

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Eduard Kriina

**Ridaelamu püstitamine ja vundamendi  
arvutus**

Hoonete ehituse õppekava lõputöö

Juhendaja: J. Kriis, lektor

Kohtla-Järve 2017

## KOKKUVÕTE

Lõputöö alguses seatud eesmärgid on saavutatud. Koostatud on arhitektuursed lahendused kasutatavatest materjalidest. Konstruktiivses osas on tehtud vundamendi tugevusarvutused. Arvutus on tehtud kahe meetodika abil. Majanduslikus osas on koostatud teostatavate tööde eelarve koos materjalide maksumusega. Ehitustööde tehnoloogilises osas on järkjärgult läbi vaadatud objekti püstitamise ehitusprotsessi etapid. Samuti on välja toodud juhised õnnetusohu vältimiseks. Jäätmekäitlus on põhjalikult lahendatud.

Lõputöö lisa eesmärgid on samuti täidetud. Eurokoodeksi ja SniPi hoone aluse arvutuse põhimõtete sarnasus ja erinevus on määratud konkreetse vundamendi arvutuse käigus.

Võib rääkida sellest Eurokoodeksil ja SNiP-il on mõnetisarnanepõhimõte. Mõlemad põhinevad piirseisundite vältimisel. Piirseisundeid on kaks – kandepiirseisund või esimene piirseisund jakasutuspiirseisund või teine piirseisund.

Piirseisundite vältimise tagamiseks mõlemal juhul osavaruteguritega. Osavarutegurid rakendatakse koormustelevõikoormustulemitele (momendid, pinged jne), materjaliomadustele ja kandevõimele.

Enamik riikide normides kasutatavate üldisvarutegurite Eurokoodeksi tab nõuded kasutatavate arvutusmudelite kohta,

kuid annab väga vaheljuhtudel otseselt kohustuslikke arvutusmeetodeid ja valemiteid.

Mõningad praktikahästi kontrollitud ja üldtunnustatud arvutusmeetodid näited on toodud informatiivsetes (mittekohustuslikes) lisades. Seega on arvutusmeetodite valik jäetud suuresti inseneri otsustada. Eurokoodeks sisaldab kohalikke eelkõige

kogemust ja traditsiooni arvestades võimaldab vahel suurel määral. SniP-i tab niipalju projekteerimise üldiselt nõuded kui kohustuslikud arvutusmeetodid.

Kuid autor leidis, et Eurokoodeksil ja SniP-il on palju erinevusi.

Vundamentide arvutuses Eurostandardites on antud ainult üldised nõuded arvestustele erinevate ehituskonstruktsioonide järgi, puuduvad nõuded alandmete kohta ja

vundamentide arvestuste eripära spetsiifilistel ja nõrkadel pinnastel, mis on SNiPis määratud.

Eestis tehtud ehitiste vajumismõõtmise tulemused näitavad, et kui vajum on põhjustatud nõrgast pinnasest, annab arvutus SNiP-i järgi enamasti tegelikust suurema vajumi (V.Jaaniso, 1977).

Ohutuse koefitsient või tagavaru tegur, mille alusel toimub üleminek normatiivsetelt alustelt arvestusliku aluse juurde materjalide vastupanu võime määramisel on SNiP-is ja Euro standardis erinev.

Eksisteerib põhimõtteline erinevus pulseeriva tuulekoormuse osa määramisel: erinevalt määratakse dünaamiline ja korrelaktiivne koefitsient.

Ülaltoodust lähtudes autor teeb järelduse, Eurokoodeksid (EN) on üldtehnilised dokumendid, milledes ei ole lahti kirjutatud konkreetsed näited ja lahendid vaid on esitatud unifikseeritud arvestuse mudelid ja loetletud normeeritavad parameetrid. Aga SNiPid on dokumendid, milledes on lahti kirjutatud ehitustehnoloogilised protsessid – mida ja kuidas ehitada. Nendes dokumentides sisalduvad otsesed soovituslikud parameetrid ja insenerlikud võtted nende saavutamiseks, mis tagavad kogu nõuete kompleksi.