

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Thermal Engineer, EstQF Level 6

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)
Thermal Engineer, EstQF Level 6	6

Possible specialisation and titles on occupational certificate	
Specialisation	Title on occupational qualification certificate
District heating and district cooling systems	Thermal Engineer, EstQF Level 6 District heating and district cooling systems
Heat sources, heat equipment and heating centres	Thermal Engineer, EstQF Level 6 Heat sources, heat equipment and heating centres
Gas engineering	Thermal Engineer, EstQF Level 6 Gas engineering
Industrial and commercial cooling equipment and systems	Thermal Engineer, EstQF Level 6 Industrial and commercial cooling equipment and systems

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work
Soojusenergeetikainseneride töö eesmärk on luua insenertehnilisi lahendusi soojus- ja energiatehnoloogiate efektiivseks ja ohutuks toimimiseks. Soojusenergeetikainsener, tase 6 korraldab väljatöötatud ja kasutusel olevate soojus- ja energiatehnoloogiate ehitamist ja käitu lähtuvalt oma spetsialiseerumise valdkonnast. Ta töötab iseseisvalt keerulistes ja muutlikes olukordades, võtab vajaduse korral juhi rolli ning teeb koostööd sidusvaldkondade (nt IKT, ehitus, elekter, automaatika, mehaanika) spetsialistidega. Sidusvaldkonnaga seotud töid võib ta teha ulatuses, mis ei lähe vastuollu valdkondlikes õigusaktides ja standardites (nt ehitusseadustik, kemikaalseadus, turvaseadus) sätestatud nõuetega. 6. taseme soojusenergeetikainsener spetsialiseerub alltoodud valdkondadele: - kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid - soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskused - gaasienergeetika (sh veeldatud gaaskütused) - tööstuslikud ja kaubanduslikud külmutusseadmed ja -süsteemid Spetsialiseerumisvaldkondadega on seotud järgmised valitavad ametialad: - projekteerimine sh projekteerimise juhtimine - ehitustegevuse juhtimine (v.a gaasienergeetikas) - käidu korraldamine (v.a gaasienergeetikas) - ehitusjuhtimine gaasienergeetikas - ehitustegevuse ja hoolduse korraldamine gaasienergeetikas Ametialadel tegutsemisel kehtivad pädevuspiirangud (lisa 1 - ametialade pädevuspiirangud). Soojusenergeetikainsenerid töötavad nii büroos kui ka objektidel. Tööaeg võib olla paindlik. Soojusenergeetikainseneride kõrgemad kutsed:

Diplomeeritud soojusenergeetikainsener, tase 7 arendab, hoiab käigus ja optimeerib olemasolevaid soojus- ja energiaseadmeid ning -süsteeme. Volitatud soojusenergeetikainsener, tase 8 arendab ja optimeerib olemasolevaid ning loob uusi soojus- ja energiatehnoloogiaid.
A.2 Tasks
A.2.1. Inseneritehniliste ülesannete täitmine A.2.2. Tarkvaralistel platvormidel töötamine A.2.3. Riskijuhtimine A.2.4. Juhendamine
Specialised areas of work
A.2.5. Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid A.2.6. Soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskused A.2.7. Gaasienergeetika A.2.8. Tööstuslikud ja kaubanduslikud külmutusseadmed ja -süsteemid
Elective areas of work
A.2.9. Projekteerimine sh projekteerimise juhtimine A.2.10. Ehitustegevuse juhtimine (v.a gaasienergeetikas) A.2.11. Käidu korraldamine (v.a gaasienergeetikas) A.2.12. Ehitusjuhtimine gaasienergeetikas A.2.13. Ehitustegevuse ja hoolduse korraldamine gaasienergeetikas
A.3 Professional preparation
6. taseme soojusenergeetikainsener on üldjuhul läbinud erialase kõrgharidusõppe ja täiendusõppe ning omab erialast töökogemust.
A.4 Most common occupational titles
Soojustehnikainsener, külmutusseadmete insener, gaasienergeetikainsener, tootmismeister, hooldus- ja käiduspetsialist, võrgumeister, võrguinsener, režiimiinsener, dispetšer, energiasüsteemide spetsialist, käidujuht, energeetikainsener, energiaplokkide spetsialist, projekteerija, projektijuht, objektijuht
A.5 Regulations governing profession
Soojusenergeetikainsener saab seadme ohutuse seaduse, EVS -EN378 ja EL määruse nr 2024/573 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta ja selle vastavates rakendusaktides reguleeritaval tegevusalal tegutseda vastutava isikuna juhul, kui ta on tõendanud kutsetasemele vastavad kompetentsid ning talle on antud kutsetunnistus või sertifitseerimisasutuse pädevustunnistus.
A.6 Relevant skills for the future
Säästva energia ja keskkonnasõbralike lahenduste rakendamise oskus. Innovaatilisus, valmisolek pidevaks õppimiseks ja interdistsiplinaarseks koostööks. Valdama peab energiatõhususe ja taastuvenergia tehnoloogiaid (sh vesiniku ja sünteetiliste gaaside tehnoloogia), kasutama digitaalseid tööriistu ja andmeanalüüsi ning arvestama kliimamuutustega. Vajalik on omada infot kõrge globaalse soojenemise potentsiaaliga külmaainetest ning tunda nende rakenduvaid keelde, alternatiive ja ohutusnõudeid.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation
Soojusenergeetikainsener, tase 6 kutse moodustub üldoskustest B.2, kohustuslikest kompetentsidest B.3.1-B.3.4, spetsialiseerumisega seotud kompetentsi tõendamine valikust B.3.5-B.3.8 ning vähemalt üks valitav kompetens valikust B.3.9-B.3.13.
Hariduslikud nõuded
Kutse taotlemisel

1. Soojusenergeetikaalane bakalaureusekraad
2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul (lisa 2 - tööde referentsid)
3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses (lisa 3 - täiendusõppe arvestus)

või (erijuhtum 1)

1. Enne 01.07.2002 üldkeskhariduse baasil tehniline 4-aastase keskeriharidusõppe õppekava läbimine
2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 3 aastat viimase 5 aasta jooksul (lisa 2)
3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses (lisa 3)

või (erijuhtum 2)

1. Tehniline rakenduskõrgharidus või bakalaureusekraad
2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav töökogemus vähemalt 3 aastat viimase 5 aasta jooksul (lisa 2)
3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses (lisa 3)

või (erijuhtum 3)

1. Muu kõrgharidus
2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 7 aastat viimase 10 aasta jooksul (lisa 2)
3. Viimase 5 aasta jooksul energeetikaga seotud täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses (lisa 3)

Kutse taastõendamisel

1. 6. taseme soojusenergeetikainseneri kutsekvalifikatsioon, mille kehtivuse lõppemisest ei ole möödunud enam kui 1 aasta
2. Taastõendatavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus 3 aastat 5 aasta jooksul (lisa 2)
3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses (lisa 3)

Kutse andmise korraldus on reguleeritud soojusenergeetika kutsete kutse andmise korras.

B.2 General skills of Thermal Engineer, EstQF Level 6

Mõtlemisoskused

1. Omandab uusi teadmisi ja oskusi. Mõtestab ja väärtustab õpitu sisulist tähendust.
2. Kasutab mõtlemisel loogikat ja süsteemset arutlust, oskab teha järeldusi ja leida probleemidele võimalikke lahendamise viise.

Enesejuhtimisoskused

3. Järgib tööd tehes juhiseid, valdkondlike nõudeid, eeskirju, õigusakte, standardeid, konventsioone jmt.
4. Järgib oma tegevuses nii isiklikke, ühiskondlikke kui ka organisatsiooni väärtusi ja põhimõtteid (lisa 4 - inseneri kutse-eetika koodeks).
5. Tuleb probleemideta toime muutuvate olukordade ja keskkonnatingimustega. Reageerib muutustele ja ootamatustele adekvaatselt ja asjalikult.

Lävimisoskused

6. Esitab asjakohast teavet suuliselt, kirjalikult või visuaalselt. Väljendab oma seisukohti kindlalt, argumenteeritult ja hinnanguvabal.
7. Teeb koostööd nii ühiste eesmärkide saavutamise nimel kui ka erinevate eesmärkide korral, arvestades kõigi poolte vajaduste ja seisukohtadega sh eri kultuuride esindajate vajadustega.
8. Kasutab digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teave.
9. Kasutab vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B1 (lisa 5 „Keelte oskustasemetes kirjeldused“).
10. Kasutab oma töös arvutit infotöötuse, kommunikatsiooni, ohutuse ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel, sisuloome osas vilunud kasutaja tasemel (lisa 6 - digioskuste enesehindamise skaala).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Performing engineering tasks	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Määratleb ja lahendab tüüpilisi insenertehnilisi ülesandeid, kasutades tänapäevaseid ja asjakohaseid loodus- ja inseneriteaduste alaseid teadmisi (matemaatika, insenerimehaanika, materjalitehnika, programmeerimine, termodünaamika, soojusmassilevi, vedelike ja gaaside voolamine, kütused ja põlemine, insenerigraafika, tugevusõpetus). 2. Seob inseneritegevuse sotsiaalsete, majanduslike, keskkonnahoiu ja eetiliste aspektidega, kasutades majandus-, sotsiaal- ja humanitaarteaduste alaseid teadmisi. 3. Kasutab soojusenergeetika valdkonnaga seotud tehnika-, inseneeria-, majandusvaldkondade üleseid lahendusi. 4. Tuvastab ja sõnastab tekkida võivad ning juba tekkinud probleemid, hinnates võimalusi lahenduse leidmiseks.	
B.3.2 Operating on software platforms	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Kasutab erialases töös vajaminevaid tarkvaralahendusi (nt modelleerimine, simulatsioon, analüüsi- ja sünteesi tehnikad, targa võrgu lahendused), programme ja infotehnoloogilisi töövahendeid. 2. Teeb koostööd tarkvarakeskkondades projektide juhtimiseks. 3. Tuvastab andmetes esinevaid kõrvalekaldeid ja vigu, mis võivad viidata probleemidele süsteemides või protsessides.	
B.3.3 Risk management	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Tuvastab riske erinevate energiaallikate, süsteemide ja protsesside kontekstis. 2. Osaleb riskijuhtimise protsessis, orienteerudes riskide juhtimise protsessis.	
B.3.4 Supervision	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Annab edasi oma kutsealaseid oskusi ja teadmisi, arvestades juhendatava vajadusi ja eeldusi. 2. Koordineerib juhendatavate tegevust oma vastutuse piires. 3. Jälgib ja kontrollib töö tulemuslikkust, annab õigeaegselt asjakohast ja konstruktiivset tagasisidet.	

COMPETENCES RELATED TO SPECIALISATION

Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide spetsialiseerumisega kutse taotlemisel on nõutud tõendada kompetents B.3.5 Soojusseadmete, soojusallikate ja soojuskeskuste spetsialiseerumisega kutse taotlemisel on nõutud tõendada kompetents B.3.6

Gaasienergeetika spetsialiseerumisega kutse taotlemisel on nõutud tõendada kompetents B.3.7

Tööstuslike ja kaubanduslike külmutusseadmete ja -süsteemide spetsialiseerumisega kutse taotlemisel on nõutav tõendada kompetents B.3.8

District heating and district cooling systems	
B.3.5 District heating and district cooling systems	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Töötab välja standardsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel: a) termodünaamiliste ja hüdrauliliste protsesside põhimõtted; b) termiliste pingete tekkimise kompenseerimisvõimalused; c) automaatjuhtimise ja tehnoloogiliste protsesside toimimise põhimõtted; d) kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide peamised tehnilised lahendused ja valiku põhimõtted; e) kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide energiatõhususele kehtestatud nõuded. 2. Arvestab sidusvaldkondade (väliskommunikatsioonid, geotehnika, automaatika, teedeehitus, konstruktsioonid jm) spetsiifikat.	

Heat sources, heat equipment and heating centres	
B.3.6 Heat sources, heat equipment and heating centres	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Töötab välja standardsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel: a) hoonete ehitusfüüsikalised omadused; b) termodünaamiliste, hüdrauliliste ja aerodünaamiliste protsesside põhimõtted; c) hoone juurde kuuluvate küttesüsteemide peamised tehnilised lahendused ja nende valiku põhimõtted; d) hoone juurde kuuluvate küttesüsteemide energiatõhususele kehtestatud nõuded. 2. Arvestab sidusvaldkondade (väliskommunikatsioonid, geotehnika, automaatika, teedehitus, konstruktsioonid jm) spetsiifikat.	

Gas engineering	
B.3.7 Gas energy	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Töötab välja optimaalsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel: a) gaasipaigaldiste ehitamisel kasutatavad materjalid (nt plast, teras, vask) ja nende eripära; b) gaasidünaamiliste protsesside põhimõtted; c) küttegaaside omadused ja kasutusala, gaasi termodünaamiline olek ja koostis, põlemisteooria; d) gaasiseadmete kasutamisele kehtestatud nõuded; e) küttegaaside ladustamise ja gaasivarustuse lahendused, nende kasutamise võimalused; f) gaasiseadmete ja paigaldiste peamised tehnilised lahendused ja nende valiku põhimõtted; g) gaasiseadmete ja -paigaldiste plahvatusohtlikkuse ja energiatõhususele kehtestatud nõuded. 2. Arvestab sidusvaldkondade (väliskommunikatsioonid, geotehnika, juhtimisautomaatika, teedehitus, konstruktsioonid, tuleohutus jm) spetsiifikat.	

Industrial and commercial cooling equipment and systems	
B.3.8 Industrial and commercial cooling equipment and systems	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Töötab välja optimaalsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel: a) termodünaamiliste protsesside põhimõtted; b) külmasüsteemi komponentide ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusala; c) kontrolli ja hoolduse põhimõtted; d) mitmeastmeline külmasüsteem; e) konditsioneerid ehk soojuspumbad ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusala. 2. Järgib külmaringi kasutust vastavalt külmaaine ohutuskardile (EN-378 ja EL määrus nr 2024/573 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta ja selle vastavad rakendusaktid). 3. Teab, jälgib ning arvestab töös fluoritud kasvuhoonegaaside alternatiivide (ammoniaak, CO₂, süsivesinikud (nt propaan) ohutusalaseid nõudeid. 4. Arvestab sidusvaldkondade (konstruktsioonid, elektrivarustus, juhtimisautomaatika, veevarustus jm) spetsiifikat.	

OPTIONAL COMPETENCES

Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide; soojusseadmete, soojusallikate ja soojuskeskuste; tööstuslike ja kaubanduslike külmutusseadmete ja -süsteemide kutse taotlemisel on nõutud tõendada vähemalt üks valitav kompetents valikust B.3.9–B.3.11. Gaasienergeetika spetsialiseerumisega kutse taotlemisel on nõutud tõendada vähemalt üks valitav kompetents valikust B.3.9, B.3.12, B.3.13.

B.3.9 Design work and managing design work	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Koostab projekte ja viib läbi projekteerimise juhtimisega seotud tegevusi oma pädevuse piirides (lisa 1 - ametialade pädevuspiirid) , töötades meeskonnas või kõrgema kvalifikatsiooniga soojusenergeetikainseneri juhtimisel ja vastutusel. 2. Kogub ja süstematiseerib projekteerimiseks vajalikke lähteandmed, kasutades asjakohast tarkvara. 3. Koostab projektdokumentatsiooni (sh joonised, seletuskirjad, materjalide kokkuvõtted) vastavalt projekteerimisülesandele, projekti terviklahendusele ning kooskõlas teiste eri osade projektlahendustega.	
B.3.10 Construction management (except in gas energy)	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Korraldab ehitusobjektidel seadmete ja -süsteemide projektile vastavaid ehitustöid lähtudes oma pädevuse piiridest (lisa 1). 2. Koordineerib meeskondade ja alltöövõtjate tööd tuginedes projekti ajakavale ning optimeerides ressursikasutust, nii tööjõudu kui ka materiaalseid vahendeid. 3. Jälgib kvaliteedi- ja ohutuskavade täitmist objektidel. 4. Annab sisendi ehitusprotsessis tekkivate tehniliste probleemide lahendamiseks. 5. Järgib projekti eelarvet ja haldab kulude juhtimist. 6. Korraldab nõuetekohase lepingule ja õigusaktidele vastava dokumenteerimise (nt kaetud tööde aktid, ehitustööde päevikud, katsetuste aktid, seadmete ja materjalide dokumentatsioon, hooldus- ja kasutusjuhendid). 7. Korraldab enne objekti üleandmist ehitustööde ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli.	
B.3.11 Maintenance management (except in gas energy)	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Korraldab oma pädevuse piires (lisa 1) tehnovõrkude ning tehnosüsteemide hooldustöid, lähtudes hoolduskavast, käidjuhendist, seadmete tootjate kasutus- ja hooldusjuhenditest. 2. Jälgib ja hindab tehnoloogiliste protsesside (kaugküte, külmutus jne) kulgu. 3. Korraldab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide käitu vastavalt käidukavale, hindab käitamise kaasnevaid riske. 4. Hindab energiaseadmete ja -süsteemide tehnilistele nõuetele vastavust ning käiduvõimalusi. 5. Tuvastab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide töös esinevaid kõrvalekaldeid varem välja töötatud meetodite ja juhendite abil. 6. Korraldab rikke kõrvaldamist ja sellest teavitamist vastavalt kehtivale protseduurile. 7. Dokumenteerib käidu- ja hooldusalased tegevused taasesitamist võimaldavas vormis. 8. Võtab käidu töös kasutusele uued juurutatud seadmed, tehnoloogiad ning süsteemid.	
B.3.12 Construction management in gas energy	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Juhib ehitustöid lähtudes oma pädevuse piiridest (lisa 1). 2. Koostab ehitustööde ajagraafiku, lähtudes ehitustööde tehnoloogilistest protsessidest. 3. Järgib ehitustööde finantsplaani täitmist, lähtudes lepingust, ehituse arvestuslikust omahinnast ja hankedokumentatsioonis esitatud tingimustest. 4. Valmistab ette või osaleb hanke, hankedokumentatsiooni koostamise protsessis või koostab pakkumisdokumentatsiooni tulenevalt väljastatud lähteülesandest. 5. Määratleb ehitustööde korraldamise põhimõtted, koostab ehitustööde organisatoorse kava. 6. Teeb koostööd projekti elluviimiseks vajalike osapooltega ja annab soovitusi alltöövõtjate valikul. 7. Koordineerib tellija esindajana ehitustööde tegemist: suhtleb alltöövõtjate, projekteerimismeeskonnaga, osaleb koosolekutel ja nõupidamistel, vahendab infot osapoolte vahel, menetleb ehitustööde käigus tekkinud lisa- ja muudatusi ning jälgib ehitustööde vastavust ajagraafikule, eelarvele ja ehitusprojektile. 8. Tagab jooksvalt ehitustööde nõuetekohase dokumenteerimise, ehitustööde lepingule ja ehitusprojektile vastavuse ning ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmise. 9. Kavandab ja juhib tööde vastuvõtu protseduure, tagab kontrollülevaatuste läbiviimise ning vajalike kasutus- ja hooldusjuhendite ning muu dokumentatsiooni olemasolu ning nende üleandmise tellijale või kasutajale. 10. Viib läbi ehitise garantiiperioodi toiminguid.	
B.3.13 Construction and maintenance management in gas energy	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Analüüsib ehitusprojekti, hankedokumente, hooldusgraafikut jm asjakohaseid dokumente.	

2. Hindab ehitus- või hooldusprojektist lähtudes pakkumise mahu ning küsib hinnapakkumise vajalike materjalide, seadmete ja alltöövõtutööde kohta.
3. Koostab ehitus- ja hooldustööde tööde teostamise töökava (sh. tööohutusmeetmed, tööde teostamise ajagraafiku) kooskõlas tööde üldise ajagraafikuga ja projekti eesmärk-eelarvega.
4. Komplekteerib ehitus- ja hooldusobjekti vajalike ressurssidega (sh mehhanismid, materjalid, tööjõud, energia jne) viies läbi vajalikud hanked ning korraldab lepingute sõlmimise.
5. Tellib või koostab tootejoonised, tagades nende ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse, hangib ja/või tellib vajalikud ehitustooted, korraldades nende vastuvõtu ja ladustamise.
6. Tagab objektil töötavate töötervishoiu- ja tööohutusnõuete, keskkonnaohutuse nõuete täitmise ja töömaa üldise korrashoiu.
7. Tuvastab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide töös esinevaid kõrvalekaldeid ning korraldab rikete kõrvaldamise.
8. Tagab jooksvalt ehitus- ja hooldustööde nõuetekohase dokumenteerimise, tööde lepingule ja projektile vastavuse ning normide ja kvaliteedinõuete täitmise.
9. Korraldab enne objekti üleandmist ehitus- ja hooldustööde normidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli ja vajalike mõõdistustööde tegemise.
10. Koostab või tellib objekti üleandmiseks vajalikud dokumendid, nt teostusjoonised, seadmete ja materjalide dokumentatsiooni, hooldus- ja kasutusjuhendid jms.
11. Korraldab projekti vastuvõtu ja üleandmise toimingud.

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	07-27032025-1.4/8k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Priit Heinla, Elering AS Triinu Tamm, AS Gaasivõrk Vambola Randmaa, Elering AS Igor Krupenski, Eesti Soojustehnikainseneride Selts Vladislav Mašatin, Adven Eesti AS Andres Siirde, Tallinna Tehnikaülikool Riho Pilv, Eesti Külmalülit Imre Soorand, Termidisain OÜ
3. Occupational qualification standard approved by:	Energy, Mining and Chemical Industry
4. No. of decision of Sectoral Council	40
5. Date of decision of Sectoral Council	27.03.2025
6. Occupational qualification standard valid until	26.03.2030
7. Occupational qualification standard version no.	8
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	2151 Electrical Engineers
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	6
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Thermal Engineer, EstQF Level 6
C.3 Annexes	
Lisa 1 Competence restrictions concerning occupations	
Lisa 2 Work references	
Lisa 3 Continuing education assessment guide	
Lisa 4 Engineer's Professional Ethics and Code Of Conduct	

Lisa 5 Foreign language competences at language skills levels

Lisa 6 Digital competences
--