



1918

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TARTU KOLLEDŽ

Säästva tehnoloogia õppetool

NÕUETEKOHANE EHITISE TEHNILINE DOKUMENTATSIOON KASUTUSLOA TAOTLEMISEKS

PROPER TECHNICAL DOCUMENTATION TO APPLY FOR A PERMIT FOR USE
OF CONSTRUCTION WORKS

Magistritöö
ehitiste restaureerimise erialal

Üliõpilane: **Eero Veider**

Põhijuhendaja: **Meelis Kann**

Kaasjuhendaja: **Jüri Resev**

Tartu, 2014

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.
Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite
tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt
pärinevad andmed on viidatud.

..... (töö autori allkiri ja kuupäev)

Üliõpilase kood: 096105EAEI

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

..... (põhijuhendaja allkiri ja kuupäev)

..... (kaasjuhendaja allkiri ja kuupäev)

Kaitsmisele lubatud: (kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: (allkiri)

ABSTRACT

Veider, E. Proper technical documentation to apply for a permit for use of construction works. Tartu, 2014. Master's thesis, 95 pages, one illustration and seven tables, in Estonian language.

The aim of this thesis is to determine minimal requirements for proper technical documentation of construction works in the Republic of Estonia. Requirements are carried out by reviewing relevant legislation and referring to subsequent guidelines.

In the beginning of this thesis mandatory technical documents have been submitted for applying a permit for use of construction works. In the main body of this thesis the requirements of technical documents have been established in each technical document chapter. Approximately 80 legislated documents have been processed through for establishing requirements of technical documents. One inquiry has been made to clear the confusion in the legislation of construction products documentation. In the course of work appeared that some mandatory technical documents do not have any legislated requirement. For those technical documents recommendatory requirements have been formed. In the ending of this thesis the structure of technical documentation is exemplified. A guideline is formed for replenishing proper technical documentation to apply for a permit for use of construction works.

The thesis can be used by local authority officers for issuing a permit for use of construction works. Also by the owner, owner's supervisor and constructor to form, put together or examine technical documentation.

Keywords: Technical documentation, a permit for use of construction works, legislation, standard, building design, building permit, construction site diary, covered works report, as-built drawing, minutes of work meeting

SISUKORD

ABSTRACT	3
TÄHISED JA LÜHENDID	6
SISSEJUHATUS	7
1. EHTISE KASUTUSLUBA JA TEHNILINE DOKUMENTATSIOON	8
2. EHTUSPROJEKT JA SELLE MUUDATUSED	10
2.1. Ehitusprojekti olemus.....	10
2.2. Ehitusprojekti osad.....	10
2.3. Ehitusprojekti staadiumid.....	11
2.4. Ehitusloa taotlemiseks esitatav ehitusprojekt.....	13
2.5. Energiamärgis.....	17
2.6. Ehitusprojekti muutmine	17
2.7. Ehitusprojekt ehitise lammutamiseks.....	18
2.8. Hooldus- ja kasutusjuhendid	19
3. EHTISE GEODEETILISE MAHAMÄRKIMISE AKT	19
4. REGULAARSELT KOOSTATAVAD DOKUMENDID	20
4.1. Töökoosolekute protokollid	20
5. Ehitustööde päevik	21
6. Kaetud tööde aktid	22
7. EHTUSTOODETE DOKUMENTATSIOON	23
7.1. Ehitustooteid reguleeriv seadusandlus	23
7.2. Ühtlustatud tehnilised kirjeldused.....	24
7.2.1. Ühtlustatud ehk harmoneeritud standard.....	24
7.2.2. Toimivuse püsivuse hindamine ja kontrollimine	26
7.2.3. Teavitavad ja teavitatud asutused.....	26
7.2.4. Toimivusdeklaratsioon	28
7.2.5. Euroopa hindamisdokument ja tehniline hinnang	29
7.2.6. Tehnilise hindamise asutused	30
7.3. CE-märgis.....	31
7.4. Ehitusvaldkonna toodete kontaktpunktid.....	32
7.5. Ettevõtjate kohustused.....	32
7.6. Lihtsustatud menetlused.....	35
7.7. Turujärelevalve ja kaitsemenetlused	36
8. TEOSTUSJONISED	36
8.1. Teostusjonised üldiselt	36
8.2. Ehitusgeodeetilised teostusmõõdistused	37
8.2.1. Ehitusgeodeetiliste teostusmõõdistuse tegemise –ja vormistamise kord	37
8.2.2. Soojustorustiku teostusmõõdistamine	38
8.2.3. Vee- ja kanalisatsioonitorustiku teostusmõõdistamine.....	39
8.2.4. Gaasitorustiku teostusmõõdistamine	40
8.2.5. Elektrivõrgu teostusmõõdistamine	41
8.2.6. Sidevõrgu teostusmõõdistamine	43
9. EHTISE MÕÕDISTUSPROJEKT	44
10. EHTISE VAHEETAPPIDE JA ERITÖÖDE VASTUVÕTUAKTID.....	45
10.1. Ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtmise kord.....	45
10.2. Elektripaigaldised	46
10.2.1. Elektripaigaldise kasutuselevõtmise teatis.....	46
10.3. Ventilatsioonisüsteemid	49
10.4. Küttesüsteemid	52

10.5.	Kanalisatsioon	55
10.6.	Veevarustus	57
10.7.	Gaasipaigaldised	59
10.8.	Tuleohutuspaigaldised	60
11.	EHITISE EKSPERTIISI TULEMUSENA KOOSTATUD EKSPERTARVAMUS	61
11.1.	Ehitise ekspertiis	61
11.2.	Ehitusprojekti ekspertiis	62
12.	EHITUSE LÖPPÜLEVAATUSE JA GARANTIIAJA JÄRGSE ÜLEVAATUSE AKTID	63
12.1.	Ehitise ülevaatus	63
12.2.	Ehitise garantiiaja järgne ülevaatus	64
13.	JUHENDMATERJAL EHITISE TEHNILISE DOKUMENTATSIOONI KOOSTAMISEKS EHITUSLOAST KUNI KASUTUSLOANI	65
13.1.	Ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamise alused	65
13.2.	Ehitusprojekt	67
13.3.	Kirjalik nõusolek	67
13.4.	Ehitusluba	68
13.5.	Eriload	68
13.5.1.	Kaaveluba	68
13.5.2.	Tee ja tee kaitsevööndiga seotud load	68
13.5.3.	Elektripaigaldise kaitsevööndis tegutsemise luba	69
13.5.4.	Surveseadme kaitsevööndis töötamise luba	69
13.5.5.	Ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevöönd	70
13.5.6.	Vee erikasutusluba ja veekaitsevööndis tööde teostamise luba	70
13.5.7.	Gaasipaigaldise kaitsevöönd	71
13.5.8.	Geodeetilise märgi kaitsevööndis tegutsemise luba	71
13.5.9.	Kinnismälestise, selle kaitsevööndi ja muinsuskaitseala tööde luba	71
13.6.	Jäätmeõiend	72
13.7.	Ehitamise alustamise teatis	72
13.8.	Ehitise geodeetilise mahamärgkimise akt	73
13.9.	Regulaarselt koostatavad dokumendid	73
13.10.	Ehitustoodete dokumentatsioon	74
13.11.	Teostusjoonised ja ehitise mõõdistusprojekt	74
13.12.	Ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtuaktid	75
13.13.	Ehitise ekspertiisi tulemusena koostatud ekspertarvamus	75
13.14.	Ehituse lõppülevaatus ja garantiiaja järgse ülevaatus aktid	75
13.15.	Ehitise garantiiaja järne ülevaatus	75
	KOKKUVÖTTE	76
	KIRJANDUS	78
	LISAD	82
	Lisa 1 – Ehitusplatsi töökoosoleku protokoll näidis	82
	Lisa 2 – Ehitustööde päeviku näidis	83
	Lisa 3 – Kaetud tööde akti näidis	84
	Lisa 4 – Toote kontaktpunkti päring	85
	Lisa 5 – EAK akrediteerimissümboli kuju, mõõtmed ja värvid [7]	88
	Lisa 6 – Toimivusdeklaratsiooni näidis [2]	88
	Lisa 7 – CE- märgise näidis [2], [9]	91
	Lisa 8 – Garantiiaja järgse ülevaatus akt	92
	Lisa 9 – Eritööde päevikud	93

TÄHISED JA LÜHENDID

AKS	Automaatne tulekustutussüsteem
ATS	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem
EAK	Eesti Akrediteerimiskeskus
EhS	Ehitusseadus
EL	Euroopla Liit
EK	Euroopa Komisjon
EoS	Elektriohutuseseadus
EOTA	European Organisation of Technical Assessment
EP ja N	Euroopa Parlament ja Nõukogu
KTA	Kaetud tööde akt
KOV	Kohalik omavalitsus
MKM	Majandus- ja kommunikatsiooniminister
MTR	Majandustegevuse register
NANDO	New Approach Notified and Designated Organisations
TsÜS	Tsiviilseadustiku üldosa seadus
KGOS	Küttegaasi ohutuse seadus

SISSEJUHATUS

Magistritöö teema on valitud soovist uurida endale huvitavat ja tihti vastuolulist, kuid mahukat ja ühtse juhendmaterjalita teemat. Nõuetekohane ehitamise tehniline dokumenteerimine võimaldab hilisemalt hoonet hooldada, rekonstrueerida, restaureerida, edasi arendada ja lammutada. Tehniline dokumenteerimine lihtsustab edasise ehitise analüüsimise ja ehitusvigade tuvastamise. Ehitise toimivuse ja püsivuse vastustusmaatriks kujuneb ehitusdokumentatsioonist.

Laura Lukase lõputöös „Planeeringute menetlemise ja lubade väljastamise analüüs kohalikes omavalitsustes” läbiviidud küsitluse kohalike omavalitsuste seas, mille teemaks oli „Kohalike omavalitsuste töö planeeringute ning lubade väljastamisega”, kohaselt on enim esinenud põhjuseid kasutuslubade väljastamisest keeldumiseks ehitamise tehnilise dokumenteerimise nõuetele mitte vastamine või selle puudumine. Küsitluse tulemus tõestab teema aktuaalsust, kuna vajalik informatsioon on paljudes erinevates õigusaktide ja raskesti hoomatav. Antud magistritöö peaks lihtsustama nõuetekohast ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamist ja suunama vajalike edasiste juhendite või asutusteni.

Tehnilise dokumentatsiooni koostamisel tuleb veenduda dokumentide õigsuses. Gertel Siku diplomitööst: „Probleemid ja vead ehitusmaterjalide vastavusdokumentatsiooniga Eestis kuivsegude näitel” selgub, et kõikidel antud diplomitöös uuritud toodetel esines vähemalt ühe dokumendiga seotud probleem. Antud magistritöö peaks võimaldama ja lihtsustama dokumentatsiooni korrektsuse ja õigsuse hindamist. Hoone eksploatatsiooni, inimeste ohutuse ja keskkonna säästlikusse seisukohalt on tähtis hinnata, kas antud ehitustode on ajas kestev, ohutu ja säästlik.

Antud magistritöö eesmärk on teha selgeks dokumenteerimise kord ja tuua välja minimaalsed nõuded vastavalt Eesti Vabariigi seadusandlusele. Lihtsustades nõuete täitmist õigusaktidest olulise välja toomisega, täpsema informatsiooni ja juhendite viitamisega. Magistritöös keskendutakse kohustuslikule dokumenteerimisele, täiendavalt käsitletakse ka soovitusliku ehk vabatahtliku dokumenteerimist, mis täiustab ja lihtsustab ehitise konseptsiooni ja tulemi analüüsimist.

Magistritöös esimeses peatükis tehakse selgeks kohustuslikud tehnilised dokumendid kasutusloa taotlemiseks. Järgnevates peatükis käsitletakse nendele dokumentidele esitatud nõudeid, nõuete puudumisel koostatakse soovituslikud koostamise juhendid ja näidised. Magistritöö viimases peatükis käsitletakse dokumenteerimise ülesehitusliku struktuuri ja selle koostamise käekäiku.

Tulemusena peaks valmima juhendmaterjal, mis lihtsustab ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamist ja võimaldab selle õigsuse kontrollimist. Selguma peaks õigusaktide kitsaskohad, vastuolud ja täiendamist vajav. Magistritööd rakendav sihtgrupp on ehitise omanik, ehitusettevõtja ja omaniku järelevalve.

Magistritöö koostamisel ei käsitleta teede ja raudteede ehitamisele ning muinsuskaitseliste objektidele kehtestatud nõudeid. Antud magistritöö hõlmab osaliselt, kuid mitte täielikult eelmainitud ehitisi ja rajatisi.

1. EHITISE KASUTUSLUBA JA TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Ehitise kasutusluba (edaspidi kasutusluba) on vastavalt EhS § 32 kohaliku omavalitsuse või riigi nõusolek, et valminud ehitise või selle osa vastab ehitisele ettenähtud nõuetele ja seda võib kasutada vastavalt kavandatud kasutamise otstarbele. Kasutusloaga antakse nõusolek, et valminud ehitise või selle osa vastab ehitusloa või kirjaliku nõusoleku taotlemisel esitatud ehitusprojektile. Kasutusluba ei väljastata riigisaladusega või salastatud välisteabega seotud ehituse, riigikaitse ehitise ja elamiseks mittekasutatava väikeehitise kasutamiseks. Kasutusloale kantavad andmed avalikustatakse riikliku ehitisregistri veebilehel www.ehr.ee. Ehitise kasutusloa vorminõuded on toodud MKM määruses nr 67. [19], [20], [21]

Kasutusloa väljastamine käib vastavalt EhS § 33, mille väljastab ja tunnistab kehtetuks asutus, kelle pädevuses on ehitusloa väljastamine (edaspidi kasutusloa väljastaja). Ehituse dokumenteerimise kohapealt tuleb esitada kasutusloa taotlemiseks järgnevat [18], [19]:

- kasutusloa taotlus;
- ehitusprojekt, mille kohaselt ehitise on ehitatud;
- ehitamise tehniliste dokumentide originaalid või seaduses sätestatud isikute poolt kinnitatud koopiaid, kui kasutusloa taotlejal on ehitamise tehniliste dokumentide säilitamise kohustus;
- õigusaktis sätestatud juhtudel dokument, mis tõendab ehitise kasutusele võtmisele eelneva ehitise, selle osa või ehitise tehnosüsteemi tehnilise kontrolli teostamist;
- õigusaktis sätestatud juhtudel kirjalik nõusolek ehitise või selle osa kasutusele võtmiseks;
- energiamärgis, kui see on nõutav;
- ehitise või selle osa ekspertiisi tulemi esitamist on õigus kasutusloa väljastajal põhjendatud juhtudel ehitise ohutusest lähtuvalt enne kasutusloa väljastamist nõuda.

Ehitamise tehniliste dokumentide koopiaid võivad kinnitada dokumendi väljastaja, ehitustoote importija, ehitise omanik või kohalik omavalitsus. Ehitamise tehniliste dokumentide säilitamise kohustus on ehitada soovinud -ja ehitusluba ning kasutusluba taotlenud isikul. Ehitise nõuetele vastavuse täiendavaks kontrollimiseks tellitud ehitise või selle osa ekspertiisi kulud tasub kasutusloa väljastaja, kui tuvastatakse, et ehitise vastab sellele kehtestatud nõuetele. Ehitise ekspertiisi tegemise kord on määratud MKM määrusega nr 15. Kasutusluba väljastatakse pärast ehitise ülevaatus ja nõuetele vastavaks tunnistamist. Kasutusloa väljastajal on õigus kaasata ehitise ülevaatus tegemisse selleks pädevaid isikuid ja institutsioone, kes esitavad oma arvamuse kirjalikult. Ehitise ülevaatus kord on kinnitatud MKM määrusega nr 11. Kui kasutusloa taotlemisel esitatud dokumendid on puudulikud või ei vasta nõuetele, peab kasutusloa väljastaja võimaldama kasutusloa taotlejal kõrvaldada puudused viie tööpäeva jooksul keeldumise selgumise päevast arvates. Miinimumtähtaeg on lühike, puuduste kõrvaldamiseks peaks olema vähemalt 10 tööpäeva. Kasutusluba väljastatakse tähtajatult, välja arvatud ajutisele ehitisele, mis väljastatakse kuni viieks aastaks. Kasutusloa väljastamisest keeldumist käsitleb EhS § 34. [18], [19], [22], [23]

Ehitamise tehnilise dokumentatsiooni koostamist reguleerib EhS § 31, mille kohaselt ehitamist dokumenteerib ehitamist teostab isik. Defineerimata on jäetud ehitamist teostav isik, ehitusprotsessis osalevad mitmed inimesed olenevalt ehitise suuruselt ja keerukusest.

Mõistlik oleks seaduses määrata dokumenteerimise eest vastutavad isikud, kelleks võiks olla töövõtjad, kes koostavad dokumentatsiooni ja organiseerivad alltöövõtjate dokumenteerimist.[18]

Väikeehitise ehitamise korral ei ole nõutav ehitamise käigus tehtavate tööde dokumenteerimist. Väikeehitis on EhS §15 kohaselt: kuni 60 m² ehitisealuse pinnaga ühel kinnistul asuv ehitis, mille projekteeritud kõrgus maapinnast on kuni viis meetrit ja millel ei ole avalikkusele suunatud funktsioone. Kirjalik nõusoleks on nõutud EhS § 16 väikeehitiste puhul. Dokumenteerimise nõue jõustub ajutiste väikeehitiste ehitiste puhul, millele taotletakse ehitus- ja kasutusluba vastavalt § 15¹. [18], [19]

Ehituse tehnilised dokumendid on vastavalt EhS § 31 ja MKM määrusele nr 71 [17], [19]:

- ehitusprojekt ja selle muudatused;
- ehitise geodeetilise mahamärkimise akt;
- töökoosolekute protokollid;
- muud ehitamist iseloomustavad dokumendid, nagu näiteks ehitustoodete toimivusdeklaratsioonid;
- ehitustööde päevik;
- kaetud tööde aktid;
- teostusjoonised;
- ehitise mõõdistusprojekt;
- ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtu aktid;
- ehitise ekspertiisi tulemusena koostatud ekspertarvamus;
- ehituse lõppülevaatuse ja garantiiaja järgse ülevaatuse aktid.

Mõistete osas puudub õigusaktides põhjalik nõuete regulatsioon. EhS § 31 on lühem loetelu ja MKM määruhes nr 71 on ülaltoodud loetelu, mitmes kohas eksisteerimine tekitab segadust. Antud loetelu peaks täiendavalt korrigeerima, lahti seletama ja välja tooma muud ehitamist iseloomustavad dokumendid. Ehitusprojekt peab sisaldama muudatusi ja täiendusi, mis on teostatud võrreldes ehitusloa taotluseks esitatud ehitusprojektiga. Sisaldama kõiki ehitusliku osa ja eriosade tööjooniseid ja töökirjeldusi. Ehitustööde päevikute lisana peaks sisaldama kõiki eritööde päevikuid, milleks on nt; vaia-, betooni-, montaaži-, keevitus ja muude analoogsete vastutusrikaste tööde päevikuid. Ehitustoodete ja –konstruktsioonide vastavuse hindamise ja kontrollimise menetlus on aegunud. Alates 01.07.13 on toimivuse hindamise ja kontrollimise nõue. Loetellu tuleks lisada ka ehitusplatsil tehtud katsetuste ning ehitusplatsilt võetud katsekehade toimimise protokollid, ehitamise kasutus- ja hooldamisjuhendid, dokumendid ehituse kasutusala muutmise kohta, ehitise tehnilise seisundi hindamise ja uuringute dokumendid, ehitise kasutusaegsete remontide ja ümberehituste dokumendid. Kõigile ehitamise käigus koostatud tehnilistele dokumentidele peavad alla kirjutama ehitusettevõtja (vastutav projektijuht, objektijuht või töödejuhataja) ja tellija esindaja (omaniku järelevalve). EhS § 48 peab ehitusettevõtja säilitama kõik tema koostatud ehitamise tehnilised dokumendid või nende koopiad vähemalt seitse aastat või arhiiviseaduses sätestatud korras arhiivi üleandmiseni. [1], [18], [19]

2. EHITUSPROJEKT JA SELLE MUUDATUSED

2.1. Ehitusprojekti olemus

Ehitusprojekt (edaspidi ka projekt) on ehitise või selle osa ehitamiseks ja kasutamiseks vajalike dokumentide kogum. Projekt koosneb tehnilistest joonistest, seletuskirjast, hooldusjuhendist ja muudest asjakohastest dokumentidest. Vastuolude esinemisel erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest ehitusprojekti sisalduvatest dokumentidest. Lisaks sisaldab projekt tehnilisi andmeid omavalitsuse kirjaliku nõusoleku, ehitusloa ja kasutusloa taotlemiseks. Ehitusprojekt peab olema koostatud järgides ehitisele esitatavaid nõudeid, mis on sätestatud EhS § 3. Projekt koostatakse detailsuses ja staadiumis, mis võimaldab [19], [26]:

- ehitisluba väljastada ja ehitada;
- ehitist kasutada ja hooldada;
- kontrollida ehitamise vastavust ehitusprojektile;
- kontrollida ehitise vastavust õigusaktides kehtestatud nõuetele.

Ehitusprojekt peab olema koostatud või kontrollitud EhS § 47 sätestatud projekteerimises pädeva vastutava spetsialisti või kontrollitud projektide ekspertiiside tegemises pädeva vastutava spetsialistis poolt. Koostamisel lähtutakse tellija poolt püstitatud lähteülesandest, üldplaneeringust, detailplaneeringust või projekteerimistingimustest ning kinnisasja kitsendustest nende olemasolul. Ehitusprojekti koostamise lähteandmed on sätestatud EhS § 19. Ehitusprojektile esitatud nõuded on sätestatud MKM määruses nr 67, mis määrab minimaalsed nõuded ehitusprojekti staadiumitele ja ehitusprojektiga seonduvatele dokumentidele. Ehitusprojekti koostamisel tuleb arvesse võtta geodeetilisele süsteemile esitatavaid nõudeid, mis on määratud Keskkonnaministri määruses nr 64. Ehitusprojekt vormistatakse vastavalt MKM määrusele nr 67 § 7 üldised nõuded vormistusele. [19], [26], [68]

2.2. Ehitusprojekti osad

Ehitusprojekti osad koostatakse lähtudes seadustes ja õigusaktides sätestatust ning standarditest, tehnilistest-, projekteerimis- või muudest normidest või kirjeldustest, mille kasutamises on tellijaga kokku lepitud. Ehitise iseloomust tulenevalt sisaldab ehitusprojekt projekti staadiumile vastavaid täpsusastmes osi [26]:

- asendiplaan;
- arhitektuur;
- tuleohutus;
- konstruktsioon;
- küte;
- veevarustust;
- kanalisatsioon;
- ventilatsioon;
- elektripaigaldis;
- nõrkvoolupaigaldis;

- gaasivarustus;
- energiatõhusus;
- vastavalt vajadusele muud ehitisega seonduvad olulised osad.

Ehitusprojekti erinevate osade omavahelist sobivust ja õigsust kontrollib peaprojekterija. Peaprojekterija on isik, kes on lepingulistes suhetes tellijaga ja vastutab ehitusprojekti terviklikkuse ja projektiosade ühilduvuse eest. [26]

2.3. Ehitusprojekti staadiumid

Ehitusprojekti staadiumis kajastatakse ehitise tehniliste lahenduste põhimõtted, mis on kooskõlastatud tellijaga. Eelnev ehitusprojekti staadiumi koos võimalike lisatingimustega on siduvaks lähteülesandeks järgneva ehitusprojekti staadiumi koostamiseks. Ehitusprojekti võib koostada kolmes staadiumis [26]:

- eelprojekt;
- põhiprojekt;
- tööprojekt.

Eelprojekti esitatakse ehitise andmed ja ehitusprojekti osad, mis on asjakohased ja mida on otstarbekas ning võimalik määrata. Eelprojekti koostamise aluseks on tellija poolt esitatav lähteülesanne, geodeetiline alusplaan, geodeetiliste uuringute tulemused, muude erialaste uuringute andmed ja EhS § 19 sätestatud ehitusprojekti koostamise lähteandmed. Vajadusel on eelprojekti aluseks lisaks eelnevale ka ehitise eskiis ja tehnoloogiline projekt või mõlemad. Eelprojekt peab sisaldama ja võimaldama: [19], [26]:

- informatsiooni kavandatava ehitise ja selle vastavuse kohta seadustes ja õigusaktides sätestatud nõuetele;
- määrata orienteeruvat ehitismaksumust;
- valitud tehniliste ja arhitektuursete lahenduste põhjendusi;
- ehitist teenindavate tehnosüsteemide ja tehnorajatiste lahendusversiooni nende olemasolul;
- tehnoloogia ja seadmete suurusi, paiknemist, kasutamisest tulenevaid piiranguid, teeninduskujade ja transpordikoridoride põhimõttelist paiknemist ja mõõtmeid ning muid spetsiifilisi nõudeid;
- ehitise kavandatav eluiga;
- nõudeid ehitise kvaliteedile ja lahendusi ohutuks kasutamiseks;
- ehitise arhitektuurset ja asendiplaanilist lahendust graafiliselt ja seletuskirjana;
- muud ehitise lahendamist vajavaid osi lahendatuna vähemalt seletuskirjana;
- asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendusi plaaniliselt ja kõrguslikult seotud geodeetilise süsteemiga.

Eelprojekti koostamise käigus analüüsitakse tehniliste ja arhitektuursete lahenduste ökonoomsust ja sobivust. Seletuskirjas tuuakse EhS § 3 punkti 9 alusel eraldi peatükina puudega inimestele mõeldud üldkasutatavate ehitiste ligipääsetavust ja kasutamist tagavad lahendused. Asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendused peavad olema kooskõlas teiste samal maa-alal paknevate objektidega. [19], [26]

Põhiprojekti koostamise aluseks on MKM määruse nr 67 § 10 lõikes 1 sätestatu ja määruse kohaselt koostatud eelprojekt, kus arendatakse edasi eelprojekti toodud lahendusi ja töötatakse välja omavahelises kooskõlas ja süsteemselt seotud ehitusprojekti osadel põhinev põhilahendus. Põhiprojekti ei täpsustata ehitustehnoloogilisi võtteid ning ehituslikke, arhitektuurseid ja ehitustehnilisi sõlmlahendusi. Põhiprojekti esitatakse [26]:

- arhitektuurseid lahendused, kirjeldused;
- tehnilised lahendused, kirjeldused, nõuded, informatsioon;
- tehnilised nõuded;
- ehitise kvaliteedi kirjeldus;
- ehitustoodete ja seadmete tehnilised näitajad;
- oluliste sõlmede põhimõttelised tüüplahendused;
- asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendusi plaaniliselt ja kõrguslikult seotud geodeetilise süsteemiga.

Tehnilised nõuded esitatakse ehitustoodetele, ehitisele ja selle osadele. Ehitise tehniline informatsioon ja ehitise kvaliteedi kirjeldus peab võimaldama määrata eelarvelist ehitusmaksumust, korraldada ehitushanget ja koostada ehitamiseks hinnapakkumist. Ehitise oluliste arhitektuursete ja tehniliste parameetrite kirjeldus esitatakse jooniste ja tehniliste kirjelduse kogumina selgete ja üheselt mõistetavate tehniliste lahenduste tasemel. Olulisteks sõlmedeks on nt. Sokkel, räästas, nurgad, avaküljed vms. Tootjafirmasid ja nende seadmete ning ehitustoodete nimetusi reeglina põhiprojekti ei nimetata. Asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendused peavad olema kooskõlas teiste samal maa-alal paknevate objektidega. Põhiprojekt vastab nõuetele, kui on järgitud MKM määruse nr. 67 § 11 põhiprojektile esitatud nõudeid ning sisaldab endas vähemalt Eesti standardites EVS 811 (Hoone ehitusprojekt) ning EVS 907 (Rajatise ehitusprojekt) põhiprojektilt nõutavat või sellega samaväärset informatsiooni. [19], [26]

Tööprojekti täpsustatakse eelprojekti ja põhiprojekti toodud lahendusi selliselt, et pärast ehitustööde organiseerimise kava, tootejooniste ja muude ehitusega seonduvate dokumentide koostamisel oleks võimalik ehitise terviklikult valmis ehitada. Tööprojekti koostamise aluseks on MKM määruse nr 67 § 10 lõikes 1 sätestatu ning määruse kohaselt koostatud eelprojekt ja põhiprojekt. Ehitustööde organiseerimise kava, ehitustoodete tooteinfo, lõplikult täpsustatud tehnoloogilised või esteetilised eelistused ja piirangud on nede olemasolul sammuti tööprojekti koostamise aluseks. Tööprojekti esitatakse [26]:

- omavahel kooskõlas ja kontrollitud, arhitektuurilised ja tehnilised lahendused;
- omavahel kooskõlas ja kontrollitud tehnilised nõuded;
- ehitise tehniline informatsioon;
- ehitise kvaliteedi kirjeldus;
- ehitise osade ja ehitustoodete hoolduse erinõuded;
- põhiprojekti esitatud tehniliste lahenduste teostamiseks vajalikud joonised ja juhendid erinõuete täitmiseks;
- lõplik ehitustoodete valik;
- seadmete ja ehitustoodete mark ja tootjafirma;
- ehitustoodete ja seadmete paigaldamine ja seadistamine;

- sõlmede eeldatav tehniline lahendus koos viidetega edaspidisele käitumisele, kui sõlmede lahendust ei ole võimalik lähteandmete ebapiisavuse tõttu esitada;
- konkreetsele olukorrale kohandatud tüüplahendused;
- asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendusi plaaniliselt ja kõrguslikult seotud geodeetilise süsteemiga.

Tehnilised nõuded esitatakse ehitustoodetele, ehitisele ja selle osadele. Ehitise tehniline informatsioon ja kvaliteedi kirjeldus peab võimaldama täpsustada ehitusmaksumust, teostada ehitustöid ja monteerida ning seadistada seadmeid. Ehitise osade või ehitises kasutatavate ehitustoodete hooldusele mõeldud erinõuded kajastatakse tööprojekti seletuskirjas. Ehitustoodete ja seadmete paigaldamine ja seadistamine kirjeldatakse joonistel, tabelites või toodete loeteludes. Sõlmede eeldatav tehniline lahendus koos viidetega edaspidisele käitumisele rakendatakse juhul, kui lähteandmete ebapiisavuse tõttu ei ole sõlmede lahendust võimalik esitada. Tööprojekti koostamisel arvestatakse, et ehitamise käigus lähtutakse olemasolevatest tüüplahendustest, mida ehitusprojektis ei pea kajastama. Tüüplahendused võivad pärineda nt. paigaldusjuhenditest, tootekataloogidest ja muust sellisest. Asendiplaani, tehnovõrkude- ja rajatiste, teede, platside, logistika, haljastuse ja väikevormide lahendused ja paiknemised ei tohi segada üksteise väljaehitamist, funktsioneerimist, nende hooldus ja remondi teostamist. Kui tööprojekti staadiumis antakse joonistel kogu vajalik informatsioon viidete ja märkustena, ei ole seletuskirja, tabelite, graafikute ja muude lisaselgitusi andvate dokumentide esitamine kohustuslik. Seletuskirja mitte esitamisel lähtutakse vastuolude ilmnemisel joonistest ning seejärel muudest tööprojektis sisalduvatest dokumentidest. Tööprojekt vastab nõuetele, kui on järgitud MKM määruse nr. 67 § 12 tööprojektile esitatud nõudeid ning sisaldab endas vähemalt Eesti standardites EVS 811 (Hoone ehitusprojekt) ning EVS 907 (Rajatise ehitusprojekt) tööprojektilt nõutavat või sellega samaväärset informatsiooni. [19], [26]

2.4. Ehitusloa taotlemiseks esitatav ehitusprojekt

Ehitusloa taotlemiseks esitab taotleja kohalikule omavalitsusele ehitusprojekti eelprojekti staadiumis või taotleja valikul mõnes järgnevas ehitusprojekti staadiumis. Ehitusprojektile antakse hinnang lähtudes eelprojekti mahust, olenemata ehitusprojekti staadiumist. Projekt esitatakse paber kandjal kahes eksemplaris või digitaalselt, digitaalne eksemplar peab olema vaadeldav üldlevinud tasulist tarkvara mittenõudvates formaatides. Reeglina esitatakse ehitusprojekt koos asendiplaani osaga, mis tagavad tervikliku ja planeeringuga lahenduste elluviimise. Ehitusloa taotlemisel esitatakse ehitusprojektis ehitise kohta andmed ja ehitusprojekti osad, mis on asjakohased, mida on otstarbekas ja võimalik määrata. Ehitusloa taotlemisel esitatavas ehitusprojektis sisalduvate ehitusprojekti osad on loetletud antud magistritöö alapunktis 1.2 Ehitusprojekti osad. Ehitise rekonstrueerimisel sisaldab ehitusprojekt lisaks eelnevale veel olemasoleva ehitise mõõdistusprojekti ja olemasoleva ehitise ekspertiisi andmeid. [26]

Asendiplaani osa joonised sisaldavad ehitusloa taotlemisel vähemalt[26]:

- ehitise paiknemist;
- krundi heakorda;
- liiklusskeemi;
- heakorra-, katendite- ja haljastuse plaani;
- vertikaalplaneerimise lahendusi;

- tehnovõrkude ja –rajatiste koondplaani;
- muud sellist, mis on kohane ja vajalik.

Arhitektuuriosas sisalduvad ehitise plaanid, vaated ja lõiked ning seletuskiri. Ehitusloa taotlemisel määratletakse arhitektuuriosas vähemalt [26]:

- ehitise arhitektuurne lahendus;
- ehitise eluiga;
- ehitise põhiline konstruktsioonikirjeldus koos põhiliste ehitustoodetega;
- arhitektuurinõuded;
- piirdekonstruktsioonide sooja ja mürapidavus;
- nõuded ja lahendused puudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks;
- nõuded siseviimistlusele;

Arhitektuurinõuetes kirjeldatakse ehitise välispiirdeid ja viimistlust. Nõuded ehitise siseviimistlusele peavad vastama seadustes ja nende alusel kehtestatud õigusaktides sätestatud ning muudele ehitise kasutusotstarbest tulenevatele erinõuetele. Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes on sätestatud MKM määrusega nr 14. [26], [32]

Ehitusprojekti konstruktsiooniosas määratletakse ehitusloa taotlemisel vähemalt [26]:

- normatiivsed kasuskoormused;
- ehitise kande- ja jäigastavate konstruktsioonide kirjeldus;
- ehitise põhielementide paiknemine ja iseloomustavad näitajad;
- vundamendilahendus.

Kütte- ja ventilatsiooniosas määratletakse ehitusloa taotlemisel vähemalt [26]:

- kütte, jahutuse ja ventilatsiooni üldpõhimõtted ja iseloomustus;
- hoone ligikaudne energiavajadus;
- soojusallikas;
- kütte- ja ventilatsioonisüsteemide põhiliste seadmete toimimise põhimõtted, ligikaudsed võimsused ja paiknemine;
- tehnoruumide, šahtide vajadus, paiknemine ja suurus.

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide põhilised seadmed on näiteks katlad ja ventilatsioonigregaadid. Ehitusprojekti kütte- ja ventilatsiooniosa juurde lisatakse nende olemasolul tehnovõrkude valdajalt saadud tehnilised tingimused. Tehnovõrkude ja –rajatiste asukohad esitatakse asendiplaanil, tehnovõrkude koondplaanil või vajadusel eraldi tehnovõrkude plaanil.

Veevarustus- ja kanalisatsiooniosas määratletakse ehitusloa taotlemisel vähemalt [26]:

- veevarustuse ja kanalisatsiooni põhimõtted;
- torustike ja olulisemate vett tarbivate või kanaliseerimist vajavate seadmete paiknemine;
- ühendused ja ühenduskohad tehnovõrkude ja –rajatistega;
- vajalikud vooluhulgad;

- vee ning reo- ja sademevee puhastamise vajadus;
- tehnovõrkude ja –rajatiste, puhastusseadmete ja veemööduõlme paiknemise kirjeldus;
- reovee, drenaaži ja sademevee eesvoolud;
- sademevee hulgad;
- tehnoloogilise vee vajadus;
- tehnoloogilise reovee kogus ja reostustase;
- tehnormuude, šahtide vajadus, paiknemine ja suurus.

Ehitusprojekti veevarustus- ja kanalisatsiooniosa juurde lisatakse nende olemasolul tehnovõrkude valdajalt saadud tehnilised tingimused. Tehnovõrkude ja –rajatiste asukohad esitatakse asendiplaanil, tehnovõrkude koondplaanil või vajadusel eraldi tehnovõrkude plaanil. [26]

Elektripaigaldiste osas määratletakse ehitusloa taotlemisel vähemalt:

- elektrisüsteemide olemasolu ja põhimõtted;
- ühendused tehnovõrkude ja –rajatistega;
- elektri jõu ja valgustuse osa põhimõttelised lahendused;
- automaatika põhimõttelised lahendused;
- infoedastuse tehnilised üldandmed, süsteemide kirjeldused ja võimsuse vajadused;
- tehnormuude, šahtide paiknemine ja ruumivajadus koos seadmete paigutusega;
- põhilite kaabliteede ja kilbiruumide paiknemine.

Elektrisüsteemide alla kuuluvad nt: valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid. Infoedastus- ja turvasüsteemide alla kuuluvad nt: telefonside, andmeside, antennisüsteemihelindus, audio-videosüsteemid, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem, erisüsteemid. Elektrisüsteemide tehnormuud on nt: alajaam, peajaotla ja diisलगeneraatori ruum. Ehitusprojekti elektripaigaldiste osa juurde lisatakse nende olemasolul tehnovõrkude valdajalt saadud tehnilised tingimused. Tehnovõrkude ja –rajatiste asukohad esitatakse asendiplaanil, tehnovõrkude koondplaanil või vajadusel eraldi tehnovõrkude plaanil. [26]

Gaasivarustuse osas määratletakse ehitusloa taotlemisel vähemalt:

- kasutatav gaas, tööõhk;
- hoone ligikaudne gaasivajadus;
- gaasipaigaldise iseloomustus ning gaasikatelde ja teiste gaasiseadmete paiknemine;
- ruumide ventilatsiooni ja suitsuäratõmbe kirjeldus.

Ehitusprojekti gaasivarustuse osa juurde lisatakse nende olemasolul tehnovõrkude valdajalt saadud tehnilised tingimused. Tehnovõrkude ja –rajatiste asukohad esitatakse asendiplaanil, tehnovõrkude koondplaanil või vajadusel eraldi tehnovõrkude plaanil. [26]

Tuleohutuse osas määratakse ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded, mis on sätestatud Tuleohutus seaduses ja selle põhjal kehtestatud määrustes nagu näiteks Siseministri määrused nr 1, 37, 39 ja Vabariigi Valituse määrus nr 315. Ehitusloa taotlemisel esitatakse ehitusprojekti tuleohutuse osas vähemalt [26], [30]; [69]; [70]; [71]; [72]:

- ehitise tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve;
- ehitise tuleohutus tagamise põhimõtted ja tuleohutusnõuded;
- hoone eripärast lähtuvad tuleohutus põhimõtted ning neid mõjutavate asjaolude kirjeldus;
- ehitise jagunemine tuletõkkeseksioonideks;
- konstruktsioonide tulepüsivust ja ehitustoodete tuletundlikkust iseloomustavad näitajad;
- asendiplaan ja situatsiooniskeem;
- päästemeeskonna juurdepääs ehitisele;
- tulemüüride ja tuletõkkeseksioone moodustavate konstruktsioonide asukohad joonistel ja nende tulepüsivusajad;
- evakuatsioonilahendus;
- pääsud keldrisse, põõningule ja katusele;
- ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus;
- tuleohutuspaigaldiste loetelu ning paigaldusviiside lühikirjeldus;
- ehitise välise tulekustutusvee minimaalne veevooluhulk ja selle tagamise lahendus;
- muud tuleohutust mõjutavad olulised tegurid, tuleohutusabinõud;
- hoones viibivate inimeste arvu piirangud evakuatsioonialade kaupa.

Asendiplaan ja situatsiooniskeemil näidatakse projekteeritavaid ja olemasolevaid tuleohutust mõjutavaid ehitisi, üldkasutatavaid teid ja tuletõrje veevõtukohti. Tuletõkkeseksioonide moodustavate konstruktsioonide alla kuuluvad, tuletõkke avatäited ja läbiviigid. Evakuatsioonilahenduses täpsustatakse evakueeruvate inimeste arv, evakuatsiooniteede laius ja vajadusel arvutus, trepikodade iseloomustus, evakuatsiooniväljapääsud ja nendel kasutatavad sulused. Evakuatsioonilahenduse kohta näidatakse korruste plaanidel evakuatsioonivõimalused, välja arvatud elamutes ja eluhoonetes, mis ei ole kõrghooned. Ehitusprojekti tuleohutuseosa võib koosneda viidetest ehitusprojekti muudele osadele, kui ülaltoodud andmed kajastuvad muudel projektide osadel. [30]

Energiatõhususe osas esitatakse sisekliima tagamiseks hoone püstitamisel või olulisel rekonstrueerimisel projekteerimisettevõtja soovitusel kasutamiseks suure energiatõhususega tehnosüsteeme, kui need on tehniliselt, funktsionaalselt ja majanduslikult teostatavad. Energiatõhususe osas antav informatsioon peab võimaldama koostada energiaarvutusel põhinevat energiamärgist. Energiaarvutustel põhineva energiamärgise koostab või korraldab selle koostamise peaprojekteeerija, kui energiamärgis on nõutav. Projekteerimisettevõtja annab energiamärgise alltoodud juhtudel [19], [26]:

- hoone püstitamisel;
- laiendamisel või olulisel rekonstrueerimisel;
- hoone eraldi kasutatavale osale, kui hoones puudub ühine küttesüsteem;
- olemasolevale üle 500 m² kasuliku pinnaga hoonele, mis on seotud suurte rahvahulkade kogunemisega.

Laiendamisel, kui laiendatava osa piirdekonstruktsioonide, kande- ja jäigastavate konstruktsioonide ning tehnosüsteemide maksumus on suurem kui üks neljanik laiendatava hoonega samaväärse hoone ehitusmaksumusest. Hoone püstitamisel, mille kasulik pind on suurem kui 50 m² ja millel puudub ehitusprojekt, lisatakse energiamärgis kirjaliku nõusoleku taotlusele. Olemasolevate suurte rahvahulkade kogunemisega seotud üle 500

m² kasuliku pinnaga hoonete energiamärgise olemasolu nõue on sätestatud Vabariigi Valitsuse määruses nr 53. Allnimetatud hoonete puhul ei ole energiamärgis ja energiatõhususe miinimumnõuete järgimine nõutav: [19], [29]

- Miljööväärtuslikule hoonestusalala jäävad või väärtusliku üksikobjektina määratletud hooned;
- Hooned, mis on tunnisatatud kultuurimälestiseks, asuvad muinsuskaitsealal muinsuskaitseaduse alusel või kuuluvad UNESCO maailmapärandi nimekirja;
- Kultus- ja tavandihooned;
- Kuni kahe aastase kasutuseaga hooned;
- Tööstushooned, töökojad ja madala energiavajadusega, eluruumideta põllumajandushooned;
- Hooned, mida kasutatakse elamiseks vähem kui 4 kuud aastas;
- Hooned, mille kasulik pind on kuni 50 m².

2.5. Energiamärgis

Vastavalt EhS § 3¹ on energiamärgis dokument, mis antakse projekteeritava või olemasoleva sisekliima tagamisega hoonele ja mille eesmärk on teada anda hoone projekteeritud energiavajadus või tegelik energiatarbimine, vajadusel tõendada hoone vastavus energiatõhususe miinimumnõuetele. Energiamärgise vorm ja väljaandmise kord on sätestatud MKM määruses nr 30. Energiamärgise andev ettevõtja kannab energiamärgise andmed üksnes elektrooniliselt riiklikusse ehitisregistrisse. Energiamärgise kehtivusaeg on 10 aastat. Vabariigi Valitsuse määrusega nr 68 on hoonetele kehtestatud energiatõhususe miinimumnõuded, mis rakendatakse pärast 9. jaanuari 2013 ehitusloa taotluse esitatud hoonetele. Energiatõhususe miinimumnõuded on ehitatavate ja oluliselt rekonstrueeritavate hoonete summaarse energiakasutuse piirmäärad ning muud Vabariigi Valitsuse määruses nr 68 kehtestatud nõuded, mis lähtuvad hoonete kasutamise otstarbest ning võtavad arvesse tehnilisi näitajaid. Hoone vastavust energiatõhususe miinimumnõuetele hinnatakse hoone ehitusprojekti alusel. Energiatõhususe miinimumnõudeid uuendab Eesti Vabariigi Valitsus vähemalt üks kord iga viie aasta järel. Hoonete tehnosüsteemidele esitatavad energiatõhususe nõuded on sätestatud MKM määrusega nr 70. [19], [27], [28], [31]

2.6. Ehitusprojekti muutmine

Ehitusprojekti muudatus (edasipidi ka muudatus) vormistatakse, kui ehitustöö käigus tekib vajadus muuta ehitise, selle osa või tehnosüsteemi tehnilisi lahendusi. Muudatustega töötatakse välja lahendused, mis võimaldavad kasutada alternatiivseid ehitustooteid, ja lahendusi või parandada ehitusprojekti vigu ja ebatäpsusi. Ehitusloa omanik peab taotlema uue ehitusloa, kui ehitusprojekti muutuvad ehitise olulised tingimused, nagu näiteks tuleohutus, energiatõhusus, kasutusotstarve, mõjuvad koormused või muud olulised tehnilised näitajad, mis on kantud ehitusloale. Ehitusprojekti muudatuse koostab projekteerimisettevõtja, kes tagab muudatuse sobivuse ehitise ja ehitusprojekti ning kelleks võib olla esialgse ehitusprojekti koostaja. Muudatus lisatakse vastava ehitusprojekti osa juurde. Ehitusprojekti muudatuse vormistamisel kajastatakse ehitusprojekti muudatuses [19], [26]:

- ehitise aadress või aadressid;
- koostaja ärinimi;
- töö väljaandmise aeg;
- ehitusprojekti koostanud või seda kontrollinud projekteerimisettevõtja vastutavate spetsialistide nimed ja allkirjad;
- kehtivate jooniste loetelu;
- täiendav seletuskiri;

Kehtivate jooniste loetelus kajastatakse algsete, lisandunud, asendatud või kehtivuse kaotanud jooniste loetelu. Muudatuse täiendavas seletuskirjas kajastatakse muudatuse ja uue lahenduse põhjused ning selgitused, muudatuse sisseviimisest tulenevad võimalikud mõjud, kui seda pole kajastatud joonisel. [26]

2.7. Ehitusprojekt ehitise lammutamiseks

Ehitise lammutamiseks koostatava ehitusprojekti (edaspidi ka lammutusprojekt) eesmärk on anda teavet lammutatava ehitise või selle osa kohta, tööde ohutuks läbiviimiseks, lammutamisel tekkivate jäätmete taaskasutamiseks ja utuliseerimiseks, lammutustegevuse ulatuse kohta. Lammutusprojekt võimaldab hinnata lammutamisega kaasnevaid mõjusid ja väljastada ehitisluba ehitise täielikuks või osaliseks lammutamiseks kohaliku omavalitsuse poolt. Ehitise osaliseks või täielikuks lammutamiseks koostatava ehitusprojekti koostamise aluseks on tellija poolt esitatav lähteülesanne, geodeetiline alusplaan, olemasoleva situatsiooni kirjeldus, võrguvaldajate tehnilised tingimused, projekteerimistingimused või kohaliku omavalitsuse ja Tehnilise Järelevalve Ameti korraldused, ettekirjutused ja EhS § 19 sätestatud ehitusprojekti koostamise lähteandmed. Lammutusprojekti antakse juhised ja lahendused staadiumis, mis võimaldab pädevat personali kasutaval ehitusettevõtjal ehitusprojekti järgides tööd ohutult ja keskkonnasäästlikult läbi viia. Ehitusloa taotlemisel ehitise lammutamiseks peab ehitusprojekt sisaldama järgnevat [26]:

- Ehitise osade kirjeldust;
- Tehnovõrkude, hoonete, rajatiste, haljastuse ning muude säilitatavate elementide kaitsmise nõuded, viisid ja ulatus;
- Lammutustööde tehnoloogiline kirjeldus;
- Tehnovõrkude lahtiühendamise tingimused, meetodid ja kohad;
- Elementide lahtiühendamise viisid ja kohad, kui selleks on vajadus;
- Ehitise osade ajutise toetamise viisid, kui selleks on vajadus;
- Ehitises leiduvate ohtlike materjalide kaardistus, liigitus, paiknemine, kogused ja nende ohutu liikide kaupa kogumise ja käitlemise nõuded;
- Materjalide ja toodete ligikaudsed kogused, võimalikud taaskasutamise ja käitlemise kohad, jäätmete liikide kaupa kogumine ja käitlemine.

Lammutustööde tehnoloogiline kirjeldus peab kajastama lammutamise järjekorda ja ohutuid võtteid tööde läbiviimiseks. Tehnovõrkude lahtiühendamise või likvideerimise meetodid kooskõlastatakse tehnovõrgu omaniku või valdajaga. Juhul kui lammutustööde läbiviimiseks on vajalik tehnovõrkude ümbertõstmise või muu oluline ehitustöö, koostatakse ehitustöö kohta iseseisev ehitusprojekt. [26]

2.8. Hooldus- ja kasutusjuhendid

Hooldus- ja kasutusjuhendid koostatakse eraldi dokumentidena pärast teostusdokumentide koostamist. Juhendites selgitatakse konstruktsioonide hooldust, tehnosüsteemide ja elektriseadmete tööpõhimõtteid, käsitlemist, hooldamist, reguleerimist ning remonti. Hooldus- ja kasutusjuhendite koostamisel lähtutakse sellekohastest normdokumentidest, mille põhjal esitatakse [37]:

- Süsteemide ja seadmete tehnilised parameetrid;
- Süsteemide ja seadmete andmed;
- Seadmete passid;
- Seadmete ja süsteemide käsitlemise, reguleerimise, hoolduse, ülevaatus, hooldusremondi juhised;
- Seadmete hooldus- ja kasutusjuhendid, koos hooldusgraafikuga;
- Lubatud koormused põrandale, vahelagedele, katustele;
- Pinnakattematerjalide hooldus- ja puhastusjuhised.

Süsteemide ja seadmete andmetes täpsustatakse asukoht, ligipääsud, tehnilised andmed, töörežiimid, hooldusintervallid. [37]

3. EHITISE GEODEETILISE MAHAMÄRKIMISE AKT

Ehitise geodeetilise mahamärgimise akti esitamise nõue koos ehitise tehnilise dokumentatsiooniga on sätestatud MKM määrusega nr 71. Seadusandluses ega nende kohastes õigusaktides ei ole ehitise geodeetilise mahamärgimise akti nõuetele vastavust ega vormistamist sätestatud. Nõuetele vastavuse ja vormistamise aluseks võtame MKM määruse nr 70 „Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord” ja koostame soovistulikud ehitise geodeetilise mahamärgimise akti vormistamise juhendi. Kui mahamärgimist akti käsitleda kui ehitise või selle osa teostusmõõdistust, siis tuleks mahamärgimise aktiga fikseerida ehitise või selle osa mahamärgimise asendi ja tehniliste karakteristikute fikseerimine ning dokumenteerimine. Ehitise geodeetilise mahamärgimise aktil soovituslikult vormistatavad andmed [25]:

- ehitise asukoht ja aadress;
- ehitise nimetus;
- töö tellija ja ehitustööde teostaja nimi;
- mahamärgimise teostanud isiku andmed (ettevõtja nimi, registrikood, MTR registreeringu number, vastutava isiku nimi ja allkiri);
- mahamärgimise kuupäevaline aeg;
- lähtepunktide andmed;
- jooniste mõõtkava(d);
- mahamärgitud ehitise ja sellega seotud objektid;
- mahamärgimisega tuvastatud ehitisega ristuvad tehnovõrgud koos selgitava informatsiooniga;
- hoonestus, teed-tänavad jt ehitise asendi visuaalseks tajumiseks vajalikud elemendid;
- vajadusel mahamärgitava ehitise sidumisobjektid ja joonsidemed meetrites, ümardatuna ühe kohani pärast koma;
- vajalikud abijoonised;

- katastriüksuste piirid ja katastriüksuste nimed või katastritunnused;
- tänavanimed, majanumbrid;
- vähemalt neli koordinaatvõrgu risti, millest vähemalt kahele ristile on omistatud koordinaatväärtused;
- ehitise null-tsükli absoluutkõrguslik väärtus ja mahamärgitud reeperid;
- põhja-lõuna suuna tähis.

Ehitusgeodeetilistele digitaalsete jooniste vormistamisele esitatavad nõuded on sätestatud MKM määruises nr 71 lõikes 4. Mahamärgimise tellija võib lisaks käesolevas määruises toodud nõuetele esitada täiendavaid nõudeid. Mahamärgimise akt esitatakse tellijale kokkulepitud mahus ja kujul nii paber kandjal kui digitaalselt akti tegija poolt. Ehitise geodeetilise mahamärgimise akti tegija esitab digitaalse ehitise mahamärgimise akti kohalikule omavalitsusele vähemalt kohaliku omavalituse ehitusmääruises määratud arvu päeva võrra enne ehitamise alustamist. [25], [42]

4. REGULAARSELT KOOSTATAVAD DOKUMENDID

4.1. Töökoosolekute protokollid

Ehitusplatsi töökoosoleku (edaspidi töökoosolek) mõiste on sätestatud MKM määruise nr 71 kohaselt: ehitusplatsil toimuv regulaarne või erakorraline koosolek, kus erinevad ehitise ehitamise ja projekteerimisega seotud isikud käsitlevad tehtavaid ehitus- ja nendega seonduvaid projekteerimistöid. Mille kohaselt ehitusplatsi töökoosoleku protokollis (edaspidi protokoll) fikseeritakse ehitustöödega seonduvaid probleeme ja nende võimalikud lahendused. Protokollis sisu kohta täpsemad nõuded puuduvad. Ehitusplatsi töökoosolekute protokoll võiks kajastada järgnevat peale õigusaktides sätestatud [17], [18]:

- objekti nimetus ja aadress;
- toimimise kuupäev ja koht;
- osavõtjate nimed, ettevõtted, kontakt telefonid, e-maili aadressid;
- osavõtjate allkirjad;
- eelmise koosoleku sisu, mida käsitletakse või kinnitatakse;
- töövõtja ülesanded, küsimused ja vastu võetud otsused;
- projekteerija ülesanded, küsimused ja vastu võetud otsused;
- tellija (omaniku) ülesanded, küsimused ja vastu võetud otsused;
- kvaliteeti kajastavad ülesanded, küsimused ja vastu võetud otsused;
- tööohutust ja keskkonda kajastavad ülesanded, küsimused ja vastu võetud otsused;
- tööde lõpetamisi, vasutvõtmisi ja katsetusi;
- kirjavahetuste protokollimist osapoolte vahel, mis vajavad tähelepanu;
- ehitusobjekti ajagraafiku kajastamist;
- muid asjaolusid, mis vajavad kajastamist seoses ehitustööde probleemide ja nende lahendamise;
- järgmise koosoleku toimumise aega ja koht.

Oluliselt kajastavad ehituse käiku peale ehitustööde päeviku ka ehitusplatsi töökoosolekute protokollid. Töökoosolek kujutab endast ehitusobjektile kokkukutsutavat regulaarset või erakorralist koosolekut, kus töövõtulepingu poolsed ja konkreetse ehitustegevusega seotud erialaspetsialistid arutavad ehitusobjektile tehtavate tööde kulgu tulenevalt ehitustegevusest

ja lepingulistest kohustustest. Töökoosoleku käigus lepitakse kokku, kuidas lahendada ehitamise käigus tekkinud probleeme ja seatakse isikulised kohustused probleemi lahendamise vastutuse koha pealt. Protokollis märgitakse ära probleemide arutelu, töökoosoleku käik ja vastu võetud otsused, muutmata töövõtulepingute tingimusi. Protokoll koostamise kohustus on ehitusettevõtjal ja selle allkirjastavad tellija (omanik) ja ehitusettevõtja või nende esindajad, kes on määratud volikirja alusel pädevate isikute poolt või sätestatud töövõtulepingus. Töökoosolekust võtavad osa tellija (omanik) omanikujärelevalve, ehitusettevõtja ja projekterija või nende volitatud esindajad. Vastavalt tööde iseloomule ja vajadusele võidakse töökoosolekule kutsuda ka huvitatud alltöövõtjad, allprojekteerijad, ehitusmaterjalide ja toodete tarnijad või mõne muu töövaldkonna asjatundjad. Ehitusplatsi töökoosoleku protokoll lisatakse ehitustööde päevikute lisana ja antakse igale koosolekust osavõtjale. Mõistlik oleks protokoll koosta teha viide tehnilise dokumentatsioonis paiknevuse kohta, mis võimaldab koostada süstematiseeritud sisukorrapunktidega ehitise tehnilist dokumentatsiooni. Otsuste vastu võtmisel ja kohustuste jagamisel on tähtis protokollid allkirjastada ka teiste osapoolte peale omaniku ja ehitusettevõtja, tagamaks vastutuse määramise. Ehitusplatsi töökoosoleku protokoll näidis on koostatud Nordecon AS protokoll vormi põhjal ja asub **Lisa 1**. [17], [18]

5. Ehitustööde päevik

Ehitustööde päevikul on oluline osa ehituse dokumenteerimisel, ehituse käigus otsuste vastuvõtmisel, ehitise seisukorra -ja kvaliteedi määramisel, avari puhul selle põhjuse ja süüdlase kindlakstegemisel. Ehitamise käigus koostab ehitustööde päevikut (edasipidi päevik) ehitamist teostav isik. Ehitustööde päeviku sisupunktid ja pidamise kord on sätestatud MKM määrusega nr 71. Märkimata on ehitustööde päeviku pidaja. Ehitusobjektile on kohustuslik pidada ehitustööde päeviku välja arvatud EhS §15 sätestatud juhtudel. Päeviku pidamise ja sellesse tehtud sissekannete õigsuse eest peaks vastutama ehitusettevõtja, kes täidaks ühtset päevikut koostöös alltöövõtjatega informatsiooni ühtse kättesaadavuse ja õigsuse eesmärgil. Ehitustööde päeviku sisupunktid ja pidamise kord [17], [18], [19]:

- ehitustööd, ehitises kasutatud ehitusmaterjalid ja –tooted ning muu ehitist oluliselt mõjutav töö, nagu näiteks ehitise geodeetiline mahamärkimine ning mulla- ja vaiatööd dokumenteeritakse kronoloogilises järjekorras;
- päevikut peetakse iga päeva kohta, millal ehitist ehitatakse;
- tööpäeva mõjutavad tegurid, nagu näiteks ilm, konkreetsetel töödel rakendatud töötajad ja kasutatud seadmed;
- ehitusobjekti olukorra iseloomustus, nagu näiteks alustatud tööd ja nende etapid, teostamisel olevate tööde katkestamine ja selle põhjus, katkestatud tööde jätkamine ja lõpetatud tööd;
- järelevalve tehtud märkused;
- segavate asjaolude ja ilmastikutingimuste märkused;
- ehitustööde päevik peab olema identifitseeritav ehitise, ehitustööde päeviku pidaja, omanikujärelevalve tegija ning ehitustööde dokumenteerimise aja andmete kaudu;
- vajadusel kantakse päevikusse ettekirjutus või muu sissekanne eraldi, nagu näiteks ehitusmaterjali vastavussertifikaat, eritööde tegemise akt, töökoosolekute protokoll ja kaetud tööde akt, ning kinnitatakse vastava päeviku lehe külge;
- lisalehe kohta tehakse märged päevikulehe vastavasse osasse.

Mõistlik oleks muu sissekande dokumendi kohta teha viide tehnilises dokumentatsioonis paiknevuse kohta. Selliselt välditakse lisalehtede lisamist ehituspäevikute juurde ja võimaldab koostada süstematiseeritud sisukorrapunktidega ehitise tehnilist dokumentatsiooni. Vastavusertifikaatide nõue on aegunud, alates 01.07.13 on toimivuse hindamise ja kontrollimise nõue. Tööpäeva mõjutavate tegurite alla peaks lisama seadmete juurde ka ehitusmasinad ja saabunud materjalid. Ehitusobjekti olukorra iseloomustusele tuleks lisada tööde käiku muutvate projektijuhtide, objektijuhtide, töödejuhatajate, omaniku järelevalvete, omanike otsused, kokkulepped ja juhtnõõrid. Ehituspäevikul peaks märkima ehitise nimetuse ja aadressi. Ehitustööde päevik peab olema kättesaadav asjasse puutuvatele isikutele ehitusplatsil. Päevikutele peavad alla kirjutama ehitusettevõtja (vastutav projektijuht, objektijuht või töödejuhataja) ja tellija esindaja (omaniku järelevalve). Päeviku originaali säilitatakse ehitusplatsi kontoris kättesaadavana kõigile ehitustegevuse osapooltele. Esimene koopia antakse tellijale (omanikule), kes säilitab seda koos ehitusprojektiga kogu ehitise olemasolu jooksul. Teine päeviku koopia jääb töödejuhataja kätte, kes koostab ehitusdokumentatsiooni ning annab üle ehitise omanikule, kes omakorda edastab ehitusdokumentatsiooni koos kasutusloa taotlusega kohalikule omavalitsusele. Ehitustööde päeviku näidis on koostatud Nordecon AS päeviku vormi põhjal ja asub **Lisa 2**. [17], [18]

6. Kaetud tööde aktid

Kaetud tööde aktid (KTA) on sätestatud MKM määrusega nr 71. Määruse kohaselt koostatakse kaetud tööde aktid nende konstruktsioonide või ehitise osade kohta, mis kaetakse järgmise ehituse etappidel muu konstruktsiooniosa või materjaliga ning millega seoses kaob hilisem võimalus nende vahetuks ülevaatamiseks. Mille hulka võivad kuuluda näiteks hüdroisolatsioon, soojusisolatsioon, monteeritavate elementide vahelised liitekohad ning vuugid ja raudbetooni armatuur, vundamendid, rostvärgid, vaiad jms. Kaetud tööde aktid koostatakse iga haardeala kohta pärast lõpetatud tööetapi hoolikat ülevaastust ehitusettevõtja, alltöövõtja töödejuhi ja omanikujärelevalve poolt. KTA fikseeritakse erinevused või kõrvalekalded ehitusprojektist ja antakse hinnang ülevaadatud tööetapi kvaliteedile. Pärast kaetud tööde ülevaastust ja KTA koostamist võib alustada järgmise etapi töödega. Vajadusel lisatakse kaetud tööde aktile muud andmed tehtud töö kohta. Milleks võivad olla fotod olulisemate detailid kohta, ülemõõtmise joonised ja viited eritööde vastuvõtuaktide kohta. KTA võiks kajastada järgnevat peale õigusaktides sätestatud [18], [19]:

- objekti nimetus ja aadress;
- KTA koostamise kuupäev;
- kaetud tööde ülevaastust teostavate isikute nimed, ettevõtted ja allkirjad;
- ülevaastuseks ja vastuvõtuks esitatavad tööd;
- projekt ja selle töid iseloomustavad joonised ning muud asjakohased juhendid (paigaldusjuhendid), millest juhindudes töid teostatakse;
- projekti täpsustatud jooniste väljaandmise kuupäevad;
- tööde tegemisel kasutatud materjalid, seadmed ja ehitusmasinad;
- tööde alustamise ja lõpetamise kuupäev;
- muud märkused ja asjaolud, mis on vajalikud kaetud töö kirjelduseks või asjaolude kinnitamiseks;
- edasiste lubatud tööde määratlemine, kui eelnevad kaetud tööd on teostatud vastavalt standarditele, ehitusnormidele ja –eeskirjadele.

KTA lisatakse ehitustööde päevikute lisana, mõistlik oleks KTA kohta teha viide tehnilises dokumentatsioonis paiknevuse kohta, mis võimaldab koostada süstematiseeritud sisukorrapunktidega ehitise tehnilist dokumentatsiooni. KTA allkirjastavad ehitusettevõtja, vastava alltöövõtja vastutav töödejuhataja ja omanikujärelevalve. Omanikul on õigus otsustada, kes peaksid lisaks KTA alla kirjutama. Kelleks võib osutada projekteerija, ekspert või muu selles pädev ametiisik. Kaetud tööde vastava aktiga tõendamata jätmisel, on tellijal õigus nõuda antud konstruktsiooni avamist või projekti kohase ehitamise tõestamist töövõtja kulul ja jätta tõendamise suutmatuse alusel töövõtjale töö eest tasumata. MKM määruse nr 182 kohaselt määras projekteerija projektis ehitusetapid, mille kohta koostati kaetud tööde akt, antud määrus on 01.01.2003 seisuga kehtetu. Ehitusettevõtja peaks leppima tellija (omaniku) ja omanikujärelevalvega kokku tööd, mille kohta koostatakse KTA ja fikseerima antud tööd ehitustööde päevikus või ehitusplatsi töökoosolekute protokollis. KTA näidis on koostatud Nordecon AS KTA vormi põhjal asub **Lisa 3**. [18], [19], [24]

7. EHITUSTOODETE DOKUMENTATSIOON

7.1. Ehitustooteid reguleeriv seadusandlus

Ehitustoode on produkt või komplekt, mis on toodetud ja turule lastud püsivaks paigaldamiseks ehitisse või selle osadesse ja mille toimivus mõjutab ehitise toimivust ehitisele esitatavate põhinõuete seisukohalt. Oleluringi kestel peavad ehitised vastama järgnevatele põhinõuetele [2]:

- mehhaaniline vastupidavus ja stabiilsus;
- tuleohutus;
- hügieen, tervis ja keskkond;
- kasutamise ohutus ja juurdepääs;
- kaitse müra eest;
- energiasäästlikkus ja soojapidavus;
- loodusvarade säästev kasutamine.

Ehitustoodete ühtlustatud turustustingimusi reguleeritakse EP ja N määrusega nr 305/2011, millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Nõukogu direktiiv 89/106/EMÜ. Viiteid kehtetuks tunnistatud direktiivile käsitatakse viidetena määrusele 305/2011. Üleminekusätted direktiivilt 89/106/EMÜ määrusele 305/2011 [2]:

- ehitustooteid, mis on lastud turule direktiivi 89/106/EMÜ kohaselt enne 1. juulit 2013, peetakse määrusele 305/2011 vastavaks;
- tootjad võivad koostada toimivusdeklaratsiooni enne 1. juulit 2013 89/106/EMÜ kohaselt väljastatud vastavussertifikaadi või –deklaratsiooni alusel;
- Euroopa tehnilise tunnustuse suunised, mis on avaldatud enne 1. juulit 2013 direktiivi 89/106/EMÜ kohaselt, võib kasutada Euroopa hindamisdokumentidena;
- tootjad ja importijad võivad kasutada enne 1. juulit 2013 direktiivi 89/106/EMÜ kohaselt väljastatud euroopa tehnilisi tunnustusi nende kehtivuse vältel Euroopa tehniliste hinnangutena.

Vastavalt MKM määrusele nr. 49: Ehitusmaterjalide ja –toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord, peab ehitus tootega kaasas olema alltoodud eesti keelne dokumentatsioon [1]:

- teave ehitustoote omaduste kohta ehk tehniline informatsioon;
- teave kasutusala, –viiside ja hoolduse kohta ehk kasutus-, paigaldus- ja hooldusjuhend;
- EP ja N määruse nr 305/2011 kohane toimivusdeklaratsioon.

Esimesed kaks punkti on kohustuslikud kõikide Eestis turustatavate ehitusmaterjalide puhul. Kui tootele kehtib toimivuse hindamise ja kontrollimise nõue, siis tehniline informatsioon kajastub toimivusdeklaratsioonis. Toimivushindamise kohustus tuleneb EP ja N määrusest nr. 305/2011, milles viidatakse ühtlustatud tehnilistele kirjeldustele, mis on ühtlustatud standardid ja Euroopa hindamis dokumentid. Ehitusmaterjalide ja –toodete nõuetele vastamise peavad tagama kohalike toodete puhul tootjad ja levitaja, imporditud toodete puhul importijad ja levitajad. Siseriiklikul tasandil on toimivuse hindamist ja kontrollimist reguleeritud järgnevatel toodetel [1], [2], [18]:

- tulepüsivusnõuetele vastav läbiviigu- ja vuugitäitematerjal (tõendamissüsteem 1);
- tuletõkkeavataide ja tuletõkkesein (tõendamissüsteem 1, 3);
- avataide ja rippfassaad (ühtlustatud standardid, määrusega kinnitatud minimaalsed nõutavad omadused);
- tuletõkkevärv, -võõp ja -mastiks (tõendamissüsteem 1);
- betoonisegu (kontrollsüsteem 2+);
- täitematerjal (kontrollsüsteem 2+, 4);
- müürikivi (ühtlustatud standardid, määrusega kinnitatud minimaalsed nõutavad omadused);
- ehitise tulekustutussüsteem (tõendamissüsteem 1).

Täitematerjali kasutusala oluliste ohutusnõuete korral toimitakse tõendamissüsteemi 2+ kohaselt, madalate ohutusnõuete puhul tõendamissüsteemi 4 kohaselt. Tuletõkkeavataidetele tuleb koostada tõendamissüsteemi 1 kohane toote toimivuse püsivuse sertifikaat. Tuletõkkeseintele tuleb koostada dokumentatsioon katselabori katseprotokollil alusel vastavalt tõendamissüsteemile 3, mida võidakse nimetada vastavusdeklaratsiooniks. Kuna tuletõkkeavataited ja –seinad pole hõlmatud ühtlustatud tehniliste kirjeldustega, siis neile toimivusdeklaratsiooni koostada ei tule. Betoonisegudele tuleb koostada dokumentatsioon, mida võib nimetada vastavusdeklaratsiooniks, kus tõendatakse betoonisegu toimivus vastavalt standarditele ja muudele tehnilistele kirjeldustele. katselabori katseprotokollil alusel vastavalt tõendamissüsteemile 3, mida võidakse nimetada vastavusdeklaratsiooniks. Betoonisegule koostatud dokumentatsioon põhineb sertifitseerimisasutuse poolt väljastatud tootmisohje vastavussertifikaadil. [Lisa 4]

7.2. Ühtlustatud tehnilised kirjeldused

7.2.1. Ühtlustatud ehk harmoneeritud standard

Ühtlustatud ehk harmoneeritud standard on standard, mille on Euroopa komisjoni taotluse alusel vastu võtnud direktiivi 98/34/EÜ I lisa loetletud Euroopa standardiorgan vastavalt kõnealuse direktiivi artiklile 6. Euroopa standardiorganid, kes töötavad välja ehitustooteid reguleerivaid ja suunavaid standardeid [2], [3]:

- CEN – Euroopa Standardikomitee;
- Cenelec – Euroopa Elektrotehnika Standardikomitee;
- ETSI – Euroopa Elekterside Standardimise Instituut.

EL liikmesriikide eeskirjade kohaselt tuleb ehitised konstrueerida ja ehitada inimesi, koduloomi ja vara ohustamata ning keskkonda kahjustamata. Ehitiste olulusringi põhinõuetele vastavuse täitmiseks on vajalik ehitustoodete tootmine vastavalt tehnilistele kirjeldustele. Kuna riikides on nõuded tehnilistele kirjeldustele erinevad, siis takistavad need Euroopa liidusisest kaubandust. Tehnilise tõkete kõrvaldamiseks reguleeritakse ehitustoodete nõuetele vastavust toimivuse hindamiseks ühtlustatud tehniliste kirjelduste kehtestamisega, siiski jääb liikmesriikidel õigus teha omapoolseid korrekture. Ühtlustatud standarditega määratakse ehitustoodete toimivuse hindamismeetodid ja -kriteeriumid seoses nende põhiomadustega [2]:

- kasutusotstarve;
- põhiomadused;
- katsetamine;
- kohaldatav tootmisohje;
- tehnilised üksikasjad, mis on vajalikud toimivuse püsivuse hindamise kontrollimise süsteemi rakendamiseks.

Euroopa standardiorganid kehtestavad ühtlustatud standardid taotluse alusel, mis on esitatud nõuete kohaselt vastavalt Direktiivile 98/34/EÜ. Euroopa standardiorganid kaasavad sidusrühmad ühtlustatud standardite väljatöötamisel. Euroopa komisjon avaldab ühtlustatud standardite loetelu *Euroopa Liidu Teatajas*. Loetelus sisalduva ühtlustatud standardi kohta osutatakse järgmist [2]:

- olemasolu korral viited asendatud ühtlustatud tehnilistele kirjeldustele;
- rakenduskuupäev;
- kooseksisteerimise lõppkuupäev.

Alates rakenduskuupäevast on võimalik uue ühtlustatud standardi alusel teostada ehitustoote toimivuse hindamist ja kontrollimist. Kui antud ehitustooted ei olnud senimaani reguleeritud harmoneeritud standarditega, siis toimivuse hindamise ja kontrollimise kohustus rakendub kooseksisteerimise lõppkuupäeval. Siseriiklikud standardiasutused on kohustatud võtma ühtlustatud standardid üle kooskõlast direktiiviga 98/34/EÜ. Eesti Vabariigis korraldab standardimist Eesti Standardikeskus, mis loodi Vabariigi Valitsuse 30.11.1999 korraldusega ja alustas tööd 1. aprillil 2000. Kooseksisteerimise lõppkuupäevaks tunnistatakse vastuolulise siseriiklikud standardid kehtetuks ning toimivuse hindamine ja kontrollimine saab teoks ainult uue ühtlustatud standardi alusel. Eesti Vabariigis kehtivate ühtlustatud standarditega on võimalik tutvuda Eesti Standardikeskuse kodulehel, Standardikeskuse -, Tartu Ülikooli Raamatukogu -, Tallinna Tehnikaülikooli -ja Eesti Rahvusraamatu lugemispunktis. [2], [4], [8]

7.2.2. Toimivuse püsivuse hindamine ja kontrollimine

Toimivuse püsivuse hindamist ja kontrollimist teostatakse ehitustootele võttes arvesse eelkõige mõju inimeste tervisele, ohutusele ja keskkonnale. Ehitustoodete põhiomadustega seotud toimivuse püsivust hinnatakse ja kontrollitakse vastavalt süsteemidele 1+, 1, 2+,3 ja 4. Tootja peab kontrollsüsteemi kohaselt teostama tehase tootmisohje, toote esmased tüübikatsetused, tehase võetud proovide edasise katsetamise vastavalt kindlaksmääratud katsetamisplaanile. Teavitatud asutus teostab toote esmased tüübikatsetused, tootva tehase ja tehase tootmisohje esmase ülevaate, tehase tootmisohje pidevat järelevalvet ja hindamist, enne toote turule laskmist võetud näidiste kontrollkatsetamist. Vastavalt kontrollsüsteemile väljastatakse toimivusdeklaratsioon, tehase tootmisohje vastavussertifikaat või toote toimivuse püsivuse sertifikaat. [2]

Tabel 1 Toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemid:

Osapoolte kohustused	Tõendamissüsteem				
	1+	1	2+	3	4
Tehase tootmisohje	TO	TO	TO	TO	TO
Tehasest võetud proovide edasine katsetamine vastavalt kindlaksmääratud katsetamisplaanile	TO	TO	TO		
Tootetüübi kindlaksmääramise tüübikatsetuse, tüübiarvutuse, tabelis esitatud väärtuste või tootekirjeldusdokumentide alusel	TA	TA	TO	TA	TO
Tootva tehase esmane ülevaates ja tehase tootmisohje esmane ülevaatus	TA	TA	TA		
Tehase tootmisohje pidev järelevalve ja hindamine	TA	TA	TA		
Enne toote turule laskmist võetud näidise kontrollkatsetamine	TA				
Väljastatavad dokumendid	1), 3)	1), 3)	1), 2)	1)	1)

TO - Tootja kohustus

TA - Teavitatud asutuse kohustus

1) (Toimivusdeklaratsioon (tootja)

2) Tootmisohje vastavussertifikaat (teavitatud tootmisohje sertifitseerimisasutus)

3) Toote toimivuse püsivuse sertifikaat (teavitatud toote sertifitseerimisasutus)

Ehitustoote tehnilisi dokumente nagu: tehase tootmisohje vastavussertifikaat ja toote toimivuse püsivuse sertifikaat esitatakse pädevate asutuste või isikute põhjendatud nõudmisel. [Lisa 4]

7.2.3. Teavitavad ja teavitatud asutused

EL liikmesriigid määravad teavitava ametiasutuse, kes vastutab vajaliku hindamis- ja teavituskorra kehtestamise ja järgimise teavitatud asutuste puhul. Teavitava asutuse kohustusi võib täita määruse (EÜ) nr 765/2008 tähenduses ja sellega kooskõlas nende riiklikud akrediteerimisasutused. Teavitatud asutused on asutused, kes võivad läbi viia toodete toimivuse hindamist ja kontrollimist oma pädevuse piires. Teavitatud asutused määratakse EL liikmesriikide poolt ühele või mitmele tootevaldkonnale. Ehitus toodete toimivuse hindamist ja kontrollimist teostavad katselaborid, toote sertifitseerimis- ja

inspekterimisasutused. Kõiki asutuse funktsioone võib täita ka üks asutus, mille korral täidavad katselaborid ning inspekterimisasutused oma ülesandeid toote sertifitseerimisasutuse nime all. [2], [6]

- Katselabor on teavitatud labor, mis määrab mõõtmise, uurimise, katsetamise ja kalibreerimise abil kindlaks ehitustoodete või materjalide omadused või toimivuse. teavitatud katselaborite teenuseid kasutatakse tõendussüsteemide 3, 1 ja 1+ puhul. [2]
- Toote sertifitseerimisasutus teostab toote toimivuse hindamist ja kontrollimist vastavalt ühtlustatud standarditele. teavitatud toote sertifitseerimisasutuse pädevuses on väljastada tootmisohje vastavussertifikaati ja toote toimivuse püsivuse sertifikaati. teavitatud toote sertifitseerimisasutuste teenuseid kasutatakse tõendussüsteemide 2+, 1 ja 1+ puhul. [2]
- Inspekterimisasutus ehk tehase tootmisohje sertifitseerimis asutus teostab tehase tootmisohje ülevaatus, pidevat järelevalvet ja hindamist. teavitatud inspekterimisasutuse pädevuses on väljastada tootmisohje vastavussertifikaati. teavitatud inspekterimisasutuse teenuseid kasutatakse tõendussüsteemide 2+, 1 ja 1+ puhul. [2]

Teavitatud asutused peavad omama akrediteeringut. Eestis on ametlikuks akrediteerimisasutuseks Vabariigi Valitsuse 21.12.99 korralduse alusel majandusministri poolt 04.01.2000 asutatud Sihtasutus Eesti Akrediteerimiskeskus. Akrediteerimine on katselaborite, sertifitseerimis- ja inspekterimisasutuste vastavuse hindamine ja tõendamine vastavalt kompetentsuskriteeriumeid reguleerivatele rahvusvahelistele standarditele. Akrediteerimis kompetentsuskriteeriumid on kehtestatud standardites EVS- EN ISO/IEC 17025:2006 (katselaborid), 17020:2012 (inspekterimisasutused), 17065:2012 (toodete sertifitseerimisasutused). Euroopa Komisjon ja Eesti Akrediteerimiskeskus määravad igale teavitatud asutusele identifitseerimisnumbri, mille järgi on võimalik kindlaks teha asutus ja tegevusala. Akrediteeringut omavate asutuste loetelu tehakse avalikusele kättesaadavaks ja nimetatakse tootevaldkonnad, mille jaoks need on määratud. Euroopa Komisjon avaldab teavitatud asutuste loetelu NANDO andmebaasis (NB- Notified Bodies). Loeteludega saab tutvuda Euroopa Komisjoni ja Eesti Akrediteerimiskeskuse koduleheltelt. [2], [5], [6]

Tabel 2 Eestis akrediteeringut omavad teavitatud asutused 20.03.14 seisuga.

NB nr.	Teavitatud asutus	KL	TS	IA
3P	Eesti Energia Testimiskeskus OÜ	L196	PC024	-
3P	T.I.S. International OÜ	L229	PC023	-
NB1336	Inspecta Estonia OÜ	L034	PC005	I002
NB1403	Teede Tehnokeskus AS	L036	PC011	-
NB1504	Tallinna Tehnikaülikooli Sertifitseerimisasutus	-	PC017	-
NB 1526	TÜV Eesti OÜ	L020	PC018	I030
NB 1543	Metrosert AS	L061	PC002	I050
NB 1787	Kaalukoda A.A. OÜ	-	-	I040
NB2176	Bureau Veritas Eesti OÜ	-	PC021	-
NB 2262	Taatluslabor Wega OÜ	-	-	I052
NB 2325	Inseneribüroo Vahter & Hendrikson OÜ	-	PC022	-

NB- Notified Bodies, NANDO poolne identifitseerimise number

KL- Katselabori identifitseerimise number

TS- Toote sertifitseerimisasutuse identifitseerimise number

IA- Inspekteerimisasutuse identifitseerimise number

Akrediteeringule viitamine toimivushindamise dokumentides on kohustuslik EAK poolt akrediteeritud katselaboritele, inspekteerimis- ja sertifitseerimisasutustele. Akrediteerimisele viitamine käib vastavalt Eesti Akrediteerimiskeskuse „Akrediteerimissümboli kasutamise ja akrediteeringule ning MLA- Liikesusele viitamise kord EAK poolt akrediteeritud laborites ja asutustes”, J9-2010 [7]:

- EAK akrediteerimissümboliga, mis koosneb EAK logost koos tekstiga „Akrediteeritud L000”, kus L000 näitab akrediteeringu registreerimisnumbrit;
- akrediteerimis sümboli asemel võib tekstiliselt viidata EAK akrediteeringule, kasutades väljendit „EAK poolt akrediteeritud katselabor/toote sertifitseerimis-/inspekteerimisasutus registreerimis numbriga L-/ PC-/ I000.

EAK akrediteerimissümboli kuju, suuruse, värvide ja tekst on määratud ja toodud **Lisas 5**.

7.2.4. Toimivusdeklaratsioon

Toimivusdeklaratsioon on dokument, kus väljendatakse ehitustoodete toimivust seoses nende toodete põhiomadustega vastavalt asjakohastele ühtlustatud tehnilistele kirjeldustele. Ehitustoodetele tuleb tootja poolt koostada toimivusdeklaratsioon, mis on hõlmatud ühtlustatud standardiga või on vastavuses selle kohta koostatud Euroopa hindamisdokument. Toote toimivusdeklaratsiooni koopia esitatakse liikmesriigis kehtestatud keeles või keeltes paber kandjal või elektrooniliselt. Toimivusdeklaratsiooni koostamisega võtab tootja endale vastutuse ehitustoote deklareeritud toimivusele. Põhiomadused vastavalt asjakohastele ühtlustatud tehnilistele kirjeldustele peaksid toimivusdeklaratsioonis väljendama järgnevat [2]:

- viide tootetüübile;
- toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem või süsteemid;
- ühtlustatud standardi või euroopa tehnilise hinnangu viitenumber ja väljaandmise kuupäev;
- kasutatud tehnilise eridokumentatsiooni viitenumber ja nõuded, kui see on asjakohane;
- kavandatud kasutusotstarve või –otstarbed;
- põhiomaduste loetelu nagu on kindlaks määratud ühtlustatud tehnilises kirjelduses või sätestatud siseriiklikul tasandil;
- deklareeritud põhiomaduse toimivus, mis on vajalik kavandatud kasutusotstarbele või –otstarvetele;
- akronüüm „npd” (no performance determined) põhiomaduste korral, mille toimivust ei deklareerita;
- euroopa tehnilises hinnangus sisalduvad põhiomadused.

Toimivusdeklaratsioon koostatakse esitatud näidist kasutades, mis asub **Lisa 6**. Tühja toimivusdeklaratsiooni esitamise vältimiseks, tuleb deklareerida vähemalt üks ehitustoote kavandatud kasutusotstarve või –otsatavete seisukohalt oluline põhiomadus. Vajadusel määrab liikmesriik siseriiklikul tasandil kindlaks põhiomadused, mille toimivus tuleks

deklareerida. Eesti Vabariigis on 6. ehitustootel kohustuslikud deklareeritavad põhiomadused vastavalt MKM määrusele nr. 49 Lisa 2 [1], [2]

- klaaspaketid;
- välisüksed;
- aknad;
- katuseaknad;
- rippfassaadid;
- müürikivid.

Tootja peab säilitama toimivuse hindamise ja kontrollimise dokumentatsiooni kümne aasta jooksul pärast ehitustootete turulelaskmist. Toimivus hindamist ja kontrollimist võib jätta teostamata kui [2]:

- puuduvad EL ühtlustatud tehnilised kirjeldused või siseriiklikud sätted;
 - ehitustoodete on üksiktootmises eritellimuse alusel individuaalselt toodetud või tellimuse järgi tehtud, paigaldatud ühte kindlaksmääratud ehitisse tootja poolt;
 - ehitustoodete on valmistatud ehitusplatsil vastavasse ehitisse paigaldamiseks;
 - ehitustoodete on valmistatud traditsioonilisel või muinsuskaitsega kooskõlas oleval viisil ja üksiktootmises selliste ehitiste nõuetekohaseks renoveerimiseks;
 - toode on turule lastud varem kui 01.07.13 ning teostatud on vastavuse hindamine ja kontrollimine.
- Majandus ja Kommunikatsiooniministeeriumi toote kontaktpunkti kohaselt on toote „turule laskmine” tootepartii tehasest väljumise aeg. Kui ehitustoodete on hõlmatud ühtlustatud tehniliste kirjeldustega ja on turule lastud varem kui 01.07.13, võib toimivusdeklaratsiooni asemel esitada vastavussertifikaadi. Vastavuse hindamine ja kontrollimine on toodud MKM määrukses nr 49 Lisas 3. [1], [Lisa 4]

7.2.5. Euroopa hindamisdokument ja tehniline hinnang

Euroopa hindamisdokument (EAD- European Assessment Document) on dokument, mille on vastu võtnud tehnilise hindamise asutuste organisatsioon Euroopa tehnilise hinnangu (ETA- European Technical Assessment) andmise eesmärgil. Euroopa tehnilise hinnangu (ETA) andmisega võimaldatakse tootjal toimivuse hindamist ja kontrollimist ehitustoodetele, mis ei ole hõlmatud või pole täielikult hõlmatud ühtlustatud standarditega. Euroopa hindamisdokument (EAD) koostatakse pärast tootjalt taotluse esitamist tehnilise hindamise asutuste organisatsiooni poolt all toodud tingimustel [2]:

- toode ei kuule ühtegi olemasoleva ühtlustatud standardi haldamisalasse;
- vähemalt ühe kõnealuse toote põhiomaduse puhul ei ole ühtlustatud standardiga ettenähtud hindamismeetod asjakohane;
- ühtlustatud standard ei näe ette ühtegi hindamismeetodit, mis oleks seotud vähemalt ühe toote põhiomadusega.

Ehitustoodete tootja taotleb Euroopa tehnilist hinnangut(ETA) direktiivi 89/106/EMÜ kehtestatud Euroopa tehnilise tunnustuse suuniste alusel (ETAG- European Technical Approval Guidelines), kõnealuseid suuniseid kasutatakse Euroopa hindamisdokumentidena

(EAD). Euroopa tehnilise tunnustuse suunised(ETAG) on Euroopa Tehnilise Tunnustuse Organisatsiooni (EOTA- European Organisation for Technical Assessment) dokument, mille eesmärk oli Euroopa tehnilise tunnustuse(ETAs- European Technical Approvals) andmine ehitustoodetele. Euroopa hindamisdokumentide(EAD) kavandi koostamine ja Euroopa tehnilise hinnangu(ETA) andmine usaldatakse liikmesriikide määratud tehnilise hindamise asutustele. Euroopa tehniline hinnang(ETA) sisaldab selliste põhiomaduste deklareeritud toimivuse tasemete, klasside või kirjelduste loetelu, milles tootja ja tehnilise hindamise asutus on deklareeritud kavandatud kasutusotstarbe osas kokku leppinud. Lisaks sisaldab Euroopa tehniline hinnang(ETA) tehnilisi üksikasju, mis on vajalikud toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemi rakendamiseks. Ehitustoote puhul millele väljastatakse Euroopa tehniline hinnang (ETA), peab kaasas olema toimivusdeklaratsioon, mis on asjakohane ehitustoote põhiomaduste tehniliste kirjeldustele. Euroopa hindamisdokumendi sisu (EAD) [2], [14], [15]:

- ehitustoote üldine kirjeldus;
- põhiomaduse loetelu, mis on asjakohased tootja poolt ette nähtud toote kavandatud kasutusotstarbe puhul;
- põhiomadustega seotud toimivuse hindamismeetodid ja –kriteeriumid;
- tehase tootmisohje kohaldatavad põhimõtted.

Tehnilise hindamise asutuste organisatsiooni poolt vastu võetud Euroopa hindamisdokumentide viited avalikustab Euroopa komisjon *Euroopa Liidu Teatajas*. Euroopa tehnilise tunnustuse suunistega (ETAG), mida käsitletakse kui Euroopa hindamisdokumentidena (EAD) saab tutvuda Euroopa Tehnilise Hindamise Organisatsiooni (EOTA) kodulehel. Euroopa tehnilise tunnustuse suunised (ETAG) on avaldatud autorliikmesriigi keelses, EOTA viidatud suunised on inglise keelses, EOTA võib välja anda ka teiste liikmesriikide keelseid viidatud suuniseid. Euroopa hindamisdokumentid (EAD) antakse välja kõikides ametlikes EL keeltes. Tähtsamad punktid Euroopa hindamisdokumentide (EAD) ja Euroopa tehnilise tunnustuse suunise (ETAG) koosseksisteerimisel [2], [15], [Lisa 4]:

- alates 01.07.13 Euroopa tehnilise tunnustuse suuniseid (ETAG) ei anta välja, suunised jäävad kehtima ja kasutatakse Euroopa hindamisdokumentidena (EAD);
- Euroopa tehnilised tunnustused (ETAs) kehtivad oma kehtivusaja lõpuni ja neid võib käsitleda kui Euroopa tehniliste hinnangutena (ETA), Euroopa tehnilised tunnustused (ETAs) peaksid aeguma 2018. aastaks;
- Euroopa tehnilise hinnangu (ETA) alusel koostatud vastavussertifikaadi põhjal tuleb koostada toimivusdeklaratsioon, mis võimaldab CE-märgise kinnitamist ehitustoodetele.

7.2.6. Tehnilise hindamise asutused

Tehnilise hindamise asutus (TAB- Technical Assessment Body) korraldab hindamise ja annab Euroopa tehnilise hinnangu (ETA) tootevaldkonna kohta, mille jaoks ta on määratud. Liikmesriigid võivad ühe või mitme ehitustootevaldkonna jaoks määrata oma territooriumil tehnilise hindamise asutused (TABs - Technical Assessment Bodies). EhS § 9 kohaselt annab MKM õiguse tegutseda Eesti Vabariigis tehnilise hindamise asutusena. Määratud tehnilise hindamise asutustest (TAB) teavitavad liikmesriigid teisi liikmesriike ja Euroopa komisjoni selle asutuse nime, aadressi ja tootevaldkonna, mille jaoks on asutus määratud. Euroopa komisjon teeb tehnilise hindamise asutuste (TABs) loetelu avalikusele

elektrooniliselt kättesaadavaks ja nimetab tootevaldkonnad, mille jaoks on asutused määratud. Tehnilise hindamise asutuste (TABs) nimekiri on avalikustatud NANDO andmebaasis. Eesti Vabariigis ühtegi tegevusloaga tehnilise hindamise asutust ei ole, enne EP ja N määruse nr 305/2011 jõustumist oli Tallinna Tehnikaülikooli tunnustusasutus (AP- Aproval Body) Euroopa Tehnilise Tunnustuse Organisatsiooni (EOTA) esindaja Eestis. BM TRADA Eesti OÜ on Inglismaa tehnilise hindamise asutuse BM TRADA CERTIFICATION LIMITED esindaja Eestis. BM TRADA Eesti OÜ on volitatud andma Euroopa tehnilise tunnustuse suuniste (ETAG) alusel Euroopa Tehnilist Hinnangut puitkarkass- ja palkmajadele (ETAG 007 ja 012) ning kokkupandavatele puidupõhistele kandvatele plaatelemenditele (ETAG 019). Lähimad tehnilise hindamise asutused (TABs) Eestile on Leedus Statybos produkcijos sertifikavimo centras –SPSC ja Soomes VTT Expert Services Oy. Euroopa komisjon avaldab kõnealuse loetelu ajakohastused. Tehnilise hindamise asutuse (TAB) pädevusalased kohustused [2], [12],[13], [19], [78]:

- ehitustoodete kasutamisega kaasnevate riskide analüüsimine;
- riskianalüüsi põhiste tehniliste kriteeriumite kindlaksmääramine, hindamaks ehitustoodete omadusi ja toimivust seoses siseriiklike nõuetega;
- hindamismeetodite kindlaksmääramine ehitustoodete põhiomaduste toimivuse hindamiseks, võttes arvesse tehnika taset;
- tehase tootmisohje kindlaksmääramine, mis tagavad toote püsivuse kõnealuse valmistamisprotsessi käigus;
- ehitustoote põhiomaduste toimivuse hindamine ühtlustatud meetodite põhjal, kasutades ühtlustatud kriteeriume;
- üldjuhtimismeetodite pidev kohaldamine tagamaks järjepidevust, usaldusväarsust, objektiivsust ja jälgitavust.

EL liikmesriikide tehnilise hindamise asutused (TABs) loovad tehniliseks hindamiseks organisatsiooni, 26.03.14 seisuga töötab edasi Euroopa Tehnilise Hindamise Organisatsiooni (EOTA). Tehnilise hindamise asutuste organisatsioon (EOTA) korraldab tehnilise hindamise asutuste koordineerimist ja töötab välja ning võtab vastu Euroopa hindamisdokumente (EAD). Euroopa hindamisdokumendid (EAD) ja viited Euroopa tehnilistele hinnangutele (ETAG) teeb tehnilise hindamise asutuste organisatsiooni sekretariaat üldsusele kättesaadavaks. [15]

7.3. CE-märgis

CE-märgis edaspidi märgis on toimivusmärgis, millega tootja märgib, et toode vastab märgise tootele paigaldamist sätestavate EL ühtlustamise õigusaktide alusel kohaldatavatele nõuetele. Ehitustoodetele kinnitatakse CE-märgis, millele on teostatud toimivuse hindamine ja kontrollimine. Märgise kinnitanud tootjad võtavad vastutuse ehitustoote vastavuse eest deklareeritud toimivusele. EL liikmesriigid ei viita peale CE-märgise siseriiklikes meetmetes ühelegi muule vastavusmärgistusele. CE-märgist kandvate ehitustoodete turustamist ei tohi liikmesriigid piirata, kui deklareeritud toimivus vastab liikmesriigis kehtivatele nõuetele toote kasutamise kohaselt. Ehitustoodetele kinnitatakse enne turule laskmist CE-märgis. CE-märgis kinnitatakse nähtaval, loetaval ja kustutamatul viisil ehitustoodetele või sellele kinnitatud sildile. Kui toote laadist tingituna ei ole võimalik või otstarbekas märgist kinnitada, kajastub märgis toote pakendil või tootega kaasas olevates dokumentides. Järgnevalt on kirjeldatud CE-märgise vormistamise tingimusi [2], [9]:

- märgise esmakordse kinnitamise aasta või kaks viimast numbrit;
- tootja nimi ja registreeritud adress või tähis;
- tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood;
- toimivusdeklaratsiooni viitenumber;
- deklareeritud toimivuse tase või klass;
- ühtlustatud tehnilise kirjelduse viide;
- teavitatud asutuse identifitseerimisnumber, kui see on asjakohane;
- kasutusotstarve, mis on sätestatud kohaldatud ühtlustatud tehnilistes kirjeldustes.

CE-märgise vormistamise näidis asub **Lisa 7**.

7.4. Ehitusvaldkonna toodete kontaktpunktid

EL liikmesriigid määravad ehitusvaldkonna toodete kontaktpunktid vastavalt määrusele (EÜ) nr 764/2008. EL liikmesriigide kontaktpunktide leotelu on avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*. Kontaktpunktid jagavad selges ja kergestimõistetavas sõnastuses teavet liikmesriigis kehtivate sätete kohta, mis reguleerivad ehitustoote kavandatud kasutusotstarbe suhtes kohaldatavaid ehitisele esitatavaid põhinõudeid.

Toote kontaktpunkti ülesandeks on anda teavet ettevõtja või teise liikmesriigi pädeva asutuse taotluse korral [2],[10], [11]:

- tehniliste normide ja vastastikuse tunnustamise põhimõtete kohta, eeloa nõude olemasolu kohta;
- pädevate- ja järelevalveasutuste kontaktandmete kohta;
- teavet õiguskaitsevahendite kohta pädevate asutuste ja ettevõtjate vaidluste korral.

Eesti Vabariigi toote kontaktpunkt asub Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumis. Ettevõtjatel ja pädevatel asutustel on võimalik ühendust võtta Eesti toote kontaktpunktiga e-maili teel: el.teavitamine@mkm.ee. Kontaktpunktid vastavad taotlustele 15 tööpäeva jooksul pärast küsimuse esitamist. Teabe esitamise eest ei nõuta tasu. [10]

7.5. Ettevõtjate kohustused

Tootja kohustused seoses ehituse dokumenteerimisega [2]:

- teostada toimivuse hindamist ja kontrollimist, koostada selle tarbeks tehnilist dokumentatsiooni ja paigaldada nõuetekohane CE-märgis, kui see on asjakohane;
- säilitada tehnilist -, toimivuse hindamise ja kontrollimise dokumentatsiooni kümne aasta jooksul pärast ehitustoote turule laskmist;
- tagada, et ehitustoote turul kättesaadavaks tegemisel on kaasas juhised ja ohutusalaane teave liikmesriigi poolt määratletud keeles;
- tagada, et kasutusel on menetlused, mille eesmärk on deklareeritud toimivuse säilimine, võttes muudatusi tootetüübis ja kohaldatavates ühtlustatud tehnilistes kirjeldustes asjakohaselt arvesse;

- tagada ehitustoote deklareeritud toimivuse täpsuse, usaldusväärsuse ja stabiilsuse püsivus, tehes turule lastud või turul kättesaadavaks tehtud ehitustoodete pistelist kontrolli, uurides kaebusi, nõuetele mitte vastavaid tooteid ja toodete tagasivõtmist;
- vajadusel registreerivad ehitustoodete pistelised kontrollid, kaebused, nõuetele mittevastavad tooted ja tagasivõtmised ning teavitavad levitajaid igast nimetatud järelevalvemeetmest;
- ehitustooted tagada tüübi-, partii või seerianumritega või muu märkega, mis võimaldab neid tuvastada, kui toode oma olemuselt seda ei võimalda, siis nõutud teave on esitatud pakendil või ehitustootega kaasas olevas dokumendis;
- märkida ehitustootele või kui see pole võimalik, selle pakendile, dokumendile oma nime, registreeritud kaubamärgi ja kontaktaadressi;
- võtta viivitamatult vajalikud parandusmeetmed, tagasi võtta või kõrvaldada ehitustoode turult, kui ehitustoode ei vasta toimivusdeklaratsioonile või EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele;
- teavitada toote kättesaadavaks tehtud liikmesriikide pädevaid riiklikke asutusi, kui toode kujutab endast riski, toote mittevastavuse ja kõigi võetud parandusmeetmete kohta;
- esitada kergesti arusaadavas keeles kogu vajaliku teabe ja dokumentatsiooni põhjendatud nõudmisel pädevale riiklikule asutusele tõendamaks ehitustoote vastavust EP ja N määrusele 305/2011, tehes kõnealuse asutusega koostööd ehitustootest tulenevate riskide kõrvaldamiseks.

Volitatud esindaja võib tootja kirjaliku volitusega määrata. Volitatud esindaja ülesannete hulka ei kuulu tehnilise dokumentatsiooni koostamine. Volitatud esindaja täidab volitused määratletud ülesandeid [2]:

- hoida tehnilist -ja toimivushindamise dokumentatsiooni järelevalveasutustele kättesaadavana kümne aasta jooksul pärast ehitustoote turule laskmist;
- esitada riikliku asutuse põhendatud nõudmisel kogu teave ja dokumentatsioon, mis on vajalik EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele vastavuse tõendamiseks;
- teha pädevate riiklike ametiasutustega koostööd kõigi meetmete osas, mis on võetud volitatud esindaja volitusega ehitustoodetest tulenevate riskide kõrvaldamiseks.

Importija ülesannete hulka ei kuulu tehnilise dokumentatsiooni koostamine. Importija täidab temale määratletu ülesandeid [2]:

- lasta EL turule üksnes EP ja N määruse nr. 305/2011 kohaldatavatele nõuetele vastavaid ehitustooteid;
- kontrollida, et tootja on tootele teostanud toimivuse hindamist ja kontrollimist ning varustanud selle tehnilise dokumentatsiooni, toimivusdeklaratsiooni ja CE- märgisega kui see on asjakohane;
- ehitustoote mitte vastavusel EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele, mitte lasta ehitustoodet turule enne, kui toode on viidud vastavusse käesoleva määrusega, ehitustoote riski kujutamisel teavitada sellest tootjat ja turujärelevalveasutusi;
- tagada, et ehitustoote turul kättesaadavaks tegemisel on kaasas juhised ja ohutusala teave liikmesriigi poolt määratletud keeles;
- toote nende vastutuse ajal ei ohustata ladustamis- või transportimistingimustega toote vastavust EP ja N määruse nr 305/2011 kohaldatavatele nõuetele;

- vajadusel ehitustoote deklareeritud toimivuse täpsuse, usaldusväärsuse ja stabiilsuse püsivuse tagamiseks, teha turule lastud või turul kättesaadavaks tehtud ehitustoodete pistelist kontrolli, uurides kaebusi, nõuetele mittevastavaid tooteid ja toodete tagasivõtmist;
- vajadusel registreerivad ehitustoodete pistelised kontrollid, kaebused, nõuetele mittevastavad tooted ja tagasivõtmised ning teavitavad levitajaid igast nimetatud järelevalvemeetmest;
- võtta viivitamatult vajalikud parandusmeetmed, tagasivõtta või kõrvaldada ehitustoode turult, kui ehitustoode ei vasta toimivusdeklaratsioonile või EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele;
- teavitada toote kättesaadavaks tehtud liikmesriikide pädevaid riiklikke asutusi, kui toode kujutab endast riski, toote mittevastavuse ja kõigi võetud parandusmeetmete kohta;
- hoida tehnilist –ning toimivuse hindamise ja kontrollimise dokumentatsiooni järelevalveasutustele kättesaadavana kümne aasta jooksul pärast ehitustoote turule laskmist;
- märkida ehitustootele, pakendile või dokumenti oma nime, registreeritud kaubamärgi ja kontaktaadressi;
- esitada kergesti arusaadavas keeles kogu vajaliku teabe ja dokumentatsiooni põhjendatud nõudmisel pädevale riiklikule asutusele tõendamaks ehitustoote vastavust EP ja N määrusele 305/2011, tehes kõnealuse asutusega koostööd ehitustootest tulenevate riskide kõrvaldamiseks.

Levitaja ülesannete hulka ei kuulu tehnilise dokumentatsiooni koostamine. Levitaja täidab temale määratletu ülesandeid [2]:

- kontrollida, et tootja on tootele teostanud toimivuse hindamise ja kontrollimise ning varustanud selle nõuetekohase CE- märgisega kui see on asjakohane;
- tagada, et ehitustoote turul kättesaadavaks tegemisel on kaasas juhised ja ohutusala teave liikmesriigi poolt määratletud keeles;
- ehitustoote mitte vastavusel EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele, mitte lasta ehitustoodet turule enne, kui toode on viidud vastavusse käesoleva määrusega, ehitustoote riski kujutamisel teavitada sellest tootjat või importijat ja turujärelevalveasutusi;
- toote nende vastutuse ajal ei ohustata ladustamis- või transportimistingimustega toote vastavust EP ja N määruse nr 305/2011 kohaldatavatele nõuetele;
- võtta viivitamatult vajalikud parandusmeetmed, tagasivõtta või kõrvaldada ehitustoode turult, kui ehitustoode ei vasta toimivusdeklaratsioonile või EP ja N määruse 305/2011 kohaldatavatele nõuetele;
- teavitada toote kättesaadavaks tehtud liikmesriikide pädevaid riiklikke asutusi, kui toode kujutab endast riski, toote mittevastavuse ja kõigi võetud parandusmeetmete kohta;
- esitada kergesti arusaadavas keeles kogu vajaliku teabe ja dokumentatsiooni põhjendatud nõudmisel pädevale riiklikule asutusele tõendamaks ehitustoote vastavust EP ja N määrusele 305/2011, tehes kõnealuse asutusega koostööd ehitustootest tulenevate riskide kõrvaldamiseks.

Importijat või levitajat peetakse tootjaks EP ja N määrusele nr. 305/2011 kohaselt, kui [2]:

- importija või levitaja laseb toote turule oma nime või kaubamärgi all;
- muudab juba turule lastud ehitustoodet viisil, mis võib mõjutada selle vastavust toimivushindamisele.

7.6. Lihtsustatud menetlused

Tootetüübi kindlaksmääramisel võib tootja asendada tüübikatsetused või tüübiarvutuse asjakohase tehnilise dokumentatsiooniga järgnevail juhtudel [2]:

- turule lastava ehitustoote ühe või mitme põhiomaduse puhul saavutab toode teatava toimivustaseme või –klassi ilma või täiendava katsetamise, arvutusteta vastavas ühtlustatud tehnilises kirjelduses või Euroopa komisjoni otsuses esitatud tingimuste kohaselt;
- turule lastav ehitustoode, mis on hõlmatud ühtlustatud standardiga on teise tootja ehitustooteiga sama tüüpi, mida on juba katsetatud ühtlustatud tehnilise kirjelduse kohaselt on tootjal õigus deklareerida, et toimivus vastab kõnealuse teise toote kõigile katsetulemustele või osale neist;
- tootja võib kasutada teise tootja katsetulemusi üksnes pärast loa saamist kõnealuselt tootjalt, kellele jääb vastutus kõnealuste katsetulemuste täpsuse, usaldusväärsuse ja püsivuse eest;
- turule lastav ühtlustatud tehnilise kirjeldusega hõlmatud ehitustoode on süsteem, mis koosneb osadest, mille tootja paneb nõuetekohaselt kokku, järgides täpseid juhiseid, mille on andnud süsteemi pakkuja;
- kõnealuse süsteemi või osa üht või mitut põhiomadust on katsetatud ühtlustatud standardi kohaselt on tootjal õigus deklareerida, et toimivus vastab tarnitud süsteemi või kõigile katsetulemustele või osale neist;
- tootja võib kasutada süsteemi pakkuja katsetulemusi üksnes pärast loa saamist süsteemi pakkujalt, kellele jääb vastutus kõnealuste katsetulemuste täpsuse, usaldusväärsuse ja püsivuse eest;
- ehitustoote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemide 1+ ja 1 kuuluvusel, kontrollib asjakohast tehnilist dokumentatsiooni teavitatud toote sertifitseerimisasutus.

Ühtlustatud standardiga hõlmatud ehitustooteid tootvad mikroettevõtjad võivad tüübikatsetuse alusel tootetüübi kindlaksmääramise asendada kohaldatavate toimivushindamise süsteemide 3 ja 4 puhul meetoditega, mis erinevad kohaldatavas ühtlustatud standardis leiduvatest. Ettevõtte klassifitseerub mikroettevõtteks, kui tema palgal on alla kümne töötaja, aasta käive või aastabilansi kogumaht ei ületa kahte miljonit eurot. Mikroettevõtjad võivad samuti käsitleda ehitustooteid, mille suhtes kohaldatakse toimivushindamis süsteemi 3, süsteemi 4 sätetele. Selliste lihtsustatud menetlusi kasutav tootja tõendab ehitustoote vastavust kohaldatavatele nõuetele tehnilise eridokumentatsiooni abil ning tõendab kasutatavate menetluste võrdväärsust ühtlustatud standardites sätestatud menetlusega. [2], [16]

Üksiktootmises eritellimuse alusel individuaalselt toodetud või tellimuse järgi tehtud ning paigaldatud harmoneeritud standardiga hõlmatud ehitustoodete puhul võib tootja asendada kohaldatava toimivuse hindamise süsteemi osa tehnilise eridokumentatsiooniga. Eridokumentatsioon peab tõendama toote vastavust kohaldatavatele nõuetele ning kasutatavate menetluste võrdväärsust ühtlustatud standardites sätestatud menetlustega. Kui

antud ehitustoote puhul rakendatakse toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemi 1+ või 1, kontrollib tehnilist eridokumentatsiooni teavitatud toote sertifitseerimisasutus. [2]

7.7. Turujärelevalve ja kaitsemenetlused

Turujärelevalveasustus on iga liikmesriigi ametiasutus, mis vastutab turujärelevalve teostamise eest oma territooriumil. Turujärelevalve on turujärelevalveasutuse tegevus ja meetmed, tagamaks toote vastavust asjakohastele ühtlustatud tehnilistele kirjeldustele. Eesti Vabariigis teostab turujärelevalvet Tehnilise Järelevalve Amet. Kui riskihindamise alusel kujutab ehitustoode endast tõelist ohtu ehitistele esitatavate ühtlustatud põhinõuete täitmisele, siis võetakse ette täiendavaid meetmeid [2], [75]:

- parandusmeetmete võtmine ettevõtja poolt toote ühtlustatud põhinõuetega vastavusse viimiseks;
- deklareeritud toimivusega vastavusse viimise suutmatuse puhul, kõrvaldab ettevõtja toote turult või võtab tagasi selle mõistliku aja jooksul, mis vastab riski suurusele;
- turujärelevalveasutused informeerivad sellest teavitatud asutust, kui teavitatud asutus on kaasatud;
- turujärelevalveasutused teavitavad Euroopa komisjoni ja teisi EL liikmesriike juhul, kui mittevastavus ei piirdu üksnes nende riigi territooriumiga, hindamistulemustest ja meetmetest, mille võtmist on ettevõtjalt nõutud;
- riski suurusele vastava mõistliku aja jooksul piisavate ettevõtja poolsete parandusmeetmete mitte võtmisel, võtavad turujärelevalveasutused kõik sobivad ajutised meetmed, et keelata, piirata ehitustoote kättesaadavaks tegemist siseriiklikul turul või kõrvaldada, tagasi võtta;
- CE-märgist ei ole tootele kinnitatud või pole seda tehtud nõuete kohaselt;
- toimivusdeklaratsiooni ei ole koostatud, kui tootel on selline kohustus või pole seda tehtud nõuetekohaselt;
- tehniline dokumentatsioon ei ole kättesaadav või on puudulik.

8. TEOSTUSJONISED

8.1. Teostusjoonised üldiselt

Teostusjoonised koostatakse ehituse käigus tööjoonisele vastava põhjalikkusega, fikseerimaks tegelikult ehitatud konstruktsioonide ja tehnosüsteemide erinevusi ehitusprojektist. [37]

MKM määruse nr 182 kohaselt määras ehitusetapi täitejooniste koostamise vastava projektiosa projekterija. Kohustuslik oli täitejooniste koostamine vaialustele, vundamentidele, raudbetoonist või terasest kandekarkassi ja väliste tehnovõrkude kohta. Antud määrus on 01.01.2003 seisuga kehtetu. MKM määruse nr 70 §34 kohaselt tehakse Ehitusgeodeetiline teostusmöödistamine kõigile maa-alustele ehitistele, eelkõige maa-alustele tehnovõrkudele. Teostusmöödistamine tehakse ka muudele ehitistele, kui see on vajalik ehitisregistrisse ruumiantmete saamiseks. Muude ehitiste ja selle osade teostusmöödistamisel tuleks lähtuda ehitise möödistusprojektist, mis on käsitletud antud

magistritöö peatükis 9. Ehitusgeodeetilisi teostusmöödistamisi teostatakse järgnevatele ehitistele ja selle osadele [24], [25], [37]:

- soojustorustik;
- vee- ja kanalisatsioonitorustik;
- gaasitorustik;
- elektrivõrk;
- sidevõrk;

8.2. Ehitusgeodeetilised teostusmöödistused

8.2.1. Ehitusgeodeetiliste teostusmöödistuse tegemise -ja vormistamise kord

Ehitusgeodeetilise teostusmöödistamise tegemise -ja vormistamise kord ning mõisted on sätestatud MKM määrusega nr 70. Teostusmöödistamise tellija võib lisaks käesolevas määruses toodud nõuetele esitada täiendavaid nõudeid, mis ei tohi olla vastuolu käesoleva määrusega. Määruse kohaselt teostusmöödistuse tegija vormistab teostusmöödistused teostusjoonise või -jooniste komplektina. Erandjuhul võib teostusmöödistuse vormistada objekti mahu tõttu aruandena. Teostusjoonisel vormistatavad andmed [25]:

- objekti asukoht ja aadress;
- objekti nimetus;
- töö tellija ja ehitustööde teostaja nimi;
- möödistamise teostanud isiku andmed (ettevõtja nimi, registrikood, MTR number, vastutava isiku nimi ja allkiri);
- möödistamise kuupäevaline aeg;
- lähtepunktide andmed;
- joonised möödkava(d);
- teostusmöödistatav objekt ja sellega seotud objektid;
- maa-aluste tehnovõrkude teostusmöödistamise ajal tuvastatud objektiga lõikuvad teised tehnovõrgud koos selgitava informatsiooniga;
- hoonestus, teed-tänavad jt objekti asendi visuaalseks tajumiseks vajalikud elemendid;
- vajadusel kaetavate elementide sidumisobjektid ja joonsidemed meetrites, ümardatuna ühe kohani pärast koma;
- vajalikud abijoonised (näiteks suurendatud väljavõtted, pikiprofiilid);
- katastriüksuste piirid ja katastriüksuste nimed või katastritunnused;
- tänavanimed, majanumbrid;
- vähemalt neli koordinaatvõrgu risti, millest vähemalt kahele ristile on omistatud koordinaatväärtused;
- põhja-lõuna suuna tähis.

Maa-aluste tehnovõrkude algus-, lõpp- ja käänupunktid möödistatakse avatud kaevikuga, välja arvatud juhul, kui tehnovõrkude rajamisel ei kasutata avatud kaeviku meetodit. Teostusjoonised esitatakse tellijale kokkulepitud mahus ja kujul nii paber kandjal kui digitaalselt teostusmöödistuste tegija poolt. Teostusmöödistuste tegija esitab digitaalsed teostusjoonised kohalikule omavalitsusele kümne päeva jooksul tööde lõpetamise päevast arvates. [25]

8.2.2. Soojustorustiku teostusmöödistamine

MKM määruse nr 70 §40 kohaselt soojatorustiku teostusjoonis koosneb torustiku plaanist, pikiprofiilist, koordinaatpunktide tabelist ja soojuskambri ja –kaevu detailjoonistest. Soojatorustiku rajamisel koos dreanaažiga, möödistatakse ja esitatakse ka dreanaaži elemendid. Soojustorustiku kohustuslikud koordinaatpunktid on torustiku teenindussõlmed, algus-, lõpp-, käänu- ja hargnemispunktid ning soojatorustikuga seonduvad rajatised. Soojustorustiku teostusjoonis koostatakse digitaalselt ja vormistatakse ka paberkujul. [25]

Soojustorustiku plaanil kujutatakse torustiku sidusa katkematu joonega, joont ei katkestata kaevu ja kambri läbimisel. Alates 1,5 m plaaniliste mõõtmetega kaevud ja kambrid kujutatakse mõõtkavaliselt. MKM määruse nr 70 §41 kohaselt esitatakse soojustorustiku plaanil järgnevad andmed [25]:

- koordinaatpunktid ja nende järjekorranumbrid;
- koordinaatpunktide tabel;
- soojustorustiku torud, kaevud ja kambrid;
- dreanaažitorud ja –kaevud;
- soojustorustiku iseloomulike elementide asukohad;
- soojustorustiku iseloomulike punktide vahekaugused;
- soojustorustiku iseloomulike kaetud punktide joonsidemed;
- torude käänakute mõõddud kraadides;
- keevisliidete asukohad ja nende vahekaugused.

Soojustorustiku iseloomulikud elemendid on loetletud MKM määruses nr 70 §40. [25]

Soojustorustiku pikiprofiilil esitatakse MKM määruse nr 70 §43 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- soojustorustiku iseloomulike punktide vahekaugused;
- soojustorustiku tinglik läbimõõt ja isolatsiooni välisläbimõõt;
- soojustorustiku iseloomulike punktide pikikalde suurus promillides ja suund;
- dreanaažitorustiku materjal, läbimõõt, pikikalde suurus promillides ja suund;
- dreanaažikaevude siseläbimõõddud;
- iseloomulike punktide absoluutkõrgused;
- soojustorustiku kohale jäävad ristuvad tehnovõrgud koos nimetuse ja absoluutkõrgustega;
- õhutite, sulg- ja tühjendusarmatuuri läbimõõddud.

Pikiprofiili iseloomulikud punktid on toodud MKM määruses nr 70 §43. [25]

Soojuskambri ja –kaevu detailjoonis koosneb pealtvaatest, vajadusel lisatakse ristlõige. Detailjoonise väikseim mõõtkava on 1:100. Kõrgusmärgid ja mõõtmed vormistatakse detailjoonisel meetrites sentimeetri täpsusega, torude läbimõõddud esitatakse millimeetri täpsusega. MKM määruse nr 70 §44 kohaselt esitatakse soojuskambri ja –kaevu detailjoonistele järgnevad andmed [25]:

- kambris, kaevus asuvad torustikud ja nende elemendid;
- torude materjalid, läbimõõdud ja kõrgusmärgid;
- kambri, kaevu sisemõõdud, kaante ja põhja kõrgusmärgid.

Tellijal erinõudel teostatakse kambris ja kaevus asuvate sõlmede detailsed väljavõtted. [25]

8.2.3. Vee- ja kanalisatsioonitorustiku teostusmõõdistamine

Vee- ja kanalisatsioonitorustikud loetakse isevoolseteks torustikeks ja survetorustikeks. Isevoolseteks torustikeks on kollektorid, kanalisatsiooni-, sadeveekanalisatsiooni- ja drenaažitorustikud. Survetorustikeks loetakse veetorustike ja survekanalisatsioonitorustike. MKM määruse nr 70 §45 kohaselt koosneb vee- ja kanalisatsioonitorustiku teostusjoonis torustiku plaanist, koordinaatide ja tehniliste andmete tabelist. Vee- ja kanalisatsioonitorustiku kohustuslikud koordinaatpunktid on kõik vee- ja kanalisatsioonisüsteemi iseloomulike elementide punktid. Iseloomulikele punktidele lisatakse punktid käänukohtades ja sirgel torustiku lõigul maksimaalselt 30- meetrise (kollektoritel 50- meetrise) tihendusega, mis kajastab trassi kogu plaanilist ja kõrguslikku geomeetriat. Vee- ja kanalisatsioonitorustiku iseloomulikud punktid on toodud MKM määruuses nr 70 §45. Veekaevu või muu suurema sõlme puhul lisatakse detailskeem, kollektori šahti puhul detailjoonis. Tellija erinõudel võib teostusjoonise koosseisu kuuluda torustiku pikiprofiil, mis asendab tehniliste andmete tabelit. MKM määruse nr 70 §46 kohaselt esitatakse vee- ja kanalisatsioonitorustike teostusjoonistele järgmised andmed [25]:

- koordinaatpunktid ja nende järjekorranumbrid;
- koordinaatpunktide tabel;
- isevoolse torustiku kalle, suund ja torustiku lõigu pikkus;
- hüdrantide tüübid ja numbrid;
- survetorustike sõlmede skeemid;
- vee- ja kanalisatsiooni torustike tehnilised andmed.

Survetorustike sõlmede skeemidel näidatakse ära siibrite läbimõõdud, margid, kaevu olemasolul kaevu materjal ja läbimõõt, siibritest eristatakse spindlipikendusega ja kaevus asuvad. [25]

MKM määruse nr 70 §48 kohaselt on vee- ja kanalisatsioonitorustike tabeli kujul esitatavad järgnevad tehnilised andmed [25]:

- kaevu number;
- kaevukaane ja kaevu põhja absoluutkõrgus;
- maapinna absoluutkõrgus;
- kaevu ja kaevu kaane materjal;
- kaevu, kambri mõõtmed meetrites;
- torude suund (saabumine) ja suuna number;
- torude materjal ja siseläbimõõdud millimeetrites;
- torude absoluutkõrgused;
- muud märkused, mis on vajalikud olukorra täpsustamiseks ja kirjeldamiseks.

Isevoolsete torude puhul märgitakse torude põhja kõrgused, survetorude puhul kõrgused toru peal. Tellija erinõudel esitatakse vee- ja kanalisatsioonitorustike tehnilised andmed pikiprofiilil ja lisatakse tabelis või pikiprofiilil torude välisläbimõõdud. [25]

Vee- ja kanalisatsioonitorustike plaanil kujutatakse survetorustikud sidusa katkematu joonega, joont ei katkestata kaevu ja kambri läbimisel. Isevoolsete torustike plaanil joonestatakse torustikud kaevu leppemärgist kaevu leppemärgini. Alates 1,5 m plaaniliste sisemõõtmetega kaevud ja kambrid kujutatakse mõõtkavaliselt. [25]

Veekaevu ja muu sõlme detailskeem koostatakse veekaevu ja muu suurema sõlme kohta vastavalt MKM määruse nr 70 §49 kohaselt sobivas mõõdus, millel esitatakse [25]:

- kaevus, sõlmes olevad torustikud ja nende elemendid;
- torude materjalid, läbimõõdud ja kõrgusmärgid.

Isevoolsete torude puhul märgitakse torude põhja kõrgused, survetorude puhul kõrgused toru peal. Kõrgused ja mõõtmelised esitatakse detailskeemil meetrites, läbimõõdud millimeetrites. [25]

Kollektori šahtkaevu detailjoonis koostatakse kollektortrasside šahtkaevude ja –kambrite kohta loetavas mõõtkavas pealtvaate ja kahe ristlõigega. Detailjoonisel esitatakse MKM määruse nr 70 §50 kohaselt [25]:

- kambri olevad torustikud ja nende elemendid;
- kollektori kõrgusmärgid;
- sissevoolutorustike materjal, läbimõõt, kõrgusmärgid;
- kandekonstruktsioonid, platvormid ja rennid kõrgusmärkidega;
- redelid.

Kõrgusmärgid märgitakse toru põhjal ja vertikaalse šahttoru otstel. Tellija erinõudel vormistatakse kambri asuvate sõlmede detailsed väljavõtted. [25]

8.2.4. Gaasitorustiku teostusmöödistamine

Gaasitorustiku teostusjoonis koosneb torustiku plaanist, koordinaatpunktide tablist ja keerulisemate sõlmede detailjoonistest. Gaasitorustik kujutatakse plaanil sidusa katkematu joonega, joont ei katkestata ka kaevu läbimisel. Alates 1,5 m plaaniliste mõõtmetega kaevud kujutatakse mõõtkavaliselt. Gaasitorustiku kohustuslikud koordinaatpunktid on kõik torustiku sulgeseadmed, läbimõõdu üleminekud, algus-, lõpu-, hargnemis- ja käanupunktid. Koordinaatpunktide samm ei tohi gaasitorustiku sirglõikudel ületada 20m. Tellija erinõudel koostatakse gaasitorustiku pikiprofiil ja näidatakse teostusjoonisel torude liitekohad (keevis-, põkk- vm liited). Gaasitorustike teostusjoonisel esitatakse MKM määruse nr 70 §52 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- koordinaatpunktid ja nende järjekorranumbrid;
- käanakute nurgad kraadides, alates kümnest kraadist;
- painutatud käanakute puhul kõvera raadius ning pikkus, alates 30 kraadist;

- koordinaatpunktide tabel;
- gaasitoru andmed;
- gaasitoru läbimõõt millimeetrites;
- koordinaatpunktide absoluutkõrgused;
- iseloomulikes punktides asuvate objektide andmed.

Tellijal erinõudel lisatakse teostusjoonisele koordinaatpunktide joonsidemed. Gaasitoru andmed on gaasitoru materjal ja kontrollkaabli olemasolu. Koordinaatpunktide absoluutkõrgustega märgitakse maapinna ja gaasitoru pealse pinna absoluutkõrgused. Gaasitorustike iseloomulikud elemendid on loetletud MKM määruses nr 70 §51. [25]

8.2.5. Elektrivõrgu teostusmöödistamine

Elektrikaabli teostusjoonis koosneb kaabli plaanist, elektrikaevude ja muude keerulisemate sõlmede skeemväljavõtetest. Elektrikaabli teostusjoonis koostatakse digitaalselt ja vormistatakse ka paberkujul. Elektrikaabli kohustuslikeks koordinaatpunktideks on kaablimuhvid, kaablite ja kaablitoru algus-, lõpp- ja käänupunktid. Kaabli sirglõigul vabalt valitavad koordinaatpunktide vahekauguse on maksimaalselt 10 m. Käänukohtades valitud punktide ühendamisel tekkiva sirgjoone ja trassi tegeliku asukoha erinevus ei ületaks MKM määruses nr 70 §9 sätestatud situatsiooni plaanilise möödistamise täpsusnõudmistes lubatavat viga. Lisaks koordinaatidele tuleb igas koordinaat punktis kirjeldada ka kaabli möödistamisaegse lasumissügavusega meetrites ümardatuna sentimeetri täpsuseni. Koordinaatide esitamise viisi määrab tellija. [25]

Elektrikaabli koordinaatpunktide ühendamisel peab tekkima iga üksiku kaabli asendile vastav joonelement. Iga üksik elektrikaabel joonestatakse sidusalt jätkuvana, isegi juhul kui kaabel siseneb elektrikilpi ja väljub sealt sama kaablina järgmise objekti suunas. Elektrikaabli kohustuslikele koordinaatpunktidele antakse joonsidemed püsivatest situatsiooniobjektidest (sidumisobjektidest). Sidumisobjektid valitakse MKM määruses nr 70 lisas 5 toodud situatsioonielementide seast. Elektrikaabli teostusjoonisel esitatakse vastavalt MKM määruse nr 70 §56 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- möödistatud, olemasolevad, kasutuses mitteolevad või demonteeritud elektrikaablid, viimased nende endise asukoha järgi;
- pikkade möödistatud, olemasolevate, kasutuses mitteolevate või demonteeritud elektrikaablite puhul esitatakse asend vaid möödistatud ala ulatuses, lisatakse kaablite sihtpunktide kirjeldused tekstiliselt;
- kõikide möödistatud kaablite koordinaatpunktid ja põhikaablite koordinaatpunktide kirjeldused riiulväljavõttena;
- paralleelkaablitel näidatakse riiulväljavõttena kaablite algus- ja lõpppunktid, kaitsetorude otspunktid, muhvid ja põhikaablilt eralduvate paralleelkaablilõikude käänupunktid;
- joonsidemed;
- kaablite margid ja numbrid;
- kaablite kulgemine torus;
- kaabli torude materjal, asetus ja läbimõõdud millimeetrites;
- kaabli muhv koos margiga ning muhviga seonduva kaabli numbriga;
- alajaamade nimed ja numbrid;

- kaabli algusobjekt ja lõppobjekt;
- kaabli üleminek õhuliiniks, juhindudes MKM määruse nr 70 §57 nõuetest;
- maanduskontuur koos oma koordinaatpunktidega, üksikmaandus punktiobjektina;
- olemasolev elektrivõrk, koos võrgu suunda või tähistust kirjeldava tekstiga;
- kaablite alajaamast väljumine, näidates riiulväljavõttena nende asetuse;
- transiitkilbid ja liitumiskilbid koos amperaažiga;
- muud vajalikud olukorda kirjeldavad märkused, sh kaablitööde teostaja.

Elektrikaabli koordinaatpunktide kirjeldus koosneb järjekorranumbrist, absollutkõrgusest ja h-sügavusest maapinnast. Joonsidemed märgitakse meetrites, ümardatuna ühe kohani pärast koma. Kaablite markide ja numbrite nimekiri näidatakse riiulväljavõttena trassis paiknemise järjekorras, riiulväljavõtte kinnitatakse põhikaabelile, mis tähistatakse tärniga. Kaablite markeerimisel kasutatakse täiendusi ja sulge põhimõttel, et sulgudes kajastatakse teisejärgulist informatsiooni. Juhul kui on muudetud kaabli numbrit, aga kaabli külge on jäänud lipikud vanade numbritega, näidatakse vana number sulgudes uue järel. Kaablite kulgemisel torus näidatakse ära kaablite asukohad riiulväljavõttes, jälgides kaablite ja torude tähistusel õiget värvikasutust. Üksikmaanduseks loetakse liitumiskilbi kordusmaandust. Elektriikaabli iseloomulikud elemendid on sätestatud MKM määruses nr 70 §54. [25]

Elektriõhuliini teostusjoonis koosneb õhuliini plaanist, mis koostatakse digitaalselt ja vormistatakse ka paberkujul. Elektriõhuliini kohustuslikeks koordinaatpunktideks on elektriõhuliinide mastide tsentrid, liinide algus- ja lõpp-punktid. Koordinaatpunktid nummerdatakse vastavalt masti numbrile, punktide esitamise viisi määrab tellija. [25]

Elektriõhuliini koordinaatpunktid ühendamisel peab tekkima terviklik liini kujutis. Elektriõhuliini koosnemisel mitmest fiidrist, ühendatakse koordinaatpunktid fiidrite kaupa. Elektriõhuliini teostusjoonisel esitatakse vastavalt MKM määruse nr 70 §59 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- elektriõhuliini algusobjekt ja lõppobjekt koos nime või numbriga;
- elektriõhuliini elemendid fiidrite kaupa;
- elektriõhuliini asukohta määravate koordinaatpunktide numbrid;
- juhtme mark koos tähistusega;
- ristmeväljade gabariidid;
- elektriõhuliini üleminek maakaabliks, juhindudes MKM määruse nr 70 §54 nõuetest;
- muud vajalikud olukorda kirjeldavad märkused, sh ehitustööde teostaja.

Elektriõhuliini asukohta määravad koordinaatpunktide numbrid esitatakse riiulväljavõttel. Juhtme marki ja tähistust näidatakse riiulväljavõttel iga hargnemisel liikudes toitepunktist eemale, tähistusel tuleb järgida MKM määruse nr 70 §56 lõike 1 punktis 4 toodud kaabli markeerimise põhimõtteid. Ristmeväljade gabariidid on visangu kabariidid ja ühisriputuse gabariidid. Visangukabariidid on kõrguste vahe tee, hoone, teise õhuliini või muu objektiga. Ühisriputuse korral viidatakse riiulväljavõttel kõrgepinge ja madalpinge juhtme ristumisele. Elektriõhuliini iseloomulikud elemendid on sätestatud MKM määruses nr 70 §57. 0,4 kV elektriõhuliini teostusjoonisel esitatakse vastavalt MKM määruse nr 70 §59 kohaselt lisaks eelnevalt loetletule järgnevad andmed [25]:

- madalpingeõhuliinide ja keskpingeõhuliinide ühisriputused;

- null-juhtme korduvmaandused;
- elektrikilpide maandused;
- üleminekud maakaablis;
- transiit-, liitumiskilbid ja nende tähistus, paiknemine ja amperaaž;
- tänavavalgustid postidel;
- maanduskontuurid, juhindudes MKM määruse nr 70 §54 nõuetest.

Elektrikilbi maandused kujutatakse punktobjektidena. Üleminekud kaablis näidatakse otsamuhvina. Transiit- ja liitumiskilbid näidatakse näiteks mastil, seinal, vundamendil või maapinnal. [25]

8.2.6. Sidevõrgu teostusmöödistamine

Sidevõrgu kaablitrassi teostusjoonis koosneb kaabli plaanist, koordinaatpunktide tabelist, kaevude skeemidest ja andmete tabelitest. Side teostusjoonised koostatakse digitaalselt ja vormistatakse ka paberkujul. Kaablitrassis mitut liiki olevate kaabli rajatiste puhul kujutatakse trassilõiku neist prioriteetseimana. Prioriteetsuselt esimene on kaablikanalisisatsioon, teine FOC-valguskaabel ja kolmas Vaskaabel. Sidevõrkude maakaablite kohustuslikeks koordinaatpunktideks on kõik kaevud,apid, kaablimuhvid, kaablitrasside alus-, lõpp- ja käänupunktid. Sidevõrkude maakaablite sirglõikudel valitakse piki kaablit maksimaalselt kümne meetri vahekaugusega punktid. Käänukohtades valitud punktide ühendamisel tekkiva sirgjoone ja trassi tegeliku asukoha erinevus ei ületaks MKM määruses nr 70 §9 sätestatud situatsiooni plaanilise möödistamise täpsusnõudmistes lubatavat viga. Lisaks koordinaatidele tuleb igas koordinaat punktis kirjeldada ka kaabli möödistamisaegse lasumissügavusega meetrites ümardatuna sentimeetri täpsuseni. [25]

Maakaablite ja kaablikanalisisatsiooni koordinaatpunktide ühendamisel peab tekkima põhikaablijoonelement. Iga üksik kaabel joonestatakse sidusalt jätkuvana, isegi juhul kui kaabel siseneb elektrikilpi ja väljub sealt sama kaablina järgmise objekti suunas. Kaabli koordinaatpunktide ühendamisel peab jälgima ühenduste sidusust teiste joon- ja punktobjektidega. Möödistatav kaabel peab olema kinnitatud vastavate objektide kinnituspunktidest. Kaevuga ühendatud iga maakaabli või kaablikanalisisatsiooni kujutis peab ühendatud olema läbi kaevu leppemärgi tsentri, vaatamata sellele, kui kaablikanalisisatsiooni torud ei kulge kaevukaane keskpunkti suunas. Digitaalplaanil joonestatakse kaevudevahelised ja kaablikanalisisatsiooni hargnemiskohtadest lähtuvad torustikud tervikelementidena. Sidevõrgu maakaablite iseloomulikud elemendid, maakaabli ja kaablikanalisisatsiooni jooned peavad olema omavahel kokku ühendatud, moodustades sidusa võrgu. Sidevõrgu maakaablite iseloomulikud elemendid on sätestatud MKM määruses nr 70 §60. Sidevõrgu maakaabli teostusjoonisel esitatakse vastavalt MKM määruse nr 70 §62 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- möödistatud maakaablite, kanalisatsioonitrasside ja õhuliinidega seotud objektid;
- kaablite koordinaatpunktid;
- kohustuslike koordinaatpunktide kirjeldus koordinaatpunktide kõrval;
- koordinaatpunktide sidumisobjektid;
- joonsidemed;
- kaablimark koos kaabli ristlõikega;
- haruühendused ja sadulharud leppemärgiga;

- toru mark;
- kaablite kulgemine torudes;
- kaablitoru läbimõõt millimeetrites;
- kaabli muhv koos margiga ning muhviga seonduva kaabli numbriga;
- kaabli alguspunkt ja lõppobjekt;
- maanduskontuur ja üksikmaandused;
- kaitsetoru ja selle tehnilised andmed;
- muud vajalikud olukorda kirjeldavad märkused, sh ehitustööde teostaja.

Kohustuslike koordinaatpunktide kirjelduses märgitakse koordinaatpunkti järjekorranumber ja h-sügavusest maapinnast. Haruühenduste sadulharudele lisatakse juurde vajalikud kirjeldused, milleks võivad olla näiteks: mark ja materjal. Kaablite kulgemisel torus näidatakse skemaatiliselt ära kaablite asukohad torudes, kasutades värvitoone vastavalt MKM määruse nr 70 §20 nõuetele. Kaablikaitsetoru tehnilised andmed on materjal, läbimõõt, pikkus. [25]

Sidevõrgu õhuliini teostusjoonis koosneb õhuliini plaanist ja koordinaatpunktide tabelist, mis koostatakse digitaalselt ja vormistatakse ka paberkujul. Sidevõrgu õhuliini kohustuslikeks koordinaatpunktideks on sidevõrgu liinide postide tsentrid, liinide algus- ja lõpp-punktid. Koordinaatpunktid nummerdatakse vastavalt masti numbrile. [25]

Sidevõrgu õhuliinide koordinaatpunktide ühendamisel peab tekkima õhuliini joonelement. Õhuliini koordinaatpunktide ühendamisel peab jälgima ühenduste sidusust teiste joon- ja punktobjektidega. Mõõdistatav kaabel peab olema kinnitatud vastavate objektide kinnituspunktidesse. Sidevõrgu õhuliini teostusjoonisel esitatakse vastavalt MKM määruse nr 70 § 66 kohaselt järgnevad andmed [25]:

- trassi asukoht;
- koordinaatpunktide tabel;
- digitaalsel teostusjoonisel olevad kõik vajalikud elemendid ja objektid;
- muud vajalikud olukorda kirjeldavad märkused, sealhulgas ehitustööde teostaja.

Sidevõrgu õhuliinide iseloomulikud elemendid on sätestatud MKM määruses nr 70 § 64. [25]

9. EHITISE MÕÕDISTUSPROJEKT

Ehitise mõõdistusprojekt (edaspidi mõõdistusprojekt) on dokumentide kogum, mis koosneb arhitektuursetest ja ehituslikest joonistest, mis on mõõdetud faktiliselt ehitise ülesmõõdistamise teel. Mõõdistusprojekt võib olla vajalik ehitisregistrisse ruumandmete saamiseks. Näiteks tuleb esitada KOV hoone null-tsükli mõõdistusprojekt. Projekteerimisettevõtja kohustus on koostada nõuetele vastava ehitise mõõdistusprojekt. Ehitise kasutusloa taotlemisel esitatakse kohalikule omavalitsusele mõõdistusprojekt kahes eksemplaris. Mõõdistusprojektis esitatakse ehitise kohta asjakohased andmed ja mõõdistusprojekti osad, milleks võivad olla [19], [44]:

- ehitise üldjoonised;
- ehituskonstruksiooniosa;

- kütte- ja ventilatsiooniosa;
- veevarustus- ja kanalisatsiooniosa;
- elektri- ja nõrkvoolupaigaldiste osa;
- tuleohutuse osa;
- seletuskiri.

Möödistusprojekti osade minimaalsed nõuded on sätestatud MKM määruses nr 75 § 3-9. Olulisena tuuakse antud magistritöös välja möödistusprojekti tuleohutusosa, milles esitatakse [44]:

- konstruktsioonide ja kogu hoone tulepüsivust iseloomustavad näitajad;
- ehitise jagunemine tuletõkkeseksioonideks;
- evakuatsioonilahendus, sealhulgas evakueeruvate inimeste arv, evakuatsiooniteede; arvutus, trepikodade iseloomustus, hädaväljapääsud;
- pääsud keldrisse, põõningule, katusele;
- ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus;
- ehitises rakendatud tuleohutusklassid ja tulekaitsetasemed;
- turvalgustussüsteemide paigutus ja olemasolu;
- ATS, tulekustutus-, piksekaitse- ja suitsutõrjesüsteemide olemasolu ja nende iseloomustus;
- tuletõrjevõrkestussüsteemi lahendus;
- muud tuleohutust mõjutavad olulised tegurid.

Ehitise möödistusprojekti dokumendid peavad olema identifitseeritavad ehitise, möödistusprojekti koostaja ja kontrollija ning möödistusprojekti koostamise aja kaudu. Möödistusprojekti tehniliste jooniste vormistusnõuded on sätestatud MKM määruses nr 75 § 2 lõige 4 ja § 10. [44]

Hoone null-tsükli ehk vundamendi valmimisel esitab ehitise omanik või ehitaja kohaliku omavalituse ehitusosakonna pädevale ametnikule vundamendi teostusmöödistuse, mis on eelnevalt registreeritud planeerimisosakonnas. Null-tsükli teostusmöödistamisel nõutakse möödistaja kinnitust, et vundamendi asukoht ja kõrgus vastab ehitusprojektile. Teostusmöödistuse tegijaks peab olema majandustegevuse registri registreeringuga ettevõtja. Ehituse käigus tekkinud vea puhul, tohib ehitamist jätkata pärast vea kõrvaldamist ehitusosakonna pädeva ametniku loal. [42], [43]

10. EHITUSE VAHEETAPPIDE JA ERITÖÖDE VASTUVÕTUAKTID

10.1. Ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtmise kord

Eritööde, nagu näiteks ehitise tehnosüsteemide ja tehnoloogiliste seadmete, vastuvõtmine ja nende tööde tegemisel kasutatavate seadmete või süsteemide katsetamine tuleb dokumenteerida eritööde tegemise aktiga. Kui eritööde tegemisele on seadusega ette nähtud nõuded, siis eritöid dokumenteeritakse vastavalt ettenähtud mahule ja korrale. Antud magistritöös käsitletakse seadusandluses sätestatud elektri-, gaasi-, ja tuleohutuspaigaldiste vastuvõtmise nõudeid. Ülejäänud tehnosüsteemide dokumenteerimist on käsitletud vastavalt heale ehitustavale ja ehitusstandarditele. [39], [69]

10.2. Elektripaigaldised

Elektripaigaldis on elektriseadmete ja –juhtide statsionaarselt paigaldatud talituslik kogum. Elektripaigaldised jaotatakse elektrist tuleneva ohu järgi 1., 2., 3. liigi elektripaigaldisteks, jaotuse liigitus on sätestatud Elektriohutusseaduses (EoS) § 4. Elektripaigaldise kasutuselevõtmisele ja kasutamisele esitatakse järgnevad nõuded [39]:

- elektripaigaldisele on tehtud elektripaigaldise tehniline kontroll;
- elektripaigaldise kohta on väljastatud nõuetekohasuse tunnistus;
- määratud on elektripaigaldise käidu korraldaja;
- võrguettevõtjale on esitatud elektripaigaldise kasutuselevõtmise teatis.

Kuni 63-amprise peakaitsemega elektripaigaldise tarbimistingimuse muutmise puhul peab teatise esitama vaid peakaitse suurendamisel. Elektripaigaldise käidukorraldaja määramine ja käidu korraldusele esitatavad nõuded on sätestatud EoS § 13-15 ja MKM määruuses nr 53. [39], [77]

10.2.1. Elektripaigaldise kasutuselevõtmise teatis

Elektripaigaldise kasutuselevõtmise teatis esitatakse võrguettevõtjale, kellega on sõlmitud uue võrguühenduse loomiseks või tarbimistingimuste muutmiseks elektrivõrguga liitumise leping. Elektripaigaldise kasutuselevõtmise teatisega kinnitatakse elektripaigaldise valmisolekut pingestamiseks ja nõuetele vastavust, teatis peab sisaldama [39]:

- andmed elektripaigaldist sisaldava ehitise kohta;
- andmed elektripaigaldise tehniliste näitajate ja elektripaigaldise omaniku kohta;
- tehnilise kontrolli teinud ettevõtja nimi;
- teatise allkirjastanud isiku kontaktandmed.

Elektripaigaldis on kasutusele võetud hetkest, kui see pingestatakse ettenähtud kasutamise otstarbel [39].

Elektripaigaldise ehitaja nõuetekohasuse deklaratsioon koos visuaalkontrolli protokolliga väljastatakse elektritööde teostaja poolt enne elektripaigaldise tehnilise kontrolli teostamist. Elektripaigaldise visuaalkontrolli ülevaatus teostatakse vastavalt standardile EVS-HD 60364-6, mis peab toimuma enne katsetamist ja üldreeglina enne paigaldise pingestamist. Ülevaatusel kontrollitavate asjaolude näited on toodud EVS-HD 60364-6:2007 lisas G.2. Elektripaigaldise visuaalkontrolli ülevaatus käigus tuleb kontrollida vastavalt paigaldise ehitusele vähemalt [38]:

- elektrilöögivastast kaitset;
- tuletõkete olemasolu, teisi tule levikut takistavaid võtteid ja kaitset soojustoimete eest;
- juhtide vastavust koormuvoolule ja lubatavale pingekaale;
- kaitse- ja indikatsiooniseadmete valikut ja sätteid;
- vajalike kaitselahutus- ja lülitusseadmete olemasolu ja õiget paigutust;
- elektriseadmete ja kaitseviiside vastavust välistoimetele;
- neutraal- ja kaitsejuhtide korrektset tuvastatavust;

- liinijuhtidesse ühendatud ühepooluselise lülitusaparaate;
- vajalike skeemide, hoiatussiltide ja muu taolise teabe olemasolu;
- vooluahelate, liigvoolukaitseaparaatide, lülitusaparaatide, klemmide jms tuvastatavust;
- juhtide liidete nõuetele vastavust;
- kaitsejuhtide, sealhulgas pea- ja lisa-kaitsepotentsiaalühtlustusjuhtide olemasolu ja adekvaatsust;
- käiduks, tuvastamiseks ja hoolduseks vajaliku ligipääsu olemasolu;
- seadmete paigaldamist vastavalt tootja juhiste ja toimivusele.

Ülevaatusel tuleb kontrollida ka kõiki eripaigaldistele ja –paikadele kehtestatud nõudeid. Elektripaigaldise visuaalkontrolli ülevaatusel koostatakse elektripaigaldise visuaalkontrolli protokoll. Vastavalt elektripaigaldise ehitusele tuleb teostada elektripaigaldise kasutuselevõtu kontroll, mille käigus viiakse läbi katsetused alljärgnevas järjestuses [38]:

- juhtide katkematus kontroll;
- elektripaigaldise isolatsioonitakistuse mõõtmine;
- selv- ja pelv-katiseväikepingeahelate ja elektrilise eralduse kontroll;
- põrandate ja seinte takistuse mõõtmine;
- toite automaatse väljalülitamise kontroll;
- lisakaitse kontroll;
- polaarsuse kontroll;
- faasijärgnevuse kontroll;
- toimivuse kontroll;
- pingekao mõõtmine.

Katsetuse rikke ilmnemisel, tuleb antud katsetus ja sellele eelnenud rikke olemasolu tõttu tulemust mõjutanud katsetusi korrata. Elektripaigaldise kasutuselevõtu kontrolli katsetuste nõuded ja juhised on toodud standardis EVS-HD 60364-6 alapunkt 61.3. Uue elektripaigaldise või olemasoleva paigaldises tehtud laienduse või muutmise kasutuselevõtu kontrolli kohta tuleb koostada elektripaigaldise ehitaja nõuetekohasuse deklaratsioon, mille lisaks on visuaalkontrolli protokoll. Ehitaja nõuetekohasuse deklaratsioon peab sisaldama kasutuselevõtu kontrolliga haaratud paigaldiseosa andmeid ning ülevaatusel -, katsetatud ahelate -ja katsetustulemuste protokolle. Kontrolli käigus avastatud vead ja puudused kõrvaldatakse enne töövõtja elektripaigaldise deklareerimist EVS-HD 60364 ja EVS-EN 61140 nõuetele vastavaks. Ahelate koostise ja katsetulemuste protokollid peavad sisaldama ahelate andmeid, sealhulgas kaitseaparaatide tunnussuurusid, ning katsetuste ja mõõtmiste tulemusi. Isikud, kes vastutavad elektripaigaldise ohutuse, ehituse ja kontrolli eest, annavad mõõtmiste ja katsetuste aruanded, milles märgitakse nende vastutuse ulatus, koos elektripaigaldise ehitaja nõuetekohasuse deklaratsiooniga tellijale. Elektripaigaldise ehitaja nõuetekohasuse deklaratsioon koostatakse ja allkirjastatakse pädevate isikute poolt. [38]

Elektripaigaldise tehnilise kontrolliga hinnatakse elektripaigaldise ja selle käidu vastavust EoS ja standarditele EVS-HD 60364-6 ning EVS-EN 61140 kehtestatud nõuetele. Antud magistritöös käsitletakse ehitusettevõtjale kohustatud esmakordset elektripaigaldise korralist tehnilist kontrolli, edaspidine korraline ja erakorraline tehniline kontroll on sätestatud MKM määruses nr 62 peatükis 3 ja 4. Elektripaigaldise tehnilist kontrolli teostatakse kõigile ehitatud või renoveeritud ja kasutuselolevate

elektripaigaldistele või nende osadele, mida soovitakse kasutusele võtta või kasutada. Eluruumi ja elamu teenindamiseks vajaliku ehitise ning EhS § 15 sätestatud väikeehitise ja ajutise ehitise elektripaigaldise korraline tehniline kontroll ei ole kohustuslik. Antud punkt ei kehti majandustegevuseks kasutatava eluruumi ja väikeehitise ning kahe või enam korteriga hoone korterivaldajate ühiskasutuses oleva elektripaigaldise puhul. Elektripaigaldise tehniline kontroll on menetlus mille käigus [39], [41]:

- hinnatakse visuaalkontrolli, elektripaigaldise dokumentatsiooni, labori mõõtmis- ja katsetustulemuste alusel elektripaigaldise ja selle käidu vastavust EoS ja õigusaktide nõuetele;
- tõendatakse nõuetekohasuse tunnistusega elektripaigaldise vastavust EoS ja õigusaktide nõuetele.

Elektripaigaldise mõõtmisi ja katsetusi võib teha akrediteeritud või mõtteseaduse kohaselt erialaselt pädevaks hinnatud labor, mis on mõõte- ja teimilaborina registreeritud. Tehnilise kontrolli teostaja on A-, B-, C-tüüpi inspekterimisasutus lähtuvalt Eesti standardist EVS-EN ISO/IEC 17020, kes on registreeritud elektripaigaldise tehnilise kontrolli teostajana. Akrediteeritud asutuste nimekiri ja asutuste akrediteerimisala on toodud Eesti Akrediteerimiskeskuse kodulehel. Ehitaja esitab tehnilise kontrolli teostajale [39], [41]:

- tehnilise kontrolli taotluse;
- kirjaliku kinnituse, et elektripaigaldist ei ole esitatud mõnele teisele tehnilise kontrolli teostajala kontrollimiseks;
- elektripaigaldise projekt koos tegelikkusele vastavate teostusjooniste, skeemidega ja võimalike parandustega, kui see on nõutud elektripaigaldise projekti ekspertiisi akt;
- dokument, mis määrab elektripaigaldise käidukorraldaja;
- elektripaigaldise käidukava;
- elektripersonali olemasolul selle elektriohutusalaste teadmiste hindamise dokumendid;
- elektripaigaldise eelmise kontrolli dokumendid, kui eelneval korral ei väljastatud elektripaigaldise nõuetekohasuse tunnistust;
- elektripaigaldise ehitaja nõuetekohasuse deklaratsioon koos visuaalkontrolli protokolliga;
- madalpingeliste aparaadikooste vastavusdeklaratsioonid;
- maandusseadmete ja maakaablite kaetud tööde aktid koos vastavate joonistega;
- EoS nõuetele vastava labori poolt teostatud asjakohased elektripaigaldise kontrollmõõtmiste, teimide ja katsetuste protokollid, koos kokkuvõtva aruandega;
- seadistamist vajavate seadmete seadistustööde aktid (kaitseaparaadid);
- eriotstarbeliste seadmete mõõtmiste- ja katsetuste protokollid vastavalt tootja nõuetele;
- elektripaigaldise võrguühenduse tehnilised tingimused, liitumispunktid või ühenduspunkti määratleva ja peakaitsme nimivoolu määrava dokumendi;
- elektripaigaldise laiendus- ja ümberehitustööde kohta asjakohased joonised ja kontrolliprotokollid.

Elektripaigaldise projekti ekspertiis tuleb teostada vastavalt EoS § 18 lõike 3 kohaselt, esimese liigi ja teise liigi mittetüüpsele elektripaigaldisele, mille peakaitsme nimivool ületab 250 amprit. Tehnilise kontrolli teostaja esitab ühe nädala jooksul pärast tehnilise kontrolli toimumist nõuetekohaseks tunnistatud elektripaigaldise ja selle tehnilise kontrolli andmed Tehnilise Järelevalve Ametile. Elektripaigaldise ja selle tehnilise kontrolli kohta

Tehnilisele Järelevalve Ametile esitatavate andmete loetelu on sätestatud MKM määruses nr. 52. [39], [40]

Elektripaigaldise tehnilise kontrolli aruanne koostatakse tehnilise kontrolli teostaja poolt pärast elektirpaigaldise tehnilise kontrolli teostamist. Aruandes fikseeritakse kõik vajalikud elektirpaigaldist ja selle kontrolli puudutavad andmed ja hinnatakse elektirpaigaldise, selle dokumentatsiooni ning käidu vastavust elektriõhusalastele nõuetele. Tehnilise kontrolli aruande näidised asuvad MKM määruse nr 62 lisas 2, 3 ja peavad sisaldama järgnevat [41]:

- elektirpaigaldise omaniku nimi ja kontaktandmed;
- ehitise või selle osa määratlus ning aadress;
- elektirpaigaldise valmimise ja/või renoveerimise aasta;
- elektirpaigaldise osised, mida kontrolliti;
- dokument liitumispunkti ja peakaitsme(te) nimivoolu kohta;
- juhistikusüsteem, toitepinge(d), toitevõrgu liitumispunktiga ühendatud toitejuhistiku mark, peakaitseseade;
- käidukorraldaja ja tema andmed;
- elektirpaigaldise projekteerija, ehitaja ja nende MTR registreeringu numbrid;
- kontrollmõõtmiste teostaja ja EoS nõuetele vastava labori nimi ja akrediteerimistunnistuse number;
- kontrolli juures olivate nimed;
- elektirpaigaldise vastavus kehtivatele normdokumentide nõuetele;
- tehnilise kontrolli teostaja, tema MTR registreeringu number;
- MTR registreeritud tehnilist kontrolli teinud töötaja nimi, allkiri ja kuupäev.

Elektripaigaldise osised on näiteks kogu paigaldis, kõrgepingejaotla, trafo, madalpingejaotla, sisestusjaotur, peajaotur jne. Dokument, mis näitab liitumispunkti ja peakaitsme(te) nimivoolu kohta võib olla näiteks liitumisleping, tehnilised tingimused, piiritlusakt, elektrienergia kasutamise leping. Aruandes antakse elektirpaigaldist puudutavate nõuete osas hinnang vähemalt aruandenäidises toodud mahus. Sõltuvalt elektirpaigaldise iseloomust võib loetelust välja jätta need nõuded, mida kontrollitavas paigaldises ei saa rakendada, loetellu tuleb lisada vajalikud nõuded, mida näidises toodud ei ole. Kõigile nõuete täitmisele tuleb anda hinnang, kas nõuetele vastav, nõuetele mittevastav, oluline mittevastavus või otsene oht. [41]

Elektripaigaldise nõuetekohasuse tunnistuse väljastab tehnilise kontrolli teostaja mõistliku aja jooksul elektirpaigaldise EoS ja standarditele EVS-HD 60364-6, EVS-EN 61140 kehtestatud nõuetele vastavuse korral. Otsest ohtu põhjustavate või oluliste puuduste korral, mis on loetletu MKM määruse nr 62 lisas 5, elektirpaigaldise nõuetekohasuse tunnistus ei väljastata. Väljastatud elektirpaigaldise nõuetekohasuse tunnistus kehtib koos tehnilise kontrolli aruandega. [41]

10.3. Ventilatsioonisüsteemid

Ehitiste ventilatsioonisüsteemi üleandmisel võib lähtuda EVS-EN 12599 standardist „Katseprotseduurid ja mõõtmismeetodid paigaldatud ventilatsiooni- ja

õhukonditsioneerimissüsteemide üleandmiseks”. Standardi kohaselt teostatakse katsetused ja kontrolli protseduurid järgnevas järjekorras [45]:

- komplekteerituse kontrollid;
- funktsionaalsuse kontrollid;
- funktsionaalsuse mõõtmised;
- erimõõtmised;
- raportid.

Erimõõtmisi tehakse vaid siis, kui see on nõutav ja eraldi kokku lepitud. Kontrollide mõõtmiste eesmärgi ja tegevusi võtab kokku alltoodud Tabel 3. [45]

Tabel 3- kokkuvõtte katsetustest, mõõtmistest ja süsteemi kvaliteedi raport

Etapid	Eesmärk	Tegevused	EVS-EN 12599 Lisad
1.	2.	3.	4.
Kompekteerituse kontroll	Ventilatsiooni- ja õhukonditsioneerimissüsteemi tervikliku paigalduse tagamine vastavalt lepingule	1. Seadmete võrdlus paigaldusnimekirjaga	Lisa A Täpsustav informatsioon tegevuste 1 kuni 7 kohta
		2. Vastavus tehnilistele nõuetele	
		3. Ligipäasetavus	
		4. Puhtus	
		5. Tasakaalustatus	
		6. Õhutihedus	
		7. Käiduks vajalikud dokumendid	
Funktsionaalsuse kontroll	Süsteemi töö kontroll	1. Süsteemi käivitamine	Lisa C Ulatus määratlemine, Lisa B Komponentide ja süsteemi toimimise ülevaatus
		2. Komponentide ja süsteemi töö	
Funktsionaalsuse mõõtmised	Staatilistel alustel süsteemi projektis ettenähtud väärtuste saavutamise kontrollimine	1. Vajalike mõõtmiste ja registreeringute määratlemine	Lisa C Ulatus määratlemine, Lisa D Mõõtmismeetodid ja mõõteteadmed
		2. Funktsionaalsed mõõtmiste ulatus, määratletud klasside A,B,C,D alusel	
		3. Mõõtmised	
		4. Kaasnevad mõõtmised	

1.	2.	3.	4.
Erimõõtmised (vajadusel)	Süsteemi seadmete kvaliteedi kahtlustel pärast eelnevate sammude rakendamist või eelneval kokkuleppel	1. Vajalike mõõtmiste ja registreeringute määratlemine	Lisa D Mõõtmismeetodid ja mõõteseadmed ja erimõõtmised
		2. Mõõtmiste määramatuse määratlemine	
		3. Mõõtmised	
Raport	Kontrollide ja mõõtmiste teostamise ja nende tulemuste fikseerimine	1. Raport	Lisa A Komplekteerituse kontrolli raporti näidis, Lisa I Mõõteprotokollide näidis
		2. Raporti käsitlemine	

Süsteemi ligipäasetavuse kontroll, mis koosneb käidu, puhastamise ja hoolduse seisukohalisest kontrollist võib juhinduda standardile EN 12097. Süsteemi puhtuse kontrolli võib teostada vastavalt standardile EN 15780. [45]

Funktsionaalsuse mõõtmise eesmärk on anda korrektne kinnitus, et süsteem saavutab projektis sätestatud tingimused ja määratletud lähtepunktid. Ventilatsiooni mõõtmisi teostavad Eesti Akrediteerimiskeskuse poolt akrediteeritud ettevõtted. Mõõtmismeetodid ja mõõteseadmed on kirjeldatud standardi EVS-EN 12599 alapunktis 6.4. Mõõteriistade valikult arvestatakse üldise määramatusega ja kasutatakse kalibreeritud seadmeid. Mõõtmispunktide arv ruumis peaks arvestama põranda pinda ning mõõdetavaid parameetreid. Vähemalt üks mõõtmispositsioon on nõutud kuni 20 m² pindalaga ruumides. Suuremad ruumid tuleb vastavalt alajaotada. Siseruumide kliimafaktorid ja õhu liikumiskiirused, soojendamise, jahutamise ja niisutamise toimivus, elektrilised näitajad ja muud projektikohased andmed mõõdetakse ventilatsioonisüsteemi projektijärgse õhu vooluhulga taseme juures. Mõõtmistulemuste lubatud määramatus on toodud Tabelis 4. [45]

Tabel 4- Lubatav mõõtmise määramatus

Parameeter	Määramatus
Õhuvooluhulk, iga eraldi ruum	+/- 15 %
Õhuvooluhulk, iga süsteem	+/- 10 %
Sissepuhkeõhu temperatuur	+/- 2 °C
Suhteline niiskus [RH]	+/- 15 % RH
Õhukiirus viibimistsoonis	+/- 0,05 m/s
Õhu temperatuur viibimistsoonis	+/- 1,5 °C
Kaalutud helirõhu A-tase ruumis	+/- 3 DB

Standardi kohased määramatuse suurused ei määratle projektikohaste suuruste lubatavust. Ventileeritud ja konditsioneeritud ruumi mõõtetulemuste hindamisel tuleks arvesse võtta hoone füüsikalisi omadusi. [45]

Funktsionaalsuse mõõtmiste tulemusena koostatakse funktsionaalsuse mõõtmiste katsetusraportid, milles määratakse [45]:

- seadepunkt ja lubatud tolerantsid;

- töötamistingimused, nagu koormus, juhtimise seadistused ja ilmaolud, mis võivad mõõtmistulemusi mõjutada;
- mõõtmise asukoht ja mõõtmispunkt ning vajadusel joonised;
- mõõtmiseadmed ja mõõtmise protseduur;
- mõõtmised tulemused, sealhulgas kuupäev ja kellaeg;
- mõõtetulemuste määramatus;
- hinnang mõõtmistele (lubatud kõikumiste piires või üle selle).

10.4. Küttesüsteemid

Antud magistritöös käsitletakse ainult hoonesiseseid vesiküttesüsteeme. Ehitiste vesiküttesüsteemide üleandmisel ja katsetamisel võib lähtuda standardist EVS-EN 14336 „Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide paigaldus ja vastuvõtmine”. Antud Eesti standard on inglise keelne ja käsitleb maksimaalselt 110 °C töötemperatuuri ja maksimaalselt kuue bar töö rõhuga küttesüsteeme. Vesiküttesüsteemidele tuleks teostada järgnevad toimingud [76]:

- komplekteerituse kontroll;
- veetiheduse kontroll ja survekatsed;
- süsteemi läbipesu (vajadusel);
- süsteemi täitmine ja õhutamine;
- funktsionaalsuse kontroll;
- süsteemi seadistamine;
- veevooluhulkade tasakaalustamine;
- süsteemi kasutus- ja hooldusjuhendite komplekteerimine;
- süsteemi kasutamise koolitus.

Vesiküttesüsteemidele teostatavad toimingute kokkuvõte toodud Tabelis 5. [76]

Tabel 5- Vesiküttesüsteemide üleandmise toimingud

Etapid	Eesmärk	Tegevused	EVS-EN 14336 Lisad
1.	2.	3.	4.
Kompekteerituse kontroll	Vesiküttesüsteemi tervikliku paigalduse tagamine vastavalt lepingule	1. Seadmete võrdlus spetsifikatsiooniga	EVS-EN 12828
		2. Vastavus tehnilistele nõuetele	
		3. Ligipääsetavus	
		4. Puhtus	
		5. Tasakaalustatus	
		6. Veetihedus ja survetaluvus	
		7. Käiduks vajalikud dokumendid	

1.	2.	3.	4.
Veetiheduse kontroll ja survekatsed	Veetiheduse ja survetalvuse kontroll	1. Katserõhu ja kestvuse määramine	Lisa A Veetiheduse kontroll, Lisa B Survekatsed kontroll
		2. Veetiheduse- ja survekatse	
		3. Raportite, aktide koostamine	
Süsteemi läbipesu (vajadusel)	Süsteemi puhastamine ja läbipesu ummistuste vältimiseks	1. Puhastamise ja läbipesu meetodi valimine	Lisa C Süsteemi läbipesu hea tava
		2. Puhastamise ja läbipesu teostamine	
		3. Raporti, akti koostamine	
Süsteemi täitmine ja õhutamine	Süsteemi täitmine ja õhutamine käiduks	1. Täitmis- ja õhutamispunktide määratlemine	
		2. Süsteemi täitmine ja õhutamine	
Funktsionaalsuse kontroll	Visuaalne süsteemi töö kontroll	1. Staatilistel alustel süsteemi projektis ettenähtud väärtuste saavutamise kontrollimine	Lisa D Funktsionaalsuse kontroll
		2. Raporti, akti koostamine	
Süsteemi seadistamine	Seadmete seadistamine ettenähtud tulemuse saavutamiseks	1. Küttesüsteemi seadistamine	Lisa F Süsteemi seadistamine
		2. Raportite ja aktide koostamine	
Vooluhulkade tasakaalustamine	Veevooluhulkade tasakaalustamine vastavalt projekteeritule	1. Vooluhulkade ja hälvete määratlemine	Lisa G Veevooluhulkade tasakaalustamine
		2. Tasakaalustamiste ja mõõtmiste teostamine	
		3. Raportite, aktide koostamine	
Kasutus- ja hooldusjuhendite komplekteerimine	Käiduks vajalike dokumentide komplekteerimine	Käiduks vajalike dokumentide komplekteerimine ja üleandmine	EVS-EN 12170, EVS-EN 12171
Süsteemi kasutamise koolitus	Haldaja koolitamine küttesüsteemi kasutamiseks	1. Haldaja koolitamine	
		2. Raportite ja aktide koostamine	

Komplekteerituse kontrolli käigus kontrollitakse, et vesiküttesüsteem on ehitatud standardi EVS-EN 12828 „Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide projekteerimine” kohaselt. Komplekteerituse kontrolli käigus kontrollitaks, et vajalikud mõõtmised ja kontrollid on teostatud, vajalikud dokumendid on olemas ja ehitustooted vastavad tootja spetsifikatsioonile ja tehnilistele kirjeldustele ning nende paigaldust vastavalt paigaldusjuhenditele või paigaldusstandarditele. [76]

Vesiküttesüsteemid peavad olema veetihedad ja lekkevabad. Vesiküttesüsteemide veetiheduse kontroll ja survekatse teostatakse enne kaetud tööde nagu näiteks torustiku isoleerimist, tehniliste šahtide, seinte ja lagede sulgemist. Veetiheduse kontrolli käigus täidetakse ja õhutatakse süsteem. Pneumaatilise katse puhul kontrollitakse kõiki ühendusi seebiveega. Veetiheduse kontrolli võib teostada eraldi või koos survekatsega. Vesiküttesüsteemidele teostatav vesisurvekatse viiakse läbi tööõhust vähemalt 30% kõrgema katserõhuga. Vesisurvekatse on eelistatud pneumaatilise survekatsele ohutuse tõttu. Vesisurvekatse kestvus peaks olema küllaldane, kuid mitte lühem kui kaks tundi. Pneumaatiline survekatse viiakse läbi maksimaalselt 0,5 bari kõrgema katserõhuga kui on süsteemi tööõhk. Pärast kümne minutist pneumaatilise katserõhu püsimist teostatakse vesisurvekatse. Veetiheduse kontroll ja survekatse dokumenteeritakse survestamise protokolliga, mis allkirjastatakse teostava ehitusettevõtja, omaniku järelevalve või omaniku esindaja poolt. [76]

Vesiküttesüsteemidele teostatakse vajadusel läbipesu. Läbipesu tuleks teostada kindla ja heakskiidetud meetodi järgi. Pärast läbipesu ei tohiks süsteemi jätta tühjaks rohkemaks kui 24 tunniks, mis põhjustab kiiret süsteemi korrodeerumist. Vesiküttesüsteemi läbipesu kohta tuleks koostada läbipesu akt, mis allkirjastatakse teostava ehitusettevõtja, omaniku järelevalve või omaniku esindaja poolt. [76]

Vesiküttesüsteemid tuleks täita sobiliku veega ja süsteem tuleks õhutada. Täitmisel ei tohiks ületada süsteemi maksimaalset tööõhku. Efektiivse õhutamise tagamiseks tuleks süsteemi täita kõige madalamast punktist õhutades süsteemi kõige kõrgemast punktist. [76]

Funktsionaalsuse kontrolli käigus kontrollitakse visuaalselt, et kogu vesiküttesüsteem töötab vastavalt projekteeritule. Funktsionaalsuse kontrolli käigus kontrollitakse näiteks kütteseadmeid, pumпасid, automaatseid reguleeriventiile, elektrivarustust. Visuaalse kontrolli kohta tuleks koostada visuaalse kontrolli akt, mille põhjal lubatakse süsteemi seadistamine ja veevooluhulkade tasakaalustamine. Visuaalse kontrolli akt tuleks allkirjastada teostava ehitusettevõtja, omaniku järelevalve või omaniku esindaja poolt. [76]

Süsteemi seadistamise käigus kinnitatakse, et vesiküttesüsteemi osad töötavad vastavalt projekteeritule ja seadistatud õigesse seadesse. Küttesüsteem kütab, pumbad töötavad, süsteemi osad võtavad soojust vastu. Seadmed tuleks seadistada vastavalt tootja juhistele ja spetsifikatsioonile. Küttesüsteemi toimimise ja seadistamise kohta tuleks koostada küttesüsteemi seadistamise akt, kus fikseeritakse küttesüsteemi seadistused ja toimimine. Küttesüsteemi seadistamise akt tuleks allkirjastada teostava ehitusettevõtja, omaniku järelevalve või omaniku esindaja poolt [76]

Vesiküttesüsteemide veevooluhulgad tuleks tasakaalustada vastavalt projekteeritule. Veevooluhulkade tasakaalustamist viivad läbi akrediteeritud asutused, mis tagab soojuste jõudmise hoone igasse ruumi. Veevooluhulgad on üldiselt antud projekti spetsifikatsioonis. Tasakaalustamine teostatakse vastavalt vesiküttesüsteemi eripäradele ja sellele vastava

meetodi järgi, mis on kirjeldatud standardi EVS-EN 14336 Lisas G. Vesiküttesüsteemi veevooluhulga tasakaalustamise koha tuleks koostada veevooluhulga tasakaalustamise akt, kus fikseeritakse tasakaalustamise ja mõõtmiste tulemused. Maksimaalne ja minimaalne vooluhulkade hälve on välja toodud tabelis 6. [76]

Tabel 6- Maksimaalne ja minimaalne vooluhulga halve projekteeritud vooluhulkade juures läbi radiaatorite ruumi temperatuuri 20 C juures.

Ruumi temperatuuri hälve 1 °C ulatuses				Ruumi temperatuuri hälve 2 °C ulatuses			
t _s /t _r (°C)	Lubatav vooluhulga hälve (%)			t _s /t _r (°C)	Lubatav vooluhulga hälve (%)		
	Välitemperatuur				Välitemperatuur		
	0 °C	-10 °C	-20 °C		0 °C	-10 °C	-20 °C
90/75	+/-40	+/-30	+/-20	90/75	+/-50	+/-40	+/-30
90/70	+/-25	+/-20	+/-15	90/70	+/-50	+/-40	+/-25
90/60	+/-25	+/-20	+/-15	90/60	+/-40	+/-30	+/-20
80/60	+/-25	+/-20	+/-15	80/60	+/-50	+/-40	+/-20
80/50	+/-15	+/-10	+/-5	80/50	+/-40	+/-30	+/-20
80/40	+/-15	+/-10	+/-5	80/40	+/-30	+/-20	+/-10
75/65	+/-40	+/-30	+/-20	75/65	+/-50	+/-40	+/-30
75/50	+/-25	+/-15	+/-5	75/50	+/-40	+/-30	+/-20
75/45	+/-15	+/-10	+/-5	75/45	+/-30	+/-20	+/-10
75/40	+/-15	+/-10	+/-5	75/40	+/-30	+/-20	+/-10
70/45	+/-15	+/-10	+/-5	70/45	+/-40	+/-30	+/-20
70/40	+/-15	+/-10	+/-5	70/40	+/-30	+/-20	+/-10
60/45	+/-25	+/-15	+/-5	60/45	+/-50	+/-40	+/-25
60/40	+/-25	+/-15	+/-5	60/40	+/-40	+/-30	+/-20
55/45	+/-25	+/-20	+/-15	55/45	+/-50	+/-40	+/-25

Vesiküttesüsteemide kasutus- ja hooldusjuhendid tuleks koostada ja komplekteerida kooskõlas standarditega EVS-EN 12170 ja EVS-EN 12171. [76]

Hoone haldajat tuleb instrueerida vesiküttesüsteemi kasutusele võtma. [76]

10.5. Kanalisatsioon

Isevoolne kanalisatsiooniehitus tuleb ehitada vastavalt vee erikasutusloa nõuetele. Isevoolsed kanalisatsioonitorustikud peavad olema veetihedad, mille kontrollimiseks kasutatakse Eesti standardit EVS-EN 1610 „Dreenide ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine”, standardit EVS-EN 12889 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorude kaevikuta paigaldamine ja katsetamine”. Pärast kanalisatsiooniehitise paigaldamist tuleb läbi viia visuaalne ülevaatus ja torustike katsetamine, nõudmisel tuleb kontrollida aluskihi ja täidete tihendust. Visuaalse kontrolli kohta tuleks koostada visuaalse kontrolli akt või raport, mille käigus kontrollitakse [51], [52], [53]:

- torustike suund ja kõrgus;

- torustike ühendused ja liited;
- torustike kahjustused või deformatsioonid;
- torustike vooderdised ja katted.

Nõudmisel tuleb torustiku aluste, külgtäidete ja tagasitäidete tihendust kontrollida. Tihendustegur on määratud torustiku ehitusprojekti. Tihendustegur kontrollitakse tihendusmõõtja juhendile vastava meetodi kohaselt. Tihendusteguri kontrollimise kohta tuleks koostada elastsusmooduli mõõtmise protokoll. [52], [53]

Torustike, sealhulgas ühenduste, kaevude ja kontrollkambrite lekketihedust katsetatakse vajadusel õhu või veega. Esmast katsetamist võib rakendada enne külgtäite paigaldamist, torustiku lõplik katsetamine teostatakse pärast tagasitäidet ja sulundseinte eemaldamist. Katsemeetodi valiku teeb projekterija. Õhuga katsetamine on toodud standardi EVS-EN 1610 alapunktis 13.2, EVS-EN 12889 alapunktis 9.2 ja veega katsetamine on toodud standardi EVS-EN 1610 alapunktis 13.3, EVS-EN 12889 alapunktis 9.3. Torustiku katsetamise kohta tuleks koostada torustiku katsetuse protokoll. [52], [53]

Õhukatsetuse kestus toru suuruse ja katsemeetodite suhtes on toodud tabelis 3. Esmalt hoitakse viieks minutiks algrõhku, mis on umbes 10% suurem kui katserõhk p_0 , seejärel reguleeritaks rõhku tabelis 3 näidatud katserõhuni. Torustik vastab nõuetele, kui katsetuse rõhulang on väiksem kui tabelis 3 toodud Δp . Mõõteaja täpsuseks on 5 sekundit. [52], [53]

Tabel 7- Kanalisatsiooni katserõhk, rõhulangus ja katsetamise aeg õhuga katsetamisel

Materjal	Katsemeetod	p_0 Δp		Katsetamise aeg (min)						
		mbar (kPa)	(kPa)	DN 100	DN 200	DN 300	DN 400	DN 600	DN 800	DN 1000
Betonist kuivendus-torud	LA	10 (1)	2,5 (0,25)	5	5	5	7	11	14	18
	LB	50 (5)	10 (1)	4	4	4	6	8	11	14
	LC	100 (10)	15 (1,5)	3	3	3	4	6	8	10
	LD	200 (20)	15 (1,5)	1,5	1,5	1,5	2	3	4	5
K _p -väärtused				0,058	0,058	0,053	0,04	0,0267	0,02	0,016
Betonist imbtorud, kaevikuta paigaldatud torustikud ja muud materjalid	LA	10 (1)	2,5 (0,25)	5	5	7	10	14	19	24
	LB	50 (5)	10 (1)	4	4	6	7	11	15	19
	LC	100 (10)	15 (1,5)	3	3	4	5	8	11	14
	LD	200 (20)	15 (1,5)	1,5	1,5	2	2,5	4	5	7
K _p -väärtused				0,058	0,058	0,04	0,03	0,02	0,015	0,012

po- katserõhk

▲ p- rõhulang

Betoonist kuivendustorude puhul $K_p = 16/DN$ maksimumiga 0,058

Betoonist imbtorude puhul $K_p = 12/DN$ maksimumiga 0,058

Katsetamisel veega on katserõhk katselõigul vastava allavoolu või ülesvoolu asuva kaevu täitmisel maapinnatasemeni maksimumrõhuga 50 kPa ja miinimumrõhuga 10 kPa. Pärast torustike ja/või kaevude täitmist võib osutada vajalikuks kohanemisaeg. Kohanemisaja pikkuseks on 1 tund, pikem periood võib osutada vajalikuks betoonitorude puhul kuivades tingimustes. Katsetamise kestus on (30 +/- 1) minutit. Vett lisades tuleb rõhku hoida minimaalse katserõhu 1 kPa piires. Katsetuse käigus tuleb mõõta lisatava veehulk nõutava katserõhu juures koos veesurvega. Torustiku veekatse nõuded on täidetud, kui lisatava vee hulk pole suurem kui [52], [53]:

- torustike puhul 0,15 l/m²;
- kaevudega torustike puhul 0,20 l/m²;
- kaevude ja kontrollkambrite puhul 0,40 l/m².

Ruutmeeter kajastab kanalisatsioonipaigaldise märga sisepinda. [52], [53]

Antud magistritöös ei käsitleta hoone väliseid survelisi kanalisatsioonitorustike, mida kontrollitakse ja katsetatakse vastavalt Eesti standardile EVS-EN 805 „Survelised kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid”. [54]

10.6. Veevarustus

Veevärgi kasutuselevõtt toimub vastavalt Eesti standardile EVS 835 „Hoone veevärk” ja EVS 921 „Veevarustuse välisvõrk”. Antud standardi kohaselt tuleb pärast hoone veevärgi ehitust ning enne kasutuselevõttu teha järgnevad protseduurid [46], [47]:

- tagasitäite tiheduse kontroll;
- surveproov;
- läbipesu;
- desinfitseerimine (vajadusel);
- rõhukatsetused;
- soojavesüsteemi seadistus (hoone veevärk);
- veevärgi hooldusjuhendite koostamine.

Nõudmisel tuleb veetorustiku aluste, külgtäidete ja tagasitäidete tihendust kontrollida. Tihendustegur on määratud veetorustiku ehitusprojektis. Tihendustegur kontrollitakse tihendusmõõtja juhendile vastava meetodi kohaselt. Tihendusteguri kontrollimise kohta tuleks koostada elastsusmooduli mõõtmise protokoll. [46], [47]

Hoone ja välisvõrgu veevärgi surveproov viiakse läbi proovirõhu juures, mis on 1,5-kordne võrreldes maksimaalse töörõhuga süsteemis. Välisvõrgu surveprooviks tuleb torustik täita veega 24 tunniks ja jätta seisma. Välisvõrgu katsetamist võidakse teostada kolmes etapis: eelkatse, rõhulangukatse ja peamine survekatse. Välisvõrgu katsetamise meetodid on

kirjeldatud Eesti standardis EVS 921 alapunktis 9.10.5.4. Veevärgi surveproovi kohta koostatakse torustiku katsetuse protokoll. [46], [47]

Veevarustussüsteem tuleb enne kasutuselevõtmist läbi pesta. Läbipesu alustatakse süsteemi kaugeimast punktist ja liigutakse veevoolu suunale. Hoone veevõtuarmatuur avatakse täielikult, igas veevõtupunktist lastakse vähemalt kaks minutit veel voolata. Kui viimati avatud veevõtupunktist on vett lastud kaks minutit joosta, suletakse need avamisele vastupidises järjekorras. Läbipesu pikkus peab minimaalselt kestma 15 sekundit toru iga meetri kohta, veevoolu kiirus peab olema suurem kui 0,5 m/s. Veevarustussüsteemi läbipesu kohta koostatakse läbipesuakt. [46], [47]

Desinfitseerimine toimub kooskõlas vastava ametkonna juhistega, kui on põhjust arvata, et veevarustussüsteem võib olla kokku puutunud haigustekitajate või muude kahjulike ainetega. [46] Desinfitseerimise kohta tuleks koostada desinfitseerimise akt. [46], [47]

Ennem soojavesüsteemi kasutuselevõttu tuleks süsteem seadistada nii, et veevõtuseadme juures ei ületaks vee temperatuur 55 °C ja süsteem oleks tasakaalus ning kiirus ringlustorus ei ületaks 0,5 m/s. Soojavesüsteemi seadistamise kohta tuleks koostada soojavesüsteemi seadistusakt. [46]

Joogivee kvaliteet peab vastama sotsiaalministri määrusele nr 82. Määrusega kehtestatud joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning joogivee analüüsimeetodid ei laiene [45]:

- looduslikule mineraalveele;
- veele, mis on ravim „ravimiseaduse” mõistes;
- isiklikule veevärgile, välja arvatud juhul, kui joogiveega varustamine on osa ettevõtja majandustegevusest või valik-õiguslikust tegevusest;
- joogiveele, mis on ette nähtud üksnes tehniliseks vajaduseks.

Isiklikuks veevärgist peetakse veevärki, kust võetakse alla kümne m³ ööpäevas või mida kasutab vähem kui 50 inimest. Tehniliseks vajaduseks kasutatav vesi on näiteks autopesuvesi, seadmete jahutusvesi, tuletõrjevesi. Joogiveeproove võivad võtta atesteeritud proovivõtjad, joogivett uuritakse akrediteeritud laborites. Joogiveeproovi kohta koostab akrediteeritud labor joogivee analüüsi raporti. [45]

Tuletõrjehüdrandi tehnilist seisukorda kontrollib veetorustiku valdaja pärast uue hüdrandi paigaldamist või väljavahetamist. Tuletõrjehüdrandi kontrollimisel tehakse kindlaks [71]:

- tuletõrjehüdrandi viida olemasolu, seisukord, paigutus ja andmete õigus;
- tuletõrjehüdrandi seisukorra vastavus Siseministri määrusele nr 37;
- tulekustutusvee saamine tuletõrjehüdrandi avamisega;
- tuletõrjehüdrandi tühjenemine veest pärast kasutamist;
- tuletõrjehüdrandist saadav veevooluhulk.

Tuletõrjehüdrandi kontrolli kohta koostatakse tuletõrjehüdrandi tehnilise seisukorra akt vastavalt Siseministri määruse nr 37 lisale 2, mis esitatakse Päästeametile. [71]

10.7. Gaasipaigaldised

Gaasipaigaldisi võib kasutusele võtta ja neid kasutada, kui paigaldis vastab KGOS sätestatud nõuetele. Dokumenteerimise seisukohalt tuleb gaasipaigaldise kohta ettenähtud juhtudel ja korras teostada gaasipaigaldise tehniline kontroll, edastada võrguettevõtjale teatis gaasipaigaldise nõuetekohasuse kohta. Gaasipaigaldise jaotuvad tööõhust lähtuvalt järgmistesse kategooriatesse [55]:

- A-kategooria- gaasipaigaldised tööõhuga kuni 0,1 baari;
- B-kategooria- gaasipaigaldised tööõhuga üle 0,1 baari kuni viis baari;
- C-kategooria- gaasipaigaldised tööõhuga üle viie baari kuni 16 baari;
- D- kategooria- gaasipaigaldised tööõhuga üle 16 baari.

Gaasipaigaldise nõuetekohasuse teatis peab sisaldama järgnevaid andmeid [55]:

- gaasipaigaldise omaniku ja kasutamise järelevaataja nimi ja kontaktandmed;
- gaasipaigaldise asukoht, kategooria (A, B, C, D) ja gaasiarvesti võimsus;
- gaasipaigaldise projekteerija, ehitaja ja tehnilise kontrolli teostaja;
- teatise allkirjastanud isiku andmed.

Gaasipaigaldise tehniline kontroll tuleb teostada enne uue gaasipaigaldise esmakordset kasutusele võtmist ja pärast gaasipaigaldise rekonstrueerimist. Omanik või valdaja esitab taotluse gaasiseadme või –paigaldise tehnilise kontrolli teostamiseks tehnilise kontrolli teostajale vähemalt viis päeva enne soovitatavat tehnilise kontrolli algust. Gaasipaigaldise kasutusele eelneva tehnilise kontrolli käigus hinnatakse gaasipaigaldise vastavust KGOS ja teostatakse järgnevad toimingud [56]:

- visuaalne uuring, gaasipaigaldise töökindluse kindlaks tegemine;
- kasutusvalmiduse hindamine, gaasipaigaldise ohutu kasutamise kindlaks tegemine;
- survekatse, gaasipaigaldise ühenduskohtade tugevuse ja tiheduse kontrollimine;
- tehnilise dokumentatsiooni hindamine ja olemasolu kontroll;
- püsiliidete nõuetele vastavuse ja kvaliteedi kontrollimise nõuetekohasuse kontroll;
- gaasipaigaldise kasutamise järelevaataja olemasolu (registreeritavad paigaldised);
- gaasiseadme paigaldamise nõuetele vastavuse kontroll.

Gaasipaigaldise tehniliseks dokumentatsiooniks on projekt, kasutamise- ja hooldamisjuhendid ja muud ohutust tagavad dokumendid. Tehnilise kontrolli teostaja vormistab gaasipaigaldise tehnilise kontrolli tulemused protokolliga kahes eksemplaris, mis sisaldab [56]:

- andmed gaasipaigaldise ja selle omaniku kohta;
- tehnilise kontrolli liik ja teostamise aeg;
- tehnilise kontrolli tulemused;
- tehnilise kontrolli teostanud isiku ametinimetus, nimi ja allkiri;
- gaasipaigaldise kasutamise järelevaataja nimi (järelevaataja olemasolul);
- tehnilise kontrolli juures viibinud isiku nimi ja allkiri.

B-, C- ja D- kategooria gaasipaigaldisega ühendatud gaasiseadme tehniline kontroll tehakse koos gaasipaigaldise tehnilise kontrolliga. A- kategooria gaasipaigaldisega ühendatud gaasiseadme tehniline kontroll tehakse vastavalt KGOS peatükile 4. [56]

Pärast gaasipaigaldise ehitamist annab gaasipaigaldise ehitaja tellijale üle deklaratsiooni kinnitusega, et gaasipaigaldis on ehitatud vastavalt KGOS ja selle alusel kehtestatud asjakohaste õigusaktide kohaselt. Ennem gaasipaigaldise nõuetekohasuse deklaratsiooni väljastamist tuleb teostada ja dokumenteerida gaasitorustike keevisliidete kvaliteedi kontrollimine, gaasitorustike tugevusproov ja tihedusproov ning isoleerkatsekatte kontrollimine ja katsetamine. Maa-aluse terastoru isoleerkaitsekattet kontrollitakse visuaalselt ja katsetatakse aparaadimeetodil enne toru katmist pinnasega. [57]

Terastorustike keeviliidete kvaliteedi kontrollimise hõlmab endas: keevitamise ajal läbiviidavat kontrolli, keevise visuaalset uuringut, mittepurustavat kontrolli ja vajadusel purustavat katsetust. Mittepurustava kontrolli minimaalne ulatus sõltub gaasipaigaldise kategooriast, keevisliidete tüübist ja asukohast. D- kategooria gaasipaigaldise keevisliiteid tuleb mittepurustava kontrolli meetodil katsetada vähemalt 50 % ulatuses keevisliidete koguarvust. Plasttorude keevisliiteid tuleb kontrollida visuaalselt. [57]

Igale ehitatavale gaasitorustikule tehakse tugevusproov ja enne gaasipaigaldise kasutusele võtmist tihedusproov. Tugevusproovi võib teha samaaegselt tihedusprooviga, kasutades sama proovimisainet ja sama rõhutaset. Tugevusproov teostatakse esmasjärgkorras, seejärel teostatakse tihedusproov. Tugevus- ja tihedusproovi proovimisained, proovirõhk ja proovi kestus peavad vastama asjakohaste standardi nõuetele või olema samaväärsed. Gaasipaigaldiste plasttorustiku tugevusproov tuleb teha A- ja B- kategooria torustikule vähemalt 1,5- kordse maksimaalse töö rõhuga. Hoonesisese gaasipaigaldise lekketihedus kontrollitakse kasutatava küttegaasiga. [57]

10.8. Tuleohutuspaigaldised

Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi (ATS) üleandmisel peab süsteemi paigaldanud isik kontrollima süsteemi töökorrasolekut ja seadmete ning rakenduste toimimist. Üleandmisel peab paigaldanud isik andma üle ATS omanikule: ATS vastavusdeklaratsiooni, katsetamise protokollid ja vastutavate isikute juhendamise päeviku/koolituse aktid. [70]

ATS üleandmisel peab paigalduse teostanud isik teostama esmase süsteemi kasutamise juhendamise, mille kohta koostatakse vastutavate isikute juhendamise päeviku/koolituse aktid. [70]

ATS deklaratsioon on süsteemi paigaldanud isiku poolt koostatud dokument, mis kinnitab ATS vastavust projektile, tootjapoolsetele või muudle asjakohastele juhistele ning Siseministri määruses nr 1 kehtestatud nõuetele. ATS deklaratsioon peab sisaldama andmeid, mis on sätestatud Siseministri määruses nr 1 § 24 lõikes 2. Deklaratsiooni lisana esitatakse ATS katsetamise protokollid, mis sisaldab katsetuste aega ja katsetuste kirjeldust. [70]

Tuletõrje voolikusüsteemi üleandmisel peab süsteemi paigaldanud isik kontrollima süsteemi kasutuskõlblikust koheseks kasutamiseks. Üleandmisel peab paigaldanud isik

andma üle tuletõrje voolikusüsteemi omanikule tuletõrje voolikusüsteemi deklaratsiooni ja katsetuse protokoll. Tuletõrje voolikusüsteemi deklaratsioon on süsteemi paigaldanud isiku poolt koostatud dokument, mis kinnitab voolikusüsteemi vastavust projektile ja Siseministri määruses nr 39 kehtestatud nõuetele. Tuletõrje voolikusüsteemi deklaratsioon peab sisaldama andmeid, mis on sätestatud Siseministri määruses nr 39 § 14 lõikes 7. Deklaratsiooni lisana esitatakse Tuletõrje voolikusüsteemi katsetamise protokoll, mis sisaldab katsetuse aega ja katsetuse kirjeldust. [72]

Turvavalgustuse üleandmisel peab turvavalgustuse paigaldanud isik omanikule üle andma valgustiheduse mõõtmisaktid ja süsteemi toimimise aja mõõtmise akti. Valgustiheduse mõõtmise aktis peab selgub mõõtmistulemused koos mõõtmiskohtadega, mis on fikseeritud joonisel või skeemil Valgustiheduse akt allkirjastatakse mõõtmisi teostanud isiku poolt. Süsteemi toimimise aja mõõtmise aktis peab selguma mõõtmistulemused, millele lisatakse lampide akude kestvustesti (aeg tundides-minutites) protokoll. [73]

Automaatse tulekustutussüsteemi (AKS) üleandmisel peab AKS paigaldaja üle andma AKS omanikule süsteemi tõhususe kontrolli akti ja survestamise akti. AKS kontrolli –ja survestamise akti sisud on välja toodud Päästeameti juhendis „Ehitiste tuleohutusala dokumentatsioon”. [73]

Suitsutõrjesüsteemi üleandmisel peab süsteemi paigaldaja üle andma suitsutõrjesüsteemi omanikule süsteemi tõhususe kontrolli aktid ja suitsueemalduse tootlikkuse mõõtmisaktid. Suitsueemalduse süsteemi tõhususe -ja tootlikkuse kontrolli aktid sisaldavad kontrolli kirjeldust, tulemusi ja hinnangut. [73]

Piksekaitse üleandmisel peab süsteemi paigaldaja üle andma piksekaitse omanikule piksekaitse süsteemi kontrolliaktid. Piksekaitse süsteemi kontrolliakt sisaldab tehnilise dokumentatsiooni -ja visuaalset kontrollimist, katkematus katsetamist ja maandustakistuse mõõtmist. Piksekaitse süsteemi kontrolli akti sisupunktid on välja toodud Päästeameti materjalis „Piksekaitse süsteemi kontrolli juhendmaterjal”. Maandustakistust võivad mõõta akrediteeritud asutused või MTR registreeringut omavad ettevõtted. [73], [74]

11. EHITISE EKSPERTIISI TULEMUSENA KOOSTATUD EKSPERTARVAMUS

11.1. Ehitise ekspertiis

Ehitise ekspertiis on ehitise vastavuse hindamine ehitisele ettenähtud nõuetele, sealhulgas ehitatava ehitise vastavuse kohta ehitisele esitatud tellija poolt püstitatud lähteülesande mahus. Ehitise ekspertiisi tellija esitab ekspertiisi tegevale ettevõtjale ekspertiisi lähteülesande. Ekspertiisi tegev ettevõtja on kohustatud osutama teenust asjatundlikult ja erapooletult, olles ehitus ekspertiisis oleva ehitise osapooltest sõltumatu. Ehitise ekspertiisi tegev ettevõtja tagab ekspertiisis vastavuse MKM määrusele nr 15, kelleks ei või olla ehitise ehitamisega seotud -, omanikujärelevalve -, projekteerinud isik ega vastutav spetsialist. Ekspertiisi tegemisel lähtutakse järgnevatest andmetest, kui need on asjakohased: [19], [34]

- ehitusgeoloogiliste ja –geodeetiliste tööde tulemid;
- ehitusprojekt;
- ehitise või selle osa mõõdistusprojekt;

- ehitise ehitamise tehniline dokumentatsioon;
- õigusaktidega ehitisele esitatud nõuded;
- ehitusmaterjalidele ja –toodetele ja seadmetele õigusaktidega kehtestatud nõuded;
- ehitamise ja projekteerimise hea tava;
- asjakohased standardid;
- ehitise ekspertiisi lähteülesanne;
- varasemalt koostatud ehitise ekspertiisi aruanded nende olemasolul.

Ehitise ekspertiisi tulemusena koostatakse ehitise ekspertiisi aruanne. Ehitise ekspertiisi aruandes esitatakse [34]:

- ehitise paikvaatluse või toimingute tegemise kuupäevad;
- ehitise põhiliste tehniliste lahenduste lühiiseloostus;
- info ehitise ehitanud isiku ja tema vastavuse EhS § 41 ja 47 sätestatud nõuetele;
- info ehitise vastavuse ehitisele ettenähtud nõuetele ja kasutatud tehniliste lahenduste põhjenduste kohta;
- märkused ehitise nõuetele mittevastavustest, kui neid esineb;
- kokkuvõtlik üldine hinnang ehitisele.

Vajadusel esitatakse ehitise erinevate osade kohta märkused ja kommentaarid ning hinnang eraldiseisvalt ning lisatakse koondhinnang ehitise terviku kohta. Ehitise ekspertiisi aruande vormistuse nõuded on sätestatud MKM nr 15 § 7. [34]

11.2. Ehitusprojekti ekspertiis

Ehitusprojekti ekspertiis (edaspidi ka ekspertiis) on ehitusprojekti või selle osa vastavuse hindamine ehitusprojektile ettenähtud nõuetele, sealhulgas ehitatava ehitise vastavuse kohta ehitisele esitatud tellija poolt püstitatud lähteülesande mahus. Ehitusprojekti ekspertiisi tellija esitab ekspertiisi tegevale ettevõtjale ekspertiisi lähteülesande. Ekspertiisi tegev ettevõtja on kohustatud osutama teenust asjatundlikult ja erapooletult, olles ekspertiisis oleva ehitise või selle osa osapooltest sõltumatu. Ehitusprojekti ekspertiisi tegev ettevõtja tagab ekspertiisis vastavuse MKM määrusele nr 16, kelleks ei või olla ehitusprojekti koostanud või kontrollinud isik või vastutav spetsialist. Lähteülesandes esitatakse projekti osad, staadiumid ja küsimused, mille kohta soovitakse ekspertarvamust saada. Ehitusprojekti ekspertiis on kohustuslik suurte rahvahulkade kogunemise, suurõnnetuse ohu või muul moel kõrgendatud riskiga seotud ehitise ehitusprojektile. Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise kord on sätestatud MKM määrusega nr 16. Ekspertiisi tegemisel lähtutakse järgnevatest andmetest, kui need on asjakohased [19], [33]:

- detailplaneering;
- projekteerimistingimused;
- valla või linna ehitismäärus;
- ehitise projekteerimiseks tehtud uuringud;
- õigusaktidega ehitisele esitatud nõuded;
- õigusaktidega ehitusmaterjalidele ja –toodetele esitatud nõuded;
- ehitamise ja projekteerimise hea tava;
- ehitusprojekt, mis on ehitusprojekti ekspertiisi tegemiseks esitatud;
- ehitusprojekti ekspertiisi lähteülesanne;

- projekteerimise lähteülesanne.

Ekspertiisi esitatakse ehitusprojekt koos, selle koostamise aluseks olnud ehitusgeoloogiliste ja ehitusgeodeetiliste tööde tulemitega ning teiste uuringute aruannetega nende olemasolul. [33]

Ehitusprojekti ekspertiisi tulemusena koostatakse ehitusprojekti ekspertiisi aruanne. Ehitusprojekti ekspertiisi aruandes esitatakse [33]:

- ehitise ja selle põhiliste tehniliste lahenduste lühiiseloostus;
- info ehitusprojekti koostanud isiku vastavuse ja pädevuse kohta;
- info ehitusprojekti koostamiseks tehtud uuringute vastavuse kohta;
- ehitusprojekti nimetus, number, koostaja nimi, staadium;
- info ehitusprojekti vastavuse projektile ettenähtud nõuetele ja kasutatud tehniliste lahenduste põhjenduste kohta;
- märkused ehitusprojekti nõuetele mittevastavustest, kui neid esineb;
- kokkuvõtlik üldine hinnang ehitusprojektile ja selle sobivuse kohta haldusmenetluse esemeks olevaks tegevuseks.

Vajadusel esitatakse mahuka ehitusprojekti erinevate osade kohta märkused ja kommentaarid ning hinnang eraldiseisvalt ning lisatakse koondhinnang ehitusprojekti terviku kohta. Ehitusprojekti ekspertiisi aruande vormistuse nõuded on sätestatud MKM nr 16 § 7. [33]

12. EHITUSE LÖPPÜLEVAATUSE JA GARANTIIAJA JÄRGSE ÜLEVAATUSE AKTID

12.1. Ehitise ülevaatus

Kasutusluba väljastatakse pärast ehitise ülevaatus ja nõuetele vastavaks tunnistamist. Kasutusloa väljastajal on õigus ülevaatus tegemisse kaasata pädevaid isikuid ja institutsioone, kes esitavad oma arvamuse kirjalikult. Kohaliku omavalitsuse poolt läbi viidava ülevaatus käigus kontrollitakse [19], [35]:

- ehitise nõuetele vastavust;
- ehitise vastavust ehitus- või mõõdistusprojektile;
- ehitise tehniliste dokumentide olemasolu ja nõuetele vastavust;
- tehnilise kontrolli teostamist tõendava dokumendi olemasolu ja nõuetele vastavust õigusaktis sätestatud juhtudel;
- õigusaktis sätestatud juhtudel ehitise või selle osas kasutusele võtmiseks vajaliku kirjaliku nõusoleku olemasolu ja nõuetele vastavust;
- ehitise vastavust detailplaneeringus või projekteerimistingimustest esitatud tingimustele, samuti ehitisele või selle asukohale sätestavatest õigusaktidest.

Ehitise ülevaatus viib läbi linna- või vallavalitsuse ehitusjärelvalvet teostav ametiisik, kes määrab ehitise ülevaatus tegemisel kaasatavate isikute ja institutsioonide loetelu. Ehitise ülevaatus kord on sätestatud MKM määruses nr. 11. Ehitise nõuetele vastavuse

kontrollimise ülevaatus käigus lähtutakse visuaalsest vaatlusest ja kohalikule omavalitsusele esitatud dokumentidest [35]:

- kasutusloa taotlusest;
- ehitusprojektist;
- ehitamise tehnilistest dokumentidest;
- tehnilise kontrolli teostamist tõendavast dokumendist;
- kirjalikust nõusolekust ehitise või selle osa kasutusele võtmiseks;

Ehitise ülevaatus kohta koostatakse ehitise ülevaatus akt (edaspidi ka ülevaatus akt), millele kirjutavad alla ülevaatusel osalenud ametiisikud. Ülevaatus aktile lisatakse ülevaatusel osalenud isikute ja institutsioonide esindajate kirjalikud arvamused. Ehitise ülevaatus käigus tuvastatud nõuetele mittevastavusest teavitab linna- või vallavalitsuse ehitusjärelevalvet teostav ametiisik sellest ehitise omanikku. [35]

Kohalik omavalistus võib kasutusloa väljastada, kui Päästeamet on ehitise kasutusloa andmise kirjalikult heaks kiitnud ehitise kohta, mille suhtes on õigusaktiga kehtestatud tuleohutusnõuded. Ehitise ülevaatus komisjoni on alati kaasatud ka Päästeameti esindaja. Päästeamet kontrollib ehitise [69]:

- tule ja suitsu leviku takistamise tuleohutus nõuetele vastavust;
- evakuatsiooni võimalust, kergesti läbitava evakuatsioonitee olemasolu ja märgistust;
- küttesüsteemi, kütteseade ja küttekolde tuleohutus nõuetele vastavust;
- tuletõrje veevarustuse tuleohutus nõuetele vastavust;
- tuleohutuspaigaldise tuleohutus nõuetele vastavust;
- tulekustutite tuleohutus nõuetele vastavust.

Tuleohutuspaigaldis on: ATS, AKS, automaatne tulekahjusignalatsiooniandur, turvavalgustus, piksekaitse, suitsu ja soojuste eemaldamise seadmestik, tuletõrje voolikusüsteem, muu seade ja tehnosüsteem, mis on mõeldud tulekasju avastamiseks, tule ja suitsu leviku takistamiseks ning ohutuks evakuatsiooniks ja päästetöödeks. Tuleohutusnõuded on sätestatud Tuleohutus seaduses ja selle põhjal kehtestatud määrustes nagu näiteks Siseministri määrused nr 1, 37, 39 ja Vabariigi Valituse määrus nr 315. [30]; [69]; [70]; [71]; [72]

12.2. Ehitise garantii ja järgne ülevaatus

EhS § 4 alusel on ehitise garantii ehitusettevõtja poolt võetud kohustus tagada, et tema poolt teostatud ehitustöö vastab lepingu tingimustele ning ehitustöö tulemusena ehitatud ehitisel või selle osal säilivad aja jooksul sihipärase kasutamise ja hooldamise korral ehitise või selle osa kasutamiseks vajalikud ohutuse ja kasutamise omadused ning kvaliteet. Ehitise garantii kestus on vähemalt kaks aastat ehitamise lõppemise päevast arvates. Ehitamise lõppemise päev määratakse ehitusettevõtja ja ehitise omaniku omavahelises lepingus. Lepingus mittemääramise puhul, loetakse ehitise garantii algusajaks ehitusettevõtja poolt ehitise või selle osa ehitise omanikule üleandmise kuupäev. Ehitustöö käigus ehitisele püsival paigaldatud seadmetele kohaldatakse nende tootja poolt ettenähtud garantiid, mille kestvus ei või olla lühem kui 6 kuud. Ehitise puuduste likvideerimise vastutus ei aegu koos garantii aja lõppemise tähtajaga võlaõigusseaduse ja tsiviilseadustiku

üldosa seaduse alusel. TsÜS § 146 alusel on tehingust tuleneva nõude aegumistähtaeg [18], [19], [36]:

- ehitise puuduse tõttu töövõtulepingust tuleneva nõude aegumistähtaeg viis aastat;
- ehitise puuduse tõttu müügilepingust tulenev nõue ei aegu enne viie aasta möödumist ehitise valmimisest;
- eesmärgipäraselt kasutatud toorme ja materjali puuduste nõude aegumistähtaeg on viis aastat;
- kohustatud isiku tahtliku kohustuste rikkumise puhul on nõude aegumistähtaeg kümme aastat;
- kinnisomandi üleandmise nõude, kinnisasja asjaõigusega koormamise, asjaõiguse üleandmise või lõpetamise või asjaõiguse sisu muutmise nõude aegumistähtaeg on kümme aastat.

Ehitise garantii kestuse ajal ilmsiks tulnud ehitusvead kõrvaldab ehitusettevõtja oma kulul mõistliku aja jooksul. [19]

Garantiiaja lõppemisel on soovituslik teha garantiiaja järgne ülevaatus. Ehitusseaduses ega muudes asjakohastes õigusaktides sellist kohustust ehitise osapooltele sätestatud ei ole. Garantiiaja järgne ülevaatus on otstarbekas läbi viia varasemalt üks kuu enne garantiiaja lõppu ja hiljemalt garantiiaja viimasel päeval. Garantiikohustuste lõpetamiseks tuleks koostada garantiiaja järgse ülevaatuse akt, milles kajastatakse [18]:

- garantiiaja järgse ülevaatuse ehitise või selle osa;
- garantiiaja järgse ülevaatuse kuupäev ja selle osalejad;
- garantiiaja algus- ja lõppkuupäev;
- töövõtja vastutusele kuuluvad vead ja puudused;
- varasemate ülevaatuste käigus püstitatud küsimused ja kohustused;
- eriarvamused;
- garantiiaja tagatiste tagastamine;
- garantiiaja järgse ülevaatuse järelkontrolli kuupäev;
- lepingu osapoolte allkirjad.

Garantiiaja järgse ülevaatuse akti näidis on koostatud Nordecon AS akit vormi põhjal ja on toodud **Lisa 8**.

13. JUHENDMATERJAL EHTISE TEHNILISE DOKUMENTATSIOONI KOOSTAMISEKS EHTUSLOAST KUNI KASUTUSLOANI

13.1. Ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamise alused

Ehitise tehnilisel dokumenteerimisel tuleb tutvuda seadusandluse ja KOV nõuete ja ehitismäärusega. Kuna seadusandlus ja nõuded on ajas muutuvad, siis tuleb iga ehitise dokumenteerimise alustamise käigus üle kontrollida, kas seadusandluses või KOV määrustes on sisse viidud muudatusi. Ehitise kasutusluba ja tehnilist dokumentatsiooni on käsitletud magistritöö peatükis 1. Ehitise ehitamise protsess saab alguse detailplaneeringu kinnitamisega KOV poolt. Ehitise tehnilist dokumentatsiooni tuleb koostada järkjärgult ja

kooskõlastatakse ehitusjäätmete teisaldamine, mille tulemusena väljastab ehitusobjekti lõpus jäätmehoidmist teinud ettevõtte jäätmehoidmist. Ehitustööde alustamisega peetakse ehitamise algusnõupidamine, edasiselt peetakse töökoosolekuid regulaarselt või erakorraliselt, mis protokollitakse. Ehituse käigus peetakse ehitustööde päevikut tööpäeviti kuni oluliste ehitustööde lõppemiseni. Ehitustööde tarnimisega ehitusobjektile tuleb kontrollida ja veenduda nõuetekohase dokumentatsiooni olemasolust. Oluliste ehitustööde ja paigaldiste kohta koostatakse kaetud tööde aktid, kui hilisem konstruktsiooni avamine on võimatu või pole asjakohane. Valminud ehitise osade kohta koostatakse teostusjoonised ja ehitise mõõdistusprojekt. Hoone null-tsükli ehk vundamendi valmimisel esitatakse vundamendi mõõdistusprojekt KOV, kelle ehitusspetsialisti loal võib ehitustöödega jätkata. Ehitise vaheetappide ja eritööde valmimisel ja nende üleandmisel vormistatakse vastuvõtuaktid. Valminud ehitisele viiakse pädevate isikute põhjendatud nõudmisel läbi ehitise ekspertiis, mille kohta koostatakse aruanne. Ehitise kasutusloa väljastatakse pärast KOV poolset ehitise lõppülevaatusakti ning päästeameti kirjaliku heakskiiduga nõuetekohasesks tunnustamist. Garantii ajal ja pärast garantiiaja möödumist fikseeritakse ehitise puudused ja nende likvideerimine garantiiaja ülevaatusaktidega.

13.2. Ehitusprojekt

Ehitamise aluseks on ehitusprojekt, välja arvatud EhS § 15 sätestatud väikeehitiste ja ajutiste ehitiste puhul. Ehitusloa taotlemiseks tuleb projekteerimisettevõtjal koostada eelprojekti staadiumi nõudeid täitev ehitusprojekt. Ehitusloa taotlemiseks vajaliku eelprojekti nõuded on välja töödud magistritöö peatükis 2.3 ja lammutusprojekti nõuded peatükis 2.5. Kasutusloaks esitatava ehitusprojekti ja selle muudatuste vormistamine on välja toodud magistritöö peatükis 2. Pädevate isikute nõudmisel teostatakse ehitusprojektile ekspertiis. Ehitusprojekti ekspertiisi aruanne on välja toodud magistritöö peatükis 11.2.1.

13.3. Kirjalik nõusolek

Kohaliku omavalitsuse kirjalik nõusolek on nõutav alltoodud juhtudel [19]:

- ehitatakse väikeehitist, ehitisealune pind on 20-60 m²;
- muudetakse ehitise tehnosüsteeme või asendatakse kogu tehnosüsteem samaväärsega;
- püstitatakse detailplaneeringu koostamise kohustusega aladel maa-ala piiramiseks piirdeaedaid, mille rajamiseks on vajalik kaevetööd;
- asendatakse detailplaneeringu kohustusega miljöövärtuslikel hoonestusaladel üksikelamu, suvila, aiamaja, taluhoone, väikeehitise või kahe ja mitme korteriga elamus ühe korteri, trepikoja või keldri piires välimisi avatäiteid;
- asendatakse kahe ja mitme korteriga elamus korteri, trepikoja või keldri piires välimisi avatäiteid, kui vahetamisel jääb avatäidete asukoht konstruktsioonis samaks ning ei halvene ehitise tuleohutusomadused, kuid muutub ehitise välisilme.

Kohalik omavalitsus annab kirjaliku nõusoleku või keeldub selle andmisest 10 päeva jooksul. Kirjaliku nõusoleku väljastamise tingimused on sätestatud EhS § 16-17. Kirjaliku nõusoleku väljastamiseks peab Päästeamet ehitusprojekti kirjalikult heaks kiitma, kui ehitisele on õigusaktiga kehtestatud tuleohutusnõuded. Kirjalik nõusolek avalikustatakse riikliku ehitisregistri veebilehel www.ehr.ee. [19], [69]

13.4. Ehitusluba

Ehitusluba on kohaliku omavalitsuse nõusolek püstitada, laiendada, rekonstrueerida, lammutada ehitisi ja ehitiste teenindamiseks vajalikke rajatisi. Eelnevate tegevuste teostamiseks tuleb taotleda kohalikult omavalitsuselt ehitusluba. Ehitusloa väljastamiseks tuleb kohalikule omavalitsusele esitada, taotlus ja magistritöö peatükis 1.4 käsitletud ehitusprojekt või peatükist 1.5 käsitletud lammutusprojekt ning tasuda riigilõiv. Ehitusluba väljastatakse või keeldutakse selle väljastamisest 20 päeva jooksul. Ehitusloa väljastamiseks peab Päästeamet ehitusprojekti kirjalikult heaks kiitma, kui ehitisele on õigusaktiga kehtestatud tuleohutusnõuded. Ehitusloa väljastamise tingimused on sätestatud EhS § 22-28. Ehitusloa andmed avalikustatakse riikliku ehitisregistri veebilehel www.ehr.ee, aga kaotab kehtivuse, kui ehitamist ei ole alustatud 2. aasta jooksul ehitusloa väljastamise päevast arvates. [19], [69]

13.5. Eriload

13.5.1. Kaeveluba

Kaevetöö teostamisel ehitusseaduse mõistes, peab eelnevalt olema vormistatud ehitusluba või kirjalik nõusolek. Kaeveloa hankimise vajadus on sätestatud KOV ehitusmääruses. Näiteks tuleb teede, tänavate ning tehnovõrkude ehitamiseks ja remondiks, puurimistöodeks ja muudeks mullatöödeks Tartu linna territooriumil taotleda ehitusosakonnast kaeveluba. Kaeveluba ei nõuta Tartu linna territooriumil ehituskrundi vundamendisüvendi ja muude projektikohaste süvendite kaevamiseks, kui antud objektile on väljastatud ehitusluba. Tartu linna kaeveluba väljastatakse vastavalt Tartu Linnavolikogu määrusele nr. 52 „Kaevetööde eeskiri”. Olemasolevate Tartu linna tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb kaevetöö teha neid valdavate võrguettevõtetega kooskõlastatult. Aasta jooksul kavandatavad kaevetööde plaanis, mis on seotud teekatte lõhkumisega, tuleb esitada tee omanikule hiljemalt jooksva aasta 1. veebruariks. Avariilistel juhtudel vaadatakse teekatete kaevetööde taotlused operatiivselt läbi. [42], [46], [47]

13.5.2. Tee ja tee kaitsevööndiga seotud load

Kõik teel ja tee kaitsevööndis kavandatavad teehoiuvälised ja teehoitööd tuleb tee omanikuga kooskõlastada nende projekteerimise ajal. Riigi põhimaanteel kavandatavad tööd kooskõlastatakse Maanteeametiga, riigi tugi- ja kõrvalmaanteel teedevalitsusega ja kohaliku teel valla- või linnavalitsusega. [47]

Teel liikluse ajutise piiramise või sulgemise loa saamiseks tuleb tee omanikule esitada taotlus vähemalt kaks nädalat enne kavandatavat liikluse piiramist või sulgemist koos skeemi ja sulgemise aegade äranäitamisega. Enne kavandatavat liikluse sulgemist või piiramist vormistatakse tee omaniku ja taotleja esindajate poolt kahepoolse dokumendiga ümbersõiduteed ja ettevalmistustööd. [47]

Tee kaitsevööndis tehtavateks töödeks tuleb saada maa omaniku luba ja tee omaniku kooskõlastus. Tee kaitsevööndite laiused mõlemal pool sõiduraja telge on toodud järgnevalt [47]:

- riigimaanteed kaitsevööndi laius on 50 meetrit;
- kohaliku maantee kaitsevööndi laius on 20-50 meetrit;
- eratee kaitsevööndi laius on 10-50 meetrit;
- tänava kaitsevööndi laius on teemaa piirist kümme meetrit, vööndi laius nähtakse ette detailplaneeringuga.

13.5.3. Elektripaigaldise kaitsevööndis tegutsemise luba

Elektripaigaldise kaitsevööndis tegutsemiseks peab vähemalt kümme tööpäeva enne planeeritud tegevuse alustamist esitama elektripaigaldise omanikule kirjaliku taotluse. Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus on kindlaks määratud MKM määruses nr 19. Elektripaigaldise omaniku loata on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud [39], [48]:

- ehitada, sealhulgas tanklat, ladustada jäätmeid, materjale ja aineid, teha mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis- ja maaparandustöid, istuda ning langetada puid;
- õhuliinide kaitsevööndis sõita masinate ja mehhanismidega, mille üldkõrgus on üle 4,5 meetri;
- kõrgepingepaigaldise õhuliinide kaitsevööndis ehitada traattarasid;
- maakaabelliinide kaitsevööndis töötada löökmehhanismidega, tasandada pinnast, teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit ning ladustada ja teisaldada raskusi.

Elektripaigaldise omanik peab taotluse rahuldamisest või mitterahuldamisest teavitama elektripaigaldise kaitsevööndis töötamise loa taotlejat hiljemalt viie tööpäeva jooksul. [48]

13.5.4. Surveseadme kaitsevööndis töötamise luba

Surveseadme kaitsevööndis töötamiseks tuleb taotleda surveseadme omanikult surveseadme kaitsevööndis töötamise luba. Omaniku loata ei tohi surveseadme kaitsevööndis [49]:

- ehitada, teha lõhkamis-, puurimis- ja kaevetöid, samuti üleujutus-, niisutus- ja maaparandustöid, ladustada ja teisaldada raskusi ning organiseerida ülesõite või teha muid surveseadme ohutust mõjutada võivaid töid;
- tõkestada juurdepääsu surveseadmele, ladustada jäätmeid, kemikaale või väetisi, istuda puid ja põõsaid.

Surveseadme kaitsevööndi ulatus on määratud Vabariigi Valitsuse määruses nr 213. [50]

13.5.5. Ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevöönd

Ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndis töötamiseks tuleb taotleda ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni omanikult ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndis töötamise luba. Omaniku loata ei tohi ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndis [58]:

- tõkestada juurdepääsu ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni ehitistele;
- istutada puid;
- ehitada, ladustada materjale ning teha lõhkamis-, puurimis-, tõste-, kaevandamis-, vaia-, kaeve-, täite-, ülejutus- või kuivendustöid;
- veekogus asuva ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni ehitiste juures teha süvendustöid, pinnase teisaldamistöid ja uputada tahkeid aineid.

Ühiseveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus on kehtestatud Keskkonnaministri määrusega nr 18. [58], [59]

13.5.6. Vee erikasutusluba ja veekaitsevööndis tööde teostamise luba

Vee erikasutuseks peab kasutajal olema tähtajaline luba ja võõra maa kasutamise korral ka maaomaniku nõusolek. Vee erikasutusloa andmise menetlemise aeg on kolm kuud. Vee erikasutusluba tuleb taotled antud juhtudel [60], [61]:

- vee või jää võtmisel pinnaveekogust enam kui 30 m³ ööpäevas;
- põhjavee võtmisel rohkem kui viis m³ ööpäevas;
- juhitakse heitvett või saasteaineid suublasse, sealhulgas põhjavette;
- toimub veekogu paisutamine või hüdroenergia kasutamine;
- toimub veekogu rajamine, likvideerimine, süvendamine või veekogu põhja pinnase paigaldamine, mille veepeegli pindala on vähemalt üks hektar;
- uputatakse tahkeid aineid veekogusse;
- toimub põhjavee täiendamine, allalaskmine, ümberjuhtimine ja tagasijuhtimine;
- vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi, keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi;
- toimub laeva regulaarne ohtlike ainetega seotud teenindamine või remont;
- veekogu korrashoiuks kasutatakse kemikaale;
- kasvatatakse kalu aastase juurdekasvuga rohkem kui üks tonn;

Veekaitsevööndis tööde teostamiseks, tuleb taotleda veekaitsevööndis tööde tegemise luba. Veekaitsevööndis tööde tegemise väljastab kohalik omavalistus maaomaniku või veekasutaja nõusolekus, keelatud on ilma loata [61]:

- maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;
- puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta;
- majandustegevus, välja arvatud veest väljauhitud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine;
- veekogu ja põhjaveekihi seisukorda mõjutavate tööde teostamine.

Puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta on lubatud maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoutööde tegemisel. Veekaitsevööndi ulatus on määratud Veesaduse § 29. [61]

13.5.7. Gaasipaigaldise kaitsevöönd

Gaasipaigaldise kaitsevööndis on gaasipaigaldise omanikul õigus teha vajalikke gaasipaigaldise hooldus- ja remonttöid ning paigaldada gaasipaigaldise tähiseid. Gaasipaigaldise kaitsevööndis ei tohi istutada puid, teha süvendustöid ja ehitada ehitisi, välja arvatud gaasipaigaldise omaniku väljastatud tehnilistele tingimustele vastavaid ehitisi. Gaasipaigaldise kaitsevööndi ulatus on kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrusega nr. 212. [55], [62]

13.5.8. Geodeetilise märgi kaitsevööndis tegutsemise luba

Geodeetilise märgi kaitsevööndis tegutsemise loa saamiseks esitatakse märgi omanikule taotlus, loa andmise otsustab märgi omanik hiljemalt 30 päeva jooksul. Riigi omandis oleva geodeetilise märgi taotlus esitatakse Maa-ametile. Geodeetilise märgi kaitsevööndis on geodeetilise märgi omaniku loata keelatud [63], [64] :

- ehitada, mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis- ja maaparandustööde teostamine;
- puude, põõsaste istutamine ja langetamine, jäätmete ladestamine;
- löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahendite ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine ning mullatööde tegemine.

Geodeetilise märgi kaitsevööndi ulatus on määratud Keskkonnaministri määrusega nr 50. [64]

13.5.9. Kinnismälestise, selle kaitsevööndi ja muinsuskaitseala tööde luba

Kinnismälestise, selle kaitsevööndi ja muinsuskaitseala tööde loa väljastab Muinsuskaitseamet, kinnismälestise ja muinsuskaitseala tööde loa võib väljastada ka vallva- või linnavalitsus. Tööde loa väljastamine otsustatakse 10 tööpäeva jooksul taotluse esitamise päevast arvates. Kinnismälestisel ja muinsuskaitsealal on tööde loata keelatud järgmised tööd [65], [66]:

- konserveerimine, restaureerimine ja ehitamine;
- mis tahes kinnismälestise kahjustava või selle ilmet muutva objekti, sealhulgas teisaldatava objekti paigaldamine;
- haljastus-, raie-, kaeve- ja maaparandustööd.

Konserveerimise, restaureerimise ja ehitamisega hõlmatud tegevused on sätestatud Kultuuriministri määruses nr 16 § 3 lõige 4 ja Muinsuskaitseaduses §24. Lisaks on kinnimälestisel keelatud ilma tööde loata mullatööd ja arheoloogiamälestise kinnistu maakasutuse sihtotstarbe muutmine. Kinnismälestise kaitsevööndis on tööde loata keelatud ehitamine, puude, põõsaste istutamine, mahavõtmine ja juurimine ning teede, kraavide ja trasside rajamine, mulla-, kaeve- ja maaparandustööd. Kaitsevööndiks on 50 m laiune maa-ala alates mälestise väliskontuurist või piirist, kui mälestise tunnistamise õigusaktis ei ole määratud teisiti. [65], [66]

13.6. Jäätmeõiend

Ehitus- ja lammutusjäätmete (edaspidi ehitusjäätmed) hulka kuulub pinnas, puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, mis tekivad EhS kohase ehitamise tulemusena. Ehitusjäätmete käitlemisega võib tegeleda jäätmeluba omav ettevõtte. Pärast jäätmete käitlemist väljastab jäätmeid käitlev ettevõtte jäätmeõiendi, mis lisatakse tehnilise dokumentatsiooni juurde. Näiteks tuleb Tallinna jäätmehoolduseeskirja kohaselt, kui ehitamise käigus tekib üle 10 m³ ehitusjäätmeid, enne ehitamise alustamist käitlemine kooskõlastada Tallinna Keskkonnaametiga. Ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend Tallinna Keskkonnaametis, mis lisatakse tehnilise dokumentatsiooni juurde. Jäätmeõiendi vormi kinnitab Tallinna Keskkonnaamet. Jäätmeõiendil kajastuvad üldiselt järgnevad andmed [79], [80]:

- kuupäev ja õiendi number;
- jäätmekäitleja andmed ja jäätmeloa number;
- jäätmekäitluse tellinud ettevõtte andmed;
- ehitusobjekti nimi ja aadress;
- jäätmete käitlemise ajavahemik;
- jäätmete liik ja kogus;
- jäätmeõiendi väljastaja andmed ja allkiri.

Väljastatud jäätmelubadega saab tutvuda keskkonnalubade infosüsteemis KLIS. [80]

13.7. Ehitamise alustamise teatis

Ehitise omanik on kohustatud esitama ehitamise alustamise teatise ehitusloa väljastajale vähemalt kolm tööpäeva enne ehitustööde alustamist. Ehitamise alustamise teatist ei pea esitama EhS § 15 sätestatud väikeehitiste ja ajutiste ehitiste puhul. Ehitamise alustamise teatist võib esitada omavalitsusele paber kandjal, e-posti teel, digitaalsel infokandjal või ehitisregistri veebilehel, täites ehitise alustamise teatise sisendi. Ehitamise alustamise teatistes esitatakse andmed ehitise, ehitamise alustamise aja, omanikujärelevalve tegija ja ehitamist teostava isiku nimede, isiku- või äriregistri või muu registri koodide ja kontaktandmete kohta. Ehitamise alustamise teatise vorminud on määratud MKM määruses nr 12. [19], [67]

13.8. Ehitise geodeetilise mahamärkimise akt

Ennem ehitustööde alustamist tuleb ehitise geodeetilise karakteristikud looduses maha märkida MTR registreeringut omava ehitusettevõtja poolt. Ehitise geodeetilise mahamärkimise akt on käsitletud antud magistritöö peatükis 3. Ehitise geodeetilise mahamärkimise akti tegija esitab digitaalse ehitise mahamärkimise akti kohalikule omavalitsusele vähemalt kohaliku omavalituse ehitusmääruses määratud arvu päeva võrra enne ehitamise alustamist. Näiteks tuleb Tartu linnas esitada ehitise geodeetilise mahamärkimise akt koos ehitamise alustamise teatisega kolm päeva enne ehitustööde alustamist. [42]

13.9. Regulaarselt koostatavad dokumendid

Töökoosolekute pidamine on regulaarne või erakorraline vastavalt vajadusele. Ehitusobjekti alguses peetakse ehitusobjekti algusnõupidamine, kuhu kutsutakse kõik vajalikud osapooled. Töökoosolekute üheks erivormiks on projekteerimistööde koosolekud. Projekteerimistööde koosolekute kohta koostatakse projekteerimiskoosolekute protokollid. Töökoosolekute kohta koostatavate töökoosolekute protokollid on käsitletud magistritöö peatükis 4. Projekteerimiskoosolekute protokollide koostamisel võib lähtuda sammuti töökoosolekute protokollide koostamise peatükist 4. Projekteerimiskoosolekute protokollid tuleb lisada tehnilise dokumentatsiooni juurde projekteerimistööde hanke puhul.

Ehitustööde päevikut peetakse alates ehitustööde alustamisest kuni oluliste ehitustööde lõpetamiseni. Ehitustööde päevikut ei ole tarvis pidada EhS §15 sätestatud juhtudel. Ehitamise käigus koostab ehitustööde päevikut ehitamist teostav isik. Ehitustööde päevikut on mõistlik täita tööpäeva lõpus või järgneva tööpäeva hommikul. Ehitustööde päeviku koostamist on käsitletud antud magistritöö peatükis 5. Päeviku pidamise ja sellesse tehtud sissekannete õigsuse eest peaks vastutama ehitusettevõtja, kes täidaks ühtset päevikut koostöös alltöövõtjatega informatsiooni ühtse kättesaadavuse ja õigsuse eesmärgil. Ehitustööde päevik peab olema kättesaadav asjasse puutuvatele isikutele ehitusplatsil. Ehitustööde päevikuga tuleks dokumentatsioonile lisada eritööde päevikud, milleks on nt; vaia-, betooni-, montaaži-, keevitus ja muude analoogsete vastutusrikaste tööde päevikud. Antud dokumentidele seadusandluses nõudeid koostatud pole. Betoonitööde protokoll koosta on koostatud Nordecon AS protokoll vormi põhjal näidis, mis asub **Lisa 9**. Vaiatööde päeviku kohta on koostatud Kurmik AS vaiatööde päeviku vormi põhjal näidis, mis asub **Lisa 9**. Raketise paigaldusakti kohta on koostatud Nordecon AS paigaldusakti vormi põhjal näidis, mis asub **Lisa 9**.

Kaetud tööde akte (KTA) koostatakse ehitustööde käigus nende konstruktsioonide või ehitise osade kohta, mis kaetakse järgmise ehituse etappidel muu konstruktsiooniosa või materjaliga ning millega seoses kaob hilisem võimalus nende vahetuks ülevaatamiseks. KTA koostatakse iga haardeala kohta pärast lõpetatud tööetapi hoolikat ülevaatust ehitusettevõtja, alltöövõtja töödejuhi ja omanikujärelevalve poolt. Pärast kaetud tööde ülevaatust ja KTA koostamist võib alustada järgmise etapi töödega. KTA lisatakse ehitustööde päevikute lisana, mõistlik oleks KTA kohta teha viide tehnilise dokumentatsioonis paiknevuse kohta, mis võimaldab koostada süstematiseeritud sisukorrapunktidega ehitise tehnilist dokumentatsiooni. Ehitusettevõtja peaks leppima tellija (omaniku) ja omanikujärelevalvega kokku tööd, mille kohta koostatakse KTA ja

fikseerima antud tööd ehitustööde päevikus või ehitusplatsi töökoosolekute protokollis. KTA on käsitletud antud magistritöö peatükis 6.

13.10. Ehitustoodete dokumentatsioon

Ehitustoodete dokumentatsiooniga tuleb tutvuda ja nende nõuetele vastavust kontrollida enne ehitusobjektile tarnimist. Ehitustoodete dokumentatsiooni on käsitletud antud magistritöö peatükis 7. Ehitustoodetega peab kaasas olema ja ehitusobjektile pädevate isikute nõudmisel esitatav teave ehitustoote omaduste, kasutusala ja –viiside ning kasutus-, paigaldus – ja hooldujuhendid. Kui ehitustööd on hõlmatud ühtlustatud tehniliste kirjeldustega, siis peab tootega kaasas olema ka EP ja N määruse nr 305/2011 kohane toimivusdeklaratsioon. Kaasas olev teave ja toimivusdeklaratsioon esitatakse eesti keeles. Peale ehitamisel ehitustoodete kasutamist paigaldatakse ehitistesse igasuguseid seadmeid ja masinaid. Seadmete ja masinate vastavuse hindamiseks tuleks tutvuda neid reguleerivate EP ja N direktiividega [81], [82], [83], [84], [85], [86]:

- 2004/108/EC – Elektromagnetiline ühilduvus;
- 2009/142/EC – Küttegaasiseadmed;
- 2006/95/EC – Madalpinge seadmed;
- 2006/42/EC – Masinad;
- 97/23/EC – Surveseadmed.

Olulisena tuuakse välja antud direktiivide puhul, et masinate ja seadmetega peab kaasas olema teave omaduste, kasutusala ja –viiside ning kasutus-, paigaldus – ja hooldujuhendid. Kui seade või masin on hõlmatud ühtlustatud tehniliste kirjeldustega, siis peab seadme või masinaga kaasas olema ka vastava direktiivi kohane vastavusdeklaratsioon. [81], [82], [83], [84], [85]

13.11. Teostusjoonised ja ehitise mõõdistusprojekt

Teostusjoonised koostatakse ehitise osa või paigaldise valmimisel tööjoonisele vastava põhjalikkusega, fikseerimaks tegelikult ehitatud konstruktsioonide ja tehnosüsteemide erinevusi ehitusprojektist. Ehitusgeodeetiline teostusmõõdistamine teostatakse kõigile maa-alustele ehitistele, eelkõige maa-alustele tehnovõrkudele. Teostusmõõdistamine tehakse ka muudele ehitistele, kui see on vajalik ehitisregistrisse ruumiandmete saamiseks. Muude ehitiste ja selle osade teostusmõõdistamisel tuleks lähtuda ehitise mõõdistusprojektist. Teostusjoonised on käsitletud magistritöö peatükis nr 8.

Ehitise mõõdistusprojekt (edaspidi mõõdistusprojekt) on dokumentide kogum, mis koosneb arhitektuursetest ja ehituslikest joonistest, mis on mõõdetud faktiliselt ehitise ülesmõõdistamise teel. Hoone null-tsükli ehk vundamendi valmimisel tuleb mõõdistusprojekt esitada KOV vastavalt KOV ehitusmäärusele. Näiteks tuleb Tartu linnas hoone null-tsükli valmimisel esitada ehitusosakonnale vundamendi mõõdistusprojekt. Kui ehituse käigus on tekkinud viga, tohib ehitamist jätkata pärast vea kõrvaldamist ehitusosakonna ehitusjärelvalve ametniku loal. Ehitise mõõdistusprojekt on käsitletud magistritöö peatükis nr 9.

13.12. Ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtuaktid

Eritööde, nagu näiteks ehitise tehnosüsteemide ja tehnoloogiliste seadmete, vastuvõtmine ja nende tööde tegemisel kasutatavate seadmete või süsteemide katsetamine tuleb dokumenteerida eritööde tegemise aktiga. Kui eritööde tegemisele on seadusega ette nähtud nõuded, siis eritööid dokumenteeritakse vastavalt ettenähtud mahule ja korrale. Antud magistritöös käsitletakse seadusandluses sätestatud elektri-, gaasi-, ja tuleohutuspaigaldiste vastuvõtmise nõudeid. Ülejäänud tehnosüsteemide dokumenteerimist on käsitletud vastavalt heale ehitustavale ja ehitusstandarditele. Ehitusstandardite järgimise on soovituslik, kui pole vastavat standardit õigusaktiga kohustuslikuks tehtud. Hoone väliste tehnorajatiste rajamisel ja vastuvõtmisel tuleb tutvuda kohalike tehnovõrkude haldajate liitumistingimustega. Ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtuaktid on käsitletud magistritöö peatükis nr 10.

13.13. Ehitise ekspertiisi tulemusena koostatud ekspertarvamus

Ehitise ekspertiis teostatakse pädevate isikute või tellija nõudmisel. Ehitise ekspertiis on ehitise vastavuse hindamine ehitisele ettenähtud nõuetele, sealhulgas ehitatava ehitise vastavuse kohta ehitisele esitatud tellija poolt püstitatud lähteülesande mahus. Ehitise ekspertiisi tellija esitab ekspertiisi tegevale ettevõtjale ekspertiisi lähteülesande. Ehitise ekspertiisi tulemusena koostatakse ehitise ekspertiisi aruanne. Ehitise ekspertiis on käsitletud magistritöö peatükis 11.

13.14. Ehituse lõppülevaatuse ja garantiiaja järgse ülevaatuse aktid

Kasutusluba väljastatakse pärast KOV poolset ehitise lõppülevaatust ja nõuetele vastavaks tunnistamist. Kasutusloa väljastajal on õigus ülevaatuse tegemisse kaasata pädevaid isikuid ja institutsioone, kes esitavad oma arvamuse kirjalikult. Ehitise ülevaatuse viib läbi linna- või vallavalitsuse ehitusjärelvalvet teostav ametiisik, kes määrab ehitise ülevaatuse tegemisel kaasatavate isikute ja institutsioonide loetelu. Ehitise ülevaatuse komisjoni on alati kaasatud ka Päästeameti esindaja, kes kontrollib ehitise tuleohutusnõuete täitmist. Ehitise ülevaatuse kohta koostatakse ehitise ülevaatuse akt, millele kirjutavad alla ülevaatusel osalenud ametiisikud. Ülevaatuse aktile lisatakse ülevaatusel osalenud isikute ja institutsioonide esindajate kirjalikud arvamused, sealjuures Päästeameti esindaja kirjalik heakskiit kasutusloa väljastamiseks. Ehituse lõppülevaatus on käsitletud magistritöö peatükis 12.

13.15. Ehitise garantiiaja järne ülevaatus

EhS § 4 alusel on ehitise garantii ehitusettevõtja poolt võetud kohustus tagada, et tema poolt teostatud ehitustöö vastab lepingu tingimustele ning ehitustöö tulemusena ehitatud ehitisel või selle osal säilivad aja jooksul sihipärase kasutamise ja hooldamise korral ehitise või selle osa kasutamiseks vajalikud ohutuse ja kasutamise omadused ning kvaliteet. Garantiiaja lõppemisel on soovituslik teha garantiiaja järgne ülevaatus ja koostada garantiiaja järgse ülevaatuse akt. Garantiiaja lõppemisel on vajalik puuduste likvideerimine fikseerida, vastasel juhul võidakse kasutusluba kehtetuks tunnistada vastavalt EhS § 38. Ehitise garantiiaja järgne ülevaatus on käsitletud magistritöö peatükis 12.

KOKKUVÖTTE

Magistritöö eesmärgiks oli teha selgeks ehitamise dokumenteerimise kord ja tuua välja minimaalsed nõuded vastavalt Eesti Vabariigi seadusandlusele. Lihtsustades nõuete täitmist õigusaktidest olulise välja toomisega, täpsema informatsiooni ja juhendite viitamisega. Magistritöö koostamise käigus tutvuti seadusandlusega, selle põhjal väljastatud õigusaktide ning KOV ehitusmääruste ja ehitusstandarditega. Ehitustoodete dokumentatsiooni määratud nõuete segaduste lahendamiseks ja toote kontaktpunkti toimimise kontrollimiseks koostati küsitlev päring Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi toote kontaktpunktile. Mille tulemusena lahenesid ehitustoodete dokumentatsiooni segadused ja selgus, et Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi toote kontaktpunkt on väga operatiivne. Küsitleva päringu selgitavad ja määravad vastused kajastuvad magistritöö sisus.

Seadusandluse ja selle põhjal väljastatud õigusaktide, KOV ehitusmääruste ning ehitusstandarditega tutvumise käigus selgus, et ehitise tehnilise dokumentatsiooni reguleerib mahukas dokumentide kogum. Kasutatud kirjanduse loetelus on ligikaudu 80 dokumenti. Suur dokumentide kogum tõestab, et ilma juhendamata on ühel ehitusalasel isikul keeruline koostada või kontrollida ehitise tehnilist dokumentatsiooni, kui antud isik ei ole kõikide antud reguleerivate dokumentidega kursis. Asjaolu süvendab veelgi, et mõningate ehitise osade vastuvõtmisele ei ole koostatud reguleerivat seadusandlust ega juhendeid või antud osasid ei käsitleta magistritöös.

Töö käigus selgus, et täiendamist ja reguleerimist vajad ehitise vaheetappide ja eritööde vastuvõtmist kajastav seadusandlus ja juhendmaterjal. Jahutussüsteemi ja nõrkvoolupaigaldiste vastuvõtmist ei reguleeri seadusandlus, ega ükski ehitusstandard. Kohati saab juhendada elektripaigaldise vastuvõtmise nõuetest ja rakendada antud suuniseid nõrkvoolupaigaldiste vastuvõtmisel. Selgus asjaolu, et kohustuslikel tehnilistel dokumentidel nagu ehitise geodeetilise maha märkimise aktidele, töökoosolekute protokollidele, kaetud tööde aktidele, ehituse garantiiaja järgse ülevaate aktide pole sätestatud ühtegi nõuet dokumentide vormistamise ja kohati ka sisalduva informatsiooni kohta. Antud tehnilistele dokumentidele sai töö käigus koostatud soovituslikud vormistamise- ja sisalduva informatsiooni nõuded. Lisaks sai koostatud juhendmaterjal ehitise tehnilise dokumentatsiooni hankimise, koostamise järjekorra ning teiste vajalike dokumentide vajalikkuse kohta, mida ei ole EhS käsitletud kui ehitise tehniliste dokumentidena. Antud dokumendid, mis ei klassifitseeru ehitise tehniliste dokumentidena, on vajalikud ehitise kasutusloa taotlemiseks ja väljastamiseks.

Laura Lukase lõputöö „Planeeringute menetlemise ja lubade väljastamise analüüs kohalikes omavalitsustes” raames läbiviidud KOV ehitus- ning planeeringualaste ametnike uuringu tulemusena selgus, et paljudes KOV ei ole üldse või piisavalt ehitusspetsialistiks kvalifitseeruvat tööjõudu. Valminud magistritööd on võimalik kasutada suuniseana KOV ametnike töös kasutuslubade väljastamiseks ning ehitusettevõtjate, omanike ning omaniku järelevalvete igapäevases ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamises ja selle õigsuse kontrollimises.

Magistritööd koostades saadi väga hea ülevaade tehnilise dokumentatsiooni nõuetest ja selle valmimise protsessist. Magistritööd kasutatakse igapäevaselt koostaja poolt ehitise tehnilise dokumentatsiooni koostamisel ja kontrollimisel. Magistritöö autor näeb ette, et

vajadus oleks teede ja raudteede ehitamise ning muinsuskaitsete objektide täiendava juhendmaterjali koostamiseks. Antud magistritöö hõlmab osaliselt, kuid mitte täielikult eelmainitud ehitisi. Lisaks tuleks uurida täiendavalt eritööde vastuvõtmist järgnevatele ehitise osadele: jahutus, nõrkvoolupaigaldis, hoone väline küttesüsteem ja hoone sisesed küttesüsteeme, mis ei ole vee põhised.

KIRJANDUS

1. Ehitusmaterjalide ja –toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord. – Riigiteataja I, 30.07.2013, 2
2. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) nr 305/2011. – Euroopa Liidu Teataja, L 88/5, 04.04.2011
3. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Direktiiv 98/34/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja, L0034, 01.05.2004
4. Liidu ühtlustamisaktide kohaste ühtlustatud standardite pealkirjade ja viidete avaldamine. (2013). Euroopa Liidu Teataja. [WWW] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:186:0024:0061:ET:PDF> (20.03.2014)
5. Notified bodies Nando. (2014). Euroopa Komisjoni koduleht. http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=country_notifiedbody&country_id=233 (20.03.2014)
6. Eesti Akrediteerimiskeskuse koduleht. [WWW] <http://www.eak.ee> (20.03.2014)
7. Akrediteerimissümboli kasutamise ja akrediteeringule ning MLA- Liikesusele viitamise kord EAK poolt akrediteeritud laborites ja asutustes. (2010) Eesti Akrediteerimiskeskuse koduleht. [WWW] <http://www.eak.ee/dokumendid/pdf/EAKJ9e.pdf> (24.04.2014)
8. Standardite lugemispunktid. Eesti Standardikeskuse koduleht. [WWW] <http://www.evs.ee/Tootedjateenused/T%C3%9C Raamatukogulugemispunkt/tabid/286/Default.aspx> (24.03.2014)
9. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Määrus nr 765/2008. – Euroopa Liidu Teataja, L 218/30, 13.08.2008
10. Toote kontaktpunkt. (2014). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. [WWW] <http://www.mkm.ee/toote-kontaktpunkt-2/> (25.03.2014)
11. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Määrus nr 764/2008. – Euroopa Liidu Teataja, L218/21 13.08.2008
12. Technical Assessment Body. (2014). Euroopa Komisjoni koduleht. [WWW] <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.notifiedbodies&num=TAB&text=Technical%20Assessment%20Body> (26.03.2014)
13. Tallinna Tehnikaülikooli tunnustusasutuse koduleht. [WWW] <http://www.tunnustusasutus.ttu.ee/> (26.03.2014)
14. Euroopa Ühenduse Nõukogu Direktiiv 89/106/EMÜ. – Euroopa Liidu Teataja, L 040, 11.02.1989
15. Euroopa Tehnilise Hindamise Organisatsiooni koduleht. [WWW] <http://www.eota.eu> (26.03.2014)
16. Väike- ja keskmise suuruse ettevõtja (VKE) definitsiooni selgitus vastavalt Euroopa Komisjoni määruse 800/2008/EÜ lisa 1-le. (2008) Ettevõtjate Arendamise Sihtasutuse koduleht. [WWW] <http://www.eas.ee/images/doc/ettevotjale/vke-definitsiooni-selgitus.pdf> (26.03.2014)
17. Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded. – Riigi Teataja RTL, 2003, 3, 28
18. Oidermaa, E. (2005) Ehitusõigus. Eesti: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.
19. Ehitusseadus. – Riigi Teataja, RT I, 04.07.2013, 8
20. Ehitusregistri veebileht. (2014). [WWW] <https://www.ehr.ee/>
21. Ehitise kasutusloa vorminõuded. – Riigi Teataja RTL, 2003, 4, 41

22. Ehitise ülevaatus kord. – Riigi Teataja RTL, 2002, 133, 1951
23. Ehitise ekspertiisi tegemise kord. – Riigi Teataja RT I, 23.02.2012, 4
24. Ehitamise dokumenteerimise nõuete kinnitamine. – Riigi Teataja RT I, 1997, 72, 1189
25. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord. – Riigi Teataja RTL, 2007, 71, 1231
26. Nõuded ehitusprojektile. – Riigi Teataja RT I, 22.01.2014, 6
27. Energiatõhususe miinimumnõuded. – Riigi Teataja RT I, 24.01.2014, 7
28. Energiamärgise vorm ja väljaandmise kord. – Riigi Teataja RT I, 22.01.2014, 5
29. Loetelu suurte rahvahulkade kogunemisega seotud üle 500-ruutmeetrisel kasuliku pinnaga sisekliima tagamisega hoonete liikidest, mille puhul on nõutav energiämärgise olemasolu. – Riigi Teataja RT I, 17.07.2012, 1
30. Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded. – Riigi Teataja RT I, 2004, 75, 525
31. Hoonete tehnosüsteemidele esitatavad nõuded. – Riigi Teataja RT I, 09.11.2012, 12
32. Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes. – Riigi Teataja RTL, 2002, 145, 2120
33. Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise kord. – Riigi Teataja RT I, 23.02.2012, 5
34. Ehitise ekspertiisi tegemise kord. – Riigi Teataja RT I, 23.02.2012, 4
35. Ehitise ülevaatus kord. – Riigi Teataja RTL, 2002, 133, 1951
36. Tsiviilseadustiku üldosa seadus. – Riigi Teataja RT I, 06.12.2010, 12
37. Hoone ehitusprojekt : Eesti standard EVS 811:2012. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2012
38. Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6. Kontrolltoimingud : Eesti standard EVS-HD 60364-6:2007. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2007
39. Elektriõhutuseseadus. – Riigi Teataja RT I, 2007, 12, 64
40. Elektripaigaldise ja selle tehnilise kontrolli kohta esitatavate andmete loetelu ja esitamise kord. – Riigi Teataja RTL, 2007, 52, 949
41. Elektripaigaldise tehnilise kontrolli kord, mahud ning korralise kontrolli juhud ja sagedus. – Riigi Teataja RTL, 59, 1076
42. Tartu linna ehitismäärus. – Riigi Teataja KO , 2006, 194, 2115
43. Tallinna linna ehitismäärus. – Riigi Teataja RT IV, 09.03.2013, 42
44. Nõuded ehitise kasutusloa taotlemisel esitatavale ehitise mõõdistusprojektile. – Riigi Teataja RTL, 2003, 3, 32
45. Hoonete ventilatsioon. Katseprotseduurid ja mõõtmismeetodid paigaldatud ventilatsiooni- ja õhukonditsioneerimissüsteemide üleandmiseks : Eesti standard EVS-HD 12599:2012. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2012
46. Kaevetööde eeskiri. (2003). Tartu Linnavolikogu määrus. [WWW] <http://info.raad.tartu.ee/webaktid.nsf/web/viited/VOLM2003121800052> (06.05.2014)
47. Tee ja tee kaitsevööndi kasutamise ja kaitsmise nõuded. – Riigi Teataja RTL, 1999, 155, 2173
48. Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord – Riigi Teataja RTL, 1999, 155, 2173
49. Surveseadme ohutuse seadus. – Riigi Teataja RT I, 2002, 49, 309
50. Surveseadme kaitsevööndi ulatus. – Riigi Teataja RT I, 2002, 58, 368
51. Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded. – Riigi Teataja RT I, 2001, 47, 261
52. Dreenide ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine : Eesti standard EVS-EN 1610:2007. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2007

53. Survelised kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid : Eesti standard EVS-EN 1671:2000. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2000
54. Water supply – Requirements for systems and components outside buildings : Eesti standard EVS-EN 805:2000. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2000
55. Küttegaasi ohutuse seadus. – Riigi Teataja RT I, 2002, 49, 311
56. Gaasipaigaldise ja –seadme tehnilise kontrolli teostamise juhud, kord, sagedus ja tähtsused. – Riigi Teataja RTL, 2005, 36, 510
57. Nõuded gaasipaigaldisele, gaasiseadme paigaldisele ja gaasipaigaldise ehitamisele. – Riigi Teataja RT I, 02.08.2013, 4
58. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus. – Riigi Teataja RT I, 01.04.2014, 5
59. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus. – Riigi Teataja RTL, 2005, 123, 1949
60. Veeseadus. – Riigi Teataja RT I, 06.05.2014, 8
61. Vee erikasutusloa ja ajutise vee erikasutusloa andmise, muutmise ja kehtetuks tunnistamise kord, loa taotlemiseks vajalike materjalide loetelu ja loa vormid. – Riigi Teataja RT I, 07.05.2013, 24
62. Gaasipaigaldise kaitsevööndi ja D-kategooria gaasipaigaldise hooldusriba ulatus. – Riigi Teataja RT I, 2002, 58, 367
63. Ruumiandmete seadus. – Riigi Teataja RT I, 28.02.2011, 2
64. Geodeetiliste tööde tegemise ja geodeetilise märgi tähistamise kord, geodeetilise märgi kaitsevööndi ulatus ning kaitsevööndis tegutsemise loa taotlemise kord. – Riigi Teataja RT I, 03.07.2013, 14
65. Muinsuskaitse seadus – Riigi Teataja RT I 2002, 27, 153
66. Kinnismälestisel, selle kaitsevööndis ja muinsuskaitsealal tööde ja tegevuste lubade väljaandmise kord ja lubade vormid. – Riigi Teataja RT I, 29.08.2011, 3
67. Ehitamise alustamise teatise vorminõuded. – Riigi Teataja RTL, 2002, 133, 1952
68. Geodeetiline süsteem. – Riigi Teataja. RT I, 28.10.2011, 3
69. Tuleohutuse seadus. – Riigi Teataja. RT I, 16.04.2013, 7
70. Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse. – Riigi Teataja. RT I, 18.01.2013, 2
71. Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule. – Riigi Teataja. RT I, 29.12.2011, 115
72. Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule – Riigi Teataja RT I, 18.11.2011, 11
73. Ehitiste tuleohutusala dokumentatsioon. – Päästeamet. [WWW] <http://www.rescue.ee/vvfiles/0/Ehitudokumentatsioon%2002.07.2013.pdf> (14.05.2014)
74. Piksekaitsesüsteemi kontrolli juhendmaterjal. (2013). Päästeamet. [WWW] <http://www.rescue.ee/vvfiles/0/Piksekaitsesüsteemi%20kontroll%2006.2013.pdf> (14.05.2014)
75. Ehitusohutus. Tehnilise Järelevalve Amet. [WWW] <http://www.tja.ee/ehitusohutus> (26.03.2014)
76. Hoonete küttesüsteemid : Eesti standard EVS-EN 14336:2004. Tallinn : Eesti Standardikeskus 2004
77. Käidukorraldusele ja elektritööle esitatavad nõuded. – Riigi Teataja RTL, 2007, 52, 950
78. Toodete sertifitseerimine. BM TRADA Eesti OÜ. (2012). [WWW] <http://www.bmtrada.ee/toodete-sertifitseerimine> (20.05.2014)
79. Tallinna jäätmehoolduseeskiri. – Riigi Teataja RT IV, 15.03.2013, 15

80. Jäätmeluba. (2014). [www] <http://www.keskkonnaamet.ee/teenused/jaatmed-2/>
[WWW] (29.05.2014)
81. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2004/108/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja,
L 390/24, 31.12.2004
82. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/142/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja,
L 330/10, 16.12.2009
83. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2006/95/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja,
L 374/10, 27.12.2006
84. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja,
L 157/24, 09.06.2006
85. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 97/23/EÜ. – Euroopa Liidu Teataja,
L 00023, 20.11.2003

LISAD

Lisa 1 – Ehitusplatsi töökoosoleku protokoll näidis

OBJEKTI NÕUPIDAMISE PROTOKOLL NR (X)

(kuupäev)

Objekti nimi:

Osavõtjad:

Asutus	Esindaja	Telefon Meili aadress	Allkiri (protokoll kinnitus)

Iganädalane nõupidamine toimub (nädalapäev) algusega kell (kellaeg)

PÄEVAKORD

1. Eelmise nõupidamise protokoll kinnitamine ja ülesse jäänud küsimused:
2. Ajagraafik
3. Tellija küsimused
4. Töövõtja küsimused
5. Omaniku järelevalve küsimused
6. Projekteerimisalased küsimused
7. Finantseerimine
8. Kirjavahetus
9. Lisa- ja muudatustööd
10. Muud küsimused

Protokollija:

Protokoll kinnitavad:

Tellija:

Töövõtja:

Protokoll jagunemine: kõik osalejad

Lisa 2 – Ehitustööde päeviku näidis

Lepingu nr <i>00.0.00A</i>	EHITUSTÖÖDE PÄEVIK				<i>JRK.NR '001</i>	
1. Ehitise nimetus ja aadress		<i>Näidis hoone; Magistri tn. 1 Tartu Tartumaa</i>				
Projektijuht			Objektijuht			
2. Töönädal/ kalendrinädal		<i>1/1</i>	Nädalapäev	<i>kolmapäev</i>	Kuupäev	<i>2.04.2014</i>
3. Ilm <i>Weather</i>	Kellaaeg	<i>10:00</i>	Tugev tuul	Vihm	Lörts	Lumi
	t	<i>+1</i> °C	□ <i>1.0</i> m/s	□	□	□
4. Tööjõud <i>Personnel</i>	Töödejuhte	<i>0</i>				Märkusi <i>Notes</i>
	Meistreid	<i>0</i>				
	Ehitustöölisi	<i>0</i>				
	Alltöövõtjad	<i>0</i>				
	<i>Ehitusettevõtte</i>	<i>0</i>				
5. Masinad objektile <i>Machines at the Site</i>						
6. Teostatavad tööd ja olukord objektile <i>Activities and Situation at the Site</i>						
7. Saabunud materjalid, tooted <i>Received Materials, Products</i>						
8. Tellija, järelevalve, jt ametnike juhised <i>Work Instructions</i>						
9. Teostatud mõõtmised; aktid jm dokumendid <i>Records, Reports, e.c. documents</i>						
10. Muud märkused ja asjaolud <i>Other Comments and Circumstances</i>						
11. Allkirjad, nimed <i>Signatures, names</i>	Töövõtja esindaja: <i>Contractor's Representative</i>			Tellija esindaja/omanikujärelevalve: <i>Customer's Representative / Supervisor</i>		
	Nimi/Name:			Nimi/Name:		

Lisa 3 – Kaetud tööde akti näidis

Kaetud tööde akt — Covered works report		JRK NR	
Objekt (nimetus, asukoht, lepingu nr): <i>Construction Site, Contract</i>		Kuupäev / Date	
1. Ülevaatuse teostajad – performers of inspection			
Töövõtja esindaja - <i>Contractor's Representative</i>			
Alltöövõtja esindaja (vajadusel)– <i>Subcontractor's Representative</i>			
Tellija (omanik)/omanikujärelevalve – <i>Customer (Owner)/ Supervisor</i>			
Projekteeri esindaja (vajadusel) – <i>Disainer's Representative</i>			
2. Ülevaatuse teostajad kinnitavad alljärgnevat – inspection Performers Agree as follows:			
1) Ülevaatuseks ja vastuvõtuks esitatud tööd – works submitted for inspection and acceptance:			
2) Tööd teostatud			
<i>works carried out according to:</i>			

<small>projekteerimisettevõtja nimi, jooniste nr ja kuupäevad – drawing office, drawings, dates</small>			
3) Tööde tegemisel on kasutatud			
<i>used for building:</i>			

<small>materjalide, toodete nimetused, kvaliteedikategooriad – materials, products, quality categories</small>			
4) Tööde alustamise kuupäev – starting date:		Tööde lõpetamise kuupäev – ending date:	
5) Erinevusi projektist – differences from the project:			
6) Muud märkused – other notes:			
7) Tehtud tööd vastavad standarditele, ehitusnormidele ja eeskirjadele ning nende tööde vastuvõtu nõuetele			
8) Ülalöeldu põhjal on lubatud teha edasisi tööd			
<i>on the basis of noticed above permitted to do</i>			
<i>subsequent works:</i>			
3. Allkirjad – signatures:			
Töövõtja esindaja Contractor's Representative	Alltöövõtja esindaja Subcontractor's Representative	Tellijä (omanik)/ omanikujärelevalve Customer (Owner)/Supervisor	Projekteeri Disainer's Representative
4. Akti lisad (joonised, mõõteprotokollid, fotod, vms) - Additions (drawings, records, photos, etc)			

Lisa 4 – Toote kontaktpunkti päring

Toote kontaktpunkti päring koostati magistritöö autori poolt lahendamaks ehitustoodete dokumentatsiooni reguleeriva seadusandluse alaseid küsimusi, mis tekkisid töö käigus. Lisaks soovist kontrollida toote kontaktpunkti operatiivsust. Küsimustele koostati magistritöö autori poolt kaks valikulist vastust ning jäeti tühjaks vastus „muu”, et küsitluse vastaja saaks vajadusel kirjutada omapoolse vastuse. Küsitlus saadeti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis asuvasse Eesti toote kontaktpunkti e-mailile el.teavitamine@mkm.ee. Antud e-maililt suunati edasi e-mailile construction.pcp@mkm.ee. Küsitlusele vastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi siseturuosakonna kvaliteedi infrastruktuuri talitluse ekspert Margus Tähepõld.

Päringu küsimused ja vastused:

- 1. Kas Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 Lisas 3 olev „Ehitustoote nõuetele vastavuse tõendamise kord ja vastavushindamise protseduurid” on aegunud ja tuleks asendada Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse nr 305/2011 kohase toimivuse hindamise ja kontrollimise süsteemiga?**

Vastus: c)

- a) Jah, antud määruse Lisas 3 olev „Ehitustoote nõuetele vastavuse tõendamise kord ja vastavushindamise protseduurid” tuleks asendada.
- b) Ei, „Ehitustoote nõuetele vastavuse tõendamise kord ja vastavushindamise protseduurid” kasutatakse Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruses nr 49 sätestatud ehitustoodete puhul.
- c) Muu: Määruse nr 49 lisa III ei ole vaja asendada, kuna vastavalt määruse §-le 12 kehtis ja sai seda rakendada kuni 31. detsembrini 2013. Lisa III on sisuliselt varem kehtinud ehitusmaterjalide nõuete määrus nr 123. 2013 lõpuni sai seda läbi määruse nr 49 lisa III kasutada niiõelda üleminekuna.

- 2. Kas ehitustootega, millele väljastatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse nr 305/2011 kohane toimivusdeklaratsioon, tootmisohje vastavussertifikaat ja toote toimivuse püsivuse sertifikaat peab tootja, improtija või levitaja ehitustootega kaasa andma kõik 3 dokumenti või esitatakse ainult toimivusedeklaratsioon?**

Vastus: a), c)

- a) Esitatakse ainult toimivusdeklaratsioon, tootmisohje vastavussertifikaat ja toote toimivuse püsivuse sertifikaat esitatakse pädeva asutuse põhjendatud nõudmisel.
- b) Esitatakse kõik kolm toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemi kohast dokumenti.
- c) Muu: Lisaks peab vastavalt määruse nr 305/2011 artikli 11 punktile 6 kaasa andma juhised ja ohutuslase teabe.

3. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 Lisa 3 alapunkti 17.1 kohaselt on täitematerjali nõuetele vastavuse hindamine ja tõendamine vastavalt tõendamissüsteemile 2+, alapunkti 17.2 kohaselt vastavalt tõendamissüsteemile 4.

Vastus: a), c)

- a) Kui täitematerjali kasutusala ohutusnõuded on olulised toimitakse tõendamissüsteemi 2+ kohaselt, madalate ohutusnõuete puhul tõendamissüsteemi 4 kohaselt.
- b) Kui täitematerjali kasutusala ohutusnõuded on olulised toimitakse tõendamissüsteemi 4 kohaselt, madalate ohutusnõuete puhul ei pea tõendamissüsteemi järgima.
- c) Muu: Lisa III on kehtetu, kuid sama nõue on määruse §-s 8. Välja on jäetud tee-ehitusmaterjal, mille nõuete kohta kehtestatakse eraldi määrus.

4. Kuidas peab käituma ehitustoodete vastavusdeklaratsioonidega, mille Euroopa tehnilised tunnustused pole veel kehtivust kaotanud?

Vastus: b), c)

- a) Ehitustoodete vastavusdeklaratsioone võib Euroopa tehnilise tunnustuse kehtivusaja lõpuni kasutada.
- b) Ehitustoote vastavusdeklaratsiooni põhjal tuleks koostada toimivusedeklaratsioon
- c) Muu: Kui tootja soovib oma tootele kinnitada CE-märgi, siis tuleb tootjal koostada varasema vastavusdeklaratsiooni või sertifikaadi alusel toimivusdeklaratsioon.

5. Ehitustooteid, mis on lastud turule direktiivi 89/106/EMÜ kohaselt enne 1. juulit 2013, peetakse määrusele 305/2011 vastavaks. Kuidas antud toodetega käitutakse, mis moodi nende turule laskmise aeg määratakse?

Vastus: b), c)

- a) Ehitustootele väljastatud vastavusdeklaratsiooni võib kasutada kuni ehitustoote vastavust ja ühtlustatud tehnilisi kirjeldusi pole muudetud.
- b) Ehitustoodete puhul, mis on toodetud enne 1. juulit 2013 võib kasutada vastavusdeklaratsiooni, hilisemalt toodetud ehitustoodetele tuleb koostada toimivusdeklaratsioon
- c) Muu: Tootepartii turule laskmise aeg on selle tehasest väljumise aeg. Kui tehas väljastas kauba enne 01.07.2013, siis ei pea sellega toimivusdeklaratsiooni kaasas olema ja seda võib edasimüüja ilma selleta ka müüa. Kui toode on tehase väravast välja sõitnud peale 01.07.2013, siis peab tootega kaasas olema toimivusdeklaratsioon. Ehk siis turule laskmine nähtub toote saatedokumentidest.

6. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 § 4 kohaselt tuleb tuletõkkeavataidete puhul toimida kontrollsüsteemi 1 kohaselt. Määruse Lisa 1 kohaselt tuletõkkeavataidete puhul väljastab akredeeritud sertifitseerimisasutus ainult vastavussertifikaadi. Missugused dokumendid tuleb koostada tuletõkkeavataidetele?

Vastus: c)

- a) Tuletõkkeavataidetele tuleb koostada toimivusdeklaratsioon ja tootmisohje toimivuse püsivuse sertifikaat.
- b) Tuletõkkeavataidetele tuleb koostada ainult tootmisohje toimivuse püsivuse sertifikaat.
- c) Muu: Tootjale ei ole ette nähtud kindlat dokumendivormi, peavad olema täidetud määruse § 2 lg 1 nõuded ja siin tootjapoolne dokumentatsioon põhineb suures osas sertifikaadil. Süsteem 1 kohaselt väljastab kolmas osapool toote toimivuse püsivuse sertifikaadi, tootmisohje sertifikaadi andmist ette ei nähta. Toimivusdeklaratsioon koostatakse ainult toodetele, millele on kehtestatud ühtlustatud nõuded EL tasemel, siseriiklikele nõuetele vastavatele toodetele toimivusdeklaratsiooni ei koostata, seda dokumenti võib nimetada vastavusdeklaratsiooniks.

7. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 § 4 kohaselt tuleb klaasitud mittekandva tuletõkkeseina puhul toimida kontrollsüsteemi 3 kohaselt. Määruse Lisa 1 kohaselt klaasitud mittekandva tuletõkkeseina puhul väljastab akredeeritud sertifitseerimisasutus ainult vastavussertifikaadi. Missugused dokumendid tuleb koostada klaasitud mittekandva tuletõkkeseinale?

Vastus: c)

- a) Klaasitud mittekandva tuletõkkeseinale tuleb koostada toimivusdeklaratsioon ja tootmisohje toimivuse püsivuse sertifikaat.
- b) Klaasitud mittekandva tuletõkkeseinale tuleb koostada ainult toimivusdeklaratsioon.
- c) Muu: Süsteem 3 kohaselt ei kaasata sertifitseerimisasutust, vaid ainult katselabor. Tootja koostab dokumentatsiooni (mida tavatsetakse nimetada vastavusdeklaratsiooniks) katseprotokolli alusel.

8. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 § 6 kohaselt tuletõkkevärvi, -võõba ja -mastiksi puhul toimida kontrollsüsteemi 1 kohaselt. Määruse Lisa 3 kohaselt tuletõkkevärvi, -võõba ja -mastiksi puhul tuleb käituda kontrollsüsteemi 3 kohaselt. Missuguse kontrollsüsteemi kohaselt tuleb talitada?

Vastus: a), c)

- a) Tuletõkkevärvi, -võõba ja -mastiksi puhul toimida kontrollsüsteemi 1 kohaselt.
- b) Tuletõkkevärvi, -võõba ja -mastiksi puhul toimida kontrollsüsteemi 3 kohaselt.
- c) Muu: Lisa III on kehtetu.

9. Mis moodi toimub majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr 49 kohaselt betoonisegude toimivuse püsivuse hindamine ja kontrollimine süsteemi 2+ kohaselt, kui betoonisegudele pole koostatud ühtlustatud tehnilisi kirjeldusi.

Vastus: c)

- a) Tootja koostab toimivusdeklaratsiooni ja akrediteeritud tootmisohje sertifitseerimisasutus väljastab tootmisohje vastavusertifikaadi viidates siseriiklikele standarditele ja nõuetele.
- b) Tootja võib kasutada vastavusdeklaratsiooni ja tootmisohje sertifikaadi, mis viitavad siseriiklikele standarditele ja nõuetele nende kehtivusaja lõpuni.
- c) Muu: Tootja koostab tootele dokumentatsiooni, mida võib nimetada ka vastavusdeklaratsiooniks, kus näidatakse toote toimivus. See dokumentatsiooni põhineb ka sertifitseerimisasutuse poolt väljastatud tootmisohje sertifikaadil. Dokumendil viidatakse standarditele või muudele tehnilistele kirjeldustele, millele toode vastab.

Lisa 5 – EAK akrediteerimissümboli kuju, mõõtmed ja värvid [7]

Akrediteerimissümbol



Akrediteeritud L000

1.1 Akrediteerimissümbolis võib EAK logo kujutise esitada must-valgena või värvilisena (ülemine sektor sinine, keskmine must, alumine valge ning ovaal kollane), nagu on toodud joonisel 1. Värvilise kujutise korral võib vajadusel ovaali kollase värvi asendada valgega.

1.2 Akrediteerimissümbolis võib EAK logo kujutist vähendada või suurendada, säilitades külgede suhte 1,5:2,5.

Lisa 6 – Toimivusdeklaratsiooni näidis [2]

TOIMIVUSDEKLARATSIOON

nr

1. Tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood:
2. Tüübi-, partii- või seerianumber või muu element, mis võimaldab ehitustoote identifitseerimist artikli 11 lõike 4 kohaselt:
.....

3. Tootja poolt ette nähtud ehitustoote kavandatud kasutusotstarve või -otstarbed kooskõlas kohaldatava ühtlustatud tehnilise kirjeldusega:

.....
.....

4. Artikli 11 lõikes 5 nõutud tootja nimi, registreeritud kaubanimi või registreeritud kaubamärk ja kontaktaadress:

.....
.....

5. Vajaduse korral volitatud esindaja nimi ja kontaktaadress, kelle volitused hõlmavad artikli 12 lõikes 2 täpsustatud ülesandeid:

.....
.....

6. V lisas sätestatud ehitustoote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem või süsteemid:

.....
.....

7. Ühtlustatud standardiga hõlmatud ehitustoote toimivusdeklaratsiooni korral:

.....
(vajaduse korral teavitatud asutuse nimi ja identifitseerimisnumber)

teostas süsteemi kohaselt

(V lisas sätestatud kolmanda isiku ülesannete kirjeldus)

ning andis välja

(toimivuse püsivuse sertifikaat, tehase tootmisohje vastavussertifikaat, vajaduse korral katse/arvutuste protokollid)

8. Sellise ehitustoote, mille kohta on antud Euroopa tehniline hinnang, toimivusdeklaratsiooni korral:

.....
(vajaduse korral tehnilise hindamise asutuse nimi ja identifitseerimisnumber)

ning andis välja

(Euroopa tehnilise hinnangu viitenumber)

..... alusel,

(Euroopa hindamisdokumendi viitenumber)

teostas süsteemi kohaselt

(V lisas sätestatud kolmanda isiku ülesannete kirjeldus)

ning andis välja

(toimivuse püsivuse sertifikaat, tehase tootmisohje vastavussertifikaat, vajaduse korral katse/arvutuste protokollid)

9. Deklareeritud toimivus

Märkused tabeli kohta:

- 1) Esimene veerg sisaldab põhiomaduste loetelu, nagu on kindlaks määratud eespool punktis 3 osutatud kavandatud kasutusotstarbe või -otstarvete ühtlustatud tehnilises kirjelduses.
- 2) Teine veerg sisaldab iga esimeses veerus loetletud põhiomaduse kohta kooskõlas artikli 6 nõuetega deklareeritud toimivust tasemete või klasside kaupa või kirjeldusena, mis on seotud vastavate põhiomadustega. Kui toimivust ei ole deklareeritud, märgitakse NPD (No Performance Determined, st toimivust ei ole kindlaks määratud).
- 3) Iga esimeses veerus loetletud põhiomaduse kohta esitatakse kolmandas veerus:
 - a) vastava ühtlustatud standardi kuupäevaline viide ja vajaduse korral kasutatud tehnilise eridokumentatsiooni või asjakohase tehnilise dokumentatsiooni viitenumbervõi
 - b) olemasolu korral vastava Euroopa hindamisdokumendi kuupäevaline viide ja kasutatud Euroopa tehnilise hinnangu viitenumber.

Põhiomadused (vt märkust 1)	Toimivus (vt märkust 2)	Ühtlustatud tehniline kirjeldus (vt märkust 3)

Kui vastavalt artiklile 37 või 38 on kasutatud tehnilist eridokumentatsiooni, märkida nõuded, millele toode vastab:

.....
.....

10. Punktides 1 ja 2 kindlaksmääratud toote toimivus on kooskõlas punktis 9 osutatud deklareeritud toimivusega.

Käesolev toimivusdeklaratsioon on välja antud punktis 4 kindlaksmääratud tootja ainuvastutusel.

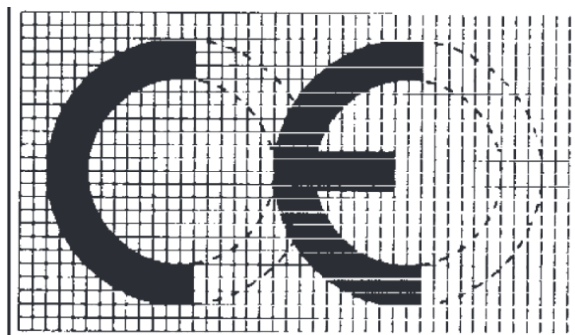
Tootja poolt ja nimel allkirjastanud:

.....
(nimi, ametinimetus)

.....
(väljaandmise koht ja kuupäev) (allkiri)

Lisa 7 – CE- märgise näidis [2], [9]

CE- märgise mõõtmed võib vabalt valida, kui märgise mõõtmeid pole määratud ühtlustatud tehnilistes kirjeldustes, kuid mitte väiksem kui viis mm. CE-märgise mõõtmete muutmisel peavad tähtede proportsioonid säilima. CE-märgise joonise proportsioonid on näha all toodud märgisel:



CE-märgisel kajastuv informatsioon on toodud alltoodud näidis CE-märgisel:

	
1.	14
2.	Tootja OÜ Tänav X, 00001 Tartu
3.	Tootja ehitustoote nimi
4.	XXXX-CPR-XXXX
5.	Süsteem 1
6.	EVS-EN XXXX:2014
7.	PC0XX
8.	Tööstuslik ja ehituslik ehitustoode

1. märgise esmakordse kinnitamise aasta või kaks viimast numbrit;
2. tootja nimi ja registreeritud adress või tähis;
3. tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood;
4. toimivusdeklaratsiooni viitenumber;
5. deklareeritud toimivuse tase või klass;
6. ühtlustatud tehnilise kirjelduse viide;
7. teavitatud asutuse identifitseerimisnumber, kui see on asjakohane;
8. kasutusotstarve, mis on sätestatud kohaldatud ühtlustatud tehnilistes kirjeldustes.

Lisa 8 – Garantiaja järgse ülevaatuse akt

TÖÖ GARANTIAJA JÄRGSE ÜLEVAATUSE AKT

Ülevaatuse läbiviimise kuupäev: ...

Lepingu objekt: _____

Lepingu nr: _____

Osalejad: *Firma:* *Esindaja nimi:*

1)Töö tellija: _____

2)Töövõtja: _____

Avastatud puudused:

<i>nr</i>	<i>Puuduse nimetus:</i>	<i>Puuduse likvideerimise tähtpäev:</i>
1.	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Märkus: Fikseeritud puuduste loetelu on lõplik ja ei kuulu korrigeerimisele.

Järgmise kontrolli kuupäev: _____

(allkiri - tellija esindaja) _____

(allkiri - töövõtja esindaja) _____

Allkirjutanud kinnitavad, et töövõtja on täitnud lepingust tulenevad garantiikohustused (sh likvideerinud puudused) ja leping loetakse lõppenuks

Kuupäev ... _____

(allkiri - tellija esindaja) _____

(allkiri - töövõtja esindaja) _____

Lisa 9 – Eritööde päevikud

BETOONITÖÖDE PROTOKOLL nr. _____.

Tööperioodi algus: _____ lõpp: _____
(kuupäev) (kuupäev)

Objekt:	Objekti juht:
Tööettevõtja:	Tööde juht:
Betoneeritav konstruktsioon:	Valu koht
	Tööjoonis (nr.):

Betoonpinna klass:		
Betoonkaitsekihi paksus:	(nõuetekohane) <i>mm</i>	(kontrollitud tegelik) <i>mm</i>
Armatuuritööde teostuse Kaetud tööde akti nr., kuupäev:		
Betooni tugevusklass:	(projektikohane)	(valitud)
Erinõuded:	(projektikohane)	(valitud)

Ilm	°C					tuul m/s	Betoneerimise algus: _____ lõpp: _____ (kellaaeg) (kellaaeg)
08.00							Tihendamisevahendid: ف vibronui; ف talavibraator;
13.00							ف muu:
18.00							Lisained segule objektile (mark, hulk %):
23.00							

Betoonkuubikud (mõõtmed, tunnused):

Järelhooldus:	ف <i>kastmine</i>	ف <i>järelhooldusaine</i>	ف <i>katmine</i>
	algus		algus
	lõpp		lõpp
	ف <i>pinna lihvimine ja alustamisaeg:</i>		
	ف <i>soojustamine:</i>		
	ف <i>soojendamise meetod ja kestus:</i>		

Kivinemise kestus lahtirakestamiseni (tundi/päeva): _____ ; tugevus lahtirakestamisel: _____ MN/m^2
Järeloed ف <i>jah</i> ; valitud vahe: _____ ; ف <i>vastavalt joonisele</i> ; tugevus tugedest vabastamisel: _____ MN/m^2
Lisained betoonpõranda töötlemisel:
Mahukahanemismuugid lõikamine (kuupäev):

Betoneeritud konstruktsiooni koormamine lubatud (kuupäev):
Koormamise ulatus:
Lisanõuded:
Protokolli lisad (raketise paigaldusakt; betooni tellimisleht; betooni saatelehed; mahukahanemismuugide skeem; betooni vastavusdeklaratsioon; katsetuste protokoll; talvise betoneerimise tugevuse arvutuse leht)

Allkirjad: _____ (tööde juht) _____ (objektijuht)

Vaiatööde päevik

Objekt:

Vaia nr	Rammimise kuupäev	Vaia mark	Vaste 3 löögiga (cm)	Vaste 1 löögiga (cm)	Vaia kande- võime (kN)	Märkused
1	25.05.14	KV 15.3F	2,7	0,9	238	
2	25.05.14	KV 15.3F	2,5	0,8	255	
3	25.05.14	KV 15.3F	2,4	0,8	255	
4	25.05.14	KV 15.3F	2,5	0,8	255	
5	25.05.14	KV 15.3F	2,6	0,9	238	
6	25.05.14	KV 20.3F	0,9	0,3	485	
7	25.05.14	KV 20.3F	1	0,3	485	
8	25.05.14	KV 20.3F	1	0,3	485	
9	26.05.14	KV 20.3F	1,2	0,4	412	
10	26.05.14	KV 20.3F	1,3	0,4	412	
11	26.05.14	KV 20.3F	1,1	0,4	412	
12	26.05.14	KV 20.3F	1,1	0,4	412	
13	26.05.14	KV 25.3F	0,6	0,2	646	
14	26.05.14	KV 25.3F	0,7	0,2	646	
15	26.05.14	KV 25.3F	0,8	0,3	514	
16	27.05.14	KV 25.3F	0,7	0,2	646	
17	27.05.14	KV 25.3F	0,6	0,2	646	
18	27.05.14	KV 25.3F	0,7	0,2	646	
19	27.05.14	KV 25.3F	0,7	0,2	646	
20	27.05.14	KV 25.3F	0,8	0,3	514	

Mõõtmised teostas:

Kontrollis:

RAKETISE PAIGALDUSAKT nr. _____.

Ehitis:		Tööperiood:		
Tellija (NCN objektijuht):		Töövõtja (tööde juht):		
Paigaldatava raketise asukoht	<i>teljel:</i>	<i>telgedel:</i>	<i>kõrgusel:</i>	
Konstruksiooni tüüp	<i>vertikaalne:</i> <input type="checkbox"/>	<i>horisontaalne:</i> <input type="checkbox"/>	<i>postid:</i> <input type="checkbox"/>	
Raketiskilpide pinnalaotis	<i>muu:</i>	<i>projektijärgne:</i> <input type="checkbox"/>	<i>juhuslik:</i> <input type="checkbox"/>	<i>mittevajalik:</i> <input type="checkbox"/>
	<u>Pinnalaotuse plaani ja toetusprojekti koostas/arvutas:</u> <i>(koostaja ees- ja perekonnanimi)</i>			
Raketiskilpide kontroll enne monteerimist	<u>Kilpide hooldamine</u>	<i>puhastatud:</i> <input type="checkbox"/>	<i>õlitatud:</i> <input type="checkbox"/>	
Läbiviikude paigalduse kontroll	<i>muu:</i>	<u>Paigaldatud vastavalt</u>	<i>projektile</i> <input type="checkbox"/>	<i>(joonise töö nr. kuupäev)</i>
		<i>juhuslik asetuse:</i> <input type="checkbox"/>	<i>sobiv:</i> <input type="checkbox"/>	
Raketise kinnituse ja toetuse kontroll	<i>projektijärgne:</i> <input type="checkbox"/>	<i>juhuslik:</i> <input type="checkbox"/>	<i>vajab korrigeerimist:</i> <input type="checkbox"/>	
	<i>muu:</i>			
Valu tasapinnalisus (by 40)	<i>projektijärgne max lubatud tolerants: ± mm.</i>			
Raketiskilpide lubatud eemaldusaeg	Telgedel		Kõrgusel	Kuupäev
Akti lisad (pinnalaotuse plaanid, tugevus(püsivus) arvutused, kilpide paigaldus- ja hooldusjuhised, andmed kasutatud hooldusõli kohta):				
Kontrollimisel avastatud puudused (puuduste loetelu, millised kuuluvad kõrvaldamisele ja puuduste kõrvaldamise tähtajad):				

Tellijapoolne akti allkirjastamine ei vabasta Töövõtjat vastutusest raketise paigaldusest tulenevate hilisemalt ilmnevate puuduste eest.

Allkirjad: _____
(tööde juht)

(objektijuht)