SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

**Vispārīgie norādījumi**

**Kopējie dati**

Projekts izstrādāts balstoties uz Pasūtītāja tehnisko uzdevumu.

Visus montāžas darbus jāveic saskaņā ar spēkā esošiem pašvaldības un Latvijas valsts izdotiem būvniecības normatīviem, Eiropas normatīviem (EN), un tiem Eiropas standartiem, kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS EN), kā arī Pasūtītāja norādījumiem.

Tā kā projekta dokumentācijā norādītie risinājumi ir savstarpēji saistīti, galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt par to visus būvdarbos iesaistītos apakšuzņēmējus. Materiālu specifikācijā ir ietvertas visas galvenās iekārtas un materiāli, kuri ir norādīti rasējumos. Būvuzņēmējam sastādot būvdarbu tāmi, jāizvērtē projekta risinājumi un materiālu specifikācija, kā arī montāžas tehnoloģija. Palīgmateriālu izmaksas jāietver esošās specifikācijas materiālu izmaksās. Projektā uzrādītās iekārtas un materiāli var tikt aizvietoti ar citiem, Latvijā sertificētiem, attiecīgas nozīmes izstrādājumiem, kuru kvalitāte atbilst projekta uzstādījumiem un apmierina Pasūtītāju un ieinteresētās organizācijas. Visas izmaiņas jāsaskaņo ar projekta autoru un Pasūtītāju.

**Elektroapgādi raksturojošie dati:**

Objekta kopēja uzstādīta jauda Puzst.=28,4kW (Papr.=22,7kW) (vienlaicības koeficients k=0,8).

Iekšējo tīklu sadalījums skat. EL-3.

**Izmantotie normatīvi un standarti**

Projekts izstrādāts, lietojot sekojošus normatīvus un standartus:

• LR Būvniecības likums;

• MK noteikumi Nr. 112 "Vispārīgie būvnoteikumi";

• MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi";

• LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";

• LBN 261-15 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve";

• LBN 202-15 “Būvprojekta saturs un noformēšana”;

• citi spēkā esošie LBN normatīvi un LVS EN standarti.

**Elektroinstalācija**

Ēkas elektroenerģijas patērētājiem tiek nodrošināta L1L2L3NPE sistēma, kas ļauj visus patērētājus sazemēt (TN-C-S).

El. gaismekļu, slēdžu un kontaktrozešu, kā arī el. sadalņu un citu elektroierīču izpildījums atbilstoši telpai, kur tās uzstādītas:

• telpās ar normālu vidi - IP20;

• tehniskās un telpās ar paaugstināto mitrumu - IP44;

• uz ēkas fasādēm un teritorijā - IP65.

El. spēka, kontaktrozešu un apgaismes tīklus paredzēts izpildīts ar vara kabeļiem. Visu kabeļu ceļi tiek parādīti provizoriski. Kabeļu izlikšanas ceļš var mainīties. Kabeļu instalāciju paredzēts veikt slēpti sienās, zem piekaramiem griestiem, PVC caurulēs D=16÷40mm, saskaņojot ar pārējo inženierkomunikāciju instalācijām. Caurules Ø precizēt montāžas laikā.

Sienu un pārsegumu konstrukciju šķērsošanas vietās, ailas kabeļiem ierīkot ar urbšanas metodi, ja vien projekta dokumentācijā nav norādīts savādāk. Nepieciešamo ailu skaitu un izmēru būvnieks nosaka patstāvīgi.

Pēc cauruļu montāžas caurumi jānoblīvē, blīvējuma ugunsdrošības pakāpei jāatbilst sienas vai pārseguma ugunsdrošības pakāpei.

Ugunsdrošajās sienās izveidotās ailas noslēdzamas ar speciāli paredzētiem izstrādājumiem: ar ugunsdrošajām noslēgmanšetēm vai termoizplešanās ugunsdrošības putu - plastmasas cauruļvadiem un el. kabeļiem.

Starpsienās bez ugunsizturības izveidotās ailas noslēdzamas ar polimērputām vai minerālvati.

Būvnieks ir atbildīgs par informācijas iegūšanu par sienas tālāko pēcapstrādi pēc elektroinstalācijas ierīkošanas un pareizas ailas aizpildes tehnoloģijas izvēli.

**Elektrosadalnes**

**Kopējie dati**

Projektā paredzēts galveno spēka sadali GS izvietot palīgtelpā (telpā Nr. 4, skat. telpu eksplikāciju). Galvenās sadales GS elektropieslēgums paredzēts ar 0,4 kV spēka kabeli ar alumīnija dzīslām АХМК-4х35, no esošajas S-6084 elektrosadalnes.

Sadalne paredzēta ar 30% rezervi, gan fiziski, gan jaudas ziņā.

Sadalnes elementiem, kurus ir jāapkalpo, jānodrošina piekļuve no sadalnes priekšpuses. Kabeļu savienojumi jāmontē no sadalņu priekšpuses.

Visām strāvvadošām daļām jābūt nosegtām ar izolējošu vairogu.

Izejošajām līnijām ar šķērsgriezumu līdz 16 mm2 (ieskaitot) paredzēt numurējamās rindu spailes.

Visas atklātās vadītājdaļas, kas normāli neatrodas zem sprieguma, jāsavieno ar zemēšanas kopni. Visām metāla durvīm un eņģēm jābūt pievienotām pie zemēšanas kopnes ar lokana vada palīdzību. Visām pievienojuma vietām jābūt marķētām.

**0,4kV el. sadalņu aprīkojums**

Visās 0,4 kV el. sadalnēs paredzēti:

• daudzpolu automātiskie aizsargslēdži vai drošinātāj-blokslēdži visiem izejošiem kabeļiem;

• nepieciešamie slēdži, vadības releji, kontaktori u.c.;

• montāžas shēma ar ķēžu un pieslēgspaiļu numerāciju;

• attiecīgās klases pārspriegumaizsardzības ierīces.

Cilvēku aizsardzībai pret noplūdstrāvām, el. sadalnēs tiek paredzēti noplūdstrāvasaizsargslēdži, kas atslēdz bojāto ietaisi vai iekārtu no el. tīkla, ja noplūdstrāva pārsniedz normētu vērtību (ΔI=30 mA). Noplūdstrāvasaizsargslēdži paredzēti sekojošu el. patērētāju aizsardzībai:

• visām iekārtām, kurām ir tiešais ūdens pieslēgums;

• el. patērētājiem un apgaismei WC, dušās un ģērbtuvēs (nepieciešamība saskaņā ar LVS HD 60364-7-701);

**Elektrosadalnes AVK, ŪK un citu inženieru sistēmu iekārtu elektroapgādei**

Elektroinstalācijas izpildītājs paredz spēka pievadus citu apakšuzņēmēju inženiersistēmu el. patērētāju pieslēgumiem. Kontroles un automātikas skapjus piegādā attiecīgās tehnikas montētājs.

Elektroinstalācijas apakšuzņēmējam kopā ar attiecīgās inženiersistēmas uzņēmēju jāveic spēka un vadības līniju montāžu un iekārtu pārbaudi. Visām vadības līnijām jābūt marķētām analoģiski el. spēka līnijām.

Vēdināšanas agregātu el. vadības un spēka blokus komplektē, piegādā un uzstāda AVK sistēmu montāžas organizācija.

Siltummezgla el. vadības un spēka bloku komplektē, piegādā un uzstāda AVK sistēmu montāžas organizācija.

Sadzīves un lietus kanalizācijas sūkņu stacijas el. vadības un spēka blokus komplektē, piegādā un uzstāda ŪK sistēmu montāžas organizācija.

**El. spēka un kontaktrozešu sistēma**

**El. kontaktrozetes un spēka patērētāji**

Ēkas iekšejais spēka tīkls tika izveidots atbilstoši normatīvo aktu prasībām un saskaņā ar ēkas plānojumu un iekārtu ieprojektēto izvietojumu.

Spriegums tīklā 400/230V. TN-C-S sistēma (neitrāle un aizsardzības zemēšanas vadītājs ir savienoti kopā ievadsadalē).

Elektroiekārtas metāliskos korpusus savienot ar PE kopnēm ar atsevišķu (dzelteni-zaļu) dzīslu. Grupu tīklu izpildīt ar vara kabeļiem.

Rozetes mitrās telpās pieslēdzamas caur noplūdes strāvas automātslēdžiem. Rozešu izvietojumu precīzēt pirms visu iekārtu un mēbeļu uzstādīšanas, pēc pasūtītāja norādem. Rozetes montēt 1.8m augstuma no grīdas (izņemot vietas, kur h ir norādīts). Visas rozetes ar bērnu aizsardzību un vāku.

Kabeļu stāvvada vietas precīzēt pirms izbūves. Ievērot projektā paredzēto grupu sadalījumu. Kabeļiem šķērsojot stāvu pārsedzes vai ugunsdrošās sienas, paredzēt aizsargcaurules ar ugunsdrošo blīvējumu.

**El. apgaismes sistēma**

El. apgaisme risināta saskaņā ar interjera projektu un Pasūtītāja norādījumiem. Apgaismojuma intensitātes normas pieņemtas pēc MK noteikumu Nr.359 Pielikuma Nr.2 prasībām. Spriegums tīklā 400/230kV; TN-C-S sistēma (neitrāle un aizsardzības zemēšanas vadītājs ir savienoti kopā ievadsadalē). Gaismekļu metāliskos korpusus savienot ar PE kopnēm ar atsevišķu (dzelteni-zaļu) dzīslu.

Gaismekļu ražotājfirmas un tipus jāsaskaņo ar Pasūtītāju, izvēloties ieprojektētos vai līdzvērtīgus gaismekļus.

Apgaismes vadība telpās paredzēta lokāli, izmantojot slēdžus attiecīgā telpā. Telpās paredzēti zemapmetuma slēdži. Telpās ar divām un vairāk ieejām darba apgaismojuma vadība paredzēta vismaz no divām vietām.

Projektā paredzēts, kā apgaismojuma armatūra tiek piegādāta komplektā ar spuldzēm. Apgaismes slēdžu augstums 1.8 m no grīdas līmeņa, ja nav norādīts atsevišķi. Gaismekļu izpildījums ir saskaņā ar telpu klasifikāciju, kur tas uzstādīts. Ievērot projektā paredzēto grupu sadalījumu.

Elektroiekārtas mitrās telpās pieslēdzamas caur noplūdes strāvas automātslēdžiem.

Avārijas apgaismojums paredzēts saskaņā ar LVS EN 1838:2001A. Evakuācijas apgaismojums paredzēts saskaņā ar LVS EN 50172:2004.

**Zemēšana, potenciālu izlīdzināšana, zibensaizsardzība un pārspriegumaizsardzība**

**Zemēšana un potenciālu izlīdzināšana**

Ēkas potenciālu izlīdzināšanai un elektroietaišu aizsargzemēšanai paredzēt zemējumu no vertikāliem zemētājiem vai pieslēdzoties pie esoša zemējuma kontūra (precizēt montāžu laikā). Gadījumā, jā nav atrasts esošais zemējuma kontūrs, vertikālo zemējumu grīdas pārsegumā izveidot vertikālo zemējumu ar zemējumā stieņiem. Vertikālo zemējumu pieslēgt pie potenciālu izlīdzināšanas kopni uz sienas.

Ēkas zemējuma pretestībai jābūt ne lielākai, kā 30 Ω.

Lai pasargātu no augsta potenciāla iekļūšanas ēkā, ēkas metāla konstrukcijas, metāla caurules, vēdināšanas gaisa vadus, kabeļu plauktus, el. sadalņu korpusus un telekomunikāciju skapjus nepieciešams sazemēt, pievienojot zemēšanas kopnēm un zemējuma kontūram.

El. sadalņu zemējuma spailes pievienot pie potenciālu izlīdzināšanas kopnes.

**Pārspriegumaizsardzība**

Ēkā paredzēts realizēt “B+C” pakāpes pārsprieguma aizsardzību. Ēkas galvenajā sadalnē uz 0,4 kV ievadiem uzstādīt “B” un “C” pakāpes pārspriegumaizsardzības ierīces.

Sastādīja: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_