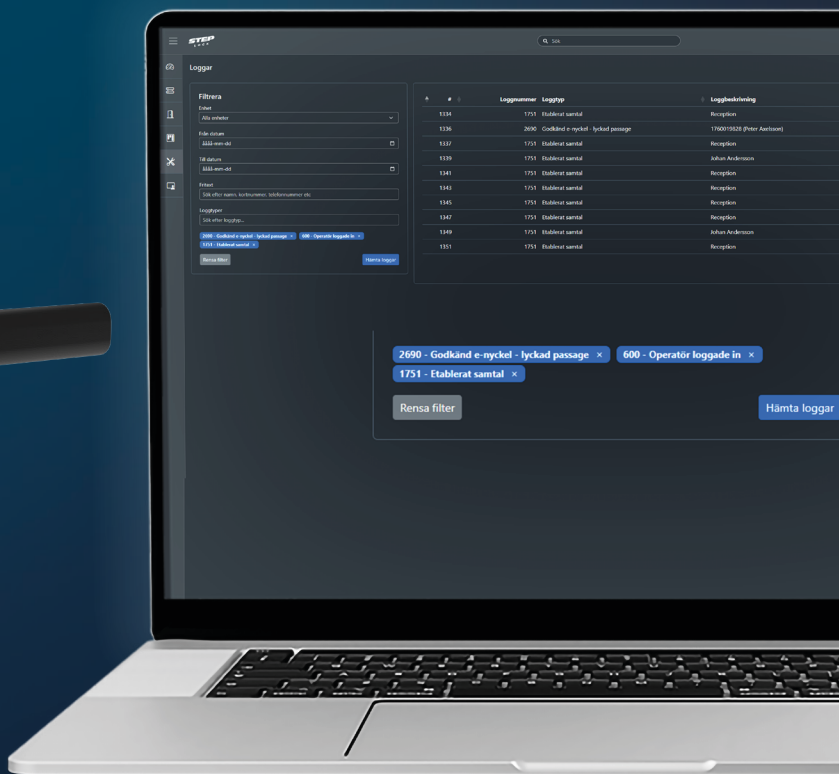


STEP LOCK

När det måste fungera.



Produkttexter för AMA

Utgåva 3

Produktinformation om StepLock Access passersystem som passar Byggtjänsts allmänna material- och arbetsbeskrivningar, AMA.



Produkttexter för AMA

Denna AMA-beskrivning är framtagen för AMA EL 2025 och RA EL 2025 och följer deras kodstruktur. Underlaget kan användas som grund för att upprätta beskrivningar av säkerhetssystem med anläggningar för passagekontroll, bokningssystem och porttelefoni för StepLock Access.

I denna AMA-text finns avsnitt där du uppmanas att ange data eller instruktioner för projektet. Dessa delar är markerade i rött och fylls i med de uppgifter som gäller för det aktuella objektet. Du hittar även formuleringar för att beskriva systemets funktion och prestanda, strukturerade som ledtexter och anvisningar.

AMA-koder kan förekomma på flera ställen i förslagstexten, exempelvis för;

- Standarder, normer och regelverk
- Strömförsörjning
- Centralerenheter
- Anslutningsenheter
- Kodläsare

Anslutning via PoE+ eller DCE

Systemet kan byggas antingen via nätverk med PoE+ för PoE-enheter, där installationen görs i ett stjärnnät mot switch, eller via nätverkskommunikationsprotokollet DCE med kommunikations-slingor som går från en master vidare till anslutna DCE-enheter.

DCE, DC Ethernet, är en teknik som förenklar nätverksinstallationer i fastigheter med befintligt strömkablage. Den gör det möjligt att hantera Ethernet-kommunikation vid dörrmiljöer utan att dra nya nätverkskablar.

Tekniken fungerar genom att datasignaler omvandlas till högfrekventa signaler och överförs via strömkabeln. På så sätt kan både strömförsörjning och nätverkskommunikation samsas i samma kabel, vilket minskar installationskostnader och ger en mer effektiv infrastruktur.

Behöver du hjälp?

Du är alltid välkommen att kontakta oss för mer information eller rådgivning vid projektering. Du når oss på telefon 021-475 97 75 eller via info@StepLockaccess.se.

På StepLock.se hittar du mer information om produkterna samt fler kontaktuppgifter.

Teknisk beskrivning

6

El – och Telesystem

Allmän orientering

Ange allmänna övergripande uppgifter om entreprenaden, (t.ex. intentioner med uppdraget) eller gör en hänvisning till separat AF-del.

Objektets läge

Ange var byggnaden/objektet är beläget.

Omfattning

Ange entreprenadens omfattning och anläggningens principiella uppbyggnad (grovt vilka anläggningsdelar som ska ingå, hur dessa ska samverka, etc.).

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad

Ange om det förekommer gränsdragningar, exempelvis avseende ellås, kanalisation, ledningsförläggning, dörrar förberedda med kanalisation och karmöverföringar, håltagning samt in- och utgående styrfunktioner. En gränsdragningslista ska upprättas.

Särskilda samordningskrav

Ange vem som ansvarar för samordningen, och om det krävs speciell hänsyn i vissa punkter.

Tillämpliga föreskrifter och särskilda krav

Ange föreskrifter som gäller för entreprenaden, t.ex. hänvisning till separat AF-del (Allmänna Föreskrifter, beställarens miljöprogram eller annan föreskrift).

Författningar

Ange om det finns särskilda krav eller avvikelser enligt exempelvis AFS, BBR, ELSÄK-FS eller annan relevant föreskrift som behöver beaktas. Det kan till exempel gälla förläggningssätt för kablar som, enligt ELSÄK-FS, inte är tillåtna inom denna entreprenad.

Standarder, normer och regelverk

Ange här i stort vilka standarder, normer och regler som ska gälla för entreprenaden, och under respektive system mer detaljerade anvisningar som gäller just den anläggningsdelen. För samtliga standarder, normer och regler ska alltid senast gällande utgåva gälla.

Komplettera utöver nedan:

- SS 451201 Svensk standard för dokumentation av teletekniska anläggningar
- SS 4370140 Elinstallationer i lågspänningsanläggningar
- SS-EN 60839-11-1 för komponenter i ett passersystem.
- SS-EN 50173-1 för nätverkinstallationer
- SS-EN 50174-2 för informationsnätverk

Personals kvalifikationer

Anslutningar till starkströmsnätet ska utföras av behörig elinstallatör. Ange om det finns krav på personalens kompetens eller certifiering. Exempel: Entreprenören ska vara väl förtrogen med nätverksbaserade system såsom uppbyggnad och installation av detta.

Ansvarsfördelning gör elmatning och hosting

Specificera vem som ansvarar för anslutning av 230 V-matningar till eventuella likriktare och transformatorer. Ange även vem som ansvarar för beställning samt för abonnemang och kostnader för hosting.

Särskilda miljöförhållande och regelverk

Ange eventuella särskilda förhållanden i installationsmiljön, såsom fuktiga, våta, kalla, brand- eller

explosionsfarliga utrymmen. Lämna även anvisningar för hur kraven enligt EMC-direktivet ska uppfyllas. Observera att det, enligt Naturvårdsverkets krav, ska finnas ett registrerat bolag med ansvar för producentansvaret.

Samordning och kontroll av installationsutrymmen

Ange krav på samordningsansvar om vem som ansvarar för det.

För att säkerställa god samordning på arbetsplatsen innan arbetena påbörjas, ska entreprenören i anslutning till byggmöten – i samverkan med den samordningsansvarige – genomföra en detaljerad genomgång av passager och utrymmen med ritningar och beskrivningar som underlag. Entreprenören ska även bevaka att ledningar och utrustning inte kolliderar med andra installationer eller inredning, samt att placeringen är lämplig med hänsyn till åtkomlighet, dörrars öppningsriktning och framtida utbyggnadsmöjligheter.

Utbyggnad

I samråd med beställaren uppställs och anordnas utrustning så att framtida utbyggnad underlättas. Entreprenören ska meddela om material som ingår i entreprenaden kommer att kräva större utrymme än vad handlingarna visar.

Utrymmen

Redovisa vilka utrymmen som avsätts för installationer samt hur utrustning ska placeras för att möjliggöra framtida utbyggnad på ett rationellt sätt. Specificera även vilken utrustning som entreprenören ska installera i samråd med beställaren.

64

Teletekniska nät och system

64.B

Flerfunktionsnät i telesystem

PoE eller DCE

Välj mellan två alternativ för PoE:

1. Ett nytt flerfunktionsnät för säkerhetssystem ska installeras i fastigheten. Nätet ska uppfylla kraven enligt SS-EN 50173-1 och utföras som kategori 6A-nät. Nätet ska vara godkänt för PoE++ (IEEE 802.3bt).
2. Befintligt flerfunktionsnät för informationsöverföring (kategori 5e, kategori 6 eller kategori 6A) ska nyttjas och vid behov anpassas eller kompletteras för det nya säkerhetssystemet. Nätet ska verifieras för överensstämmelse med gällande standarder och godkännas för PoE+ eller PoE++ enligt IEEE 802.3at/bt.

Välj mellan två alternativ för DCE:

1. Ett nytt systemnät för DCE ska installeras i fastigheter. Kabel kan vara av typ ELQRB, ELQXB, UTP, FLQQBR.
2. Befintligt systemnät för säkerhetssystem ska nyttjas och vid behov anpassas eller kompletteras för det nya säkerhetssystemet. Nätet ska uppfylla kraven för gällande standard.

Flerfunktionsnät i fastighet

Flerfunktionsnät för säkerhetssystem tillhandahålls av (ange aktör, t.ex. beställaren eller annan entreprenör).

Alternativ:

Om flerfunktionsnät för säkerhet inte tillhandahålls eller krav på fysisk separation föreligger, ska separat nät för säkerhetssystem installeras, helt fysiskt åtskilt från fastighetsnätet.

Kanalisation

Omfattning och utförande av kanalisation som ingår i entreprenaden ska tydligt framgå av handlingarna. Det ska anges om kanalisation ska utföras som dold förläggning i väggar, tak eller golv, eller om utanpåliggande installation med exempelvis kabelkanaler, kabellister eller liknande är tillåten. Det ska även klargöras om kanalisation i anslutning till eller integrerat i dörrpartier, exempelvis inom karmar och trösklar, omfattas av denna entreprenad eller annan.

Omfattning (64.B.1)

Flerfunktionsnätet består i huvudsak av:

- Ledningsnät
- Kopplinspaneler
- Termineringsboxar
- Uttag

Omfattning framgår av ritningsunderlag

Ledningsnät (64.B.2)

Inom fastigheten ska ett strukturerat fastighetsnät installeras för anslutning av teletekniska säkerhetssystem. Nätet ska utformas som ett **flerfunktionsnät**, gemensamt för följande system:

- 64.CC - Elektrisk låsning
- 64.CD - Passagesystem
- 64.CE - Porttelefonisystem
- 64.CG - Informations-/bokningstavlor

Samtliga kablar ska förläggas i kanalisation och separeras från eldistributionsnätet enligt SS-EN 50174-2, tabell 1. Kablar får ej skarvas och ska termineras enligt tillverkarens anvisningar.

Ledning ansluts till plint i respektive uttag enligt tillverkarens märkningsschema och instruktion. Ledning får ej skarvas. Uppskalning och anslutning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

Nätet ska uppfylla SS-EN 50173-1 och vara utfört som kategori 6A eller bättre.

Hela installationen ska stödja PoE++ enligt IEEE 802.3bt.

Märkning av uttag, kablage och paneler ska utföras enligt SS 45512 01.

Märkning ska vara tydlig, permanent och överensstämma med relationshandlingar.

Samtliga permanenta länkar ska verifieras enligt IEC 61935-1 (klass EA).

Resultaten ska dokumenteras digitalt och levereras som del av relationshandlingarna.

Anslutningskablar/korskoppling (64.B.3)

Anslutningskablar och korskopplingar ska ingå i leveransen och uppfylla ISO/IEC 11801-1, Class EA.

Samtliga länkar inklusive korskoppling ska möta krav på kanalklass enligt ovan, upp till 100 meter med max fyra kopplingspunkter.

64.C

Säkerhetssystem

64.C.0 Allmänt

Välj ett av nedan:

- Systemet ska vara ett kabelanslutet bus-system med nätverksprotokoll DCE .
- Systemet ska vara uppbyggt med en nätverkskabel till varje enhet och strömförsörjas med minst PoE+.

Följande system ska kombineras i fastighetens säkerhetssystem:

- 64.CC Elektriska låssystem
- 64.CD Passagesystem
- 64.CE Porttelefonisystem
- 64.CG Bokningssystem/Informationssystem/Postboxsystem

Systemet ska vara av fabrikat StepLock Access eller likvärdigt. Systemet ska vara cloudbaserat med säker kommunikation mellan enheter och mjukvara via TLS 1.2+ anslutning och kunna administreras via Windows, Mac, Linux, Android, iOS enheter. Det ska ej finnas en lokal server eller installation av lokal programvara för att hantera systemet.

Välj mellan 2 alternativ: PoE eller DCE:

Ta bort irrelevant information från det uteslutna systemet

1. PoE

Inom fastigheten ska ett IP-baserat flerfunktionsnät för säkerhetssystem installeras. Nätet ska uppfylla kraven i SS-EN 50173-1 och utföras som lägst kategori 6A. Nätet ska vara godkänt för PoE++ (IEEE 802.3bt). Flerfunktionsnätet ska samordnas med fastighetens strukturerade nät enligt 64.C

64.C.0 Ledningssystem

Anläggningen ska byggas upp med ett nät för kommunikation mellan enheterna och cloudserver (IP).

Systemet ska byggas upp som ett stjärnnät från en switch med en kabel ut till varje enhet. Enheterna behöver inte anslutas till samma switch utan det kan vara olika switchar utplacerade i olika utrymmen.

Systemet ska vara autonomt och säkerställa att dess primära funktioner bibehålls även vid kommunikationsavbrott mellan enheter och cloudserver. Även i ett sådant driftläge ska systemet kunna ge behöriga användare tillträde enligt gällande behörighetsmatris.

Under kommunikationsavbrott mellan server och enhet ska enheten lokalt lagra händelser. Vid återupprättad kommunikation ska all händelsedata som genererats under avbrottstiden automatiskt överföras till servern för loggning, med korrekt tidstämpel.

Under tiden kommunikationen är bruten accepteras att sekundära funktioner, såsom ändring eller inhämtning av information från berörd(a) central(er), inte är tillgängliga.

Samtliga ingående komponenter i systemet ska vara övervakade avseende kommunikationsstatus.

Samtliga signaler till och från dörrmiljön, såsom styrning av elslutbleck, annan extern utrustning som dörrautomatik, larmförbikoppling, dörrmagnetkontakt, öppnknapp med mera, ska anslutas till en gemensam, för ändamålet avsedd anslutningsenhet. Denna enhet ska placeras i direkt anslutning till dörren, på den sida som bedöms som det mer skyddade utrymmet av de två som dörren avgränsar. Utgångar som belastas med betydande elektrisk last, exempelvis för elektriska lås, ska vara separat avsakrade och ha möjlighet till lokal strömmatning oberoende av anslutningsenhetens elektronik.

I webbgränssnittet ska funktion för att kunna administrera:

Välj relevanta krav

- Användardata
- E-nycklar/passerkort/taggar/QR-läsning
- Enheter
- Informationstavla
- Information i app för användare
- Passerkoder
- Grupper
- Scheman
- Ringgrupper
- Larmzoner
- Loggar
- Bokningssystem
- Boenderegister
- Nyheter
- Kontakter
- Filer
- Länkar
- Widgets

Systemet ska hantera minst 3 specialdagar vilka ska kunna delges i årskalendern.

Systemet ska registrera alla passer- och systemhändelser. Händelserna ska kunna selekteras det ska gå att göra individuella sökningar. Operatörers aktiviteter ska registreras. Man ska kunna exportera loggar till fil.

Systemet ska stödja API integration mot andra system via molntjänst. Exempelvis AD-synkning.

Alla anslutna enheter ska vara kompatibla med och godkända enligt systemtillverkarens tekniska specifikationer.

64.C.1 Utrustning

Beskriv vilka krav utrustning kan ha. Vem som står för nätverk, switchar. Vart det placeras, om befintligt kablage ska utnyttjas.

Systemet ska kommunicera mot cloudserver med säker TLS 1.2+ anslutning.

Enheter i säkerhetssystemet ska vara av modell:

- Dörrcentraler för anslutning av kortläsare, mobilöppning, QR-läsning av typ ST2042, ST2142.
- Dörrcentral för anslutning av porttelefon, mobilöppning, QR-läsning av typ ST2029, ST2129.
- Dörrcentral/IO-enhet för styrning av flera dörrmiljöer, hissvåningar, bokningsobjekt av typ ST2040.
- Dörrcentral med inbyggd 4G av typ ST2041.
- Kortläsare av typ ST2001, ST2002, ST2010, ST2011.
- Kortläsare i vandalsäkert utförande av typ ST2101, ST2102, ST2111, ST2110.
- Porttelefon med inbyggd integrerad kamera av typ ST2020, ST2021, ST2119, ST2120, ST2122.
- Porttelefon utan kamera av typ ST2121.
- Svarsenhet av typ ST2130.
- Virtuell kortläsare av typ STEP. QR-kod för virtuell kodläsare samt för porttelefon.
- Dörrbladsläsare av typ STEP Handle reader ST2102.
- Offline/hybrid dörrcentral av typ ST2046, ST2048.
- Informations-/bokningstavla av typ ST2150-POE.

64.C.2 Kabel

Kabel mellan switch med nätverk och PoE-switch ska vara av Cat6A eller bättre. Kabel mellan switch och enheter ska klara PoE++ (IEEE 802.3bt). Switch ska vara av modell ST2081, ST2079, ST2051, ST2052 eller likvärdig

Kabel mellan kontrollenhet och övrig utrustning som elektrisk låsning, tryckknapp, lägesgivare, etc ska vara av typ EQQXB, ELQXB

64.C.5 Platsutrustning

Beskriv eventuella krav på placering och montage av platsutrustning om sådan finns.

Entreprenören ska beakta eventuella särskilda krav på placering och montage av platsutrustning som anges i handlingarna. Allt erforderligt fästmaterial och övrigt installationsmaterial som krävs för korrekt och säker montering av utrustningen ska tillhandahållas och ombesörjas av entreprenören.

Magnetkontakter monteras infällda eller utanpåliggande och används för att detektera läge på dörrblad. Intern magnet från motorlås eller låskolvskonkats från elektrisk låsning kan också nyttjas för detta ändamål.

64.C.6 Strömförsörjning

Strömförsörjningens uppbyggnad samt krav på reservdrift ska beskrivas i projektets handlingar. Strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare. Kraven på reservdrifttid ska anpassas efter anläggningens typ och funktion, då behoven kan variera. Batterikapacitet ska dimensioneras med hänsyn till batteriets maximala ålder vid slutet av livscykeln, för att säkerställa att angiven reservdrifttid upprätthålls även under ogynnsamma förhållanden.

Strömförsörjning till det nätverksbaserade säkerhetssystemet sker via Power over Ethernet (PoE), där både data och matning distribueras via strukturerat nätverk. PoE standard ska vara PoE+ med 30W per enskild port. För att säkerställa drift vid strömavbrott ska systemet förses med batteribackup, dimensionerad för att upprätthålla full funktionalitet under angiven reservdrifttid.

Batteribackup ska omfatta all aktiv utrustning i nätverkskedjan, inklusive switchar med PoE-funktion, eventuella servrar, masterenheter och centralutrustning. Backupen ska dimensioneras så att samtliga anslutna säkerhetskomponenter – såsom passagesystem, läsare, dörrkontrollenheter och övriga IP-anslutna enheter – kan upprätthålla sin primära funktion under hela reservdrifttiden.

Reservdrifftiden ska specificeras i förfrågningsunderlaget och dimensioneras med hänsyn till batteriets åldrande, så att angiven tid uppnås även vid slutet av batteriets livslängd. Strömförsörjning ska vara STEP Power ST2081, ST2079, ST2051, ST2052 eller likvärdigt.

64.C.7 Programmering

Ange villkor och upplägg för hur anläggningen ska programmeras. Lägg till eventuella API:er.

Programmering sker via kundens konto på plattformen StepLock Cloud.

Operatörer ska logga in med användarnamn och lösenord alternativt med 2-steps autentisering som Bank-ID eller annan autentiseringsapp.

Operatörers åtkomsträttigheter ska kunna konfigureras individuellt, så att varje användare endast har tillgång till de funktioner som denne är behörig att använda.

Anläggningen ska levereras som ett färdigt programmerat och driftklart system. All nödvändig programmering, inklusive konfiguration av användardata och anläggningstexter, ska ingå i entreprenaden och utföras i nära samråd med beställaren. Entreprenören ska i god tid tillhandahålla ett skriftligt förslag på struktur för användardata och anläggningstexter, vilket ska godkännas av beställaren innan programmering påbörjas. Entreprenören ansvarar för att den slutliga programmeringen genomförs korrekt och att systemet är färdigställt för driftsättning.

Alternativt

Programmering sker via kundens konto på plattformen StepLock Cloud.

Operatörer ska logga in med användarnamn och lösenord alternativt med 2-steps autentisering som exempelvis Bank-ID eller annan autentiseringsapp.

Operatörers åtkomsträttigheter ska kunna konfigureras individuellt, så att varje användare endast har tillgång till de funktioner som denne är behörig att använda.

Platsutrustningen i anläggningen ska programmeras till ett fullt färdigt och driftklart system. Programmering av användardata och anläggningstexter ska utföras av beställaren i samråd med entreprenören. Entreprenören ska tillhandahålla ett skriftligt förslag på struktur och innehåll för anläggningstexter som stöd för programmeringsarbetet. Det är beställaren som ansvarar för att slutlig programmering av systemet genomförs.

För information som omfattas av Dataskyddsförordningen (GDPR) ansvarar beställaren för att relevant hantering sker i enlighet med gällande regelverk, inklusive inhämtande av nödvändiga tillstånd. I de fall där entreprenören hanterar personuppgifter för beställarens räkning ska ett personuppgiftsbiträdesavtal upprättas.

Entreprenören ska upprätta ett förslag till riktlinjer för underhåll, arkivering, anonymisering och radering av loggade händelser, i enlighet med systemets krav och beställarens riktlinjer.

64.CZ Övrigt

Eventuella särskilda krav för anläggningen som inte framgår av övriga delar av handlingarna ska specificeras här. Dessa krav kan avse funktion, utförande, integrationsmöjligheter eller andra egenskaper som är viktiga för anläggningens helhet och drift. REST-API mot externa system osv.

2. DCE

Inom fastigheten ska ett funktionsnät för säkerhetssystem installeras. Nätet ska uppfylla kraven i SS 437 01 40, SS-EN 501474, SS-EN 50173.

Funktionsnätet ska samordnas med fastighetens strukturerade nät enligt 64.C

64.C.0 Ledningssystem

Anläggningen ska byggas upp med ett nät för kommunikation mellan masterenhet och cloudserver (IP) och ett separat nät mellan centralenhet och utrustningar för anslutning av dörrmiljöer med kodläsare.

Systemet ska vara autonomt och säkerställa att dess primära funktioner bibehålls även vid kommunikationsavbrott, antingen mellan masterenhet och molntjänst eller mellan enheter internt. Även i ett sådant driftläge ska systemet kunna ge behöriga användare tillträde enligt gällande behörighetsmatris.

Under kommunikationsavbrott mellan server och centralenhet ska central lokalt lagra händelser.

Vid återupprättad kommunikation ska all händelsedata som genererats under avbrottstiden automatiskt överföras till servern för loggning, med korrekt tidstämpel.

Under tiden kommunikationen är bruten accepteras att sekundära funktioner, såsom ändring eller inhämtning av information från berörd(a) central(er), inte är tillgängliga.

Samtliga ingående komponenter i systemet ska vara övervakade avseende kommunikationsstatus.

I webbgränssnittet ska funktion för att kunna administrera:

Välj relevanta krav

- Användardata
- E-nycklar/Passerkort/taggar/QR-läsning
- Enheter
- Informationstavla
- Information i App för användare
- Passerkoder
- Grupper
- Scheman
- Ringgrupper
- Larmzoner
- Loggar
- Bokningssystem
- Boenderegister
- Nyheter
- Kontakter
- Filer
- Länkar
- Widgets

Systemet ska hantera minst 3 specialdagar vilka ska kunna delges i årskalendern.

Systemet ska registrera alla passer- och systemhändelser. Händelserna ska kunna selekteras det ska gå att göra individuella sökningar. Operatörers aktiviteter ska registreras. Man ska kunna exportera loggar till fil.

Systemet ska stödja API integration mot andra system via molntjänst. Exempelvis AD-synkning.

Samtliga signaler till och från dörrmiljön, såsom styrning av elslutbleck, annan extern utrustning som dörrautomatik, larmförbikoppling, dörrmagnetkontakt, öppnknapp med mera, ska anslutas till en gemensam, för ändamålet avsedd anslutningsenhet. Denna enhet ska placeras i direkt anslutning till dörren, på den sida som bedöms som det mer skyddade utrymmet av de två som dörren avgränsar. Utgångar som belastas med betydande elektrisk last, exempelvis för elektriska lås, ska vara separat avsakrade och ha möjlighet till lokal strömmatning oberoende av anslutningsenhetens elektronik.

Alla anslutna enheter ska vara kompatibla med och godkända enligt systemtillverkarens tekniska specifikationer.

64.C.1 Utrustning

Beskriv vilka krav utrusning kan ha. Vem som står för nätverk, switchar. Vart det placeras, om befintligt kablage ska utnyttjas.

Systemet ska kommunicera mot cloudserver med säker TLS 1.2+ anslutning. Systemet ska klara av OSDIP-protokoll för både läsare och annan utrustning som exempelvis motorlås.

Enheter i säkerhetssystemet ska vara av modell:

- Centralenhet av typ ST2055 DCE-Master.
- Dörrcentraler för anslutning av kortläsare, mobilöppning, QR-läsning av typ ST2042-DCE.
- Dörrcentral för anslutning av porttelefon, mobilöppning, QR-läsning av typ ST2029-DCE.
- Dörrcentral/IO-enhet för styrning av flera dörrmiljöer, hiss våningar, bokningsobjekt av typ ST2040.
- Dörrcentral med inbyggd 4G av typ ST2041.
- Kortläsare av typ ST2001, ST2002, ST2010, ST2011.
- Kortläsare i vandalsäkert utförande av typ ST2101, ST2102, ST2111, ST2110.

- Porttelefon med inbyggd integrerad kamera av typ ST2020.
- Svarsenhet av typ ST2130.
- Virtuell kortläsare av typ STEP. QR-kod för virtuell kodläsare samt för porttelefon.
- Dörrbladsläsare av typ STEP Handle reader ST2012.
- Offline/hybrid dörrcentral av typ ST2046, ST2048.
- Informations-/bokningstavla av typ ST2150B-DCE.

64.C2 Kabel

Kabel mellan masterenhet och switch ska vara av Cat6A eller bättre. Kabel mellan masterenhet och ut per slinga kan vara 0,22 mm² men bör vara 1.0 mm² beroende på kabellängd och utrustning per slinga. Kabel mellan kontrollenhet och övrig utrustning som elektrisk låsning, tryckknapp, lägesgivare, etc ska vara av typ EQQXB, ELQXB.

64.C.5 Platsutrustning

Beskriv eventuella krav på placering och montage av platsutrustning om sådan finns.

Entreprenören ska beakta eventuella särskilda krav på placering och montage av platsutrustning som anges i handlingarna. Allt erforderligt fästmaterial och övrigt installationsmaterial som krävs för korrekt och säker montering av utrustningen ska tillhandahållas och ombesörjas av entreprenören.

Magnetkontakter monteras infällda eller utanpåliggande och används för att detektera läge på dörrblad. Intern magnet från motorlås eller låskolvskonkats från elektrisk låsning kan också nyttjas för detta ändamål.

64.C.6 Strömförsörjning

Strömförsörjningens uppbyggnad samt krav på reservdrift ska beskrivas i projektets handlingar.

Strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare. Kraven på reservdrifttid ska anpassas efter anläggningens typ och funktion, då behoven kan variera. Batterikapacitet ska dimensioneras med hänsyn till batteriets maximala ålder vid slutet av livscykeln, för att säkerställa att angiven reservdrifttid upprätthålls även under ogynnsamma förhållanden.

Strömförsörjningen till systemet ska dimensioneras för att säkerställa stabil drift av samtliga anslutna enheter, inklusive centralutrustning, kommunikationsnoder och dörrmiljöer. Då systemet är uppbyggt med DCE-teknik (DC Ethernet), ska både nätverkskommunikation och matning distribueras över samma kabel. Det är därför särskilt viktigt att dimensionera strömförsörjningen med hänsyn till spänningsfall i ledningarna och momentana lasttoppar, exempelvis vid aktivering av utrustning som exempelvis elektromekaniskt lås. Anläggningen ska förses med batteribackup som säkerställer att systemets primära funktioner – såsom behörighetskontroll, dörrstyrning och loggning – bibehålls under strömavbrott. Reservdriftens varaktighet ska dimensioneras utifrån projektspecifika krav, och batterikapaciteten ska beräknas med hänsyn till batteriets åldrande. Det innebär att angiven reservdrifttid ska kunna upprätthållas även vid slutet av batteriets beräknade livslängd.

Batteribackup ska omfatta all utrustning som är kritisk för drift, inklusive PoE- eller DCE-switchar, masterenheter och andra nätverkskomponenter. Strömförsörjningen ska omfatta laddningslikriktare med automatisk batteritest och övervakning av driftstatus. Batterier ska vara underhållsfria (AGM, Litium eller motsvarande) och placeras i utrymme med tillräcklig ventilation och åtkomlighet för service. Strömförsörjning ska vara STEP Power DCE.

64.C.7 Programmering

Ange villkor och upplägg för hur anläggningen ska programmeras. Lägg till eventuella API:er.

Programmering sker via kundens konto på plattformen StepLock Cloud.

Operatörer ska logga in med användarnamn och lösenord alternativt med 2-steps autentisering som Bank-ID eller annan autentiseringsapp.

Operatörers åtkomsträttigheter ska kunna konfigureras individuellt, så att varje användare endast har tillgång till de funktioner som denne är behörig att använda.

Anläggningen ska levereras som ett färdigprogrammerat och driftklart system. All nödvändig programmering, inklusive konfiguration av användardata och anläggningstexter, ska ingå i entreprenaden och utföras i nära samråd med beställaren. Entreprenören ska i god tid tillhandahålla ett skriftligt förslag på struktur för användardata och anläggningstexter, vilket ska godkännas av beställaren innan programmering påbörjas. Entreprenören ansvarar för att den slutliga programmeringen genomförs korrekt och att systemet är färdigställt för driftsättning.

Alternativt

Programmering sker via kundens konto på plattformen StepLock Cloud.

Operatörer ska logga in med användarnamn och lösenord alternativt med 2-steps autentisering som Bank-ID eller annan autentiseringsapp.

Operatörers åtkomsträttigheter ska kunna konfigureras individuellt, så att varje användare endast har tillgång till de funktioner som denne är behörig att använda.

Platsutrustningen i anläggningen ska programmeras till ett fullt färdigt och driftklart system. Programmering av användardata och anläggningstexter ska utföras av beställaren i samråd med entreprenören. Entreprenören ska tillhandahålla ett skriftligt förslag på struktur och innehåll för anläggningstexter som stöd för programmeringsarbetet. Det är beställaren som ansvarar för att slutlig programmering av systemet genomförs.

För information som omfattas av Dataskyddsförordningen (GDPR) ansvarar beställaren för att relevant hantering sker i enlighet med gällande regelverk, inklusive inhämtande av nödvändiga tillstånd. I de fall där entreprenören hanterar personuppgifter för beställarens räkning ska ett personuppgiftsbiträdesavtal upprättas.

Entreprenören ska upprätta ett förslag till riktlinjer för underhåll, arkivering, anonymisering och radering av loggade händelser, i enlighet med systemets krav och beställarens riktlinjer.

64.CZ Övrigt

Eventuella särskilda krav för anläggningen som inte framgår av övriga delar av handlingarna ska specificeras här. Dessa krav kan avse funktion, utförande, integrationsmöjligheter eller andra egenskaper som är viktiga för anläggningens helhet och drift. REST-API mot externa system osv.

64.CC

Elektrisk låsning

Elektromekaniskt lås ska vara någon av följande typer:

- Elslutbleck
- Eltryckeslås
- Magnetlås
- Dörrbladsläsare
- Motorlås
- Skåplås
- Garageportlås

Låsen ska anslutas enligt tillverkarens anvisning. Strömförsörjning 12 eller 24 VDC. Max strömförbrukning ska beaktas vid dimensionering av systemet.

64.CC.4 Provning och driftsättning

Funktion för dörrmiljöer ska testas efter installation:

- Låsfunktion (öppning/stängning)
- Felindikering (om tillämpligt)
- Fail-safe/fail-secure enligt krav
- Protokoll ska överlämnas till beställaren
- Funktionsprov ska ske med passagesystem i driftläge

64.CD

Passerkontrollsystem

64.CD.0 Allmänt

Inom objektet ska ett molnbaserat tillträdessystem installeras som kommunicerar över TCP/IP. Systemet administreras via molnbaserad plattform med säker TLS 1.2+ anslutning och kunna administreras via Windows, Mac, Linux, Android, iOS enheter.

Systemet ska integreras med anläggningar enligt 75.C Säkerhetssystem.

64.CD.1 Systemkomponenter

Ange vad som ska ingå i objektet.

Anläggningen ska i huvudsak bestå av:

Centralenhet(er) Enbart DCE;

Centralenhet ska leverera DCE-protokoll, vilket omvandlar Ethernet till kommunikationsprotokoll i spänningskabeln. Vilket gör att enbart ett kabelpar behövs för både spänningsmatning och kommunikation. Centralen ska ha Inbyggd batteribackup för att säkerställa kontinuerlig och driftsäker funktion vid strömbrott. Centralen ska lagra information gällande behörighet samt scheman för anslutna dörrmiljöer. Ska kunna ansluta sju stycken enheter. Centralenhet ska vara av typ ST2055 fabrikat StepLock Access.

Dörrcentral(er)

För DCE;

Dörrcentral ska anslutas via systemprotokoll DCE från centralenhet. Utgångarna ska kunna ställas i normalt öppen eller normalt stängt läge. Ingångarna ska känna av slutande eller brytande givare. Dörrcentralen ska kunna ansluta en till fyra kortläsare som kan nyttjas i samma dörrmiljö eller separata dörrmiljöer. Dörrcentral ska kunna hantera elektriskt lås, dörrautomatik, styrning av till- och fråkoppling av larmcentral, dörrlägesavkänning, öppnarsignal, mobilöppning via app.

För PoE;

Dörrcentral ska anslutas via PoE och kommunicera via krypterad TLS mot cloudserver. Dörrcentralen ska hantera information och behörighet samt scheman lokalt vid eventuell nätverksförlust. Utgångarna ska kunna ställas i normalt öppen eller normalt stängt läge. Ingångarna ska känna av slutande eller brytande givare. Dörrcentralen ska kunna ansluta 1-4 kortläsare som kan nyttjas i samma dörrmiljö eller separata dörrmiljöer. Dörrcentral ska kunna hantera elektriskt lås, dörrautomatik, styrning av till- och fråkoppling av larmcentral, dörrlägesavkänning, öppnarsignal, mobil öppning via app eller BLE. Dörrcentral ska vara av typ ST2029, ST2041, ST2042, ST2129, ST2142 fabrikat StepLock Access.

Dörrcentral/IO-central

IO-central ansluts via nätverk och spänningsmatas med 12-24VDC. ska vara avsedd för styrning av upp till åtta våningsplan, dörrmiljöer samt yttre utrustning såsom ventilationssystem, laddstationer, tvättutrustning eller annan motsvarande extern funktion. Dörrcentral/IO-central ska vara av typ ST2040 fabrikat StepLock Access.

Kortläsare, beröringsfri

Kortläsare/kodläsare ska vara försedd med integrerad läsenhet för avläsning av kodbärare. Utförande ska omfatta knappsats med tio bakgrundsbelysta sifferknappar samt två separata funktionsknappar. Visuellt indikering av godkänd respektive icke godkänd avläsning ska ske via lysdioder. Enheten ska ha inbyggd summer för indikering av dörrlarm. Läsenheten ska stödja avläsning av flera typer av MIFARE-teknik, inklusive DesFire EV1, EV2 och EV3. Kommunikation med dörrcentral ska ske via OSDP-protokoll. Kortläsare/kodläsare ska vara av typ ST2001, ST2002, ST2010, ST2011, ST2101, ST2102, ST2111, ST2110, fabrikat StepLock Access.

QR-kod(er) för virtuella dörrmiljöer

QR-kod ska kunna användas som komplement till fysisk kortläsare och fungera som virtuell autentiseringsenhet. Varje unik QR-kod ska vara kopplad till en specifik dörrmiljö i passersystemet. Autentisering sker genom att användaren skannar QR-koden med mobil enhet, varefter behörighetskontroll utförs och dörr öppnas vid godkänd autentisering. Systemet ska kunna delge tillfällig kod som autentisering för hantverkare eller leveranser under specificerad dag och tid. QR-kod ska vara av typ, ST2087, ST2086, fabrikat StepLock Access.

Dörrbladsläsare

Dörrmonterad kodläsare av offline-typ, utan trådbunden anslutning. Ska kunna avläsa kodbärare av typ MIFARE och BLE. Efter lokal verifiering av behörighet och giltighetstid som lagrats på kodbäraren, mobil enhet ska enheten möjliggöra dörröppning. Behörighetsinformation överförs via BLE från mobil enhet som är kopplad till molnbaserad server. Behörighet ska fungera även om nätverksanslutning saknas på mobil enhet vid aktuell dörr. Dörrbladsläsare med integrerad tryckslåsfunktion ska avläsa

kodbärare/BLE och, efter godkännande från systemet aktivera öppning. Låsenheten ska vara anpassad för regellås enligt nordisk standard samt ha möjlighet för montage av mekanisk låscylinder som reserv- eller nödöppningsfunktion.

Dörrbladsläsare ska vara av typ ST2012, fabrikat StepLock Access.

Offline/hybridenheter

Minimal dörrcentral för anslutning av elektrisk låsning och eventuell kortläsare. Offline och har ingen nätverksuppkoppling. Ansluts med extern strömmatning och eventuell kringutrustning.

Behörighetsinformation överförs via BLE från mobil enhet som är kopplad till molnbaserad server.

Behörighet ska fungera även om nätverksanslutning saknas på mobil enhet vid aktuell dörr.

Offline/hybridenheter ska vara av typ ST2046, ST2048 fabrikat StepLock Access.

Öppnarknapp(ar)

Öppnarknappar med bytande/slutande funktion ska monteras infällda eller utanpåliggande.

Låskolvskontakt(er)

Låskolvskontakter ska finnas inbyggda i låshus eller elektromekaniskt lås.

Magnetkontakt(er)

Elektromekaniska lås

Motorlås

Ska kommunicera via OSDP-protokoll för att möjliggöra koppling direkt mot dörrcentral istället för mot styrenhet.

Accessmedia

I entreprenaden ska det ingå leverans av xxx st kodbrickor/taggar med lästeknik MIFARE.

Kodbrickor/Taggar ska vara av typ ST2066-MF, ST2068, ST2088-Desfire fabrikat StepLock Access eller likvärdigt

Ledningsnät

Elektromekanisk låsning, dörrautomatik samt karmöverföring och kanalisation levereras och monteras av BE (Byggentreprenören).

64.CD.3 Platsutrustning

Beskriv eventuella krav på placering och montage av platsutrustning om sådan finns.

Entreprenören ska beakta eventuella särskilda krav på placering och montage av platsutrustning som anges i handlingarna. Allt erforderligt fästmaterial och övrigt installationsmaterial som krävs för korrekt och säker montering av utrustningen ska tillhandahållas och ombesörjas av entreprenören.

Magnetkontakter monteras infällda eller utanpåliggande och används för att detektera läge på dörrblad. Intern magnet från motorlås eller låskolvskonkats från elektrisk låsning kan också nyttjas för detta ändamål.

64.CD.4 Programvara och användargränssnitt

Systemet ska tillhandahålla ett webbgränssnitt för administration, tillgängligt på svenska, engelska, norska och danska. Användare ska kunna programmera tillfälliga koder samt öppna dörrar via mobil-applikation. Det ska även vara möjligt att skanna QR-kod utan app för att visa porttelefonregister.

Konfigurering av kortformat (ex. MIFARE) ska genomföras via webbgränssnittet.

64.CD.5 Tillbehör

Systemet ska omfatta tillbehör som:

- Öppnarknapp(ar).
- Bordsläsare för smidigare inläsning av taggar.
- Eventuell radioläsare med tillhörande fjärrkontroll för exempelvis garageport.
- Anslutningskablar.

- Väggbbox(ar).
- STEP Tagg/Bricka i olika färger.

64.CD.6 Elförsörjning

Strömförsörjningens uppbyggnad samt krav på reservdrift ska beskrivas i projektets handlingar. Anläggningen ska förses med strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare. Batterikapacitet ska dimensioneras för att klara angiven reservdrifttid även vid slutet av batteriets livslängd.

Alternativ 1: PoE

Strömförsörjning till det nätverksbaserade säkerhetssystemet sker via Power over Ethernet (PoE+), där både data och matning distribueras via strukturerat nätverk. PoE standard ska vara PoE+ med 30W per enskild port. För att säkerställa drift vid strömavbrott ska systemet förses med batteribackup, dimensionerad för att upprätthålla full funktionalitet under angiven reservdrifttid.

Batteribackup ska omfatta all aktiv utrustning i nätverkskedjan, inklusive switchar med PoE+-funktion, eventuella servrar, masterenheter och centralutrustning. Backupen ska dimensioneras så att samtliga anslutna säkerhetskomponenter – såsom passagesystem, läsare, dörrkontrollenheter och övriga IP-anslutna enheter – kan upprätthålla sin primära funktion under hela reservdrifttiden.

Reservdrifttiden ska specificeras i förfrågningsunderlaget och dimensioneras med hänsyn till batteriets åldrande, så att angiven tid uppnås även vid slutet av batteriets livslängd

Alternativ 2: DCE

Strömförsörjningen till systemet ska dimensioneras för att säkerställa stabil drift av samtliga anslutna enheter, inklusive centralutrustning, kommunikationsnoder och dörrmiljöer. Då systemet är uppbyggt med DCE-teknik (DC Ethernet), ska både nätverkskommunikation och matning distribueras över samma kabel. Det är därför särskilt viktigt att dimensionera strömförsörjningen med hänsyn till spänningsfall i ledningarna och momentana lasttoppar, exempelvis vid aktivering av utrustning som exempelvis elektromekaniskt lås.

Anläggningen ska förses med batteribackup som säkerställer att systemets primära funktioner – såsom behörighetskontroll, dörrstyrning och loggning – bibehålls under strömavbrott. Reservdriftens varaktighet ska dimensioneras utifrån projektspecifika krav, och batterikapaciteten ska beräknas med hänsyn till batteriets åldrande. Det innebär att angiven reservdrifttid ska kunna upprätthållas även vid slutet av batteriets beräknade livslängd.

Batteribackup ska omfatta all utrustning som är kritisk för drift, inklusive PoE- eller DCE-switchar, masterenheter och andra nätverkskomponenter. Strömförsörjningen ska omfatta laddningslikriktare med automatisk batteritest och övervakning av driftstatus. Batterier ska vara underhållsfria (AGM, Litium eller motsvarande) och placeras i utrymme med tillräcklig ventilation och åtkomlighet för service.

64.CD.7 Programmering, logik och dokumentation

Systemet ska uppfylla följande funktionella krav:

- Hantera specificerat antal dörrmiljöer online och vara utbyggbart.
- Autonom hantering av användare och behörighetsgrupper.
- Stöd för larmzoner.
- Variabel säkerhetsnivå per tidpunkt: olåst, PIN-kod, kort, kort+PIN.
- Integration med larm: förbikoppling vid giltig passage.
- Dörrövervakning: status för öppen/stängd, låst/olåst.
- Driftlarm/larm vid felhändelser med e-postnotifiering.
- Individuell hisstyrning via accessrättighet.
- Simultan administration med flera operatörer.
- Händelseloggar och flexibel sökfunktion.
- Kunna programmera tidsinställd tillfällig kod från mobilapplikation.
- Besökare ska kunna skanna QR-kod för att få upp portregister utan mobilapplikation.
- Kunna öppna dörrar med QR-kod.
- Kunna öppna dörrar med mobilapplikation och e-nyckel.

Programmering ska ske via molnbaserad plattform. Operatörers behörighet ska kunna styras individuellt.

All programmering, logik och konfiguration ska dokumenteras i systemets logikmatris och levereras som en del av relationshandlingarna.

Märkning

Samtliga komponenter såsom dörrcentraler, kortläsare, uttag, kablage och centralenheter ska märkas tydligt och permanent enligt SS 45512 01 och i enlighet med relationshandlingar. Märkningen ska utföras så att entydig identifiering möjliggörs under drift, service och framtida utbyggnad.

Kontroll och injustering

Efter installation ska entreprenören genomföra komplett funktionskontroll av passagesystemet. Kontroll ska inkludera verifiering av låsfunktioner, behörighetshantering, loggning, dörrövervakning samt integration mot eventuella andra system (ex. larm eller bokning). Nödvändiga justeringar ska utföras i samråd med beställaren.

Dokumentation

Entreprenören ska leverera fullständig teknisk dokumentation, inklusive:

- Logikmatris
- Märkscheman
- Placeringsritningar
- Anläggningstexter
- Användarmanualer
- Testprotokoll
- Exporterade händelseloggar

Dokumentationen ska levereras digitalt och struktureras enligt SS 451201.

Arbeten efter slutbesiktning

Eventuella arbeten som krävs för att uppfylla funktionskraven efter slutbesiktning ska omedelbart åtgärdas. Entreprenören ansvarar för att åtgärda påpekanden från slutbesiktning samt för att dokumentera genomförda korrigeringar.

64.CE

Porttelefonssystem

64.CE.0 Allmänt

Inom objektet ska ett molnbaserat porttelefonisystem installeras som kommunicerar över TCP/IP. Systemet administreras via molnbaserad plattform med säker TLS 1.2+ anslutning och kunna administreras via Windows, Mac, Linux, Android, iOS enheter. Systemet ska integreras med anläggningar enligt 75.C Säkerhetssystem. Porttelefon ska ha inbyggd mjukvara av modell Android OS.

64.CE.1 Systemkomponenter

Ange vad som ska ingå i objektet.

Anläggningen ska i huvudsak bestå av:

Porttelefon(er)

Enhet med inbyggd lästeknik, kamera samt 7-tums touchpanel installeras som porttelefon. Enheten ska ha Android mjukvara. Enheten ska antingen anslutas direkt via PoE+ och/eller via dörrcentral ST2029-PoE, ST2129-OSDP eller ST2029-DCE. Läs-enheten ska stödja avläsning av flera typer av Mifare-teknik, inklusive DesFire EV1, EV2 och EV3. Enheten ska ha IP-klass IP65 samt vandalklass IK06. Enheten kopplas upp mot cloudtjänst och ringer ut via App-samtal och/eller SIP-telefoni. Ingen extra utrustning eller abonnemang krävs förutom StepLock Cloud.

Porttelefon med kamera ska vara av typ ST2020, ST2120, ST2122 fabrikat StepLock Access.

Porttelefon utan kamera ska vara av typ ST2121 fabrikat StepLock Access.

Knapptelefon(er)

Enhet med inbyggd uppringningsknapp och kamera installeras. Enheten ansluts via PoE+ mot cloud. Enheten ska ha IP-klass IP65 samt vandalklass IK06. Enheten kopplas upp mot cloudtjänst och ringer ut via SIP-telefoni. Ingen extra utrustning eller abonnemang krävs förutom StepLock Cloud. Knapptelefon ska vara av typ ST2119 fabrikat StepLock Access.

QR-kod(er) för virtuella porttelefonmiljöer

QR-kod ska kunna användas som komplement till fysisk porttelefon och fungera som virtuell autentiseringsenhet. Varje unik QR-kod ska vara kopplad till en specifik dörrmiljö. För porttelefoni skannas QR-kod och porttelefonsregister kommer upp, man väljer den kontakt man ska ringa och utför samtalet med den egna mobila enheten. För passage ska autentisering ske genom att användaren skannar QR-koden med mobil enhet, varefter behörighetskontroll utförs och dörr öppnas vid godkänd autentisering. Systemet ska kunna delge tillfällig kod som autentisering för hantverkare eller leveranser under specificerad dag och tid. QR-kod ska vara av typ, ST2087, fabrikat StepLock Access eller likvärdigt.

Dörrcentral(er)

För styrning av porttelefonmiljöer där inbyggd styrning ej ska nyttjas eller vid nyttjande av virtuell porttelefon. Dörrcentral ska vara av typ ST2029, ST2040, ST2041, ST2042, ST2129, ST2142 fabrikat StepLock Access.

Svarsenhet av modell STEP ST2130

Med inbyggd Android OS, högtalarfunktion, videofunktion. Ska även kunna visa bokningsobjekt, larmzoner, information och nyheter från systemet.

Öppnarknapp(ar)

Accessmedia

Ledningsnät

Elektromekanisk låsning, dörrautomatik samt karmöverföring och kanalisation levereras och monteras av BE (Byggentreprenören).

64.CE.3 Platsutrustning

Beskriv eventuella krav på placering och montage av platsutrustning om sådan finns.

Entreprenören ska beakta eventuella särskilda krav på placering och montage av platsutrustning som anges i handlingarna. Allt erforderligt fästmaterial och övrigt installationsmaterial som krävs för korrekt och säker montering av utrustningen ska tillhandahållas och ombesörjas av entreprenören.

Magnetkontakter monteras infällda eller utanpåliggande och används för att detektera läge på dörrblad. Intern magnet från motorlås eller låskolvskonkats från elektrisk låsning kan också nyttjas för detta ändamål.

64.CE.4 Programvara och användargränssnitt

Systemet ska tillhandahålla ett webbgränssnitt för administration, tillgängligt på svenska, engelska, norska och danska.

Porttelefon ska ha operativsystem av typ Android OS.

Användare ska kunna programmera tillfälliga koder samt öppna porttelefon via mobilapplikation. Man ska under samtal kunna fjärröppna antingen via mobilapplikation eller via knappvalstryck vid normalt samtal. Det ska även vara möjligt att skanna QR-kod utan app för att visa porttelefonregister. Konfigurering av kortformat (ex. MIFARE) ska genomföras via webbgränssnittet.

64.CE.5 Tillbehör

Systemet ska omfatta tillbehör som:

- Öppnarknapp(ar)
- Anslutningskablar
- Väggbbox(ar)
- Bordsställ Svarsenhet
- Batterieliminators Svarsenhet
- STEP Tagg/Bricka i olika färger

64.CE.6 Elförsörjning

Strömförsörjningens uppbyggnad samt krav på reservdrift ska beskrivas i projektets handlingar. Anläggningen ska förses med strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare. Batterikapacitet ska dimensioneras för att klara angiven reservdrifttid även vid slutet av batteriets livslängd.

Strömförsörjning till det nätverksbaserade säkerhetssystemet sker via Power over Ethernet (PoE+), där både data och matning distribueras via strukturerat nätverk. PoE standard ska vara PoE+ med 30W per enskild port. För att säkerställa drift vid strömavbrott ska systemet förses med batteribackup, dimensionerad för att upprätthålla full funktionalitet under angiven reservdrifttid.

Batteribackup ska omfatta all aktiv utrustning i nätverkskedjan, inklusive switchar med PoE-funktion, eventuella servrar, masterenheter och centralutrustning. Backupen ska dimensioneras så att samtliga anslutna säkerhetskomponenter – såsom passagesystem, läsare, dörrkontrollenheter och övriga IP-anslutna enheter – kan upprätthålla sin primära funktion under hela reservdrifttiden.

Reservdrifttiden ska specificeras i förfrågningsunderlaget och dimensioneras med hänsyn till batteriets åldrande, så att angiven tid uppnås även vid slutet av batteriets livslängd

64.CE.7 Programmering, logik och dokumentation

Systemet ska uppfylla följande funktionella krav:

- Skalbart kunna hantera porttelefoner utan begränsning på utbyggbarhet.
- Hantera upp till obegränsat antal e-nyckar/taggar/telefonnummer.
- I uppringt samtal kunna fjärröppna dörr antingen via samtal i mobilapplikation eller vanligt samtal.
- Variabel säkerhetsnivå per tidpunkt: olåst, PIN-kod, kort, kort+PIN.
- Touchdisplay med skärmläckare som vaknar när någon närmar sig.
- Inbyggt register som kan scrollas med touchpanel.
- Möjlighet att tidsstyra när samtal ska kopplas upp, exempelvis avstängt under natten.
- Simultan administration med flera operatörer.
- Händelselogger och flexibel sökfunktion.
- Kunna programmera tidsinställd tillfällig kod från mobilapplikation.
- Besökare ska kunna skanna QR-kod för att få upp portregister utan mobilapplikation.
- Kunna öppna dörrar med QR-kod.
- Kunna öppna dörrar med mobilapplikation och e-nyckel.

Programmering ska ske via molnbaserad plattform. Operatörers behörighet ska kunna styras individuellt. All programmering, logik och konfiguration ska dokumenteras i systemets logikmatris och levereras som en del av relationshandlingarna.

Märkning

Samtliga komponenter såsom dörrcentraler, kortläsare, uttag, kablage och centralenheter ska märkas tydligt och permanent enligt SS 45512 01 och i enlighet med relationshandlingar. Märkningen ska utföras så att entydig identifiering möjliggörs under drift, service och framtida utbyggnad.

Kontroll och injustering

Efter installation ska entreprenören genomföra komplett funktionskontroll av passagesystemet. Kontroll ska inkludera verifiering av låsfunktioner, behörighetshantering, loggning, dörrövervakning samt integration mot eventuella andra system (ex. larm eller bokning). Nödvändiga justeringar ska utföras i samråd med beställaren.

Dokumentation

Entreprenören ska leverera fullständig teknisk dokumentation, inklusive:

- Logikmatris
- Märkscheman
- Placeringsritningar
- Anläggningstexter
- Användarmanualer
- Testprotokoll
- Exporterade händelselogger

Dokumentationen ska levereras digitalt och struktureras enligt SS 451201.

Arbeten efter slutbesiktning

Eventuella arbeten som krävs för att uppfylla funktionskraven efter slutbesiktning ska omedelbart åtgärdas. Entreprenören ansvarar för att åtgärda påpekanden från slutbesiktning samt för att dokumentera genomförda korrigeringar.

64.CG

System för information, visning och bokning

64.CG.0 Allmänt

Inom objektet ska ett molnbaserat informationssystem installeras som kommunicerar över TCP/IP.

Systemet administreras via molnbaserad plattform med säker TLS 1.2+ anslutning.

Systemet ska integreras med anläggningar enligt 75.C Säkerhetssystem

Informationstavla ska ha inbyggd mjukvara av modell Android OS.

Alternativt

Inom objektet ska ett molnbaserat informationssystem kombinerat medbokningssystem installeras som kommunicerar över TCP/IP. Systemet administreras via molnbaserad plattform med säker TLS 1.2+ anslutning.

Informations-/bokningstavla ska ha inbyggd mjukvara av modell Android OS.

Systemet ska integreras med anläggningar enligt 75.C Säkerhetssystem.

64.CG.1 Systemkomponenter

Ange vad som ska ingå i objektet.

Anläggningen ska i huvudsak bestå av:

Informations-/bokningstavla

Med inbyggd lätsteknik samt 21,5 tum färgdisplay med touchfunktion.

Enheten kopplas via PoE+ mot nätverk eller via DCE från centralenhet ST2055 för administration via cloud. Enheten ska drivas av Android mjukvara och hantera namnregister, information, webbsidor, länka, filer och nyheter via RSS.

Bokning av objekt ska kunna ske i enheten eller via StepLock Cloud och appen StepLock Pro utan tredjepartssystem.

Informations-/bokningstavla ska vara av typ ST2050, fabrikat StepLock Access eller likvärdigt.

Dörrcentral/IO-enhet(er)

För styrning av bokningsobjekt, som laddbox, tvättstuga, bastu, gästrum, biorum osv.

Dörrcentral-IO-central ska vara av typ ST2040, ST2041, ST2042, ST2129, ST2142, fabrikat StepLock Access eller likvärdigt.

Accessmedia

Ledningsnät

64.CG.3 Platsutrustning

Beskriv eventuella krav på placering och montage av platsutrustning om sådan finns.

Entreprenören ska beakta eventuella särskilda krav på placering och montage av platsutrustning som anges i handlingarna. Allt erforderligt fästmaterial och övrigt installationsmaterial som krävs för korrekt och säker montering av utrustningen ska tillhandahållas och ombesörjas av entreprenören.

64.CG.4 Programvara och användargränssnitt

Systemet ska tillhandahålla ett webbgränssnitt för administration, tillgängligt på svenska, engelska, norska och danska.

Informations-/bokningstavla ska ha inbyggt operativsystem av typ Android OS.

Konfigurering av kortformat (ex. MIFARE) ska genomföras via webbgränssnittet.

64.CG.5 Tillbehör

Systemet ska omfatta tillbehör som:

- STEP Tagg/Bricka i olika färger

64.CG.6 Elförsörjning

Strömförsörjningens uppbyggnad samt krav på reservdrift ska beskrivas i projektets handlingar. Anläggningen ska förses med strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare. Batterikapacitet ska dimensioneras för att klara angiven reservdrifttid även vid slutet av batteriets livslängd.

Alternativ 1: PoE

Strömförsörjning till det nätverksbaserade säkerhetssystemet sker via Power over Ethernet (PoE), där både data och matning distribueras via strukturerat nätverk. PoE standard ska vara PoE+ med 30W per enskild port. För att säkerställa drift vid strömavbrott ska systemet förses med batteribackup, dimensionerad för att upprätthålla full funktionalitet under angiven reservdrifttid.

Batteribackup ska omfatta all aktiv utrustning i nätverkskedjan, inklusive switchar med PoE-funktion, eventuella servrar, masterenheter och centralutrustning. Backupen ska dimensioneras så att samtliga anslutna säkerhetskomponenter – såsom passagesystem, läsare, dörrkontrollenheter och övriga IP-anslutna enheter – kan upprätthålla sin primära funktion under hela reservdrifttiden.

Reservdrifttiden ska specificeras i förfrågningsunderlaget och dimensioneras med hänsyn till batteriets åldrande, så att angiven tid uppnås även vid slutet av batteriets livslängd

Alternativ 2: DCE

Strömförsörjningen till systemet ska dimensioneras för att säkerställa stabil drift av samtliga anslutna enheter, inklusive centralutrustning, kommunikationsnoder och dörrmiljöer. Då systemet är uppbyggt med DCE-teknik (DC Ethernet), ska både nätverkskommunikation och matning distribueras över samma kabel. Det är därför särskilt viktigt att dimensionera strömförsörjningen med hänsyn till spänningsfall i ledningarna och momentana lasttoppar, exempelvis vid aktivering av utrustning som exempelvis elektromekaniskt lås. Anläggningen ska förses med batteribackup som säkerställer att systemets primära funktioner – såsom behörighetskontroll, dörrstyrning och loggning – bibehålls under strömavbrott. Reservdriftens varaktighet ska dimensioneras utifrån projektspecifika krav, och batterikapaciteten ska beräknas med hänsyn till batteriets åldrande. Det innebär att angiven reservdrifttid ska kunna upprätthållas även vid slutet av batteriets beräknade livslängd.

Batteribackup ska omfatta all utrustning som är kritisk för drift, inklusive PoE- eller DCE-switchar, masterenheter och andra nätverkskomponenter. Strömförsörjningen ska omfatta laddningslikriktare med automatisk batteritest och övervakning av driftstatus. Batterier ska vara underhållsfria (AGM, Litium eller motsvarande) och placeras i utrymme med tillräcklig ventilation och åtkomlighet för service.

64.CG.7 Programmering, logik och dokumentation

Systemet ska uppfylla följande funktionella krav:

- Bokning ska vara möjlig från tavla eller mobilapplikation.
- Inloggning för informations-/bokningstavla ska vara möjlig med personlig kort/bricka.
- Bokningssystem ska via API kunna ta emot bokningar från övergripande system.

Programmering ska ske via molnbaserad plattform. Operatörers behörighet ska kunna styras individuellt. All programmering, logik och konfiguration ska dokumenteras i systemets logikmatris och levereras som en del av relationshandlingarna.

Märkning

Samtliga komponenter såsom dörrcentraler, kortläsare, uttag, kablage och centralenheter ska märkas tydligt och permanent enligt SS 45512 01 och i enlighet med relationshandlingar. Märkningen ska utföras så att entydig identifiering möjliggörs under drift, service och framtida utbyggnad.

Kontroll och injustering

Efter installation ska entreprenören genomföra komplett funktionskontroll av passagesystemet. Kontroll ska inkludera verifiering av låsfunktioner, behörighetshantering, loggning, dörrövervakning samt integration mot eventuella andra system (ex. larm eller bokning). Nödvändiga justeringar ska utföras i samråd med beställaren.

Dokumentation

Entreprenören ska leverera fullständig teknisk dokumentation, inklusive:

- Logikmatris
- Märkscheman
- Placeringsritningar
- Anläggningstexter
- Användarmanualer
- Testprotokoll
- Exporterade händelseloggar

Dokumentationen ska levereras digitalt och struktureras enligt SS 451201.

Arbeten efter slutbesiktning

Eventuella arbeten som krävs för att uppfylla funktionskraven efter slutbesiktning ska omedelbart åtgärdas. Entreprenören ansvarar för att åtgärda påpekanden från slutbesiktning samt för att dokumentera genomförda korrigeringar.



StepLock Access AB Rissgårdsvägen 8, 793 77 Falun, Sweden
+46 (0) 10 151 19 10 | info@steplockaccess.se | www.steplock.se