



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
EHITUSTEADUSKOND

---

Ehitustootluse instituut

EHITUSTEHNOLLOOGIA JA –KORRALDUSE  
ANALÜÜS VIBU TN 3/5 KORTERELAMUTE NÄITEL

ANALYSIS OF BUILDING TECHNOLOGY AND SITE MANAGEMENT BASED ON  
THE CASE STUDY OF VIBU STREET 3/5 APARTMENT BLOCKS

**EPJ 60 LT**

Üliõpilane: **Rein Kannussaar** .....

Juhendaja: **lektor Erki Soekov** .....

Tallinn, 2016.a.

## **SISUKOKKUVÕTE EESTI KEELES:**

Diplomitööga on lahendatud lähteülesandes tõstatatud probleemid ning töö autor on saanud näidata oma õppetöö käigus omandatud teadmiste kasutamist praktiliste probleemide lahendamisel Vibu tänav 3/5 korterelamute ehitustööde planeerimise näitel.

Diplomitöö koosneb järgnevatest osadest:

Lähteandmed, eritingimused. Esimeses peatükis on välja toodud üldised ehitustingimused ja nüansid, millega tuleb ehitustööde planeerimisel arvestada sõltuvalt ehitusplatsi asukohast. Samuti on kirjeldatud ehitusgeoloogilisi tingimusi ning trassidega liitumise võimalusi. Üles on tähendatud kasutada olnud projektdokumentatsiooni materjalid.

Arhitektuurne osa. Kirjeldatud on hoone üldist funktsionaalsust. Ülevaade on antud põhilistest konstruktsioonelementidest ning pinnaviimistlustest. Samuti on kirjeldatud hoone tehnosüsteemid. Graafilises osas on hoone iseloomustus toodud kahel joonisel.

Konstruktiiivne osa. Korterelamutele projekteeritud monteeritav vahelagi on asendatud monoliitse vahelaega. Asendus on teostatud viisil, mis ei muuda külgsuunaliste konstruktsioonide geometriat. Vahelaeplaat on arvutatud samadele koormustele, mis monteeritav vahelagi. Lisaks kandepiiriseisundile kontrolliti läbivajumite piirväärtusi kasutuspiiriseisundis.

Ehitusplatsi üldplaan. Ehitusplatsi üldplaanel on lahendatud hoone montaaži esimene järk, mille käigus monteeritakse osa maa-alusest parklast ning mõlemad korterelamud. Platsi plaanel on näidatud kraana paiknemine, teede asukohad ning liiklusskeem, ladude ning ajutiste hoonete vajadus, ajutiste tehnosüsteemide paiknemine ning ohutusala piirid.

Koondkalenderplaan. Ehitusobjekti tööd on jagatud 33-ks erinevaks tööks. Vastavalt hoone üldmaksumusele on leitud tööde osamaksumused ning tööviljakuse normatiividest tulenevalt töö mahukused. Kalenderplaani koostamisel on peetud silmas tööde teostamise omavahelisi seoseid ning järjekordi. Tööjõu vajadus on määratud lähtuvalt ehituse lõpptähtajast.

Tehnoloogilised kaardid. Kolmel tehnoloogilisel kaardil on detailselt lahendatud 0-tsükli tööde, montaaži- ning katusetööde ehituskorraldus ning kasutatavad tehnoloogiad. Esitatud on tööjõu- ja masinajakulu kalkulatsioonid ning tehnoloogilised arvutused. Graafilises osas on näidatud tööjõu ja ehitusmasinate vajadus.

Majandusosa. Võrreldi projekteeritud monteeritavat vahelaget kaesolevas diplomitöös lahendatud monoliitse vahelaega. Põhiline erinevus seisneb kaks korda suuremas tööjõukulus monoliitse vahelaepuhul.

Töökaitse. Tehnoloogilistel kaartidel esinenud tööde töökaitsejuhised. Kirjeldatud on peamised ohutegurid, abinõud ohutegurite minimeerimiseks ning kasutatavad isikukaitsevahendid.

Diplomitöö sissejuhatuses püstitatud eesmärk, anda autorile laiahaardeline ettekujutus ehitusplatsil toimuvast ja erinevate konstruktsioonilahenduste mõjust ehitise püstitamisel, on täidetud.

## **SUMMARY OF MASTER THESIS:**

The aim of the master's thesis "Analysis of Building Technology and Site Management Based on the Case Study of Vibu Street 3/5 Apartment Blocks" is to demonstrate the author's usage of gained knowledge by solving practical problems.

Master's thesis consists of the following parts:

Initial data and site conditions. The first chapter defines the conditions and the situation on the building site. It contains the description of the site location, geology and a list of used documentation.

Architectural part. Description of the overall functionality of the building. An overview of the main structural elements, interior and exterior finishes and technical systems.

Constructive part. Hollow core slabs inside apartment blocks are replaced by the monolithic concrete slab. Slab thicknesses are same, so that adjacent structures were not affected. Also the load scheme is same, so the results are comparable. In addition to the Ultimate Limit State check, a Service Limit State computational check is performed.

General plan of the construction site. The general plan of the construction site is compiled for the first stage of building erection phase when part of the underground parking lot and both apartment blocks are assembled. The position of the tower crane, locations for machines and storage area, traffic scheme, temporary buildings and communications are shown on the plan.

General calendar schedule. 33 different construction operations are described on the general calendar schedule. Compiling the schedule, attention is paid to the work sequence and connected works. The need of labour is determined according to the deadline of the project.

Technological cards. On three technological cards – zero-cycle works, montage and roofing works - technological calculations, the need of building machines and materials and the duration of operations are shown.

Economy part. Economy part includes a comparison between the hollow core slabs and alternative monolithic construction. The main difference is that monolithic construction needs two times as much labour.

Working safety. Safety instructions for basic building works are given. In particular, the main hazards, used safety measures and safety equipment are listed.

The objective of this master's thesis – to give the author a comprehensive understanding of works on site and the impact of different design solutions on the erection of the building – is successfully fulfilled.