

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Electrical network installer, level 5

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Electrical network installer, level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

5. taseme jaotusvõrgu elektrik teeb ja korraldab elektrivõrgus elektri- ja sideliinide, alajaamade, jaotlate ning elektrienergia tootmisüksuste ja seadmete ehitamist ning käitamist.

Töö eeldab elektrotehnika, ehituse, infotehnoloogia alaseid kompleksseid kutseoskusi.

5. taseme jaotusvõrgu elektrik on kogenud töötaja, kes täidab mitmekülgseid tööülesandeid muutlikes olukordades iseseisvalt või tööühma juhina.

Peale eriväljaõppe läbimist on tal võimalus teha elektritöid kõrgepinge (alates 35kV) alajaamades, kõrgepingeliinidel, sidepaigaldistes, trammi- ja trollivõrgu ning elektriraudtee, alternatiivenergiaallikatest elektri tootmise või mõõteseadmete alal.

Kutseala madalam kutsetase:

Jaotusvõrgu elektrik, tase 4

A.2 Tasks

A.2.1 Töö kavandamine ja korraldamine

1. Tehnilisest dokumentatsioonist vajaliku teabe leidmine
2. Tegevuste kavandamine
3. Töövahendite, seadmete ja materjalide komplekteerimine

A.2.2 Ohutuse tagamine

1. Ohutusnõuete täitmine ja kontrollimine
2. Eritööde ohutusnõuete ja täitmise kontrollimine
3. Ohutu töökoha korraldamine
4. Tegutsemine tööõnnetuse korral

A.2.3 Jaotusvõrgu ehitamine

1. Kuni 20 kV õhuliinide ehitamine
2. Kuni 20 kV kaabelliinide ehitamine
3. Välisvalgustuse paigaldamine
4. Arvestus- ja andmeside seadmete paigaldamine
5. Jaotusvõrgu alajaamade ja kilpide ehitamine

A.2.4 Välispaigaldiste ja seadmete käit

1. Paigaldise kontrollitoimingud paigaldiste käigushoidmisel
2. Hooldus ja remont
3. Rikkekohta leidmine ja rikke kõrvaldamine
- 4.

A.2.5 Töötulemuste kontroll ja dokumenteerimine 1. Kontrolltoimingud 2. Töötulemuste dokumenteerimine
A.3 Work environment and specific nature of work Töötatakse peamiselt välitingimustes töötsoonides, kus tuleb teha pingevabu, pingelähedasi või pingelähteid toiminguid. Elektriõhu ja trauma vältimiseks on töötaja kohustatud järgima töötoimingu juhtijate nõuandeid ning töö- ja elektriõhuhutuse eeskirju ja juhiseid. Töö eeldab füüsilist pingutust ja kõrgustes tegutsemist. Tööga kaasnevad võimalikud ohud on elektrilööki, elektrikaare termiline toime, pingutatavad juhtmed ja trossid, töötavad transpordivahendid ja mehhanismid ning ekstreemsetest ilmastikutingimustest tingitud kahjustused, mistõttu nõutakse isikukaitsevahendite kasutamist ja eririietuse kandmist. Tööaeg on paindlik, sõltuvalt vajadusest tuleb töötada väljaspool tavapärasest tööaegast.
A.4 Tools Põhilisteks töövahenditeks on käsi- ja spetsiaaltööriistad, mehhanismid ja mõõteseadmed, infotehnoloogia riistvara ja erialane tarkvara.
A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics Tööga toimetulek eeldab füüsilist vastupidavust, täpseid ja koordineeritud liigutusi, normaalset nägemist ja kuulmist ning võimet töötada kõrgustes. Tööd toetavad keskendumis-, kohanemis-, koostöö- ja organiseerimisvõime, järjekindlus, emotsionaalne stabiilsus, loogiline mõtlemine ja analüüsivõime.
A.6 Professional preparation Kutseoskused omandatakse töö käigus ja koolituskursustel või jätkuõppes, mis eeldab elektrialaseid kutseoskusi ning erialast töökogemust.
A.7 Most common occupational titles Elektrik, elektrimontöör, käiduelektrik.
A.8 Regulations governing profession Nõutav on isiku elektriõhuteadlikkuse kontrolli ja kõrgetööde koolituse läbimist tõendav tõend. Alus: Seadme ohutuse seadus, Töötõrvisoitu ja tööohutuse seadus. Elektritööde korraldust reguleerib standard EVS-EN50110-1 „Elektripaigaldiste käit“. Tuletõde reguleerib siseministri määrus „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“. Tööohutuse nõuded, töötajate õigused ja kohustused tervisele ohutu töökeskkonna loomisest ja tagamisel sätestab Töötõrvisoitu ja tööohutuse seadus.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation Jaotusvõrgu elektrik, tase 5 kutse saamiseks tuleb tõendada kõik kompetentsid (B.2.1 – B.2.6).
B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Töö kavandamine ja korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. teeb skeemide ja tehnilise dokumentatsiooni põhjal kindlaks tööülesande sisu; 2. märgib maastikul asuvate paigaldiste asukohad järgides projekti; 3. kavandab tööülesandest lähtudes enda ja alluvate tegevused; 4. koostab tööde ajagraafiku, planeerib katkestused, kasutades asjakohast tarkvara; 5. jagab tööülesanded ja jälgib planeeritud tegevuse elluviimist;	

6. leiab erialastest andmebaasidest seadmete tehnilise info, mis on vajalik süsteemide paigaldamiseks ja hooldamiseks; 7. komplekteerib tööülesandele vastavad materjalid ja töövahendid sh masinad ja mehhanismid; 8. varustab tööühma liikmeid vajalike töövahendite, materjalide ja seadmetega; 9. ladustab materjalid ja töövahendid, jälgides et ladustuskohad ei häiriks tööd ega kahjustaks keskkonda.	
B.2.2 Ohutuse tagamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. täidab elektritööde ajal ohutusnõudeid (sh elektri- ja tuleohutuse nõudeid) ja kontrollib tööühma ohutusnõuete täitmist; 2. juhendab tööohutusalaselt tööühma liikmeid; 3. järgib töökeskkonna ohutuse reegleid, korraldab jäätmete kogumist, järgides protseduuri reeglid ja järelevalve eeskirju; 4. kontrollib ohutus- ja isikukaitsevahendite nõuetele vastavust ja kasutab neid sihipäraselt; 5. järgib tösteseadmete kasutus- ja ohutusnõudeid ning käsitsi raskuste teisaldamisel kehtestatud nõudeid ja kontrollib nende täitmist; 6. täidab inimeste töstmise seadmete kasutus- ja ohutusjuhendeid ning redelitel ja tellingutel töötamise ohutusnõudeid ja kontrollib nende täitmist; 7. järgib teedel ja töömaal töötamise ohutusnõudeid ja kontrollib nende täitmist; 8. korraldab ohutud töökohad, arvestades tööpaigas esineda võivate riskidega ja võttes kasutusele abinõud riskide maandamiseks; 9. järgib töökeskkonna ohutuse reegleid, korraldab nõuetekohaselt jäätmete kogumise; 10. tööõnnetuse korral tegutseb oma vastutuspiiride kohaselt, edastab operatiivselt infot; 11. tunneb ja kasutab põhilisi esmaabivõtteid.	
B.2.3 Jaotusvõrgu ehitamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. korraldab tööühma tööd õhuliinide ehitamisel; 2. püstitab asjakohaste mehhanismidega mastid, monteeri traaversid ja isolaatorid ning paigaldab juhtmed ja kaitseaparatuuri, järgides normdokumente; 3. korraldab tööühma tööd kaabelliinide ehitamisel; 4. valmistab ette kaevisse ja paigaldab kaablid vastavalt tootja juhendile; 5. paigaldab vajalikud märgistused ja kaitsekatted vastavalt normdokumentidele; 6. ühendab kaabli kilpidesse vastavalt skeemile ja tootja juhenditele; 7. kontrollib kaabli isolatsiooni korrasolekut ja faasijärjestust kasutades mõõteriistu;" 8. korraldab välisvalgustuse paigaldamise töid; 9. paigaldab välisvalgustuse mastid ning välisvalgustuse õhuliini või kaabli vastavalt projektile; 10. paigaldab projektikohased välisvalgustid ehitiste, rajatiste sh teede valgustamiseks; 11. korraldab alajaamade ja kilpide ehitust; 12. ehitab mastalajaamad ja paigaldab komplektalajaamad vastavalt projektile, tagades maanduse piisavuse; 13. paigaldab jaotuskilbid ja kaitseaparatuuri vastavalt projektile; 14. korraldab arvestus- ja andmeside seadmete paigaldamist; 15. paigaldab voolu- ja pingetrafod vastavalt projektile; 16. paigaldab arvestid ning kontsentraatorid vastavalt projektile; 17. juhendab klienti seadmete kasutamisel.	
B.2.4 Jaotusvõrgu paigaldiste käit	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. korraldab paigaldise kontrollitoimingud rikete tuvastamiseks paigaldiste käigushoidmisel; 2. kontrollib visuaalselt või mõõtmise teel jaotusvõrgu paigaldiste vastavust kasutusjuhenditele ja kehtivatele normidele, tuvastades võimaliku võrgu talitushäiringu või mittevastavuse; 3. protokollib tulemused vastavalt kehtestatud korrale; 4. edastab info paigaldise valdajale; 5. korraldab paigaldiste hooldus- ja remonditöid; 6. hooldab paigaldise perioodiliselt, järgides käidukava; 7. teeb elektripaigaldiste mitteplaanilist remonti vastavalt tellimusele; 8. määrab rikkekoha visuaalselt või mõõtmise teel;	

9. edastab info paigaldise valdajal;
10. likvideerib rikke oma pädevuse piires või korraldab rikete kõrvaldamise.

B.2.5 Töötulemuste lõppkontroll ja dokumenteerimine

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad:

1. mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega enda ja tööühma liikmete paigaldatud paigaldiste elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele;
2. kontrollib visuaalselt nõutud tähistuste ja märgistuste olemasolu ning õigsust
3. testib süsteemide vastavust seadmevalmistaja nõuetele, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid;
4. koostab enda ja tööühma tehtud tööde mõõteprotokollid ja dokumenteerib muudatused võrgus, kasutades asjakohast tarkvara.

RECURRING COMPETENCES

B.2.6 Jaotusvõrgu elektrik, tase 5 kutset läbiv kompetents

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad:

1. Tegutseb eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, juhindudes kutseala õigusaktide nõuetest;
2. rakendab oma töös elektrotehnika alaseid teadmisi (Ohmi ja Kirchhoffi seaduste rakendused alalis- ja vahelduvvooluahelates, elektrimasinate ja -aparaatide töötamise põhimõtted jm);
3. Loeb jooniseid sh digitaalseid, juhendeid jm tehnilist dokumentatsiooni;
4. osaleb meeskonnatöös, tegutsedes parima ühise tulemuse saavutamise nimel, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni
5. tööühma juhina korraldab meeskonna tööd: algatab tegevusi, kontrollib nende elluviimist, vajadusel rakendab parendusmeetmeid;
6. juhendab kaastöötajaid: kontrollib ja parandab juhendatava töösooritusi, annab asjakohast tagasisidet;
7. suhtleb kaastöötajate, klientide ja sidusvaldkonna spetsialistidega viisakalt ning korrektset, esitab teabe selgelt ja arusaadavalt;
8. täiendab end tööalaselt, hoiab end kursis tehnoloogiliste uuendustega;
9. kasutab oma töös baasdigioskusi: infotöötluste ja kommunikatsiooni iseseisva kasutaja tasemel; sisuloome, ohutuse ja probleemilahenduse osas algtasemel, Lisa 2 – Digipädevuste enesehindamise skaala.
10. kasutab inglise keelt vähemalt tasemel A2, Lisa 1 – Keelte oskustasemete kirjeldused.

Part C GENERAL INFORMATION AND ANNEXES

C.1 Information concerning compilation and certification of occupational qualification standard and reference to classification of occupations

1. ID of occupational qualification standard in register of occupational qualifications	07-08102019-1.2/4k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Kalev Kaldaru, Elektrilevi OÜ Lembit Vali, Tallinna Polütehnikum, EEES Vladislav Aunapuu, Elektrilevi OÜ Urmas Leitmäe, EETEL Madis Hunt, Empower AS Lauri Öövel, Energoservis
3. Occupational qualification standard approved by:	Energy, Mining and Chemical Industry
4. No. of decision of Sectoral Council	14
5. Date of decision of Sectoral Council	08.10.2019
6. Occupational qualification standard valid until	09.11.2021
7. Occupational qualification standard version no.	4

8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7413 Electrical Line Installers and Repairers
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Electrical network installer, level 5
C.3 Annexes	
Lisa 1 Keelte oskustasemete kirjeldused	
Lisa 2 Digipädevuste enesehindamise skaala	