

# KUTSESTANDARD

## Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7

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
Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7	7

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

#### A.1 Töö kirjeldus

Hüdrotehnikainsener tegutseb spetsialistina hüdrotehniliste ehitiste ja seadmete kavandamisel, rajamisel, laiendamisel ja rekonstrueerimisel ning hüdrotehniliste ehitiste ja seadmete lammutamisel. Hüdrotehnikainseneride ülesanne on ehitustehniliste ja tehnoloogiliste lahenduste väljatöötamine ning projektlahenduste realiseerimine, pidades silmas sotsiaalseid, majanduslikke ja eetilisi aspekte, keskkonnahoidu, tööohutust ja tervishoidu.

Hüdrotehnikainsener teeb koostööd teiste sidusvaldkondade spetsialistidega.

Hüdrotehnikainseneri kutsealal on välja töötatud järgmised kutsestandardid:

- Hüdrotehnikainsener, tase 6
- Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7
- Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8

Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7 on spetsialist, kes vastutab nii iseenda kui enda poolt juhitud tööühma töö tulemuste eest.

Diplomeeritud hüdrotehnikainseneri 7. taseme kutse saamiseks on vajalik valida vähemalt üks järgnevatest ametialadest:

- a) hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti koostamine
- b) ehitustegevuse juhtimine
- c) ehitusjuhtimine
- d) omanikujärelevalve
- e) hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti ekspertis
- f) hüdrotehnilise ehitise audit
- g) hooldamine ja käitamine
- h) projekteerimise juhtimine<sup>1</sup>

Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7 kutsetunnistus annab selle omanikule seadusest tulenevatel alustel õiguse tegutseda pädeva isikuna iseseisvalt ja omal vastutusel järgnevalt kirjeldatud piirangute ulatuses:

#### I EHITUSLOAKOHUSTUSLIKU HÜDROTEHNILISE EHITISE EHITAMINE ja EHITUSJUHTIMINE

- a) tavapärase konstruktsioonilahendusega, kuni 14 m paisutuskõrgusega hüdrotehnilised rajatised
- b) tammi või muu hüdrotehniliste rajatise juurde kuuluv avalikkusele mittekasutatav sild, kandeavaga kuni 8 m
- c) 1., 2. ja 3. geotehnilise kategooriaga<sup>2</sup> ehitised
- d) hüdrotehnilise rajatise juurde kuuluvad, avalikkusele mittekasutatavad teed, platsid või transpordirajatised
- e) maaparandusrajatised
- f) siseveekogude väikesadamad

#### II EHITUSLOAKOHUSTUSLIKU HÜDROTEHNILISE EHITISE EHITUSPROJEKTI KOOSTAMINE

- a) tavapärase konstruktsioonilahendusega, kuni 8 m paisutuskõrgusega hüdrotehnilised rajatised
- b) tammi või muu hüdrotehnilise rajatise juurde kuuluv avalikkusele mittekasutatav sild, kandeavaga kuni 6 m
- c) 1. ja 2. geotehnilise kategooriaga<sup>2</sup> ehitised

- d) hüdrotehniliste rajatiste juurde kuuluvad, avalikkusele mittekasutatavad teed, platsid või transpordirajatised
- e) maaparandusrajatised
- f) siseveekogude väikesadamad

### III OMANIKUJÄRELEVALVE

- a) tavapärase konstruktsioonilahendusega, kuni 8 m paisutuskõrgusega hüdrotehnilised rajatised
- b) tammide ja hüdrotehniliste rajatiste juurde kuuluv avalikkusele mittekasutatav sild, kandeavaga kuni 6 m
- c) 1. ja 2. geotehnilise kategooriaga<sup>2</sup> ehitised
- d) hüdrotehniliste rajatiste juurde kuuluvad, avalikkusele mittekasutatavad teed, platsid või transpordirajatised
- e) maaparandusrajatised
- f) siseveekogude väikesadamad

### IV HOOLDAMINE JA KÄITAMINE

- a) tavapärase konstruktsioonilahendusega, kuni 14 m paisutuskõrgusega hüdrotehnilised rajatised
- b) tammide ja hüdrotehniliste rajatiste juurde kuuluv avalikkusele mittekasutatav sild, kandeavaga kuni 8 m
- c) 1., 2. ja 3. geotehnilise kategooriaga<sup>2</sup> ehitised
- d) hüdrotehniliste rajatiste juurde kuuluvad, avalikkusele mittekasutatavad teed, platsid või transpordirajatised
- e) maaparandusrajatised
- f) siseveekogude väikesadamad

### V HÜDROTEHNILISE EHTISE EHTUSPROJEKTI EKSPERTIIS

### VI HÜDROTEHNILISE EHTISE AUDIT

### VII PROJEKTEERIMISE JUHTIMINE<sup>1</sup>

Hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti ekspertiiside, hüdrotehniliste rajatiste auditite ja projekteerimise projektijuhtimise ametialade piirangud on analoogsed ehitusloakohustusliku hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti koostamisele kohalduvatega.

<sup>1</sup> - projekteerimise juhtimise tegevuse all peetakse silmas mitte kitsa eriala, vaid kogu tervikprojekti projekteerimise projektijuhtimist

<sup>2</sup> - EVS-NE 1997-1:2006 liigituse järgi

## A.2 Tööosad

### A.2.1 Hüdrotehnikainseneri tööd läbiv kohustuslik kompetents

1. Kutse-eesitika 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 Hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti koostamine

1. Ehitusprojekti koostamine kutsetasemega etteantud pädevuse piires
2. Lähteandmete kogumine ja analüüs
3. Lahenduse skeemi ja liigi valimine, arvutamine ja dimensioneerimine
4. Voolusängide ja -hulkade määramine
5. Seletuskirja koostamine
6. Koostöö projekteerimismeeskonnaga
7. Hüdrotehnilise ehitise projekti vormistamine
8. Hüdrotehnilise ehitise lammutusprojekti koostamine
9. Hüdrotehnilise ehitise kasutus- ja hooldusjuhendi koostamine
10. Projekteerija järelevalve tegemine

#### A.2.3 Ehitustegevuse juhtimine

1. Ehitustegevuse juhtimine kutsetasemega etteantud pädevuse piires
2. Ehituspakkumise koostamine

3. Ehitamise kavandamine
4. Ehituse ressursside kavandamine
5. Alltööhangete korraldamine ja lepingute sõlmimine
6. Ehitustoodete hankimine
7. Ehitustegevuse korraldamine ehitustööde kestel
8. Kvaliteedikontrolli ja mõõdistustööde tegemise korraldamine
9. Objekti üleandmisdokumentatsiooni koostamine
10. Objekti üleandmise korraldamine

#### A.2.4 Ehitusjuhtimine

1. Ehitusjuhtimine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires
2. Vajadusuuringu läbiviimine
3. Hanke ettevalmistamine ja hankedokumentatsiooni koostamine
4. Ehitise elutsükli kavandamine
5. Ehitusmaksumuse arvutamine
6. Projekteerimise ettevalmistamine ja tööde korraldamine
7. Projekteerijate valimine ja lepingute ettevalmistamine
8. Ehitustööde ettevalmistamine
9. Pakkumus-dokumentatsiooni 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 etteantud 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 Ehitusprojekti ekspertiis

1. 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 Hüdrotehnilise rajatise audit

1. Ehitise 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 Hooldamine ja käitamine

1. Hooldamine ja käitamine kutsetasemega etteantud piires
2. Hooldus- ja kasutusjuhendite koostamine
3. Rajatisele rakenduvate mõjude määratlemine
4. Rekonstrueerimis-/taastamisprojekti lähteülesande koostamine

#### A.2.9 Projekteerimise juhtimine

1. Projekteerimislepingu ettevalmistamine 2. Projekteerimismeeskonna komplekteerimine 3. Infovahetuse korraldamine 4. Projekteerimise koordineerimine ja kvaliteedijuhtimine 5. Projekteerija järelevalve korraldamine
<b>A.3 Töö keskkond ja eripära</b>
Ehitusvaldkonna insenerid töötavad nii siseruumides kui ka välisobjektidel. Töökoormus võib jaotuda ebaühtlaselt.
<b>A.4 Töövahendid</b>
Lisaks tavapärasele kontoritehnikale ja -tarkvarale kasutatakse spetsiaalseid arvutusprogramme ning töövahendeid (märke- ja mõõteriistu jms).
<b>A.5 Tööks vajalikud isikuomadused</b>
Inseneritöö eeldab analüüsivõimet, täpsust, ruumilist kujutlusvõimet, loovust, iseseisvust, otsustamisjulgust, kohanemisvõimet ning suhtlemis-, juhtimis- ja koostöövalmidust.
<b>A.6 Kutsealane ettevalmistus</b>
Hüdrotehnika eriala diplomeeritud ehitusinseneril peab üldjuhul olema magistrikraad või sellega võrdsustatud 5-aastase integreeritud kõrghariduse diplom hüdrotehnika erialal Vabariigi Valitsuse 25.10.2004 määruse nr 312 „Arstiõppe, loomaarstiõppe, proviisoriõppe, hambaarstiõppe, ämmaemandaõppe, õeõppe, arhitektiõppe ja ehitusinseneriõppe raamnõuded“ mõistes. Lisaks on vajalikud taotletavale kutsetasemele vastava eri- ja ametialase töökogemuse olemasolu ning etteantud mahus läbitud täiendusõpe. Kõik nõuded on detailsemalt kirjas kutse andmise korras ja selle lisades.
<b>A.7 Enamlevinud ametinimetused</b>
projektijuht, objektijuht, projekteerija, järelevalve tegija, konsultant, ekspert
<b>A.8 Regultatsioonid kutsealal tegutsemiseks</b>
Ehitusseadustik ja selle asjakohased rakendusaktid. Muud erialased standardid, juhendmaterjalid ja normid.

## **B-osa** **KOMPETENTSUSNÕUDED**

<b>B.1 Kutse struktuur</b>
Kutse saamiseks on vaja tõendada üldine (B.2.1) kompetents ja vähemalt üks valitavatest kompetentsidest (B.2.2 – B.2.9).
<b>B.2 Kompetentsid</b>

### **KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID**

<b>B.2.1 Hüdrotehnikainseneri tööd läbiv kohustuslik kompetents</b>	<b>EKR tase 7</b>
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. 2. Hoiab end kursis valdkonnas toimuvate tehnoloogiliste muutuste ja arengutega, panustab võimalusel ka ise uuendustele ja loovusele suunatud insenerikultuuri edendamisse. Säilitab ja arendama oma kutsealast kompetentsust pideva enesetäiendamise teel. Omandab uusi tehnikaid ja meetodikaid. 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.	

Juhib ja korraldab töörühma tööd: jaotab ülesandeid ja delegeerib vastutust, kontrollib kokkulepete täitmist, motiveerib ja nõustab kolleege ning lahendab töö käigus tekkivaid probleeme ja konflikte.

4. Juhindub oma töös keskkonnahoidlikkuse ja säästva arengu põhimõtetest, hoiab end kursis ja rakendab oma tegevuses energiatõhususe põhimõtteid.

5. Rakendab oma töös erinevaid inseneriteadmisi tasemel, mis on vajalik oma pädevuse piiresse jäävate tööülesannete täitmiseks, tekkinud probleemidele toimivate ja optimaalsete lahenduste leidmiseks. Valdab ja kasutab lisaks loodusteaduste alustele vajalikul määral erialaseid inseneridistsipliine sh sh ehitusgeoloogia/hüdrogeoloogia, pinnasemehaanika, staatika, dünaamika, tugevusõpetus, ehitusmehaanika, materjaliõpetus, betoonkonstruktsioonid, metallkonstruktsioonid, puitkonstruktsioonid, maaparandus, vesiehitised ja keskkonnakaitse (veekaitse), hüdraulika, hüdroloogia ja hüdromeetria jne.

6. Kasutab oma igapäevatoos arvutit infotöötuse, 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. Kasutab oma töös ja dokumentide koostamisel eesti keelt tasemel B2 (Lisa 3 – keelte oskustasemetete kirjeldused) ja vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B1. Kasutab korrektset erialaterminoloogiat.

## VALITAVAD KOMPETENTSID

Kutse saamiseks peab tõendama vähemalt ühe valitavatest kompetentsidest (B.2.2 – B.2.9).

<b>B.2.2 Hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti koostamine</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>1. Koostab hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekte, lähtudes kutsestandardi A.1 kutse kirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate projektide koostamisel täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.</p> <p>2. Kogub ja tutvub lähteandmetega, määratleb rakendatavad õigusaktid, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid. Määratleb ja analüüsib rajatisele rakenduvaid mõjusid (nt alalis- ja muutuvkoormused, hüdrostaatilis- ja dünaamilised koormused, kasutusiga, keskkonnamõjud, vundeerimistingimused). Vajadusel koostab täiendavate uuringute (nt geo- ja hüdrotehniliste uuringute) lähteülesande.</p> <p>3. Valib tulenevalt lähteandmetest lahenduse põhisekeemi ja liigi (materjal), arvutab ja dimensioneerib rajatise konstruktsioonid, vooluavad ja -hulgad, filtratsioon, rajatise aluse ja vundamendi, samuti voolusängi, reguleerimissõlmed. Kujundab siseveekogud, nende tervendamise ja rekultiveerimise, kavandab veekaitse ja jäätmekäitluse tegevused/rajatised sh melioratsioon ja niisutus. Vormistab arvutustulemused.</p> <p>4. Määrab rajatise lahendused tulenevalt lähteandmetest (rajatise kasutuseesmärk, kvaliteediklass, eluiga, keskkonnamõjud jms) ja tervikprojektist.</p> <p>5. Koostab seletuskirja vastavalt projekteerimisstaadiumile.</p> <p>6. Teeb koostööd projekti osapooltega, sh osaleb projekteerimis- ja projekti ekspertiisikoosolekul jne.</p> <p>7. Koostab ja vormistab vastavalt projekteerimisstaadiumile lõpliku hüdrotehnilise ehitise projekti (tekstiline ja graafiline osa). Vajadusel koostab tootejoonised (raudbetoon-, teras- ja puitelemendid). Oskab kasutada ehitise infomudelit (BIM).</p> <p>8. Koostab vajadusel hüdrotehnilise rajatise lammutusprojekti.</p> <p>9. Koostab vajadusel hüdrotehnilise rajatise kasutus- ja hooldusjuhendi, arvestades rajatise kavandatud eluiga.</p> <p>10. Teeb ehitustegevuse käigus järelevalvet ja konsulteerib projektiga seotud küsimustes. Osaleb vajadusel valminud rajatise tellijale üleandmise toimingutes.</p>	
<b>B.2.3 Ehitustegevuse juhtimine</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>1. Juhib ehitustegevust, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.</p> <p>2. Tutvub ehitusprojektiga, hankedokumentide ja muu asjakohasega. Hindab ehitusprojektist 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.</p> <p>3. Sõlmib ehituse töövõtulepingu. Koostab ehitustööde teostamise töökava (sh. tööohutusmeetmed, tööde teostamise ajagraafiku) ja ehitustööde eesmärk-eelarve. Tööprojekti puudumisel tellib selle.</p>	

<p>4. Komplekteerib ehitusobjekti vajalike ressursidega (sh mehhanismid, materjalid, tööjõud, energia jne). Määrab objekti juhtimismeeskonna liikmete tööülesanded ja vastutuse ulatuse.</p> <p>5. Korraldab vajalikud ehitusmaterjalide, seadmete, transpordivahendite, ehitusmehhanismide ja alltöövõtutööde hanked ning sõlmib lepingud.</p> <p>6. Tellib või koostab tootejoonised, tagades nende ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse. Hangib ja/või tellib vajalikud ehitustooted, korraldab nende vastuvõtu ja ladustamise.</p> <p>7. Korraldab ja koordineerib ehitustöid kooskõlas tööde ajagraafikuga ja projekti eesmärk-eelarvega. Oskab kasutada ehitise infomudelit (BIM). Tagab ehitusplatsil töötervishoiu- ja tööohutusnõuete, keskkonnaohutuse nõuete täitmise ja ehitusplatsi üldise korrashoiu. Tagab jooksvalt ehitustööde nõuetekohase dokumenteerimise (sh kaetavate tööde aktid), ehitustööde lepingule ja ehitusprojektile vastavuse ning ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmise. Vajadusel viib läbi ehitusnõupidamisi.</p> <p>8. Korraldab enne objekti üleandmist ehitustööde ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli ja vajalike mõõdistustööde tegemise.</p> <p>9. Koostab või tellib objekti üleandmiseks vajalikud dokumendid, nt teostusjoonised, seadmete ja materjalide dokumentatsiooni, hooldus- ja kasutusjuhendid jms</p> <p>10. Korraldab objekti üleandmise.</p>	
<b>B.2.4 Ehitusjuhtimine</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>1. Juhib ehitustöid, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.</p> <p>2. Viib läbi vajadusuuringu projekti lähteandmete (sh planeering, keskkonnamõju, kasutuseesmärk, kasutusiga, rajatise ajaline ja mahuline eesmärk, nõuded projektile jne) selgitamiseks. Koostab vajadusuuringu alusel projekti teostamise otsuse tehnilise osa.</p> <p>3. Tutvub lähtetingimustega (ehitus- ja keskkonnauuringud, tehnoloogiline lahendus, funktsionaalsed ja kasutusalaalsed kvaliteedinõuded jne) ja valmistab ette hanke või koostab hankedokumentatsiooni.</p> <p>4. Koostab ehitustööde ajagraafiku, lähtudes ehitustööde tehnoloogilistest protsessidest.</p> <p>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.</p> <p>6. Formuleerib ehitusprojekti läbiviimise põhimõtted ja kavandab projekti organisatsiooniskeemi. Kavandab vajalikud loatoimingud, koostab projekti läbiviimise ajagraafiku ja projekteerimistöövõtude jaotuse. Koostab projekteerimisprogrammi.</p> <p>7. Valib projekteerijad ja valmistab ette projekteerimislepingud.</p> <p>8. Määratleb ehitustööde korraldamise põhimõtted, sh töövõtumeetodid, töövõtude jaotuse jne. Koostab ehitustööde organisatsiooniskeemi.</p> <p>9. Formuleerib ehitustööde ajalised ja maksumuslikud eesmärgid ning valmistab nende alusel ette pakkumusdokumentatsiooni.</p> <p>10. Valib välja vajalikud alltöövõtjad ning sõlmib vastavate kokkulepete olemasolul nendega lepingud.</p> <p>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 muudatustöid ning jälgib ehitustööde vastavust ajagraafikule, eelarvele ja ehitusprojektile.</p> <p>12. Viib läbi kontrollülevaatused. Kavandab ja juhib vastuvõtuprotseduure, tagab vajalike kasutus- ja hooldusjuhendite ning muu dokumentatsiooni olemasolu ning nende üleandmise tellijale või kasutajale.</p> <p>13. Viib läbi rajatise garantiiperioodi toiminguid.</p>	
<b>B.2.5 Omanikujärelevalve</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>1. Teeb omanikujärelevalvet, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.</p> <p>2. Koostab kehtivaid õigusakte silmas pidades järelevalveprotseduuride programmi.</p> <p>3. Hindab ehitamise aluseks oleva projektdokumentatsiooni vastavust kehtivatele õigusaktidele ja ehitusloa saamise aluseks olnud ehitusprojektile.</p> <p>4. Kontrollib ehitustegevuse vastavust ehitusettevõtja ja ehitise omaniku vahel kokkulepitud tingimustele ja kvaliteedile.</p> <p>5. Kontrollib ehitatava rajatise või selle osade vastavust ehitusprojektile ning kaetavate tööde ja teostusjooniste vastavust nõuetele, tegelikkusele ja ehitusprojektile. Oskab kasutada rajatise infomudelit (BIM). Hindab reaalse</p>	

olukorra vastavust ehitusprojekti koostamise aluseks olnud keskkonna-, hüdrotehnika ja/või geotehniliste uuringute andmetele.

6. Kontrollib keskkonna- ja tööhutusnõuete 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 rajatise valmidusastet ja osaleb rajatise või selle osa üleandmisel.

9. Teavitab asjakohaseid isikuid või ametkondi omanikujärelevalve tegevuse käigus ilmnunud vajakajäämistest.

10. Teeb vajadusel ettepanekuid täiendavate ehitustööde kvaliteedi hinnangute, mõõtmiste, katsetuste ja ekspertiiside teostamiseks.

#### **B.2.6 Hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti ekspertiis**

**EKR tase 7**

1. Teeb hüdrotehnilise ehitise ehitusprojekti ekspertiisi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.

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 rajatisele rakenduvaid mõjusid (nt alalis- ja muutuvkoormused, kasutusiga, keskkonnamõjud, geo- ja hüdrotehnilised tingimused jne).

4. Teeb vajalikud kontrollarvutused ja/või kontrollib projekteerija poolt tehtud arvutusi ja arvutusskeeme, andmaks hinnangut kasutatud tehniliste lahenduste põhjendatuse kohta. Hindab projektis esitatud süsteemi või selle osade püsivuse, ohutuse ja säästlikkuse eesmärgikohasust.

5. Koostab oma pädevuse piires ehitusprojekti ekspertiisi aruande, lähtudes õigusaktides sätestatud nõuetest, osaleb ekspertiisikoosolekul. Vajadusel annab oma pädevuse piires hinnangu korrigeeritud projektile.

#### **B.2.7 Hüdrotehnilise ehitise audit**

**EKR tase 7**

1. Teeb hüdrotehnilise ehitise auditid, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud ehitusinseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.

2. Teeb esmase visuaalkontrolli, kogub rajatise kohta auditi tegemiseks vajaliku informatsiooni (ehitusprojekt, mõõdistused, uuringud, fotod jms).

3. Koostab oma pädevuse piires auditi eesmärgist tulenevalt edasise uuringute ja auditi programmi ning maksumuse ning teeb ise või korraldab vajalike uuringute ja testide tegemise.

4. Tutvub olemasolevate ja hangitud dokumentide ja täiendavate uuringute aruannetega, teeb oma pädevuse piires vajalikud kontrollarvutused ja täiendavad mõõtmised.

5. Tulenevalt auditi eesmärgist koostab oma pädevuse piires õigusaktide kohase auditi aruande, kus annab hinnangu, kas rajatis vastab selle ehitise kohta koostatud dokumentatsioonile ja on tehniliselt korra; kasutuskontrolli korral - kas ehitise kasutamine ettenähtud otstarbel ja viisil on ohutu (sh keskkonnohutus); dokumentatsiooni kontrollimisel - kas ehitise kohta koostatud ja vähemalt rajatise ohutuks kasutamiseks ning korrashoiuks vajalik nõuetekohane dokumentatsioon on olemas.

Dokumentide puudumisel fikseerib olemasoleva olukorra ja korraldab nõutud dokumentide koostamise.

#### **B.2.8 Hooldamine ja käitamine**

**EKR tase 7**

1. Hooldab ja käitab hüdrotehnilist rajatist, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud hüdrotehnikainseneri pädevuse piiridest. Pädevuse piire ületavate tööde korral täidab talle antud ülesandeid, töötades meeskonna liikmena kõrgema kvalifikatsiooniga kolleegi juhendamisel ja vastutusel.

2. Koostab hüdrotehnilise rajatise kasutus- ja hooldusjuhendeid.

3. Määratleb ja analüüsib rajatisele rakenduvaid mõjusid (nt alalis- ja muutuvkoormused, kasutusiga, keskkonnamõjud, geo- ja hüdrotehnilised tingimused jne).

4. Vajadusel koostab lähteülesande hüdrotehnilise rajatise täiemahulise rekonstrueerimisprojekti või osalise (üksikkonstruksiooni puudutava) taastamisprojekti koostamiseks.

#### **B.2.9 Projekteerimise juhtimine**

**EKR tase 7**

1. Viib läbi projekteerimise juhtimisega seotud tegevusi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 7. taseme diplomeeritud ehitusinseneri pädevuse piiridest.

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).
3. Komplekteerib projekteerimismeeskonna, kaasates asjakohased alltöövõtjad ja spetsialistid.
4. Korraldab ja viib läbi projekteerimiskoosolekuid, dokumenteerib otsused ning töötab välja ja kehtestab infovahetuse põhimõtted. Oskab kasutada ehitise infomudelit (BIM).
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.
6. Korraldab ehitustegevuse käigus projekteerija järelevalve tegemist.

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	22-29112018-3.5/11k
2. Kutsestandardi koostajad	Heiki Meos, EstKonsult OÜ Ants Raja, Ants Raja Ehituskorraldus FIE Andres Piirsalu, OÜ Entec Eesti Andres Piir, Projektbüroo KODA OÜ Peeter Parre, IB Aksiaal OÜ Aleksander Grünstam, Allux SG OÜ
3. Kutsestandardi kinnitaja	Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	18
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	29.11.2018
6. Kutsestandard kehtib kuni	28.11.2023
7. Kutsestandardi versiooni number	11
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	2142 Ehitusinsenerid
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	7
<b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Diploma Engineer in Hydrotechnical Engineering, EstQF Level 7
<b>C.3 Lisad</b>	
Lisa 1 <a href="#">Inseneri kutse-eetika ja käitumiskoodeks</a>	
Lisa 2 <a href="#">Digipädevuste enesehindamise skaala</a>	
Lisa 3 <a href="#">Keelte oskustasemete kirjeldused</a>	