

Titel Projekteringskrav Säkerhetssystem		Giltig från 2023-06-29
Dokumenttyp Projekteringsanvisningar	Dokument-id PROJ-0223	Version 7
Godkännare Cecilia Öhlén	Skapare Viktor Ersmarker	

## ALLMÄNNA ANVISNINGAR

- Myndighetskrav ska alltid uppfyllas.
- Minimikrav enligt AMA EL 19
- Samtliga installationer skall göras i överensstämmelse med miljöprogram

### Redovisning av egenkontroll för projekteringsanvisning.

Projektören skall signera att anvisningar är inarbetad i förfrågningsunderlaget eller totalentreprenaden. Om projektören anser att en anvisning ej är tillämplig i aktuellt objekt skall detta markeras med avvikelse och lämna kommentar under varje stycke.

Signerad projekteringsanvisning med eventuella avvikelser skall redovisas för Gavlefastigheters tekniskspecialist och projektledare.

\* Eventuella avsteg ska kontinuerligt godkännas av byggprojektledaren samt teknisk specialist.

Pos		Inarbetat	Ej aktuellt	Avsteg
<b>64.CBB</b>	<b>Branddetekterings- och brandlarmsystem</b>			
<b>64.CBB - 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.CBB – 1.1</b>	Projekteringsanvisningar gäller tillsammans med övergripande brandskyddsriktlinjer. ( <a href="#">Länk</a> )			
<b>64.CBB – 1.2</b>	Projektering av brandlarmsystem ska alltid utföras med brandskyddsbeskrivning som styrande och vägledande dokumentation.			
<b>64.CBB – 1.3</b>	Brandlarmsystem ska utföras enligt SBF 110, senaste version ”Regler för brandlarm” med komponenter i enlighet med SS-EN 54.			
<b>64.CBB – 1.4</b>	Utförandespecifikation för brandlarm ska upprättas som en bilaga till brandskyddsbeskrivningen. Där brandskyddsbeskrivning ej upprättats, ansvarar brandlarmsprojektör för upprättande av en utförandespecifikation.			
<b>64.CBB – 1.5</b>	Utgångspunkten för övervakningsområdet ska vara enligt SBF 110 - klass C. Se även punkt 64.CBB – 3.8-3.9.			
<b>64.CBB – 1.6</b>	Brandlarmsystem skall utföras som adresserbart.			
<b>64.CBB – 1.7</b>	Särskild samordning avseende apparater och placering av detektorer ska göras i projekteringsskedet av inblandade discipliner med hänsyn tagen till undertaksritning och placering av övriga installationer.			
<b>64.CBB – 1.8</b>	Vid om- och tillbyggnader ska respektive anläggarfirma för den befintliga anläggningen involveras för överseende av detaljprojekteringen. Detta för att i ett tidigt skede säkerställa att gällande regler, riktlinjer och systemkrav uppfylls.			
<b>64.CBB – 1.9</b>	Brandlarmscentralen skall kopplas upp till Gavlefastigheters överordnade system (MLS, Securifire virtual MIC, Integral IP) via nätverk.			

<b>64.CBB – 1.10</b>	Patchkablage i brandlarmsanläggning skall vara röd.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBB – 2</b>	<b>Strömförsörjning</b>			
<b>64.CBB – 2.1</b>	Batterikapacitet av anläggningens strömförsörjningar ska normalt dimensioneras så att hela anläggningens funktion kan upprätthållas under 24 timmar i normalläge och därefter 30 minuter i larmläge efter nätbortfall.			
<b>64.CBB – 2.2</b>	Larmöverföring för brandlarm och tekniskt fel brandlarm ska uppfylla krav enligt Type 1 SS-EN 54-21.			
<b>64.CBB – 2.3</b>	230V-matning till centralapparat ska föregås av apparatskydd och ansluts till sektioningång i inbrottslarm för övervakning via tekniskt fel – ”ÖSP-skydd utlöst”			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBB – 3</b>	<b>Apparater och placering</b>			
<b>64.CBB – 3.1</b>	Där slingledningar förläggs i skyddsror ovan undertak ska skyddsroren markeras med röd tejp med ett c/c avstånd på ca 2 meter. Detta för att lätt i efterhand kunna identifiera brandlarmskablagen.			
<b>64.CBB – 3.2</b>	Detektortyp och konfiguration skall väljas med hänsyn till lokalens utformning och dess verksamhet för att uppnå tidig och säker detektering. Val av flerkriteriedetektor ska utredas där behov föreligger.			
<b>64.CBB – 3.3</b>	Vid om- och nybyggnationer ska placeringen av BFT (brandförsvarstablå) avgöras i samråd med räddningstjänsten för att underlätta deras insats med tanke på framkomlighet för fordon och insatsmöjligheter.			
<b>64.CBB – 3.4</b>	Orienteringsritningar för betjänade delar ska finnas vid BFT och placeras i avsett dokumentskåp, läsbart med brandkårsnyckel.			
<b>64.CBB – 3.5</b>	Nyckelskåp för räddningstjänsten med plats för nycklar till anläggningens mekaniska lås ska placeras intill BFT och kopplas mot passagesystem. Nyckelskåpet ska vara utfört med elektroniskt skåplås 24VDC eller likvärdigt samt magnetkontakt kopplat till ingång i DAC i passagesystem. Nyckelskåp ska medge till plats för minst 2 knippor.			
<b>64.CBB – 3.6</b>	Larmlagringstablåer (LLT) ska finnas. Omfattning och placering ska objekts- och verksamhetsanpassas.			
<b>64.CBB – 3.7</b>	Larmsändare ska ingå i projektet och ska förmedla summalarm för brand och fellarm till SOS AB larmcentral. Larmöverföring för brandlarm och tekniskt fel brandlarm ska uppfylla krav enligt Type 1 SS-EN 54-21.			
<b>64.CBB – 3.8</b>	Övervakningsområdet för brandlarmet ska tas fram tillsammans med sakkunnig brandingenjör i projektet. Se även brandskyddsriktlinjer avsnitt 7.5 - <a href="#">Länk</a>			
<b>64.CBB – 3.9</b>	Begränsad övervakning av vissa utrymmen. Särskild detaljutredning ska göras avseende fasad med brännbart material. Fasad med brännbart ytskikt ska ha fasadövervakning.			
<b>64.CBB – 3.10</b>	Samtliga detektorer, indikering för dold detektor och larmknappar skall enligt egen ambition märkas med adressnummer (sektion och nummer).			
<b>64.CBB – 3.11</b>	Larmknapparnas glas skall enligt egen ambition förses med Gavlefastigheters larmknappsetikett (hämtas hos beställaren efter överenskommelse).			
<b>64.CBB – 3.12</b>	Apparater placerade i gymnastiksal eller sporthall ska ha skyddsgaller. Omfattning projekter anpassas och sker i samråd med beställare.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBB – 4</b>	<b>Funktioner</b>			

<b>64.CBB – 4.1</b>	Samtliga system som styrs av brandlarmet ska enligt egen ambition kunna återställas via larmlagringstablåerna, centralapparaten och brandförsvarstablå.			
<b>64.CBB – 4.2</b>	Styrutgångar och dess funktioner i brandlarm ska anpassas efter gällande brandskyddsbeskrivning i projektet.			
<b>64.CBB – 4.3</b>	Beakta samordning av dörrar i brandcellsgränser för placering av dörrhållarmagneter eller alternativ med ”free-swing”. Dörrhållarmagneter skall utföras med strömförsörjning från centralt placerad batteribackup och styrs via in- och utgångsenhet (adressenhet) i centralt brandlarm.			
<b>64.CBB – 4.4</b>	Styrning av hiss ska enbart ingå i projektet om detta föreligger i aktuell brandskyddsbeskrivning.			
<b>64.CBB – 4.5</b>	Larmlagring ska kunna styras via till- och fränkopplat område i inbrottslarm.			
<b>64.CBB – 4.6</b>	Sektioner i anläggningen ska individuellt kunna styras från centralutrustningen – centralapparat, brandförsvarstablå och larmlagringstablå.			
<b>64.CBB – 4.7</b>	Enligt egen ambition ska omfattning av detektorer som omfattas av larmlagring (innan slutgiltig programmering) stämmas av med beställare. Om verksamheten tillämpar larmlagring, skall det på orienteringsritning framgå i rött vilka detektorer som omfattas av larmlagringen, övriga adresser i svart. (I förklarande text ska röda och svarta adresser tydligt beskrivas).			
<b>64.CBB – 4.8</b>	Dokumenterat samordnat funktionsprov ska ingå vid leverans av brandlarmanläggningar till Gavlefastigheter och omfatta samtliga ingående styrfunktioner i anläggningen.			
<b>64.CBB – 4.9</b>	Enligt egen ambition bör brandkonsulten i projektet granska underlag för samordnad provning och vid behov lämna synpunkter och kompletterande underlag. Vid större projekt bör brandkonsulten även medverka vid samordnad provning.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBK</b>	<b>Utrymningslarmsystem</b>			
<b>64.CBK – 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.CBK – 1.1</b>	Utrymningslarm ska ingå i brandlarmsystemet.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBH</b>	<b>Nödsignal från utrymningsplats</b>			
<b>64.CBH – 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.CBH – 1.1</b>	Tvåvägskommunikation vid utrymningsplatser ska utgöras av system med visuella indikeringar genom larmknapp med bekräftelse vid mottaget larm. Omfattning projektanpassas och sker i samråd med beställare.			
<b>64.CBH – 2</b>	<b>Apparater och placering</b>			
<b>64.CBH – 2.1</b>	Kommunikationen till utrymningsplatsen ska ske i anslutning till larmsystemets centralutrustning, brandförsvarstablå eller motsvarande. Utrymningsplatsens utrustning ska placeras högst 0,8 m från golvet och i övrigt placeras så att den blir lätt nåbar för en person i rullstol.			
<b>64.CBH – 3</b>	<b>Funktioner</b>			
<b>64.CBH – 3.1</b>	Utrustningen ska utföras med skydd mot strömavbrott, till exempel genom batteribackup och avge felsignal vid kommunikationsfel. Utrustningen skall kunna förreglas och aktiveras vid utlöst utrymningslarm för att förhindra missbruk av utrustningen.			

	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBEB</b>	<b>Inbrottslarmsystem</b>			
<b>64.CBEB – 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.CBEB – 1.1</b>	Inbrottslarmet ska vara anpassat och anslutet via nätverk till Gavlefastigheters överordnade system.			
<b>64.CBEB – 1.2</b>	Inbrottslarm ska utgöras av larmklass 2 med avvikelse indraget skalskydd enligt SSF 130. Skalskyddade dörrar ska ingå i passagesystem. Larmanläggning ska alltid anpassas till aktuellt objekt i projektet. Samtliga sektioner i inbrottslarmet ska vara dubbelbalanserade.			
<b>64.CBEB – 1.3</b>	Larmområdets omfattning ska projektanpassas för aktuell verksamhet i objektet och sker tillsammans med beställare och ansvarig för verksamheten.			
<b>64.CBEB – 1.4</b>	Kanalisation och kablage till inbrottslarm ska utföras infällt.			
<b>64.CBEB – 1.5</b>	Särskild samordning avseende apparater i dörrar och placering av detektorer ska göras i projekteringskedet av inblandade discipliner.			
<b>64.CBEB – 2</b>	<b>Strömförsörjning</b>			
<b>64.CBEB – 2.1</b>	Vid beräkning av strömförsörjning ska reservkapacitet om 30% tas med i beräkning.			
<b>64.CBEB – 2.2</b>	Mellanskyddets larmutgång i serviscentral ska anslutas till sektioningång i inbrottslarm för övervakning via tekniskt fel – ”ÖSP-skydd utlöst”			
<b>64.CBEB – 2.3</b>	230V-matning till centralutrustning ska föregås av apparatskydd och ansluts till sektioningång i inbrottslarm för övervakning via tekniskt fel – ”ÖSP-skydd utlöst”			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBEB – 3</b>	<b>Apparater och placering</b>			
<b>64.CBEB – 3.1</b>	Dörrar och öppningsbara fönster i omslutningsytan (4m från mark eller ståplan) ska förses med infällda magnetkontakter. Magnetkontakter ingår i byggentreprenörens leverans av dörrparti och fönster.			
<b>64.CBEB – 3.2</b>	Rörelsedetektor ska vara av typ kombi (mikrovåg och IR) och övertäckningsskyddad (undantag mot förskolor). Montagehöjd 2300-2500 mm över golv. Rörelsedetektorer ska placeras med hänsyn till gardiner, övriga installationer och inredning för att motverka falsklarm.			
<b>64.CBEB – 3.3</b>	Centralutrustning ska monteras i stativ, c/c 1600 mm över golv, tillsammans med övriga säkerhetstekniska installationer.			
<b>64.CBEB – 3.4</b>	Manöverpanel ska placeras väl synlig vid personalingång c/c 1600mm över golv och ska ha en LCD-display med 128 x 64 pixlar med möjlighet att visa ett eller flera larmområden samtidigt. Knappsats ska ej vara av typ ”touchknappar”.			
<b>64.CBEB – 3.5</b>	Apparater placerade i gymnastiksal eller sporthall ska ha skyddsgaller. Omfattning projektanpassas och sker i samråd med beställare.			
<b>64.CBEB – 3.6</b>	Vid större portar monteras volymskydd. Magnetkontakt utförs i eventuell gångdörr i port.			
<b>64.CBEB – 3.7</b>	Sensor för vattenlarm ska installeras där risk föreligger, rum under marknivå och/eller där golvbrunn för avlopp installeras. Vattenlarmet ska anslutas till övervakad sektioningång i inbrottslarmet och generera tekniskt fel inbrott – ”Vattenlarm”. Placering av sensor +1500mm ög. Prober för övervakning monteras dikt vägg 50mm öfg.			
<b>64.CBEB – 3.8</b>	Centralenheter ska projekteras med minst 20% reservkapacitet vid färdigställande.			
<b>64.CBEB – 3.9</b>	Larmdon placeras inomhus, ej närmare än 10 meter från manöverpanel och ska vara försedda med inbyggd sabotagekontakt. Förvarningssignal från larmdon/summer ska ha god hörbarhet inom hela larmområdet och endast ljuda i respektive larmområde.			

	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBEB – 4</b>	<b>Funktioner</b>			
<b>64.CBEB – 4.1</b>	Inbrottslarm, tekniskt fel inbrottslarm samt tillslagskontroll ska kopplas upp mot larmsändare. 3 st ingångar i brandlarmets larmsändare ska avsättas till inbrottslarm. Beakta antalet larmområden och byggnader i objektet för ytterligare ingångar i larmsändare.			
<b>64.CBEB – 4.2</b>	Förregling av markiser vid tillkopplat inbrottslarm ska utredas och anpassas beroende på projektet.			
<b>64.CBEB – 4.3</b>	Hänvisningsskyltar förreglas över tillkopplat inbrottslarm så att de är släckta nattetid när ingen är i huset.			
<b>64.CBEB – 4.4</b>	Förregling av inkommande vatten (motorventil) samt bypass av varmvatten för legionellaspolning vid tillkopplat inbrottslarm ska finnas.			
<b>64.CBEB – 4.6</b>	"Släck allt" funktion över belysning vid tillkopplat inbrottslarm med återgång till ordinarie driftläge vid fränkoppling ska utredas och anpassas beroende på objektets typ av belysningsstyrning.			
<b>64.CBEB – 4.7</b>	Till- och fränkopplat område i inbrottslarm ska medge till funktion för aktivering av larmlagring i brandlarmets LLT.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CBEB – 5</b>	<b>Dokumentation</b>			
<b>64.CBEB – 5.1</b>	Monteringsritningar ska utöver leverans till drift- och underhållspärm även monteras i plastficka vid stativ.			
<b>64.CBEB – 5.2</b>	Märkning av apparater ska utföras enligt gällande svensk standard och i samråd med beställare.			
<b>64.CBEB – 5.2</b>	Orienteringsritningar utformade enligt SSF 130 ska utöver leverans till drift- och underhållspärm även placeras i låsbart skåp vid manöverpanel för väktare och driftpersonal. Sitter manöverpanel i samma utrymme som dokumentskåp för brandlarm kan orienteringsritningar placeras i detta. Skåp ska märkas med OR Inbrott.			
<b>64.CBEB – 5.2</b>	Handhavandeinstruktion ska levereras till drift- och underhållspärm och innehålla erforderliga funktionsbeskrivningar, underhållsinstruktioner, datablad för ingående utrustningar och ritningar.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CCB</b>	<b>Entré- och passerkontrollsystem</b>			
<b>64.CCB – 1</b>	<b>Generellt</b>			
<b>64.CCB – 1.1</b>	Passagesystemet skall anslutas via nätverk till Gavlefastigheters ARX-server.			
<b>64.CCB – 1.2</b>	Passagesystemet ska kunna styra till- och fränkoppling av inbrottslarmet via kortläsare.			
<b>64.CCB – 1.3</b>	Omfattning av dörrmiljöer i passagesystem ska anpassas till aktuellt objekt. Förslag till placering av dörrmiljöer ska tas fram till beställare.			
<b>64.CCB – 1.4</b>	Beakta gällande krav i aktuell brandskyddsbeskrivning avseende styrningar av apparater och komponenter som ingår i passagesystemet.			
<b>64.CCB – 1.5</b>	Särskild samordning avseende komponenter och apparater i dörrar och dörrpartier ska göras i projekteringskedet av inblandade discipliner.			
<b>64.CCB – 1.6</b>	Kanalisation och kablage till passagesystemet ska utföras infällt.			
<b>64.CCB – 1.7</b>	Utred behov av tomrör/reservrör till dörrar som kan komma att kompletteras till passagesystemet i ett senare skede.			

<b>64.CCB – 1.8</b>	All programmering samt programvaror och licenser ska ingå till färdig anläggning. Programmering ska utföras enligt ”PROJ-0224-Driftsättning Passagekontrollsystem”			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CCB – 2</b>	<b>Strömförsörjning</b>			
<b>64.CCB – 2.1</b>	Vid beräkning av strömförsörjning ska reservkapacitet om 30% tas med i beräkning.			
<b>64.CCB – 2.2</b>	Summalarmsutgång i passagesystemets batteribackup ska anslutas till sektioningång i inbrottslarm för övervakning via tekniskt fel.			
<b>64.CCB – 2.3</b>	Batteribackupens batterier ska klara 10 års livslängd om plats för detta medges med minsta reservdrifttid om 2h.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CCB – 3</b>	<b>Apparater och placering</b>			
<b>64.CCB – 3.1</b>	Samtliga ingående apparater för manövrering av dörr i passagesystemet ska vara monterade i en vertikal linje. Beakta andra höjder än nedan angivna i exempelvis förskolemiljö eller vid särskilda tillgänglighetskrav som alltid ska projekthanpassas.			
<b>64.CCB – 3.2</b>	Undercentral för passagesystem ska monteras i stativ, c/c 1600 mm över golv, inom teknikutrymme.			
<b>64.CCB – 3.3</b>	Dörrkontrollenhet i passagesystemet ska placeras ovan undertak, där så är möjligt och monteras på väggens skyddade sida av dörrmiljön.			
<b>64.CCB – 3.4</b>	Kortläsare ska vara med typ Mifare lästeknik. Normal montagehöjd är c/c 1100mm över golv. Utvändigt monterade kortläsare ska ha väderskydd.			
<b>64.CCB – 3.5</b>	Armbågskontakt ska monteras minst 1m från dörrbladets aktiva kant c/c 800mm över golv. Armbågskontakt ska vara av typ med mikrobrytare för dubbel kontakt och ansluts dels för öppnafunktion i dörrautomatik och öppnapuls i dörrkontrollenhet. Armbågskontakt ska ha möjlighet till inställbar tillslagsfördröjning.			
<b>64.CCB – 3.6</b>	Öppnknapp monteras 1000 mm över golv.			
<b>64.CCB – 3.7</b>	Nödöppningsknapp monteras 1000 mm över golv.			
<b>64.CCB – 3.8</b>	Magnetkontakter ska vara infällda och ingå i byggtreprenörens leverans av dörrparti.			
<b>64.CCB – 3.9</b>	Karmöverföring ska samordnas i projekteringsskede och ingå i byggtreprenörens leverans av dörrparti.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
<b>64.CCB – 4</b>	<b>Elektrisk låsning</b>			
<b>64.CCB – 4.1</b>	Samtliga elektriska låsningar ska projekthanpassas och specificeras i samråd med beställare. Lås i dörrmiljö ska minst uppfylla en mekanisk skyddsklass 1 enligt SFF 200.			
<b>64.CCB – 4.2</b>	Elektriska låsningar ska ingå i byggtreprenörens leverans av dörrparti.			
<b>64.CCB – 4.3</b>	Elslutbleck med kolvkontakt monteras i skaldörrar och ska vara förstärkt samt med listtryckfunktion.			
<b>64.CCB – 4.4</b>	Beakta gällande krav i aktuell brandskyddsbeskrivning avseende val av elektrisk låsning.			

64.CCB – 4.5	Eltryckeslås monteras i innerdörrar och ska vara utförd med split-spindle. Tryckesrörelse ska registreras som öppn knapp i dörrkontrollenhet.			
64.CCB – 4.6	Nyckelskåp för räddningstjänst ska finnas. Projektör/entreprenör säkerställer att detta tas med i projekt och behandlas tillsammans med GFAB:s ramavtalade låsentreprenör.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.CCB – 5	<b>Elektrisk låsning - iLOQ</b>			
64.CCB – 5.1	Vid större ombyggnation eller renovering ska aktuellt nyckelsystem redovisas från ramavtalad låsentreprenör till beställare för vidare beslut om utbyte till iLOQ låscylindrar.			
64.CCB – 5.2	Låscylinder ska vara oval.			
64.CCB – 5.3	Behörigheter för iLOQ hanteras av aktuell ramavtalad låsentreprenör inom GFAB.			
64.CCB – 5.4	Samordning av ingående dörrar i ombyggnation eller nybyggnation ska involvera, inom GFAB, ramavtalad låsentreprenör. Samordning av dörrars lås och beslagning ska, beroende på projektets upphandling, initieras av aktuell arkitekt.			
64.CCB – 5.5	Låsschema skall upprättas av ramavtalsentreprenör.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.CCB – 6	<b>Dokumentation</b>			
64.CCB – 6.1	Låsschema skall levereras och dokumenteras till systemet S5.			
64.CCB – 6.2	Handhavandeinstruktion ska levereras till drift- och underhållspärm och innehålla erforderliga funktionsbeskrivningar, underhållsinstruktioner, datablad för ingående utrustningar och ritningar. Beakta särskilt funktionsbeskrivningar för funktioner relevanta för aktuell verksamhet på objektet såsom lockdown, överfallslarm etc.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.ECC	<b>CCTV – Bildöverföringssystem</b>			
64.ECC – 1	<b>Generellt</b>			
64.ECC – 1.1	Installation av kamera ska föregås av riskanalys. Risker för uppkomst av skadegörelse eller annan bestämd säkerhetsrisk ska i första hand begränsas genom byggnaden och fastighetens utformning. Återstående risker övervakas genom CCTV.			
64.ECC – 1.2	System och utrustning för TV-övervakning (CCTV) utförs enligt SSF 1060 och skall i tillämpliga delar följas enligt SS-EN 62676-4 och SS-EN 62676-1-1.			
64.ECC – 1.3	Entreprenören skall anlita behörig ingenjör CCTV-anläggning enligt SSF 1062 för arbete i Gavlefastigheters system.			
64.ECC – 1.4	För arbete inom beställarens system tillämpas konsultkonto för IT-tjänster.			
64.ECC – 1.5	Innan påbörjan av installation on site skall en systemdesign av aktuellt objekt presenteras innehållandes situationsplan, preliminära bildanalyser utifrån aktuellt objekt.			
64.ECC – 1.6	Förberedande kanalisation/kablage för CCTV i projekt ska utredas tillsammans med Teknisk specialist Säkerhet.			
64.ECC – 1.7	CCTV system ska integreras i GFABs Milestone Xprotect professional+ central VMS.			

	All programmering och licenser ska ingå till färdig anläggning. Care plus licenser är exkluderade.			
64.ECC – 1.8	Enheter i CCTV anläggning (kameror, högtalare, I/O-enheter) ska anslutas till nätverk. IP-adress tillhandahålls av Gävle Kommuns IT-avdelning och ska beställas i samband med installation och med framförhållning till driftsättning av entreprenören.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.ECC – 2	<b>Kabelsystem och kanalisering</b>			
64.ECC – 2.1	Kablage i system för CCTV skall utgöras av PDS KAT 6. Halogenfritt, UV.			
64.ECC – 2.2	Kabelände ska kontaktas med modularplugg direkt i kamera med så liten kabelsling som möjligt. Uttag skall ej installeras.			
64.ECC – 2.3	Patchkablage skall följa färgkoden svart och märkas upp med betjänande position i anläggningen.			
64.ECC – 2.4	Ledningsnät ska inom detekteringsområde vara dolt förlagt eller genom tillräckligt skyddad förläggning så att det inte kan utsättas för sabotage.			
64.ECC – 2.5	Infästningsdetaljer och anordningar för kamera skall vara robusta och medge till montage på stolpe, fasad eller tak.			
64.ECC – 2.6	I händelse av att kablage måste förläggas utvändigt skall detta skyddas med galvaniserat kabelskydd (typ svinrygg) med tät klammerinfästning. Skruvar skall väljas med omsorg sett till val av skruvskalle för att försvåra oönskad demontering och sabotage.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.ECC – 3	<b>Strömförsörjning</b>			
64.ECC – 3.1	Kameror skall strömförsörjas via Power over Ethernet (PoE).			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			
64.ECC – 4	<b>Kamera</b>			
64.ECC – 4.1	Kameror skall vara utförda med AI-utvärdering avseende larmtrigg på t.ex. loitering eller annan rörelseanalys, värmedetekterande för eld, anonymiserande pixelteknik.			
64.ECC – 4.2	Kameraskyddshus skall vara vandalsäkert IK10, utförd som dome och väderbeständigt IP66.			
64.ECC – 4.3	Skyddshuset förses med solskydd där solinstrålning riskerar att ge störningar i bildupptagning.			
64.ECC – 4.3	Kamera skall minst uppfylla följande systemspecifikation:  Bildsensor med 3072 x 2048 pixlar Ljuskänslighet 0.1/0.005 (färg) Uppfylla ONVIF-specifikationen SMPTE-kompatibel avseende upplösning, antal bilder per sekund, - - bildförhållande och färgåtergivning. (SMPTE = Society of Motion Picture & Television Engineers) Automatisk övergång mellan dag/natt-läge alternativt S/V vid dåliga ljusförhållanden. Objektiv med autoiris och zoom Försedd med fjärrfokus Försedd med WDR-funktion (Wide Dynamic Range)			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			



<b>64.ECC – 5</b>	<b>Högtalare</b>			
<b>64.ECC – 5.1</b>	Samtliga CCTV-anläggningar ska utföras med högtalare. Omfattning av högtaleri skall projekthanpassas.			
<b>64.ECC – 5.2</b>	Högtalare ska vara av typ RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE och ha inbyggd DSP.			
<b>64.ECC – 5.3</b>	Högtalare ska vara slagtålig och utförd med korrekt kapslingsklass för den installerade zonen. Risk för skadegörelse ska beaktas vid högtalarplacering. Förslagsvis genom oåtkomlighet från ståplan eller placering i bevakat område.			
	<i>Kommentarer till avsteg:</i>			