**Apgaismojuma vadības sistēmas apraksts**

Apgaismojuma vadības sistēma projektēta par pamatu ņemot KNX ēku vadības sistēmu un DALI apgaismojuma vadības sistēmu. Sistēma sastāv no:

1. KNX tīkla barošanas blokiem;
2. KNX līniju atdalītājiem;
3. Klātbūtnes sensoriem, kuri pieslēgt KNX tīklam;
4. Binārajām ieejām, slēdžu pieslēgšanai KNX tīklam;
5. DALI blokiem;
6. Vizualizācijas un vadības serveris.

KNX tīkla paplašinājums projektēts ņemot vērā iepriekšējās kārtās izbūvēto KNX tīklu, ēkas koplietošanas telpu apgaismojuma vadības sistēmu. KNX tīkla topoloģija veidota izmantojot vienu galveno līniju ar iekārtu adresāciju 3.0. - un sekojošām atzara līnijām.

Līnijas ar adresāciju 3.1.x, 3.2.x un 3.3.x tiek izmantotas iepriekšējās kārtās izbūvētajā apgaismojuma vadībai. Galvenās līnijas 3.0.x savienošana starp esošo KNX daļu un projektējamo daļu paredzēta otrā stāva līmenī.

Līnija ar adresāciju 3.4. - projektēta, lai apkalpotu iekārtas pagrabstāvā, 1. stāvā un 2. stāvā. Šajā līnijā tiek izmantota TP1-256 topoloģija, tas nozīmē, ka vienā līnijā ir iespējams uzstādīt līdz 256 iekārtām atbilstoši iekārtu jaudas patēriņam. Otrā stāva projektētajā sadalnē tiek uzstādīts KNX līnijas 3.4.x barošanas bloks , līniju atdalītājs, līnijas un DALI vadības bloks ar 2 DALI līniju izejām, kuras apkalpo 2 stāva koplietošanas telpu projektējamos gaismekļus.

1. stāva sadalnē paredzēts uzstādīt tikai DALI blokus ar 2 DALI līniju izejām, šī DALI bloka viena līnija apkalpo pirmā stāva projektējamos gaismekļus un otra līnija pagraba stāva projektējamos gaismekļus.

Līnija ar adresāciju 3.5.x projektēta, lai apkalpotu iekārtas 3. stāvā, un 4. stāvā. Šajā līnijā arī tiek izmantota TP1-256 topoloģija. Trešā stāva projektētajā sadalnē tiek uzstādīts: līniju atdalītājs, līnijas 3.5.x barošanas bloks un DALI vadības bloks ar 2 gab. DALI līniju izejām, kurām pieslēgt 3. stāva koplietošanas telpu projektējamos gaismekļus.

Ceturtā stāva sadalnē paredzēts uzstādīt tikai DALI blokus ar 2 DALI līniju izejām, kurām pieslēgt 4. stāva koplietošanas telpu projektējamos gaismekļus.

Līnija ar adresāciju 3.6.x projektēta, lai apkalpotu iekārtas 5. stāvā, un 6. stāvā. Iekārtu izvietojums un pieslēgumi analoģiski līnijas 3.5.x līnijai.

Klātbūtnes sensoru izvietojums projektēts tā, lai izejot no telpām uz koridoriem cilvēki tiktu uztverti un apgaismojums tiktu ieslēgts nekavējoties. Izvēlētais sensors ir STEINEL true presence klātbūtnes sensors ar darbības rādiusu līdz 7,5 m. Telpās, kurās ir iespējams nodrošināt apgaismojumu atbilstoši normatīvu prasībām ar dabīgo apgaismojumu, paredzēts izmantot sensorā izbūvēto konstanta apgaismojuma uzturēšanas funkciju, regulējot mākslīgā apgaismojuma līmeni atbilstoši dabīgā apgaismoju ietekmei.

Gaismekļus DALI grupās paredzēts grupēt, par pamatu izmantojot sensoru darbības zonas +1 gaismeklis aiz sensora darbības zonas uz katru pusi. Vietās, kur sensoru darbības zonas pārklājas, DALI grupas veidot tikai sensora darbības zonas ietvaros.

Projektā paredzēts izveidot vizualizāciju uzstādot jaunu vizualizācijas serveri JUNG VISO PRO, kuru pieslēdz pie ēkas galvenās līnijas 3.0.x ar JUNG IP INTERFACE. Vizualizācijā jāattēlo ēkas stāvu plāni ar gaismekļu izvietojumu, attēlojot to darbības režīmus. Vizualizācijas serverim jāpieslēdz un jāattēlo arī esošie KNX/Dali elementi. Iespēju mainīt sensoru darbības laikus un gaismekļu manuālu vadību no datora kurš pieslēgts vadības serverim. Serveris spēj nodrošināt vienlaicīgu 10 lietotāju pieslēgumu un vienlaicīgu darbošanos. Esošo vizualizācijas servera infor. Informatīvos nolūkos vizualizācijā paredzēts iespēju atspoguļot arī informāciju no sensoriem par telpu temperatūru un gaisa mitrumu telpā.

Sensoru darbības laikus un algoritmu saskaņot ar pasūtītāju. Projekta apjomos paredzēta 10% sensoru rezerve, gadījumiem, kad kādā vietā sensoru darbību ietekmē apstākļi, kurus nebija iespējams paredzēt un nepieciešami papildus sensori.