

# KUTSESTANDARD

## Raudtee-elektrik, tase 3

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid.

Raudtee-elektrik, tase 3 kutsestandard on aluseks tööturu nõudmistele vastavate täiendusõppe õppekavade koostamisele ning isikute kompetentsuse hindamisele kutse andmisel.

| Kutsenimetus             | Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Raudtee-elektrik, tase 3 | 3                                           |

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

#### A.1 Töö kirjeldus

Raudtee-elektrik, tase 3 tööks on raudtee infrastruktuuri ettevõttes elektripaigaldiste hooldus-, remont- ja ehitustööd. Vajadusel töötab 3. taseme raudtee-elektrik signalistina, et tagada liiklusohutus rööbasteel töötamisel. Raudtee-elektrik, tase 3 täidab tavapäraseid kuni 45 kV elektrivõrgu paigaldamise, hooldamise ning käidu toimingutega seonduvaid ülesandeid.

3. taseme raudtee-elektrik on oskustööline, kes töötab tööühma liikmena ja vastutab oma tööülesannete täitmise eest.

3. taseme raudtee-elektriku töö võib eeldada sõiduki juhtimisõigust ja liikluse reguleerimise õigust raudteeülesõidukohal vastavalt liiklusseadusele ning kompetentsust mehhanismidega töötamiseks.

Raudtee elektripaigaldiste hooldus-, remont- ja ehitustööde kutseala koosneb kolmest kutsest.

Raudtee-elektrik, tase 3 töötab tööühma liikmena, kontrollib iseseisvalt elektripaigaldiste tehnilist seisukorda, teeb tehnohooldust ja remonti ning tuvastab võimalike vigade põhjusi.

Raudtee-elektrik, tase 4 teeb elektripaigaldiste hooldus-, remont- ja ehitustöid, juhendab tööühma liikmeid ilmnenu vigade analüüsimisel ja vigade vältimiseks vajalike abinõude valikul ning kontrollib tehtud töö tulemust etteantud juhiste järgi.

Raudtee-elektrik, tase 5 planeerib, korraldab ja juhib elektripaigaldiste hooldus-, remont- ja ehitustöid (sh määrab materjalide ja mehhanismide vajadust), kontrollib tehtud töö tulemust, kavandab ja korraldab parendustegevused ning võtab töö vastu või kontrollib elektripaigaldiste seisukorda ning teeb elektripaigaldise hooldus-, remont- ja ehitustöid.

#### A.2 Tööosad

##### A.2.1 Töö planeerimine

- 1) Tööülesandega tutvumine
- 2) Materjalide, tööriistade, väikemehhanismide ja abiseadmete valimine
- 3) Isikukaitsevahendite valimine ja kasutamine

##### A.2.2 Töökeskkonna ohutuse tagamine

- 1) Tööohutusmeetmetega tutvumine
- 2) Töökohta ettevalmistamine ja korrashoidmine
- 3) Töö- ja elektriohutuse nõuete järgimine
- 4) Töö- ja isikukaitsevahendite korrashoid ja kontrollimine

##### A.2.3 Liiklusohutuse tagamine

- 1) Töökohta piiramine ohutuse tagamiseks
- 2) Tee- ja signaalmärkide paigaldamine, hooldamine ja eemaldamine
- 3) Raudtee ohutsoonis tegevuse ohutuse tagamine

#### A.2.4 Elektripaigaldiste ja -seadmete paigaldamine ja ehitamine

- 1) Töövahendite, materjalide ja seadmete tööks ettevalmistamine ja korrasoleku kontrollimine
- 2) Elektripaigaldiste ja seadmete üldehitustööde tegemine
- 3) Kaablitööde tegemine
- 4) Õhuliinitööde tegemine
- 5) Muude elektriseadmete paigaldamine
- 6) Oma töö tulemuse kontrollimine
- 7) Lülituste tegemine ja seadmete pingestamine

#### A.2.5 Elektripaigaldiste ja -seadmete hooldus- ja käidutööde tegemine

- 1) Töövahendite, materjalide ja seadmete tööks ettevalmistamine ja korrasoleku kontrollimine
- 2) Hooldus- ja käidutoimingute tegemine
- 3) Tehniliste lihtmõõtmiste tegemine
- 4) Rikete tuvastamine ja kõrvaldamine

#### Valitavad tööosad

##### A.2.6 Raudtee madal- ja keskpinge õhu- ja kaabelliinide ehitamine, hooldamine ja remontimine

- 1) Madal- ja keskpinge õhuliinide ehitamine, hooldamine ja remontimine raudteejaama alal
- 2) Turvanguseadmete madal- ja keskpinge toiteliinide hooldamine ja remontimine
- 3) Madal- ja keskpinge kaabelliinide ehitamine, hooldamine ja remontimine raudtee maa-alal

##### A.2.7 Raudteejaama välisvalgustusseadmete hooldamine ja remontimine

- 1) Valgustusliinide ja prožektorimastide välisvalgustusseadmete hooldamine ja remontimine
- 2) Välisvalgustuse juhtimisseadmete paigaldamine ja reguleerimine

##### A.2.8 Raudtee trafoalajaamade ja jaotusseadmete ehitamine, hooldamine ja remontimine

- 1) Madalpinge jaotlate ja välisvõrgu jaotuskilpide hooldamine ja remontimine
- 2) Trafoalajaamade keskpinge elektriseadmete hooldamine ja remontimine
- 3) Raudtee pöörmesoojendusseadmete hooldamine ja remontimine

##### A.2.9 Raudtee kontaktvõrgu hooldamine ja remontimine

- 1) Kontaktvõrgu remontimine ja juhtmete reguleerimine
- 2) Kontaktvõrgu tugelede riputatud madal- ja keskpinge õhuliinide remontimine
- 3) Kontaktvõrgu tugelede välisvalgustusseadmete hooldamine ja paigaldamine

#### A.3 Töö keskkond ja eripära

3. taseme raudtee-elektriku töö toimub välitingimustes ja üldjuhul tööpäeval. Mõnikord on vaja teha rikete kõrvaldamiseks vajalikke töid väljaspool tavapärast tööaega - öösel, puhkepäevadel ja riiklikel pühadel. Võimalik on töötamine pingevabadel, pingelähedastel või pingestatud seadmetel. Raudtee-elektriku töökeskkond on kõrgendatud ohuga töökoht rongiliikluseks avatud raudteel, sealjuures töötamine ebatasasel pinnal, kõrgusel ja mitmesugustes ilmastikuoludes. Seetõttu on raudtee-elektriku töös vajalik hea füüsiline tervis ja keskkonnataluvus. Keskmisest kõrgema ohtlikkusega töö tõttu peab raudtee-elektrik täpselt järgima elektriohutuse standardite, tööeeskirjade, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid, kandma töö iseloomule ja ilmastikule vastavat tööriietust ning kasutama isikukaitsevahendeid, sealhulgas ohutusvesti. Ohutusnõuete rikkumine võib põhjustada raudteeõnnetuse, töös osalejate trauma või hukkamise. Raudtee-elektriku kutse eeldab regulaarset tervisekontrolli.

#### A.4 Töövahendid

Põhilisteks töövahenditeks on käsitööriistad, väikemehhanismid ja spetsiaaltööriistad, sidevahendid (käsiraadiojaam, mobiiltelefon), mehhanismid (nt tõstukid) ja mõõteseadmed (testrid, ampermeetrid jt).

#### A.5 Tööks vajalikud isikuomadused

Raudtee-elektrik, tase 3 töö eeldab füüsilist vastupidavust, kõrgusetaluvust, kohusetundlikkust, otsustus- ja vastutusvõimet, tähelepanuvõimet, koostöövalmidust, valmidust töötada töörühmas saadud töökorralduse järgi. Edukat tööd toetavad järjekindlus, emotsionaalne stabiilsus, keskendumis-, kohanemis- ja analüüsivõime.

## A.6 Kutsealane ettevalmistus

Tavaliselt töötavad 3. taseme raudtee-elektrikuna inimesed, kellel on elektriala kutseharidus või vähemalt põhiharidus ja kutseoskused on omandatud töökohal õppides vähemalt samal tasemel kogenud raudtee-elektriku juhendamisel.

## A.7 Enamlevinud ametinimetused

Elektrik, elektrimontöör, elektrimehaanik

## A.8 Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks

Raudtee-elektriku töö on reguleeritud elektriohutuseadusega, raudteeseadusega ja Vabariigi Valitsuse määrustega.

Elektri- ja käidutöid tehakse üldjuhul elektriala isiku juhtimisel. Kui 3. taseme raudtee-elektrik omab kehtivat A, B, B1 või C pädevustunnistust, võib ta elektripaigaldistes töödandja otsusel vastavaid töid teha iseseisval pädevustunnistusel toodud õiguste ja pädevuse piires.

Kohustuslik on:

- 1) pingevaluse käidu- ja elektritöö tegemiseks kehtiva elektriohuteadlikkuse tunnistuse omandamine, alus: „Elektriohutusseadus“ 20.07.2007, määrus nr 53, 19.06.2007 „Käidukorraldusele ja elektritööle esitatavad nõuded“ ning standard EVS-EN 50110
- 2) tervisekontrolli läbimine, alus sotsiaalministri määrus nr 74, 01.04.2006 „Töötajate tervisekontrolli kord“
- 3) esmaabikoolituse läbimine, alus sotsiaalministri määrus nr 80, 01.06.2002 „Töötervishoiu- ja tööohutusalase väljaõppe ja täiendõppe kord“
- 4) vanuse alammäär 18 aastat, alus „Töölepinguseadus“ 01.01.2011 ja VV määrus nr 94, 01.07. 2009 „Töökeskkonna ohutegurite ja tööde loetelu, mille puhul alaealise töötamine on keelatud“.

## B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

### B.1 Kutse struktuur

Raudtee-elektrik, tase 3 kutse taotlemisel on nõutav kompetentside B.2.1-B.2.5 ja B.2.10 tõendamine. Valitavatest kompetentsidest on vaja tõendada vähemalt üks kompetents valikust B.2.6-B.2.9.

### B.2 Kompetentsid

## KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

| B.2.1 Töö planeerimine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EKR tase 3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>1) tutvub tööülesandega, juhindudes antud korraldustest;</p> <p>2) valib tööks vajalikud materjalid, tööriistad, väikemehhanismid ja abiseadmed, juhindudes töö iseloomust ja tehnoloogiast;</p> <p>3) valib ja kasutab isikukaitsevahendeid, juhindudes tööülesandest, ohufaktoritest ja normdokumentide nõuetest.</p> <p>Teadmised:</p> <p>1) töö tehnoloogilise protsessi põhimõtted.</p> <p>Hindamismeetod(id):</p> <p>suuline või kirjalik teadmiste hindamine</p>                          |            |
| B.2.2 Töökeskkonna ohutuse tagamine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EKR tase 3 |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>juhindudes organisatsioonisisestest normdokumentide nõuetest</p> <p>1) tutvub tööohutusmeetmetega, juhindudes ka vastavate õigusaktide nõuetest;</p> <p>2) valmistab ette oma töökoha (näit kontrollib kaitselahutusmeetmeid, elektriseadmete pingetust ja maanduste paigaldamist töökohal) ja hoiab selle korras;</p> <p>3) järgib töö- ja elektriohutuse nõudeid tööprotsessis, märgates ohutusnõuete rikkumist töörühma liikmete poolt, teatab sellest tööjuhile;</p> |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4) kontrollib, kasutab ja hoiab korras töö- ja isikukaitsevahendeid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| Hindamismeetod(id):<br>suuline või kirjalik teadmiste hindamine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| <b>B.2.3 Liiklusohutuse tagamine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>juhindudes vastavate õigusaktide ja organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) piirab töökoha ohutuse tagamiseks signaalmärkidega,</li> <li>2) paigaldab, hooldab ja eemaldab tee- ja signaalmärke;</li> <li>3) tagab raudtee ohutsoonis tegevuse ohutuse.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
| Hindamismeetod(id):<br>suuline või kirjalik teadmiste hindamine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| <b>B.2.4 Elektripaigaldiste ja -seadmete paigaldamine ja ehitamine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) valmistab tööks ette töövahendid, materjalid ja seadmed ning kontrollib nende korrasolekut, juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest ja tööülesandest;</li> <li>2) teeb elektripaigaldiste ja -seadmete üldehitustöid (näit kaeve- ja mullatööd, maanduspaigaldiste ehitustööd), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja mehhanisme ning juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest;</li> <li>3) teeb kaablitöid (näit paigaldab, otsastab ja ühendab kaabli seadmetega), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja mehhanisme ning juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest;</li> <li>4) teeb õhuliinitöid (näit paigaldab postid, kinnitab traaversid ja isolaatorid, paigaldab juhtmed ja kaablid), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja mehhanisme ning juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest;</li> <li>5) paigaldab muud elektriseadmed (näit jaotus-, mõõte-, valgustus-, juhtimisseadmed), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja mehhanisme ning juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest;</li> <li>6) kontrollib oma töö tulemuse nõuetelevastavust, juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest;</li> <li>7) teeb lülitused ja pingestab seadmed, juhindudes tööjuhi korraldustest ja rakendades sobivaid lülitusmeetodeid.</li> </ol> |                   |
| <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) elektrialased põhiteadmised;</li> <li>2) erialane terminoloogia, joonistel kasutatavad tähistused ja põhilised tingmärgid;</li> <li>3) keskkonnahoiu põhimõtted;</li> <li>4) põhilised elektripaigaldiste ja -seadmete üldehituslike tööde iseärasused;</li> <li>5) elektrikilpide, kaablite ja seadmete paigaldamise tehnoloogiad;</li> <li>6) ehitiste elektripaigaldistes kasutatavate lattiinide, juhtmete ja kaablite omadused ja kasutusala;</li> <li>7) elektriseadmete ja -tarvikute paigaldusviisid ja kasutusala;</li> <li>8) kaabli paigaldamise tehnoloogia;</li> <li>9) liinitarvikute koostejoonised ja markeeringud;</li> <li>10) mõõtemetoodikad, mõõtevahendite liigid ja kasutuspõhimõtted.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| Hindamismeetod(id):<br>suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>B.2.5 Elektripaigaldiste ja -seadmete hooldus- ja käidutööde tegemine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) valmistab tööks ette töövahendid, materjalid ja seadmed ning kontrollib nende korrasolekut, juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest ja tööülesandest;</li> <li>2) teeb hooldus- ja käidutoiminguid (näit amortiseerunud komponentide asendamine, reguleerimine, puhastamine, värvimine), kasutades asjakohaseid töövahendeid ning juhindudes käidukavast, hooldus- ja remonditööde kavast ja tööülesandest;</li> <li>3) teeb tehnilisi lihtmõõtmisi (näit elektriseadmete parameetrite mõõtmine), kasutades sobivaid meetodeid ja mõõteriistasid;</li> <li>4) tuvastab rikked ja kõrvaldab need, kasutades sobivaid meetodeid ja mõõteriistasid ning juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) elektriseadmete ja -süsteemide kasutusotstarve ja töötamise põhimõtted ning neile esitatavad nõuded;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2) elektrialased põhiteadmised;</p> <p>3) kutsealal kasutatavad elektrimaterjalide liigid ja nende omadused;</p> <p>4) elektrienergia tootmise, ülekande, jaotamise ja tarbimise põhimõtted;</p> <p>5) mõõteseadmete liigid ja kasutuspõhimõtted;</p> <p>6) käidutööde dokumenteerimise põhimõtted;</p> <p>7) paigaldistes esinevate märgistuste tähendused;</p> <p>8) maandamise ja potentsiaalide ühtlustamise põhimõtted ning väljalülitamisele ja taaspingestamisele esitatavad nõuded;</p> <p>9) elektriohutuse kaitseviisid elektripaigaldistes.</p> |
| <p>Hindamismeetod(id):</p> <p>suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## VALITAVAD KOMPETENTSID

Kutse taotlemisel on nõutav vähemalt ühe valitava kompetentsi tõendamine valikust B.2.6-B.2.9.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>B.2.6 Raudtee madal- ja keskpinge õhu- ja kaabelliinide ehitamine, hooldamine ja remontimine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest</p> <p>1) ehitab, hooldab ja remondib madal- ja keskpinge õhuline raudteejaama alal;</p> <p>2) hooldab ja remondib turvanguseadmete madal- ja keskpinge toiteline, teeb liinide ja liinitrasside ülevaatust ning liiniseadmete reguleerimist ja kontrolltoiminguid;</p> <p>3) ehitab madal- ja keskpinge kaabelliine raudtee maa-alal, teeb kaablikaevikute kaevetöid, kaablite paigaldustöid rööbasteede läheduses ja nendega ristumiskohtades.</p>                                                                               |                   |
| <p>Teadmised:</p> <p>1) turvanguseadmete toiteliinide ehituslik eripära ja hooldusnõuded;</p> <p>2) õhu- ja kaabelliinide rikete põhjused;</p> <p>3) nõuded mullatööde tegemiseks raudtee muldkehal rongiliikluse tingimustes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| <b>B.2.7 Raudteejaama välisvalgustusseadmete hooldamine ja remontimine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest</p> <p>1) hooldab ja remondib välisvalgustusseadmeid prožektorimastidel ja välisvalgustusliinidel, paigaldab valgusteid ja prožektoreid ning reguleerib valgustusseadmeid;</p> <p>2) paigaldab ja reguleerib valgustuse juhtimisseadmeid ning paigaldab käivitusseadmed, režiimikellad ja lülitusandurid.</p>                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| <p>Teadmised:</p> <p>1) välisvalgustuses kasutatavate materjalide omadused ja tarvikute kasutusala (näit mastid, valgustid, kaablid);</p> <p>2) välisvalgustuse üldmõisted ja tähistused;</p> <p>3) raudtee rööbasteedel, ülesõidukohtadel ja reisiplatvormidel valgustustiheduse normid ja töörežiimid.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| <b>B.2.8 Raudtee trafoalajaamade ja jaotusseadmete ehitamine, hooldamine ja remontimine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest</p> <p>1) hooldab ja remondib madalpinge jaotlaid ja välisvõrgu jaotuskilpe, asendab jaotusseadmetes kaitse- ja lülitusseadmeid ning ühendab seadmetele kaabelliine;</p> <p>2) hooldab ja remondib keskpinge elektriseadmeid trafoalajaamades, asendab kõlbmatuid seadmeid ja nende osi ning teeb seadmete reguleerimistöid;</p> <p>3) hooldab ja remondib raudtee pöörmesoojendusseadmeid, asendab kõlbmatud kütteelemendid rööbastel, kontrollib kaablite ja juhtmete ühenduskontakte seadmetel ja juhtimisskeemi toimimist.</p> |                   |
| <p>Teadmised:</p> <p>1) kasutatavate materjalide ja seadmete omadused ja kasutusala ning nende paigaldamise töövõtted;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 2) madal- ja keskpinge jaotlates kasutatavate seadmete otstarve, nende tööpõhimõtted ja hooldusnõuded.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <b>B.2.9 Raudtee kontaktvõrgu hooldamine ja remontimine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes organisatsioonisisestest normdokumentide nõuetest</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) remondib kontaktvõrku ja reguleerib juhtmeid;</li> <li>2) remondib ja hooldab kontaktvõrgu tugeledele riputatud madal- ja keskpinge õhuliine;</li> <li>3) hooldab ja paigaldab kontaktvõrgu tugeledele välisvalgustusseadmeid.</li> </ol> <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontaktvõrgus kasutatavate materjalide, detailide ja kinnitussõlmede liigid;</li> <li>2) kontaktvõrgus kasutatavad töövõtted;</li> <li>3) töötamise eripära kõrgeendatud ohu tingimustes: töö pingestatud seadmetel ja rongiliiklust katkestamata.</li> </ol> |                   |

## KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>B.2.10 Raudtee-elektrik, tase 3 kutset läbiv kompetents</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>EKR tase 3</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>oma kutsetaseme piires</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) järgib raudteeliikluse korraldamise põhimõtteid;</li> <li>2) kasutab side- ja signaalvahendeid (manöövriraadioside, käsi- ja helisignaalkahvareid);</li> <li>3) kannab vastutavale töötajale ette tööks valmisolekust ja töö lõpetamisest;</li> <li>4) kasutab kõiki tööriistu, mehhanisme ja seadmeid otstarbekalt, sihipäraselt ja heaperemehelikult, järgides nende kasutusjuhendite nõudeid;</li> <li>5) järgib oma töös kõikide asjakohaste õigusaktide nõudeid, tööjuhiseid, tehnoloogiaid ja kvaliteedinõudeid ning organisatsioonis kehtestatud reegleid;</li> <li>6) oskab ennast erialaselt väljendada, osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires;</li> <li>7) jagab vajalikku informatsiooni;</li> <li>8) tunnetab enda rolli meeskonnas, oskab töötada töörühma liikmena, on valmis teistelt õppima ning kolleegidelt enda kohta tagasisidet küsima;</li> <li>9) oskab aega tulemuslikult kasutada;</li> <li>10) arvestab töörühma käitumisreeglitega, suhtub lugupidavalt teistesse inimestesse, hoiab positiivset tööõhkkonda;</li> <li>11) tajub oma rolli ettevõtte tegevuses, eristab isiklikud ja organisatsiooni huvid, hindab tööülesande raskusastet ja isiklikku kompetentsuse taset ning valib olukorrale sobiva käitumisstiili;</li> <li>12) teavitab juhti võimalikest tehnoloogilistest riskidest;</li> <li>13) võtab vastutuse iseenda tegevuste eest, oskab eristada ebaseaduslikke korraldusi;</li> <li>14) töötab tulemuslikult ka pingelises olukorras, kontrollib oma emotsioone, suhtub kriitikasse sallivalt;</li> <li>15) kasutab ressursse otstarbekalt, peab tähtsaks nii ettevõtte jaoks ökonoomseimat lõpptulemust kui ka ettevõtte kasumlikkust;</li> <li>16) suhtleb tööalaselt eesti keeles vähemalt tasemel A1 ja vene keeles vähemalt tasemel A1.</li> </ol> <p>Teadmised:</p> <p>oma kutsetaseme piires</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) elektripaigaldiste ehitus- ja hooldusnõuded;</li> <li>2) välisvalgustuse ehitus- ja hooldusnõuded;</li> <li>3) raudteel elektriseadmete hooldus- ja remonttööde tehnoloogiad ja liiklusohutusmeetmed;</li> <li>4) elektrimaterjalide (juhtide, isolaatorite ja muude elektrimaterjalide) omadused ja kasutusala;</li> <li>5) elektriskeemide tingimärkide tähendused;</li> <li>6) elektrotehnika alused (Ohmi ja Kirchhoffi seaduste rakendused alalis- ja vahelduvvooluahelates, elektrimasinate ja -aparaatide töötamise põhimõtted, kasutusala);</li> <li>7) gabariidinõuded;</li> <li>8) raudteeliikluse organiseerimise põhimõtted;</li> <li>9) raudteel kasutatavate signaalide tähendused;</li> <li>10) vajalike töövahendite, mõõteriistade ja seadmete käsitlemise, hooldamise ja hoiustamise põhimõtted;</li> <li>11) peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates tööolukorras;</li> <li>12) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded, kutsealaste terminite tähendused;</li> </ol> |                   |

- 13) ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud töodel ja sellest tulenevad teostatavate tööde eripärad;
- 14) tööõnnetuse korral tegutsemise põhimõtted;
- 15) ohuolukorras tegutsemise põhimõtted;
- 16) õnnetuspaigal esmaabi andmise põhimõtted;
- 17) tööohutuse- ja tervishoiu põhimõtted, sh isikukaitsevahendite liigid, nende kasutamise ja hooldamise põhimõtted;
- 18) jäätmekäitluse põhimõtted.

Hindamismeetodid:

Läbivat kompetentsi hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

| <b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b> |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Kutsestandardi tähis kutseregistris                                                               | 12-23052014-08/1k                                                                                     |
| 2. Kutsestandardi koostajad                                                                          | Anto Looken, SA Raudteekutsed<br>Sergei Andrejev, AS Eesti Raudtee<br>Valter Jamsja, AS Eesti Raudtee |
| 3. Kutsestandardi kinnitaja                                                                          | Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu                                                                  |
| 4. Kutsenõukogu otsuse number                                                                        | 17                                                                                                    |
| 5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev                                                                       | 23.05.2014                                                                                            |
| 6. Kutsestandard kehtib kuni                                                                         | 14.05.2019                                                                                            |
| 7. Kutsestandardi versiooni number                                                                   | 1                                                                                                     |
| 8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)                                                         | 7411 Ehituselektrikud                                                                                 |
| 9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)                                                  | 3                                                                                                     |
| <b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>                                                                   |                                                                                                       |
| Inglise keeles                                                                                       | Rail maintenance electrician, level 3                                                                 |
| Vene keeles                                                                                          | Электрик железнодорожного транспорта                                                                  |
| <b>C.3 Lisad</b>                                                                                     |                                                                                                       |
| Lisa 1 <a href="#">Keelte oskustasemete kirjeldused</a>                                              |                                                                                                       |
| Lisa 2 <a href="#">Tööosad ja tööülesanded</a>                                                       |                                                                                                       |