ESTKONSULT

Kes on projekteerimise projektijuht

Teadmistepõhine Ehitus 2026
Meriton Conference & Spa Hotel
Tallinn, Toompuiestee 27

Heiki Meos
volitatud ehitusinsener

Tänase mureteema lähtealused:

1. Ehitusseadustik
2. Standard EVS 932:17
3. Ehitusinseneri kutsestandard
4. Arhitekti kutsestandard
5. Ülikooli õppekava
6. Järeldused ja kokkuvõte

Ehitusseadustik

Varasem ehitusseadus kehtis kuni aastani 2015, kuid juba selles oli tulenevalt asjatundlikkuse põhimõttest nõue ehitusalase pädevuse tõendamiseks. Projekteerijatele oli esitatud nõue vähemalt erialane 7. kutsetase.

Ehitusseadustiku §23 käsitleb mõistet „pädev isik“ ja selle lõige 7 viitab kvalifikatsiooninõuete määratlemisele.

Ehitusseadustiku §24 nimetab tegevusalad, kus kvalifikatsiooninõuded rakenduvad ja muu hulgas on seal lõige 2), mille all nimetatud“ ehitusloakohustusliku ehitise ehitusprojekti koostamine“;

Ehitusseadustikuga nõutud kvalifikatsiooninõudeid täpsustab Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 61:

Määrus nr 61

§ 2. Ehitusprojekti ekspertiisi tegemine, ehitise auditi tegemine ja ehitusloakohustusliku ehitise ehitusprojekti koostamine
Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise, ehitise auditi tegemise ja ehitusloakohustusliku ehitise ehitusprojekti koostamise tegevusalad jagunevad järgmiste ehitiste, ehitise osade ja ehitusprojekti osade osas:

1) arhitektuuri osa;
2) konstruktsioonide osa;
3) sisekliima tagamise süsteem;
4) hoonesisene või selle juurde kuuluv veevarustuse või kanalisatsioonisüsteem;
5) ühisveevärk või -kanalisatsioon;
6) kaugkütte- või kaugjahutussüsteem

Probleem ehk mure

Erialased tegevused on põhiliselt reguleeritud - §24 „Teatud tegevusala kvalifikatsiooninõuded“:

(1)Käesolevas paragrahvis nimetatud juhul võib ettevõtja ja pädev isik ehitusalal majandustegevuse korras pakkuda oma teenuseid ning tegutseda, kui ettevõtja vastutusel ja heaks tegutseva pädeva isiku kvalifikatsiooni tõendab haridusel ja töökogemusel põhinev kutseseaduse kohane kutse või muu õigusakti kohane pädevustunnistus.

Probleem ehk mure

(2) Pädeva isiku kvalifikatsioon peab olema tõendatud järgmistel tegevusaladel:

1) ehitusloakohustusliku ehitise ehitamine;
2) ehitusloakohustusliku ehitise ehitusprojekti koostamine;
3) omanikujärelevalve tegemine;
4) energiamärgise andmine;
5) energiaauditi tegemine;
6) ehitusuuringud;
7) ehitusprojekti ekspertiis;
8) ehitise audit;

Probleem ehk mure

Seega puuduvad ehitamises ja projekteerimises järgnevad tegevuste osad:

- Ehitusjuhtimine
- Projekteerimise projektijuhtimine ja
- Ehitusautomaatika projekteerimine

Ministeeriumi senine vastuseis põhjendustega:

- täiendav inimese tegevusõiguste piirang,
- lisab administratiivkoormust ja
- ehitusautomaatika puhul vähene kutsetega spetsialistide hulk.

Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

Peaprojekteerija ja projekteerimise projektijuht on kaks eraldi mõistet või siis „keha“: peaprojekteerija on juriidiline isik, kes juhib ehitise projekti koostamise tööd ning tagab ehitusdokumentatsiooni terviklikkuse ja selle eri osade (kokku)sobivuse. Ehitusprojekti koostamise poolt, kes täidab peaprojekteerimise ülesandeid, nimetatakse peaprojekteerijaks.
Peaprojekteerimise ülesandeid täidavad koos projekteerimise projektijuht ja ehitise autor, kelleks tavapäraselt on arhitekt.
Lisandunud on veel infomudeli koordinaator, kes tegutseb paralleelselt projekteerimise projektijuhiga ja võiks oma tegevustes olla eelnevale allutatud.

Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

Projekteerimise projektijuht on vastava kompetentsiga füüsiline isik, kes korraldab projekteerimisega seonduvaid toiminguid alates lähte-ülesandest kuni objekt kasutuselevõtmiseni. Tema ülesanneteks on:

- Projekteerimismeeskonna koosseisu vajaduse hindamine
- Projekteerimistöövõttude piiritlemine
- Projekteerimismeeskonna koostamine koos töövõtulepingutega
- Projekteerimisandmete (sh lähteinfo) edastamist projekteerijatele
- Projekteerijate tegevuse koordineerimine
- Projekteerimiskoosolekute korraldamine
- Info vahetamine Tellija ja projekteerijate vahel
- Üldküsimustes suhtlemine riiklike ja omavalitsuse ametitega
- Ehitise projektdokumentatsiooni esitamine Tellijale

Ei korralda projekteerimisvaldkonna sisest tegevust

Arhitektide kutsestandard

Vastavalt kutsestandardile on üheks tööosaks „ehitusprojekti koostamise juhtimine“ (tase 8)

Tegevus on sisustatud järgnevate kohustuslike kompetentsidega:

1) Korraldab ja juhib oma pädevuse piires ehitise ehitusprojekti koostamist, sh selle erinevate osade koostajate tööd, seades eesmärgiks kvaliteedi ja terviklikkuse, ning koordineerib projekti osade kokkusobivust ja vastutab selle eest.
2) Juhib arhitektide töörühma tööd nii tavapäraste kui kõrgendatud avaliku huvi all olevate ehitusprojektide koostamisel, seades eesmärgiks ruumilise terviklahenduse kvaliteedi, ja vastutab projekti arhitektuuri osa kvaliteedi eest.
3) Selgitab välja ja tasakaalustab ruumilahenduses tellija ja kasutaja huvid, vajadused ning ametkondade nõudmised.

Minu hinnangul on puuduseks asjaolu, et eesmärk on küll seatud, kuid kutse andmisel on kriteeriumiks ehitise arhitektuuriosa projekteerimine, kuid mitte projekteerimise üldine juhtimine. Projekteerimis juhtimise pädevus antakse seega automaatselt.

Ehitusinseneride kutsestandard

Kõikide spetsialiseerumiste ehk erialade all on ühe tööosana projekteerimise juhtimine.

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

Vastavalt standardi juurde kuuluva kutse andmise korra jaotisele 3.4 on seda kutset võimalik taotleda kõikide erialade inseneridel kusjuures töökogemuse kirjeldusena on:

Kutsetasemele vastava keerukusega kompleksse ehitusprojekti projekteerimistööde korraldamine

Ehitusinseneride kutsestandard

Täiendavalt on standardi jaotises B.2.14 kompetentsidena kirjeldatud:
1. Viib läbi projekteerimise juhtimisega seotud tegevusi, lähtudes kutsestandardi A.1 kutsekirjelduses loetletud 8. taseme volitatud ehitusinseneri pädevuse piiridest, s.t tehniliste piiranguteta.
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 projekteerimis-meeskonna, kaasates asjakohased alltöövõtjad ja spetsialistid.
4. Korraldab ja viib läbi projekteerimis-koosolekuid, 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

Vahekokkuvõte

1. Olemas olevad standardid käsitlevad projekteerimise projektijuhtimist, kuid seda kas ebapiisavalt (arhitektide standard) või siis segadust tekitavalt (ehitusinseneridel kõikide erialade all)
2. Ehitusala korraldav ministeerium ei ole senini soovinud projekteerimise projektijuhtimist muuta reguleeritud tegevusalaks.
3. Kuidas siit edasi …?

Hariduseeldus

Arvestades kujunenud situatsiooni on Tallinna Tehnikaülikool koostamas Projekteerimise juhtimise peaeriala õppekava (ei ole lõplik versioon ja võib veel muutuda), mis lisatakse magistriõppekavasse „Hooned ja rajatised“ 2027/28 vastuvõtuks.

PEAERIALA EESMÄRK

Valmistada ette projekteerimise juhte, kes juhivad ehitise tervikprojekti projekteerimist lähteülesandest kuni projekteerija järelevalveni ning tagavad projektlahenduse terviklikkuse, kvaliteedi ja vastavuse tellija eesmärkidele, ajakavale ja eelarvele.

Peaeriala lõpetanu:

Teadmised

selgitab ehitise elukaare ja projekteerimise staadiumide seoseid ning osapoolte rolle ja vastutust, sh õigus- ja normiraamistikku, hankevorme ja lepingutüüpe;
võrdleb projekteerimise juhtimise meetodeid (planeerimine ja kontroll, kvaliteedi, riski ja muudatuste juhtimine, lean) ja valib neist projektile sobivad.

Hariduseeldus

Oskused

- analüüsib tellija vajadusi ja aitab koostada lähteülesande, hindab projekteerimise mahtu, ajakava ja eelarvet, valmistab ette projekteerimislepingud ning komplekteerib meeskonna;
- korraldab projekteerimiskoosolekud ja infovahetuse, dokumenteerib otsused ning veab BIM-i rakenduskava koostamist, ühise andmekeskkonna ja mudeli detailsusastmete nõuded;
- koordineerib erialade lahendusi, korraldab projekteerimise ülevaatusi, kontrollib projekti terviklikkust, osade kokkusobivust, ehitatavust ning vastavust lähteülesandele ja lepingule ning juhib muudatusi;
- juhib projektlahenduse väärtust ja maksumust elukaare vaates, sh sihtmaksumusele projekteerimise kaudu, arvestades ressursisäästlikkuse nõudeid;
- korraldab dokumentatsiooni vormistamise, kooskõlastused, projekti üleandmise ja projekteerija järelevalve;
- kasutab ja hindab digitaalseid tööriistu, töövoogude automatiseerimist ja tehisintellekti projekteerimise juhtimises.

Hariduseeldus

Hoiakud ja pädevused

- juhib interdistsiplinaarset meeskonda, peab läbirääkimisi ja lahendab konflikte ning põhjendab oma seisukohti nii erialaspetsialistidele kui ka tellijale ja teistele erialavälistele osapooltele;
- tegutseb eetiliselt ja vastutustundlikult, arvestab tellija ja ühiskonna huve ning arendab enda ja teiste projekteerimise juhtimise praktikat.

Õpiväljundid on seotud kutsestandardi kompetentsi „Projekteerimise juhtimine“ (EKR 7) tegevusnäitajatega ja kõrgharidusstandardi magistriõppe nõuetega.

Nimetatud kutsestandard on uuendamisel

Kutsestandardi uuendamine

Käesolevalt on valmimas ehitusinseneride kutsestandardid, mis on vastava töörühma poolt tehtud mitu aastat kestnud arutelude käigus valmimas ja selle lõppversioon Kutsekojas vormistamisel. Järgneb veel kutse andmise korra vastav muutmine, mis eelduste kohaselt loob palju parema ja selgema ülevaate nii kutse eeldustest kui ka taotlemise protseduurist.
Kuna on jätkuvalt ebaselgus projekteerimis juhtimise staatuses, siis seni valminud lähtealuste edasiseks vormistamiseks kutsestandardiks on ajutiselt „pidur“ peale pandud. Kahjuks. Samas eeldan, et kuna ettevalmistustöö on tehtud ja standardi koostamise „mängureeglid selged“, siis edasine vormistamine on pigem tehniline kui sisuline ja standardi saab koostatud ning kinnitatud tuleval aastal ning uue peaeriala avamisel on nn töömaailma poolne tugi sellele olemas ja tulevastel tudengitel selge, mis neid ees ootab.

Kutsestandardi uuendamine

Hetke seis projekteerimise projektijuhtimise eriala tööülesannetest:

Projekteerimise lähteülesande täpsustamine – täpsustab koostöös tellijaga projekteerimise lähteülesannet, analüüsides tellija eesmärke, lähteandmeid, projekti ulatust ja rakenduvaid nõudeid.
Projekteerimisprotsessi kavandamine – kavandab projekteerimisprotsessi, hinnates projekteerimistööde mahtu ja piire ning koostades projekteerimiskava ja ajagraafiku.
Projekteerimismeeskonna komplekteerimine – komplekteerib projekteerimismeeskonna, määratledes vajalikud projekteerimisvaldkonnad ja -erialad ning korraldades pädevate spetsialistide ja töövõtjate kaasamise.
Projekteerimislepingute sõlmimise korraldamine – korraldab projekteerimislepingute sõlmimise tellija, projekteerijate ja teiste asjakohaste töövõtjatega, lähtudes projekti ülesannetest ja vastutuse jaotusest.
Koostöö ja infovahetuse korraldamine – korraldab tellija, projekteerijate, ekspertide ja teiste osapoolte koostööd ning projekteerimiseks ja otsustamiseks vajaliku teabe õigeaegset liikumist, määratledes infovahetuse põhimõtted ja töökorralduse.

Kutsestandardi uuendamine

Projekteerimisprotsessi juhtimine ja projektiosade koordineerimine – juhib projekteerimisprotsessi, koordineerides projekteerimisvaldkondade ja -erialade tööd ning jälgides projektiosade omavahelist kokkusobivust ja ehitusprojekti terviklikkust.
Projekti kvaliteedikontrolli ja nõuetele vastavuse jälgimise korraldamine – korraldab projekti kvaliteedikontrolli ja nõuetele vastavuse jälgimist, lähtudes lähteülesandest, õigusaktidest, standarditest ja muudest rakenduvatest nõuetest.
Riskide ja muudatuste juhtimine – juhib projekteerimisega seotud riskide ja muudatuste käsitlemist, tuvastades riskid ja vastuolud, korraldades nende lahendamise ning projekti käigus tehtavate muudatuste menetlemise.
Projekteerimistulemuse vormistamise ja üleandmise korraldamine – korraldab projektdokumentatsiooni nõuetekohase vormistamise, vajalike kooskõlastuste saamise ning valminud ehitusprojekti üleandmise tellijale.
Projekteerimise jätkutegevuste korraldamine – korraldab ekspertiisi ja ehitamise käigus tekkivate projekteerimisküsimuste lahendamist ning projekteerija järelevalve tegemist.

Kokkuvõte

1. Projekteerimise projektijuht on kindlasti vajalik osapool ehitusprojekti koostamise protsessis.
2. Ehitusseadustik eeldab, et ehitusprojekti koostajad on tõendatud pädevusega projekteerijad
3. Seni antud projekteerimise projektijuhi kutsed on mõneti segased ehk „laialivalguvad“ arhitektide ja erinevate ehitusinseneride vahel
4. Tallinna Tehnikaülikool on tunnistanud projekteerimise projektijuhi tähtsust ja tekitamas selleteemalist peaeriala
5. Usun, et projekteerimise projektijuhi kutsestandard saab peagi uue hoo sisse ja valmib ajaks, kui käivitub vastav õppekava
6. Loodan, et ka ministeerium tunnistab projekteerimise projektijuhi kutse vajalikkust ja algatab vastava üleminekuaja

TÄNAN TÄHELEPANU EEST!

ESTKONSULT