



TALLINNA
TEHNIKAÜLIKOOL

Ehituse ja arhitektuuri instituut

VANA-TARTU MNT 73 BÜROO- JA LAOHOONE
ARENDUSPROJEKT

DEVELOPMENT PROJECT OF THE OFFICE BUILDING AND WAREHOUSE AT
VANA-TARTU ROAD 73
EA60LT

Üliõpilane: **Merilyn Laid**

.....

Juhendaja: **Roode Liias**

.....

Tallinn, 2017.a.

SISUKOKKUVÕTE EESTI KEELES:

Magistritöö eesmärk oli uurida ja kirjeldada Vana-Tartu mnt 73 büroo- ja laohoone arendusprojekti etappe. Töö eesmärgiks oli teada saada arendusprojekti ja ehitise maksumused, arenduse ja ehituse kestused ning arenduse tasuvusaeg. Arendusprojektist ja ehitusprotsessidest parema ülevaate saamiseks koostati kalenderplaanid.

Arendusprojekti lähteandmed saadi arhitektuursest eelprojektist, mille abil kirjeldati hoone planeeringut, anti ülevaade ehitise konstruktiivsest lahendusest ning arvutati ehitise mahud.

Töös analüüsiti Rae valla kinnisvaraturu hetkeolukorda, mille eesmärk oli leida Vana-Tartu mnt 73 arenduse naabruses ning sellega konkureerivate büroo- ja laohoonete keskmised üüri- ja rendihinnad. Turuanalüüsi põhjal saab järeldada, et nõudlus uutele büroo- ja laohoonetele on olemas, sest vaadeldud perioodil ei olnud pakkuda ühtegi üüripinda büroohoonetes, mis on kasutusloa saanud viimase viie aasta jooksul, millest omakorda võib järeldada, et nendel pindadel on kasutajad olemas. Analüüsist saadi teada, et rohkem kui pooled renditurul olevates laopindadest on hoonetes, mis valmivad käesoleval või järgneval aastal, mis tähendab, et uutele laopindadele on pakkumine suurem kui vanematele laopindadele. Vana-Tartu mnt 73 eristub teistest rendil olevatest laopindadest oma väiksuse poolest ja pinnalt väiksemad laopinnad on turunišš mikro- ja väikeettevõtete seas.

Vana-Tartu mnt 73 arendusprojektiga alustati oktoobris 2015, kui ettevõtte RV Hansaholtz OÜ ostis krundi Rae valda ning vahetult pärast seda tehti taotlus detailplaneeringu algatamiseks. Detailplaneeringu menetlemise protsess möödus tõrgeteta, tutvustamise käigus planeeringu kohta arvamust ei avaldatud ning avaliku väljapaneku järgselt vastuväiteid ei esitatud. Kohalik omavalitsus kehtestas detailplaneeringu üheksa kuud pärast taotluse esitamist.

Arendusprojekti kogumaksumus on 1,24 miljonit eurot, sellest 61,6% ehk 762 tuhat eurot moodustab ehitise maksumus. Pangalaenuga rahastatakse 80% ehitise maksumusest, ülejäänud kulud arendusele ja ehitusele tasutakse omafinantseeringust. Kui üüri ja rendipindade vakantsimäär on 0% peab RV Hansaholtz OÜ investeerima arendusprojekti

590 tuhat eurot 14 aasta kestel. Suurema vakantsimäära korral on omafinantseering suurem ning üle 40% vakantsimäära juures ei ole investeering ehitise eluea jooksul kasumlik.

Arendusprojekti tasuvusaeg on 27 aastat, juhul kui hoone kõik büroo- ja laopinnad on üürile ning rendile antud. Tasuvusaja leidmiseks koostati rahavoogude plaan, kus on kajastatud kõik arendusprojekti kulud ja tulud ning projekti iga-aastane kasum. Turuanalüüsisist lähtudes on prognoositav laopinna rent 4,8 eur/m² ning büroopinna üür 6,1 eur/m². Hoone ehituskestus on kaheksa kuud ning planeeritav kasutusiga 50 aastat.

Lõputöös on tehtud arvutus alternatiivsele välisseina materjalile, mille kasutamisel väheneks ehitise maksumus 7,7%. Pakutud alternatiivse lahendusega pikeneb ehitustegevuse kestus ning sellega suurenevad hoone kõrvalkulud, sellele vaatamata väheneks arenduse kogumaksumus pangalaenu ning intressikulu vähenemise tõttu 8,1%. Arvutuste põhjal soovitan leida soodsamaid alternatiive arhitektuurses eelprojektis ettenähtud ehitusmaterjalidele, et vähendada ehitise ja ka arenduse kogumaksumust.

Konstruktiivses osas teostati arvutused jätkuvtalale, millele toetuvad lao 1. korruse vahelae õõnespaneelid. Arvutustes määrati tala mõõdud, arvutati vajamineva piki- ja põikarmatuuri mõõdud ja kogused ning kontrolliti tala painde- ja põikjõukandevõimet.

Lõputöö oli tulemuslik, sest eesmärk sai täidetud ning töös koostatud prognoose saab Vana- Tartu mnt 73 kinnistu omanik käsitleda soovitusena arenduse edasisel planeerimisel.

SUMMARY OF MASTER THESIS:

The topic title of the present master's thesis is „Development project of the office building and warehouse at Vana-Tartu road 73“.

The aim of the Master's thesis was to investigate and describe the stages of the development project of the Vana-Tartu road 73 office building and warehouse. The aim also was to find out the cost of the development project and the building, the duration of the development and construction as well as the pay-back period of the development. Schedules were compiled to be able to get a better overview of the development project and construction processes.

The thesis has been divided into six parts. In the first part, the author describes the detailed plan and the processes concerning its handling. The second part consists of an overview of the building's architectural and constructive solutions. The third part consists of real estate market research while in the fourth part, the author gives an overview of the management of the development project and construction. The fifth part of the thesis carries out cost calculations and determines the total cost of the building and the development project. The final part of the work deals with calculations for the constructive building element. The primary data of the development project was taken from the architectural preliminary building design documentation and was used to describe the building plan, give an overview of the constructive solution of the building as well as calculate the volume of the structure.

The thesis also analysed the current situation on the real estate market of Rae municipality, the aim of which was to find out the average lease and rental price of office buildings and warehouses neighbouring the Vana-Tartu road 73 development or competing with it.

The total cost of the development project is 1.24 million euros, of which 61.6 percent or 762,000 euros is made up of the cost of the building. A total of 80 percent of the cost of the building will be financed with a bank loan while the cost of development and construction will be self-financed. If the vacancy rate of lease and rental space is 0 percent, RV Hansaholtz OÜ must invest in the development project a total of 590,000 euros within a 14 year period. In the event of a higher vacancy rate self-financing will be larger and in the event of a vacancy rate of over 40 percent the investment will not be profitable during the building's lifetime.

The pay-back period of the development project is 27 years in the event that all of the building's office and warehouse spaces have been leased or rented out. To find out the pay-back period, a cash flow plan was compiled, which reflected all of the expenses and revenue of the development project and the project's annual profit. Based on the market research, the estimated price of warehouse space is 4.8 euros per square meter and the price of office space 6.1 euros per square meter. The construction of the building will take 8 months and the planned service life of the building is 50 years.

The constructive part of the thesis included calculations for the continuous beam, which supports the voided slabs of the inserted ceiling on the first floor of the warehouse. The calculations specified the measurements of the beam, calculated the measurements and quantities of longitudinal and transverse reinforcement and checked the beam's bending and shear force carrying capacity.

The thesis was effective as the aim was fulfilled and the estimates compiled in the thesis can be used by the owner of the registered immovable at Vana-Tartu mnt 73 as suggestions for further planning of the development.