

KUTSESTANDARD

Ehitiste elektrik, tase 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.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Ehitiste elektrik, tase 4	4

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus
<p>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).</p> <p>Ta teeb töid õigusaktidega reguleeritud tegevusõiguse piirides (lisa 1. „Kutsetasemete ulatus“).</p> <p>4. taseme ehitiste elektrik töötab iseseisvalt või töörühmas, täites mitmekülgseid tööülesandeid muutuvates olukordades.</p> <p>Töö eeldab elektrotehnika, ehituse ja infotehnoloogia alaseid oskusi ja teadmisi.</p> <p>Ehitiste elektrikul on valmisolek juhendada kaastöötajaid ning teha koostööd sidusvaldkondade (hooneautomaatika, üldehitus, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT), turva- ja ohustehnika 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.</p> <p>Traumade vältimiseks tuleb järgida töö- ja elektriohutuse standardeid, eeskirju, tööjuhtide nõuandeid, vajaduse korral tuleb kasutada isikukaitsevahendeid ja kanda eririietust.</p> <p>Töö võib olla pingeline. Eriolukordades tuleb töötada nädalavahetustel, riiklike pühade ajal ja öösel.</p> <p>Kutseala madalam ja kõrgem kutsetase</p> <p>Ehitiste elektrik, tase 3 on vähese kogemusega ja juhendamist vajav töötaja.</p> <p>Ehitiste elektrik, tase 5 on vilunud töötaja, kes teostab töid ning korraldab töörühma tegevust.</p>
A.2 Tööosad
<p>A.2.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud</p> <p>A.2.2 Juhistike paigaldamine</p> <p>A.2.3 Elektri jaotuskeskustega töötamine</p> <p>A.2.4 Madal- ja väikepinge seadmete sh hooneautomaatika paigaldamine</p> <p>A.2.5 Töötulemuse kontrollimine ja dokumenteerimine</p>
A.3 Kutsealane ettevalmistus
4. taseme ehitiste elektrik on kutsealase kompetentsuse omandanud kutseõppes ja töökohal töötades.
A.4 Enamlevinud ametinimetused
Elektrik, käiduelektrik
A.5 Reguleerimised kutsealal tegutsemiseks
Ehitiste elektrik saab seadme ohutuse seaduse, ehitusseadustiku ja elektrituruseaduse reguleeritava 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 Tulevikuoskused

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.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

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).

Kvalifikatsiooninõuded haridusele ja töökogemusele

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. Vähemalt 3-aastane erialane töökogemus viimase 5 aasta jooksul
2. Kutsestandardi kompetentsusnõuetele vastava erialase täiendkoolituse läbimine vähemalt 30 TP ulatuses (lisa 2. „Elektrikute täiendusõppe arvestus“)

Tähtjalise 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 Ehitiste elektrik, tase 4 üldoskused

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 enesehindamiskaala“).

B.3 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID

B.3.1 Elektripaigaldiste käidu töötoimingud	EKR tase 4
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 kontrollitoiminguid. 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	EKR tase 4
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 juhtmesistikud 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 piksekaitsevahendid elektripaigaldisega järgides projekti ja normdokumente. 	
B.3.3 Elektrijaotuskeskustega töötamine	EKR tase 4
<ol style="list-style-type: none"> 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	EKR tase 4
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 juhistele, projektile ja tööülesandele, v.a spetsiifilised süsteemid. 	
B.3.5 Töötulemuse kontrollimine ja dokumenteerimine	EKR tase 4
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.3.6 Ehitiste elektrik, tase 4 kutset läbiv kompetents	EKR tase 4
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	
<p>Teadmised</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ohmi ja Kirchoffi seaduste rakendused alalis- ja vahelduvvooluahelates. 2. Elektrimasinate ja -aparatuuride töötamise põhimõtted. 	

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	07-14032024-2.12/6k
2. Kutsestandardi koostajad	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. Kutsestandardi kinnitaja	Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	36
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	14.03.2024
6. Kutsestandard kehtib kuni	18.08.2024
7. Kutsestandardi versiooni number	6
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7412 Elektriseadmete mehaanikud ja paigaldajad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetuse võõrkeeles	
Inglise keeles	Building Electrician, EstQF Level 4
C.3 Lisad	
Lisa 1 Kutsetasemete ulatus	
Lisa 2 Elektrikute täiendusõppe arvestus	
Lisa 3 Digipädevuste enesehindamiskaala	