

KUTSESTANDARD

Volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8

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
Volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8	8

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener (edaspidi KVJ insener) tegutseb spetsialistina hoonete kütte-, ventilatsiooni-, niisutus-, kuivatus- ja jahutussüsteemide ning nendega seonduvate paigaldiste (edaspidi sisekliima tagamise süsteemid), lokaalse soojustootmise ja kinnistuseseste kaugkütte ja -jahutuse võrkude kavandamisel, püstitamisel, laiendamisel ja rekonstrueerimisel, samuti süsteemide lammutustöödel (ehitusseadustiku ja muude asjakohaste normide mõistes).

KVJ inseneri ülesanne on sisekliima tagamiseks ette nähtud tehniliste lahenduste väljatöötamine ja väljatöötatud projektlahenduste realiseerimine, pidades silmas sotsiaalseid, majanduslikke ja eetilisi aspekte, keskkonnanahoidu ning tööohutust ja tervishoidu. KVJ insener teeb koostööd teiste sidusvaldkondade spetsialistidega

KVJ inseneri kutsealal on välja töötatud järgmised kutsestandardid:

- Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 6
- Diplomeeritud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 7
- Volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8

Volitatud KVJ inseneri 8. taseme kutse taotlemisel tuleb valida vähemalt üks järgmistest ametialadest:

- a) sisekliima tagamise süsteemi projekti koostamine
- b) ehitustegevuse juhtimine
- c) ehitusjuhtimine
- d) omanikujärelevalve
- e) sisekliima tagamise süsteemi projekti ekspertiis
- f) sisekliima tagamise süsteemi audit
- g) projekteerimise juhtimine¹
- h) inseneride koolitamine ja arendustegevus

Volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8 on spetsialist, kes vastutab nii iseenda kui enda poolt juhitud tööühma töö tulemuste eest.

Volitatud KVJ insener, tase 8 kutsetunnistus annab selle omanikule seadusest tulenevatel alustel õiguse tegutseda pädeva isikuna iseseisvalt ja omal vastutusel ainult järgnevalt kirjeldatud piirangute ulatuses:

I SISEKLIIMA TAGAMISE SÜSTEEMI PROJEKTI KOOSTAMINE

Ilma tehniliste piiranguteta

II SISEKLIIMA TAGAMISE SÜSTEEMI EHTAMINE, EHTUSJUHTIMINE

Ilma tehniliste piiranguteta

III OMANIKUJÄRELEVALVE

Ilma tehniliste piiranguteta

IV SISEKLIIMA TAGAMISE SÜSTEEMI PROJEKTI EKSPERTIIS

Ilma tehniliste piiranguteta

V SISEKLIIMA TAGAMISE SÜSTEEMI AUDIT

Ilma tehniliste piiranguteta

VI PROJEKTEERIMISE JUHTIMINE¹

Ilma tehnilise piiranguta

¹ - projekteerimise juhtimise tegevuse all peetakse silmas mitte kitsa eriala, vaid kogu ehitise tervikprojekti projekteerimise juhtimist

A.2 Tööosad

A.2.1 Kütte-, ventilatsiooni ja jahutusinseneritööd tööd läbiv kohustuslik kompetents

1. Kutse-eeetika nõuete järgimine
2. Erialane enesearendamine
3. Meeskonnatöös osalemine, meeskonna juhtimine
4. Keskkonnahoidlikkuse ja energiatõhususe põhimõtete rakendamine
5. Valdkondlike teadmiste rakendamine töös
6. Digipädevus ja keeleoskus

Valitavad tööosad

A.2.2 Sisekliima tagamise süsteemi projekti koostamine

1. Projekti koostamine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires
2. Lähteandmete kogumine ja analüüs
3. Tehniliste lahenduste kavandamine
4. Lähteandmete edastamine teistele projekti osapooltele
5. Seletuskirja koostamine
6. Sisekliima tagamise süsteemide projekti koostamine ja vormistamine
7. Lihtsustatud korras energiamärgise väljastamine
8. Koostöö projekteerimismeeskonnaga
9. Projekteerija järelevalve tegemine
10. Täiendavate dokumentide koostamine

A.2.3 Ehitustegevuse juhtimine

1. Ehituspakkumise koostamine
2. Sisekliima tagamise süsteemi ehitamise kavandamine
3. Ehituse ressursside kavandamine
4. Alltöövõtu töödele hangete korraldamine ja lepingute sõlmimine
5. Ehitustoodete hankimine
6. Sisekliima tagamise süsteemi ehitustegevuse korraldamine ehitustööde kestel
7. Sisekliima tagamise süsteemi ehitustööde kvaliteedikontrolli ja mõõdistustööde tegemise korraldamine
8. Objekti üleandmisdokumentatsiooni koostamine
9. Objekti üleandmise korraldamine

A.2.4 Ehitusjuhtimine

1. Ehitusjuhtimine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires
2. Vajadusuuringu läbiviimine
3. Hanke ettevalmistamine ja hankedokumentatsiooni koostamine
4. Tehnosüsteemide elutsükli kavandamine
5. Ehitusmaksumuse arvutamine
6. Projekteerimise ettevalmistamine ja tööde korraldamine
7. Projekteerijate valimine ja lepingute ettevalmistamine
8. Ehitustööde ettevalmistamine
9. Pakkumusdokumentatsiooni ettevalmistamine

10. Alltöövõtjate valimine
11. Ehitusprotsessi koordineerimine tellija esindajana
12. Objekti üleandmine ja kasutuselevõtmine
13. Garantiiperioodi toimingud

A.2.5 Omanikujärelevalve

1. Omanikujärelevalve tegemine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires
2. Järelevalveprogrammi koostamine
3. Ehitusprojekti nõuetele vastavuse kontrollimine
4. Ehitustegevuse lepingule vastavuse kontrollimine
5. Kvaliteedi vastavuse kontrollimine ja hindamine
6. Ohutusele vastavuse kontrollimine
7. Vajaliku dokumentatsiooni kontrollimine
8. Ehitise vastuvõtmine
9. Teavitustegevus
10. Ettepanekute tegemine

A.2.6 Sisekliima tagamise projekti ekspertiis

1. Sisekliima tagamise süsteemi projekti ekspertiisi tegemine kutsetasemega etteantud pädevuse piires
2. Projektiga tutvumine, lähteandmete kogumine ja analüüsimine
3. Projekti mahulise vastavuse kontrollimine
4. Projekti lahenduste eesmärgile ja nõuetele vastavuse kontrollimine
5. Ekspertiisi aruande koostamine

A.2.7 Sisekliima tagamise süsteemi audit

1. Sisekliima tagamise süsteemi auditi tegemine kutsetasemega etteantud pädevuse piires
2. Süsteemiga tutvumine, lähteandmete kogumine ja analüüsimine
3. Täiendavate uuringute ja testide korraldamine
4. Kontrollarvutuste ja täiendavate mõõtmiste tegemine
5. Auditi aruande koostamine

A.2.8 Projekteerimise juhtimine

1. Projekteerimise juhtimine kutsetasemega etteantud pädevuse piires
2. Projekteerimislepingu ettevalmistamine
3. Projekteerimismeeskonna komplekteerimine
4. Infovahetuse korraldamine
5. Projekteerimise koordineerimine ja kvaliteedijuhtimine
6. Projekteerija järelevalve korraldamine

A.2.9 Inseneride koolitamine ja arendustegevus

1. Koolitustegevus
2. Õppe- ja juhendmaterjalide koostamine
3. Teaduslike või rakenduslike uurimistööde tegemine

A.3 Töö keskkond ja eripära

Ehitusvaldkonna insenerid töötavad nii siseruumides kui ka väliobjektidel. Töökoormus võib jaotuda ebaühtlaselt.

A.4 Töövahendid

Lisaks tavapärasele kontoritehnikale ja -tarkvarale kasutatakse spetsiaalseid arvutusprogramme ning töövahendeid (märke- ja mõõteriistu jms).

A.5 Tööks vajalikud isikuomadused

Inseneritöö eeldab analüüsivõimet, täpsust, ruumilist kujutlusvõimet, loovust, iseseisvust, otsustamisjulgust, kohanemisvõimet ning suhtlemis-, juhtimis- ja koostöövalmidust.

A.6 Kutsealane ettevalmistus

Magistrikraad või sellega võrdsustatud 5-aastase integreeritud kõrghariduse diplom kütte, ventilatsiooni ja jahutuse või muul tehnilisel erialal, mille õppe sisaldab etteantud mahus erialaaineid.

Lisaks kutse taotlemiseks ettenähtud mahus praktilist töökogemust ja läbitud täienduskoolitusi. Kõik nõuded on detailsemalt kirjas kutse andmise korra dokumentatsioonis.

A.7 Enamlevinud ametinimetused

projekteerija, omanikujärelevalve tegija, ehitusjuht, objektijuht, konsultant.

A.8 Regulaatsioonid kutsealal tegutsemiseks

Ehitusseadustik ja selle asjakohased rakendusaktid.
Muud erialased standardid, juhendmaterjalid ja normid.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

Volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8 kutse saamiseks on vaja tõendada kohustuslik kompetents (B.2.1) ja vähemalt üks vabalt valitav kompetents B.2.2, B.2.3, B.2.4, B.2.5, B.2.6, B.2.7, B.2.8 või B.2.9 hulgast.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID

B.2.1 Kütte-, ventilatsiooni ja jahutusinseneritööd tööd läbiv kohustuslik kompetents	EKR tase 7
<p>1. Juhindub oma töös ja kutsealases tegevuses üldtunnustatud isiklikest ja tööalastest eetikanouetest (Lisa 1 – inseneri kutse-eetika). Tegutseb vastavalt kokkulepetele ja võtab vastutuse oma otsuste ja tegude eest. Peab lugu ja arvestab ka teiste kutsevaldkondade spetsialistide käitumise aluseks olevaid häid tavasid ja standardeid.</p> <p>2. Hoiab end kursis valdkonnas toimivate tehnoloogiliste muutuste ja arengutega, panustab võimalusel ka ise uuendustele ja loovusele suunatud insenerikultuuri edendamisse.</p> <p>Säilitab ja arendama oma kutsealast kompetentsust pideva enesetäiendamise teel. Omandab uusi tehnikaid ja meetodikaid.</p> <p>3. Panustab aktiivselt meeskonnatöösse, tegutsedes tulemusele orienteeritult ning eesmärgiga saavutada parim võimalik tulemus. Jagab kolleegidega oma kogemusi ja teadmisi, on abivalmis ja avatud. Tajub oma rolli meeskonnas ning suudab töötada ka multidistsiplinaarses meeskonnas.</p> <p>Juhib ja korraldab töörühma tööd: jaotab ülesandeid ja delegerib vastutust, kontrollib kokkulepete täitmist, motiveerib ja nõustab kolleege ning lahendab töö käigus tekkivaid probleeme ja konflikte.</p> <p>4. Juhindub oma töös keskkonnahoidlikkuse ja säästva arengu põhimõtetest, hoiab end kursis ja rakendab oma tegevuses energiatõhususe põhimõtteid.</p> <p>5. Rakendab oma töös erinevaid inseneriteadmisi tasemel, mis on vajalik oma pädevuse piiresse jäävate tööülesannete täitmiseks, tekkinud probleemidele toimivate ja optimaalsete lahenduste leidmiseks. Valdab vajalikul määral olulisemaid inseneridistsipliine, sh termodünaamika, aero- ja hüdrodünaamika, õhu töötlemise alused, sisekliima olemus ja selle tagamise põhimõtted, ehitusfüüsika alused, õhuvahetuse, soojuskadude ja jahutuskoormuste arvutused ning nende rakendamise põhimõtted, kütte ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide teoreetilised alused ja tööpõhimõtted, soojusvarustussüsteemide teoreetilised alused ja tööpõhimõtted.</p> <p>6. Kasutab oma igapäevatöös arvutit infotöötluste, ohutuse, kommunikatsiooni, sisuloome ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel (Lisa 2 – digipädevuste enesehindamise skaala). Kasutab erialaseks tööks vajaminevaid erialaspetsiifilisi tarkvara-lahendusi, programme ja infotehnoloogilisi töövahendeid.</p> <p>Kasutab oma töös ja dokumentide koostamisel eesti keelt tasemel B2 (Lisa 3 – keelte oskustasemetes kirjeldused) ja vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B1. Kasutab korrektset erialaterminoloogiat.</p>	

VALITAVAD KOMPETENSIID

Kutse saamiseks on vaja tõendada vähemalt üks valitavatest kompetentsidest: B.2.2, B.2.3, B.2.4, B.2.5, B.2.6, B.2.7, B.2.8 või B.2.9.

B.2.2 Sisekliima tagamise süsteemi projekteerimine	EKR tase 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Koostab sisekliima tagamise süsteemi projekte, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta. 2. Kogub ja tutvub lähteandmetega (sisekliima klass, energiatõhususe klass, tehnoloogia, arhitektuur, hoone kasutuseesmärk, kvaliteediklass, eluiga, keskkonnamõjud jms), määratleb rakendatavad õigusaktid, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid. 3. Töötab lähteandmete põhjal välja erinevad tehniliste lahendused. Võrdleb neid, valib välja sobivaima ja esitab heakskiidu saamiseks tellijale. Vajaduse korral hangib täiendavaid lähteandmeid või kasutab kavandamise käigus simulatsioone ja modelleerimist. 4. Arvutab sisekliima tagamiseks vajaliku energiatarbe, vertikaalseteks ja horisontaalseteks liitumiseks vajalike avade mõõdud ja paiknemise ning määratleb sisekliima süsteemide paigutamiseks vajaliku ruumivajaduse. Edastab informatsiooni kaasprojekteerijatele. 5. Koostab seletuskirja vastavalt projekteerimisstaadiumile. 6. Koostab ja vormistab vastavalt projekteerimisstaadiumile lõpliku sisekliima tagamise projekti (tekstilise ja graafilise osa). Vajadusel oskab koostada ja kasutada ehitusprojekti ehitusmudelit (BIM). 7. Rakendab projekteerimisel energiatõhusa hoone projekteerimise põhimõtteid. Tõendab lihtsustatud meetodil projekteeritava või oluliselt rekonstrueeritava hoone energiatõhususe nõuetele vastavust ja annab vastava energiamärgise. 8. Teeb koostööd projekti osapooltega, sh osaleb projekteerimis- ja projekti ekspertiisikoosolekul jne. Analüüsib seal saadud informatsiooni ja hindab selle mõju oma projekti osale. 9. Teeb ehitustegevuse käigus järelevalvet ja konsulteerib projektiga seotud küsimustes. Osaleb vajadusel valminud ehitise tellijale üleandmise toimingutes. 10. Koostab vastavate kokkulepete olemasolul lammutusprojekti, teostusdokumentatsiooni, kasutus- ja hooldusjuhendid, teeb tootejoonised jne. 	
B.2.3 Ehitustegevuse juhtimine	EKR tase 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvub ehitusprojekti, hankedokumentide ja muu asjakohasega. Hindab ehitusprojekti lähtudes pakkumise mahu ning küsib hinnapakumise vajalike materjalide, seadmete ja alltöövõtutööde kohta. Määratleb võimalikud halduskulud, kasumi ja riskitaseme ning koostab pakkumishinna. Komplekteerib ja vormistab lõpliku ehituspakkumise. 2. Sõlmib ehituse töövõtulepingu. Koostab tööde teostamise töökava (sh. tööohutusmeetmed, tööde teostamise ajagraafiku) ja ehitustööde eesmärk-eelarve. Tööprojekti puudumisel tellib selle. 3. Komplekteerib ehitusobjekti vajalike ressursidega (sh mehhanismid, materjalid, tööjõud, energia jne). Määrab objekti juhtimismeeskonna liikmete tööülesanded ja vastutuse ulatuse. 4. Korraldab vajalikud ehitusmaterjalide, seadmete, transpordivahendite, ehitismehhanismide ja alltöövõtutööde hanked ning sõlmib lepingud. 5. Tellib või koostab tootejoonised, tagades nende ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse. Hangib ja/või tellib vajalikud ehitustooted, korraldab nende vastuvõtu ja ladustamise. 6. Korraldab ja koordineerib ehitustöid kooskõlas tööde ajagraafikuga ja projekti eesmärk-eelarvega. Tagab ehitusplatsil töötervishoiu- ja tööohutusnõuete, keskkonnaohutuse nõuete täitmise ja ehitusplatsi üldise korrashoiu. Tagab jooksvalt sisekliima tagamise süsteemi ehitustööde nõuetekohase dokumenteerimise (sh kaetavate tööde aktid), ehitustööde lepingule ja ehitusprojektile vastavuse ning ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmise. Vajadusel viib läbi ehitusnõupidamisi. 7. Korraldab enne objekti üleandmist sisekliima tagamise süsteemi ehitustööde ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli ja vajalike moodustustööde tegemise. 8. Koostab või tellib objekti üleandmiseks vajalikud dokumendid, nt teostusjoonised, seadmete ja materjalide dokumentatsiooni, hooldus- ja kasutusjuhendid jms 9. Korraldab objekti üleandmise. 	

B.2.4 Ehitusjuhtimine	EKR tase 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Juhib sisekliima tagamise süsteemi ehitustöid, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud KVJ inseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta. 2. Viib läbi vajadusuuringu projekti lähteandmete (sh kasutuseesmärk, ruumiprogramm, ehituse ajaline ja mahuline eesmärk, nõuded projektile jne) selgitamiseks. Koostab vajadusuuringu alusel projekti teostamise otsuse tehnilise osa. 3. Tutvub lähtetingimustega (ehitusuuringud, tehnoloogiline lahendus, ruumiprogramm, funktsionaalsed ja kasutusalaalased kvaliteedinõuded, energiabilanss jne) ja valmistab ette hanke või koostab hankedokumentatsiooni. 4. Koostab ehitustööde ajagraafiku, lähtudes ehitustööde tehnoloogilistest protsessidest. 5. Koostab ehitustööde finantsplaani, lähtudes ehituse arvestuslikust omahinnast, üld- ja isikustatud kulude kalkulatsioonist ja tehtavate tööde aja- ja maksegraafikutest ning arvestades omafinantseeringu vajadust ja hankedokumentatsioonis esitatud tingimusi. 6. Formuleerib ehitusprojekti läbiviimise põhimõtted ja kavandab projekti organisatsiooniskeemi. Kavandab vajalikud loatoimingud, koostab projekti läbiviimise ajagraafiku ja projekteerimistöövõtude jaotuse. Koostab projekteerimisprogrammi. 7. Valib projekteerijad ja valmistab ette projekteerimislepingud. 8. Määratleb ehitustööde korraldamise põhimõtted, sh töövõtumeetodid, töövõtude jaotuse jne. Koostab ehitustööde organisatsiooniskeemi. 9. Formuleerib ehitustööde ajalised ja maksumuslikud eesmärgid ning valmistab nende alusel ette pakkumusdokumentatsiooni. 10. Valib välja vajalikud alltöövõtjad ning sõlmib vastavate kokkulepete olemasolul nendega lepingud. 11. Koordineerib tellija esindajana ehitustööde tegemist: suhtleb alltöövõtjate, projekteerimismeeskonna ja tellijaga, viib läbi koosolekuid ja nõupidamisi, vahendab infot osapoolte vahel, menetleb ehitustööde käigus tekkinud lisa- ja muudatusi ning jälgib ehitustööde vastavust ajagraafikule, eelarvele ja ehitusprojektile. 12. Viib läbi kontrollülevaatused. Kavandab ja juhivad vastuvõtu protseduure, tagab vajalike kasutus- ja hooldusjuhendite ning muu dokumentatsiooni olemasolu ning nende üleandmise tellijale või kasutajale. 13. Viib läbi tehnosüsteemi garantiiperioodi toiminguid. 	
B.2.5 Omanikujärelevalve	EKR tase 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teeb omanikujärelevalvet, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud KVJ inseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta. 2. Koostab kehtivaid õigusakte silmas pidades järelevalveprotseduuride programmi. 3. Hindab ehitamise aluseks oleva projektdokumentatsiooni vastavust kehtivatele õigusaktidele ja ehitusloa saamise aluseks olnud ehitusprojektile. 4. Kontrollib ehitustegevuse vastavust ehitusettevõtja ja ehitise omaniku vahel kokkulepitud tingimustele ja kvaliteedile. 5. Kontrollib ehitatava tehnosüsteemi või selle osa vastavust ehitusprojektile ning kaetavate tööde ja teostusjooniste vastavust nõuetele, tegelikkusele ja ehitusprojektile. 6. Kontrollib keskkonna- ja tööohutusnõuete ning korrashoiu nõuete järgimist ehitamisega seotud maa-alal. 7. Kontrollib ehitustegevuse käigus tekkivate ehitusdokumentide olemasolu, nende nõuetekohast ja õigeaegset koostamist, esitamist ja parandamist. Kontrollib ehitisse püsivalt paigaldatava ehitustoote ja -materjali ning seadme dokumentatsiooni nõuetekohasust ning esitatud dokumentide alusel ehitustoote ja -materjali ning seadme nõuetekohasust ja ehitusprojektile vastavust. 8. Hindab tehnosüsteemi valmidusastet ja osaleb selle katsetamisel ja üleandmisel ehitise vastuvõtmise käigus. 9. Teavitab asjakohaseid isikuid või ametkondi omanikujärelevalve tegevuse käigus ilmnenud vajakajäämistest. 10. Teeb vajadusel ettepanekuid täiendavate ehitustööde kvaliteedi hinnangute, mõõtmiste, katsetuste ja ekspertiiside teostamiseks. 	
B.2.6 Sisekliima tagamise süsteemi projekti ekspertiis	EKR tase 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teeb sisekliima tagamise süsteemi projekti ekspertiisi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud KVJ inseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta. 2. Tutvub projektiga, määratleb rakendatavad õigusaktid, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid. Kontrollib projekti vastavust lähteülesandele ja sellest tulenevatele norm- ja juhendmaterjalidele. Kontrollib projekti koostajate pädevusnõuetele vastavust. 3. Määratleb ja analüüsib sisekliima tagamise süsteemile rakenduvaid mõjusid (nt alalis- ja muutuvkoormused, kasutusiga, keskkonnamõjud jne). 	

<p>4. Teeb vajalikud kontrollarvutused ja/või kontrollib projekteerija poolt tehtud arvutusi ja arvutuskeeme, andmaks hinnangut kasutatud tehniliste lahenduste põhjendatuse kohta. Hindab projektis esitatud süsteemi või selle osade püsivuse, ohutuse ja säästlikkuse eesmärgikohasust.</p> <p>5. Koostab sisekliima tagamise süsteemi projekti ekspertiisi aruande, lähtudes õigusaktides sätestatud nõuetest, osaleb ekspertiisikoosolekul. Vajadusel annab hinnangu korrigeeritud projektile.</p>	
B.2.7 Sisekliima tagamise süsteemi audit	EKR tase 8
<p>1. Teeb sisekliima tagamise süsteemi auditi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud KVJ inseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta.</p> <p>2. Teeb süsteemile esmase visuaalkontrolli, kogub süsteemi või selle osa kohta auditi tegemiseks vajaliku informatsiooni (ehitusprojekt, mõõdistused, uuringud, fotod jms).</p> <p>3. Koostab auditi eesmärgist tulenevalt edasise uuringute ja auditi programmi ning maksumuse ning teeb ise või korraldab vajalike uuringute ja testide tegemise.</p> <p>4. Tutvub olemasolevate ja hangitud dokumentide ja täiendavate uuringute aruannetega, teeb vajalikud kontrollarvutused ja täiendavad mõõtmised.</p> <p>5. Tulenevalt auditi eesmärgist koostab õigusaktide kohase auditi aruande, kus annab hinnangu, kas sisekliima tagamise süsteem või selle osa vastab selle kohta koostatud dokumentatsioonile ja on tehniliselt korras; kasutuskontrolli korral - kas süsteemi või selle osa kasutamine ettenähtud otstarbel ja viisil on ohutu, kas süsteemi kohta koostatud ja selle kasutamiseks, toimimiseks ja korrashoiuks vajalik nõuetekohane dokumentatsioon on olemas.</p>	
B.2.8 Projekteerimise projektijuhtimine	EKR tase 8
<p>1. Viib läbi projekteerimise juhtimisega seotud tegevusi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud KVJ inseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta.</p> <p>2. Kogub ja tutvub lähteandmetega, määratleb rakendatavad määrused, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid. Hindab tööde mahtu ja piire, koostab ja vajadusel täpsustab tööde ajagraafiku ning valmistab ette projekteerimislepingu(d).</p> <p>3. Komplekteerib projekteerimis-meeskonna, kaasates asjakohased alltöövõtjad ja spetsialistid.</p> <p>4. Korraldab ja viib läbi projekteerimis-koosolekuid, dokumenteerib otsused ning töötab välja ja kehtestab infovahetuse põhimõtted.</p> <p>5. Juhib ja seirab projekteerimise käiku ja lahendusi ning kontrollib ehitusprojekti terviklikkust ja selle osade kokkusobivust. Kontrollib andmevahetust ja koostööd üldehituse ja teiste projektis osalevate erialade vahel. Dokumenteerib projekteerimistööde käigus tekkivad muudatused ja lisatööd. Kontrollib lahenduste lähteülesandele ja lepingule vastavust ning ehitusprojekti eri osade omavahelist vastavust. Vormistab projektdokumentatsiooni, taotleb vastavatelt ametkondadelt vajalikud kooskõlastused ning korraldab projekti tellijale üleandmise.</p> <p>6. Korraldab ehitustegevuse käigus projekteerija järelevalve tegemist.</p>	
B.2.9 Inseneride koolitamine ja arendustöö	EKR tase 8
<p>1. Koostab õppeprogramme ja korraldab õppetööd. Peab loenguid, viib läbi teoreetilisi arutelusid ning praktilisi töötubasid. Juhendab õppeprojekte ja laboratoorseid töid.</p> <p>2. Koostab valdkondlikke õppe- ja juhendmaterjale.</p> <p>3. Planeerib uurimistegevusi, teeb erinevaid uurimustöid või juhendab nende tegemist. Koostab ja esitab uuringuaruandeid ja teaduslike artikleid, vajadusel esitleb uuringu tulemusi.</p>	

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	22-04102018-3.6/11k

2. Kutsestandardi koostajad	Heiki Meos, EstKonsult OÜ Tiit Kerem, Telora-E AS Taavi Ränk, BI Inseneribüroo OÜ Teet Tark, Hevac OÜ Ants Raja, Ants Raja Ehituskorraldus FIE Andres Piirsalu, OÜ Entec Eesti Andres Piir, Projektbüroo KODA OÜ Peeter Parre, IB Aksiaal OÜ
3. Kutsestandardi kinnitaja	Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	16
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	04.10.2018
6. Kutsestandard kehtib kuni	13.11.2023
7. Kutsestandardi versiooni number	11
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	2142 Ehitusinsenerid
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	8
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Chartered Engineer in Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC), EstQF Level 8
C.3 Lisad	
Lisa 1 Inseneri kutse-eesitika ja käitumiskoodeks	
Lisa 2 Digipädevuste enesehindamise skaala	
Lisa 3 Keelte oskustasemetete kirjeldused	