

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Building Electrician, EstQF 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)
Building Electrician, EstQF Level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work Elektrikute töö eesmärk on tagada elektripaigaldise tehniline korrasolek ja kasutamise ohutus. 5. taseme ehitiste elektrik-tehnik paigaldab ja käitab kuni 1000 V vahelduvpingega ja kuni 1500 V alalispingega (edaspidi madalpinge) elektripaigaldisi ja seadmeid mitmesugustes hoonetes ja tehnilistes rajatistes ning kuni 1000 V välisvõrkudes (alates liitumispunktist). Ta korraldab ja juhib töörühma tööd ning vastutab enda ja töörühma töötulemuse eest. Töid tuleb teha õigusaktidega reguleeritud tegevusõiguse piirides (lisa 1 „Kutsetasemete ulatus“). 5. taseme ehitiste elektrik on vilunud töötaja, kes saab edukalt hakkama ettearvamatutes olukordades. Töö eeldab elektrotehnika, ehituse ja infotehnoloogia alaseid oskusi- ja teadmisi. Ehitiste elektrik teeb koostööd sidusvaldkondade (hooneautomaatika, üldehitus, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT), turva- ja ohutustehnika jm) spetsialistidega nagu nt võrguelektrik, ehitusjuht, hooneautomaatik, külmamehaanik, raudtee-elektrik, turvasüsteemide tehnik, IT spetsialist. Töötatakse peamiselt siseruumides. Võimalik on kokkupuude müra, tolmu ja pingestatud seadmetega. Tööülesanded on vahelduvad ja nende täitmine võib põhjustada sundasendist tingitud vaevusi. Traumade vältimiseks tuleb järgida töö- ja elektriohutuse standardeid, eeskirju, tööjuhtide nõuandeid ning vajaduse korral kasutada isikukaitsevahendeid ja kanda eririietust. Töö võib olla pingeline. Eriolukordades tuleb töötada nädalavahetustel, riiklike pühade ajal ja öösel. Kutseala madalama taseme kutsed Ehitiste elektrik, tase 3 on vähese kogemusega ja juhendamist vajav töötaja. Ehitiste elektrik, tase 4 töötab iseseisvalt või töörühmas, täites mitmekülgseid tööülesandeid muutuvates olukordades.
A.2 Tasks A.2.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud A.2.2 Juhistike paigaldamine A.2.3 Elektrijaotuskeskustega töötamine A.2.4 Madal- ja väikepinge seadmete sh hooneautomaatika paigaldamine A.2.5 Töötulemuse kontrollimine ja dokumenteerimine A.2.6 Juhendamine A.2.7 Juhtimine
A.3 Professional preparation 5. taseme ehitiste elektrikul on üldjuhul keskharidus. Ta on kutsealase kompetentsuse omandanud kutseõppes ja töökohal töötades.
A.4 Most common occupational titles Elektrik, käiduelektrik

A.5 Regulations governing profession

Ehitiste elektrik saab seadme ohutuse seaduse, ehitusseadustiku ja elektrituruseaduse reguleeritaval tegevusalal (elektripaigaldise ehitamine ja käit) tegutseda juhul, kui ta on tõendanud vastavad kompetentsid ning talle on kutsetunnistusega omistatud vastav kutse (lisa 1. „Kutsetasemete ulatus“).

A.6 Relevant skills for the future

Uute seadmete seadistamiseks vajalikud oskused. Erialaste digilahenduste rakendamise oskus. Rohepöördeks vajalikud oskused ja teadmised (ehituse valdkonna pikk vaade, kliimaeesmärgid, ringmajanduse põhimõtted). Oskus rakendada targa maja tehnoloogilisi lahendusi, mis võimaldavad juhtida tarbimist ja parandada energiatõhusust. Oskus erinevaid tehnoloogiavaldkondi omavahel siduda.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Ehitiste elektrik, tase 5 kutse koosneb üldoskustest ning kohustuslikest ja kutset läbivatest kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused (B.2) ning kohustuslikud ja kutset läbivad kompetentsid (B.3.1-B.3.7 ja B.3.8).

Hariduslikud nõuded

Nõuded kutse taotlemisel

1. Keskkharidus
2. Ehitiste elektrik, tase 4 või Sisetööde elektrik, tase 4 kutse omamine
3. Vähemalt 1-aastane töökogemus viimase 3 aasta jooksul
4. Täies mahus läbitud ehitiste elektrik, tase 5 või Sisetööde elektrik, tase 5 kutseõppe jätkuõppe õppekava
5. Normdokumentide tundmise tõendamine eksamil

Erinõuded kehtivat pädevustunnistust omavale taotlejale

1. Keskkharidus või tehniline kutseharidus
2. Vähemalt 3-aastane töökogemus tööjuhina viimase 5 aasta jooksul
3. Kutsestandardi kompetentsusnõuetele vastava erialase täienduskoolituse läbimine vähemalt 40 TP ulatuses (lisa 2 „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)
4. Kehtiva pädevustunnistuse olemisel ei nõuta normdokumentide tundmise tõendamist eksamil

Nõuded kutse taastõendamisel

1. Vähemalt 3-aastane erialane töökogemus viimase 5 aasta jooksul
2. Kutsestandardi kompetentsusnõuetele vastava erialase täienduskoolituse läbimine vähemalt 40 TP ulatuses (lisa 2 „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)
3. Normdokumentide tundmise tõendamine eksamil

Sisetööde elektrik, tase 5 kutse omanik saab taastõendamisel ehitiste elektrik, tase 5 kutse.

Kutse andmise korraldamine (sh kutsetunnistuse kehtivusaeg ja taastõendamise sagedus) on reguleeritud elektritöö ja automaatika kutseala kutse andmise korras.

B.2 General skills of Building Electrician, EstQF Level 5

Mõtlemisoskused

1. Täiendab end tööalaselt, et saavutada oma arengueesmärgid osaledes erialaüritustel ja koolitustel.
2. Jälgib valdkonnas toimuvaid muutusi ja suundumusi, et olla kursis tehnoloogia, meetodite jm uuendustega.

Enesejuhtimisoskused

1. Kasutab tööd tehes juhiseid, valdkondlikke nõudeid, eeskirju, õigusakte, standardeid jmt.
2. Kasutab oma tegevuses enda ja teiste tervist säästvaid tööviise, isikukaitsevahendeid ning järgib ohutusnõudeid.
3. Hoiab ja kasutab teiste inimeste, organisatsiooni, ühiskonna ja loodusvarasid hoolivalt ja otstarbekalt.
4. Käitub energiat ja ressursse säästvalt ning jäätmeid vähendavalt. Sordib jäätmeid liigiti ja vabaneb neist jäätmekäitlusnõuete kohaselt.

Lävimisoskused

1. Osaleb meeskonnatöös, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.
2. Loob teiste inimestega hea kontakti, väljendab end viisakalt ja arusaadavalt.
3. Kasutab eestikeelseid juhendeid, oskab ennast eesti keeles erialaselt väljendada.
4. Kasutab vähemalt ühte võõrkeelt erialase informatsiooni hankimiseks, jagamiseks ja vahetamiseks.
5. Kasutab oma töös arvutit iseseisva kasutaja tasemel (lisa 3 „Digipädevuste enesehindamise skaala“).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab töötoimingute eest vastutava isikuna elektripaigaldiste ja -seadmete käidutöid, järgides käidukava ja normdokumente. 2. Teeb elektripaigaldiste ja -seadmete visuaalset kontrolli käidukava alusel. 3. Teeb käidukava ja tehniliste juhendite alusel elektripaigaldiste ja -seadmete hooldus- ja remonditöid, et tagada nende nõuetekohane ja ohutu toimimine. 4. Teeb elektripaigaldiste ja -seadmete seisukorra kontrollimiseks vajalikke elektrotehnilisi kontrolltoiminguid 5. Tuvastab ja fikseerib võimalikud kõrvalekalded, häired ja rikked asjakohaste meetoditega. 6. Kavandab meetmed rikete kõrvaldamiseks või teavitab vastutavat isikut ja tegutseb vastavalt saadud juhistele. 7. Kõrvaldab rikke vastavalt eelnevalt kavandatud meetmetele.	
B.3.2 Juhistike paigaldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab töötoimingute eest vastutava isikuna juhistike paigaldamistöid järgides projektdokumentatsiooni ja normdokumente. 2. Ehitab kaablitrassid (kaabliredelid, kaablirennid, karbikud, rennid, tuletõkkesüsteemid jne), kasutades asjakohaseid töövõtteid ja -vahendeid. 3. Paigaldab ehitiste elektripaigaldistes kasutatavad juhtmed ja kaablid, märgistades need nõuetekohaselt. 4. Teeb madalpinge kaablimuhvid ning ühendab juhtmestikud elektrijaotuskeskuse ja seadmetega vastavalt elektriskeemile. 5. Paigaldab maandusjuhgid ja -elektroodid ning potentsiaaliühtlustuslatid ja -juhgid vastavalt tööjoonistele. 6. Kontrollib visuaalselt ja mõõtmise teel maandusseadmete normidele vastavust, mittevastavuse korral teeb ettepanekuid konstruktsiooni muudatuseks. 7. Ühendab piksekaitseseadmed elektripaigaldisega järgides projekti ja normdokumente.	
B.3.3 Elektrijaotuskeskustega töötamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab töökohal töötoimingute eest vastutava isikuna elektrijaotuskeskuste ja nende komponentide paigaldamistöid, järgides elektriprojekti ja normdokumente. 2. Paigaldab (sh asendab) elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid. 3. Koostab elektrijaotuskeskuse jõu- ja juhtimisahelad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid, järgib joonist ja elektrijaotuskeskuse standardeid.	
B.3.4 Madal- ja väikepinge seadmete sh hooneautomaatika paigaldamine ja hooldamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad 1. Määrab projektis toodud mõõtude alusel elektriseadmete asukohad. 2. Paigaldab madal- ja väikepinge seadmed vastavalt tootja juhistele. 3. Paigaldab juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (v.a spetsiifilised süsteemid), järgides paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid. 4. Ühendab skeemi järgides seadmete jõu- ja juhtimisahelad, kasutades asjakohaseid töövõtteid.	

5. Seadistab madal- ja väikepingesüsteemid (nt kontrollid, mis on tehase poolt programmeeritud) vastavalt valmistaja tehase juhenditele, projektile ja tööülesandele, v.a spetsiifilised süsteemid.	
B.3.5 Töötulemuse kontrollimine ja dokumenteerimine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab töökohal töötoimingute eest vastutava isikuna elektripaigaldiste ehitusjärgset nõuetele vastavuse kontrolli. 2. Kontrollib tehtud tööde nõuetekohasust: mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool, pinge jm) vastavust normväärtustele. 3. Kontrollib kõigi tehtud mõõtmiste asjakohasust ja vastavust normväärtustele. 4. Komplekteerib tehtud tööde dokumentatsiooni (kaetud tööde akt, ehitustööde päevik, paigaldustööde mõõteprotokollid, teostusjoonised, tehtud tööde protokollid, seadistusaktid jm). 5. Dokumenteerib tööde käigus elektripaigaldises tehtud muudatused, mis on sisendiks projekti muudatustele. 6. Teeb ettepanekuid olemasolevas elektripaigaldistes tehtud muudatuste kandmiseks projektile.	
B.3.6 Juhendamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Juhendab ja toetab tööühma liikmeid ülesannete täitmisel, tekkinud probleemide ja küsimuste lahendamisel ning oma võimete arendamisel. 2. Aitab tõsta juhendatava töö kvaliteeti, õpetades vajalikke ja kasulikke töövõtteid, andes soovitusi tööga paremaks toimetulekuks. 3. Jälgib juhendatava töö kvaliteeti ja kehtestatud nõuetest kinnipidamist. 4. Analüüsib ja hindab koos juhendatavaga tema toimetulekut tööülesannetega ja suhtumist töösse. 5. Annab juhendatavale selgesõnaliselt ja õigeaegselt tagasisidet tema tegevuse kohta, märkab edusamme ja tunnustab.	
B.3.7 Juhtimine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Planeerib ja korraldab tööühma tegevusi lähtudes organisatsiooni eesmärkidest. 2. Planeerib tööühma ohutu tööprotsessi, veendub tööohutuse piisavuses. 3. Koostab tegevuskava ja korraldab ressursid (personal, töövahendid, materjalid), arvestab riske ja võimalusi. 4. Kaasab, motiveerib ja toetab tööühma liikmeid. 5. Kontrollib tegevuste, toodete, teenuste vastavust etteantud normidele, standarditele, spetsifikatsioonidele ja muudele tingimustele. 6. Kontrollib planeeritud tegevuste eesmärgipärast elluviimist, hindab tulemuste saavutatust vastavalt seatud standardile. 7. Kavandab ja korraldab parendustegevused, lähtudes töötulemuste analüüsist ning tagasisidest.	

RECURRING COMPETENCES

B.3.8 Ehitiste elektrik, tase 5 kutset läbiv kompetents	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Teeb projekti ja tehnilise dokumentatsiooni põhjal kindlaks tööühma tööülesande sisu ja lähteandmed ning võrdleb tegelikku olukorda objektile dokumentatsiooniga. 2. Komplekteerib tööülesandele vastavad materjalid ja töövahendid sh masinad ja mehhanismid. 3. Täidab elektritööde ajal elektri- ja tuleohutuse nõudeid ja ohutusnõudeid töökeskkonnas (sh tellingute ja redelite kasutamisel) ning kasutab ohutus- ja isikukaitsevahendeid. 4. Jälgib ohutusnõuetest kinnipidamist, tagades elektri-, tule- ja tööohutusnõuete kohase tööprotsessi toimimise. 5. Käitub ohuolukordades adekvaatselt, annab õnnetusjuhtumi korral vältimatut abi ja kutsub vajadusel professionaalse abi. Teavitab vastutavaid isikuid. 6. Peatab viivitamatult kõik tegevused, kui tööde käigus selgub asjaolusid, mis võivad ohtu seada tema ja meeskonna liikmete tervisele, teavitab tekkinud olukorrast oma otsest juhti.	
Teadmised 1. Ohmi ja Kirchhoffi seaduste rakendused alalis- ja vahelduvvooluahelates.	

2. Elektrimasinate ja -aparaatide töötamise põhimõtted

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	07-14032024-2.13/6k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Lembit Vali, Tallinna Polütehnikum Ülo Kala, Walde AS Urmas Mahlapuu, AS Tera Aulika Riisenberg, Haridus- ja Teadusministeerium Krister Peetmaa, E-Service AS Harald Kübarsepp, Rantell AS Meelis Kärt, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet Ingrid Knuut, Tallinna Ehituskool Virge Sütt, Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit
3. Occupational qualification standard approved by:	Energy, Mining and Chemical Industry
4. No. of decision of Sectoral Council	36
5. Date of decision of Sectoral Council	14.03.2024
6. Occupational qualification standard valid until	18.08.2024
7. Occupational qualification standard version no.	6
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7412 Electrical Mechanics and Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Building Electrician, EstQF Level 5
C.3 Annexes	
Lisa 1 Kutsetasemete ulatus	
Lisa 2 Elektrikute täiendusõppe arvestus	
Lisa 3 Digital competences - Self-assessment grid	