Izmantotie dokumenti

1. LV Būvniecības likums, pieņemts 09.07.2013;
2. LV Aizsargjoslu likums, pieņemts 05.02.1997;
3. LV Enerģētikas likums, pieņemts 03.09.1998;
4. MK noteikumi Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi", pieņemts 19.08.2014;
5. MK noteikumi Nr.253 „Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi", pieņemts 20.04.2021;
6. MK noteikumi Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi", pieņemts 19.04.2016;
7. MK noteikumi Nr.50 "Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi", pieņemts 21.01.2014;
8. MK noteikumi Nr.529 "Ēku būvnoteikumi", pieņemts 02.09.2014;
9. MK noteikumi Nr.281 " Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi", pieņemts 24.04.2012;
10. MK noteikumi Nr.156 "Būvizstrādājumu tirgus uzraudzības kārtība", pieņemts 25.03.2014;
11. MK noteikumi Nr.209 "Iekārtu elektrodrošības noteikumi", pieņemts 12.04.2016;
12. MK noteikumi Nr.208 "Iekārtu elektromagnētiskās saderības noteikumi", pieņemts 12.04.2016;
13. LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums", pieņemts 30.09.2014;
14. Grozījumi Ministru kabineta 2015. gada 9. jūnija noteikumos Nr. 294 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija"", pieņemts 19.10.2021;
15. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", pieņemts 30.06.2015;
16. LBN 202-18 " Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana", pieņemts 30.08.2018;
17. LVS HD 60364-1 „Zemsprieguma elektroietaises. Pamatprincipi, vispārīgo raksturlielumu novērtēšana, definīcijas"
18. LVS HD 60364-4-41. „Zemsprieguma elektroietaises. Aizsardzība pret strāvas triecienu"
19. LVS HD 60364-5-51. „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Kopīgie noteikumi
20. LVS HD 60364-5-52. „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Elektroinstalācijas sistēmas"
21. LVS HD 384.5.537 S2. „Izbūves noteikumi lietotāju elektroietaisēm līdz 1 kV. Atdalīšanas un komutācijas ierīces"
22. LVS HD 60364-5-53. „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Atdalīšana, komutācija un vadība"
23. LVS HD 60364-5-54. „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Zemētājierīces un aizsargvadi, arī potenciālu izlīdzināšanai"
24. LVS EN 61439 „Zemsprieguma komutācijas un vadības aparatūras komplekti"
25. LVS EN 50085-1. „Kabeļu kanālu sistēmas un kabeļu cauruļu sistēmas elektroietaisēm. Vispārīgas prasības"
26. LVS EN 50085-2. „Elektroinstalācijas kabeļu kanālu un cauruļu sistēmas"
27. LVS EN 15193 „Ēku energoefektivitāte. Enerģētiskās prasības apgaismei"
28. LVS EN 12464-1 „Gaisma un apgaismojums. Darbvietu apgaismojums. Darbvietas telpās"
29. LVS EN 1838 "Apgaismes lietojumi - Avārijapgaisme"
30. LVS EN 50172 „Evakuācijas apgaismes sistēmas";
31. LVS EN 60598-2-22 „Gaismekļi avārijas apgaismojumam"

-LVS EN 50468 Sladzīšturības prasības iekārtām ar telesaraku pieslēgvietām pret zibens izraisītiem pārsprieguminem un pārstrāvām
-LV NS GS-27:2016 Gāzes regulēšanas punktu, skapjveida gāzes regulēšanas punktu, pazemes skapjveida gāzes regulēšanas punktu, katodaizsardzības staciju un virszemes gāzes vadu zibensaizsardzība.

Vispārīgā informācija

Paskaidrojuma raksta EL sadaļa izstrādāta ievērojot Pasūtītāja prasības un Projektēšanas uzdevumu.

- Paskaidrojuma raksts un darbus veikt saskaņā ar EN (Eiropas Savienības normatīvi).
- Paskaidrojuma raksts izstrādāts un darbus veikt saskaņā ar EIN (Elektroietaišu ierīkošanas normatīvi).
- Paskaidrojuma raksts izstrādāts saskaņā ar pastāvošajām celtniecības normām un prasībām.
- Brīdināt vismaz 14 dienas iepriekš par būvdarbu uzsākšanu nekustamā īpašuma īpašniekus.
- Visi montāžas darbi jāveic saskaņa ar spēkā esošiem Latvijas Valsts izdotajiem būvniecības normatīviem, Eiropas normatīviem (EN), tiem Eiropas standartiem, kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS EN), kā arī Pasūtītāja norādījumiem, kā arī saskaņā ar MK noteikumiem Nr.574 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums" un citiem normatīviem dokumentiem.

Elektrotīkla spriegums U/n=400/230V; prognozējamā apņēma elektriskā slodze jaunajam EL elektrotīklam - kopējā jauda Puzst.-6kW , aprēķinu jauda k=0.45 Papr–3kW Iuzst=5A, pieslēgums tiek veidots no iekšējo EL tīklu ĒKAS KOMUNĀLĀ SKAITĪTĀJĀ, veidojot papildus atzaru, netick skarts/mainīts AS "Sadales tīkls" pieslēguma princips.

PAR PIESLĒGUMA JAUDU ATBILD PASŪTĪTĀJS/NEPIECIEŠAMĪBAS GADĪJUMA IZNEMOT JAUDAS PALIELINĀJUMA NOTEIKUMUS, ORGNAIZĒJOT ATSEVIŠĶA ST PROJEKTA IZSTRĀDI

PIRMS VISPĀRĪGO BŪVDARBU UZSĀKŠANAS IZSAUKT SADALES TĪKLA PĀRSTĀVI/PRECIZĒT ESOŠĀ SADALES TĪKLS TĪKLA IZPILDĪJUMU PA ĒKU, PĒC BŪVDARBU PABEIGŠANAS IZSAUKT SADALES TĪKLS PĀRSTĀVI SADALES TĪKLD TĪKLA DARBASPĒJAS PĀRBAUDEI/AIZARDZĪBAS PRASĪBU IEVĒROŠANAS IZPILDES APSTIPRINĀŠANAI!

Plānoto darbu apjoms

1) Veikt esošās EL instalācijas demontāžu un utilizāciju norādīto telpu zonu apjomā, kā arī tranzītā ejošo EL tīklu pārslēgšanu/pārvietošanu, pārbūves zonās.
2) Veikt elektroinstlācijas izbūvi(EL rozetes/apgaismojuma tīkli) norādīto telpu apjomā.
3) Aprīkot esošos Lietotāja 0.4kV galvenās stāvvadus sadalošās sadalnes ar "I+II" klases pārsprieguma aizsardzību.
4) Veikta EL pieslēgumu pievadu izveidi jaunizbūvētām AVK iekārtām.
5) Veikt gāzesvadu ievadu sazemēšanu un pievienošanu ēkas potenciālu izlīdzinošanai sistēmai.
6) Apgaismojuma vadība iekšējās tiek nodrošināta ar manuāliem slēdžiem un ar sensoriem.

Gaismekļu izpildījumam/aprēķinam skatīt SIA "Z.lights" izstrādāto risinājumu.

- ***Veicot izbūves materiālu pasūtījumu to tehniskos parametrus un vizuālo izpildījumu saskaņot ar Pasūtītāju.***

Iekārtas un aprīkojums SADALNES iekārtas:

- Sadalnes kopņu materiāls - varš.
- Visām sadalnēm jābūt rezervei gan fiziski, gan jaudas ziņā - 20%. Sadalnēm jābūt ar korpusu no materiāla ar zemu halogēna saturu, piemērotām montāžai pie sienas.
- Sadalnes skapju durvis jāaprīko ar universālo slēdzeni.
- Sadalnē jāuzstāda "I+II" pakāpes pārspriegumaizsardzības ierīces MGS, grupu sadalnēs jāuzstāda "II" pakāpes pārspriegumaizsardzības ierīces.
- Sadalnē paredzēt kanālus iekšējo savienojumu vadiem.
- Komutācijas aparātu savienojumiem izmantot vara sliedes.
- Visām etiķetēm jābūt latviešu valodā.
- Aizsardzībai pret nopludstrāvām EL. sadalnēs paredzēt nopludstrāvas aizsargslēdžus, kas atslēdz bojāto ietaisi vai iekārtu no EL. tīkla, ja nopludstrāva pārsniedz normētu vērtību (ΔI=10-30 mA TYPE A).

Elektroiekārtas (maģistrālie un grupu tīkli)

Elektroapgādes tīklus montēt ar kabeļiem ar vara dzīslām.

Kabeļu caurules jāuzstāda tā, lai tās netraucētu citu inženierkomunikāciju izbūvei/ekspluatācijai, izbūves augstumu un stiprināšanas veidu precizējot uz vietas. Vertikālos stāvvadu kabeļus paredzēts montēt virs apmetuma caurulēs.

Atkarībā no telpu tipa kabeļu un kabeļu stiprinājumu elementu montāžas veidi:

- Kabeļu instalāciju atelpās veikt pa sienām/konstrukcijām plastmasas halogēnbrīvās caurulēs.
- Kabeļus, ja tie tiek montēti atklātā veidā stiprināt ik 30cm, bet ja montēts plastmasa halogēnbrīvās caurulēs stiprināt ik 50cm.

Elektrisko rozešu montāžas augstums - 0.3m no grīdas līmeņa ja nav norādīts citādi, slēdžus - 0,9m no grīdas līmeņa.

Elektroinstalācijas montāža jāveic atbilstoši ne tikai EL daļas projektam, bet arī saskaņā ar tehnoloģisko iekārtu izvietojumu un nosacījumiem.

Atbilstoši LBN 262-05 "Elektronisko sakaru tīkli", minimālie pieļaujamie attālumi starp elektrības un vājstrāvas kabeļiem ir sekojoši:

- neekranēts elektrokabelis un neekranēts elektronisko sakaru kabelis - 200 mm;
- neekranēts elektrokabelis un ekranēts elektronisko sakaru kabelis - 50 mm;
- ekranēts elektrokabelis un neekranēts elektronisko sakaru kabelis - 30 mm;
- ekranēts elektrokabelis un ekranēts elektronisko sakaru kabelis - 0 mm.

Vietās, kur šādus attālumus nav iespējams nodrošināt, ir jāparedz atsevišķais ekranējums (sazemētas metāliskās starpsienas vai citas adekvātas ekranēšanas metodes).

UZMANĪBU:
Dzīvokļos atļauts izmantot Cca regulējama EL kabeļus un caurules, kas atbilst/sertificētas EU;
Ēkas kopīetošanas zonās - kāpņu telpās/gaiteņos/pagarbos atļauts pieleitot tikai halogēnu (Cca-s1,d1,a1 regulējama) nesaturošos kabeļus un caurules

Elektroinstalācija

- El. gaismekļu, slēdžu un kontaktrozešu, kā arī el. sadalņu un citu elektroierīču izpildījumu paredzēt atbilstoši telpai, kurā tās tiks uzstādītas:

1) telpās ar normālu vidi - IP20;
2) tehniskās telpās un palīgtelpās - IP44-65;

- Elektroapgādes maģistrālā, spēka, kontaktrozešu un apgaismes tīklu pamatā izpildīt ar vara kabeļiem.
- Visiem EL. maģistrālā tīkla kabeļiem jābūt rezervei 20% no paredzētas jaudas.
- Ugunsdrošajās sienās, montējot kontaktrozetes vai slēdžus, paredzēt ugunsdrošas instalācijas kārbas.
- Kabeļu nozarojumiem paredzēt ugunsdrošās instalācijas kārbas.
- Iekštelpu elektroinstalācijas kabeļiem jāatbilst kabeļu standartam LV 1055:2019 un CPR (Eiropas norma NE 50575)

EL. KONTAKTROZETES

- Projektējamajā kontaktrozešu sistēmā jāiekļauj:

1) ēkas norādīto telpu vispārējas nozīmes EL. kontaktrozetes;

KABEĻU NESOŠĀS SISTĒMAS

- El. kabeļu stiprināšanai izmantot:

1) plastamasa halogēnbrīvas gludā tipa iekštelpu caurules;
2) iekārtas kā sadalnes/rozetes/slēdži tiek montēti tieši pie telpu sienām;

Apgaismojums

Nodrošināt apgaismi atbilstoši spēkā esošajiem standartiem vai arī pēc projektēšanas uzdevuma *(nedrīkst pavājināt standartā noteiktās normas, var paaugstināt)*, nodrošinot:

Telpas raksturojums	Apgaismes līmenis E_{min}(lx)	Piezīmes
Tehniskās telpas – vispārējs apgaismojums	100lx (ja telpas netiek lietotas ikdienā) 200lx (ja telpas tiek lietotas ikdienā)	0,85m virs grīdas

Gaismekļiem jābūt ražotiem kā komplektam viena ražotāja rūpnīcā ar CE marķējumu un CE atbilstības deklarāciju. .

Slēdžus montēt 0,9m augstuma no grīdas un 0,2m attālumā no aiļēm, vai vienu virs otra (saspiestos apstākļos). Slēdži un gaismekļi jāparedz ar aizsardzības pakāpi normālās telpās IP20, mitrās telpās vismaz IP44.

DARBA APGAISMOJUMS

- Ēkas telpās jānodrošina šādi ergonomiskie parametri:

1) Nepieciešamo apgaismes līmeni nodrošināt pēc iespējas vienmērīgu visā telpā, lai būtu iespējas ērti apkalpot iekārtas:
2) Tehniskās telpās - 150-200lx;

Zemējums un zibensaizsardzība

Šī Paskaidrojuma raksta ietvaros netiek risināts - proj. sadalne tiek pieslēgta pie ēkas esošša zemējuma sistēmas, piesledzoties pie esoša ēkas zemējuma ēkas galos, savienojot zemējuma punktus, veidojot noslēgtu zemējuma sistēmu.

Gāzesvadu ievadus sazemēt uz gāzesvadus iekštelpās pievienot ēkas potenciālu izlīdzinošani sistēmai.Paredzēt savienojumu starp gāzes cauruļvadiem un ievada sadales potenciālu izlīdzinošo sistēmu - esošā situācijā nav nodrošināta potenciālu izlīdzināšana starp ievada sadali, stāvu sadali un gāzesvadiem: var rasties potenciāli starpība (soļa sprieguma).Ievērto bīstamības un prasības: Ja gāzes pīlts pieslēgta stāvvadu sadales kabelim ar zemējuma vadu, gāzesvads darbojas ka sadales zemētājs (kabeļa vada šķērsgriezums 1,5 - 2,5 mm. !!!).LEK 048:2017 p.10.2.4. " Aizliegts par zemētājiem izmantot ..... sprādzienbīstamu gāzu cauruļvadus, kā arī kanalizācijas un centrālapkures caurules. Šādus cauruļvadus atļauts pieslēgt zemējumietaisei potenciālu izlīdzināšana atbilstoši p. 5.7. prasībām.

-Izbūvēt ēkas galveno pagraba sadaļošo sadaļņu pārsprieguma aizsardzību.

Konstrukciju šķērsojumi

Vietās, kur kabeļi/stāvvadu caurules šķērso ugunsdrošos nodalījumus un pārsegumus pēc līniju montāžas - spraugas sienu atvērumos jānoblīvē ar ugunsdrošo pastu/javu, kura ir sertificēta atbilstoši LVS NE 13501-2 vai ETAG026-2 standartiem.

Ugunsdrošajās sienās izveidotās ailas noslēdzot ar speciāli šim mērķim paredzētiem izstrādājumiem:

1) ugunsdrošajām noslēgmanžetēm - plastmasas cauruļvadiem un el. kabeļiem;
2) ugunsdrošu tapu - el. kabeļiem.

Ugunsdrošajās sienās izveidotās ailas noslēdzamas ar speciāli paredzētajiem izstrādājumiem:

1) ugunsdrošajām noslēgmanšetēm - plastmasas cauruļvadiem un el. kabeļiem;
2) ugunsdrošu tapu - el. kabeļiem.

Starpsienās bez uguns izturības izveidotās ailas noslēdzamas ar polimērputām vai minerālvati.

Katrā vietā, kur trase iet cauri ugunsdrošo sienu, ir jāuzlīmē uzlīme - marķējuma plāksnīte ar informāciju:

1) kāds materiāls tika izmantots caurumu aizpildīšanai;
2) kas veica aizpildīšanu;
3) kad veica aizpildīšanu u.c.

Starpsienās bez uguns izturības izveidotās ailas noslēgt ar polimērputām vai minerālvati.

Vides aizsardzības pasākumi

- Darba procesa gaitā radušies atkritumi un būvgruži ir jāsavāc un jānovieto tiem atvēlētās vietās - konteineros.
- Ja objekta būvniecības laikā rodas bīstamās ķīmiskās vielas (eļļu saturoši kabeļi vai iekārtas, eļļainas lupatas, krāsu bundžas, utt), šie atkritumi ir jāsavāc atsevišķi no citiem būvgružiem, kuri rodas objekta īstenošanas laikā.
- Pēc darbu pabeigšanas, sakārtot, būvniecības darbiem izmantoto, teritoriju.
- Atkritumu (būvgružu) apsaimniekošana jāveic, saskaņā ar vietējas pašvaldības saistošos noteikumos noteikto atkritumu apsaimniekošanas plānu. Būvdarbu atkritumus un būvgružus izvest uz tuvāko darbojošos atkritumu izgāztuvi. Būvgružus un atkritumus, kas klasificējami kā bīstamie atkritumi, jānogādā bīstamo atkritumu uzglabāšanas vietā.

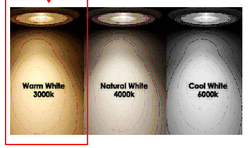
Nosacītie EL apzīmējumi

	- Proj. EL sadalne
	- Proj. vienpolīgs EL pārslēdzis (230V, 10A, IP44, V/A)
	- Proj. vienpolīgs EL slēdzis (230V, 10A, IP44, V/A)
	- Proj. EL kustības detektors
	- Proj. EL tīkli apgaismojumam
IZEJA	- Proj. Evakuācijas ceļa norādes gaismeklis piekārts pie troses vai stiprināts pie sienas, IP20 ar iebūvētu akumulatoru 30min
	- Proj. EL pieslēguma izvads, montāža atkarīga no tehn. iekārtas
	- Proj. kabeļu plauks, - "trepes" tipa karsti cinkots
	- Proj. gaismkeļu rene karsti cinkots
	- Proj. elektriskais sienas kontakts (230V, 16A, IP44, V/A)
	Virsapmetuma instalācija izmantojot kabeļu kanālus/ cietās caurules Rozetes/ slēdži tiek paredzēti v/a izpildījumā

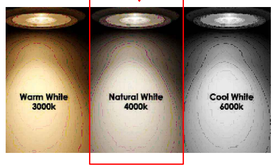
EL DAĻAS LAPU SARAKSTS

Lapa	Nosaukums	Piezīmes
EL-1	Vispārīgie rādītāji	b/m
EL-2	Spēka tīklu plāns pagrabstāvs	1:100
EL-3	Apgaismojuma tīklu plāns pagrabstāvs	1:100
EL-4	Apgaismojuma tīklu plāns 1.stāvs	1:100
EL-5	Pagrabstāva instalāciju norādes	1:100
EL-6	EL. vienlīnijas principiālā sadalnes shēma	b/m
EL-7	Apkures raidītāju EL pievads 3 stāvs	b/m
EL-8	Ugunsdrošo blīvējumu mezgli	b/m

Izvēlētā apgaismojuma tipa gaismas tonis 3000K ĀRTELPĀS TELPAS



Izvēlētā apgaismojuma tipa gaismas tonis 4000K TEHNISKĀS TELPAS



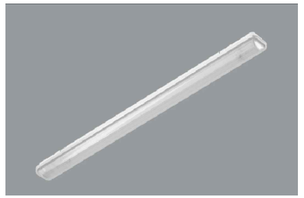
Nosacītie IEKŠTELPU apgaismojuma gaismekļu apzīmējumi

Numurs/ Apzīmejums	Razotajs/ vai analogs	Aprekinu gaismeklis/ vai analogs	Krasa,K	Lumeni,lm	Ra	Jauda,W	Aizsardzības klase
1	LUXIONA	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC–OPAL E 21 IP66 830 / 1200X72X58MM	4000K	2936 lm	0.80	16 W	IP66
2	LUXIONA	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC–FROZEN E 21 IP66 830 / 600x72x58MM	4000K	2624 lm	0.80	17 W	IP66

Nosacītie apgaismojuma gaismekļu apzīmējumi

Numurs/ Apzīmejums	Razotajs/ vai analogs	Aprekinu gaismeklis/ vai analogs	Krasa,K	Lumeni,lm	Ra	Jauda,W	Aizsardzības klase
GA–1	LEDVANCE	FL 20 SN P 17W 2K4LM 830 PS SY100	4000K	2200 lm	0.80	17 W	IP65
GA–2	LEDVANCE	BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK	4000K	2160 lm	0.80	18 W	IP65

Gaimeklis Nr.2/5tips



Gaimeklis Nr.GA-1 tips

Gaimeklis Nr.GA-2 tips

Esošas ēkas atjaunošana

Būvprojekta izstrādātājs: "BRK PROJEKTI" SIA Būvkomersanta reģ. Nr. 14439 reģ. Nr. 45403050593 Kastaņu iela 4, Jēkabpils, t.29455679		Būvobjekta nosaukums un adrese: "DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS MĀJAS ENERGOEFEKTIVITĀTES PAAUGSTINĀŠANAS PASĀKUMI", Raiņa iela 39, Madona, Madonas nov, LV-4801			
		Rasējuma lapa: Vispārīgie rādītāji			
		Pasūtījuma Nr.		Arh. reģ. Nr.	22/2025/BRK
BP d.v	INETA BUKA		03.01.2025.	Rasējuma marka un Nr.	EL-01
B. d.v.	MATĪSS SOMS		27.05.2025.	Mērogs:	b/M
Izstrādāja	MATĪSS SOMS		27.05.2025.	Datne:	C:\Users\Ines\Desktop\Matīss faili_Akīkube darbi_ieskis skancēšana\XXX Mad Raina 39 dzīvokļiem\EL_plāni_shemas_Raina_39_Mad_26.05.25.dwg

A3xA2