

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Water system technician, level 4 VET level

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid

Veevärgilukksepp, tase 4 esmase kutse kutsestandard on kutsehariduse ja täiendkoolituste õppekavade ning isikute kutsealase kompetentsuse hindamise alus.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Water system technician, level 4 VET level	4

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Veevärgilukksepad töötavad peamiselt ehituse või kinnisvara korrashoiuga tegelevates ettevõtetes. Nende peamine tööülesanne on vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ning -seadmete paigaldamine. Põhilised tegevused on torude lõikamine, ühendamine ja painutamine, monteerimine, isoleerimine, torude läbipesu, mõõtmine ja katsetamine. Välistrasside ja rajatiste ehitamisel lisanduvad torustike aluste rajamine ja kraavkaeviku tagasitäitmine.

Veevärgilukksepad tegelevad ka vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldamise ja remondiga. Nad lokaliseerivad ja likvideerivad avariisid ning teevad torude ja süsteemide hooldustöid.

Veevärgilukksepa 4. taseme esmane kutse annab isikule valmisoleku antud kutsealal tööd alustada. Selle taseme veevärgilukksepp korraldab iseseisvalt oma töökoha ning täidab kvaliteetselt tööülesandeid tavapärastes olukordades. Vastutust nõudvate otsuste vastuvõtmise ning keerulisemate tööde tegemise juures vajab esmast kutset omav veevärgilukksepp juhendamist.

A.2 Tasks

- A.2.1 Hoonesiseste vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine
 - 2.1.1 Torude mõõtmine, lõikamine ja deformeerimine
 - 2.1.2 Läbiviikude tegemine
 - 2.1.3 Torulõigete tegemine, torude ja liitmike paigaldamine
 - 2.1.4 Torustike paigaldamine
 - 2.1.5 Survestamine ja kvaliteedikontroll
 - 2.1.6 Isolatsioonitööde tegemine
 - 2.1.7 Sanitaarseadmete, kodu- ja basseinitehnika paigaldamine
 - 2.1.8 Veetöötlusseadmete paigaldamine
 - 2.1.9 Sõlmede ja nende juurde kuuluvate seadmete paigaldamine
 - 2.1.10 Hoonesiseste drenaaži- ja reoveepumplate ehitamine ja paigaldamine
- A.2.2 Välistrasside ja rajatiste ehitamine
 - 2.2.1 Kraavkaevikusse torustiku liivaluse rajamine
 - 2.2.2 Välisveetorustike ehitamine ja paigaldamine
 - 2.2.3 Välisveetorustike seadmete paigaldamine
 - 2.2.4 Kanalisatsioonitrasside ja trassiseadmete paigaldamine
 - 2.2.5 Sadevee- ja drenaažisüsteemide paigaldamine
 - 2.2.6 Survestamine ja mõõtmistööde tegemine
 - 2.2.7 Kraavkaeviku tagasitäitmine
- A.2.3 Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ja -seadmete remondi- ja hooldustööde tegemine
 - 2.3.1 Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldamine
 - 2.3.2 Vee- ja kanalisatsiooniavariide lokaliseerimine ja remonditööde tegemine

A.2.4 Energiatõhus ehitamine

Veevärgilukksepa kutsete tööosadega seotud tööülesannete loetelu on toodud lisas 1 „Veevärgilukksepa kutsete tööosad ja tööülesanded“.

A.3 Work environment and specific nature of work

Veevärgilukksepa tööaeg on üldjoontes fikseeritud, kuid hooajati võib töö tempo olla pingelisem ja töömahud suuremad.

Veevärgilukksepa töö on raske ja nõuab füüsilist pingutust. Sageli tuleb tõsta raskeid materjale ja detaile, töötada sundasendis ja tõstukitel, ronida ajutistel tellingutel ja konstruktsioonidel. Töö võib toimuda erinevatel kõrgustel ja muutuvates keskkonnatingimustes, nii sees kui väljas. Üldehitusobjektidel töötavate veevärgilukkseppade töökeskkonnas on kõrgendatud vigastuste tekkimise risk. Tervisekahjustusi võivad põhjustada ka ehitustolm, õhus lenduvad keemilised ühendid, müra, temperatuurikõikumised ja tuuletõmbus, mistõttu on kohustuslik kasutada kaitseriietust ja -vahendeid. Veevärgilukksepp peab oma tööd tehes järgima tööeeskirju ning tervisekaitse- ja ohutusnõudeid.

A.4 Tools

Tõstukid, pinnasevibraator, ketaslõikur, akutrell, vibrotrell, teemantpuurmasin, pressid toruliitmike tegemiseks, keevitusagregaadid, plekikäärid, ehitusnuga, mõõtmisvahendid (mõõdulint, nivelliir, lasermõõtjad jne), tangid ja rakised jne.

A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics

Veevärgilukksepa töö eeldab koostöövalmidust, kohanemisvõimet, meeskonnas töötamise oskust, keskendumisvõimet ning hoolikust. Vajalik on hea koordinaatsioon, ruumiline kujutlusvõime, korrektsus, füüsiline vastupidavus ja kõrgusetaluvus.

A.6 Professional preparation

4. taseme veevärgilukksepa esmane kutse saadakse üldjuhul kutseõppeasutuses vastava kutsehariduse õppekava lõpetamisel täismahus.

A.7 Most common occupational titles

Santehnik, torulukksepp.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Veevärgilukksepp, tase 4 esmase kutse kutsestandard koosneb neljast kohustuslikust (B.2.1 – B.2.4) ja kaheksast kutset läbivast kompetentsist (B.2.5 – B.2.12).

Veevärgilukksepp, tase 4 esmase kutse saamiseks peab kutse taotleja tõendama kõik kompetentsid (B.2.1-B.2.12).

Kutset läbivaid kompetentse (B.2.5 – 2.12) hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Hoonesiseste vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Mõõdab, lõikab ja painutab torusid, kasutades selleks käsi- ja elektrilisi tööriistu või masinaid (torulõikurid, toru keermestamise masinad, torude painutuspingid ja pressid).
2. Lähtudes etteantud tööülesandest teeb ja vormistab torude ja toruliitmike jaoks vajalikud läbiviigud, kasutades selleks elektrilisi- ja käsitööriistu.

3. Teeb torulõikeid ning paigaldab torusid ja liitmikke, kasutades selleks abivahendeid (muhvid, klambrid, kruvid, poldid jne), aineid (liimid, lahustid, pahtlid jne) ning seadmeid (keevitusagregaadid).
4. Paigaldab mitmesuguseid vee- ja kanalisatsioonitorustikke ning tuletõrjeveetorustikke. Teeb vajalikud toruühendused.
5. Enne survestamist veendub, et torustik on kinnitatud ja paigaldatud korrektselt. Survestab koostöös kogenuma kolleegiga torustikke veendumaks, et paigaldatud torustik vastab etteantud normatiividele.
6. Isoleerib paigaldatud torustiku, lähtudes projektist või kehtestatud normidest.
7. Paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga sanitaarseadmeid (valamud, segistid, WC-potid, boilerid, vannid, dušinurgad, tuletõrjekapid jne), kodutehnikat (nõudepesumasinad, pesumasinad jne) ja basseinitehnikat, lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhendist.
8. Paigaldab vee- ja reoveetõutlusseadmeid (nt filtrid, rasva- ja mudakogujad jne), lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhendist.
9. Koostab ja paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga veesüsteemide sõlmi (nt veemõõdu-, rõhu reguleerimise, tuletõrjee- jm sõlmed) ja sõlmede juurde kuuluvaid seadmeid.
10. Koostab ja paigaldab hoonesiseseid drenaaži- ja reoveepumplaid, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektist.

Teadmised:

- a) veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide tööpõhimõtted;
- b) torumaterjalid (plast, vask, teras jne), nende eripära, lõikamise, painutamise ja paigaldamise tehnoloogiad ning kasutatavad abimaterjalid;
- c) erinevad torutööde tegemise tööriistad (elektrilised, käsitööriistad, seadmed jne);
- d) torustike surveproovide tegemise põhimõtted ja piirväärtused;
- e) isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne;
- f) erinevad veetõutlusseadmed ja nende kulutarvikud;
- g) sanitaarseadmed;
- h) kodutehnika;
- i) basseinitehnika;
- j) veesüsteemide sõlmed ja seadmed;
- k) keskkonnasäästlikud lahendused vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamisel;
- l) tuletõrje sprinklersüsteemide tööpõhimõtte;
- m) tuletõrjekappide süsteemi tööpõhimõtte;
- n) reovee- ja drenaažipumplad.

Hindamismeetod(id):

Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.

B.2.2 Välistrasside ja rajatiste ehitamine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Rajab kogenuma kolleegi juhendamisel kraavkaevikusse torustiku paigaldamiseks vajaliku liivaluse, lähtudes projekteeritud kõrgusmärkidest ning ettenähtud torukalletest.
2. Koostab ja paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga välisveetorustiku, lähtudes etteantud tööülesandest ja projektist.
3. Paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga ja projektist lähtudes välisveetorustikele vajalikud seadmed (nt siibrid, hüdrandid, kaevud, hargmikud jne).
4. Paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga väliskanaliseerimisvõrgustikele vajalikud seadmed (nt õli- ja liivapüüdurid, kogumismahutid, imb- ja filtriväljakud, pumplad, reovee-, ja tehnoloogiline kanalisatsioon jne), lähtudes projektist.
5. Paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga sadevee- ja drenaažitorustikke ja nende juurde kuuluvaid seadmeid (kaevud, pumplad, imb- ja filtriväljakud jne).
6. Survestab koostöös kogenuma kolleegiga torustikke veendumaks, et paigaldatud torustik vastab etteantud normatiividele.
7. Täidab kraavkaeviku ja tihendab pinnase kuni pinnakatte aluskihini.

Teadmised:

- a) veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide tööpõhimõtted;
- b) torumaterjalid (plast, vask, malm jne), nende eripära, lõikamise, painutamise ja paigaldamise tehnoloogiad ning kasutatavad abimaterjalid;

c) erinevad torutööde tegemise tööriistad (elektrilised, käsitööriistad, seadmed jne); d) torustike surveproovide tegemise põhimõtted ja piirväärtused; e) isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne; f) erinevad veetöötlusseadmed ja nende kulutarkused; g) keskkonnasäästlikud lahendused vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamisel; h) reovee- ja drenaažipumplad; i) torustike kallete piirväärtused; j) väliskanaliseerimisitorustike seadmed (õli- ja liivapüüdurid, kogumismahutid, imb- ja filterväljakud, pumplad, tehnoloogiline ja reoveekanaliseerimine jne); k) välisveetorustike seadmed (nt siibrid, hüdrandid, kaevud, hargmikud jne); l) sadevee- ja drenaažisüsteemid.	
Hindamismeetod (id) Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, töölase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	
B.2.3 Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ja seadmete remondi- ja hooldustööde tegemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Teeb koostöös kogenuma kolleegiga vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldustöid, lähtudes etteantud hooldusjuhenditest ja tööülesandest. 2. Lokaliseerib koostöös kogenuma kolleegiga vee- ja kanalisatsioonavarisid, lähtudes oma tegevuses hetkeolukorrast, oma pädevuse piiridest, seadmete ja süsteemide hooldus- ja kasutusjuhenditest ning etteantud tööülesandest. 3. Teeb etteantud tööülesandest ja hooldusjuhendist lähtudes vee- ja kanalisatsioonisüsteemide remonditöid (torustike läbipesemine, liitmike, muhvide jne vahetamine, süsteemi seadmete asendamine jne).	
Teadmised: a) veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide tööpõhimõtted; b) torumaterjalid (plast, vask, malm jne), nende eripära, lõikamise, painutamise ja paigaldamise tehnoloogiad ning kasutatavad abimaterjalid; c) torutööde tegemise tööriistad (elektrilised, käsi-tööriistad, seadmed jne); d) torustike läbipesu tegemise põhimõtted; e) isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne; f) erinevad veetöötlusseadmed ja nende kulutarkused; g) keskkonnasäästlikud lahendused vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamisel; h) reovee- ja drenaažipumplad; i) torustike kallete piirväärtused; j) väliskanaliseerimisitorustike seadmed (õli- ja liivapüüdurid, kogumismahutid, imb- ja filterväljakud, pumplad, tehnoloogiline ja reoveekanaliseerimine jne); k) välisveetorustike seadmed (nt siibrid, hüdrandid, kaevud, hargmikud jne); l) sadevee- ja drenaažisüsteemid; m) sanitaarseadmed; n) kodutehnika; o) basseinitehnika; p) veesüsteemide sõlmed ja seadmed; q) tuletõrjekappide süsteemi tööpõhimõte; r) tuletõrje sprinklersüsteemide tööpõhimõte.	
Hindamismeetod(id): Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, töölase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	
B.2.4 Energiatõhus ehitamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Teostab omal kutsealal kõiki tööosasid, rakendades sealjuures baasteadmisi energiatarbimise vähendamiseks. Arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne) sihipäraselt ja säästlikult.	

2. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud abivahendid jne).
3. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. Rakendab võimalusel oma kutseala ehitustööde tegemisel kvaliteedi ja kuluefektiivsuse tagamiseks sobilikke moodulmõõtude süsteeme (materjalide mõõdud, karkassi samm jne).
4. Teeb vajalikud tööd energiatõhususe parandamiseks oma kutseala piires.

Teadmised:

- a) energiatõhususe üldmõisted ja nende tähendused, energiatõhusust mõjutavad tegurid;
- b) peamised energiaallikad Eestis (sh taastuvad energiaallikad);
- c) ehitustööde kvaliteedinõuded ja nende mõju energiatõhususele;
- d) piirete soojusjuhtivust ja hoone energiatarbimist mõjutavad tegurid (sh ehitusmaterjalide ja ehitustoodete omadused);
- e) erinevad tehnosüsteemid, nende mõju hoone energiatõhususele;
- f) võimalused hoonete energiatõhususe parendamiseks;
- g) töökultuuri ja käitumisharjumuste mõju ehitustegevuse energiakulule;
- h) erinevate ilmastikutingimuste mõju hoonete välispiiretele.

Kompetents on välja töötatud Buildest projekti raames.

RECURRING COMPETENCES

B.2.5 Tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Tutvub koostöös kogenuma kolleegi või vahetu tööjuhiga ehitusprojekti ja ehitusplaanidega veendumaks, et selle alusel on võimalik koostada ja paigaldada projektijärgne torustikusüsteem, mis sobituks ehitise konstruktsioonide ja teiste tehnosüsteemidega (nt elektrijuhtmetest, ventilatsioonikanalid jne). 2. Järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid.	
B.2.6 Tööplaani koostamine ja nõuetekohase töökoha korraldamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Töö planeerimiseks määratleb koostöös kogenuma kolleegiga tööjoonistelt vajalikud lähteandmed ja arvutab tööks vajaliku materjalikulu, töövahendid ja tööaja. 2. Enne töö alustamist korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha: paigaldab vajadusel ja juhendamisel töölava või tõstuki, valib etteantud töö iseloomust juhindudes välja sobivad töövahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. 3. Ladustab koostöös kogenuma kolleegiga vajalikud materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise.	
B.2.7 Töötervishoiu ja tööohutuse järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Vältimaks tööõnnetusi töökohal järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber. 2. Õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi, kutsub professionaalse abi ja teatab õnnetusjuhtumist objektijuhile või tööandjale.	
B.2.8 Ümbritseva keskkonna kaitsmine, jäätmekäitlusnõuete järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Järgib töö ajal keskkonnakaitsenõudeid ning veendub, et ümbritsevasse loodusesse ei satuks keskkonnohtlikke jäätmeid (värvid, lahustid jm keemilised ained). 2. Sorteerib jäätmeid, juhindudes taaskasutuse põhimõtetest ning jäätmekäitluseeskirjadest.	
B.2.9 Vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Määratleb ja märgib paigaldatavate torustike, läbiviikude, kinnituste ja seadmete asukohad, kalded ja ühendused, kasutades selleks mõõtevahendeid (nt joonlauad, lasermõõdikud jne).	

2. Enne seadme või süsteemi paigaldamise alustamist konsulteerib kogenuma kolleegi või spetsialistiga veendumaks, et tehtud mõõdistus- ja märketööd on vastavuses projektdokumentatsioonis ning tööprojekti märgitule.

B.2.10 Töövahendite, seadmete ja isikukaitsevahendite hooldamine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult.
2. Korrastab ja puhastab oma töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.

B.2.11 Koostöö teiste objektil töötavate töötajatega ja meeskonnatöös osalemine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Arvestab oma töös ka teiste samal objektil töötavate töövõtjatega. Hoiab oma töökoha puhtana ja korras.
2. On avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös ja on valmis teistelt õppima. Ta jagab teistega kogu tööks vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.

B.2.12 Tööalaste otsuste vastuvõtmine ja kohanemine muutuvate oludega

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl, võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid. Tegutseb standardsetes olukordades iseseisvalt.
2. Tööalaste ebaõnnestumiste ja eksimiste korral hindab ja kohandab oma tegevust vastavalt olukorrale, küsides nõu kõrgema kvalifikatsiooniga kütte- ja jahutussüsteemide lukksepal või oma vahetult juhilt.

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	13-03072014-1.6/1k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Indrek Peterson, Eesti Ehitusettevõtjate Liit Margus Keerutaja, AS Sovek Ago Rehandi, OÜ Viljandi Õhumeister Jüri Naumov, AS Klik
3. Occupational qualification standard approved by:	Construction, Real Estate and Geomatics
4. No. of decision of Sectoral Council	31
5. Date of decision of Sectoral Council	03.07.2014
6. Occupational qualification standard valid until	05.05.2019
7. Occupational qualification standard version no.	1
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7126 Plumbers and Pipe Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	4

C.2 Occupational title in foreign language

English: Water system technician, level 4 VET level

C.3 Annexes

Lisa 1 [Töösad ja tööülesanded](#)