

Töö nr.
09.07.2023

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE JA
LAIENDAMISE
EHITUSPROJEKT
TAMSALU LINN, TAPA VALD
EELPROJEKT

TELLIJA/OMANIK:

PROJEKT :

KOOSTAS:

KINNITAS:

TALLINN 2023

KÖITE SISUKORD

I SELETUSKIRI

1	SISSEJUHATUS.....	4
1.1	PROJEKTEERITUD HOONE	4
1.2	HOONE PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID	4
1.3	HOONE PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	4
2	ASENDIPLAAN	5
2.1	OLEMASOLEV OLUKORD.....	5
2.2	HOONE PAIKNEMINE KRUNDIL	5
2.3	HALJASTUS JA VERTIKAALPLANEERING.....	5
2.4	PIIRDEAED	5
3	ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	5
3.1	TEHNILISED NÄITAJAD	6
3.2	ARHITEKTUURINÕUDED VÄLISPIIRETELE JA VIIMISTLUSE KIRJELDUS	6
4	KONSTRUKTSIOONI OSA	7
4.1	NORMATIIVSED KASUSKOORMUSED	7
	KONSTRUKTSIOONID	7
5	TULEOHUTUSOSA.....	8
6	TEHNOSÜSTEEMID	11
	SISEMINE VEEVARUSTUS	11
	SOOJAVEEVARUSTUS.....	12
7	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISTE OSA	13
7.1	ELEKTRISÜSTEEMIDE OLEMASOLU JA PÕHIMÕTTED.....	13
8	KÜTTE- JA VENTILATSIOONIOSA	16
8.1	KÜTTE, JAHUTUSE JA VENTILATSIOONI ÜLDPÕHIMÕTTED JA ISELOOMUSTUS.....	16
8.2	KESKKONNAKAITSE ABINÕUD	17
8.3	JÄÄTMEKÄITLUS.....	17
8.4	JÄÄTME HINNANGULINE KOGUS	17
8.5	PINNASETÖÖDE MAHTUDE BILANSS.....	17
8.6	EHITUSJÄÄTME VALDAJA KOHUSTUSED JÄÄTMEKÄITLUSEL.....	17

II JONISED

LEHT 1 – ASENDIPLAAN

LEHT 2 – KORRUSTE PLAANID

LEHT 3 – VAATED, LÕIGE A-A

1 SISSEJUHATUS

1.1 PROJEKTEERITUD HOONE

Käesoleva tööga on koostatud eelprojekt olemasoleva üksikelamu rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks kinnistul. Krundi pindala on 1033,0m². Projekti koostamise aluseks on tellija poolne lähteülesanne ja olemasolev olukord. Hoone kavandatud eluiga on vähemalt 50 aastat.

1.2 HOONE PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID

- Tellija poolne lähteülesanne / olemasolev olukord
- Topo-gedeetiline alusplaan – OÜ Geodeesia24, 2023

1.3 HOONE PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

- Eesti Projekteerimisnormid EPN;
- Projektlahendus on koostatud Hea Ehitustava seisukohti arvestades (ET-1 0207-0068)
- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, Eesti Ehitusteabe Fondi väljaanne RYL;
- ET-1 0110-0410 Mära normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra mõõtmise meetodid;
- MTM määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad Tuleohutusnõuded“
- Tuleohutuse seadus

Hoone ümberehitamise ja laiendamise ehitusprojekt on koostatud vastavalt kehtivale Ehitusseadustikule (vastuvõetud 11. veebruar 2015.a. ja välja kuulutatud Vabariigi Presidendi poolt 26.02.2015 otsusega nr 601 ning jõustunud 1.juulil 2015.a.) ja vastavuses kehtivatele keskkonnakaitse-, tuletõrje- ja tervisekaitse eeskirjadele.

Ehitise tehnilised andmed on esitatud vastavalt Majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.07.2015. määrusele nr.57 – Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.

2 ASENDIPLAAN

2.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Kinnistul paikneb ehtisregistri andmetel üksikelamu, majandushoone, kaev ja käimla.

2.2 HOONE PAIKNEMINE KRUNDIL

Ümberehitatav elamu paikneb tänavapoolsest krundi piirist 5,3m kaugusel, loodepoolsest piirist 4,4m kaugusel ning kagus 8,7m kaugusel. Hoonet laiendatakse kagupoolsesse külge projekteeritud tuulekoja mahu, kaugust kagupoolsest krundi piirist jääb peale seda 7,5m. Loodepoolsele küljele rajatakse II korrusele vintskapp koos rõduga ning esimese korruse tasandis terrass.

2.3 HALJASTUS JA VERTIKAALPLANEERING

Käesoleva ehitusprojektiga haljastust ei muudeta, vajadusel harvendatakse kõrghaljastust. Maapind ümber hoone säilib olemasoleval kõrgusel, kuna hoone vundamendi paiknemist ei muudeta ja laiendatud mahu osas lähtutakse olemasolevast maapinna kõrgusest. Planeerimine teostada selliselt, et vihmaveed oleks juhitud hoonest eemale. Vältida tuleb sadevete juhtimist naaberkinnistutele. Juurdepääsutee on olemasolev kinnistu edelapoolsest küljest, katend pinnas. Projektiga projekteeritakse parkimisalale uus katend betoonist sillutiskiviga.

2.4 PIIRDEAED

Käesoleva ehitusprojektiga uusi piirdeaedasid ei projekteerita.

3 ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Olemasolev elamu on ühekorruseline viilkatusega palkkonstruktsioonis hoone. Ehitusprojektiga nähakse ette ümberehitamist s.h. teise korruse väljaehitamist, laiendamist tuulekoja mahu ning teisele korrusele vintskapi ja rõdu rajamist. Hoone palkkonstruktsioonis olemasolevad seinad soojustatakse täiendavalt väljast. Pehkinud palgid asendatakse. Hoone esimesele korrusele on projekteeritud tuulekoda, tehniline ruum, dushiruum, 2 magamistuba, elutuba, sahvri ja avatud köök. Teisele korrusele on projekteeritud suur magamistuba, vannituba ja trepihall. Hallist on pääs ka projekteeritud rõdule. Väljast soojustatakse hoonet täiendavalt 100mm paksuse soojustusega, kaetakse tuuletõkke, roovi ja horisontaalse laudisega. Algne vundament ja laienduse vundament soojustatakse ja kaetakse krohvkatttega. Hoone katusekonstruktsioon rajatakse uus ning katus kaetakse tumehallis toonis valtsprofiilis plekiga.

3.1 TEHNILISED NÄITAJAD

ÜKSIKELAMU

KORRUSTE ARV	2
TULEPÜSIVUSKLASS	TP-3
HOONE SULETUD NETOPIND	108,8 m ²
s.h. ELURUUMI PIND	107,4 m ²
TEHNOPIND	1,4 m ²
HOONE RUUMALA	467,0 m ³
HOONE PIKKUS	11,5m
LAIUS	10,9m
KÕRGUS	7,3m

KINNISTU NÄITAJAD

KRUNDI PIND	1033,0 m ²
EHITISEALUNE PIND (REK. ELAMU)	101,1 m ²
EHITISEALUNE PIND (OL.OL. ABIHOONED)	48,0 m ²
EHITISEALUNE PIND (KOKKU)	149,1 m ²
TÄISEHITUSPROTSENT	14,4%

PARKIMISKOHTADE ARV

- HOONES	0
- KRUNDIL	2

3.2 ARHITEKTUURINÕUDED VÄLISPIIRETELE JA VIIMISTLUSE KIRJELDUS

- Sokkel - krohvitud - toon tumehall Tikkurila 4979
- Fassaad - vertikaalne laudis - heleroheline - Teknos 7015
- Aknad – toon valge, plastikraamil 3 x klaaspaketiga
- Katusekate – Ruukki Classic - tumehall
- Räästalaudis, piirdelauad – toon valge
- Korsten – krohvitud, toon tumehall

- Uks – toon tumehall

4 KONSTRUKTSIOONI OSA

4.1 NORMATIIVSED KASUSKOORMUSED

Vastavalt EPN on arvutustes arvestatud järgmiste koormustega:

- normatiivne kasuskoormus $q = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- normatiivne lumekoormus $q = 1,5 \text{ kN/m}^2$
- normatiivne tuulekoormus $q = 276 \text{ N/m}^2$

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud standardis EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud ja hoonete kasuskoormused:

Eluruumid (klass A) $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$

Kasuskoormuste osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

Lumekoormus on määratud standardi EVS-EN 1991-1-3: 2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus põhjal.

Tuulekoormuse baasväärtuseks kasutatakse tuulekiirust vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4: 2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Keskmine tuulerõhu baasväärtus tuulekiiruse 21 m/s juures - $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$

Tuulekoormuse osavarutegur on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

KONSTRUKTSIOONID

Hoone olemasolev vundament on rajatud paekivist lintvundament, vundamendi välimisse kihti on projekteeritud 50mm soojustus, mis kaetakse väljast krohvkatttega. Uue laiendatud mahu vundament rajatakse 200x600mm armeeritud betoontaldmikule, millele laotakse Fibo 5, 200mm plokkidest lintvundament, välimisse kihti paigaldatakse 50mm soojustus ning kaetakse krohvkatttega. Väikeplokkidest konstruktsiooni võib ka asendada monoliitsest raudbetoonist konstruktsiooniga. Algne puittaladel esimese

korruse põrand terves hoone mahus demonteeritakse ning rajatakse 80...100mm paksusest raudbetoonplaadist uus põrand (arm. võrk Bp-I Ø8 #150), mis soojustatakse altpoolt 2x100mm soojustusega. Hoone põhjapoolse laienduse ning teise korruse otsaseinad on projekteeritud puitkarkassil 50x120..200mm, karkassi samm 600mm. Hoone katus ja lagi projekteeritakse puittaladel 50x200mm. Katus kaetakse pealt aluskatte, alusroovi, roovi ja katuseplekiga. Katuslagi ja I korruse lagi kaetakse alt sisevoodrilaua või kipsplaadiga.

5 TULEOHUTUSOSA

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on aluseks:

Tuleohutuse seadus 05.05.2010. Majandus- ja taristuministri 07. 04 2017.a. määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.“. Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.

EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

Käsitletav elamu vastab tuleohutusklassi **TP3** nõuetele. Hoonete vahelised kujud vastavad tuleohutusnormidele v.a. põhjapoolisel küljel oleva naaberkinnistul paikneva kuuriga. Kuuri püstitamise õigusliku alust teada ei ole, samuti paikneb kuur osaliselt ka Tehnika tn 25 kinnistul. Krundi piirile püstitatava hoone/rajatise puhul peab olemas olema naaberkinnistu omaniku nõusolek.

Tuleohutuseklass

Projekteeritud hoone kuulub tulepüsivusklassi TP-3. Üksikelamu on 2 maapealse korrusega.

Põlemiskoormus

Hoone eripõlemiskoormus on kuni 600 MJ/m²

Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Elamu kandvad välisseinad on rõhtpalkidest ja osaliselt puitkarkassil. Hoone vahelaed ning katusekonstruktsioonid ehitatakse puitkonstruktsioonil.

Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks

Elamu tulepüsisusklass TP -3. Kasutusviis – I . Eraldiseisvad tuletõkkeseksioonid puuduvad.

Nõutud pindade tuletundlikus:

Seinad ja lagi: D-s2,d2

Välisseina välispind: D,d2

Välisseina soojustusmaterjal: D, d0

Põrand: nõudeid ei esitata

Katusekate: BROOF(t2)

Terrassipõranda konstruktsioon: D-s2

Terrassipõranda pinnakiht: Dfl-s2

Õhutuspilu välispind: D,d2

Köögi väljatõmbekanal: A2-s1,d0

Tehnilises ruumis:

Seinad ja lagi: B-s1,d0

Põrand: Dfl-s1

Evakuatsiooni tagamine hoonetes

Hoonest evakueerumiseks on 2 väljapääsu. Lisaks evakuatsioonipääsule on hoonete igast ruumist, kus viibivad alaliselt inimesed hädaväljapääs akna kaudu. Evakuatsioon läbi hädaväljapääsude toimub vajadusel päästemeeskonna kaasabil.

Küttekolded

Elamus on olemasolevad telliskorstnad, mille külge on projekteeritud kamin ja pliit. Kamina ja pliidi väljundgaaside temperatuuriklassi on T400. Kolded tuleb paigaldada vastavalt tootja poolsele paigaldusjuhendile. Hoone peamine kütteallikas on õhk-õhk soojuspump, mille välimine agregaat paikneb tänava poolses küljes ja sisemised seadmed mõlemal korrusel.

Ventilatsioon

Hoonesse on projekteeritud sundväljatõmbe ventilatsioon. Kui rajatakse köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab see olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhassti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Muud tuleohutuse nõuded hoones

Päas põõningule: hoones puuduvad kinnised põõningud, mille vaba kõrgus oleks suurem kui 600mm.

Katuse ja korstna teenindamiseks paigaldatakse hoone katusele metallist kohtkindlad astmed ning käigutee korstnani. Katusele pääseb teiselatava redeli abil.

Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

Hoone korsten peab vastama EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid – standardile. Elamusse on projekteeritud kamin ja pliit, peamiseks kütteallikaks on õhk-õhk soojuspump. Kollete küttematerjal on halupuu. Kütusekogust, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, võib hoida kütteseadme läheduses vastavalt ohutuskujadele. Kütuse hoiustamisel peab olema tagatud, et selle pinnatemperatuur ei ületaks 80 °C. **Korstna läbiviigud ehitise osades tuleb teostada vastavalt korstna tootja juhiste või standardile.** Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonmaterjaliga, näiteks mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C. Korstna horisontaalne läbiviik ehitise põlevmaterjalist seintest, paksusega < 300 mm, tuleb isoleerida ülesuunas minimaalselt kahekordse nii paksu isolatsioonikihi, kui on nõutud korstna vertikaalsetes läbiviikudes. Kui läbiviigu pikkus ületab 300 mm või korstnasse juhivate suitsugaaside temperatuur on > 300 °C, võib korstna läbiviike teostada ainult korstna tootja poolse paigaldusjuhendi alusel. Korstnate temperatuuriklass elamus on T400. Kõik küttekolded tuleb paigaldada tootja paigaldusjuhiste järgi.

Kolde suu ees peab olema mittepõlevast materjalist põrand või põleva põrandakatte korral mittepõlev kate järgmiste mõõtudega:

- Uksega kolde puhul peab mittepõlev põrandakate ulatuma ukseava servast 100mm kummalegi poole ja koldesuust 400mm eemale, arvestades kolde esiservast.
- Ukseta kolde puhul 150mm mõlemale poole ja vähemalt 750mm kolde esiservast eemale
- Kui koldel on esiservas 50mm kõrguse ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750mm, peab mittepõlev põrandakate ulatuma koldesuust esiservast minimaalselt 600mm eemale.

Tahmaluugid – Puhastamiseks ettenähtud tahmaluugid peavad asetsema nii, et kütteseadme kõiki osi saaks puhastada üldtuntud korstnapühkimisvahenditega ning luukide ees oleks vaba ruumi vähemalt 600mm raadiuses. Luugid peavad olema tihedalt suletavad ning selliselt riivistatud, et äkiline ülerõhk lõõris neid ei avaks. Regulaarselt puhastatavate lõõride luugid peavad olema avatavad ilma eritõõvahenditeta. Täpsemad nõuded on esitatud EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus Osa 3: küttesüsteemid.

Tuleohutuspäigaldised

Kui hoones, hoone osas või korteris on tahkekütusel töötav küttesüsteem, tuleb hoonesse, hoone osasse või korterisse päigaldada vähemalt üks autonoomne vingugaasiandur, järgides tootja juhiseid. Autonoomne tulekahjusignalsatsiooniandur peab olema elamu või korteri vähemalt ühes eluruumis.

Tuletõrjeevevarustussüsteemi lahendus.

Lähim tuletõrjeeve hüdrant paikneb 73m kaugusel, hüdrandi nr

Päästeameti juurdepääs:

Krundile on tagatud ligipääs kõva katendiga teelt.

6 TEHNOSÜSTEEMID

VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Elamu veega varustamiseks on olemasolev ühendus tänavatorustikuga, kanaliseerimiseks on projekteeritud uus ühendus tänaval paikneva kanalisatsiooni torustikuga. Torustik ehitada välja vastavalt võrguvaldajate tehnilistele tingimustele.

SISEMINE VEEVARUSTUS

Veega varustatakse kõik hoone santehnilised seadmeid. Torustik päigaldatakse ripplae taha ja põrandasse. Vertikaalsed osad seadmeteni süvistatakse. Torustikuks kasutatakse komposiittorusid Ø16x2,0÷Ø32x3.0 (torud ühendada pressliitmikutega). Sulgemisarmatuur päigaldatakse selliselt, et oleks võimalik välja lülitada igat sanitaar- ja tehnoloogilist seadet eraldi.

SADEVEEKANALISATSIOON

Hoonele on ettenähtud katuselt vihmavee ärajuhtimine väliste sadeveerennide ja torustikuga. Sadeveed hajutatakse kinnistu piires haljasalal. Naaberkinnistutele sadevee juhtimine on keelatud.

SOOJAVEEVARUSTUS

Soe vesi saadakse soojaveeboilerist, mis on projekteeritud tehnoruumi. Soojavee torustikule on projekteeritud soojavee ringlussüsteem, mis tagab sooja vee jõudmise kaugema veetarbijani soovituslikult 10 sekundiga ja maksimaalselt 30 sekundiga. Süsteemi reguleerimiseks ja tasakaalustamiseks on projekteeritud torustiku hargnemistele isetoimelised termostaatventiilid MTCV (Danfoss). Soojusvahetite, mahtboileri ja ringluspumpade tarne kuulub soojussõlme ehitaja töövõttu. Seadmete ühendusmuhvid ja tarvikud valida vastavalt seadmetele.

TORUD

Veetorustikud paigaldamisel järgida torutootjate paigaldamisjuhiseid, kõiki ohutusnõudeid ja RYL 2002-te. Tarbeveetorustik hoones ehitada komposiittorudest Ø16x2,0...Ø32x3,0 (n. Uponor, torud ühendada pressliitmikutega). Torud paigaldada ripplae taha ja põranda konstruktsiooni sisse (vastavalt joonistele). Konstruktsiooni jäävatel torustikel ei tohi olla keermikühendusi. Seintest ja põrandast läbimineku ei või torud vahetult kokku puutuda konstruktsiooniga, selleks varustada läbimineku avad kaitsehülsiga. Torustiku paigaldamisel arvestada torustike pikkuste muutumist, jälgides toru tootja juhiseid. Vajadusel paigaldada kompensatorid ning kinnistoed. Hargnemistorustike ühenduskohtadel magistraalidega arvestada soojuspaisumist. Enne paigaldamist tuleb torud puhastada ja toru katkestamisel tekkinud kraasid eemaldada nii, et toru lõikepind jääks igas kohas toru vabapinna suuruseks. Torustikule tuleb sobivatesse kohtadesse paigaldada lahtikäivad jätkud nii, et kõiki seadmeid, ventiile jms. saab eemaldada ilma torusi katkestamata. Torud ei tohi kokku puutuda söövitavate ainetega. Kinnituste vahekaugused peavad vastama kehtivatele normidele ja toru tootja soovitudele. Tagada tuleb õhu eraldus süsteemist. Veetorustiku alumistesse punktidesse paigaldada tühjendusventiilid. Veetorude paigaldamisel arvestada teiste eriosadega.

ISOLATSIOON

Külma- ja soojavee magistraalide ehitamisel põranda all katta torud niiskuskindla isolatsioonikoorikuga. Külma veetorud paigaldada põranda isolatsioonikihi alla. Külma tarbeveetorustik isoleerida alumiinium-foolium kattega kivivilla või klaasvilla torukoorikuga. Isolatsioonikihi paksus külma tarbevee torudel DN10...49mm, s=20mm. Soojavee- ja soojaveeringlustorustik isoleerida alumiinium-foolium kattega

kivivilla või klaasvilla torukoorikuga. Isolatsioonikihi paksus soojavee ja soojavee ringluse torudel DN10...49mm, $s=40\text{mm}$. Torud ja seadmed monteerida nii, et toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb vähemalt 40mm. Külma-, sooja- ja soojavee ringlustorustike isoleerimiseks kasutatavad materjalid ja isolatsiooni kattematerjalid peavad vastama antud ruumi süttimistundlikkustulelevimiskindlus klassile. Isoleeritud ja nähtavale jääv torustik katta plastikkattega.

SISEMINE OLMEKANALISATSIOON

Kanalisatsioonipüstikud varustada (0,5-1,0m põrandapinnast) puhastusluukidega. Sahti seinale puhastusluugi kohale paigaldada avatavad teenindusluugid (luugi minimaalne mõõt 200x200). Elamu sisemine kanalisatsioon monteeritakse kanalisatsioonitorudest Ø50-110 mm koos vastavate liitmikega. Torustik rajada kaldega väljaviikude suunas. Nähtavad kanalisatsioonitorustikud ja püstikud tuleb isoleerida müra vastu kivivill koorikisolatsiooniga nt. PV-AE „Paroc”(paksusega $\delta=50\div 100\text{mm}$). Isolatsioon peab vastama pinnakatte süttimistundlikkus – tulelevikuastele. Torustik varustatakse õhutuspüstikutega. Süsteemi õhutamiseks on ette nähtud püstikute viimine läbi katuse 0,7 m katuse pinnast kõrgemale. Õhutuspüstikute otsad kaetakse otsikutega. Tehnoruumi paigaldada roostevabast terasplekist tehniline trapp. Horisontaallõikude puhastamiseks paigaldada joonisel näidatud kohtadesse puhastusotsad.

7 ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISTE OSA

7.1 Elektrisüsteemide olemasolu ja põhimõtted

Elektrienergia saamiseks on olemasoleval hoonel olemasolev ühendus õhuliini kaudu, lahendus säilib.

PEAJAOTUSKILP PJK

Enne jaotuskeskuste ehitamist peab Töövõtja veenduma, et nende paigaldamiseks reserveeritud nišid on õige suurusega. Peajaotuskilp PJK on planeeritud paigaldada esimesele korrusele panipaiga seinale pinnapealselt. Kilp on ühe sektsiooniline, teostatakse TN-S süsteemis pingele 1x230/400V. Kilbi kaitseaste on IP30. Kaitseaparatuur peab taluma peakilbis 6kA. Kilbist saavad toite jaotuskilp, ning üldelektri seadmed (valgustus, pistikupesad jne.). Kilbis asuvad kaitseülilid tehnoloogilistele seadmetele, elekterküttele, pistikupesadele, valgustusele ja jaotuskilpidele. Kilbi ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1 m.

TEHNOLOOGILISED SEADMED (KÜTE, VENT, SUITSULUUGID, SURVETÕSTEPUMBAD)

Ventagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed ning kaablid. Ventilatsiooni ja kütte jaotus- ning automaatikakilp ei kuulu elektritöövõttu. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi ja seadme paigaldaja poolt.

MAANDUSPAIGALDIS JA POTENSIAALIÜHTLUSTUS

Kõikide sisepaigaldiste juhistiku süsteemi tüüp peab olema TN-S. Kõikidel hoonesisestel toite- ja jaotusliinidel peab olema eraldi maandusjuht. Kõik jaotuskilbid peavad sisaldama eraldi maandusklemmi (maanduslati). Kõik jõuseadmed (mootorid, elektridiaatorid, elektrikiirgurid, ventilaatorid, kompressorid, jms) peavad olema varustatud maandusklemmiga sõltumata nende tellimistingimustest ja varustajast. Kõik metallkestaga valgustid peavad sisaldama maandusklemmi. Inimeste kaitse elektrilöögi eest peab tagama elektripaigaldise pingevaldis osade puutepinge $< 50V$. See saavutatakse toite kiire väljalülitamise, rikkevoolukaitse, kaitsemaanduse ja potentsiaaliühtlustusega. Elektriseadmete normaalselt pingevabad metallkonstruktsioonid maandada, kui seadme valmistaja ei näe ette teisiti (näiteks kahekordse isolatsiooniga seadmed). Maandusseadmena kasutatakse hoone kõrvale kaablikraavi paigaldavat kordusmaandusseadet. Potentsiaaliühtlustamiseks kasutatud PVC-isolatsiooniga juhtmete värv peab vastama nõuetele. Maanduslatiga ühendatakse kõik elektripaigaldise pingevaldid metallkonstruktsioonid (hoone metallkonstruktsioonid, kaabliredelid ja –rennid, nõrkvoolukeskused, kanalisatsiooni- ja küttetorud, ventilatsioonikanalid jm.) isoleeritud vaskjuhtme abil. Maandusjuhtide ristlõige valitakse EEI või IEC järgi. Nõrkvoolukeskuste ja muude nõrkvooluseadmete maandused tehakse vastavalt seadmete kasutusjuhenditele, üldjuhul juhtmega MK6. Valgustite ja seadmete maandamiseks kasutatakse kaablite PE-soont, milline ühendatakse peapotentsiaaliühtlustuslatiga.

KAABELDUS

Kaabeldus teostatakse üldjuhul 5- ja 3-sooneliste vaskkaablitega (juhistikusüsteem TN-S).

Insallatsioon teha kogu hoones peidetult hoone konstruktsioonides. Kõikides sisepaigaldistes peavad juhtmed ja kaablid olema vasksoontega. Kõik juhtmed, kaablid, nõorjuhtmed, jms peavad olema PVC isolatsiooni ja kestaga, arvestatud juhi temperatuurile vähemalt 65°C. Valgustiite, pistikupesade, kütteseadmete, ventilatsiooniseadmete või teiste jõuseadmete jaotusliinide ehitamiseks kasutatud kaablitel peab olema eraldi maandusjuht. Kõik hoonesisesed tugevvoolu elektriinstallatsioonitööd tehakse kaabliga PPJ. Toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPk. Magistraalkaablina kasutatakse vasksoonega kaablid PPJ. Pinnases kasutatakse kaablit MCMK. Horisontaalsed kaabliteed kulgevad koridorides ripplae taga ning põrandate betoonivalus. Põrandates ning lagedes paigaldatakse kaablid kogu ulatuses plasttorusse või kõrisse. Vaheseintes paigaldatakse kaablid peidetuna hoone konstruktsioonidesse. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega. Heliisolatsiooniga seinte puhul tuleb läbiviigud isoleerida vastavalt seina heliisolatsioonile. Kohtades kus kaabel läbib vahelae või seina, peab kaabel olema kaitstud jäiga hülsiga ning kaetud mõlemast otsast tuldtõkestava võõbaga. Seintel ja lagedel lahtiselt paigaldatud kaablid peavad olema fikseeritud klambritega 1-2 kaabli puhul või kinnitusliistudega 3 ja enama kaablite puhul. Klambrid ja liistud peavad olema kinnitatud düüblite ja kruvidega tellis- või betoonkonstruktsioonile. Klambrite või liistude vahekaugus peab olema järgmine:

kaablitele kuni 2,5 mm² 200 mm

kaablitele üle 2,5 mm² 300 mm

Kaableid ei tohi paigaldada kütetorustiku lähedusse ega ventilatsioonikanalitesse.

Kaableid ei tohi painutada väiksema raadiusega kui nende 8-kordne läbimõõt.

Kaableid ja juhtmeid ei tohi paigaldada enne, kui torustiku montaaž on lõpetatud.

Erinevaid jaotusliine ei tohi paigaldada ühte kanalisse või torusse. Juhul kui seina paigaldatakse pistikupesad mõlemale poole, siis tuleb paigaldada pistikupesad nihkega nii, et nad ei oleks kohakuti. Kõigis valgustuse grupiliinides kasutatakse ristlõiget 1,5mm², pistikupesade grupiliinides kasutatakse ristlõiget 2,5mm². Kaablid märgistatakse mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega. Juhtmestik paigaldatakse ruumide arhitektuursete joontega paralleelselt. Harukarbid ja lülitid paigaldatakse ühele joonele. Juhtmete ja kaablite kaugused torustikest paralleelsel kulgemisel vähemalt 100mm, ristumisel vähemalt 50mm. Juhtmete ja kaablite sisseviigud valgustitesse ja seadmetesse rõsketes ruumides teostatakse tihendatult. Rõsketes ruumides ning välitingimustes kasutatavad lülitid ja pistikupesad paigaldatakse juhtmeavaga allapoole.

PISTIKUPESAD JA LÜLITID

Kasutatakse maanduskontaktiga süvistatud pistikupesasid.

Kõikides ruumides paigaldatakse lülitid ja pistikupesad süvistatuna seinale. Pistikupesade paigalduskõrgus on 200mm (või vastavalt sisekujundusprojekti märgitule). Pistikupesade ja lülitite kaugus akendest ja uuest on vähemalt 150mm.

Lülitite ja pistikupesade raam paigaldatakse horisontaalselt. Lülitite paigalduskõrgus on 1100mm. Valgustuse lülitid paigaldatakse seinale. Lülitite kaabeldus teostada kaabliga PPJ3g1,50, kui ei ole joonisel märgitud teisiti. Lülitist viia läbi kaabli faasijuhe.

Lülitid paigaldatakse uste lukupoolsele seinale vähemalt 150mm kaugusele uksepiidast. Lülitid on sisselülitatud asendis klahvi ülemises sissesurutud asendis. Pistikupesade ja lülitite margid on soovituslikud. Pistikupesade ja lülitite asendamine analoogsetega peab olema kooskõlastatud tellijaga ning sisearhitektiga.

VALGUSTUS

Valgustid valib tellija koostöös sisearhitektiga. Välisvalgustuse jaoks jätta reservkaablid elamu kahte külge. Kaabel lõpetada harutoosiga.

8 KÜTTE- JA VENTILATSIOONIOSA

8.1 KÜTTE, JAHUTUSE JA VENTILATSIOONI ÜLDPÕHIMÕTTED JA ISELOOMUSTUS

KÜTE

Elamu küte on projekteeritud elutoas paikneva kamina baasil ning paigaldatava õhk-õhk soojuspumba baasil, mille sisemised seadmed paigaldatakse üks esimesele korrusele elutuppa ja teine teise korruse trepihalli.

VENTILATSIOON

Hoones on projekteeritud sundväljatõmbe ventilatsioon niisketest ruumidest ja loomulik sissepuhe.

KESKKONNAKAITSE

Hoone rekonstrueerimise ja laiendamisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Hoone ümberehitamine ei suurenda eraldikäsitlemist vajavaid pinnase-, õhu-, termo- ja mürasaastet.

8.2 KESKKONNAKAITSE ABINÕUD

8.3 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehitusobjektil tekkinud jäätmed käideldakse vastavalt Jäätmeseadusele ja Tapa valla jäätmehoolduseeskirjale. Krundile juurdepääsutee kõrvale paigaldatakse prügikonteinerid olme- ja biojäätmete jaoks, mille tühjendamine toimub vastavalt jäätmekäitlusfirmaga sõlmitud lepingule. Taaskasutatavad ja ohtlikud jäätmed tuleb sorteerida liikide kaupa ja toimetada kogumispunkti.

Ehitusjäätmed sortida liikidesse nende tekkekohal. Sortimisel lähtuda jäätmete taaskasutuse võimalustest. Liikidesse sorditud jäätmed koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. **Ehitustööde lõppedes tuleb esitada ehitusjäätmete utiliseerimist tõendavad dokumendid.**

8.4 JÄÄTMETE HINNANGULINE KOGUS

Kood	Kirjeldus	Kogus
17 01 07	Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 01 06*	1,0m ³
17 06 04	Isolatsioonimaterjalid, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 06 01* ja 17 06 03*	2,0m ³
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 09 01*, 17 09 02* ja 17 09 03*	3,5m ³
17 02 01	Puit	5,0m ³

8.5 PINNASETÖÖDE MAHTUDE BILANSS

Kood	Kirjeldus	Kogus
17 05 04	Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03	10,0m ³

Väljakaevatud pinnas kasutatakse kohapeal olemasoleva kinnistu tasandamiseks ja tagssitäiteks.

8.6 EHITUSJÄÄTMETE VALDAJA KOHUSTUSED JÄÄTMEKÄITLUSEL

Ehitusjäätmete eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitusjäätmete valdaja. Ehitusjäätmete valdaja on ehitise omanik. Ehitise omanik on eeskirja tähenduses ehitise kui vallasasja omanik, kinnistu omanik, hoonestusõiguse või mõne muu piiratud asjaõiguse alusel kinnistu kasutaja või isik, kellele on

välja antud ehitusluba. Ehitusjäätmete valdaja ja jäätmekäitleja omavahelised õigused ja kohustused määratakse kindlaks jäätmekäitluslepinguga.

TEHNILISED NÄITAJAD

ÜKSIKELAMU	
KORRUSTE ARV	2
TULEPÜSIVUSKLASS	TP-3
HOONE SULETUD NETOPIND	108,8 m²
s.h. ELURUUMIDE PIND	107,4 m²
TEHNOPIND	1,4 m²
HOONE RUUMALA	467,0 m³
HOONE PIKKUS	11,5m
LAIUS	10,9m
KÕRGUS	7,3m

KINNISTU NÄITAJAD

KRUNDI PIND	1033,0 m²
EHITISEALUNE PIND (REK. ELAMU)	101,1 m²
EHITISEALUNE PIND (OL.OL. EHITISED)	48,0 m²
EHITISEALUNE PIND (KOKKU)	149,1 m²
TÄISEHITUSPROTSENT	14,4%

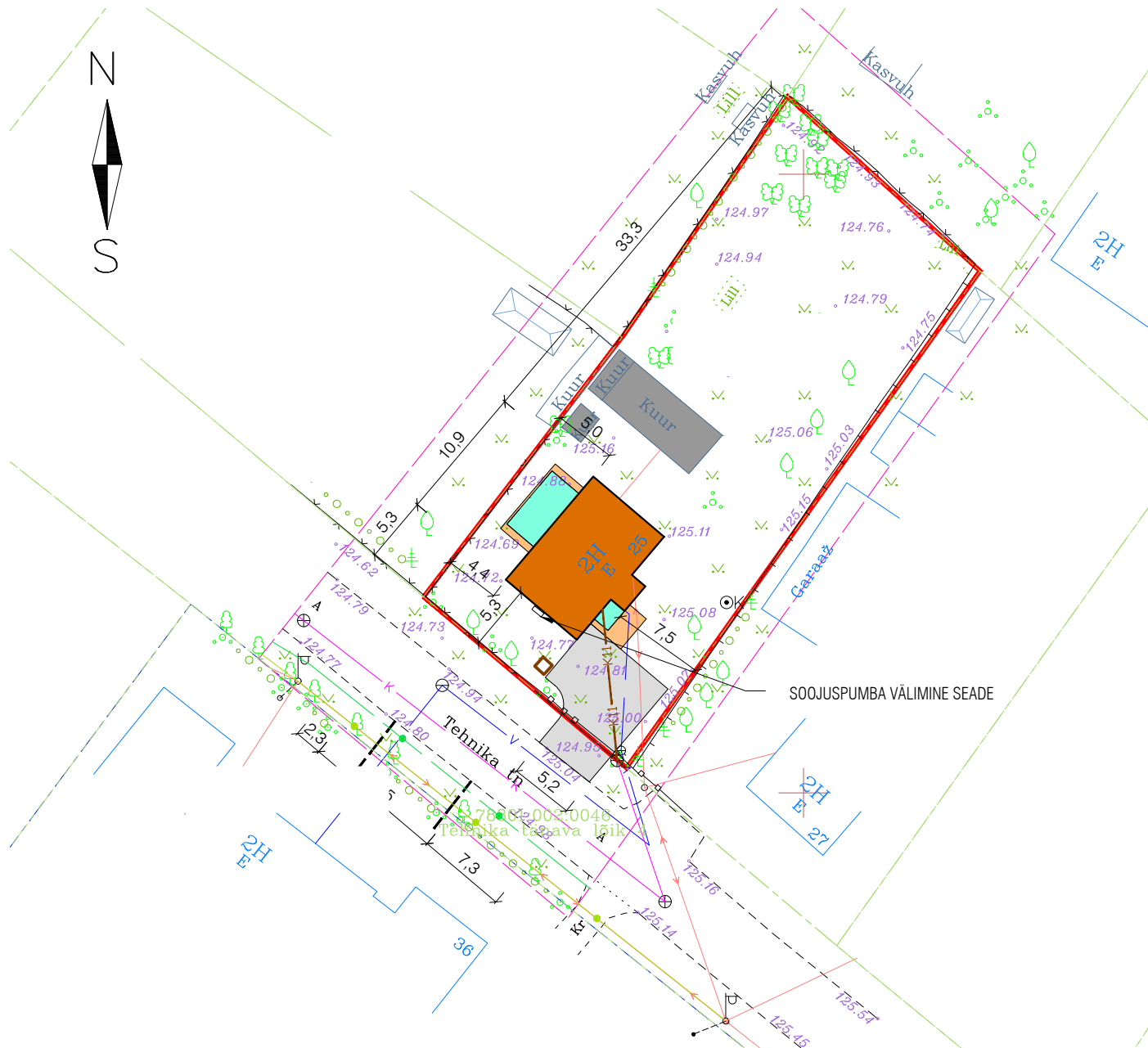
PARKIMISKOHTADE ARV

- HOONES	0
- KRUNDIL	2

MÄRKUSED

- TOPOALUSENA ON KASUTATUD OÜ GEODEESIA24 TÖÖD
TOPO-GEODEETILINE UURING, MÕÕDISTATUD 2023 -

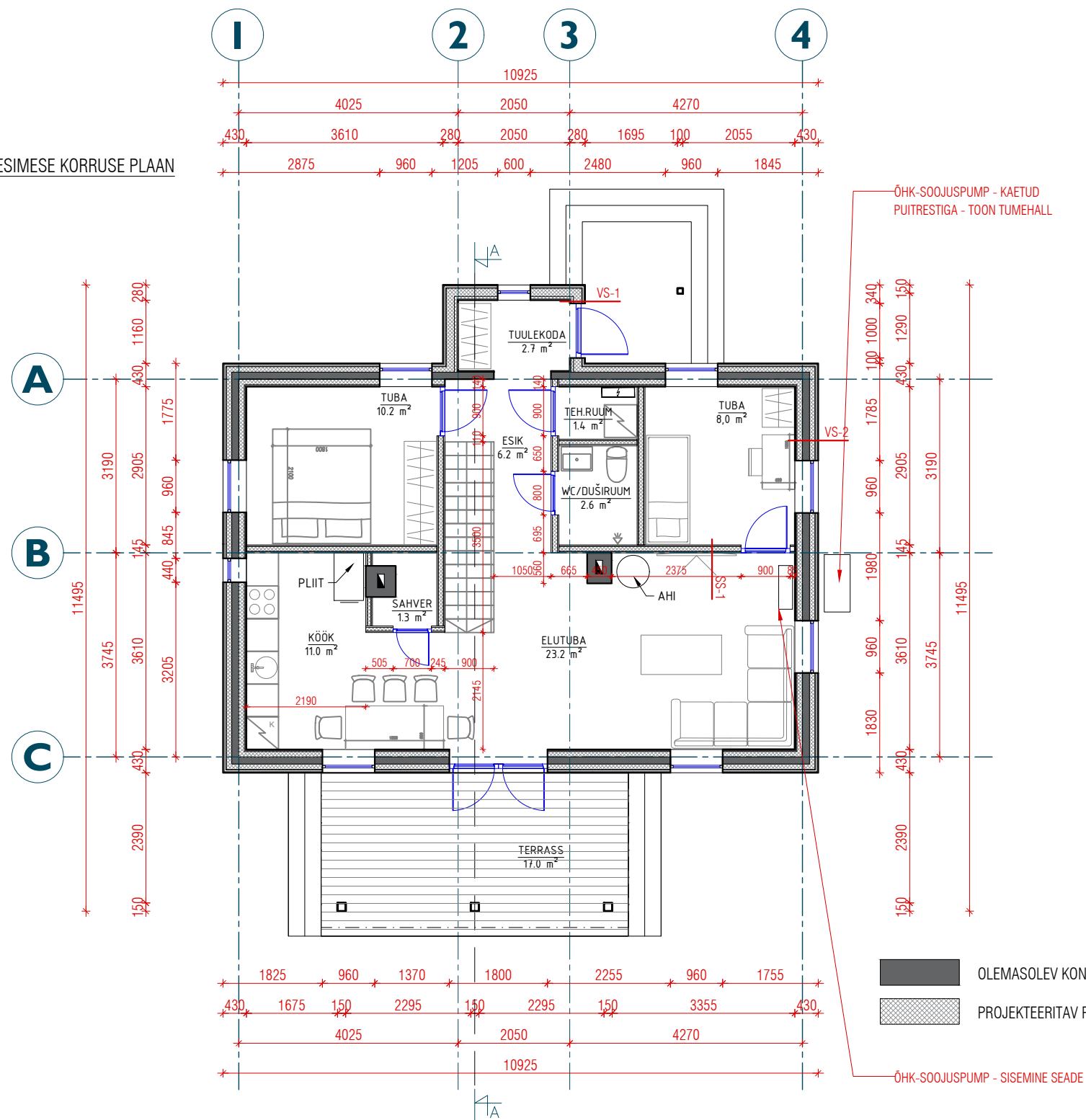
TAMSALU,



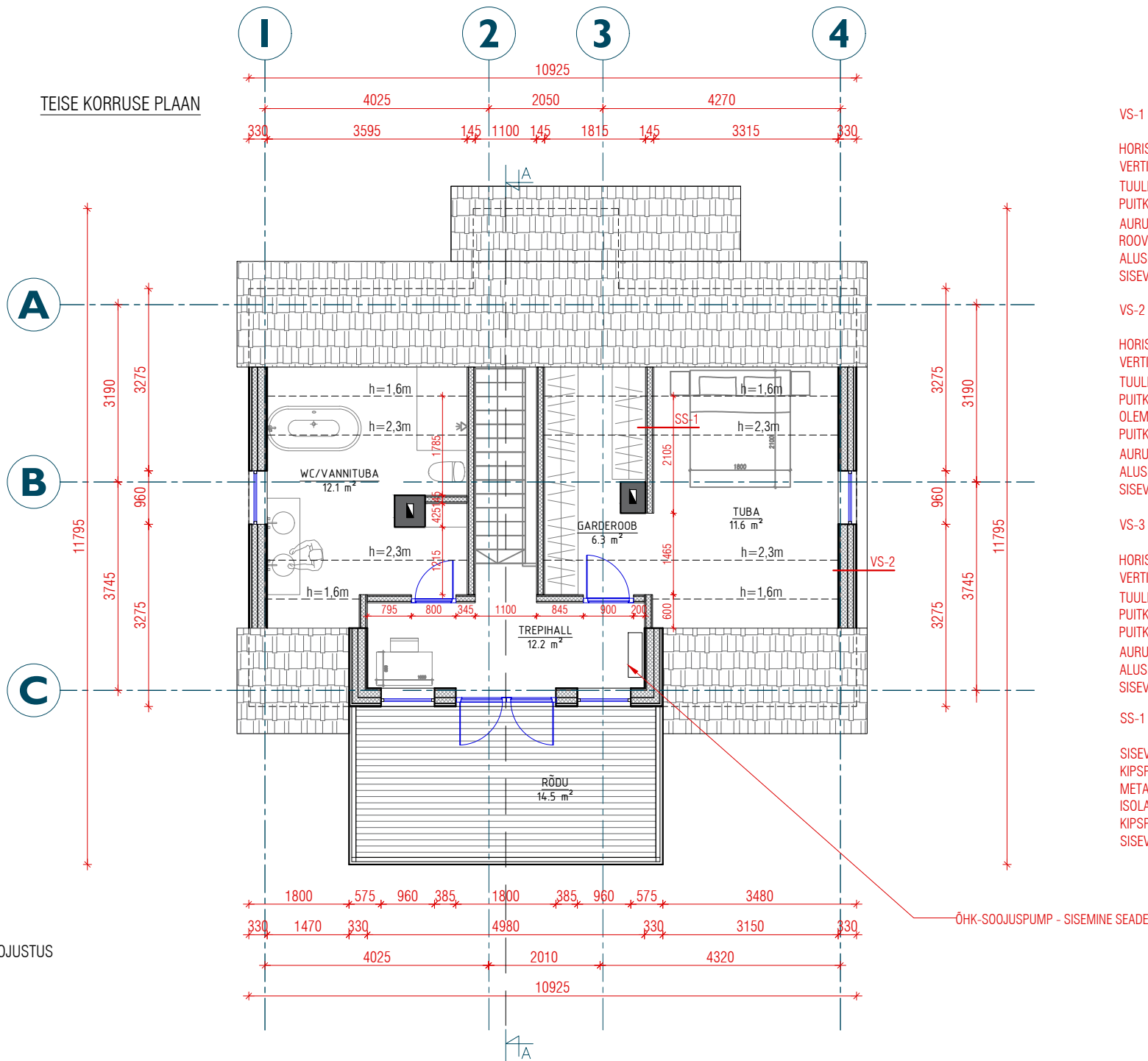
TINGMÄRGID

	KRUNDI PIIR
	REKONSTRUEERITAV JA LAIENDATAV ELAMU
	PROJEKTEERITAV VARIKATUS/RÕDU
	PROJEKTEERITAV TERRASS/TREPP
	OLEMASOLEVAD HOONED
	PROJE. SILLUTATUD ALA (BETOONKIVI)
	PRÜGIKONTEINER
	OL.OL. VEETORU
	OL.OL. KANALISATSIOON
	OL.OL. ELEKTRIÕHULIIN
	PROJEKTEERITAV KANALISATSIOONITORU De110 PP/PVC
	OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS
	OLEMASOLEV VÕRKPIIRDEAED
	OLEMASOLEV PUITPIIRDEAED

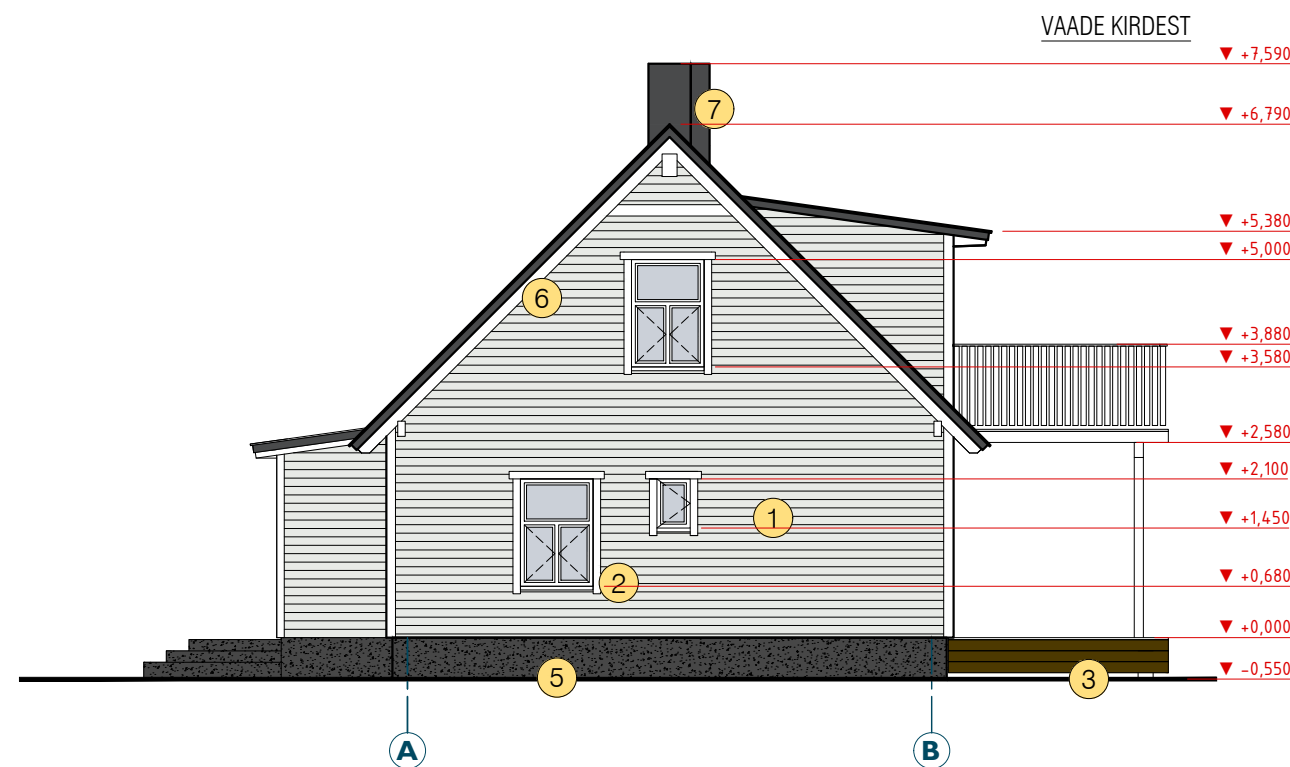
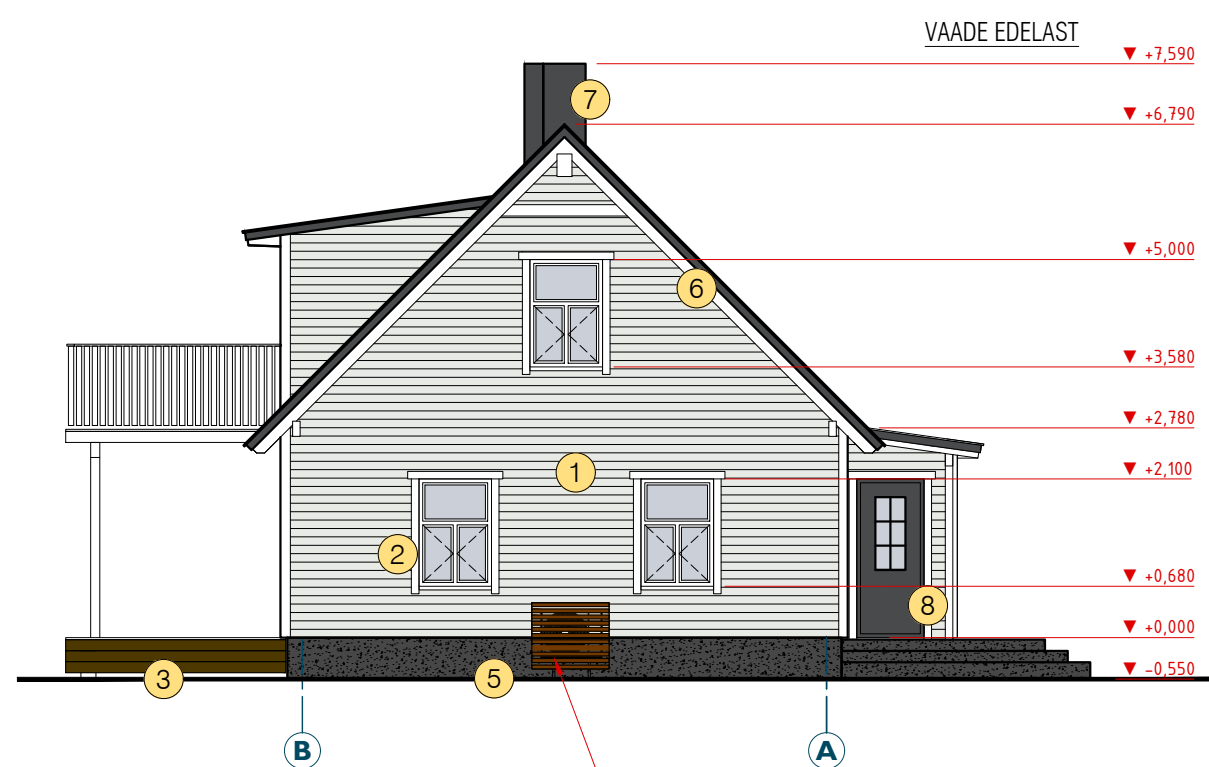
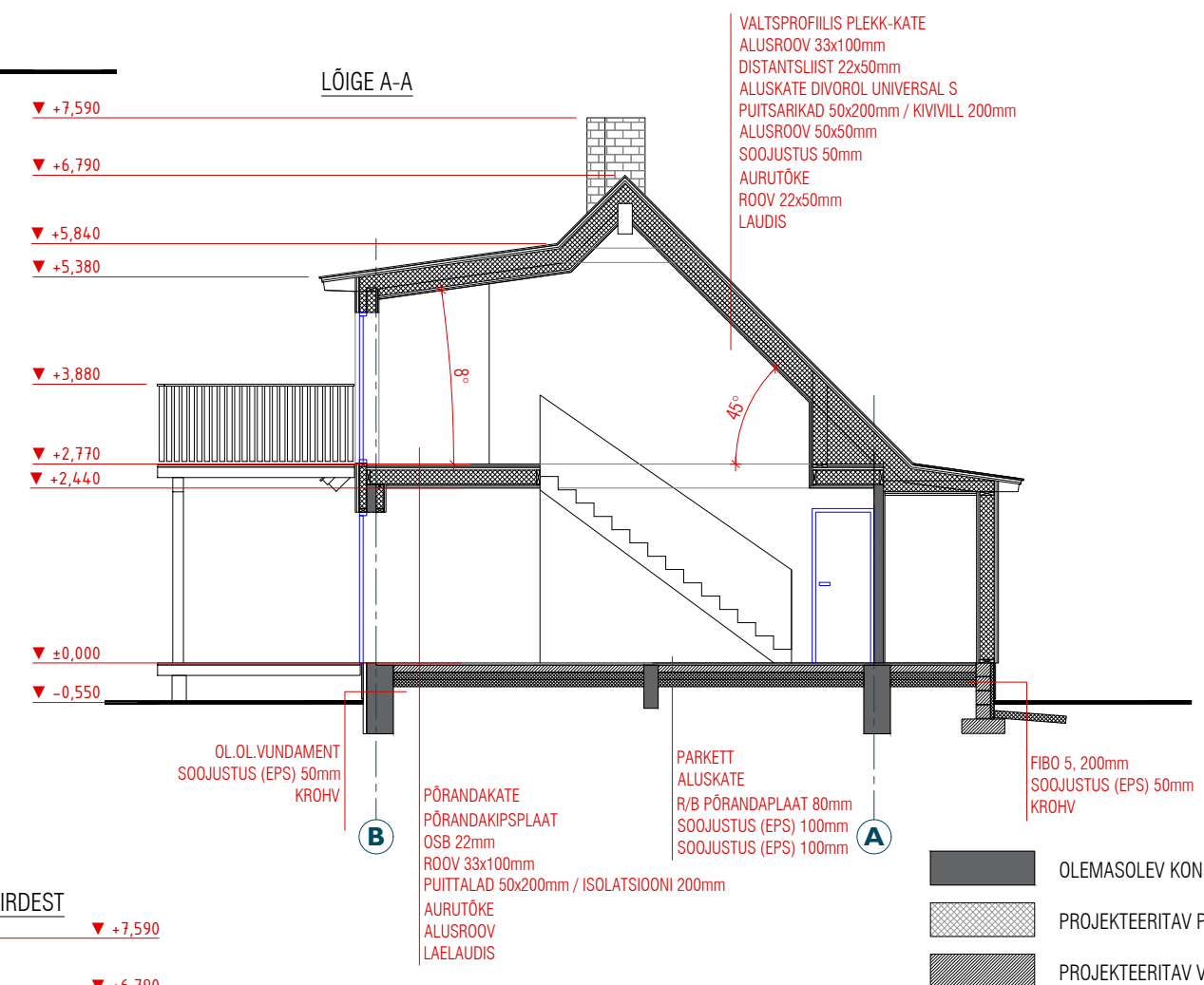
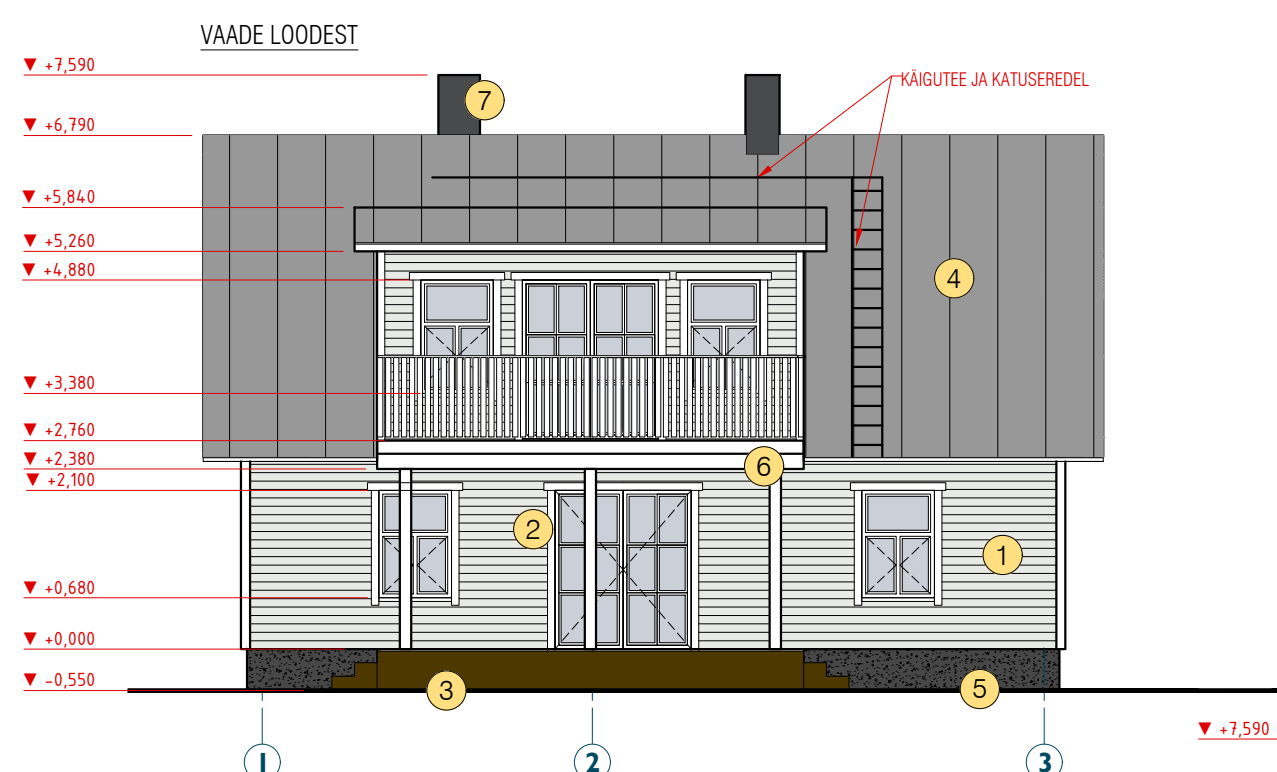
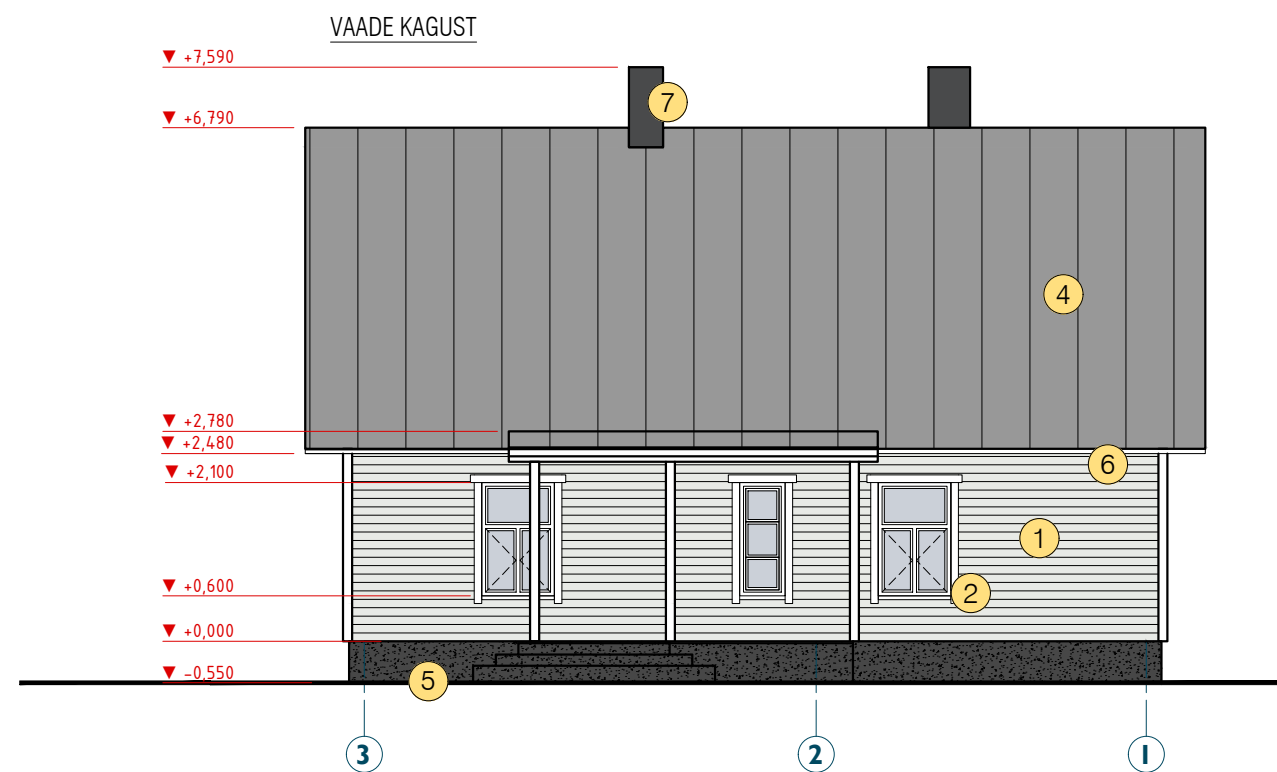
ESIMISE KORRUSE PLAAN



TEISE KORRUSE PLAAN



- VS-1
- HORISONTAALNE LAUDIS 18x145
 - VERTIKAALNE ROOVITUS 25x50mm
 - TUULETÖKKEPLAAT 10mm
 - PUITKARKASS 50x150mm / SOOJUSTUS 150mm
 - AURUTÖKE
 - ROOV 50x50mm / SOOJUSTUS 50mm
 - ALUSROOV
 - SISEVOODRILAUD
- VS-2
- HORISONTAALNE LAUDIS 18x145
 - VERTIKAALNE ROOVITUS 25x50mm
 - TUULETÖKKEPLAAT 10mm
 - PUITKARKASS 50x100mm / SOOJUSTUS 100mm
 - OLEMASOLEV PALKSEIN
 - PUITKARKASS 50x100mm / SOOJUSTUS 100mm
 - AURUTÖKE
 - ALUSROOV
 - SISEVOODRILAUD
- VS-3
- HORISONTAALNE LAUDIS 18x145
 - VERTIKAALNE ROOVITUS 25x50mm
 - TUULETÖKKEPLAAT 10mm
 - PUITKARKASS 50x100mm / SOOJUSTUS 100mm
 - PUITKARKASS 50x120mm / SOOJUSTUS 120mm
 - AURUTÖKE
 - ALUSROOV
 - SISEVOODRILAUD
- SS-1
- SISEVIMISTLUS
 - KIPSPLAAT 13mm
 - METALLKARKASS 66...95mm
 - ISOLATSIOON 70...100mm
 - KIPSPLAAT 13mm
 - SISEVIMISTLUS



- 1 Fassaad - horisontaalne laudis - helerohteline - Teknos 7015
2 Aknad - toon valge
3 Terrassilaud - toon helepruun
4 Katusekate - Ruukki Classic - toon tumehall RR23
5 Sokkel - krohvitud - toon tumehall Tikkurila 4979
6 Piirdelauad, räästas, rõdupiire - toon valge
7 Korsten krohvitud - toon tumehall
8 Uksed - toon tumehall