

**OBJEKTAS: NR. 1024 IKI ŠILELIS**

**ADRESAS: J. Biliūno g. 13, Anykščiai**

## **UŽDUOTIS REMONTO DARBAMS**

**2024-09-16**

Pagal pateiktus technologinius brėžinius ir įvadų planus, „IKI Statybos standartą“, statybos taisykles ir kitus LR galiojančius teisės aktus atlikti „IKI ŠILELIS Nr. 1024“, adresu **Biliūno g. 13, Anykščiai** parduotuvės remonto ir įrengimo darbus (toliau – Darbai).

Iki darbų pradžios, vadovaujantis IKI standartu, užduotimi bei technologiniu planu, Rangovas turi parengti technologinius įvadų, magistralinių tinklų bei inžinerinės įrangos išdėstymo planus (įskaitant bet neapsiribojant: konstrukcijos; vandentiekis ir nuotekos; šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; elektrotechnika; apsauginė signalizacija; gaisrinė signalizacija; elektroniniai ryšiai; gaisro gesinimo sistemos ir pan.) bei suderinti juos su Užsakovo atstovu.

Remonto darbai vykdomi uždarytoje parduotuvėje vienu etapu.

Darbų metu nuomininkų patalpos, aplinkinės teritorijos ir gyventojai turi būti apsaugoti nuo dulkių ir triukšmo. Triukšmingi darbai turi būti vykdomi pagal savivaldybės nustatytus reikalavimus ir galiojančias normas.

Darbų metu objekte ir šalia jo nuolat privalo būti palaikoma švara. Esami saugotini įrenginiai, gaminiai bei inžinerinės sistemos Darbų metu turi būti saugomi nuo sugadinimo, dulkių ir kitų veiksnių galinčių jiems pakenkti ir/ar sumažinti jų vertę ir užbaigus darbus turi būti atstatyti į pirminę padėtį.

Prieš parduotuvės atidarymą Rangovas turi pastatyti papildomą ne mažesnę kaip 12 m<sup>3</sup> atliekų konteinerį pakuotės atliekoms (mišrios atliekos).

Teikiant pasiūlymą Rangovas turi įsivertinti visus tarpinius darbus, būtinus užduotyje numatytų darbų atlikimui pilna apimtimi. Tarpiniai darbai neįvertinti Rangovo pasiūlyme, tačiau būtini galutinio, užduotyje numatyto rezultato įgyvendinimui, nebus laikytini papildomais darbais ir už juos nebus papildomai apmokama.

Teikiant pasiūlymą Rangovas turi įsivertinti visas pridėtines ir papildomas išlaidas (sodra, statybviētės išlaidos, papildomos išlaidos medžiagoms, mechanizmams ir darbo užmokesčiui, paaukštino priemonės, patalpų valymas, uždengimai, draudimas ir t.t.).

Pabaigus vykdyti Darbus, patalpos Užsakovui turi būti perduotos pilnai išvalytos. Saugotinos inžinerinės sistemos ir įranga atstatyta į pirminę padėtį, išbandyta, veikianti ir tinkama tolimesniam naudojimui.

**Griovimo – ardymo darbai**

1. Pagal pateiktą pertvarų planą ardomos pertvaros („Sandwich“ tipo pertvaras ardo šalčio rangovas, nevertinti).
2. Išardyti mūrinę pertvarą ventkameroje 306, 307, 308.
3. Šiukšlių iš 3 a. techninių patalpų išnešimas ~ 2 m3.
4. Salėje, administracinėse ir pagalbines patalpose nuardomos pakabinamos lubos ( vaistinės patalpos netvarkomos – tik sienų perdažymas);
5. Demontuojama nenaudojama prekybinė ir metalinė įrangą, kasos, stelažai (apie 12 m3). Išvežimą organizuoja Užsakovas.
6. Salėje demontuojamos ir utilizuojamos visos reklaminės iškabos, interjero apdailos elementai.
7. Lauko ir vidaus durų demontavimas.
8. Baldinių, OSB plokščių nuo sienų demontavimas.
9. Reklaminės ir kaininės komunikacijos salėje demontavimas, utilizavimas
10. Nenaudojamos inžinerinės įrangos demontavimas, utilizavimas (šviestuvai, kondicionieriai, audio ir video sistemų laidai bei konstrukcijos, sanitariniai prietaisai ir pan.).
11. Šiukšlių pakrovimas ir išvežimas.

**Lauko darbai**

1. Cokolio (klinkerio) remontas – nešvarumų ir kalkių plovimas, atšokusio perklijavimas, siūlių rievėjimas, siūlių glaistymas, impregnavimas – 16 m2
2. Fasado skardos keitimas į aliuminio kompozitą RAL 7024 – 128 m2
3. Pėsčiųjų takų, nuogrindos iš šaligatvio plytelių aplink parduotuvę remontas ~20 m2
4. Stovėjimo aikštelės ir įvažiavimo link rampos asfalto dangos remontas – 40 m2;
5. Įvažiavimo link rampos dangos horizontalaus ženklavimo atnaujinimo darbai;
6. Automobilių stovėjimo aikštelės ženklavimas (IKI Standartas);
7. Automatinė lauko durų profilaktika (tarpinių, šepetėlių keitimas, reguliavimas, mechaninio užrakto įrengimas) – 1 kompl;

**APDAILOS DARBAI****Grindys**

1. Salės, tambūro, užkasio patalpų (Nr. 101, 102), nuomos patalpos (Nr. 113) ir poilsio patalpos (Nr. 204) grindys klijuojamos naujomis plytelėmis. Grindjuostės įrengiamos visu perimetru h=10cm (plyteles perka Užsakovas). Grindjuostės įrengiamos visu perimetru h=10cm (plyteles perka Užsakovas). Siūlės glaistomos pagerintu glaistu. Spalva – 037. Grindjuostės prie “sandwich” tipo plokščių neįrenginėjamos. Tarpas tarp sieninės plokštės ir grindinių plytelių dangos užtaisomas hermetiku Bostik PU 2637 suformuojant kampą arba montuojamas skardos lankstinys 30x30 mm (sienų spalvos).
2. Prie plautuvių ir šlapiose patalpose įrengti trapus (pagal technologiją). Grindys formuojamos su minimaliu 1% nuolydžiu į trapus vandeniui surinkti. Visose dėgnose patalpų zonose prieš klijuojant plyteles įrengiama teptinė hidroizoliacija.
3. Minusinėje kameroje pat. Nr. 105 įrengti prieduobę visu plotu 20 cm žemiau grindų lygio su betoniniu pagrindu ir teptinė hidroizoliacija, nesant galimybės įsigilinti (dėl esančių konstrukcijų) įrengti pandusą.
4. Administracinėse ir persirengimo patalpose (202, 203, 205, 206, ) įrengiama heterogenine PVC grindų danga, padengta poliuretanu. Grindų pavadinimas –Acczent Excellence 70 silver arba analogas, slidumo klasė R-9. Grindjuostės – 10 cm aukščio. Medžiaga analogiška įrengiamai PVC grindų dangai.

5. Šaldytuvuose, sandėliavimo, gamybinėse ir sanitarinėse patalpose (103, 104, 106, 107, 108) klijuojamos plytelės „Casalgrande Panda Bianco“ (plyteles perka Rangovas, tiekėjas UAB „Vaineta ir partneriai“).
6. Plytelių siūlės glaistomos pagerintu glaistu. Siūlių spalva – 037. Tarpas tarp sieninės plokštės ir grindinių plytelių dangos užtaisomas hermetiku Bostik PU 2637 suformuojant kampą.
7. Salės zonoje ties vitrinomis įrengiami nerūdijančio plieno atmušėjai;

### **Sienos**

1. Pagal pateiktą planą pertvaros tarp kabinetų įrengiamos iš gipso kartono plokščių, montuojant 75mm pločio profilius ir po du sluoksnius gipso kartono plokščių iš abiejų pusių. Tarpai tarp profilių užpildomi 70 mm akmens vata.
2. Naujas „Sandwich“ tipo pertvaras H=2,65 m įrengia šalčio Rangovas, nevertinti).
3. Laidinės sienų perdažymas 109, 201, 301.
4. Vaistinei įrengti berėmio stiklo slankiojančią vitriną, nuomininkų patalpa Nr. 112.
5. Salės sienos dažomos NCS S 1500-N (Becker paletė). Kolonų apdaila: nuo grindų iki 1,2 m aukščio salės grindų plytelės (perka Užsakovas). Virš plytelių dažoma NCS S 1500-N (Becker paletė). Kampai aliuminio apdailinis kampas.
6. Administracinėse patalpose Nr. 202, 203, 205, 206 nuo grindjuosčių iki 1.20 m dengiamos LMDP 8-12 mm storio plokštė RAL9006. Plokštės kraštai turi būti laminuoti. Nuo 1.20 m iki lubų sienos glaistomos ir dažomos. Spalva NCS 1500-N (Becker paletė).
7. Poilsio patalpose Nr. 204 dvi sienos, besiribojančios su suolais, nuo grindjuosčių iki durų viršaus dengiama LMDP 8-12 mm storio smėlio spalvos plokštė, viena siena dažoma žalia spalva RAL 6019, visa kita dažoma RAL 9010.
8. Sandėliavimo patalpų sienas būtina apsaugoti nuo sudaužymų sumontuojant drėgmei atsparią fanerą 8-10 mm nuo grindų iki 1,875 m aukščio.
9. Sienų kampus sutvirtinti metalo kampuočiu 80x80 mm;
10. Sienos virš jūrinės faneros dažomos spalva NCS 1500 N. Zonoje kur įrengiama aliuminio apdaila grindjuostės neįrengiamos.
11. Ant visų išorinių kampų salės zonoje įrengiami aliuminio kampuočiai 50x50x2mm h=2 m.
12. Patalpose Nr. 107, 108, 110, 207, 208 patalpose nuo grindų iki lubų klijuojamos glazūruotos apdalinės plytelės. Spalva – balta. Plytelių formatas 20x25 cm (Plyteles perka Rangovas). Analogiškos plytelės įrengiamos remontuojant WC ir virtuvėlėje pat. Nr. 204 tarp stalviršio ir pakabinamų spintelių.
13. Pagalbinės ir sandėliavimo patalpos dažomos NCS S 1500-N (Becker paletė).
14. Patalpoje Nr. 106 įrengiamos metalinio tinklo varstoma pertvara su pakabinama spyna.
15. Kasos patalpos Nr. 206 atitvaros turi būti armuotos armatūriniu tinklu 100x100 d=10mm (IKI standartas).

### **Lubos**

1. I a. prekybinių, patalpų lubų paruošimas dažymui, dažymas 101, 102.
2. Sandėlio zonos perdažymas 103, 106.
3. Administracinėse (202, 203, 204, 205, 206), wc (110, 207, 208), nuomos (113) patalpose įrengiamos pakabinamos „Armstrong“ tipo lubos.
4. Drėgnose patalpose (valytojos ir gamybinėse patalpose Nr.107, 108, ) įrengiamos drėgmei atsparios pakabinamos „Armstrong“ tipo lubos.

## INŽINERINIAI DARBAI

### Elektros darbai:

1. Pagal pateiktą įvadų planą įrengti naujus elektros tinklus. Esami LED demontuojami, saugomi objekte, dalinai papildomi naujais. Likutį (su lydraščiu) Rangovas pristato į Užsakovo sandėlį adresu 449 IKI Šaltinėlis adresu Žirmūnų g. 106E – 1, Vilnius.
2. Šviestuvai montuojami pagal pateiktą apšvietimo planą, apšvietimo valdymo schemą. Reikalingus naujus šviestuvus perka ir pateikia užsakovas, rangovas patikrina pateiktus papildomus šviestuvus pagal pateiktus pristatymo dokumentus (angl. delivery note) ir pateikia pasirašytus su patvirtintais kiekiais
3. LED šviestuvų pajungimui įrengiami nauji elektros tinklai. Keičiami elektros automatiniai jungikliai (žr. IKI statybos standartą). Atvirai klojamam kabeliavimui naudoti behalogenius mažo dūmingumo kabelius.
4. Vidaus apšvietimui įrengiamas atskiras elektros skaitiklis su nuotoliniu nuskaitymu. Modbus RTU.
5. Įrengti prekybos ploto apšvietimo automatinį valdymą:
  - Prekybos salės linijinių ir akcentinių šviestuvų maitinimo grandinių valdymui įrengti kontaktorius. Maitinimo linijoms automatinius jungiklius.
  - Linijinių šviestuvų kontaktorių valdymui numatyti vieną bendrą jungiklį. Įjungus jungiklį visų linijinių šviestuvų maitinimas įjungiamas.
  - Linijiniai LED šviestuvai valdomi per Zumtobel LITECOM CCD valdiklį naudojant DALI protokolą. Valdiklį pateikia užsakovas.
  - Prekybos salės kryptiniai (akcentiniai) šviestuvų maitinimo grandinių valdymui numatyti kontaktorius su jungikliais „Automatinis/0/Rankinis“ valdymas. Kontaktorių skaičius pagal Litecom schmoje numatytas šviestuvų grupes. Maitinimo linijoms įrengti automatinius jungiklius.
  - ED-4RUKS reliniai moduliai valdomi Zumtobel LITECOM CCD valdiklį naudojant DALI protokolą.
  - Pagalbinių patalpų ir prekybos salės avariniai ir evakuaciniai šviestuvai su DALI protokolu. Šviestuvus pateikia užsakovas.
  - Kabeliavimas. Nuo apšvietimo paskirstymo skydų šviestuvų šynų maitinimui atvedami maitinimo kabeliai tolygiai paskirstant apkrovą tarp 3 fazių. Kabeliavimui naudoti behalogenius kabelius.
  - Nuo šviestuvų šynų maitinimo blokų kontaktų iki apšvietimo valdiklio LITECOM CCD atvedamas ir pajungiamas 2 x 1.5mm<sup>2</sup> kabelis DALI protokolui. Pagal apšvietimo valdymo schemeje nurodytą sąrašą prekybos salės šviestuvai pajungiami prie DALI 1, 2 ir 3 linijų.
  - Šviestuvų, kurie jungiami nuo DALI Expander blokelių iki nurodytos grupės ar linijos šviestuvų atvedama atskira DALI linija. Ši atskira linija jungiama tiesiogiai į DALI Expander blokelį. DALI Expander blokeliai jungiami į schemeje nurodyta 1, 2 arba 3 DALI liniją. Kiekvienos atskiros DALI linijos šviestuvų šynolaidžiai arba atskiri šviestuvai gali būti jungiami lygiagrečiai vienas paskui kitą arba žvaigžde įrengiant papildomas paskirstymo dėžutes.
  - Avarinių ir evakuacinių šviestuvų maitinimui atvesti ir pajungti atskirą kabelį. Avarinių ir evakuacinių šviestuvų valdymui – monitoringui per DALI atvesti ir pajungti 2 x 1.5mm<sup>2</sup> gyslų kabelius. Pagal apšvietimo valdymo schemeje nurodytą sąrašą prekybos salės ir pagalbinių patalpų avariniai šviestuvai pajungiami prie DALI 1, 2 ir 3 linijų.
  - Evakuaciniai išėjimo krypties šviestuvai turi nuolatos šviesti („on“ režimas).
  - Avariniai „anti-panic“ šviestuvai turi veikti „stand-by“ režimu, t.y. normalioje būsenoje užgesinti ir dega tik žalia indikacinė lemputė (pašalinamas trumpiklis šviestuve).
  - Apšvietimo skyde įrengti fazių sekos relę, kuri sujungiama su avarinio apšvietimo skyde įrengtu paleidiku. Dingus įtampai pagrindinio apšvietimo skyde automatiškai perjungiamas avarinio apšvietimo režimas, įjungiami visi avariniai šviestuvai.
  - Apšvietimo skyde sumontuoti bei sukomutuoti apšvietimo valdymo valdiklį Zumtobel LITECOM CCD ir komponentus ED-4RUKS, DALI Expander. Zumtobel LITECOM CCD valdiklis su BACnet išėjimu. DALI 3 kanalai po 64 adresus. Valdiklį pateikia užsakovas.

- Valdiklio Zumtobel LITECOM CCD programavimą atlieka gamintojo Zumtobel atstovas užbaigus instaliavimo darbus.
- Alkoholio skyriaus apšvietimui įrengiama atskira apšvietimo grupė. Prekybos salės kryptiniai (akcentiniai) šviestuvai valdomi per Zumtobel ED-4RUKS relinius modulius. Pagal apšvietimo valdymo schemoje nurodytą sąrašą prekybos salės kryptiniai (akcentiniai) ir kiti šviestuvai jungiami prie kontaktorių su rankiniu/automatiniu įjungimu; kontaktoriai - prie relinių modulių.
  - Prekybos salės apšvietimo valdymas pilnai automatinis pagal nustatytas laiko programas. Administracijoje įrengiamas DALI mygtukas Zumtobel ED-CCW 1/2/3, kuris leidžia įjungti apšvietimą, kai parduotuvė nedirba ir apšvietimas yra automatiškai išjungtas. Antras DALI mygtukas įrengiamas rampoje šalia apsaugos pulto arba apšvietimo skyde (apšvietimo įjungimui prekybos salėje nakties metu).
  - Visose pagalbinėse patalpose/rampoje apšvietimas valdomas būvio judesio jungikliais. Būvio judesio jungiklius pateikia užsakovas.
  - Šaldymo kameroje apšvietimo valdymas nuo durų kontakto. Apšvietimą ir valdymą įrengia šaldymo dalies rangovai.
  - Mėsos paruošimo patalpoje apšvietimas valdomas jungikliais (žr. IKI statybos standartą).
  - Administracijos patalpose 106 ir 220 apšvietimas valdomas jungikliais.
6. Įrengti IKI parduotuvės lauko apšvietimą pajungiant prie apšvietimo automatinio valdymo:
    - Numatomos ne mažiau 4 atskiros maitinimo grupės: IKI reklaminiai stendai; IKI kubas ir/arba logotipas; IKI įėjimo stogelių šviestuvai, fasadas; kiti IKI šviestuvai parkinge ar kt..
    - Lauko apšvietimo grupės (atskiri paleidėjai) jungiami prie apšvietimo valdymo relinių blokų Zumtobel ED-4RUKS (pateikia užsakovas).
    - Lauko šviestuvų maitinimo grandinių valdymui numatyti apšvietimo kontaktorius su jungikliais „Automatinis/0/Rankinis“ valdymas. Kontaktorių skaičius pagal Litecom schemoje numatytas šviestuvų grupes. Maitinimo linijoms įrengti automatinius jungiklius.
    - Lauko apšvietimo grupių kontaktoriai jungiami prie Zumtobel ED-4RUKS relinio modulio pagal pateiktą apšvietimo valdymo schemą. Maitinimo linijoms įrengti automatinius jungiklius.
    - Evakuacinių durų, rampos vartų šviestuvai valdomi lauko judesio jutikliais. Šiuos šviestuvus jungti nuo atskiros maitinimo grupės.
    - IKI kubo, IKI logotipo ir IKI reklamos šviestuvams įrengiamas atskiras skaitiklis su nuotoliniu nuskaitymu.
    - Įėjimo stogelių, šviesdėžių, fasado šviestuvams, parkingo, rampos ir kitiems IKI šviestuvams įrengiamas atskiras skaitiklis su nuotoliniu nuskaitymu.
    - Numatyti rampos vartų ir rampos durų šviestuvų įrengimą (pagal apšvietimo planą).
    - Šviestuvų įrengimą įėjimo stogelyje, ant fasado (pagal apšvietimo projektą).
    - Kitų IKI šviestuvų įrengimą (pagal apšvietimo projektą).
  7. Prekybos salės 101 elektros įrenginių jungiklių ir rozečių rėmelių spalva pagal IKI statybos standartą.
  8. Lauke įrengti dyzelinio generatoriaus (DG) pajungimo skydą (žr. IKI statybos standartą).
  9. Atlikti įvadinio elektros skydo rekonstrukciją atskiriant IKI parduotuvės vartotojus, įrengiant naują įvadinį elektros paskirstymo skydą, įrengiant reikalingo nominalo apsaugos prietaisus, įrengiant apskaitas, prijungiant DG skydą. Prie įvadinio elektros paskirstymo skydo numatyta pajungti saulės modulių inverterį, todėl skyde turi būti numatytas 30% vietos rezervas pajungimui.
  10. Įvadiniam elektrinio paskirstymo skyde įrengti trijų padėčių perjungiklį „Elektrinio tinklų įvadas – 0 – Dyzelinis generatorius“. Nuo DG pajungiami šie vartotojai: technologinis šaldymas, apšvietimas, kita parduotuvės kritinė įranga (kasos, serverinė, administracija, šaldytuvai salos, svarstyklės).
  11. Parduotuvės įvadui įrengti elektros apskaitos skaitliuką su nuotoliniu nuskaitymu. Skaitiklio duomenų perdavimo registrai turi pateikti suminių suvartojimą ir momentinę galia atskirose fazėse. Tinkamas elektros skaitiklio modelis pagal IKI statybos standartą.
  12. Kondicionieriams/šilumos siurbliams maitinimo skydeliuose įrengti atskira(-us) elektros apskaitos skaitiklį(-us) su nuotoliniu nuskaitymu (Modbus RTU). Skaitliukas turi atitikti Iki standartą. Išsaugoti esamus skaitiklius ir pajungimo liniją.

13. Vėdinimo kameroms ir kitoms vėdinimo sistemoms maitinimo skydeliuose įrengti atskira(-us) elektros apskaitos skaitiklį(-us) su nuotoliniu nuskaitymu (Modbus RTU). Skaitliukas turi atitikti Iki standartą. Skaitliukas turi atitikti Iki standartą. Išsaugoti esamus skaitiklius ir pajungimo liniją. Visos vėdinimo kameros turi būti išjungiamos gaisro atveju.
14. Technologiniam šaldymui įrengti atskira(-us) elektros apskaitos skaitiklį(-us) su nuotoliniu nuskaitymu. Skaitliukas turi atitikti Iki standartą. Išsaugoti esamus skaitiklius ir pajungimo liniją.
15. Įvadiniame elektros paskirstymo skyde įrengti nuomininkams atskirus elektros apskaitos skaitiklius, pakloti kabelius ir įrengti atskirus elektros paskirstymo skydelius, pajungti nuomininkų įrangą ir vartotojų grupes. Nuomininkų elektros apskaitos skaitikliai su nuotoliniu nuskaitymu (Modbus RTU). Skaitliukas turi atitikti Iki standartą. Išsaugoti esamus skaitiklius ir pajungimo liniją.
16. Elektros skaitikliai turi būti su Modbus RTU RS485 sąsaja.
17. Darbo stalų ir ant jų statomų kilnojamų elektros įrengimų pajungimui išvedami atskiri įžeminimo pajungimo taškai. Gamybinėse patalpose, kuriose naudojami kilnojamieji el. įrengimai (mėsmales, sulčiaspaudės, mikseriai ir kt.) yra statomi ant metalinių darbo stalų, o taip pat metalinės plautuvės, darbataliai turi būti patikimai įžeminti (žr. IKI Statybos standartą).
18. Visi prietaisai turintys virš 1 kW galią būtinai turi turėti rozetę su mechaniniu atjungimu.
19. Įžeminimo tinklus įrengia el. instaliacijos montuotojai, o stalus – baldų montuotojai.
20. Atlikti avarinio apšvietimo veikimo išbandymą, kurio trukmė ne mažiau 1 val.. Pateikti bandymo aktą.
21. Užbaigus darbus pateikti ET dalies techninį darbo projektą, atitikties deklaracijas, išpildomuosius brėžinius, varžų matavimo protokolus, schemas ir bandymo aktus. Suklijuoti elektros schemas paskirstymo skyduose su žyma „Taip pastatyta“, data ir atsakingo specialiųjų darbų vadovo parašu.
22. Išsaugoti esamus bankomatų įvadus. Neišsaugojus, atvedami nauji įvadai.
23. Įrengiami įvadai fasado reklaminių tentų, logotipo ir laiko šviesdėžės apšvietimui;
24. Įrengimas įvadas šventiniam apšvietimui ant stogo (IKI standartas).

#### **LAN ir RS485 tinklas monitoringo įrangai:**

1. Modbus RS485, Mbus ir WMbus prietaisų (skaitiklių, kondicionierių, oro užuolaidų, kaloriferių, jutiklių ir kt.) pajungimui įrengti duomenų kaupiklį Valsena MPC730 (modelis 702.044.1141.4.1.0.0) su Modbus RS485, Mbus, WMbus imtuvu. Valseną duomenų kaupiklį įrengti elektros paskirstymo skydelyje lengvai prieinamoje vietoje serverinės ar elektros skydinės patalpoje. Duomenų kaupiklį skydelyje sukombutuoti pagal pateiktą schemą (žr. automatizavimo reikalavimus). Išsaugoti esamą keitiklį.
2. Atlikti Modbus RS485 įrenginių (skaitiklių, kondicionierių, oro užuolaidų, jutiklių ir kt.) kabeliavimo ir pajungimo darbus. Modbus RS485 kabeliavimo darbai atliekami kabeliu 2x2x0,8 mm<sup>2</sup> (EiB/KNX; 2x2x0,8mm<sup>2</sup>; solid; Cu; PVC; green) arba analogišku pagal technines savybes. Visi Modbus RS485 įrenginiai jungiami nuosekliai vedant kabelį vienoje linijoje nuo tolimiausio įrenginio į artimesnį ir liniją užbaigiant vienu kabeliu Valsena MPC730 kaupiklyje.
3. Atlikti Mbus skaitiklių kabeliavimo ir pajungimo darbus. Mbus skaitiklių kabeliavimo darbai atliekami kabeliu 2x2x0,8 mm<sup>2</sup> (EiB/KNX; 2x2x0,8mm<sup>2</sup>; solid; Cu; PVC; green) arba analogišku pagal technines savybes. Visi Mbus skaitikliai jungiami lygiagrečiai vedant kabelį vienoje linijoje nuo tolimiausio skaitiklio į artimesnį ir liniją užbaigiant Valsena MPC730 kaupiklyje. Išsaugoti esamą įvadinio skaitiklio pajungimą prie esmos monitoringo sistemos.
4. Nuomininkų patalpų šalto ir karšto vandens skaitikliai Axioma QALCOSONIC W1 su WMbus belaidžiu pajungimu. Išsaugoti esamus nuomininkų bevielius skaitiklius.
5. Nuomininkų elektros apskaitos skaitikliai su nuotoliniu nuskaitymu Modbus RS485. Atlikti Modbus RS485 tinklo kabeliavimo darbus ir pajungti. Visi Modbus RS485 įrenginiai jungiami

lygiagrečiai vedant kabelį vienoje linijoje nuo tolimiausio įrenginio į artimesnį ir liniją užbaigiant vienu kabeliu Valsena MPC730 kaupiklyje. Išsaugoti nuomininkų elektros skaitiklius.

6. Nuo Valsena MPC730 atvesti ir pajungti LAN kabelį į BMS komutatorių serverinėje. Esant Galimybei išsaugoti esamą LAN pajungimą nuo Valsena iki BMS komutatoriaus.
7. Temperatūros ir santykinės drėgmės matavimui prekybos salėje įrengti du Regin HRTC10 jutiklius su RS485 Modbus sąsaja (žr. Palink automatizavimo reikalavimus). Atlikti kabeliavimo darbus pajungiant į Modbus RS485 liniją. Išsaugoti esamus įrenginius ir modbus kabeliavimo liniją.
8. Temperatūros matavimui pagalbinėse patalpose įrengti du Regin TRTC5 jutiklius su RS485 Modbus sąsaja (žr. Palink automatizavimo reikalavimus). Atlikti kabeliavimo darbus pajungiant į Modbus RS485 liniją. Išsaugoti esamus įrenginius ir modbus kabeliavimo liniją.
9. Kasos zonoje montuojamas CO2 daviklis su RS485 Modbus sąsaja.
10. Nuo vėdinimo įrenginio(-ių) su Bacnet pakloti LAN kabelį pajungiant į BMS komutatorių. Vėdinimo įrenginys(-iai) su Modbus RS485 jungiamas(-i) į Modbus RS485 liniją.
11. Nuo technologinio šalčio valdiklio pakloti LAN kabelį pajungiant į BMS komutatorių.
12. Nuo apšvietimo valdiklio LITECOM CCD atvedamas duomenų kabelis į serverinę ir pajungiamas į BMS komutatorių.
13. Serverinėje patalpoje įrengti 8-12U komutacinę spintą su 24 portų komutacine (pach) patele. Atvesti ir pajungti maitinimą.
14. Komutacinėje spintoje įrengti komutatorių Hewlett Packard Enterprise Aruba 2530-24 (J9782A) arba Cisco Catalyst 1000-24T-4G-L.
15. Atlikti BMS kabelių pajungimą prie komutacinės (pach) panelės ir prie komutatoriaus.
16. Statybos darbų rangovas atlieka daviklių ir kondicionierių duomenų perdavimo sąsajos kofigūravimo darbus ir yra atsakingas už tinkamą ryšį nuo valsenos duomenų kaupiklio iki galinio įrenginio t.y. daviklio ar kondicionieriaus.
17. Užbaigus darbus pateikti PVA (procesų valdymo ir automatizacijos, monitoringo) dalies techninį darbo projektą, atitikties deklaracijas, išpildomuosius brėžinius, pateikia PVA skydų elektrinių jungimų schemas ir bandymo aktus. Suklijuoti elektros jungimų schemas PVA paskirstymo skyduose su žyma „Taip pastatyta“, data ir atsakingo specialiųjų darbų vadovo parašu.

### **Silpnos srovės:**

1. Pagal IKI įrengimo standartą naujai įrengiama priešgaisrinė ir apsauginė signalizacija, papildomi vidaus ryšio tinklai (žiūrėti pateiktus elektros ir silpnų srovių įvadų planus).
2. Ant įėjimo varstomų durų sumontuojami blokatoriai (valdymas iš apsaugos posto).
3. Įrengti WI-FI tinklą. Wi-fi stoteles pateikia Užsakovas.
4. Nuo ryšio spintos atvesti 4 LAN ir optinį kabelį iki apsaugos baldo (IKI statybos standartas).
5. Įrengti automatinį durų blokavimą pulteliu.

**ŠVOK:**

1. Įrengti vėdinimo ištraukimo sistemas visų sanitarinių mazgų patalpose 110; 207, 208 (bendras ventiliatorius). Ištraukimo ventiliatoriai turi būti pajungti nuo tualetų apšvietimo su dažnio keitikliu su 5 minučių užlaikymu.
2. Kompresorinės vėdinimas:
  - patalpoje užtikrinti ne mažesnę kaip 2000 m<sup>3</sup>/h ištraukimo ir oro pritekėjimo sistemas.
  - Vasaros metu oras šalinamas į lauką, o žiemos metu į parduotuvės rampos zoną. Perjungimui numatomos uždarymo sklendės su pavaromis
  - Oras šalinamas izoliuoto korpuso EC kanaliniu ventiliatoriumi ir triukšmo slopintuvais.
  - Oro kompensavimui atitinkamai vasarą oras imamas iš lauko, o žiemą iš rampos zonos. Lauko oro paėmimo ortakyje įrengiama izoliuota uždarymo sklendė. Ortakis nuo stogo iki uždarymo sklendės izoliuojamas 100 mm šilumine izoliacija. Oro pritekėjimo sistemai turi būti numatytas kišeninis valymo filtras.
  - Valdymas nuo patalpos temperatūros jutiklio 0-10V iš PVS.
  - Kertant gaisrines atitvaras turi būti įrengti ugnies vožtuvai.
  - Kompresorinės avarijos atveju (suveikus CO<sub>2</sub> jutikliui) sistema turi orą šalinti į lauką.
  - Taip pat turi būti numatytas rankinis jungiklis patalpai išvėdinti nuo šaldymo agento avarijos atveju.
  - Įrengti reguliatorių su Modbus RTU sąsaja.
3. Oro užuolaida šildoma vandeniu prie pagrindinio įėjimo pakeičiama į naują. Įrengti pultelį su nuotoliniu valdymu per Modbus RTU RS485, oro užuolaida turi būti įjungta parduotuvės darbo metu ir veikti atsidarius durims.
4. Rampe įrengti vandeninę oro užuolaidą. Įrengti pultelį valdymui per Modbus RTU RS485, oro užuolaida turi būti įjungta parduotuvės darbo metu ir veikti atsidarius durims.
5. Permontuoti šildymo sistemos vamzdyną, įrengti izoliaciją, nejudamas atramas. Sustatyti naujus oro šildytuvus (vietoj senų, pozicijos nekeisti).
6. Prijungiamas šilumos atgavimas iš šaldymo. Šilumos atgavimas naudojamas karšto vandens ruošimui.
7. Sumontuoti naujus ir pašalinti senus oro kondicionierius parduotuvėje. Įrengti VRF sistemą parduotuvės salėje ir sandėlio zonoje. Sumontuoti tris oro kondicionierius parduotuvės salėje (po 10 kW kasų zonoje, daržovių skyriuje, o trečią taip, kad šiluma ir šaltis pasiskirstytų tolygiai patalpoje), ir vieną sandėlio zonoje (7 kW sandėlio centre). Sistema turi turėti pajungimą prie BMS ir vidinių blokų pultelius.
8. Administracijos patalpoje 203 permontuoti esamą oro kondicionierių ir atlikti jo restauracijos darbus (nuvalyti išorinį bloką, patikrinti freono kiekį, išvalyti vidinį bloką).
9. Įrengti 2 kW split sistemą 206 patalpoje su šaldymo funkcija iki -25oC lauko temperatūros.
10. Įrengti 3 kW split sistemą 204 patalpoje.
11. Valytojos patalpoje įrengti el. gyvatuką.
12. Atlikti vėdinimo sistemos restauraciją t. y. ortakių, difuzorių, grotelių valymas, lauke esančių ortakių patikrinimas. Permontuoti vėdinimo sistemą pagal pasikeitusį parduotuvės planą. Ortakiuose įrengti pravalas pagal STR.
13. Įrengti natūralaus vėdinimo sistemą šilumos punkto patalpoje.
14. Užbaigus darbus pateikti ŠVOK dalies techninį darbo projektą, atitikties deklaracijas, išpildomuosius brėžinius ir ištraukimo sistemų, split sistemų, gartraukio sistemos bandymo aktus. Suklijuoti schemas kompresorinėje su žyma „Taip pastatyta“, data ir atsakingo specialiųjų darbų vadovo parašu.
15. Atlikti vėdinimo kameros restauracijos darbus: valymas, oro filtrų keitimas, šilumokaičių valymas, išorinės kameros sienelių remontas, rudžių šalinimas, automatikos atnaujinimas ir pritaikymas BMS valdymui.
16. Atlikti visų komunikacijų ketančių stogą pakartotinį sandarinimą.

17. Variniai vamzdynai lauke turi eiti uždengtuose loveliuose, varinis vamzdis gali būti vedamas ir UV atsparioje gofroje, bet tik iki lovelio
18. Kondicionavimo sistemų komunikacijos montuojamos metaliniuose loveliuose
19. Visos komunikacijos kertančios sienas, pertvaras, perdangas ir pan. turi būti užsandarintos akustinėmis putomis, dėl garso sulaikymo.

#### **VN:**

1. Atlikti nuotekų vamzdyno diagnostiką.
2. Naujų vandentiekio ir nuotekų vamzdžių privedimas pagal planą (atskiriant nuotekas: plautuvės; šaldymo vitrinos, priesieniai). Parduotuvės nuotekų tinklai įrengiami atskiriant buitines, gamybinės ir kondensato-atitirpstančio vandens nuotekas (žr. IKI statybos standartą). Nuotekų vamzdynuose turi būti įrengtos pravalos. Šaltų nuotekų vamzdyno nesujungti su kitomis nuotekomis.
3. Įrengti naujus prietaisus pagal IKI Statybos standarto reikalavimus.
4. Įrengti naujus šalto vandentiekio (ŠV) vamzdynus iki prietaisų pagal pasikeitusią technologiją.
5. Įrengti naujus karšto vandentiekio vamzdynus (KV), KV recirkuliacijos vamzdyną pagal pasikeitusią technologiją.
6. Parduotuvės karšto vandens imtuvai jungiami prie karšto vandens recirkuliacijos vamzdyno. Cirkuliacinio siurblio darbo laikas nustatomas pagal parduotuvės darbo laiką.
7. IKI parduotuvės šalto ir karšto vandens įvadiniai apskaitos skaitikliai su nuotoliniu Mbus arba WMbus nuskaitymu.
8. Įrengti signalizavimą apie kanalizacijos avariją ir riebalų gaudyklės užsipildymą. Lieka esami signalizavimo prietaisai, kurie sumontuojami atlikus apdailos darbus (sumontuoti administracijos patalpoje 206).
9. Baigus darbus visus nuotekų vamzdynus išplauti hidrodinaminiu būdu.
10. Išplauti riebalų gaudyklę.
11. Užbaigus darbus pateikti VN dalies techninį darbo projektą, atitikties deklaracijas, išpildomuosius brėžinius ir bandymo aktus.
12. Nuvesti vandens išvadą iki kompresorinės patalpos 305 karštam vandeniui ruošti
13. Nuotekų vamzdynuose 1.00 m aukštyje įrengti pravalas
14. Įrengti naujus ACO trapus su nerūdijančio plieno grotelėmis, plastikiniu korpusu su sausu sifonu
15. Valytojos patalpoje numatyti  $d=100\text{mm}$  trapą su prieduobe ir kietų dalelių atskirtuvu. Nerūdijančio plieno AISI 304 plataus trapo kompleksas. 1. Grotelės tinklelis „Antislip“, pagal EN1253 apkrovos klasė L15Nešvarumų indas 2. Sifonas, pralaidumas 11,0 l/s be sifono – 15,0 l/s Plataus trapo korpusas, 430x430x60 mm. Talpa nešvarumų indo 11,0 litrų.

#### **KITI DARBAI**

1. Administracinėse, sandėliavimo pagalbinėse patalpose įrengiamos plieninės „Hormann“ ZK durys spalva RAL 9016 (pat. Nr. 103, 110, 201, 202, 203, 204, 207, 208, . Visos durys komplektuojamos su atmušėjais rakinimo cilindrais ir trimis komplektais raktų. Sandėlio zonoje durys besiribojančios su koridoriais dengiamos 0,6 mm nerūdijančio plieno lakštu.
2. Lauko durų keitimas metalinėmis apšiltintomis PDD tipo (Šilumos perdavimo koeficientas – 1,1 W/(m<sup>2</sup>K)). Slenkstis NP – 1 vnt;
3. Techninėse patalpose montuojamos Horman tipo ugniai atsparios durys REI 60 (pat. Nr. 111).
4. Durys į kasininkės patalpą Nr. 206 turi būti ne žemesnės, nei WK3 saugumo klasės, turi turėti dvi spynas su rakinimo cilindrais ir akute. Keičiamos plieninės lauko durys į vidinį kiemą (IKI Standartas).
5. Sandėlio Horman tipo durys besiribojančios su
6. Keičiami pakeliami prekių priėmimo vartai (IKI standartas).
7. Įėjimui į valytojos ir paruošimo ir kepimo pat. Nr107, 108 įrengiamos PVC užuolaidos.
8. Durys įrengiamos sienoje iš sandėlių zonos į prekybos salę – dvivėrės, švytuoklinės, smūginės durys, tiekėją derinti su atsakingu UAB „Palink“ darbuotoju. Durų plokštė - 15 mm HDPE kietas plastikas - 4 mm PTEG medžiagos integruotas langas, durų rėmas (stakta) – miltelinio dažymo

- profilinis vamzdis, hermetizacija su specialiu silikonu, spyruoklinis mazgas – galvanizuotas, spalva – šviesai pilka, HDPE priešsmūginiai bamperiai, 8 mm.
9. Lauko vartams visu perimetru iš abiejų pusių turi būti įrengtos apsaugos metaliniais kampuočiais, dydis 100 x100 mm.
  10. Mechaninių užraktų lauko durims įrengimas – 1 vnt;
  11. Rampos zonos lauko sienų apsauga 2 mm aliuminio skardos plokšte.
  12. Batų valymo grotelių su prieduobe lauke įrengimas (IKI Standartas) – 1 vnt.
  13. Guminio batų valymo kilimėlio prie įėjimo durų keitimas – 1 vnt.
  14. Kompresorinėje įrengti antivibracinį padą;
  15. Įrengti vertikalų ir horizontalų sandėlio ir prekių priėmimo zonos ženklimą;
  16. Rangovas užbaigęs Darbus parengia ir pateikia Užsakovui įrengtų inžinerinių tinklų, įrenginių ir sumontuotų gaminių išpildomąją dokumentaciją (brėžinius, schemas (taip pat ir dwg formatu), pasus, eksploatacinių savybių deklaracijas, naudojimosi instrukcija ir t.t.) lietuvių kalba 1 egz. ir 1 el. USB laikmenoje .

**Priedama:**

1. Priedas Nr. 1 – Reikalavimai automatizavimo darbams;
2. Priedas Nr. 2 – Technologinio šalčio užduotis (rėmas, padas, įvadai);
3. Priedas Nr. 3 – Sandėlio ženklavimo instrukcija;
4. Priedas Nr. 4 – Reikalavimai prekių priėmimo zonos ženklavimui;
5. Priedas Nr. 5 – Statinio kasmetinės apžiūros aktai;
6. Priedas Nr. 6 – Apšvietimo ir valdymo planas;
7. Priedas Nr. 7 – Pasiūlymo pateikimo, aktavimo forma.
8. Priedas Nr. 8 – Sutarties forma;
9. Priedas Nr. 9 – darbų grafikas;
10. Priedas Nr. 10 – defektų akto forma;
11. Priedas Nr. 11 – technologija su įvadais;
12. Priedas Nr. 12 – fasado vizualizacija;

**Statybos projektų vadovas:**

Žygimantas Visockas tel. 8 640 65456 El. paštas: [zygimantas.visockas@iki.lt](mailto:zygimantas.visockas@iki.lt)