



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EHITUSTEADUSKOND

Ehitustootluse instituut

**EHITUSTEHNOLLOOGIA JA - KORRALDUSE ANALÜÜS
JÜRI ALEVIK, LASTE TN 3, GÜMNAASIUMI LAIENDUSE
EHITUSTÖÖDE NÄITEL**

The analysis of the Building Site Management solution of an Educational Premises, at
Laste 3 street, in Jüri, Estonia

EPT 60 LT

Üliõpilane: **Oleg Vološin**

.....

Juhendaja: **Erki Soekov**

.....

Tallinn, 2015. a.

SISUKOKKUVÕTE EESTI KEELES:

Käesoleva lõputöö teemaks on ehitustehnoloogia ja ehituskorralduse analüüs gümnaasiumi laienduse ehitustööde näitel. Gümnaasium asub Jüri alevikus, Laste tn 3.

Käesoleva lõputöö aluseks olid gümnaasiumi juurdeehituse ehitusprojekt põhistaadiumil, katastriüksuse Laste tn 3 maa-ala plaan tehnovõrkudega ning geoloogiline uuring.

Arhitektuurses osas on antud ülevaade rajatava juurdeehituse arhitektuursest lahendusest, kandekonstruktsioonidest ning tehnosüsteemidest.

Konstruktivse osa ülesandeks oli monteeritava raudbetoonposti kontrollarvutus EVS projekteerimismõõtude järgi. Raudbetoonposti arvutuse tulemused näitasid, et projekteeritud posti betooni tugevusklass, ristlõike mõõtmed, armatuuri vajadus tagavad kandevõimet.

Ehitusplatsi üldplaanil on esitatud valitud autokraana tööpositsioonid ja töötsoonid, soojakute, ajutiste teede ja laoplatside paiknemine. Oli arvatud elektrienergia, veevarustuse ja elektrivalgustuse vajadus. Seletuskirjas on esitatud monteeritavate raudbetoondetailide montaažiparameetrid, mille järgi olid valitud autokraanad.

Kasutades meetodilist juhendit ehituskorralduse projekti koostamiseks, olid koostatud ehitustööde maksumuse tabelid. Töömahtude tabelitest lähtudes on koostatud ehitustööde koondkalendergraafik. Tulemusena sain, et juurdeehituse ehitustööde kestus on 11,5 kuud. Maksimaalne inimeste arv vahetuses – 17.

Lõputöös autor on käsitlenud vundamentide rajamist monoliitset betoonist, juurdeehituse karkassi ehitus-montaažitöid, katusekattetöid. Tehnoloogilistes kaartides olid koostatud tööjõu- ning masinajakulu arvutused, valitud ehitustööde teostamiseks olid arvatud vajalik töötajate, ehitusmasinate arv ning kestus. Arvatud andmete alusel olid koostatud tööde teostamise graafikud. Oli vaadeldud ehitustööde teostamise tehnoloogia ning ohutustehnika reeglid.

Majandusosa ülesandeks oli juurdeehituse karkassi montaaži maksumuse arvutus monteeritavatest elementidest ja ehituse maksumuse arvutus monoliitset betoonist. Lõpptulemuses on esitatud mõlemate variantide maksumuse võrdlus tööjõukulu, materjali ning ehitusmasinate maksumuste kaupa. Ressursikulude detailelarve arvutusteks olid kasutatud Eke Nora OÜ Ehituslikud üksushinded.

Töökaitse osa ülesandeks oli kirjeldada tööohutuse nõideid, mis on vajalikud, et vältida ehituse käigus töötajate tervisekahjustusi.

SUMMARY OF MASTER THESIS:

The theme of the work is the analysis of the Building Site Management solution of an Educational Premises, at Laste 3 street, in Jüri, Estonia.

The basic document used for compiling the final thesis are the architectural basic project of the building and the working projects of the structural part.

The architectural part consists of the architectural solution, the description of the building main construction and engineering systems.

The constructional part contains the calculations for reinforced concrete column. The check calculations of a concrete, sizes of section and armature confirm the bearing capacity of the column.

The general plan of the construction shows the location of the building, the crane positions and dangerous zones of crane work, the locations of the temporary roads, the temporary houses and the storages with materials. The need for the electricity, water and lighting were calculated. The options of the reinforced details are represented and used for selecting the type of the crane.

The schedule part contains the calculation of the cost of organizing construction . The time schedule consists of 35 construction works. The duration, the date of the start and the end, quantity of the workers and mechanisms are shown for the each work. The duration of the construction is 11,5 months. The maximum number of the workers on the day is 17.

The technology maps were compiled for the construction of the reinforced concrete foundation, the mounting works and the roofing works. The need for workers and construction machineries are calculated and used for the compiling of the time-schedule graph.

The aim of the economic part is comparing the costs of construction building using mountable reinforced concrete and monolithic concrete. The prices have been found by using the information from EKE NORA Constructional unit scores. The cost of resources, workers and machines are shown in the comparative table.

The requirements of safety are introduced in the final part of the work.