

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Building Electrician, EstQF Level 4

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 4	4

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Elektrikute töö eesmärk on tagada elektripaigaldiste tehniline korrasolek ja kasutamise ohutus. 4. taseme ehitiste elektrik 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 teeb töid õigusaktidega reguleeritud tegevusõiguse piirides (lisa 1. „Kutsetasemete ulatus“).

4. taseme ehitiste elektrik töötab iseseisvalt või töörühmas, täites mitmekülgeid tööülesandeid muutuvates olukordades.

Töö eeldab elektrotehnika, ehituse ja infotehnoloogia alaseid oskusi ja teadmisi.

Ehitiste elektrikul on valmisolek juhendada kaastöötajaid ning teha koostööd sidusvaldkondade (hooneautomaatika, üldehitus, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT), turva- ja ohutustehnika jm) spetsialistidega, nagu nt võrguelektrik, ehitusjuht, hooneautomaatik, külmamehaanik, raudteeelektrik, turvasüsteemide tehnik, IT spetsialist jt. 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, vajaduse korral tuleb kasutada isikukaitsevahendeid ja kanda eririietust.

Töö võib olla pingeline. Eriolukordades tuleb töötada nädalavahetustel, riiklike pühade ajal ja öösel.

Kutseala madalam ja kõrgem kutsetase

Ehitiste elektrik, tase 3 on vähese kogemusega ja juhendamist vajav töötaja.

Ehitiste elektrik, tase 5 on vilunud töötaja, kes teostab töid ning korraldab töörühma tegevust.

A.2 Tasks

A.2.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud

A.2.2 Juhistike paigaldamine

A.2.3 Elektri- ja otuskeskustega töötamine

A.2.4 Madal- ja väikepinge seadmete sh hooneautomaatika paigaldamine

A.2.5 Töötulemuse kontrollimine ja dokumenteerimine

A.3 Professional preparation

4. taseme ehitiste elektrik 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 4 kutse koosneb üldoskustest, kohustuslikest ja kutset läbivatest kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused (B.2) ning kohustuslikud ja kutset läbivad kompetentsid (B.3.1-B.3.5 ja B.3.6).

Hariduslikud nõuded

Nõuded kutse taotlemisel

Töömaailma taotlejale

1. Eelnevalt omandatud elektrialane või lähedane (automaatika, mehhatroonika jmt) kutseharidus
2. Vähemalt 2-aastane erialane töökogemus viimase 5 aasta jooksul
3. Kutsestandardi kompetentsidele vastava erialase koolituskursuse läbimine vähemalt 40 TP ulatuses (lisa 2. „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)

Kutseõppe lõpetajale

Täies mahus läbitud ehitiste elektriku või sisetööde elektriku kutsehariduse tasemeõppe õppekava sh vähemalt 6-kuulise erialase praktika läbimine ettevõttes

Kehtivat C pädevustunnistust omavale taotlejale

1. Vähemalt 1-aastane erialane töökogemus viimase 3 aasta jooksul
2. Kutsestandardi kompetentsusnõuetele vastava erialase koolituskursuse läbimine vähemalt 20 TP ulatuses viimase 5 aasta jooksul (lisa 2. „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)

Nõuded kutse taastõendamisel

1. Taastõendatav kutse kvalifikatsioon, mille kehtivusajast ei ole möödunud rohkem kui üks aasta
2. Vähemalt 3-aastane erialane töökogemus viimase 5 aasta jooksul
3. Kutsestandardi kompetentsusnõuetele vastava erialase täiendkoolituse läbimine vähemalt 30 TP ulatuses (lisa 2. „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)

Tähtajalise Sisetööde elektrik, tase 4 kutse omandanud isik saab taastõendamisel Ehitiste elektrik, tase 4 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 4

Mõtlemisoskused

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

Enesejuhtimisoskused

1. Järgib 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 enesehindamisskaala“).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad 1. Teeb elektripaigaldiste ja -seadmete seisukorra visuaalset kontrolli käidukava ja tehniliste juhendite alusel. 2. Teeb käidukava ja tehniliste juhendite alusel elektripaigaldiste ja -seadmete hooldus- ja remonditöid, et tagada nende nõuetekohane ja ohutu toimimine. 3. Teeb elektripaigaldiste ja -seadmete seisukorra kontrollimiseks vajalikke elektrotehnilisi kontrolltoiminguid. 4. Tuvastab ja fikseerib võimalikud kõrvalekalded, häired ja rikked asjakohaste meetoditega. 5. Kavandab meetmed rikete kõrvaldamiseks või teavitab vastutavat isikut ja tegutseb vastavalt saadud juhistele. 6. Kõrvaldab rikke vastavalt eelnevalt kavandatud meetmetele.	
B.3.2 Juhistike paigaldamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad 1. Ehitab kaablitrassid (kaabliredelid, kaablirennid, karbikud, rennid, tuletõkkesüsteemid jne), kasutades asjakohaseid töövõtteid ja -vahendeid. 2. Paigaldab ehitiste elektripaigaldistes kasutatavad juhtmed ja kaablid, märgistades need nõuetekohaselt. 3. Teeb madalpinge kaablimuhvid ning ühendab juhtmestikud elektrijaotuskeskuse ja seadmetega vastavalt elektriskeemile. 4. Paigaldab maandusjuhid ja -elektroodid ning potentsiaaliühtlustuslatid ja -juhid vastavalt tööjoonistele. 5. Kontrollib visuaalselt ja mõõtmise teel maandusseadmete normidele vastavust, mittevastavuse korral teavitab elektritööde eest vastutavat isikut, teeb ettepanekuid konstruktsiooni muudatuseks. 6. Ühendab piksekaitseseadmed elektripaigaldisega järgides projekti ja normdokumente.	
B.3.3 Elektrijaotuskeskustega töötamine	EstQF Level 4
1. Paigaldab (sh asendab) elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutab asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid. 2. 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 paigalduskeemi 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 4
Tegevusnäitajad 1. Kontrollib tehtud tööde nõuetekohasust: mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool, pinge jm) vastavust normväärtustele. 2. Koostab enda tehtud paigalduste mõõteprotokollid ja tehtud tööde dokumentatsiooni (protokollid, joonised, fotod jm).	

3. Dokumenteerib töö käigus sisse viidud muudatused, mis erinevad projektist.

RECURRING COMPETENCES

B.3.6 Ehitiste elektrik, tase 4 kutset läbiv kompetents	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad 1. Teeb projekti ja tehnilise dokumentatsiooni põhjal kindlaks tööülesande sisu ja lähteandmed ning võrdleb tegelikku olukorda objektil dokumentatsiooniga. 2. Komplekteerib tööülesandele vastavad materjalid ja töövahendid sh masinad ja mehhanismid. 3. Ladustab materjalid ja töövahendid jälgides, et ladustuskohad ei häiriks tööd ega kahjustaks keskkonda. 4. Täidab elektritööde ajal elektri- ja tuleohutuse nõudeid ja ohutusnõudeid töökeskkonnas (nt tellingute ja redelite kasutamisel) ning kasutab ohutus- ja isikukaitsevahendeid. 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 tervise, teavitab tekkinud olukorrast oma otsest juhti.	
Teadmised 1. Ohmi ja Kirchoffi 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	07-19082024-1.2/7k
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	38
5. Date of decision of Sectoral Council	19.08.2024
6. Occupational qualification standard valid until	30.06.2029
7. Occupational qualification standard version no.	7
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7412 Electrical Mechanics and Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	4
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Building Electrician, EstQF Level 4
C.3 Annexes	
Lisa 1 Kutsetasemete ulatus	

Lisa 2 Elektrikute täiendusõppe arvestus
Lisa 3 Digital competences - Self-assessment grid