



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
INSENERITEADUSKOND

Ehituse ja arhitektuuri instituut

EHITUSTEHNOLOOGIA JA PLATSIKORRALDUSE  
ANALÜÜS TALLINNAS, MÄEPEALSE 27 JA 29  
EHITATAVATE KORTERELAMUTE NÄITEL

ANALYSIS OF CONSTRUCTION TECHNOLOGY AND BUILDING SITE  
MANAGEMENT BASED ON THE CASE STUDY OF THE CONSTRUCTION OF THE  
APARTMENT BUILDINGS AT 27 AND 29 MÄEPEALSE STREET IN TALLINN

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Aleksei Tarjan

Üliõpilaskood: 144586

Juhendaja: Irene Lill

Tallinn 2019

## 9. KOKKUVÕTE

**Võtmesõnad:** ehitustehnoloogia ja platsikorralduse analüüs, madalvundamendi projekteerimine, korterelamud, montaaž, magistritöö.

Antud diplomitöös analüüsiti Mäepealse 27 ja 29 Tallinnas ehitatavate korterelamute ehitustehnoloogiaid ja platsikorraldust. Lõputöö eesmärgiks oli koostada ohutu ja ratsionaalne ehitusplatsi üldplaan, ehitustööde kestust kirjeldav kalendergraafik ning välja töötada olulisemate tööstaadiumite tehnoloogilised juhendid.

Töö esimeses peatükis käsitleb autor selle arendusprojekti lähteandmeid, ehituskorraldust mõjutavaid krundi karakteristikuid ja olulisi eritingimusi.

Arhitektuurses osas tuuakse välja kortermajade konstruktsioonide ja viimistlusmaterjalide kirjeldused, tehnosüsteemide ja hoone ruumide paigutuse lahendused.

Suuremahulise osa diplomitööst moodustab konstruktiivne osa, kus projekteeritakse uuesti hoone madalvundament. Selle käigus arvutatakse vundamendile mõjuvad koormused ja dimensioneeritakse taldmikud ning vajalik armatuur. Tulemuseks saadi, et betooni ja armatuuri kulu muutub väiksemaks ning vundamendi ehitustööd õnnestub lühendada ühe päeva võrra. Arvutatud vajumid on väikesed, kuna kandvaks pinnaseks on tugev lubjakivi.

Seletuskirja neljandas osas teostati arvutus ehitusobjekti ajutiste ehitiste ja energiavajaduse kohta ning koostati ehitusplatsi üldplaan. Plaanile on märgitud tornkraana ja soojakute asukohad, tehnovõrkude paigalduskohad ja liikumiskorraldus platsil.

Viiendas peatükis on toodud koondkalenderplaani üldandmed, mille järgi see on koostatud. Andmete hulgas on teostatavate ehitustööde maksumused, kestused ja nendes hõivatud tööliste arv. Kogukestuseks on 267 tööpäeva.

Tehnoloogilised kaardid on koostatud vundamendi ehitustööde ja montaažitööde kohta. Selle osa raames on teostatud tööjõukuluarvutus ning valitud ehitusmasinad vastavalt töö iseloomule ning esitatud nõuded tööde läbiviimiseks ja ettepanekud korraldusele.

Majanduslikus osas jätkatakse konstruktiivses osas projekteeritud vundamendi analüüsi, kus uuritakse majanduslikku kasu uue lahenduse kasutamisest. Tulemuseks on uue vundamendi üle 4000 € soodsam maksumus.

Viimases peatükis kirjeldatakse ehitusplatsi tööohutus- ja keskkonnakaitsenõudeid.

## 10. KOKKUVÕTE INGLISE KEELES

**Key words:** Analysis of construction technology and building site management, shallow foundation design, apartment buildings, montage, Master's thesis

This thesis analyses the construction technology and building site management based on the construction of the apartment buildings at 27 and 29 in Tallinn. The purpose of the thesis was to develop a safe and rational construction site plan, create a project calendar that describes the length of construction works and develop technological solutions for the most important stages of construction.

In the first part of the thesis the author introduces the source data required to initiate this project, as well as site area characteristics and significant conditions that may affect construction management.

The architectural part provides the specifications of structures and finishing materials, also assembly solutions for technical systems and ideas for layout of the apartments.

The structural part is the largest part of the thesis, which presents another solution of strip foundation designed by author. The load on foundation, footing size, as well as required reinforcement were calculated. As a result, the volume of the concrete and reinforcement quantity became smaller and foundation construction works shortened by one day. Calculated foundation subsidences are small because the bearing soil is a strong limestone.

In the fourth part of the thesis a calculation considering temporary buildings and energy needs was performed and construction site plan created. The tower crane, office containers and temporary utilities locations as well as traffic management on site was marked on the drawing.

The fifth part illustrates project calendar and the data it is based on. The cost, duration and necessary workers number of all the site works are presented in this section. The total duration of construction is 267 workdays.

Technological maps include strip foundation construction and assembly of precast reinforced concrete elements. In this part calculations on labor needs were made and the construction machinery were chosen depending on type of work. The requirements for managing named processes and organizational proposals were listed.

Economical part of thesis follows the analysis started in the structural part and examines the economic feasibility of the new foundation design. The calculations demonstrated reduced cost of the new design by over 4000 €.

The last chapter describes personal safety measures and environmental protection.