

Tellija: Tallinn,

Töö nr.:
Stadium:

**Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa,
Tallinna vanalinna muinsuskaitseala, reg nr
Hoone Kooli tänava ja pargipoolse osa vundamendi
hüdroisolatsiooni tööprojekt**

Koostas ehitusinsener

Tallinn, 19 aprill 2023.a.

PROJEKTI SISUKORD

SELETUSKIRI

1. Üldosa
 - 1.1. Sissejuhatus
 - 1.2. Projekteerimisitööde piiritlus
 - 1.3. Projekti koostamisel on lähtunud järgmistest dokumentidest
 - 1.4. Ehitusuuringud ja paikvaatlus
 - 1.5. Kasutatud arvutiprogrammide nimekiri
 - 1.6. Projekti üldandmed
2. Asendiplaan ja olemasolev olukord
 - 2.1. Olemasolev olukord
 - 2.2. Geoloogia
 - 2.3. Vundamendid
3. Vundamenti ja välisseinte veekaitse
 - 3.1. Kasutatavad materjalid
 - 3.2. Tööde teostamine
4. Muinsuskaitse eritingimused

JOONISTE LOETELU

LEHT 8 / 9	Joonis 1	I korruse plaan
LEHT 9 / 9	Joonis 2	Vundamenti lõige

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Sissejuhatus

hoone paikneb Tallinna vanalinna muinsuskaitseala kaitsevööndis (arheoloogiamälestise

1.2. Projekteerimis tööde piiritus

Käesolev tööprojekt käsitleb ainult olemasoleva korterelamu tänava poolse vundamendi ja sokliseinte ning pargi poolt müüri tornist vasakule ja paremale jääva osa hüdroisolatsiooni teostamist

1.3. Projekti koostamisel on lähtunud järgmistest dokumentidest:

- Maa-ameti geoportaal. Kaardi väljatrükk, tänav - kitsendused.
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015. määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".
- Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS-EN 1997-1:2005 „Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad“.

Lisaks kõik nende normdokumentidega seonduvad standardid, normid ja ehitusmaterjalide tootjate poolsed juhised.

Antud projekt on koostatud teadmisel, et tarindid valmistatakse ja paigaldatakse ning ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, standardite, Eestis kehtivate ehitusnormide ning Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt. Lisaks eelnevale tuleb juhinduda kõikidest tehasealise valmistusega elementide, tarindisüsteemide, materjalide tootjate või turustajate poolsetest juhistest ja eeskirjadest.

Ehitustööde kvaliteet peab vastama MaaRYL 2010 ja TarindiRYL 2010 nõuetele juhul kui käesolevas dokumentatsioonis ei ole märgitud teisiti.

1.4. Ehitusuuringud ja paikvaatlus

- Ehiusgeoloogiline aruanne, OÜ REI Geotehnika Töö nr 2610-09.
- Kortere lamu inventariseerimisjoonised.
- Kortermaja paikvaatlus.

1.5. Kasutatud arvutiprogrammide nimekiri

Kasutatud on järgnevaid arvutus- ja joonestusprogramme:

- Joonestusprogramm AutoCad LT 2009
- Tekstitöötlus Microsoft Word 97

1.6. Projekti üldandmed.

Aadress:

Kadastritunnus:

Ehitisregistri kood:

Kasutusviis: 12222 Muu kolme või enama korteriga elamu

Ehitusalune pind: 391 m²

Suletud netopind: 910,3 m²

Maht: 4739 m³

2. ASENDIPLAAN JA OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Olemasolev olukord

tänava poolne hoone fassaadi sokli osa krohvikihit on soolade, vee, niiskuse ja külmade mõjul kahjustunud. Lubjakrohviga krohvitud paekiviseintelt on krohvikihit aluselt lahti tulnud, murenenud ja osaliselt ära kukkunud. Sokli osa moodustub fassaadi osa, mis jääb kõnnitee pinna ja I korruse akende aluse osa vahele ning see on kõrgusega ca 700mm. Sokli osa on krohvitud kvaadriimitatsioon (vuuki-dega kiviplokk laotist imiteeriva) krohvikihiga. Fassaad on krohvitud lubikrohviga ning värvitud.

Esimese korruse akendelt puuduvad vihmaveeplekid.

Katuselt tulevad vihmaveed väljuvad korterelamu ees olevale kõnniteele, mille laius on vahemikus 300...500mm. Vihmaveetorude sülitite alla kõnniteele on paigaldatud betoonist äravoolurennid, mis ei ulatu äärekivini, mille tõttu äärekivi ja renni otsa vahelt imbub vihmavesi vahetult vundamendi äärde. Kõnnitee on ära vajunud ning osaliselt kaldega korterelamu välisseina suunas.

Kooli tänaval paiknevad gaasi-, vee-, sadevee-, kanalisatsiooni-, side- ja elektritrassid, milledest kulgevad vastavad väljavõtted korterelamusse. Trassid jäävad korterelamu välisseinast 2000mm kaugusesse tsooni.

SITUATSIOONISKEEM

Kaardi väljatrükk Maa-ameti koduleheküljelt: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

2.2. Geoloogia.

Lähtudes naaberkrundi ehitusgeoloogia aruandest, võib eeldada ligilähedaselt samasugust geoloogilist olukorda ka krundil.

Vundament toetub täitepinnasele, mis koosneb mullast, lubjakivitükkidest ja – lahmakatest, liivast jaimõrdist. Jäme purdse materjali hulk täitepinnases on ~30...80%. Pinnas on vundamendi all üldiselt tihenenud, kuid löökpenetratsioonide põhjal esineb sügavamal vähem tihenenud täitepinnast, kus ka kivide osakaal väheneb. Lahtiseid lubjakivilahmakaid ja –tükke leidub palju vahetult vundamenditaldmiku all. Täitepinnast on vundamenditaldmiku all 1,20...1,80 m. Liivakivi lasub hoone põrandast 2,30...2,70 m sügavusel, abs. kõrgusel 12,70...13,00 m.

Vundamendi taldmikust lasub liivakivi 1,20...1,80 m sügavusel. Liivakivikiht eraldati välja löökpenetratsiooni näitaja N_{red} põhjal (N_{red} – redutseeritud löökide arv 10 cm läbimiseks). N_{red} väärtus nimetatud kihis on >10 . Š1/LP1 läbilõikes esineb 0,30 m paksune kiht murenenud liivakivi ($N_{red}=7$).

Kuna käesoleva uuringu käigus tehtud šurfid pinnaseveeni ei ulatanud, pärinevad andmed arhiivimaterjalidest. Piirkonnas kõige hiljem tehtud uuringu põhjal (REI töö nr 6637X) paiknes pinnaseveetase ~30 m kaugusel lõunas uuritavast hoonest tehtud puuraukudes 04.09.1989 maapinnast 1,60...2,45 m sügavusel, abs. kõrgusel 13,95...14,15 m. Kommunaalprojekti uuringu põhjal oli pinnaseveetase juunis 1966 absoluutkõrgusel 13,06...14,34 m.

Ehitusgeoloogilise alusena on kasutatud RAS REI poolt Uus tn.16 / Aia tn.13 kinnistul 1992. aasta novembris koostatud ehitusgeoloogiliste uurimistööde aruannet (töö nr.7812X) ja GPI Eesti Projekti 1972. aasta augustis koostatud Uue tänava tunneli rekonstrueerimise insener-geoloogilist uuringut (töö nr. TK-299-70).

Maapinna absoluutsed kõrgused kinnistul jäävad vahemikku 4.70 kuni 6.20 meetrit.

Hoone vundamentide rajamissügavus on maapinnast on 1,2...1,8m, millest võib järeldada, et see on rajatud veega küllastunud täitepinnasele.

2.3. Vundamendid.

Hoone on paekivist vundamendiga, paekivist seintega, milles kohati on kasutatud ka keraamilisi telliseid. Väljastpoolt on hoone krohvitud lubikrohviga.

Hoone vundament on laotud 0,1...0,15m paksustest paekividest, mördiks on kasutatud lubimörti. Vundamendi taldmiku laiuseks on hinnanguliselt 1,0...1,6m selline vundamendi laius on tingitud asjaolust, et vundament on rajatud täitepinnasele. Vundament on astmeliselt laienev ja selle sügavus maapinnast on 1,2...1,8m.

Hoone I korruse põrandaks on betoonpõrand. Korrustevahelised laed on puitkandetaladel. Hoone katusekatteks on kivikatus.

Hoone konstruktiivse osa kohta puudub dokumentatsioon.

Hoone külgneb kõnniteega, mille betoonist ja betoonplaatidest kate on kontaktis hoone sokliga. Tänavasõidutee osa on kaetud munakivisillutisega (ära vajunud, halvas seisukorras, vajab renoveerimist) ning seda eraldab kõnniteest paekivist osaliselt lagunenu äärekivi.

3. VUNDAMENDI JA VÄLISSEINTE VEEKAITSE

3.1. Kasutatavad materjalid

Seinte hüdroisolatsioon teostatakse firma _____ poolt müüdavate ühte saneerimissüsteemi kuuluvate toodetega, mille puhul kvaliteetse töö puhul on võimalik garanteerida hea lõpptulemuse kvaliteet ja pikaajalisus.

Kasutatavad materjalid:

- **Epasit hb** nakkekrohv, mis on mõeldud nakuva pinna loomiseks saneerimiskrohvile;
- **Epasit dp** saneerimiskrohv epasit dp on ette nähtud ehitiste ja nende osade hüdrosoleerimiseks surve- ja kapillaarvee vastu;
- nuppkile **INTERPLAST ISO-DRAIN 8 Diagonal** koos tarvikutega, maapinnaga kokku puutuva seina hüdroisolatsiooni kaitseks paigaldatav materjal;
- **GRACE Bututhene LM** mastiks, kasutatakse võimalike vuukide täiteks.
- **Epasit MineralSanoPro lpf-WTA** saneerkrohv, sokli osas (kiviplokkide laotist imiteeriv osa). Epasit MineralSanoPro lpf-WTA on valge kuiv mõrdisegu, mil on hea veeauru difusiooni-võime ja suur poorsus, samas ka vähendatud kapillaarne imavusvõime. See tähendab, et niiskus aluspinnast läbib krohvi ainult veeauruna. Soolakristallid jäävad pooridesse. Krohvi pind on seega kuiv ja pinnale ei teki soolakirmit.

3.2. Tööde teostamine.

3.2.1. Eeltööd.

Tellida geodeetiline maa-ala mõõdistus koos välistrassidega. Maa-ala mõõdistus peab hõlmama korterelamu välisseinast ca 5m kaugusele jäävat maa-ala.

Kaevetööd viia läbi vastavalt Tallinna linna kaevetööde eeskirjale, vastu võetud 02.09.2004 nr 32.

Vundamentide avamise tööde algusest teavitada Muinsuskaitse ametit.

3.2.2. Lammutus- ja mullatööd.

Kooli tänava poolsele vundamendile ja seinale hüdroisolatsiooni rajamiseks tuleb eemaldada kõnniteelt seina ja betoonplaatide vaheline betoonist osa (laius ca 200mm), betoonist kõnniteeplaadid, välistrepi raudbetoonist aste, sõidutee äärekivid ning kaevata kaevik sügavusega maapinnast ca 1200...1500mm. Enne kaeviku kaevamist tuleb välja selgitada kommunikatsioonitrasside asukohad maja välisseinast ca 5000mm kaugusele jääval maa-alal. Vundamenti lahtikaevamise võib teostada väikekopaga või käsitsi sõltuvalt kommunikatsioonitrasside kaitsetsoonidest.

3.2.3. Hüdroisolatsioonitööde ettevalmistustööd.

Peale vundamenti lahtikaevamist tuleb vundament survepesuga puhastada pinnasest ja müüri lahtistest (paekivi, müüri segu) osakestest. Kui vundamenti müüritis esineb paekivi väljaulatuvaid teravaid osi ja servi siis tuleb need maha piigata nii, et moodustuks ühtlane sile vundamenti välispind peale vundamenti seina krohvimist. Sügavad paekivivahelised vuugid tuleb täita müüri seguga.

Kontrollida sokli osa krohvikihhi seisukorda (nakkumist aluspinnaga) maapinnast kuni esimese korruse akende alla. Kui krohvikihhi on aluselt lahti tulnud siis see tervikuna eemaldada. Minimaalselt tuleb eemaldada kogu krohvikihhi välisseina sokli osalt ühe krohvitud vuukidega kiviplokki laotist imiteeriva krohvikihhi kõrguselt.

poolses osas taastatakse soklitsooni kvaadriimitatsioon olemasoleva lahenduse eeskujul.

3.2.3. Hüdroisolatsioonitööd.

Aluseks on võetud firma [] poolt müüdavad hüdroisolatsiooni tooted.

- **Epasit hb** kasutatakse nakkekihina enne veetiheda krohvi Epasit dp paigaldamist. **Epasit hb** ga katta kogu pind, mis ulatub maapinnast 1200mm sügavusele ja sokli osas kõrgusele ca 300mm. Krohv paikanda pinnale kelluga või nakkekihi pritsiga. Kogu pinna katmisel võib Epasit hbgaldada ka sobiva krohvimismasinaga. Mitte paigaldada külmunud pinnale, kui temperatuur on alla +5 °C ning kui on oodata pakast. Vajaduse korral aluspind eelnevalt niisutada.
- **Epasit dp** kantakse maapinnaga kokkupuutuval pinnale sügavuseni maapinnast 1200mm, ning kuni kõrguseni 300mm maapinnast (pritsmevee piirkond). Mitte paigaldada külmunud pinnale, kui temperatuur on alla +5 °C ning kui on oodata pakast. Vajaduse korral aluspind eelnevalt niisutada.
- Drenaazimatt **INTERPLAST ISO-DRAIN 8 Diagonal**, maapinnaga kokkupuutuval pinnale sügavuseni maapinnast 1200mm.
- Fassaadi sokliosade krohvimiseks kasutatakse saneerkrohvi **Epasit MineralSanoPro lpf-WTA**. Paksude katete korral kinnitada enne krohvimist galvaniseeritud traatvõrk. Paigaldada Epasit MineralSanoPro hb osaliselt kattev nakkekiht ja lasta piisavalt kuivada. Mitte kanda Epasit MineralSanoPro lpf-WTA'd peale, kui temperatuur on alla + 5 kraadi, kui aluspind on külmunud või kui on tulemas miinuskraadid. Epasit MineralSanoPro lpf-WTA'd võib peale kanda ka sobiva krohvimasinaga.
- Sokliosade viimistlemine. Pindmise viimistluskihina kasutada vaid värve ja viimistlusmaterjale, mis ei takista veeauru difusiooni. Välispinnal kasutada vaid vett tõrjuvaid materjale. Viimistlemiseks sobivad lubivärvid näiteks lubivärv Epasit kfi või kfa või jämedateraline lubivärv Epasit kfg.

3.2.4. Katendid

Peale hüdroisolatsiooni rajamist teostatakse kaeviku tagasitäide juurde toodud liivpinnasega. Pinnase tihendamine teostada kihtide kaupa, pinnase tihendus 98%. Paigaldada tagasi tänava äärekivid, kõnnitee betoonplaadid ja sõidutee munakivisillutus. Munakivisillutus ja betoonplaadid paigaldada kuivsegust sängituskihile. Kõnniteele anda minimaalne kalle sõidutee suunas, vihmaveetorude sülitite alla paigaldada betoonist vihmaveerennid laiusega 500mm ning mis ulatuksid kõnnitee äärekivi sõidutee poolse servani. Betoonist vihmaveerennid valida kahepoolse kaldega renni keskelte suunas (Kiili Betoon).

4. Muinsuskaitse eritingimused.

hoone paikneb Tallinna vanalinna muinsuskaitsealas, reg nr

Vundamentide hüdroisolatsioonitööd võib teostada ainult Tallinna Linnaplaneerimise Ameti muinsuskaitse osakonna väljastatud tööde loa alusel muinsuskaitse järelevalve all. Muinsuskaitse järelevalve esitab kahe kuu jooksul pärast tööde lõppu TLPA muinsuskaitse osakonnale muinsuskaitse järelevalve aruande.

Seletuskirja koostas: