

Kompetences pārbaude elektroietaišu projektēšanā, tēmas un saistošie normatīvie dokumenti atbilstoši darbības sfērai, jomai

Elektro.projekteshanas_temas_normativi_2016

Sertifikācijas joma, sfēra	Darbības sfēra	Kompetences pārbaudē ietvertās tēmas	Saistošie normatīvie akti, lēmumi, standarti
Elektroietaišu projektēšana	Transformatoru apakšstacijas, komutācijas un sadales punkti līdz 35 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transformatoru apakšstaciju veidi 20/10/0,4 kV tīklā. 2. Kopnes, to veidi un izvēle 3. Transformatori, to veidi un izvēle 4. Vidsprieguma iekārtas, to veidi un izvēle 	<ol style="list-style-type: none"> 1. LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība 2. MK NR.573 Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales būvnoteikumi 3. LEK 042-1 Pārsprieguma aizsardzība vidsprieguma tīklos 4. LEK 045 Brīvgaisa 20 kV uzskaites punkti koka balstos 5. LEK 048 Elektroietaišu zemēšanas un elektrodrošības pasākumi Galvenās tehniskās prasības 6. LEK081 Vispārējās prasības elektroietaišu ar spriegumu līdz 330 kV ierīkošanai Vispārējā daļa 7. LEK 119. 20/0,4 kV mastu apakšstacijas Galvenās tehniskās prasības. Konstruktīvas un materiāli 8. LEK 122 20kV koka balstu komutācijas punkti Konstruktīvas un materiāli 9. LEK 130 Jaudas slēdžu uzstādīšana 20 kV gaisvadu līniju balstos Konstruktīvas un materiāli
Elektroietaišu projektēšana	Elektrostaciju elektriskā daļa, tajā skaitā elektrodzinēji un ģeneratori no 1 kV līdz 35 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ģeneratoru darbības princips 2. Koģenerācijas staciju darbības princips 3. Hidroelektrostaciju darbības princips 4. Biogāzes koģenerācijas stacijas 5. Vēja ģeneratori, aizsargjoslas 6. Dīzeļģeneratoru izvēles nosacījumi, uzstādīšanas prasības 7. Elektroinstalācijas prasības sprādzienbīstamā vidē 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. LBN 202-15 Būvprojekta saturs un noformēšana 3. LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība 4. MK NR.238 Ugunsdrošības noteikumi 5. LEK 129 0,4 kV kabeļu izvēles prasības pēc pieļaujamās strāvas 6. LBN 261-15 Ēku iekšējā instalācija 7. LVS HD 60364 Zemsprieguma ietaises 8. LEK 042-2 Pārsprieguma aizsardzība zemsprieguma elektrotīklos 9. LVS EN 50164 Zibensaizsardzības komponenti 10. LVS CLC/TR 50469 Zibensaizsardzības sistēmas Simboli 11. LVS EN 60617 Elektrohēmu grafiskie apzīmējumi

Kompetences pārbaude elektroietaišu projektēšanā, tēmas un saistošie normatīvie dokumenti atbilstoši darbības sfērai, jomai

Elektro.projekteshanas_temas_normativi_2016

Sertifikācijas joma, sfēra	Darbības sfēra	Kompetences pārbaudē ietvertās tēmas	Saistošie normatīvie akti, lēmumi, standarti
Elektroietaišu projektēšana	Līdz 1 kV automātika un elektroiekārtu vadība	<ol style="list-style-type: none"> 1. Īsslēguma veidi elektotīklā Strāvu un sprieguma vektoru diagrammas 2. Prasības ģeneratoru relejaizsardzībai 3. Līdz 1 kV slēgiekārtu loka aizsardzība, to veidi 4. Līdz 1 kV kabeļu termiskā noturība Relejaizsardzības nostrādes nosacījumi pie vienfāzes zemsslēguma kabeļu līnijā 5. Automātikas iekārtu izolācijas pretestības normas atkarībā no iekārtas sprieguma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. Darba likums 3. Darba aizsardzības likums 4. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums 5. Enerģētikas likums 6. MK NR.500 Vispārīgie būvnoteikumi 7. MK 209 Iekārtu elektrodrošības noteikumi 8. MK NR.238 Ugunsdrošības noteikumi 9. MK NR.916 Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība 10. LBN 202-01Būvprojekta saturs un noformēšana 11. LEK 002 Elektrostaciju, tīklu un lietotāju elektroietaišu tehniskā ekspluatācija 12. LEK 025 Drošības prasības, veicot darbus elektroietaisēs 13. LEK 035 Relejaizsardzības un automātikas ierīkošanas un lietošanas noteikumi 14. LEK 136 Vidsprieguma tīkla neitrāles darba režīmi (izolēta, kompensēta un mazrezistīvi zemēta neitrāle)
Elektroietaišu projektēšana	Gaisvadu līnijas līdz 1 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPL balstu konstrukciju veidi, to pielietojums 2. Gaisvadu līniju izvēle 3. Gaisvadu līnijas zemēšana 4. Kailvadu pielietojums 5. Piekarkabeļu pielietošana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. LEK 013 0,4 kV gaisvadu elektroliņņu koka balsti kailvadiem Konstruktijas un materiāli 2. LEK 014 0,4 kV gaisvadu elektroliņņas Galvenās tehniskās prasības 3. LEK 023 Drošības prasības, veicot darbus 0,4 kV piekarkabeļu līnijās 4. LEK 022 0,4 kV gaisvadu elektroliņņu koka balsti piekarkabeļiem AMKA 5. LEK 042-2 Pārsprieguma aizsardzība zemsprieguma elektotīklos 6. LEK 076 0,4 kV elektroliņņu koka balsti piekarkabeļiem AMKA Konstruktijas un materiāli
Elektroietaišu projektēšana	Kabeļlīnijas līdz 1 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabeļu veidi, to pielietojums 2. Kabeļu guldīšanas nosacījumi 3. Prasības kabeļu guldīšanai 4. Kabeļu mehāniskās aizsardzības pielietošanas pamatprincipi 	<ol style="list-style-type: none"> 7. LEK 088 0,4 kV vērpto piekarkabeļu uzkāšana vidējā sprieguma elektroliņņu balstiem Galvenās tehniskās prasības 8. MK NR.574 Par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums" 9. MK NR.333 Par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” 10. MK NR.573 Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales būvnoteikumi 11. IEC 60502 Cable standarts 12. LEK 002 Elektroietaišu tehniskā ekspluatācija 13. LEK 043 Kabeļlīniju pārbaudes metodika 14. LEK 049 ar izmaiņām Zemsprieguma un vidsprieguma kabeļlīnijas Galvenās tehniskās prasības 15. LEK 082 0,4-20kV kabeļa guldīšana ar kabeļarklu Tehnoloģiskā karte

Kompetences pārbaude elektroietaišu projektēšanā, tēmas un saistošie normatīvie dokumenti atbilstoši darbības sfērai, jomai

Elektro.projekteshanas_temas_normativi_2016

Sertifikācijas joma, sfēra	Darbības sfēra	Kompetences pārbaudē ietvertās tēmas	Saistošie normatīvie akti, lēmumi, standarti
Elektroietaišu projektēšana	Ēku elektroinstalācija līdz 1 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prasības telpu apgaismojumam atbilstoši LVS EN 12464 2. Sadaļņu veidi, to izvēles pamatprincipi pēc objekta rakstura 3. Zibensaizsardzības veidi, to pielietošana Latvijas republikā 4. Pārspriegumaizsardzības iedalījums klasēs un to pielietojums 5. Prasības automātisko ugunsizsardzības sistēmu un ierīču elektroapgādei 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. LBN 202-15 Būvprojekta saturs un noformēšana 3. LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība 4. LBN 208-15 Publiskās ēkas un būves 5. MK NR.238 Ugunsdrošības noteikumi 6. LBN 261-15 Ēku iekšējā instalācija 7. LVS HD 60364 Zemsprieguma ietaises 8. LEK 129 0,4 kV kabeļu izvēles prasības pēc pieļaujamās strāvas 9. LEK 042-2 Pārsprieguma aizsardzība zemsprieguma elektrotīklos 10. LVS EN 60617 Elektrohēmu grafiskie simboli 11. LVS EN 1838 Avārijapgāisme 12. LVS EN 12464 Gaisma un apgaismojums
Elektroietaišu projektēšana	Līdz 1 kV automātika un elektroiekārtu vadība	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vadības un automātikas sistēmu uzbūve, pielietojamie protokoli un kontroles pamatprincipi 2. Prasības automātikas sadalnes telpām 3. ARI iekārtas, elektrotehniskās uzbūves veidi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. LBN 202-15 Būvprojekta saturs un noformēšana 3. LBN 261-15 Ēku elektroinstalācija 4. ANSI/ASHRAE 135-2004 Datu komunikāciju protokols ēku automatizācijas un vadības sistēmām (BAC net) 5. LVS EN 13321 Atvērta datu apmaiņa ēku automātikai, regulācijai un ēku pārvaldībai 6. LVS 14908 Atvērta datu apmaiņa ēku automātikai, regulācijai un ēku pārvaldībai 7. LVS ISO 16484 Ēku automātikas un vadības sistēmas
Elektroietaišu projektēšana	Būvju apsardzes un ugunsgrēka signalizācijas ietaises	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu (UAS), automātiskās balss ugunsgrēka izziņošanas sistēmu (UIS) projektēšana 2. Apsardzes signalizācija, piekļuves kontroles un vides novērošanas sistēmu projektēšana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. LBN 202-15 Būvprojekta saturs un noformēšana 3. LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība 4. LBN 208-15 Publiskās ēkas un būves 5. MK NR.238 Ugunsdrošības noteikumi 6. LBN 261-15 Ēku iekšējā instalācija 7. LVS CEN/TS 54-14 Ugunsgrēka atklāšanas un ugunsgrēka trauksmes sistēmas 8. LVS EN 60849:2005 Skaņas sistēmas avārijas gadījumiem 9. LVS EN 50174 Informācijas tehnoloģijas Kabeļsistēmas 10. LVS EN 50132 Video novērošanas sistēmas

Kompetences pārbaude elektroietaišu projektēšanā, tēmas un saistošie normatīvie dokumenti atbilstoši darbības sfērai, jomai

Elektro.projekteshanas_temas_normativi_2016

Sertifikācijas joma, sfēra	Darbības sfēra	Kompetences pārbaudē ietvertās tēmas	Saistošie normatīvie akti, lēmumi, standarti
Elektroietaišu projektēšana	Būvju zibensaizsardzības ietaises un pārsprieguma aizsardzība	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zibensaizsardzības veidi, to pielietošana Latvijas republikā Zibensaizsardzības iedalījums klasēs, to pielietošana atbilstoši LBN 261-15 2. Zibensaizsardzības sistēmas klases Prasības Zibensaizsardzības sistēmas uzstādīšanai 3. Zibens uztvērēju un novedēju skaita noteikšanas metodes 4. Zibensaizsardzības ietaises zemēšanas aprēķins un izbūve 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Būvniecības likums 2. Enerģētikas likums 3. LBN 202-15 Būvprojekta saturs un noformēšana 4. LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība 5. LBN 208-15 Publiskās ēkas un būves 6. MK NR.238 Ugunsdrošības noteikumi 7. LBN 261-15 Ēku iekšējā instalācija 8. LVS HD 60364 Zemsprieguma ietaises 9. LEK 042-2 Pārsprieguma aizsardzība zemsprieguma elektrotīklos 10. LVS EN 50164 Zibensaizsardzības komponenti 11. LVS CLC/TR 50469 Zibensaizsardzības sistēmas Simboli 12. LVS EN 60617 Elektroshēmu grafiskie apzīmējumi 13. LVS EN 62305 Zibensaizsardzība 14. MK NR.500 Vispārīgie būvnoteikumi
Elektroietaišu projektēšana	Gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas līdz 35 kV	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPL balstu konstrukciju veidi, to pielietojums 2. Gaisvadu līnijas zemēšana, nosacījumi 3. Kailvadu izmantošanas priekšrocības, trūkumi 4. Izolēto vadu pielietošana, to šķērsgriezumi 5. Prasības kabeļu guldīšanai 6. Kabeļu mehāniskās aizsardzības veidi 7. Kabeļu trases izvēle, projektēšanas nosacījumi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. LVS EN 50182 Gaisvadu līniju vadi Koncentriski vītu apaļstieplu vadi 2. MK NR.574 Latvijas būvnormatīvs LBN 008-14 „Inženiertīklu izvietojums” 3. LEK 005 Kailvadu montāža 20 kV gaisvadu līnijās 4. LEK 015 un izmaiņas Vidsprieguma (6 – 20 kV) gaisvadu elektrolīnijas Galvenās tehniskās prasības 5. LEK 021 Izolētu vadu montāža 20 kV gaisvadu līnijās 6. LEK 042-1 Pārsprieguma aizsardzība vidsprieguma elektrotīklos 7. LEK 045 Brīvgaisa 20 kV uzskaites punkti koka balstos 8. LEK 066 0,4 kV piekarkabeļu montāža 20 kV gaisvadu līnijās 9. LEK 120 20 kV gaisvadu elektrolīniju koka balsti Konstruktīvas un materiāli 10. Sadales tīkls INSTRUKCIJA Nr SAD-IE 027 “Par 0,4-20 kV elektropārvades līniju, transformatoru apakšstaciju, sadales punktu, sadaļņu informatīvo un drošības zīmju un operatīvo apzīmējumu pielietošanu” 11. MK NR.333 Par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 12. MK NR.573 Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales noteikumi 13. LVS HD 620 3,6/6 kV līdz 20,8/36 kV nominālajam spriegumam paredzētie sadalkabeļi ar ekstrudētu izolāciju 14. IEC 60502 Cable standarts 15. IEC 60183 Guidance for selection of high voltage AC cable systems 16. LEK 002 Elektroietaišu tehniskā ekspluatācija 17. LEK 043 Spēka kabeļlīniju pārbaudes metodika 18. LEK 049-2 Zemsprieguma un vidsprieguma kabeļlīnijas Galvenās prasības 19. Sadales tīkls Norādījums Nr.315 (03042013) Par vidsprieguma kabeļu ievēršanu polimera caurulēs virs zemes 20. Sadales tīkls Norādījums Nr.322 (10042012) Par pielietojamo vidsprieguma kabeļu dzīslu un ekrānu šķērsgriezuma laukumiem