
	3.06 Supplerende føringsveje	A	
	3.07 Hovedføringsveje	A	
	3.08 Tjeklister for elinstallationer	A	
	3.09 Brandtætninger	A	
4. Netværk	4.01 Kommunikationsudstyr for ABA-netværk	A	
	4.02 Kommunikationsudstyr mellem LAN (TCP/IP) og ABA-netværk	A	
	4.03 Etablering af ABA-netværk inkl. tilslutning	A	
	4.04 Afprøvning og idriftsætning af ABA-netværk for klima	A	
	4.05 Afprøvning og idriftsætning af ABA	A	
	4.06 Opkobling af ABA-controllere	A	
	4.07 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på ABA-netværk		A
	4.08 Fiberforsyning frem til x-felt		A (Netdesign)
5. Software	5.01 Systemsoftware for ABA, inkl. opsætning og strukturering		A
	5.02 Binding af alle funktioner for de leverede ABA-controllere	A	
	5.03 Programmering af central	A	
6. Færdiggørelse	6.01 Idriftsættelse og fejlfinding for ABA-klima inkl. KS-dokumentation	A	
	6.02 Funktionsafprøvning for ABA inkl. KS-dokumentation	A	
	6.03 Levering af dokumentation for samlet ABA-system	A	
	6.04 Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning	A	
	6.05 Kurser/instruktion af bruger i betjening af anlæg		A
	6.06 CE-dokumentation for egne maskinleverancer	A	A
	6.07 CE-dokumentation og mærkning for det samlede ABA-anlæg	A	
	6.08 Godkendelse fra akkrediteret ABA selskab	A	

Signaturforklaring

O = Oplæg

L = Levering

M = Montering

I = Idriftsættelse og indregulering

A = Alt inkl., dog ekskl. oplæg "O"

(1) For egne arbejder

(2) Nødvendig bistand til idriftsættelse og indregulering