

2017. gada

Darba aizsardzības instrukcija veicot elektrotehniskos darbus Nr. 28

1. Vispārīgās prasības:

1.1. Par elektromontieri (elektriķi) atļauts strādāt personām:

- 1.1.1. ne jaunākām par 18 gadiem;
- 1.1.2. kuras ir attiecīgi apmācītas specialitātē un kurām ir viņu kvalifikāciju apliecinošs dokuments (apliecība);
- 1.1.3. kuras ir instruētas darba aizsardzībā un izgājušas zināšanu pārbaudi (atestāciju);
- 1.1.4. kuru veselības stāvoklis ir pārbaudīts un atbilst profesijas prasībām;
- 1.1.5. kuras ir apmācītas pirmās palīdzības sniegšanā.

1.2. Bīstamie un kaitīgie darba vides faktori:

- 1.2.1. fizikālie darba vides faktori: troksnis, vibrācija, apgaismojums, temperatūra transportlīdzeklī, darbs pazeminātā temperatūrā un darbs paaugstinātā temperatūrā (arī darbs ārpus telpām), mikroklimats, elektriskā strāva;
- 1.2.2. psihoemocionālie darba vides faktori: darba laiks, darba laika deficīts, saspringta psiholoģiskā atmosfēra darbā satrp darbiniekiem, darba devēju, paaugstināta atbildība;
- 1.2.3. traumatiska darba vides faktori: darba aprīkojums, rokas darbarīki, darbs augstumā, mikrotraumas, transportlīdzekļa vadīšana, pakļūšanas, pakrišanas iespēja;
- 1.2.4. ķīmiskie darba vides faktori: ķīmiskas vielas un produkti;
- 1.2.5. putekļi: organiskas izcelsmes putekļi;
- 1.2.6. bioloģiskie darba vides faktori: infekcijas slimības, kas izplatās ar asinīm vai citiem organisma šķidrumiem, insektu kodumi, insektu pārnēsātas slimības;
- 1.2.7. ergonomiskie darba vides faktori: smags darbs, darba pozas, statiskas pozas, darbs, kas saistīts ar lokālu muskuļu sasprindzinājumu, darbs ar rokas instrumentiem.

1.3. Individuālie aizsardzības līdzekļi:

- 1.3.1. darba apģērbs;
- 1.3.2. dielektriskie aizsargcimdi;
- 1.3.3. darba apavus ar purngala daļas aizsardzību un neslīdošu, necaurduramu zoli;
- 1.3.4. dielektrisko paklāju;
- 1.3.5. austiņas;
- 1.3.6. respiratoru;
- 1.3.7. aizsargbrilles;
- 1.3.8. darba apavus ar neslīdošu zoli.

1.4. Kolektīvie aizsardzības līdzekļi:

- 1.4.1. aizsarg nožogojumi, ja darbs notiek augstumā;
- 1.4.2. vietējais apgaismojums;
- 1.4.3. pazemināta sprieguma izmantošana, zemējums.

1.5. Ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības:

- 1.5.1. aizliegts rīkoties ar atklātu uguni darba telpā, tās tuvumā un ugunsnedrošās vietās;

- 1.5.2. aizliegts glabāt darba vietā viegli uzliesmojošas vielas;
- 1.5.3. smēķēt tikai speciāli tam paredzētās vietās;
- 1.5.4. nodrošināt brīvu pieeju ugunsdzēsības līdzekļiem;
- 1.5.5. ugunsnedrošās un sprādzienbīstamās telpās izmantot pārnēsājamus gaismekļus un elektroiekārtas;
- 1.5.6. atbilstošā izpildījumā ar spriegumu 12-42 V atkarībā no telpu bīstamības kategorijas;
- 1.5.7. ievērot ugunsdrošības instrukciju un rīcības plānu ugunsgrēka gadījumā.

1.6. Elektrodrošības prasības:

- 1.6.1. bojājumu gadījumos (dzirksteļošana, dūmu vai liesmu parādīšanās, deguma smaka, slēdžu uzskaršana u.c.) pārtraukt darbu (izslēgt iekārtu), ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt citus darbiniekus par radušos situāciju un darbu atsākt tikai tad, kad ir novērsti bojājumi;
- 1.6.2. pirms tīrīšanas vai pārvietošanas elektroietaisies jāatslēdz no barošanas tīkla;
- 1.6.3. neizmantot bojātas rozetes;
- 1.6.4. nepieskarties neizolētiem vadiem;
- 1.6.5. iekārtām, metāliskajām daļām, detaļām un konstrukcijām jābūt sazemētām;
- 1.6.6. izmantot tikai pārnēsājamus gaismekļus ar metāla sietu spuldžu aizsardzībai;
- 1.6.7. barošanas kabelus un vadus savienot tikai ar karsto lodēšanu, metināšanu vai uzmaivām, kurām ir izolēta savienojuma vieta;
- 1.6.8. nepieļaut vadu mehāniskus bojājumus, sargāt tos no saskares ar tērauda trosēm, karstām virsmām, gāzes metināšanas iekārtas šļūtenēm, eļļām, skābēm un citām vielām un materiāliem, kuri var bojāt izolāciju;
- 1.6.9. ievērot instrukciju elektrodrošībā.

1.7. **Kārtība, kādā ziņo par konstatētiem iekārtu ierīču un instrumentu bojājumiem:**

- 1.7.1. bojājumu gadījumos pārtraukt darbu (izslēgt);
- 1.7.2. ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt citus darbiniekus par radušos situāciju;
- 1.7.3. darbu atsākt tikai tad, kad ir novērsti bojājumi.

1.8. **Kārtība, kādā ziņo par darbā notikušu nelaimes gadījumu, avāriju vai citu ārkārtas gadījumu:**

- 1.8.1. nekavējoties sniegt cietušajam pirmo palīdzību, izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību (tāl. **112, 113**) un ziņot tiešajam vadītājam;
- 1.8.2. pārtraukt darbu un notikuma vietu atstāt neskartu;
- 1.8.3. ārkārtas situācijā nekavējoties ziņot tiešajam vadītājam par ugunsgrēku vai situāciju, kura apdraud cilvēka veselību vai dzīvību.

1.9. **Darba higiēnas prasības:**

- 1.9.1. ēst tikai tam speciāli paredzētās vietās;
- 1.9.2. pēc katra darba veikšanas mazgāt rokas;
- 1.9.3. mazgāt rokas pirms ēšanas un darbu beidzot;
- 1.9.4. lietot roku aizsargziedes, ja tas nepieciešams;
- 1.9.5. personisko apģērbu un mantas novietot speciāli tam paredzētā vietā;
- 1.9.6. ievērot personisko higiēnu.

1.10. **Saskaņā ar Darba aizsardzības likumu, par šīs instrukcijas neievērošanu, darba devējs var piemērot nodarbinātajiem disciplinārsodus par darba aizsardzības normatīvo aktu un citu darba aizsardzības noteikumu pārkāpumiem, kā arī darba devēja prasību neizpildi darba aizsardzības jautājumos.**

2. Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu:

- 2.1. uzvilkt un sakārtot darba apģērbu (specapģērbu), tas nedrīkst ierobežot kustības.
- 2.2. pārbaudiet individuālos aizsardzības līdzekļus. Aizliegts izmantot IAL, ja tiem ir mehāniski bojājumi, ja tie nav izturējuši noteiktās pārbaudes vai beidzies to kārtējās pārbaudes termiņš
- 2.3. apskatīt un sakārtot darba vietu, novākt visu lieko.
- 2.4. pārbaudīt, vai iekārtas, instrumenti, signalizācija un bloķēšana, palīgierīces nav bojāti un ir darba kārtībā.
- 2.5. pārbaudīt, vai ir aizsarg nožogojumi, to tehnisko stāvokli, ja darbi jāveic augstumā (augstāk par 1,3m.).
- 2.6. neuzsākt darbu, ja ir slikta pašsajūta, reibonis vai ja ir bojāti darba rīki, palīgierīces, individuālās aizsardzības līdzekļi, kontroles mēraparatūra, nožogojumi, drošības ierīces un ziņot par to darba devējam.

3. Darba aizsardzības prasības, veicot darbu:

- 3.1. darba laikā jābūt uzmanīgam un netraucēt citus darbiniekus. Darīt tikai to darbu, kurš ir uzdots un ietilpst Jūsu pienākumos.
- 3.2. neielaist un neļaut uzturēties darbu veikšanas vietā nepiederošām personām.
- 3.3. **aizliegts** strādāt bez individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.
- 3.4. neatvienojot spriegumu un izdarot attiecīgus ierakstus ekspluatācijas žurnālā atļauts veikt elektroiekārtu, kuras atrodas zem sprieguma, tīrīšanu, slaucīšanu un kolektoru apkopi, lampu un drošinātāju nomaiņu.
- 3.5. magnētisko palaidēju, automātu, svirslēdžu un citu palaidēj ierīču, ja tās uzstādītas ārpus plātnēm, elektrisko krāšņu, elektrodzinēju, atsevišķi uzstādītu vadības bloku, apgaismes tīkla un tamlīdzīgus remontus veikt tikai pēc pilnīgas sprieguma atslēgšanas.
- 3.6. strādājot nosegt ar izolējošiem materiāliem līdzās esošās strāvu vadošās un iezemētās konstrukcijas.
- 3.7. mainot drošinātāju kustošos ieliktņus, atslēgt spriegumu. Ja spriegumu atslēgt nav iespējams, mainīšanas laikā strādāt aizsargbrillēs, dielektriskos cimdos un drošinātāju(ieliktņu) satveršanai
- 3.8. izmantot izolētās knaibles. Aizliegts izmantot(uzstādīt) nekalibrētus vai neatbilstošas jaudas drošinātāju kustošos ieliktņus, kā arī izmantot to vietā citus materiālus.
- 3.9. pirms iedarbināt uz laiku atslēgtu iekārtu, pārliecināties, vai tā ir spējīga izturēt spriegumu un brīdināt tuvumā esošos darbiniekus.
- 3.10. strādājot sadalītāj ierīcēs, spēka sadales skapjos, kabeļu un gaisa līnijās, kā arī vietās, kur ir sazarots tīkls, pievienot pārnēsājamo iezemējumu. Iezemējuma spaiļes uzlikt uz iezemējamajām detaļām ar izolējoša stieņa palīdzību.
- 3.11. strādājot bez pārnēsājamā iezemējuma, nepieciešams mehāniski nobloķēt atvienoto iekārtu pievadus, noņemt drošinātājus, izmantot izolējošas starplikas un tml. Ja tas nav iespējams, tad atvienot barošanas tīkla vadus sadalē vai tieši darba vietā.
- 3.12. atslēgt visus ar remontējamo iekārtu saistītos transformatorus kā no augstsprieguma, tā no zemsprieguma puses.
- 3.13. ja nav iespējams atslēgt spriegumu vai pie daļēja sprieguma atvienošanas:
 - 3.13.1. darbus veikt vismaz divatā;
 - 3.13.2. strādāt dielektriskos apavos vai izmantot izolējošu paklāju;
 - 3.13.3. izmantot tikai instrumentus ar izolētiem rokturiem. Eksploatēt tikai sausas un tīras izolācijas ierīces ar nebojātu lakotu virsmu;
 - 3.13.4. ar roku aptvert izolācijas ierīces ne tālāk par ierobežojošo gredzenu;
 - 3.13.5. iežogot darba vietu un piekārt plakātus ar uzrakstiem “Stāt. Spriegums!”, “Strādāt šeit!”
- 3.14. strādājot ugunsnedrošās un sprādzienbīstamās telpās (darba vietās):
 - 3.14.1. aizliegts ekspluatēt iekārtas, ja aizsarg iezemēšanas ierīce nav darba kārtībā;

- 3.14.2. aizliegts atkārtoti ieslēgt automātiski atslēgušos elektroiekārtu, ja nav noskaidroti tās pašizslēgšanās iemesli;
- 3.14.3. aizliegts pārslogot virs noteiktām normām sprādziendrošās iekārtas, vadus, kabeļus;
- 3.14.4. aizliegts atstāt atvērtas telpu durvis;
- 3.14.5. aizliegts mainīt gaismekļos sprādziendrošas spuldzes pret cita veida vai jaudas spuldzēm;
- 3.14.6. aizliegts mainīt aizsargierīces elektroiekārtās pret cita veida aizsargierīcēm;
- 3.14.7. saņemot I. bīstamības kategorijas telpās visas elektroiekārtas, kuru darba spriegums ir lielāks par 220V;
- 3.14.8. saņemot II. un III. bīstamības kategorijas telpās visas elektroiekārtas, kuru darba spriegums ir lielāks par 42V;
- 3.14.9. veicot darbus īpaši bīstamās telpās vai vietās (tranšejās, šahtās, akās un taml) pārnēsājamo lampu, rokas elektroinstrumentu spriegums nedrīkst būt lielāks par 12V;
- 3.14.10. strādājot augstumā, vai uz kāpnēm ievērot attiecīgo instrukciju prasības;
- 3.14.11. aizliegts izmantot metāla kāpnes vai arī pakāpties uz gadījuma priekšmetiem(kastēm, mucām u.c.);
- 3.14.12. strādājot augstumā lietot drošības jostu un instrumentus turēt speciālā somā;
- 3.14.13. veicot transformatoru apskati aizliegts ieiet aiz nožogojumiem. Apskate jāveic no sliekšņa;
- 3.14.14. transformatoru telpas durvis turēt aizslēgtas;
- 3.14.15. veicot elektrodzinēju remontu, veikt pasākumus lai novērstu to kļūdainu ieslēgšanu vai iespējamo griešanos no mehānisma puses (noķīlēt, izlikt brīdinošus uzrakstus u.c.);
- 3.14.16. aizliegts pielietot kontaktatslēgas un pagarināt atslēgas ar caurulēm un citiem priekšmetiem;
- 3.14.17. aizliegts izmantot iezemēšanai elektrības vadītājus, kuri nav tam paredzēti;
- 3.14.18. aizliegts izmantot bojātus izolācijas materiālus;
- 3.14.19. aizliegts izmantot metāla rokas instrumentus, ja apkalpojamā iekārta atrodas zem sprieguma;
- 3.14.20. aizliegts likt rokas instrumentus uz elektrovadiem un elektroiekārtām.
- 3.15. strādājot ar statistisko elektrību jāņem vērā, ka:
 - 3.15.1. statiskās elektrības izlādes dzirksteles ražošanas apstākļos bieži izraisa ugunsgrēkus un sprādzienus. Cēloņi var būt dzirksteļizlāde no uzlādēta dielektriskā materiāla, izlāde no cilvēka uz iezemētiem priekšmetiem;
 - 3.15.2. gaisa elektriskā caursišana var notikt pie 300 V sprieguma – izraisās dzirksteļizlāde;
 - 3.15.3. cilvēkam staigājot pa sausu parketu, elektrostatiskais potenciāls uz cilvēka ķermeņa var sasniegt 5000 V, bet, staigājot pa sintētisku paklāju, 15000 V.
- 3.16. statistiskās elektrības iedarbība uz cilvēka organismu:
 - 3.16.1. statiskā elektrība nevēlami iedarbojas uz cilvēka organismu. Statiskās elektrības fizioloģisko iedarbību uz cilvēka organismu nosaka potenciāls un izlādes enerģijas lielums;
 - 3.16.2. potenciāls nedrīkst būt lielāks par 2,5 – 5 kV un izlādes enerģija lielāka par 1 mJ.

Statiskās elektrības iedarbības bīstamība

Statiskās elektrības iedarbības sekas uz cilvēku	Statiskās elektrības potenciāls uz cilvēka ķermeņa, V	Statiskās elektrības izlādes enerģija, izplūstot strāvai caur cilvēku, mJ (milidžauls)
Nejūt (daži desmiti μ A)	Līdz 2500	-
Sāk sajūst	2500-5000	Lielāka par 1 mJ
Jūtams viegls dūriens	5000-7000	5-8
Rodas viegli krampji	12000 - 25000	30-100

- 3.16.3. statistiskās elektrības iedarbības bīstamība uz cilvēka organismu izpaužas divos aspektos:
- 3.16.3.1. notiek statistiskās elektrības fizioloģiskā iedarbība uz cilvēka organismu. To sāk izraisīt maza strāva, bet tai palielinoties un pieaugot iedarbības laikam, tā tomēr ir kaitīga cilvēka organismam;
 - 3.16.3.2. notiek statistiskās elektrības psiholoģiskā iedarbība uz cilvēka organismu. Īslaicīga izlāde caur cilvēka organismu var izraisīt bailes, negaidītas straujas kustības un var novest cilvēku šoka stāvoklī.
- 3.17. jāņem vērā, ka vairākkārtējas izlādes var izraisīt pārmērīgu nervu sasprindzinājumu un nogurumu;
- 3.18. bīstami atrasties darbojošos mehānismu un elektroiekārtu tuvumā;
- 3.19. jāņem vērā, ka ilgstoša statistiskās elektrības iedarbība uz cilvēka organismu var būt par cēloni saslimšanai ar nervu sistēmas slimībām u.c.
- 3.20. aizsardzības pasākumi no statistiskās elektrības:
- 3.20.1. aizsardzības pasākumi jāveic sprādzienbīstamās un ugunsbīstamās telpās un āra iekārtu zonās, kā arī ja statistiskā elektrība negatīvi ietekmē ražošanas tehnoloģisko procesu, produkcijas kvalitāti, iekārtas un cilvēka veselības stāvokli;
 - 3.20.2. aizsardzības pasākumi neļauj rasties un uzkrāties statistiskās elektrības lādiņiem, veicina lādiņu izkliedēšanos un novērš statistiskās elektrības kaitīgās iedarbības iespēju;
- 3.21. galvenie aizsardzības pasākumi no statistiskās elektrības:
- 3.21.1. elektroiekārtu, tehnoloģisko kompleksu un telpu metāla konstrukciju sazemēšana;
 - 3.21.2. apstrādājamo vielu elektriskās pretestības samazināšana;
 - 3.21.3. elektrisko lādiņu izveidošanās intensitātes pazemināšana;
 - 3.21.4. statistiskās elektrības lādiņa aizvadīšana no cilvēka ķermeņa.
- 3.22. elektroiekārtu izbūves un drošības tehnikas noteikumi paredz sazemēt tehnoloģisko iekārtu metāla daļas un strāvu vadošās nemetāla daļas. Saņemšana ir visvienkāršākais aizsardzības pasākums;
- 3.23. zemēšanas iekārtas pieļaujamā pretestība nevar būt lielāka par 100 Ω;
- 3.24. nemetāla iekārtas uzskata par zemētām, ja jebkura to punkta zemējumpretestība ir mazāka par 10 000 000 Ω;
- 3.25. jāņem vērā, ka ar saņemšanu vien nevar novērst statistiskās elektrības lādiņa bīstamību, tādēļ jāsamazina apstrādājamo materiālu elektriskā pretestība;
- 3.26. degvielas uzpildes staciju tehnoloģiskajām iekārtām aizsardzībai no statistiskās elektrības zemēšanas iekārtas pieļaujamā pretestība nevar būt lielāka par 10 Ω. (MK noteikumu Nr. 74 (2001.), punkts 12.);
- 3.27. lai samazinātu apstrādājamo materiālu elektrisko pretestību, ir jāpalielina gaisa relatīvo mitrumu līdz 60 % – 75 % . Mitruma plēvīte uz virsmas ir vājš elektrolīts, kas palielina virsmas vadītspēju un palīdz novadīt statistiskās elektrības lādiņu.

4. Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu:

- 4.1. sakārtot darba vietu - vadus, palīgierīces, drošības ierīces un materiālus nolikt tiem paredzētās vietās.
- 4.2. notīrīt, sakārtot un nolikt paredzētajā vietā specapgērbu un individuālos aizsardzības līdzekļus.
- 4.3. izslēgt ventilāciju un apgaismojumu.
- 4.4. ierakstīt ekspluatācijas žurnālā ziņas par visiem veiktajiem remontdarbiem.

5. Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās:

- 5.1. ārkārtas situācijā nekavējoties ziņot **Baložu vidusskolas** vadītājam, atbildīgajam par darba aizsardzību par nelaimes gadījumu izmeklēšanu, ugunsgrēku vai situāciju, kura apdraud cilvēka

- veselību vai dzīvību.
- 5.2. ja pēkšņi tiek pārtraukta elektriskās enerģijas padeve, izslēgt visu elektroiekārtu un patērētāju slēdžus, to saskaņojot ar atbildīgo par darba aizsardzību.
 - 5.3. ja noticis nelaimes gadījums darbā, nekavējoties sniegt cietušajam pirmo palīdzību, ziņot tiešajam vadītājam un atbildīgajam par darba aizsardzību.
 - 5.4. tiešais vadītājs sniedz nepieciešamo palīdzību un pieņem lēmumu par papildus medicīniskās palīdzības izsaukšanu, izsauc ātro medicīnisko palīdzību (tālr. **113**) un ziņot vadītājam.
 - 5.5. elektriskās strāvas trieciena gadījumā cietušo atbrīvot no strāvas iedarbības (atslēdzot strāvu) vai, pielietojot strāvu nevadošus materiālus, pārvietot cietušo drošā vietā.
 - 5.6. ugunsgrēka gadījumā izmantot tuvāko ugunsdzēsības aparātu. Pēc ugunsdrošības signalizācijas ieslēgšanās, veikt evakuāciju no apdraudētās telpas.
 - 5.7. ugunsgrēka gadījumā ziņot Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam pa tālruni: **112**, kā arī ziņot direktoram, un palīdzēt ugunsgrēka likvidēšanā savas kompetences ietvaros.
 - 5.8. nekavējoties ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt pārējos strādājošos par bīstamiem (riskā) faktoriem, kuri atklāti darba laikā un var apdraudēt darbinieku dzīvību un veselību.
 - 5.9. pie elektrificēto tehnisko līdzekļu normālas darbības traucējumiem (troksnis, gultņu uzkrāšana, dzirksteļošana, dūmi vai deguma smaka) nekavējoties izslēgt ierīces, atvienot strāvas pievadu no kontaktligzdas un ziņot par to tiešajam vadītājam.

Sastādīja:	Paraksts:	Datums:
SIA „Media Control” darba aizsardzības speciālists Anita Garkalne		03.08.2017.
Darba aizsardzības instrukcija ir pārskatīta:	Paraksts:	Datums: