



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EHITUSTEADUSKOND

Ehitustootluse instituut

EHITUSTEHNOLGOOGIA JA PLATSIKORRALDUSE ANALÜÜS TALLINNAS, MARSIS 3 ELAMU NÄITEL

Analysis of Building Site Technology and Management for an Apartment Building at 3
Marsi Street in Tallinn

EPT 60 LT

Üliõpilane: **Liisi Tomasberg**

Juhendaja: **Toomas Laur**

Tallinn, 2015. a.

SISUKOKKUVÕTE EESTI KEELES:

Magistritöö eesmärgiks oli teostada ehitustööde korralduse projekt Marsi 3 elamu näitel. Projekti koostamisel oli eeldatud kogu varasemalt omandatud teadmiste rakendamine.

Esimeses kahes peatükis anti lühiülevaade ehitatavast hoonest, tema konstruktsioonidest ja piirkonnast, kuhu hoone projekteeritud on ning esitati kaks arhitektuurset joonist graafilises osas.

Konstruktivse osa arvutusega näidati raudbetoonist monoliitse tala vajaliku piki- ja põikarmatuuri leidmine, mille käigus kontrolliti lisaks tala kandevõimet. Arvutustele tuginedes koostati joonis, kus on esitatud painde- ja põikjõu epüürid ning kogu talas olev armatuur.

Ehitusplatsi üldplaan koostati näitamaks platsikorraldust montaažitööde ajal. Selgitati tornkraana ja ajutiste ehitiste valikut, ajutiste teede ja laoplatside paiknemist, liikluskorraldust, objekti valgustatust ning ajutiste trasside vajalikkust. Suurt rõhku pandi tööde kulgemisele takistusteta ja ohutuse säilitamisele ehitusplatsil.

Koondkalenderplaan koostati terve kortermaja ehitamise kohta, et näidata tööde järjestust, kestusi ja omavahelisi seoseid. Kalenderplaani tulemusena saadi ehituse kestuseks 202 päeva. Jälgida tuli, et haljastuse-, välistrasside-, montaaži- ja katusetööd ei satuks talvekuudele ning ükski töö ei algaks enne, kui tema eelduseks vajalik töö on lõpetatud.

Tehnoloogiliste kaartide peatükis kirjeldati lähemalt kolme suuremat tööd ehitusplatsil, milleks on vundamendi-, hoone karkassi ja katusetööd. Arvutati Ratu ajanorme kasutades tööjõukulu ja tööde kestused ning koostati iga tehnoloogilise kaardi kohta ajagraafik.

Majandusosa ülesandeks oli koostada monteeritud ja monoliitsele vahelaele eelarved ning neid omavahel võrrelda. Eelarvete koostamisel võeti arvesse materjalide, ehitusmasinate ja tööjõu maksumust. Tulemuseks saadi, et vaadeldud hoonele on majanduslikult kasulikum ehitada monteeritav vahelagi, mille ehitamise kestus on võrreldes monoliitsega 5 korda lühem.

Käesoleva magistritööga omandas autor hulgaliselt uusi kogemusi ning õppis rakendama oma ehituskorralduslikke teadmisi. Sellest tulenevalt võib lugeda magistritöö eesmärgid täidetuks.

SUMMARY OF MASTER THESIS:

The title of this masters thesis is ‘‘Analysis of Building Site Technology and Management for an Apartment Building at 3 Marsi Street in Tallinn’’.

The aim of this thesis was to prepare a building site management plan for an apartment building that is currently being built at 3 Marsi Street in Tallinn. The process of making the thesis was supposed to cover most of the knowledge acquired by the author during her studies at the university.

The first two chapters describe the apartment building that is under construction. They review the structures that are being used and also give a little insight to the location of the building.

The third part of the thesis shows a complex calculation of how much reinforcement is needed in the reinforced concrete beams that support the floor and roof slabs. According to these calculations drawings were made that show the locations of the reinforcement bars.

The general plan of the building site was made to present the site’s management during montage works. In this part also the selection of the tower-crane and temporary buildings, locations of the temporary roads and storage yards are explained. In addition the traffic management and lighting of the site are described. It was important to guarantee the safety of the construction site.

The general calendar plan was composed to show all the different construction works that have to be done during the construction of this apartment building. It shows the sequence and duration of the different processes and how they are linked to each other. It can be seen from the calendar plan that duration of the construction period is 202 days.

In the sixth chapter the three main construction processes are described. These are foundation, shell and roofing works. Technological calculations, cost of labor and timetables have been made in this chapter for all of these three main topics.

In the economic part of the thesis calculations of construction budget were made to see which of these two methods is more beneficial - to montage pre-formed floor slabs or to pour monolithic slabs at the site. The result was that both methods cost roughly the same,

but the montage of pre-formed floor slabs takes almost five times less time than the other method.

With this thesis the author gathered a lot of new experiences and learned to use her knowledge to manage a building site. With this the goal of the thesis has been achieved.