



TALLINNA
TEHNIKAÜLIKOOL

Ehituse ja arhitektuuri instituut

**EHITUSTEHNOLGOOGIA JA PLATSIKORRALDUSE
ANALÜÜS TALLINNAS, MUSTAKIVI TEE 25
RENOVEERITAVA HOONE NÄITEL**

ANALYSIS OF CONSTRUCTION TECHNOLOGY AND BUILDING SITE
MANAGEMENT BASED ON THE CASE STUDY OF THE RENOVATION OF THE
APARTMENT BUILDING AT 25 MUSTAKIVI ROAD IN TALLINN
EA 60 LT

Üliõpilane: **Kahro Kõönvere**

Juhendaja: **Irene Lill**

Tallinn, 2017.a.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritööga lahendati Tallinnas Mustakivi tee 25 rekonstrueeritava hoone ehitustööde projekt. Lõputöö eesmärgiks oli koostada ehitustööde korraldusprojekt, mis oleks majanduslikult tasuv ning arvestaks ehitustehnoloogilisi nõudeid. Samuti oli eesmärgiks saada kogemusi ja omandada teadmisi sellise projekti koostamiseks. Esimeses kahes peatükis on antud ülevaade rekonstrueeritava hoone asukohast ja teostatavate tööde mahust. Samuti on esitatud hoone olulised tehnilised näitajad, kasutatavad materjalid, tehnosüsteemide eripärad ja hoone tulekaitse eripärad. Samuti ka akustilised lahendused.

Konstruktiivses osas on teostatud hoone kandevõime arvutus, et teada saada kas hoonele on võimalik ehitada peale kaks lisakorrust. Postide kandevõime leidmiseks tuvastati postide tüübid. Posti tüübi tuvastamiseks avati konstruktsioonid ja mõõdeti armatuurraudade mõõdud, kontrolliti postide mõõte, mõõdeti postide betooni survetugevust Schmidti masinaga ja kontrolliti postide karbonisserumise taset. Antud tulemuste abil oli võimalik arvutada postide kandevõime ja võrrelda seda uute koormustega.

Ehitusplatsi üldplaani osas valiti ehitusplatsile sobivaim kraana, selleks võrreldi olemasolevaid ehitusplatsi tingimusi ja kasutatavaid montaažielemente. Samuti lahendati erinevate ajutiste hoonete vajadus, laopindade asukohad ja ajutiste teede korraldus. Samuti on ehitusplatsi töökorralduse plaanil esile toodud olemasolevate tehnosüsteemide asukohad.

Ehitustööde üldkalendergraafiku koostamisel on lähtunud tellija poolt ette antud lõpptähtajast ning tööde tehnoloogilisest ja ajalisest sõltuvusest.

Tehnoloogilistel kaartidel on kirjeldatud lammutustööde erinevaid etappe, montaažitöid ja katusekatte ehitustöid. Tehnoloogilistes kaartides on esitatud kõik vajalik nende tööde teostamiseks. On leitud töö- ja masinressursside vajadus, vajaminevate materjalide kogused, ladustamine ehitusplatsil ja koostatud ajagraafik nende tööde teostamise jaoks. Majandusosas on võrreldud vahelagede ehitamise maksumust alltöövõtu lepingu maksumusega ja tehnoloogilistel kaartidel olevate lahenduste maksumusega.

Töö- ja keskkonnakaitse peatükis on kirjeldatud meetmeid, mille täitmine on ehitusobjektil kohustuslik, et ära hoida võimalikke tööõnnetusi. Samuti on esitatud abimeetmed, mida rakendatakse, kui tööõnnetus peaks juhtuma.

RESUME

With current thesis the Analysis of construction technology and building site management based on the case study of the renovation of the apartment building at 25 Mustakivi Road in Tallinn was completed. The purpose of the thesis was to find economically feasible solution that considers requirements of construction technology. Also there was purpose to gain knowledge about building site technology and management.

In the first two chapters I gave the information about site's location, functionality and volumes of the building. Also technical specifications, used materials, utility and fireproofing peculiarities were reviewed. Also acoustic solutions were reviewed.

In the design part building load capacity was calculated, to get know if it was possible to build two extra floors on the building. To find column load capacity I had to ascertain what kind of columns were used in the building, to do that parts of the columns were opened to measure thickness of rebar. Concrete strength was measured with Schmidt hammer and also the level of carbonization was measured. With these results it was possible to calculate if the columns were strong enough or needed to be reinforced.

In the general plan part for the construction I solved crane choice. Also necessity and the need of temporary structures and storage spaces was reviewed. Also the traffic and temporary roads were reviewed. Also existing utility lines were presented on general drawing.

The compilation of the time schedule was based on deadline and construction technology. On the technological maps there are demolition, assembly and roof construction works described. Everything that is necessary to complete these works is pointed out on the technological maps. The need on labor and machine, quantities of needed material and their storage on the construction site were calculated.

In the economical part of the thesis the assembly works of the floors is compared with actual construction contract and with the results of the technological maps.

In the last part of the thesis work and environment safety is reviewed. Also the measures to avoid accidents are listed.