

ÜKSIKELAMU
HARJUMAA, VIIMSI VALD,
HAABNEEME
ALEVIK, EELPROJEKT



AVASTE ARHITEKTUURIBÜROO OÜ

ÜKSIKELAMU

Harjumaa, Viimsi vald, Haabneeme alevik,

Arhitektuuri osa

Stadium: EELPROJEKT

AVASTE ARHITEKTUURIBÜROO OÜ

MTR Reg. Nr. EEP002073

TALLINN

10.06.2016

PROJEKTI KOOSSEIS:

I SELETUSKIRI – ARHITEKTUURI OSA

1. Üldandmed

- 1.1 Ehitise asukoht
 - 1.2 Ehitise lühikirjeldus
 - 1.3 Projekteerija
-

2. Alusdokumendid

- 2.1 Tellija lähteülesanne
 - 2.2 Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid
 - 2.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused
 - 2.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused
 - 2.5 Ehitusuuringud
 - 2.6 Normdokumendid
-

3. Asendiplaan

- 3.1 Projekteerimistöö piiritlus
 - 3.2 Lähteandmed
 - 3.3 Olemasolevad hooned ja rajatised
 - 3.4 Olemasolev reljeef
 - 3.5 Olemasolev kõrghaljastus
 - 3.6 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed
 - 3.7 Asendiplaani lahendus
 - 3.8 Vertikaalplaneering
 - 3.9 Hoone paiknemiskõrgus
 - 3.10 Sademevee käitlemine
 - 3.11 Parkimine
 - 3.12 Juurdesõidutee
 - 3.13 Olemasolev, säilitatav haljastus
 - 3.14 Projekteeritud haljastus
 - 3.15 Piirded ja väravad
 - 3.16 Jäätmekäitlus
 - 3.17 Maa-ala tehnilised andmed
-

4. Arhitektuur

- 4.1 Projekteerimistöö piiritlus
 - 4.2 Arhitektuuri üldlahendus
 - 4.3 Energiatõhusus ja sisekliima
 - 4.4 Hoone ruumid
 - 4.5 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted
 - 4.6 Vundament
 - 4.7 Põrand pinnasel
 - 4.8 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid
-

-
- 4.9 Vahelaed
 - 4.10 Trepid
 - 4.11 Katus, katuslagi
 - 4.12 Välisseinad
 - 4.13 Siseseinad
 - 4.14 Avatäited
 - 4.15 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid
 - 4.16 Hoone tehnilised andmed
-

5. Tuleohutus

- 5.1 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve
 - 5.2 Tuleohutuskujad
 - 5.3 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad
 - 5.4 Tuleohuklass ja tulekaitsetase
 - 5.5 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus
 - 5.6 Suitsutsoonid
 - 5.7 Tuletundlikkus
 - 5.8 Evakuatsioonilahendus
 - 5.9 Tuleohutuspaigaldised
 - 5.10 Suitsueemaldamine
 - 5.11 Tulekustutid
 - 5.12 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele
 - 5.13 Väline tulekustutusvesi
 - 5.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril (pääsud katusele, katuse turvaelemendid jne)
 - 5.15 Tehnosüsteemide tuleohutus
-

II KONSTRUKTIIVSE OSA SELETUSKIRI

III TEHNOSÜSTEEMIDE SELETUSKIRJAD

IV LISAD:

ENERGIAMÄRGIS

TEHNILISED TINGIMUSED

TEHNOVÕRKUDE VALDAJATE KOOSKÕLASTUSED

V **JOONISED**

1.	Situatsiooniskeem	
2.	Geodeetiline mõõdistus	
3.	Asendiplaan	AS01
4.	1. korruse plaan	AO01
5.	2. korruse plaan	AO02
6.	Katuste plaan	AO03
7.	Lõige 1-1	AO04
8.	Lõige 2-2	AO05
9.	Vaated põhjast ja idast	AO06
10.	Vaated lõunast ja läänest	AO07
11.	Tänavapoolse piiri aia ja värava lahendus	AO08
12.	Detailne lõige 1. korruse välisseinast	AO09

I SELETUSKIRI

1. Üldandmed

1.1 Ehitise asukoht

Hoone on planeeritud kinnistule aadressiga Harjumaa, Viimsi vald, Haabneeme alevik, Nirgi tee 4.

1.2 Ehitise lühikirjeldus

Kavas on rajada kahekorruseline üksikelemu autovarjualuse ja kuuriga ühes mahus. Hoonesse on planeeritud 5 tuba.

1.3 Projekteerijad

Arhitektuuri osa:

Konstruktiivne osa:

Gaasivarustus:

Küte, ventilatsioon, veevarustus, kanalisatsioon:

Elekter:

2. Alusdokumendid

2.1 Tellija lähteülesanne

Tellija soovib rajada üksikelamu aadressile Harjumaa, Viimsi vald, Haabneeme alevik,

2.2 Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid

Eskiisi on tutvustatud Viimsi Vallavalitsusele ja saanud heakskiidu 29.03.2016.

2.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused

Alale on Viimsi Vallavalitsuse 18.11.2005 .a korraldusega nr 627 kehtestatud detailplaneering - Sookalda maaüksuse (II jrk) detailplaneering. Kuna asukohale on väljastatud 10. märtsil 2014. a Viimsi Vallavalitsuse poolt projekteerimise arhitektuursed ja ehituslikud lisatingimused (töö nr. 36-14), siis on jägitud ka neid. Samuti on lähtutud ala planeeringu koostajate (SKAD arhitektid OÜ) arhitektuuri tingimustest ja piirdeaia näidislahendusest.

2.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Kinnistule on tehnilised tingimused väljastanud AS Viimsi Vesi ja Adven Eesti AS – tingimused on lisatud projekti koosseisu lisadesse. Imatra Elekter AS tüüptingimused on allalaetavad aadressilt: <http://www.imatraelekter.ee/vorguteenus/tuupthingimused/>.

2.5 Ehitusuuringud

Kinnistul on teostatud topogeodeetiline maa-ala mõõdistamine.

Teostaja:

2.6 Normdokumendid

Riigikogu poolt 11.02.2015 vastu võetud „Ehitusseadustik”

Riigikogu poolt 28.01.2015 vastu võetud „Planeerimisseadus”

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile”

Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”

Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrus nr. 55 „Energiaohutuse miinimumnõuded”

Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr. 85 „Eluruumidele esitatavad nõuded”

Sotsiaalministri määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”

Eesti Standard EVS 812-7:2008 „Ehitiste tuleohutus”

Eesti Standard EVS 812-3:2013+A1:2015 „EHITISTE TULEOHUTUS Osa 3: Küttesüsteemid”

Eesti Standard EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt”

Eesti Standard EVS 865-1:2013 „Ehitusprojekti kirjeldus”

Eesti Standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”

Eesti Standard EVS-EN 15251:2007 „Nõuded sisekliimale, kaasa arvatud soojuslik mugavus, siseõhu puhtus, valgus ja müra”

3. Asendiplaan

3.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga on antud lahendus üksikelamu püstitamiseks kinnistule aadressile Harjumaa, Viimsi vald, Haabneeme alevik,

3.2 Lähteandmed

Lähteandmeteks oli tellija lähteülesanne, geodeetiline mõõdistus, detailplaneering, projekteerimise arhitektuursed ja ehituslikud lisatingimused ja ala detailplaneeringu koostajate (SKAD arhitektid OÜ) arhitektuuri tingimused.

3.3 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul puuduvad praegu hooned ja rajatised.

3.4 Olemasolev reljeef

Olemasolev reljeef on valdavalt tasane, kinnistu piires on kõrguslikud erinevused minimaalsed, Väikseim kõrgusmärk kinnistul on +8.43 ja suurim +9.20.

3.5 Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistul paikneb olemasolev kõrghaljastus nii lehtpuude kui okaspuude näeol. Peamiselt paikneb kõrghaljastus kinnistu lääne- ja lõunapoolsel alal ja vähem idapoolsel küljel. Kõrghaljastust likvideerida ei ole käesoleva projektiga ette nähtud.

3.6 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu juurde pääseb mööda Nirgi teed.

3.7 Asendiplaani lahendus

Hoone on planeeritud aadressile , kinnistu detailplaneeringuga määratud ehitusalale (5 m kinnistu kõigist piiridest). Täpsemalt paikneb hoone kinnistu põhjapoolses nurgas, tänavapiirist 5 m ja idapiirist 5,5 m kaugusel. Ehitusalune pind on projekteerimistingimustega lubatud kuni 250 m². Kinnistule on planeeritud vaid eluhoone, ehitusaluse pindalaga 165,8 m².

3.8 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringuga tagatakse, et sademeveed oleksid rekonstrueeritavast ja laiendatavast elamust eemale juhitud. Hoone ümber on maapind kuni 5 m raadiuses tõstetud selleks, et tänavalt tulevaid võimalikke sademeveesid hoonest eemal hoida. Elamu katuse sadeveed juhitakse välispüstikute kaudu maapinnale, millest osa on võimalik hajutada maapinnale. Hoovi kivisillutisega ala sademeteveed on võimalik juhtida väravate ette paigaldatavatesse rennkanalitesse. ACO Nordic rennkanalid, üldpikkusega 12m ühendatakse sademevee kontrollkaevu Ø400/315 mm setteosaga 300 mm kaudu liitumiskaevu toru otsaga De160 mm.

3.9 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone esimese korruse kõrgus ± 0.00 on planeeritud absoluutkõrgusele $+9.50$.

3.10 Sademevee käitlemine

Elamu katuse sadeveed juhitakse välispüstikute kaudu maapinnale, millest osa on võimalik hajutada maapinnale. Hoovi kivisillutisega ala sademeteveed on võimalik juhtida väravate ette paigaldatavatesse rennkanalitesse. ACO Nordic rennkanalid, üldpikkusega 12m ühendatakse sademevee kontrollkaevu $\varnothing 400/315$ mm setteosaga 300 mm kaudu liitumiskaevu toru otsaga De160 mm.

3.11 Parkimine

Parkimine on lahendatud kinnistu piires – üks koht autovarjualuses ja kaks autokohta hoone kõrval.

3.12 Juurdesõidutee

Juurdesõiduteeks on Nirgi tee.

3.13 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistul paikneb olemasolev kõrghaljastus nii lehtpuude kui okaspuude näeol. Peamiselt paikneb kõrghaljastus kinnistu lääne- ja lõunapoolsel alal ja vähem idapoolsel küljel. Kõrghaljastust likvideerida ei ole käesoleva projektiga ette nähtud.

Kinnistule rajatakse ehitusjärgselt murukate.

3.14 Projekteeritud haljastus

Projektiga uut haljastust ette nähtud ei ole, kinnistu on enamuses haljastatud. Ehitusjärgselt rajatakse murukate.

3.15 Piirded ja väravad

Kinnistu ümbritsetakse roheline võrkpiirdega ($h=1,4$ m). Tänavapoolsele piirile (tänavapiiri ulatus on $\sim 9,5$ m) rajatakse 1 m sisseastega autovärv, jalgvärv ja prügikonteineri panipaik puitaiana ja metallväravatega – vt. eraldi joonis.

3.16 Jäätmekäitlus

Kinnistu sõlmib lepingu pädeva ja tegevusloaga jäätmekäitlusettevõttega. Jäätmemahuti asub kinnistul, sissesõidutee kõrval ja on jäätmekäitlusettevõttele ligipääsetav.

Ehitustööde ajaks paigaldatakse ehitusplatsile piirdeaed juhul, kui kinnistu piirdeaiaid ei taga piisavat ohutust. Kinnistu piiridest väljaspoole jääva aia asukoht tuleb kooskõlastada territooriumi valdajatega. Kõik töste ja teisaldustööd ning materjalide ladustamine toimub ehitusplatsi aiaga piiratud territooriumil.

Juhul, kui võib tekkida oht puudele, tuleb rakendada meetmed tüvede, võra ja juurestiku kaitseks (tüvede ümber kaitsevööd jne). Kaevetööde tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajada tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööga seotud alal piirata üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaia. Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldada puudele tüvekaitsed ning kaevetöö teha kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m. Maakütte väliskontuuri paigaldamist segavate üle 4 cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastada keskkonnaametiga. Peenemad juured lõigata läbi sirgelt terava lõikevahendiga. Kuivaperioodil kasta kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured katta kuivamise vältimiseks. Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal katta maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

Ehitusjäätmel tuleb utiliseerida vastavalt kehtivatele Keskkonnaameti nõuetele ja kehtivatele jäätmehoolduseeskirjale.

Jäätmel tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmel, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohtades. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele. Ehitusjäätmel mahuteid hoitakse ehitusplatsi aiaga piiratud territooriumil.

Juhul kui tekib ohtlike jäätmel, peavad nende kogumiseks kasutatavad konteinerid olema lukustatavad või valve all. Ohtlikud ehitusjäätmel, sealhulgas ohtlikke jäätmel sisaldavad ehitusjäätmel, ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud vastav jäätmeluba ja ohtlike jäätmel käitluslitsents. Ohtlike ehitusjäätmel valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmel üleandmiseni jäätmekäitlejale. Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlikke ehitusjäätmel, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jäätmel puudutavat informatsiooni.

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjäätmel on suuregabariidilised ja raskemad ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmel (vannid, pliigid, raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jne).

Ehitusel tekkivate jäätmel hinnangulised kogused:

- puit – 3 m³
- mustmetall – 0,05 t
- mineraalsed jäätmel (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne) – maks. 2 m³
- raudbetoon- ja betoondetailid – maks. 0,5 m³

3.17 Maa-ala tehnilised andmed

kinnistu pindala ja sihtotstarve – 1227 m²; elamumaa 100%
katastritunnus -
ehitisealune pindala – 165,8m²
kinnistu täisehitus – 13,5%
parkimiskohtade arv – 3 kohta
hoone tuleohutusklass – TP3

4. Arhitektuur

4.1 Projekteerimistöö piiritlet

Projektiga on antud lahendus üksikelamu püstitamiseks kinnistule aadressile Harjumaa, Viimsi vald, Haabneeme alevik, Nirgi tee 4.

4.2 Arhitektuuri üldlahendus

Kavas on rajada kahekorruseline üksikelamu netopindalaga 144 m². Hoone orientatsioon ja paiknemine tuleneb lubatud ehitusalast, ruumide planeering tuleneb ilmakaartest. Hoone on paigutatud kõige tänavapoolsemale kinnistu nurgale nii, et kinnistust enamik jääks avatuks päikesevalgusele. Esimesel korrusel paiknevad põhjapoolsel osal ruumid, mis ei vaja otseselt päikesevalgust – garderoob, leiliruum, tehniline ruum, wc, esik, autovarjualune ja kuur. Elutuba koos köögiga ja magamistuba paiknevad päikesepoolisel küljel ning pesuruum lääne pool. Teisel korrusel paiknevad kabinet, külaliste tuba ja kaks magamistuba taas selliselt, et neis oleks tagatud päikesevalgus.

Hoonest lääne poole rajatakse terrass, mis on naaberkinnistu poolt pilkude eest varjatud seinaga. Autovarjualuse juurde on planeeritud kinnistu põhjapoolsel küljel sillutatud sissesõidutee, mille pikendusel hoone idaküljel paikneb kaks lisaparkimiskohta. Ülejäänud kinnistu haljastatakse murukattega.

4.3 Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone sisekliima luuakse vastavalt kehtivatele standarditele ja õigusaktidele kütte- ja ventilatsiooniseadmetega ning piisavate soojusfüüsikaliste lahendustega välisperimeetris. Hoonele on koostatud energiamärgis, mis on lisatud käesoleva projekti koosseisu. Energiaarvutusel põhinev energiamärgis on klass „C“.

4.4 Hoone ruumid

Esimesel korrusel paiknevad põhjapoolsel osal ruumid, mis ei vaja otseselt päikesevalgust – garderoob, leiliruum, tehniline ruum, wc, esik, autovarjualune ja kuur. Elutuba koos köögiga ja magamistuba paiknevad päikesepoolisel küljel ning pesuruum lääne pool. Teisel korrusel paiknevad kabinet, külaliste tuba ja kaks magamistuba taas selliselt, et neis oleks tagatud päikesevalgus.

4.5 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

Hoone rajatakse puitkonstruktsioonil. Esimese korruse välisviimistluseks akende ülaserva kõrguseni on ette nähtud puitribistik mustal taustal (roovid ja tuuletõkke-tsementkiudplaat värvitakse ühtlaselt mustaks), ribistik on värvitud halliks. Ribistiku lahendus vt. eraldi joonis.

Teise korruse välisviimistluseks on poolsulund-laudis, mis on värvitud punakaspruuniks. Räästad ja tuulekastid on värvitud teise korrusega sama tooni. Hoone lõuna- ja läänefassaadidel on ribilised päikesesirmid ja lükandribistikud ning lääne pool terrassil katus puittaladest läbipaistva kattega (Makrolon või muu läbipaistev plastik) – nende puitosad värvitakse esimese korruse ribistikuga sama tooni halliks.

Toonide koodid on järgmised:

Hallid puitosad: NCS S 7005-B80G

Tsementkiudplaat akende vahel: NCS S 7005-B80G

Punakaspruunid puitosad: NCS S 4550-Y90R

Akende raamid: RAL 7016

Vihmavee rennid ja –torud: RAL 7016

Sokli tsementiudplaat: NCS S 5005-R80B

4.6 Vundament

Vundamendid rajatakse monoliitsest raudbetoonist taldmikule FIBO-väikeplokkidest, mis kaetakse hüdroisolatsiooniga ning soojustatakse mõlemalt poolt EPS-plaatidega.

4.7 Põrand pinnasel

Esimese korruse betoonpõrand koos põrandaküttetorudega rajatakse tihendatud killustik- ja liivalusele paigaldatud 200 mm paksusele EPS-soojustusele.

4.8 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid rajatakse puitkarkassina.

4.9 Vahelaed

Vahelagi rajatakse 50×250 mm ristlõikega puittaladest sammuga 600 mm, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks mineraalvill. Talade peale paigaldatakse 12 mm paksune männivineer, sellele põrandakütte kuivpaigaldusplaadid (polüstüroolist) koos põrandaküttetorude ja soojushajutitega ning sellele omakorda 6 mm paksune magnessiitplaat ja põrandaviimistlus. Talade alla paigaldatakse kipsplaat või DOLD ristkihtpuitplaat, mis jääb lae viimistluseks.

4.10 Trepid

Trepp rajatakse metall- või puittalal puitastmetega.

4.11 Katus, katuslagi

Katus rajatakse 50×220 mm sarikatel, mille vahele paigaldatakse mineraalvillast soojusisolatsioon. Sarikate alla paigaldatakse kipsplaat või DOLD ristkihtpuitplaat, mis jääb lae viimistluseks. Sarikate peale paigaldatakse 50×150 mm roovid ja nende vahele mineraalvillast soojusisolatsioon. Selle peale mineraalvillast tuuletõkkeplaat 20 mm, siis tuulutusröövid 50×75 mm, nendele 22 mm paksune OSB-plaat ja sellele PVC-rullmaterjalist katusekate, näiteks Alkorplan.

4.12 Välisseinad

Välisseinad rajatakse 50×150 mm ristlõikega prussidest, mille vahele paigaldatakse mineraalvillast soojusisolatsioon. Väljaspoole paigaldatakse horisontaalsed 50×100 mm roovid, mille vahele paigaldatakse mineraalvillast soojusisolatsioon, seejärel esimese korruse ribistikuga osas 6 mm paksune tsementkiudplaat ja teise korruse laudise osas 30 mm paksune mineraalvillast tuuletõkkeplaat. Esimesel korrusel paigaldatakse tuuletõkkeplaadile vertikaalsed roovid, mis koos tuuletõkkeplaadiga värvitakse mustaks, roovidele kinnitatakse horisontaalsed puitribid. Ribide pealispind peab olema kaldu väljaspoole ja ribid paigaldatakse kindla vahesammuga (vt. eraldi joonis). Teisel korrusel paigaldatakse tuuletõkkeplaadile vertikaalsed roovid ja neile horisontaalne poolsulund-laudis.

4.13 Siseseinad

Mittekandvad siseseinad kipsseina terasprofiilidest karkassil või puitkarkassil kaetuna kipsplaatide, vineeri või DOLD siseviimistlusplaatidega, vahel mineraalvillast heliisolatsioon. Kandvad siseseinad rajatakse esimesel korrusel 50×150 mm puitprussidest karkassina, mille vahele lisatakse mineraalvillast heliisolatsioon ning peale kipsplaadid, vineer või DOLD siseviimistlusplaat.

4.14 Avatäited

Aknad on plastraamides kahe- või kolmekordse klaaspaketiga, milles sisemine klaas on selektiivkihiga. Päikesepoolsetes akendes võimalik vajadusel välimise klaasina kasutada kirkast päikesekaitseklaasi, kus sellisel juhul sisemine klaas võib olla tavaline, ilma selektiivkihita. Aknad, mille alumine serv on 700 mm põrandast või vähem, peavad olema klaaspaketiga, kus sisemine klaas ja terrasside puhul ka välimine klaas on karastatud.

Aknaraamide välimine toon on tumehall (RAL 7016).

Hoone lääne- ja lõunapoolsete akende klaaspakettides on ruumide suvise ülekuumenemise vältimiseks vajalik kasutada kirkaid päikesekaitseklaase päikesefaktoriga $g \leq 0,4$.

Projekteeritud akende soojajuhtivus max. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja välisuste soojajuhtivus max. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.15 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Hoone lääneküljele on planeeritud terrass puitkonstruktsioonis, kaetud puittalade ja läbipaistva kattega (Makrolon või muu läbipaistev plastik).

4.16 Hoone tehnilised andmed

- otstarve: 11101 üksikelamu;
- gabariitmõõtmed: 20,4 m x 8,5 m x (h) 7,1 m;
- hoonealune pindala: 165,8 m²
- korruselisus: 2 maapealset korrust,
- suletud netopindala: 144 m²;
- suletud brutopindala: 182,3 m²;
- kasulik pind: 144 m²;
- köetav pind: 134 m²;
- hoone maht: 670 m³;
- kasutusiga: vähemalt 50 a;

5. Tuleohutus

5.1 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

- tuleohutusklass: TP3;
- kasutusviis: I kasutusviis;
- kasutusotstarve: üksikelamu;

5.2 Tuleohutuskujad

Käsitletav elamu asub naaberkinnistutel ja omal kinnistul asuvatest hoonetest kaugemal, kui 8 m..

5.3 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

TP3 ja I kasutusviisiga ehitisele ei seata nimetatud nõudeid.

5.4 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

TP3 ja I kasutusviisiga ehitisele ei seata nimetatud nõudeid.

5.5 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Hoone moodustab ühe tuletõkkesektsiooni. Kuna hoonesse on planeeritud gaasi-kondensatsioonikatel võimsusega 24 kW, siis ei ole tehniline ruum eraldatud eraldi tuletõkkesektsiooniks.

5.6 Suitsutsoonid

Hoone moodustab ühe suitsutsooni.

5.7 Tuletundlikkus

Seinad ja laed: D-s2,d2 (seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjaliga)..

Põrand: nõudeid ei esitata.

Välisseina välispind: D-s2,d2.

Õhutuspidu välispind: D-s2,d2.

Õhutuspidu sisepind: nõudeid ei esitata.

5.8 Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon toimub esimeselt korruselt uste kaudu otse pääsuga õue ja teiselt korruselt trepi kaudu esimesele korrusele või hädaväljapääsuna akende kaudu välja.

5.9 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse paigaldatakse igale korrusele vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsiooni andur.

5.10 Suitsueemaldamine

Suitsu eemaldamine toimub läbi avatavate akende ja uste.

5.11 Tulekustutid

Elamusse paigaldatakse esmased tulekustutusvahendid.

5.12 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond saab hoone juurde sõita mööda Nirgi teed.

5.13 Väline tulekustutusvesi

Lähimad tuletõrjehüdrandid asuvad Nirgi tee 2 ja 16 kinnistute ees.

5.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril (pääsud katusele, katuse turvaelemendid jne)

Katuse kalle on lauge ning käiguteed ega platvorme ei ole tarvis. Katusele pääsuks on kinnistul teisaldatav redel, mis asub kuuris.

5.15 Tehnosüsteemide tuleohutus

Kuna hoonesse ei projekteerita tuleohutusega seotud toitesüsteeme siis tugevooluprojekti mahus puudub vajadus kasutada tulekindlaid kaableid. Kõik läbiviigud ruumide seintest, põrandast ja lagedest tuleb pärast kaablite paigaldamist sulgeda vastavalt läbitava tarindi tule- ja suitsutõkkesemele.

Eramu sisesele torustikule paigaldada gaasi voolamise suunas magnet-sulgventiil DN20 (metaanianduri ja alarmseadmetega). Magnet-sulgventiili metaaniandur, mis reageerib 0,5% gaasisaldusele õhus, paigaldada ventilatsioonitruua lähedusse ruumi lakke,gaasifilter DN 20.

kuulkraan gaasile DN 20 ja membraan gaasiarvesti G4 max 6m³/h. Enne gaasikatelt paigaldada torustikule läbipuhke kraan DN 15 ja sulgeseade DN 15.

Kanalitele paigaldatakse nende läbiminekul tuletõkke tarinditest tuldtõkestavad klapid.

Kasutatakse EI-klassi tuletõkke klappe. Kanalitele läbimõõduga 160 mm ja väiksemad paigaldatakse E-klassi tuletõkke klapid. Teisi tuletõkke seksioone läbivad transiitkanalid isoleeritakse tulepüsivalt.

SISUKORD

Üldine	2
Projekteerimise normid ja standardid	2
Kasuskoormused	3
Geoloogia	3
Vundamendid	3
Siseseinad	3
Väliseinad	3
Põrandad pinnasel	3
Vahelaed	4
Sillused	4
Trepid	4
Välitrepid ja pandus	4
Katus	4
LISA 1	5

KONSTRUKTIIVSE OSA SELETUSKIRI

Üldine

Hoone (kuulub TP3 klassi) (vaata tuleohutuse osa EA seletuskiri)

Ehitise planeeritud eluiga on 50 aastat.

Hoone vundament monoliit betoonist (madalvundament).

Sokliseinad on projekteeritud Fibo plokkidest.

Väliseinad puitkarkass sõrestikseinad, isoleeritud mineraalvillaga.

Siseseinad puitkarkass sõrestikseinad, isoleeritud mineraalvillaga.

Vahelagedena puitkarkass talastikust vahelaed, isoleeritud mineraalvillaga.

Projekteerimise normid ja standardid

Projekteerimise alused: [EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010](#)

Mahukaalud, omakaalud, hoonete kausskoormused: [EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009](#)

Lumekoormus: [EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009](#)

Lumekoormuse normsuurus vastavalt: $S_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

Tuulekoormus: [EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010](#)

Tuulekoormuse arvutamisel vastavalt on võetud tuulekiiruse väärtuseks $V_{ref} = 21 \text{ m/s}$, maastikutüübiks IV.

Koormuste osavarutegurid:

alalised koormused: 1,20 ja 1,0 (ainult geotehnika arvutuste juhul)

muutuvad koormused: 1,5 ja 1,3 (ainult geotehnika arvutuste juhul)

Geotehniline projekteerimine: [EVS-EN 1997-1:2005/AC:2009](#)

Raudbetoonkonstruktsioonid: [EVS-EN 1992-1-1:2005/A1:2015](#)

Teraskonstruktsioonid: [EVS-EN 1993-1-1:2005/AC:2009](#)

Puitkonstruktsioonid: [EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014](#)

Muud Eesti ehitusnormid, avaldatud ET-kartoteegis
Eesti Vabariigi Standardid

Kasuskoormused

Klass A1 (eluruumid, trepikojad) $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0 \text{ kN}$.

Geoloogia

Vt. Geoloogilist uuringu aruannet, OÜ Rei Geotehnika, töö nr. 1606-06

Vundamendid

Üksikelamu on kahe pealmaa korrusega. Keldri osa puudub.

Vundamendi raamisügavus on ~1250mm maapinnast või vastavalt geoloogiale.

Vundamendile on ette nähtud lisaks ka vertikaalne soojusisolatsioon 150mm + 50mm.

Vundament rajatakse ~200mm killustikpadjale.

Vundamendile nähakse ette vertikaalne hüdroisolatsioon.

Siseseinad

Siseseinad puitkarkass sõrestikseinad, isoleeritud mineraalvillaga. Seinte paksused vaata plaanilt.

Väliseinad

Väliseinad puitkarkass sõrestikseinad, isoleeritud mineraalvillaga.

Välisseinte kihtide loetelu on järgmine:

1. Horisontaalsed puitribid 40x40mm / Horisontaalne puitlaudis 20mm
2. Vertikaalsed roovid 50x25mm
3. Tsementkiud tuuletõkkeplaat 6mm / Mineraalvillast tuuletõkkeplaat 30mm
4. Puitkarkass 50x100mm + mineraalvill 100mm
5. Puitkarkass 50x150mm + mineraalvill 150mm
6. Kipsplaat või Dold ristkihtpuit plaat

Põrandad pinnasel

1. Armeeritud raudbetoon põrandaküttetorudega 100mm
2. EPS soojustus 2x100mm
3. Tihendatud liiv 300mm
4. Tihendatud täitepinnas (tihedusaste 0,95 – 0,98)

KASUSKOORMUS PÕRANDALE 2-3 kN/m².

KANDVATE SEINTE JA PÕRANDA BETOONPLAADI VAHELE ON ETTE NÄHTUD VUUGID (10 mm ELASTNE TIHEND).

PÕRANDEKÜTE RAJATAKSE PÕRANDAVALU SISSE

Vahelaed

Vahelagedena puitkarkass talastikust vahelaed, isoleeritud mineraalvillaga.
Vajalikue paigaldussõlmede lahendused antakse järgmistes projekteerimis staadiumites.

Vahelae kihtide loetelu on järgmine:

1. Puitparkett 14mm
2. Puitkiudplaat 6mm
3. Põrandakütte torud (kuivpaigaldus
4. Männivineer 12mm
5. Vahelae talad (C24) 50x250mm + mineraalvill 250mm
6. Kipsplaat või Dold riskihtpuit plaat

Sillused

Tugevsorteeritud hõõvelpuitu C24 või liimpuitu.

Trepid

Sisemised trepid on puittrepid.

Välitrepid ja pandus

Kõik välitrepid valatakse monoliidina(C30/37) ja armeeritakse(A500HW)
KESKKONNAKLASS XC2, XF1. Välitrepp kaitstakse külmakergete eest täiendava
soojusisolatsiooniga. Väli treppi ei toestata kandvatele hoone seintele vältimaks külmasilda.

Katus

1. Katusekate rullmaterjal
2. OSB plaat 22mm
3. Vertikaalsed roovid 50x75mm
4. Mineraalvillast tuuletõkkeplaat 20mm
5. Liitsarikad või fermid 370mm + mineraalvill 370mm
6. Kipsplaat või Dold riskihtpuit plaat

Tuulekastid kaitstakse putukatõrje võrkudega ja katuse aluskatetele jäetakse tuulekasti
tuulutuse võimalus ja laudisele tuuldumiseks vajalikud tuulutuspilud.

seletuskirja koostas

LISA 1

01.2 E HITUSTÖÖDES JÄRGITAVAD NORMDOKUMENDID JA NÕUDED

Dokumentide all mõeldakse kõiki ehitusettevõtu elluviimisel järgitavaid üldisi ja ettevõtukohaseid jooniseid ja kirjalikke juhendeid

01.11 ÜLDISED DOKUMENDID, MÄÄRUSED

Määrused

- Ehitusobjektile on eri osapoolte kasutatavana ehitustöös kohaldatavate seaduste, eeskirjade ja kohaliku omavalitsuse määruste kogu.
- Instruksioonid

Ehitustöös järgitakse järgmiste dokumentide määrusi:

- RYL-90 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, 1990 (eestikeelne tõlge 1994)
- MaaRYL 2000 Pinnasetööd ja alustarindid
- Tarindi RYL 2000 Kande- ja piirdetarindid (eestikeelne tõlge 1999)
- ViimistlusRYL 2000 Viimistlustööd ja sisetarindid
- RT ja ET- kartoteegid, täielikult ajakohastena.
ET-2 01103-0048 (RT 02-100050-et) Ehitustolerantsid, tolerantside definitsioonid
RT 14-10373-et Tasasuse mõõtmine

01.12 ETTEVÕTUKOHASED DOKUMENDID

Ehitusel on eri osapoolte kasutada ettevõtu jaoks tehtud dokumentide kogu.

02.20 KAEVAMISTÖÖD. ÜLDINE.

Kaevamistööd tehakse kogu ehitusplatsil selliselt, et töid oleks võimalik teha projektikohaselt, ning et maapind kaevamistöö piirkonnast allpool ei kahjustu ega jäätu.

Süvendid tehakse kaldseintega avasüvenditena. Kaldseinte tegemisel järgitakse RIL 132 punkt 4.1.

Kaevamise ajal kontrollitakse kaablite, juhtmete, torustike ja kanalite asendit ja tehakse nende kaitse (vt. punkt 112).

Kaevamine talvisel ajal tehakse RIL 132 punkt 4.11 kohaselt.

Tööd teha MaaRYL 2000 12. osale vastavalt.

02.21 VUNDAMENDISÜVENDI KAEVAMINE

Vundamendisüvend rajatakse projektis ettenähtud mahus.

Kui aluskihid saavad kaevetööde käigus kahjustatud, eemaldatakse nad ja asendatakse tihendatud alusmaterjaliga.

02.23 KRAAVIDE KAEVAMINE.

Tagasitäitmise jaoks peab toru ümber jääma vähemalt 200 mm ruumi ja kaevude kohale vähemalt 300 mm.

Kaevutasemest allpool võimalikult kahjustunud pinnas asendatakse toru alustäitekonstruktsiooni kivimaterjaliga.

Liikluspiirkondades peab kraavi läbilõige olema selline, et hiljem ei toimuks pinnase ebaühtlast külmumist.

02.24 KAEVAMINE EHTUSPIIRKONNAS.

Ehituspiirkonnas ulatub kaevamine konstruktsioonikihtide alumise tasemeni.

Ehituspiirkonna lõplikud kõrgused ja konstruktsioonikihid on esitatud projekti- ja tüüpjoonistel.

02.25 KAEVEPINNASE ÄRAVEDU

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks.

Ülemääraseid ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud vedama ametisikute poolt selleks ettemääratud kohta.

Tööd teha MaaRYL 2000 13. osale vastavalt.

02.3 Aluskonstruktsioonid ja aluse tugevdamine

02.31 ALUSEKONSTRUKTSIOONID JA ALUSE TUGEVDAMINE. ÜLDINE.

Ehituskonstruktsioonid rajatakse tihendatud mineraalse täitepinnasega täidetud aluspinnasele.

Ehitusega seotud torustikud rajatakse pinnasesse.

Tööd teha MaaRYL 2000 14. osale vastavalt.

02.32 VUNDAMENDIKAEVIKUTE TOESTAMINE.

Vundamendikaevikud tehakse kaldseintega avakaevikutena järgides RIL 132 punkti 4.1

02.33 EBITUSAEGNE VEE-EEMALDUS.

Ehitusaegne vee-eemaldus tehakse kaevikust vee pumpamisega. Veekogumiskaevude ja kraavide arv ning sügavus valitakse selline, et kaevamis- ja täitmistööd saab teha kuivas keskkonnas.

Pumpamisel järgitakse RIL 132 punkti 5.2.

02.4 Tagasitäitmine ja tihendus

Ehitusplats süvendatakse, täidetakse ja tihendatakse selliselt et oleks võimalik rajada projektikohaseid pinna- ja pealisehitisi. Vundamendialuste täitmine, alusmüüri äärte täitmine ja aluspõhja aluse täitmine toimub ehitusprojektide järgi küllalt õhukeste kihtidena.

Kommunikatsioonikaevandite täitmine ning liiklusterritooriumide alustarindi- ja täite- tööd tehakse vastavalt ehitusprojektidele, silmas pidades norme ja nõudeid.

Instruktsioonikohased kihipaksused ja tihenduskorrad on eri materjalidel ja tihendusseadmetel järgmised:

Tihendusseade	Staatiline mass	Tihendus	Kihi paksus
		kordade min. arv (kiviklibu)	
vibr. plaat	100 kg	4	0,15 m
vibr.plaat + trakt.	400 kg	4	0,30 m
vibrorull	3t	6	0,6 m -- 0,35 m
	5t	6	0,8 m -- 0,50 m
	8t	6	1,0 m -- 0,60 m

Eri taastäitmiskohtade tihendamise- ja kand nõuded on järgmised:

Vundamendi alus $D > 95\%$, $E_1 > 50 \text{ MN/m}^2$, $E_2/E_1 < 2.2$
Põrandate alus ja koormusmuutus $D > 90\%$, $E_1 > 40 \text{ MN/m}^2$, $E_2/E_1 < 2.2$

Filterkiht $D > 90\%$, $E_2 > 50 \text{ MN/m}^2$, $E_2/E_1 < 2.2$

Jagav kiht $D > 92\%$, $E_2 > 87 \text{ MN/m}^2$, $E_2/E_1 < 2.2$

Kandev kiht $D > 92\%$, $E_2 > 122 \text{ MN/m}^2$, $E_2/E_1 < 2.2$

Tellijal ja projekteerijal on õigus omal äranägemisel nõuda plaadi koormuskatseid kandvuse kontrollimiseks eri täitekihtides, kuid katseid ei tohi teha vähem, kui 1 katse kihi 1000 m^2 kohta.

Töövõtja organiseerib plaadi koormuskatseteks vajaliku vastukaalu 80 kN . Ebarahuldavate katsetulemuste korral jätkatakse tihendamist, kuni on saavutatud

**ADDRESS: , HAABNEEME ALEVIK, VIIMSI VALD, HARJUMAA
EST INSENERIBÜROO OÜ**

nõutav tulemus või kui see ei anna tulemusi, materjal lihtsalt asendatakse.

Töövõtja kooskõlastab tellijaga iga täitematerjali kohta tehtud sõelumistulemused enne täitmise alustamist. Täitematerjali suurima osakese läbimõõt ei tohi olla üle 2/3 ühe tihenduskihi paksusest.

Täitmistööd talvistes tingimustes tehes järgitakse RIL 132 punkti 7.15.

Tööd teha MaaRYL 2000 15. osale vastavalt.

02.41 VUNDAMENDI ALUS.

Vundamendialuste täitmine, alusmüüri äärte täitmine ja aluspõhja aluse täitmine toimub ehitusprojektide järgi küllalt õhukeste kihtidena.

Hoone rajamisel eemaldatakse täitepinnas ning tehakse tagasitäide mineraalse täitega, mis tihendatakse vähemalt 95%-ni. Vundamenditaldmike alla paigaldatakse vähemalt 200 mm paksune killustikukiht.

Kommunikatsioonikaevandite täitmine ning liiklusterritooriumide alustarindi- ja täite- tööd tehakse vastavalt ehitusprojektidele, silmas pidades norme ja nõudeid.

02.42 VUNDAMENDISÜVENDI TAGASITÄITMINE.

Ülejäänud osa täitmine tehakse konstruktsioonitüübi kohaselt, või kui ei ole muud määratud, kasutatakse kihtidena tihendatavat mineraalset pinnast (liiva, kruusa, killustikku).

02.43 PINNASELE TOETUVA PÕRANDA ALUSTÄIDE.

Alustäiteks on tihendatud killustikalus. Suurim osakeste läbimõõt on 50 mm. Aluse pind tasandatakse selliselt, et pinnasele toetuva põranda alla ei jää vett koguvaid lohke (vt. p 161).

Vt. RT 83-10444-et Pinnasele toetuvad põrandakonstruktsioonid

02.44 KRAAVIDE JA SÜVENDITE TÄITMINE.

Torupaigalduskraavide täitmine tehakse RYL 7.4 kohaselt, järgides veel RIL 132 kohta 7.5 ja RIL 77 punktide 4 ja 5 instruktsioone.

Kaablid paigaldatakse 100 mm paksusele sõelutud peenendamata liivakihi (d 0 - 4 mm), mis on eelnevalt vibraatorplaadiga tihendatud . Kaablid kaetakse seejärel plastikust kaablikatte ja seejärel 200 mm liivakihi.

02.45 TÄITMINE EHTUSPLATSIL

Töövõtuala täidetakse ja tasandatakse selliselt, et pinna- ja pealiskonstruktsioonid saab teha projekti kohaselt.

AADDRESS: , HAABNEEME ALEVIK, VIIMSI VALD, HARJUMAA
EST INSENERIBÜROO OÜ

Ehitusest väljapoolle jääv täitmine ja tasandamine tehakse järgides asendi ja õuejoonistel olevaid kõrgusi ja kõrgusjooni. Erilist tähelepanu tuleb pöörata tasandamise ja kaevamise loomulikku sobimisse ümbritsevasse keskkonda.

Haljastusalade täitepinna võib sisaldada savi kõige rohkem 20 % mahust.

1. SELETUSKIRI

SISUKORD

4.4 Küte, ventilatsioon, jahutus

4.4.1 Üldosa

- 4.4.1.1 Ehitusprojekti eesmärgid
- 4.4.1.2 Lähteandmed
- 4.4.1.3 Normatiivne baas
- 4.4.1.4 Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele
- 4.4.1.5 Energeetilised seisukohad kütte- ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimisel
- 4.4.1.6 Ehitusprojekti koosseis
- 4.4.1.7 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide tööiga

4.4.2 Soojusvarustus

- 4.4.2.1 Installeeritav soojusvõimsus
- 4.4.2.2 Hoone soojuse saamine - katlamaja
- 4.4.2.3 Hoone soojuse saamine - välisvõrk

4.4.3 Küte

- 4.4.3.1 Küttesüsteemid ja soojussõlm
- 4.4.3.2 Torustikud ja reguleeriseadmed

4.4.4 Ventilatsioon

- 4.4.4.1 Ventilatsiooni süsteemideks jaotamine
- 4.4.4.2 Põhiseadmed
- 4.4.4.3 Õhu töötlemine
- 4.4.4.4 Torustikud
- 4.4.4.5 Lõppseadmed ja –reguleeringud
- 4.4.4.6 Õhuhaarete ja väljavisete teostus

4.4.5 Jahutus

- 4.4.5.1 Installeeritav võimsus
- 4.4.5.2 Külmavarustus
- 4.4.5.3 Ruumi seadmed
- 4.4.5.4 Torustikud ja reguleeriseadmed

4.4.6 Erisüsteemid

4.4.7 Tulekaitsemeetmed

4.4 Küte, ventilatsioon, jahutus

4.4.1 Üldosa

4.4.1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva projekti osaga on antud selgitus hoone sisekliima tagamise süsteemide – kütte ja ventilatsiooni kohta.

4.4.1.2 Lähteandmed

Lähteandmeteks on:

- Avaste Arhitektuuribüroo OÜ poolt koostatud arhitektuursed alusplaanid, lõiked ja fassaadivaated;
- Tellija poolt edastatud andmed hoone konstruktsioonide kohta (U-arvud, klaaside näitajad);
- sisekliima kujundamise aluseks on punktis 4.4.1.3 toodud normdokumendid.

4.4.1.3 Normatiivne baas

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

EVS 865-2:2014 osa 2: Põhiprojekti ehituskirjeldus

EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt.

EVS-EN 13779:2007 Mitteeluhoonete ventilatsioon

EVS 906:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Eesti rahvuslik lisa standardile
EVS-EN 13779:2007

EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus; Osa 2 Ventilatsioonisüsteemid

EVS 844:2004 Hoone kütte projekteerimine

EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid.

EVS-EN 12831:2003 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod.

EVS 15316-4-3:2007 Hoonete küttesüsteemid. Süsteemide energiavajaduse ja süsteemide tõhususe arvutusmeetod. Osa 4-3: Küttesüsteemide soojusallikad, päikeseküttesüsteemid.

Vabariigi Valitsuse 27. oktoobri 2004.a. määrus nr.315 "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded."

Tellija poolt edastatud tehnilised nõuded ruumide kütte ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimiseks.

Arvutuslik välisõhu temperatuur talvel on võetud -22 °C.

Arvutuslikud välisõhu suvised parameetrid on võetud järgmised:

välisõhu temperatuur +27°C;

välisõhu suhteline niiskus 50%.

4.4.1.4 Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Vastavalt Tellija soovile on hoones ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine nii talve- kui ka suveperioodil. Õhuvahetus ja süsihappegaasi kontsentratsioon vastavad EVS

839:2003 kohaselt klassile C. Siseruimides tuleb tagada mistahes ajal talvel temperatuuri vahemik +16 °C kuni +24°C, vastavalt ruumi otstarbele .

Arvestades spetsiifiliste nõuete puudumist hoone ruumides siseõhu niiskust ei reguleerita. Seega puuduvad seal niisutus- ja kuivatusseadmed.

Ruumide arvutuslikud siseõhutemperatuurid vastavalt Eesti Standardile EVS 844:2004 on järgnevad:

- eluruumid +21 °C
- magamistoad +21 °C
- koridorid +20 °C
- pesuruumid +24 °C
- tehnilised ruumid +16 °C

Ruumide õhuvahetus valitakse selline, et süsihappegaasi kontsentratsioon ei ületaks 1500 ppm. Tolmusisaldus põhiruumide õhus ei ületa 0,06 mg/m³.

Lubatud müratase on projekteeritud vastavalt EV sotsiaalministri määrusele nr 42 4. märtsist 2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“

Lubatud müratasemed erinevates ruumides:

- magamistoad 30 dB (A)
- eluruumid 30 dB (A)
- köök 35 dB (A)

Süsteemide seadistamisel ja häälestamisel tuleb lähtuda kehtivatest standarditest.

4.4.1.5 Energeetilised seisukohad kütte- ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimisel
Küttesüsteemi valikul on lähtutud hoone arhitektuur-ehituslikust omapärast ja piirete soojustehnilistest näitajatest.

Ventilatsiooniseadmeid on varustatud soojustagastitega.

4.4.1.6 Ehitusprojekti koosseis

Käesolev selgitus moodustab osa tervikprojektist ja esitatakse ühtse kaustana teiste projekti osadega

4.4.1.7 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide tööiga

Põhiseadmete tööiga on arvestatud 20 aastat.

4.4.2 Soojusvarustus

4.4.2.1 Installeeritav soojusvõimsus

Hoone arvutuslikud vajalikud summaarsed soojusvõimsused jagunevad järgnevalt:

*kütteks – **max 5,5 kW** ,arvutuslikul välisõhutemperatuuril - 26 °C;

*sooja tarbevee varustuseks – **max 24,0 kW**

Katel töötab sooja tarbevee tootmise prioriteediga.

4.4.3 Küte

4.4.3.1 Küttesüsteemid ja soojussõlm

Hoone varustatakse vesipõrandakütte süsteemiga. Põrandaküte on projekteeritud firma Schütc komponentide baasil mõlemal korrusel. Teise korruse põrandakütte väljaehitamisel

kasutatakse vahtpolüstüroolist paigalduplaate ja kiirgupaneele. Esimese korruse põrandakütte torustik valatakse betooni.

Soojuskandja temperatuurirežiimid hoone süsteemides:

- põrandakütte pealevool 42 °C
- soe tarbevesi 55 °C

Projektis ettenähtud seadme komplekti kuuluvad juhtautomaatika, paisupaagid, kaitseventiilid ja ringluspumbad. Kõik torustikud soojussõlmes isoleeritakse. Isoleerimistööd teostatakse fooliumkattega villaga või vahtplastiga.

4.4.3.2 Torustikud ja reguleerseadmed

Küttesüsteemi magistraaltorustikud monteeritakse UniPipe-tüüpi komposiittorudest.

Põrandakütte soojusväljastuse reguleerimine toimub ruumiõhu termostaatide abil ON/OFF režiimis. Pesuruumis on termostaat varustatud põrandapinna temperatuuri anduriga, mille abil saab hoida mugasvüskütte eesmärgil selle ruumi kütet sees ka siis, kui ruumi temperatuuri järgi ei peaks enam kütmist toimuma.

4.4.4 Ventilatsioon

4.4.4.1 Ventilatsiooni süsteemideks jaotamine

Hoone varustatakse mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniga. Ruumide õhu vahetus on leitud vastavalt normidele.

Põhiruumide õhuvahetused:

magamistoad	min 6,0 l/s/in
eluruumid	min 0,70 l/s/m ²
koridorid	1 l/s/m ²
WC-d ,	10 l/s koht
Saun	1 l/s/m ²
tehnilised ruumid	1 l/s/m ²

4.4.4.2 Põhiseadmed

Ventilatsiooniseade on pika plaatsoojusvahetiga isoleeritud kesta seade Deekax DIVK C95DE, mis on varustatud juhtimisautomaatikaga ja EC-mootoritega. Seadme eel- ja järelsoojenduskalorifeerid on elektrilise küttega.

4.4.4.3 Õhu töötlemine

Sissepuhkel on õhufilter F7 ning väljatõmbel G4.

Optimaalse sisekliima tagamiseks puhutakse ruumidesse õhku, mille minimaalne temperatuur on +18 °C, üldjuhul 20°C. Ventilatsiooniseadme põhjavann varustatakse kondensaadi äravooluga. Kondensaati juhitakse läbi vesiluku kanalisatsiooni.

4.4.4.4 Torustikud

Õhukanalid valmistatakse tsingitud plekist.

Ventilatsioonisüsteemid varustatakse puhastusluukidega vastavalt tuletõrje nõuetele ja selliselt, et süsteem oleks kogu ulatuses puhastatav. Seega on puhastusluukide maksimaalne vahekaugus 10 m. Samuti paigutatakse puhastusluugid tuletõkke klappide juurde. Puhastusluukide täpne asukoht määratakse tööprojekti käigus. Puhastusluukide konstruktsioon peab olema selline, mis väldib saaste kogunemist luugi ja kanali vahelistesse pragudesse. Enne ekspluatatsiooni andmist peavad kanalid olema tolmust ja õlist puhtad.

Kõikidele olulistele hargnemistele õhukanalitel paigaldatakse reguleerklapid. Heitõhu otsikud ja õhuvõtu restid valitakse kooskõlastatult arhitektiga. Õhuvõtu restid tuleb tellida värvituna kooskõlastatud tooni.

4.4.4.5 Lõppseadmed ja –reguleeringud

Õhu jaotuseks ja väljatõmbeks kasutatakse vastavalt tehnilisele ja arhitektuursele sobivusele reste, plafoone ning erinevat tüüpi õhujaotajaid. Kõik lõppseadmed valitakse kooskõlas arhitekti ja sisekujundajaga.

4.4.4.6 Õhuhaarete ja väljavisete teostus

Õhuhaare teostatakse läbi välisresti. Heiteõhu väljavise toimub läbi tehnilise ruumi seintes paiknevate välisrestide.

Kõik õhuvõtu restid ja heitõhu otsikud tellitakse tehases värvituna, sobivates toonides või tsingituna.

4.4.5 Jahutus.

Jahutust hoonesse ette ei nähta.

4.4.5 Erisüsteemid

Erisüsteeme hoonesse ette ei nähta.

4.4.7 Tulekaitse meetmed

Kanalitele paigaldatakse nende läbiminekul tuletõkke tarinditest tuldtõkestavad klapid. Kasutatakse EI-klassi tuletõkke klappe. Kanalitele läbimõõduga 160 mm ja väiksemad paigaldatakse E-klassi tuletõkke klappid. Teisi tuletõkke seksioone läbivad transiitkanalid isoleeritakse tulepüsivalt.

TÖÖ NR -2016-17
ÜKSIKELAMU VIIMSI
VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI
PÕHIPROJEKT

TELLIJA:

PROJEKTEERIJA:

PROJEKTIJUHT:

INSENER:

2016 Tallinn

KÖDE SISUKORD:

1 Üldosa	3
1.1 Üldandmed	3
1.1.1 Ehitise asukoht	3
1.1.2 Ehitusprojekti eesmärgid	3
1.1.3 Projekteerimistöö piiritus.....	3
2.Veevarustus- ja kanalisatsioon	3
2.1 Üldosa	3
2.1.1 LÄHTEANDMED	3
2.1.2 Süsteemide kirjeldus	3
2.1.3 Kasutatavad normid ja abimaterjalid	4
2.2 Majandus-joogivee süsteem	4
2.2.1 Veekulud.....	4
2.2.2 Veevarustuse allikas	4
2.2.3 Veemõdusõlm	5
2.2.4 Torustikud ja armatuur.....	5
2.2.5 Toestus ja kinnitused	5
2.2.6 Soojavee süsteem	6
2.2.7 Torustike isoleerimine	6
2.2.8 Hüdraulilised katsetused	6
2.2.9 Välisvõrgud.....	6
2.2.10 Torustike transport ja ladustamine	8
2.3 Tuletõrjeevarustus.....	8
2.3.1 Arvutuslikud vooluhulgad	8
2.3.2 Välisestekustutus.....	9
2.4 Reovee kanalisatsioon	9
2.4.1 Väliskanaliseerimise süsteem	9
2.4.2 Arvutuslik vooluhulk	9
2.4.3 Eelvool.....	9
2.4.4 Torustike materjal ja armatuur	9
2.4.5 Toestus ja kinnitused	10
2.4.6 Süsteemi katsetused	10
2.4.7 Välisvõrgud.....	10
2.5 Sademevee kanalisatsioon	11
2.5.1 Arvutuslik vooluhulk	11
2.5.6 SADEVEE LAHENDUS.....	11
2.6 Keskkonnakaitsemeetmed.....	11
2.7 Põhimaterjalide loetelu	12

Lisatud materjalid:

- VIIMSI VESI AS Tehnilised tingimused 20.05.2016

JOONISTE LOETELU

- | | | |
|----|----------|--|
| 1. | VVK _ 01 | Vee- ja kanalisatsiooni trasside plaan |
| 2. | VVK _ 02 | 1. ja 2. korruse kanalisatsiooni plaan |
| 3. | VVK _ 03 | Esimese korruse veevarustuse plaan |

1 Üldosa

1.1 Üldandmed

1.1.1 EHITISE ASUKOHT

Projekteeritav üksikelamu asub Haabneeme, Viimsi vald, Harjumaa.

1.1.2 EHITUSPROJEKTI EESMÄRGID

Projektiga on antud kinnistul ehitatava elamu veevarustuse ja kanalisatsiooni (VK) süsteemide lahendus PP staadiumis.

Projekti eesmärgiks on:

- anda lahendus kinnistul ehitatavatele VK välisvõrkudele ning elamu sisemistele vee – ja kanalisatsiooni torustikele.

1.1.3 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva projektiga lahendatakse rajatava elumaja majandus- joogivee, reovee kanalisatsiooni trassid liitumispunktidest kuni hooneni põhiprojekti mahus ja hoone sisemised vee – ja kanalisatsiooni torustikud.

2.Veevarustus- ja kanalisatsioon

2.1 Üldosa

2.1.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamisel on aluseks järgmised lähteandmed:

hoonete arhitektuursed plaanid

Kinnistu asendiplaan vertikaalplaneerimisega

TUVAR EHITUS OÜ töö nr.16-G-020, 12.05.2016

VIIMSI VESI AS Tehnilised tingimused 20.05.2016

2.1.2 SÜSTEEMIDE KIRJELDUS

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi VK süsteeme:

- sisemine veevarustus
- sisemine reovee kanalisatsioon
- väline veevarustus
- väline reovee kanalisatsioon
- väline sadevesi

2.1.3 KASUTATAVAD NORMID JA ABIMATERJALID

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist.

Kasutatud standardid, ehitusnormid ja juhendmaterjalid VK-süsteemide projekteerimisel:

EVS 835:2014	Hoone veevärk
EVS 848:2013	Väliskanalisatsioonivõrk
EVS 846:2013	Hoone kanalisatsioon
EVS 843: 2003	Linnatänavad
EVS 812-6:2012	Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
EVS 865-2:2014	Ehitusprojekti kirjeldus

2.2 Majandus-joogivee süsteem

Vett tarbitakse projekteeritavas elamus majandus-joogiveeks. Projekteeritava kinnistu

veevarustus lahendatakse Nirgi tee maa-alale rajatud ühisveevärgi torustiku baasil.

Veerõhk liitumispunktides 2,0 kuni 2,5 bari. Projekteeritav veetorustik ühendatakse olemasolevas liitumispunktis maakraaniga DN25 mm De32 mm elektrikeevis muhvi abil.

Projekteeritava hoone sisevõrku suunatav majandus-joogivesi peab kvaliteedilt vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Need on määratud 31.07.2001.a. sotsiaalministri määrusega nr.82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimetodid“. Veevarustussüsteem peab olema ehitatud materjalidest ning osadest, mis vastavad joogiveega kokku puutuvate materjalide Eesti oludele vastavate tootestandardite kvaliteedinõuetele. Õigesti paigaldatuna on tagatud min 30 aastase elueaga süsteem.

2.2.1 VEEKULUD

Kiinnistu ööpäevane maksimaalne veetarbimine on järgmine:

0.5 l/s 0.4 m³/h 0.6 m³/d

2.2.2 VEEVARUSTUSE ALLIKAS

Veevarustuse allikaks on olemasolev maa-alale rajatud ühisveevärgi torustik.

2.2.3 VEEMÕDUSÕLM

Projekteeritavale elumajale on ettenähtud teha De32 mm veesisendus koos veemõõdusõlmega tehnilise ruumi.

Veemõõdusõlme paigaldatakse veemõõtja DN15 ($q=0,6 \text{ m}^3/\text{d}$). Veemõõtja tuleb paigaldada maandatud konsoolile ning vastama veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite paigaldamise eeskirjadele. Veemõõdusõlme ühenduste

tegemisel ei või kasutada lahtivõetavaid kiirliitmikke.

Veemõõdusõlme kuuluvad veearvesti koos sulgventiilide, tühjenduskraanide-, - ja tagasivooluklapiga ning mudakogujaga. Veesisenduse läbimine k vundamendi taldmike alt teostatakse topeltseinaga kaablikaitsetorus De110 mm koos käänikuga, mille $L=1500 \text{ mm}$ ja $R=0,5 \text{ m}$. Hülss peab vundamendi taldmikust ulatuma välja vähemalt 500 mm.

2.2.4 TORUSTIKUD JA ARMATUUR

Eramu sisemised magistraalveetorustikud paigaldatakse Uponor Alupex torudest Ø16 -32 mm lahtiselt seina ja ripplae peale ning põranda ja seina konstruktsioonides kasutades plastmassist press – toruliitmikke.

Köögivalamu ja pesuruumi kätepesu valam u veetorustikud paigaldada betoonplaadi alla, soojustuskihi sisse isoleerituna 30 mm kivivilla koorikutega.

Või kasutada nendes lõikudes eelisoleeritud torustike. Torustikud tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende võimalik pikkuse muutmine. Torud ja ühendused tuleb kinnitada selliselt, et kokku surumisel või väljavenimisel tekkivad pinged oleksid minimaalsed. Keelatud on kasutada keermeliime või teisi keemilisi hermetiseerivaid vahendeid. Keermetihendusmaterjalid – pastad, lindid ja keermelõikematerjalid peavad vastama DIN 1988-7. Sanseadmed ühendatakse magistraaltoruga sulgarmatuuri kaudu kasutades segistite ühenduskomplekte, suluga nurgaliidesepaare ja miniventile. Torustike detaile peab tingimata kaitsma sademete, UV kiirguse ja määrdumise eest.

Detailide säilitamise minimaalne temperatuur on $+5^\circ \text{C}$. Plasttorusid säilitatakse toestatult kogu pikkuses või toestatult nii, et vältida toru läbipaindumist. Plastliitmikke säilitatakse kottides alustel või lahtiselt karpides, kontainerites jne.

Transportimisel on keelatud lohistada tooteid mööda maad ja veoki veopinda ning on keelatud tooteid loopida või neid koormast maha visata.

Torusid tuleb hoida mehaaniliste vigastuste eest ning ehitusobjekti ruumides peab neid paigutama alusele, hoidma määrdumise, lahustite mõju ja otsese kuumuse eest.

2.2.5 TOESTUS JA KINNITUSED

Veetorustikud toestatakse lae ja seinte külge vastavalt RT 84_10818_et „Torustike ja õhukanalite toestamine“. Horisontaalsete torustike kinnitussamm on järgmine:

Ø16 – 1,0 m, Ø20 – 1,2 m, Ø25 – 1,5 m, Ø32 -1,5 m.

2.2.6 SOOJAVEE SÜSTEEM

Sooja veega varustamine on ettenähtud projekteeritava õhk-vesi soojuspumba baasil (vt. projekti KV- osa).

Soojavee arvutuslik vooluhulk on 0.46 l/s. Soojavee süsteem varustatakse ringluspumbaga.

2.2.7 TORUSTIKE ISOLEERIMINE

Magistraalveetorustikud isoleeritakse järgnevalt:

- Külma veetorud- ARMAFLEX torukoorikutega AC 28-9 paksusega 9 mm.
- Soojaveetorustikud –ARMAFLEX torukoorikutega AC28-13 ja AC22-13 paksusega 13 mm.

2.2.8 HÜDRAULILISED KATSETUSED

Rõhu püsivust tuleb kontrollida kindlasti kogu torustiku ulatuses. Allpool kirjeldatud protseduur vastab standardile DIN 1988, osa 2. Paigaldatud kuid ehituskonstruksioonidega veel katmata torud tuleb täita puhta veega. Rõhumõõtmise seade tuleb ühendada süsteemi kõige alumise punktiga. Kasutatava mõõtmisseadme tundlikus peab olema selline, et oleks võimalik määrata rõhu muutumist 0,1 baari ulatuses.

Sanitaartechnilised ehitised ja seadmed peavad olema katsetatavast veetorustikust eraldatud sellisel viisil, et oleks kindlustatud nende kaitsmine surveproovil kasutatava rõhu eest. Sellises olukorras tuleb torustiku katsetus viia läbi katsetuseks ettenähtud rõhu juures ning pärast seda vähendada rõhk võrdseks töö rõhuga. Katsetusrõhk loetakse lubatav töö rõhk pluss 10 baari. Katsetuse kestus – kahe tunni vältel pärast temperatuuri ühtlustumist süsteemis. Katsetuseks kasutatava rõhu lubatud hälve $\leq 0,2$ baari. Pärast katsetuse lõpetamist tuleb kontrollida kõiki torustiku ühenduskohti.

Enne surveproovi tuleb torustik hoolikalt läbi pesta 10-15 min jooksul, peale surveproovi veetorustik desinfitseeritakse.

Survestamine teostatakse ilma armatuurita. Sisse monteeritud kuulkraanid peavad olema avatud. Veearmatuur survestamise ajaks asendatakse korgiga.

Survestamise ajal on vajalik koostada protokoll.

2.2.9 VÄLISVÕRGUD

Enne ehitustööde algust tuleb tähistada tööde tsooni jäävate olemasolevate torustike ning nende sulgeseadmete ja vaatluskaevude asukohad topogeodeetilise alusplaani alusel vältimaks nende vigastamist mehhanismidega. Ehitustegevuse ajal tagada tööde piirkonnas torustike maakraanide päiste ning vaatluskaevude terviklikkus ja nendele juurdepääs.

Nirgi teel paiknevast kinnistu vee liitumispunktist maakraaniga DN 25 mm on ettenähtud teha elektrikeevismuhvi abil De32 mm veeühendus ja tuua projekteeritava hoone juurde PE100 PN16 Ø32x3.0 mm survetoru.

PE survetorud ja liitmikud peavad vastama standardile EN12201.

Kaevetööl tuleb kõigepealt eemaldada kasvumullakiht ja ladustada see eraldi, hilisemaks kasutamiseks haljastustööl. Kogu väljakaevatud pinnas, mida kasutatakse tagasitäiteks või muuks otstarbeks, tuleb ladustada kaeviku vahetus läheduses nii, et see ei takistaks järgnevate tööde tegemist. Kaeviku nõlvus ja toestamisvajadus määratakse vastavalt vajadusele ja tööohutusnõuetele. Toestamisvajadust määrates peab arvestama pinnase kandevõimet, pinnasevee taset, kaevesügavust, aastaaga, paigaldamistööde kestvust, liiklust kaeviku vahetus läheduses, valli tõstetud väljakaevatud pinnase ja mehhanismide mõju. Töövõtja kindlustab kaevised määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise

Kaevikus paigaldada torustik 10 cm liivalusele (vt. kaeviku lõiget) ja katta pealt 30cm liivakihi, küljed täita tihedalt liivaga. Veetorustik paigaldatakse 1,8 m sügavusele maapinnast toru peale. Enne torude paigaldamist tuleb veenduda, et torudel ja liitmikel pole kahjustusi. Paigaldamise ajaks tuleb veetorude otsad kaitsekorkidega sulgeda, et vältida mustuse sissepääsu. Ka paigaldustööde katkestuse ajaks peab torustiku otsad korkidega sulgema. Toru asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses. Veetorustiku paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min.1,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kape alla. Veetoru kohale 0,3 m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga "Ettevaatust veetorustik". Paigaldustööde ajal hoitakse veetase kaevikus nii madalal, et võimalik veetõus ei liigutaks ega kahjustaks paigaldatud toru või täidet. Vajadusel näha ette pinnasevee ülepumpamine kaevikutest.

Sängitusmaterjali tihendatakse kihiti. Esimene kiht võib ulatuda maksimaalselt toruläbimõõdu poole kõrguseni. Vajadusel võib torustiku tihendamistööde ajaks täita veega. Otse torude peal olevat sängitusmaterjali tohib mehhanismidega tihendada alles siis, kui kiht on vähemalt 300 mm paksune.

Veetorustikule tehakse tagasitäide liivast (vt. kaeviku lõiget). Torustike rajamisel liikluspiirkonnas, tihendada kaeviku lõpptäide vähemalt 98% olemasolevast loodusliku pinnase tihedusest. Tagasitäite tihedus väljaspool liikluspiirkonda (haljasaladel) peab olema 92%. Tiheduse kontrollimine dokumenteerida ehitustööde päevikus igapäevaselt.

Tagasitäite tegemisel talvetingimustes on praktiliselt ainsaks kasutatavaks täitematerjaliks kuiv liiv. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide pärast tihendamist jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele. Peale tööde lõpetamist heakorrastada territoorium. Tagasitäite tihedus peab väljaspool liikluspiirkonda (haljasaladel) olema 92%.

Kuna PE survetorude joonpaisumine on umbes 10x suurem kui metalltorudel, on mõistlik enne ühenduste tegemist anda paigaldatud torustikule aega kohanduda ümbritseva keskkonna temperatuuriga. Elektrikeevis muhvühenduste tegemisel tuleb jälgida vastavaid juhiseid.

Paigaldatud torustikele tuleb teha surveproov, et tagada torude, ühenduste, liitmike ja teiste komponentide terviklikkus ja koostada "SURVETORUDE VEETIHEDUSE KATSETAMISE PROTOKOLL/AKT."

Enne katsete alustamist tuleb kontrollida, kas mõõtmeseadmed on taadeldud, heas töökorras ja korralikult torustikule paigaldatud. Joogiveetorustikus tuleb surveproovil kasutada joogivett. Õhk tuleb eemaldada torustikust nii täielikult kui võimalik. Torustik täidetakse veega aeglaselt ning võimaluse korral torustiku madalamast punktist.

Kõik õhutusseadmed peavad olema avatud.

Surveproovi ajal peavad kõik õhutuskraanid olema suletud ning torustikul olevad sulgseadmed avatud. Survekatse lõppedes tuleb torustik rõhu alt vabastada aeglaselt. Kõik õhu sissepääsu seadmed torustikku peavad torustiku tühjendamise ajal olema avatud.

Plastsurveetorustiku veetiheduse katse:

- katselõigus tõstetakse surve võrdseks töö rõhuni ja hoitakse 24 tundi
- torustikus tõstetakse surve toru nimirõhuni ja hoitakse kahe tunni kestel, lisades vajadusel vett, kui surve langeb 20kPa võrra;
- survet tõstetakse aeglaselt (orient. 6 min.) 1.3 x PN-ni ja hoitakse 15-20 minutit;
- survet vähendatakse aeglaselt (orient. 6 min., sõltub toru läbimõõdust) 0,5 xPN-ni ja suletakse täiteventiil.

Enne kasutuselevõttu tuleb teostada veetorustike läbipesu ning võtta veeproov. Veeproovi tuleb analüüsida akrediteeritud laboratooriumis. Kui veeproovi tulemused näitavad keemilist või bioloogilist reostust, tuleb pesu ja veekvaliteedi kontrolli korrata.

2.2.10 TORUSTIKE TRANSPORT JA LADUSTAMINE

Torude transportimisel tuleb kasutada lamedapõhjalisi veokeid, kus ei tohi olla teravaid esemeid. Enne transportimist kinnitada torud korralikult ja need ei tohi jääda püsivasse paindesse rohkem kui R75 x de.

Torusid võib laadida käsitsi, kuid ei tohi lohistada ega vigastada. Kui torusid teisaldatakse mehaaniliste tõstevahenditega, tohib kasutada vaid selliseid tõstetroppe ja muud varustust, mis ei kahjusta torusid. Kimpudes ja lahtised torud peab ladustama tasasele pinnale, mis on puhastatud kividest ja teravatest esemetest. Torud ladustada vähemalt 50 mm laiadele puitlattidele, mille vahe ei tohi ületada 2 m. Virna maksimaalne kõrgus on 2,8 m. Elektri-eevisliitmikke peab kuni kasutamiseni hoidma plastikaat

2.3 Tuletõrjeveevarustus

2.3.1 ARVUTUSLIKUD VOOLUHULGAD

Projekteeritava kinnistu väliseks tulekustutuseks vajalik vooluhulk on **10 l/s kolme tunni** jooksul.

2.3.2 VÄLISTULEKUSTUTUS

Väliseks tulekustutuseks vajalik vesi 10 l/s saadakse juures paiknevast hüdrandist.

2.4 Reovee kanalisatsioon

2.4.1 VÄLISKANALISATSIOONI SÜSTEEM

Vastavalt tehnilistele tingimustele on hoone reovee kanalisatsioon juhitud Nirgi tee maa-alale rajatud reoveekanalisatsiooni Ø160mm torustikku.

Liitumispunktiks on olemasolev kanalisatsiooni kaev K-56. Hoone reoveed ühendatakse

Ø 400/315 kontrollkaevude kaudu olemasoleva De160 mm toruotsaga peale liitumiskaevu.

2.4.2 ARVUTUSLIK VOOLUHULK

Maksimaalsed kanaliseeritavad vooluhulgad on järgmised:

1,6 l/s 0,4 m³/h 0,6 m³/d

2.4.3 EELVOOL

Reovee kanalisatsiooni eelvooluks on Nirgi tee olemasolev ühiskanalisatsiooni torustik Ø160 mm.

2.4.4 TORUSTIKE MATERJAL JA ARMATUUR

Reovee kanalisatsiooni torustikud paigaldada PP-HT plasttorudest D50-110 mm, kasutades laugeid ühendusdetalle. Torustikud paigaldada 1. korruse põrandale alla ja seina konstruktsioonidesse. Torustikud monteerida kaldega 0,015_0,02.

Reovee kanalisatsiooni süsteemi õhutus toimub püstiku kaudu, mis viiakse katusele välja ning lõpetatakse tuulutusotsikuga 0,70m kõrgusel katuse pinnast. Kanalisatsiooni püstikule paigaldada 1,35 m põrandast puhastusluuk. Kanalisatsiooni väljaviigutoru paigaldada vundamendi taldmiku alla PVC hülsi De200 mm.

Hoones kasutada vertikaalseid ja horisontaalseid trappe, varustada need r/v terasest restidega 115x115 mm ja hüdroisolatsiooni kinnituskomplektidega HL83.0, mis koosnevad r/v terasest äärikust, tihendist ja kruvidest.

Kasutatavad materjalid peavad vastama ISO9001 standardi kvaliteedi nõuetele. Kanalisatsioonitorustikud paigaldada vastavalt toru tootja (PipeLife) nõuetele ja soovitudele ning järgida „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002“.

2.4.5 TOESTUS JA KINNITUSED

Kanalisatsiooni torustikud toestatakse lae ja seinte külge vastavalt RT 84_10818_et „Torustike ja õhukanalite toestamine“.

Selleks, et torustikku fikseerida ja juhtida, tuleb kasutada kinnitusklambreid. Torud tuleb fikseerida muhvide kohast. Maksimaalsed klambrite vahelised kaugused on vastavalt standardile EN1451 järgmised: toru Ø50 _ vertikaalis 1,2 m, horisontaalis 0,5m, toru Ø110 _ 2,0 ja 1,1 m.

2.4.6 SÜSTEEMI KATSETUSED

Paigaldatud hoone kanalisatsiooni süsteem peab vastavalt standardile EN1451 vastu pidama 0,5 barisele rõhule. Süsteem peab vastavalt testi meetodile EN1053 olema lekkevaba ja pidama 15 min. vastu 0,5 bari veesurvele.

2.4.7 VÄLISVÕRGUD

Projekteeritava hoone reoveed juhitakse olemasolevasse ühiskanalisatsiooni torustikku Ø160 mm. Ühendus on ettenähtud teha kinnistu piiril olemasoleva pikendatava toruotsaga De160 mm ja selle kadu olemasoleva kaevuga K-56.

Kanalisatsiooni isevoolsed torustikud rajada Ø110 mm PVC, SN8 kanalisatsioonitorudest. Torustikele ja kaevudele teha liivalus paksusega 10 cm. Torustiku paigaldamisel peab kontrollima, et torud ja ühendusosad ei saaks vigastatud. Torud asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses.

Kaeviku tagasitäide liiklusmaa-alal teha liivaga, mujal võib sobivuse korral kasutada ka eelnevalt eemaldatud täitepinnast. Külumumise vastu tuleb kanalisatsiooni torustiku peale paigaldada kaks kihti EPS80x50 soojustusplaati. Torustike paigaldamisel ja tagasitäide teostamisel kehtivad samad soovitusel, mis veetorustikel.

Kanalisatsiooni torud peavad vastama EN1401 nõuetele, kanalisatsiooni kaevud peavad vastama EVS-EN 13598-2 nõuetele ning kaevude luugid/päised peavad vastama EVS-EN 124 nõuetele. Paigaldatavad PE reoveekaevud tellitakse tehasest vastavalt lisatud tellimislehele.

Välistorustiku paigaldamisel juhinduda PipeLife poolt välja antud soovitustest ja EVS 848:2013nõutest. Plasttorude paigaldamisel lähtuda juhendist “Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend. (RIL 77 – 1990)”.

Paigaldusjärgset torustiku on võimalik kontrollida kolmel viisil:

tiheduse kontroll

CCTV- vaatlus (kaameravaatlus)

deformatsioonide kontroll

Valmis ehitatud isevoolsetel torustikel on lubatud kõrvalekalded projektist juhul kui need ei kahjusta konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist.

Torustiku deformatsioon ei tohi ületada standardis SFS3135 määratud suurus.

Isevoolse kanalisatsioonitorustiku lubatud hälbed on toodud KT02-s ja Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse „Teehoiutööde tehnoloogianõuded” (lisa 1).

Torustike katsetused läbi viia vastavalt EVS-EN 1610 ja SFS 3113 esitatule.

2.5 Sademevee kanalisatsioon

Nirgi teele on rajatud sademevee kanalisatsioon ning projekteritava kinnistu juures on olemas liitumiskaev SK-73 koos toru otsaga De160 mm.

2.5.1 ARVUTUSLIK VOOLUHULK

Projekteeritava hoone katuse arvutuslik sademevee vooluhulk on 1,2 l/s, kõva kätega hoovi ala vooluhulk- 1.7 l/s.

2.5.6 SADEVEE LAHENDUS

Elamu katuse sadeveed juhitakse välispüstikute kaudu maapinnale, millest osa on võimalik hajutada maapinnale. Hoovi kivisillutisega ala sademeteveed on võimalik juhtida väravate ette paigaldatavatesse rennkanalitesse. ACO Nordic rennkanalid, üldpikkusega 12m ühendatakse sademevee kontrollkaevu Ø400/315 mm setteosaga 300 mm kaudu liitumiskaevu toru otsaga De160 mm.

2.6 Keskkonnakaitsemeetmed

Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Ehitamisel tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekkimise vältimise ja jäätmete hulga vähendamise võimalusi ning kanda hoolt, et jäätmed ei põhjustaks ülemäära ohtu tervisele ega keskkonnale.

Ehitusjäätmel tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Mahukad jäätmed kogutakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile ja antakse üle jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlikud ehitusjäätmel tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Ehitustööde käigus väljakaevatud pinnas, mis tagasitäiteks ei sobi tuleb üle anda jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, jäätmeluba väljastab keskkonnateenistus. Ehitustööde lõpetamise järel vormistatakse jäätmeõiend ning kinnitatakse kohalikus Keskkonnaametis. Jäätmeõiend tuleb lisada rajatiste ülevaatusse aktile.

	2.7 Põhimaterjalide loetelu				
	Väliskanaliseatsioon – K11				
1.	NAL PVC kanalisatsiooni muhvtoru SN8	De110	Jm.	4	
2.	NAL PVC kanalisatsiooni muhvtoru SN8	De160	Jm.	12	
3.	Kanaliseatsiooni PE kontrollkaev H=1.26	400/315	Kompl.	1	Vt.tell.leht
4.	Kanaliseatsiooni PE kontrollkaev H=1.95	400/315	Kompl.	1	
5.	PVC hülss	De200	Jm.	1	
6.	Kanaliseatsiooni PVC kaksikmuhv	De160	Tk.	1	vajadusel
	Sadevesi				
1.	Sadeveerenn tsingitud restiga	L=1.0 m	Tk.	10	
2.	Sadeveerenn vertikaalse äravooluga	L=1.0 m	Tk.	2	
3.	Lõpulaat		Tk.	2	
4.	Toruühendus L=1.0 m	De110	Tk.	2	
5.	PVC kanalisats. põlv	De110	Tk.	2	
6.	NAL PVC kanalisatsiooni muhvtoru SN8	De160	Jm.	2	
	Väline veevarustus – V11				
1.	Veesurveoru PE100 PN16	De32x3.0	Jm.	18	
2.	Elektrikeevismuhv	De32	Tk.	1	
3.	Signaalkaabel		Jm.	22	
4.	Märkelint		Jm.	18	
5.	Topltseinaga kaablikaitsetoru koos käänikuga	De110 mm	Jm.	3	
	Sisemine kanalisatsioon K1				
1.	WC-pott prillauga		Kompl.	1	
2.	Kättepesu valamu haisulukuga		Kompl.	1	
3.	Kättepesu valamu haisulukuga pesuruumi		Kompl.	1	
4.	Köögi valamu haisulukuga		Kompl.	1	
5.	Vann		Kompl.	1	
6.	Vertikaalne trapp	De50	Kompl.	2	
7.	Vertikaalne trapp	De75	Kompl.	1	
8.	PP-HT muhvtoru	De110	Jm.	13	
9.	PP-HT muhvtoru	De75	Jm.	2	

10.	PP-HT muhvtoru	De50	Jm.	18	
11.	Kanalisatsiooni muhvkolmik	De110x110/88°	Tk.	2	
12.	Kanalisatsiooni muhvkolmik	De110x50/88°	Tk.	1	
13.	Kanalisatsiooni muhvkolmik	De110x50/45°	Tk.	2	
14.	Kanalisatsiooni muhvkolmik	De75x50/45	Tk.	3	
15.	Kanalisatsiooni muhvkolmik	De50x50/45	Tk.	1	
16.	Kanalisatsiooni käänik	De110/45°	Tk.	3	
17.	Kanalisatsiooni põlv	De110/88°	Tk.	1	
18.	Kanalisatsiooni põlv WC-le	De110/88°	Tk.	1	
19.	Kanalisatsiooni käänik	De50/45°	Tk.	2	
20.	Kanalisatsiooni põlv	De50	Tk.	8	
21.	Puhastusluuk pörandas	De110	Tk.	1	
22.	Puhastuskolmik (reviis püstikule)	De110	Tk.	1	
23.	Püstiku tuulutussotsak	De110	Tk.	1	
24.	Kompensatsiooni muhv	De110	Tk.	1	
25.	Hüdroisolatsiooni äärik trapidele		Kompl.	3	
Sisemine veevarustus V1					
1.	Uponor PX-a veetoru	Ø32	Jm.	5	
2.	Uponor PX-a veetoru	Ø25	Jm.	16	
3.	Uponor PX-a veetoru	Ø20	Jm.	35	
4.	Uponor PX-a veetoru	Ø16	Jm.	38	
5.	veemõõdusõlm: veearvestiga DN15 konsooliga		Kompl.	1	
6.	Tühjenduskraan DN15	DN15	Kompl.	1	
7.	Täisavaga kuulkraan	DN25	Tk.	2	
8.	Täisavaga kuulkraan	DN20	tk.	4	
9.	Täisavaga kuulkraan	DN15	Tk.	3	
10.	Tagasilöögiklapp	DN25	tk.	1	
11.	Tagasilöögiklapp	DN15	Tk.	1	
12.	Kastmiskraan	DN15	Kompl.	1	Oras
13.	Miniventil WC-le		kompl.	1	
14.	Segistite ühenduskomplekt		kompl.	6	
15.	Pesumasina üenduskomplekt		Kompl.	2	
16.	Duši segisti		kompl.	1	
17.	Kätepesu valamü segisti		kompl.	2	
18.	Valamü segisti		Kompl.	1	
19.	Vanni segisti		Kompl.	1	
20.	Armacell tubolit toruisolatsioon 22-09	Külm vesi	Jm.		Vastav.s oovile

21.	Armacell tubolit toruisolatsioon 22-13	Soe vesi	Jm.		
22.	Armacell tubolit toruisolatsioon 28-09	Külm vesi	Jm.		
23.	Armacell tubolit toruisolatsioon 28-13	Soe vesi	Jm.		

Veevarustuse- ja kanalisatsiooni osa seletuskirja on koostanud:

ÜKSIKELAMU , HAABNEEME ALEVIK, VIIMSI VALD, HARJUMAA; ASENDIPLAAN

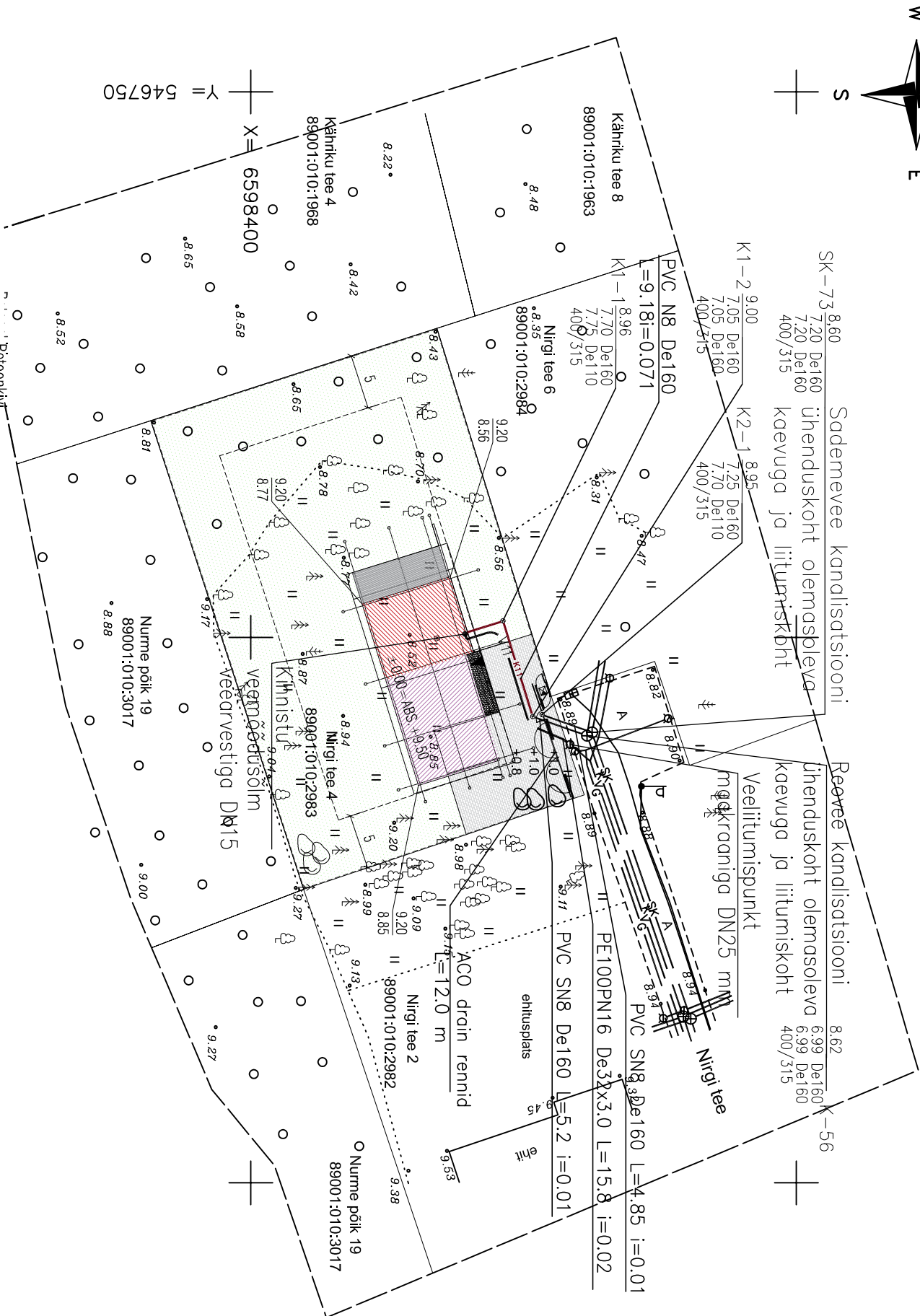
TEHNILISED NÄITALAD:

Kinnistu siinotistare:	Elamumaa 100%
Kinnistu katastritunnus:	89001:010:2983
Kinnistu pindala:	1227 m²
Hoone ehitisealune pind:	153.1 m²
Hoone maapealse osa alune pind	153.1 m²
Hoone maapealsete korruste arv	2
Hoone suletud netopind:	144.0 m²

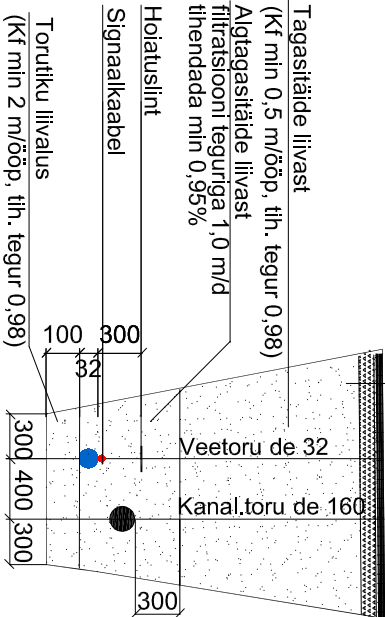
TINGMÄRGID:

	RAJATAVA HOONE 2-KORRUSELINE OSA
	RAJATAVA HOONE 1-KORRUSELINE OSA
	RAJATAVA HOONE TERRASS
	MURUKATE
	SILLUTIS
	PRÜGIKONTAINER
	KINNISTUTE PIIRID
	RAJATAV AED KINNISTUTE VAHEL – ROHELINE VÕRKPIIRIE (h=1,4 m)
	LKVIDEERTAV PUU
	EHITUSALA PIIR
	SISSEPÄÄS AUTODELE RAJATAVA HOONE JUURDE
	RAJATAVA HOONE PEASISSEPÄÄS
	PARKIMINE KINNISTUL: 3 KOHTA
	PROJEKTEERITUD KÕRGUS HOONE NURGAS
	OLEMASOLEV KÕRGUS HOONE NURGAS

	OLEMASOLEV SIDEKAABEL
	OLEMASOLEV MADALPINGEKAABEL
	OLEMASOLEV VEETRASS MAA SEES
	OLEMASOLEV REOVETE KANALISATSIOONI TRASS
	OLEMASOLEV SADEVETEKANALISATSIOONI TRASS
	OLEMASOLEV GAASITRASS
	PROJ. KINNISTU VEETRASS
	PROJ KINNISTU REOVEE KANALISATSIOON
	PROJ. KATUSE SADEMEVEEKANALISATSIOON



Paigaldusliiv 30mm
Paekillustikust fr 32/64 alus koos killekillustikuga fr 12/16 ja 8/12, 200mm
Keskliiv , kl=1.0, 200mm
Täitepinnas (kl ≥0,5m/ööp)



KAEVUDE KOORDINAADID

kaevu nr.	koordinaat X	koordinaat Y
K1–1	6598423.11	546798.51
K1–2	6598445.04	546776.82
K2–1	6598426.70	546807.09

Märkused:

Koordinaadid L–EST süsteemis
Kõrgused Balti süsteemis
Katastritükkuse piirid seisuga mai 2016.a.

1	Tugevvoolu välisvõrk.....	3
1.1	Üldandmed	3
1.1.1	Projekteerimistöö piiritus	3
1.1.2	Alusdokumendid	3
1.2	Elektrivarustus.....	3
1.2.1	Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid	3
1.2.2	Elektrijaotusvõrgu haldaja ja tarbija kohustused	3
1.2.3	Madalpinge kaabelliinid	4
1.2.4	Kaabelliinide trasside katendite taastamise põhimõtted.....	4
1.3	Välisvalgustus	4
1.3.1	Üldiseloomustus	4
1.3.2	Kaabelliinid	4
1.3.3	Kaabelliinide trassidel katendite taastamise põhimõtted	4
2	Hoone tugevvoolupaigaldis.....	5
2.1	Üldandmed	5
2.1.1	Projekteerimistöö piiritus	5
2.1.2	Alusdokumendid	5
2.2	Põhiandmed	6
2.2.1	Liitumispunkti andmed	6
2.2.2	Hoone tugevvoolupaigaldise andmed	6
2.3	Madalpinge peajaotussüsteemid.....	6
2.4	Elektri arvestussüsteemid	7
2.5	Maandused ja potentsiaaliühtlustused.....	7
2.5.1	Potentsiaaliühtlustus.....	7
2.6	Kaabliteed.....	7
2.6.1	Läbiviigud	7
2.7	Jõuseadmete elektrivarustus	8
2.7.1	KVVK seadmete elektrivarustus	8
2.7.2	Köögiseadmete elektrivarustus	8
2.7.3	Muude seadmete elektrivarustus	8
2.8	Elektritoite ühendussüsteemid.....	8
2.8.1	Pistikupesad.....	8
2.9	Valgustussüsteemid.....	9
2.9.1	Üldvalgustus.....	9
2.10	Küttesüsteemid ja seadmed	9
2.11	Tuleohutussüsteemid.....	9
2.11.1	Piksekaitse	9
2.12	Tulekaitse	9
3	Nõrkvoolu välisvõrk.....	10
3.1	Üldandmed	10
3.1.1	Projekteerimistöö piiritus	10
3.1.2	Alusdokumendid	10
4	Hoone nõrkvoolupaigaldis	10
4.1	Üldandmed	10
4.1.1	Projekteerimistöö piiritus	10
4.1.2	Alusdokumendid	11
4.1.3	Lähteandmed	11
4.1.4	Normdokumendid.....	11
4.2	Üldandmed	11
4.2.1	Sidevarustuse seos andmeside, telefonside ja TV süsteemidega	11

4.3	Kaabliteed.....	11
4.4	Andmesidesüsteemid.....	12
4.4.1	Üldkaabeldus	12
4.5	Telefonisüsteemid	12
4.5.1	Telefonivõrk.....	12
4.6	Tulekahjusignalisatsioon.....	12
4.7	Valvesignalisatsioon.....	13
4.8	Heliedastussüsteem	13
4.9	Tulekaitse	13
5	Hoone automaatikapaigaldis	13
5.1	Üldandmed	13

1 Tugevvoolu välisvõrk

1.1 Üldandmed

1.1.1 Projekteerimistöö piiritleus

Projektilõik käsitleb 0,4 kV uue maakaabelliini rajamist alates liitumiskilbist.

1.1.2 Alusdokumendid

1.1.2.1 Lähteandmed

Projekti lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne;
- Avaste Arhitektuuribüroo poolt koostatud asendiplaan, töö nr. NT4_EELP_052016

1.1.2.2 Ehitusuuringud

TVG Grupp OÜ poolt koostatud maa-ala plaan koos välisvõrkudega. Töö nr. 0314-25-G

1.2 Elektrivarustus

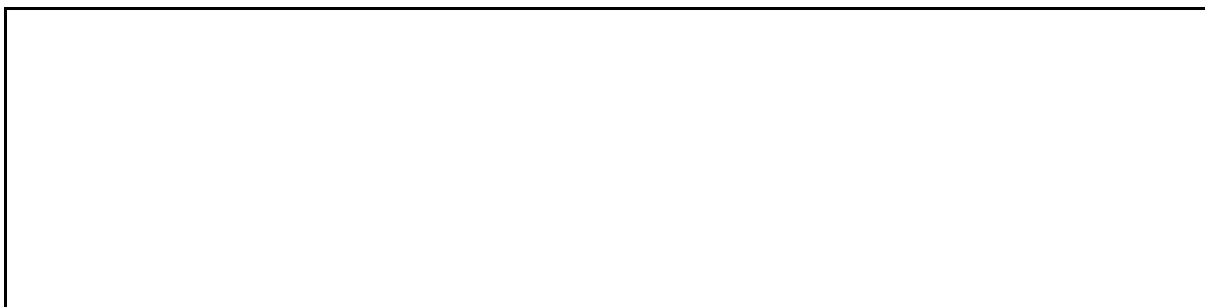
Rajatav elamu saab toite krundi piiri lähedal asuvast olemasolevast liitumiskilbist.

1.2.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

Liitumispunkt asub liitumiskilbi väljundklemmidel. Vajalik peakaitse suurus 3*20 A.

1.2.2 Elektri jaotusvõrgu haldaja ja tarbija kohustused

Tarbijale kuulub elektripaigaldis alates liitumiskilbi väljundklemmidele ühendatud liitumiskaablist.



1.2.3 Madalpinge kaabelliinid

Käesoleva projekti mahus tuleb rajada järgnevad 0,4 kV maakaabelliinid:

- liitumiskilbist hoonesse. Kaabli pikkus ~ 16 m, rajatava välistrassi pikkus 11 m.
- värava ajamile. Kaabli pikkus ~ 15 m, rajatava välistrassi pikkus ~ 10 m

Kaablid paigaldada kogu ulatuses kaitsetorus rõngasjäikusega 450N.

1.2.4 Kaabelliinide trasside katendite taastamise põhimõtted

Kaabelliini kaevik sulgeda tagasitäitega ja tihendada. Katendid taastatakse platside ehituse ja haljastustööde mahus.

1.3 Välisvalgustus

1.3.1 Üldiseloomustus

Krundile paigaldatavate valgustite täpne paiknemine määratakse põhiprojektis.

Hoone sissepääsud ja terrass valgustatakse vastavalt arhitekti poolt antavale lahendusele.

1.3.2 Kaabelliinid

Välisvalgustuse kaabelliinid (kaabel NYY-J 3*1,5) paigaldada pinnases 50 mm kaitsetorudes tugevusklassiga 450N.

1.3.3 Kaabelliinide trassidel katendite taastamise põhimõtted

Vt. p. 1.2.4

2 Hoone tugevvolupaigaldis

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Hoone siseosa projekt käsitleb tugevoolu elektripaigaldist alates peakilbist.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Projekti lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne;
- Hoone arhitektuur-ehituslik eelprojekt

2.1.2.2 Normdokumendid

- Ehitusseadustik ja selle rakendusdokumendid;
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus number 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Elektroonilise side seadus;
- Tuleohutuse seadus;
- EVS 865-1:2013 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti ehituskirjeldus“
- Standardisari EVS-HD 60364/384 Ehitiste elektripaigaldised;
- EVS 812 „Ehitise tuleohutus“
- EVS-EN 61140:2006 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“.

Normdokumentide pädevusjärjekord on järgmine:

1.Euroopa Liidu õigusaktid;

2. Eesti Vabariigi seadused;
3. Eesti Vabariigi valitsuse määrused;
4. Eesti standardid EVS ja siseriiklikud eeskirjad
Euroopa EN-HD ja EN standardid
IEC standardid (Euroopa standardite puudumisel)
Muud rahvuslikud standardid (IEC standardite puudumisel)
5. Juhendid;

2.2 Põhiandmed

2.2.1 Liitumispunkti andmed

Vt. p. 1.2.1

2.2.2 Hoone tugevvoolupaigaldise andmed

- Tugevvoolupaigaldise liik – 3;
- Juhistikusüsteem L1L2L3 N PE;
- Maandamisviis TN-S;
- Toitepinge 230/400 VAC;
- Installeeritav võimsus 25 kW
- Tarbitav võimsus 12 kW
- Peakaitsme suurus 3*20 A
- Võimsustegur - 0,95;
- Varutoiteallikas – ei ole vajalik

2.3 Madalpinge peajaotussüsteemid

Hoone peajaotussüsteemi moodustab peajaotuskilp. Jaotusahelaid ja alajaotuskilpe ei paigaldata

2.4 Elektri arvestussüsteemid

Hoone peaarvesti asub liitumiskilbis. Täiendavaid elektrienergia arvestussüsteeme ei paigaldada.

2.5 Maandused ja potentsiaaliühtlustused

Hoonele ehitada ühine maandussüsteem elektri- ja nõrkvoolupaigaldistele. Maandur rajada vundamendmaandurina paigaldades hoone vundamenditaldmikusse kinnise kontuurina terasjuhi mis on 5 m sammuga ühendatud vundamendi terassarrusega. Maanduri väljavõte teha tehnilisse ruumi planeeritud peakilbi alla kuhu näha ette peamaanduslatti.

2.5.1 Potentsiaaliühtlustus

Hoones tuleb teostada peapotentsiaaliühtlustus. Peamaanduslatiga ühendada:

- Kilbi PE-latt
- Maandur
- Metallist vee- ja kütetorustikud
- Ventilatsioonitorustikud
- Side- ja andmesidesüsteemid
- TV antennivõrk
- Hoone metallkonstruktsioonid

2.6 Kaabliteed

Kaablid paigaldada süvistatult.

2.6.1 Läbiviigud

Kõik läbiviigud ruumide seintest, põrandast ja lagedest tuleb pärast kaablite paigaldamist sulgeda vastavalt läbitava tarindi tule-, suitsu-, ja heliisolatsioonitõkke tasemele.

2.7 Jõuseadmete elektrivarustus

2.7.1 KVVK seadmete elektrivarustus

Kõikidele kütte- ja ventilatsiooniseadmete toiteks paigaldada eraldi lõppahelad alates peakilbist.

2.7.2 Köögiseadmete elektrivarustus

Koduköögi elektrivarustuseks näha ette järgnevad lõppahelad:

- Elektripliidile;
- Ahjule ja mikrolaineahjule;
- Külmikule;
- Nõudepesumasinale;
- Köögi tööpinna pistikupesadele

2.7.3 Muude seadmete elektrivarustus

Muud seadmed ühendada toitevõrku pistikupesade kaudu. Valvesignalisatsiooniseadmele näha ette eraldi lõppahel.

2.8 Elektritoite ühendussüsteemid

2.8.1 Pistikupesad

Hoone ruumidesse nähakse ette pistikupesad omaniku poolt soovitud asukohtadesse. Igas ruumis paigaldada vähemalt üks pistikupesa ukse juures paikneva valgustuse lülitiga ühisele vertikaaljoonele kõrgusele 200 mm.

Pistikupesade toiteahelates peab olema 30 mA nimirikkevooluga rikkevoolukaitse. Kuuri paigaldada 3*16 A jõupistikupesa.

Väljaspool hoonet paigaldada pistikupesad terrassile, auto varjualusesse ja hoone räästakastidesse (valguskaunistuste ühenduseks).

2.9 Valgustussüsteemid

2.9.1 Üldvalgustus

Elamu valgustid valitakse hoone omaniku poolt.

Elutoas ja köögis kasutada vähemalt kolme eri tüüpi valgustussüsteemi mis võimaldab luua erinevaid valgusolustikke. (soovitavalt kasutada erinevat tüüpi valgustust ka tubades).

Köögi tööpinnad valgustada mööblisistest valgustitega.

Hämarдатavate valgustite juhtimissüsteemid täpsustada valgustite valiku käigus.

2.10 Küttesüsteemid ja seadmed

Elamu kütteks on gaasikatel.

Hoonesse paigaldatakse vesipõrandaküttesüsteem.

Elektritööde mahus tuleb paigaldada gaasikatlale ja põrandakütte reguleerimisest seadmete toitekaablid ning termostaatide kaablid.

2.11 Tuleohutussüsteemid

2.11.1 Piksekaitse

Ei rajata.

2.12 Tulekaitse

Kuna hoonesse ei projekteerita tuleohutusega seotud toitesüsteeme siis tugevvooluprojekti mahus puudub vajadus kasutada tulekindlaid kaableid.

Kõik läbiviigud ruumide seintest, põrandast ja lagedest tuleb pärast kaablite paigaldamist sulgeda vastavalt läbitava tarindi tule- ja suitsutõkkesüsteemidele.

3 Nõrkvoolu välisvõrk

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosa mahtu kuulub krundi piirilt 50 mm sidekanalisatsioonitoru paigaldamine hoonesse. Toru sisestada tehnilisse ruumi. Vajalik kaabel paigaldatakse teenusepakkuja Telia AS poolt liitumislepingu mahus.

3.1.2 Alusdokumendid

3.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija lähteülesanne;
- AB Studio-3 poolt koostatud asendiplaan . Töö nr. 30-15-AE

3.1.2.2 Ehitusuuringud

OÜ Estgeo poolt koostatud maa-ala plaan koos välisvõrkudega. Töö nr. 15_055, 26.11.2015

4 Hoone nõrkvoolupaigaldis

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosa mahtu kuulub:

- Valvesignalisatsioon koos tulekahjusignalisatsioonianduritega.
- Side- ja andmesidevõrk;

4.1.2 Alusdokumendid

4.1.3 Lähteandmed

Projekti lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne

4.1.4 Normdokumendid

- EVS-EN 50130 „Häiresüsteemid. Üldised nõuded“;
- EVS-EN 50131 „Häiresüsteemid. Sissetungimise häiresüsteemid“;
- EVS-EN 50133 „Häiresüsteemid – Turvarakendustes kasutatavad läbipääsusüsteemid“;
- EVS-EN 50130-4 „Häiresüsteemid. Osa 4: Elektromagnetiline ühilduvus. Tooteperekonna standard: Häiringukindluse nõuded tuletõrje, turva- ja sotsiaalhäiresüsteemide komponentidele“;
- EVS-EN 50173 Üldkaabelduse standard;
- EVS-EN 50174 Üldkaabelduse standard;
- ETEL ja EKsL poolt välja töötatud "Sissetungimishäire süsteemide projekteerimise, paigaldamise ja hoolduse eeskiri“;
- „Politsei- ja Piirivalveameti turvasüsteemide projekteerimis- ja teostusjuhend“;

4.2 Üldandmed

4.2.1 Sidevarustuse seos andmeside, telefonside ja TV süsteemidega

Telia AS telekommunikatsioonivõrgu kaudu saab kasutada nii andme- kui ka telefonsidet kui ka televisiooniteenust.

4.3 Kaabliteed

4.4 Andmesidesüsteemid

Hoone andmesidejaotla paigaldada tehnilisse ruumi elektrikilbi lähedusse. Sinna tuleb sisestada side välisühendus.

Käesoleva projekti mahus paigaldada 2*RJ45 andmesidepistikupesad järgnevatesse kohtadesse:

- Igasse tuppa;
- Telerite paigalduskohtadesse;
- Kohtadesse kus võidakse kasutada seadmeid mis vajavad andmesideühendust (kütte- või ventilatsiooniseadmed, köögiseadmed vms.).

Paigalduskohad täpsutada koostöös hoone omanikuga.

4.4.1 Üldkaabeldus

Hoonesisene andmesidekaabeldus teostada kaabliga U/UTP 4*2*0,5 Cat6.

4.4.1.1 Paigalduse põhimõtted

Kaablid paigaldada süvistatult

4.5 Telefonisüsteemid

4.5.1 Telefonivõrk

Vajadusel saab hoone telefonivõrguna saab kasutada paigaldatavaid andmesidekaableid.

4.6 Tulekahjusignalisatsioon

Kasutada hoone valvesignalisatsiooniga ühendatud suitsuandureid. Igal korrusel peab olema vähemalt üks suitsuandur. Soovitatavalt paigaldada suitsuandur igasse magamistuppa, trepihalli ja tehnilisse ruumi. Häireteade anda valvesignalisatsioonisüsteemi sise- ja välisireenide abil.

4.7 Valvesignalisatsioon

Võimaliku sissetungi avastamiseks paigaldada ruumidesse kuhu pääseb sisse ukse või akna kaudu infrapuna-liikumisandurid. Välisustele paigaldada magnetkontaktid.

Valvesignalisatsioonisüsteemi juhitakse sissepääsu kõrvale paigaldatava klahvistiku abil..

Valvesignalisatsiooni keskseade paigaldada tehnilisse ruumi elektrikilbi lähedale.

Valvesignalisatsioon peab võimaldama teadete edastamist turvafirmale.

Kaablite paigaldus teha süvistatult seintes ja lagedes. Seadmete paigaldamisel lähtuda tootjapoolsetest nõudmistest ja vastavate süsteemide paigaldamise üldpõhimõtetest.

Süsteemid programmeerida ja testida.

Omanikule korraldada süsteemide kasutamise ja hooldamise koolitus, koostada ja anda üle süsteemide kasutusjuhendid ja teostusjoonised.

4.8 Heliedastussüsteem

Elutuppa näha ette kaablid kodukinosüsteemi paigalduseks.

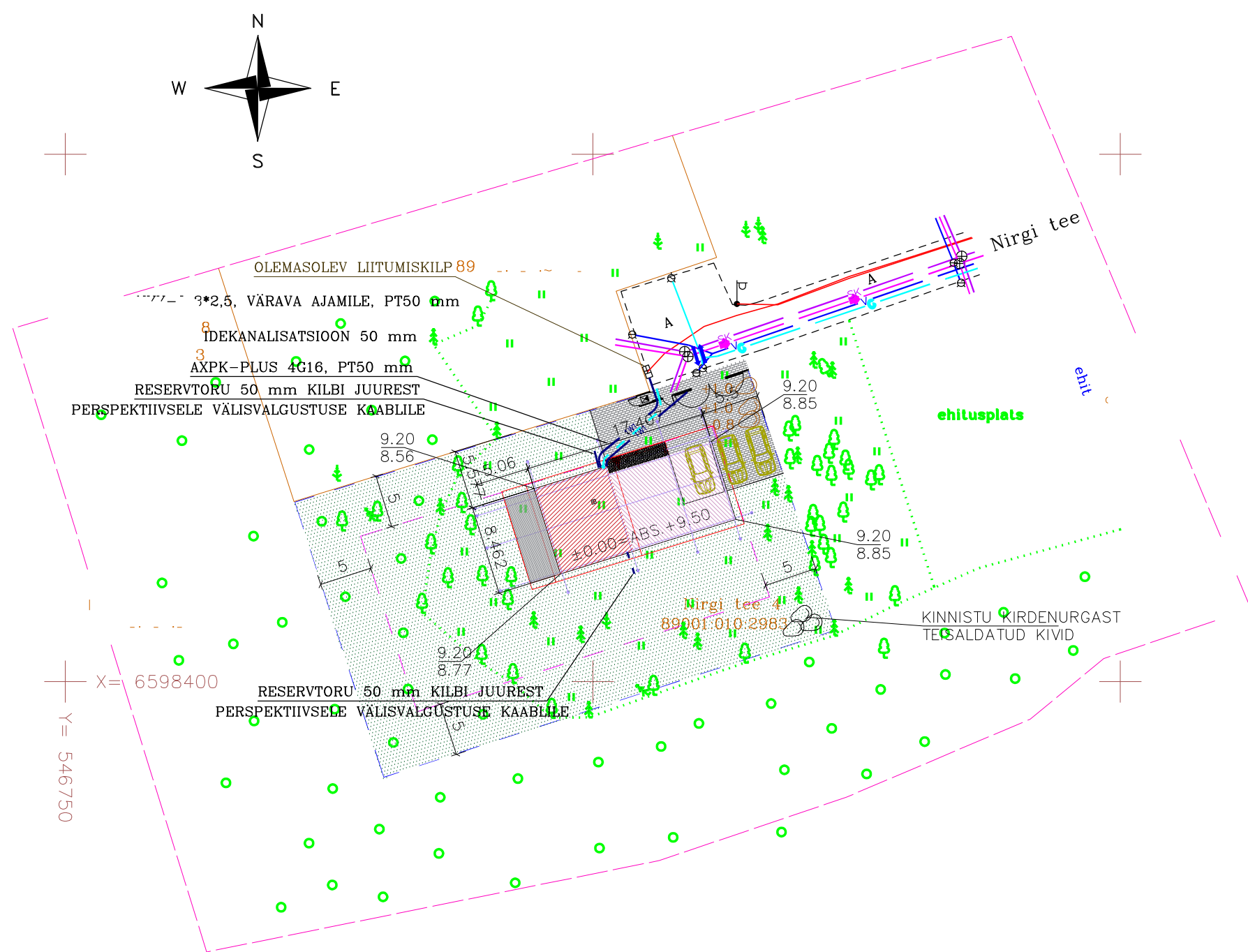
4.9 Tulekaitse

Kaablite läbiviigud tule- ja suitsutõkketarinditest tihendada pärast kaablite paigaldust tarindi tulepüsivus ja suitsutõkkeastmeni.

5 Hoone automaatikapaigaldis

5.1 Üldandmed

Käesoleva projekti mahus hooneautomaatikapaigaldist ei rajata. Paigaldatavad tehnilised süsteemid (küte, ventilatsioon) on autonoomsete automaatikasüsteemidega.



- TINGMÄRGID:
- RAJATAVA HOONE 2-KORRUSELINE OSA
 - RAJATAVA HOONE 1-KORRUSELINE OSA
 - RAJATAVA HOONE TERRASS
 - MURUKATE
 - SILLUTIS
 - PRÜGIKONTEINER
 - KINNISTUTE PIIRID
 - RAJATAV AED KINNISTUTE VAHEL – ROHELINE VÕRKPIIRE (h=1,4 m)
 - LIKVIDEERITAV PUU
 - EHITUSALA PIIR
 - SISSEPÄÄS AUTODELE RAJATAVA HOONE JUURDE
 - RAJATAVA HOONE PEASISSEPÄÄS
 - PARKIMINE KINNISTUL: 3 KOHTA
 - PROJEKTEERITUD KÕRGUS HOONE NURGAS
 - OLEMASOLEV KÕRGUS HOONE NURGAS
 - VERTIKAALPLANEERING
- OLEMASOLEV SIDEKAABEL MAA SEES
- OLEMASOLEV MADALPINGEKAABEL MAA SEES
- OLEMASOLEV VEETRASS MAA SEES
- OLEMASOLEV REOVETE KANALISATSIOONI TRASS MAA SEES
- OLEMASOLEV SADEVETEKANALISATSIOONI TRASS MAA SEES
- OLEMASOLEV GAASITRASS MAA SEES
- PROJEKTEERITUD 0,4 kV KAABEL
- PROJEKTEERITUD SIDEKANALISATSIOON KRUNDIL

TEHNILISED NÄITAJAD:

Kinnistu sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Kinnistu katastritunnus:	89001:010:2983
Kinnistu pindala:	1227 m ²
Hoone ehitisealune pind:	153.1 m ²
Hoone maapealse osa alune pind:	153.1 m ²
Hoone maapealsete korruste arv:	2
Hoone suletud netopind:	144.0 m ²
Hoone köetav pind:	134.0 m ²
Hoone maapealse osa maht:	670 m ³
Hoone maht:	670 m ³
Hoone tehnapind:	2.5 m ²
Hoone üldkasutatav pind:	–
Hoone tulepüsisusklass:	TP-3

KÄESOLEV JOONIS ON LAHUTAMATU
OSA PROJEKTIST. JOONIS KEHTIB
ÜKSNES KOGU PROJEKTKAUSTA
KONTEKSTIS, KAASA ARVATUD
PROJEKTI SELETUSKIRI.

Leht			
PROJEKT	ÜKSIKELAMU VIIMSI		
TELLUJA	KAIDO TIIGISOON, MERLE TIIGISOON		
ADDRESS	HARJUMAA, VIIMSI VALD, HAABNEEME ALEVİK, NIRGI TEE 4		
JOONIS	ASENDIPLAAN		
KUUPÄEV	00.00.0000	STADIUM	EELPROJEKT
MOOTIKAVA	1:500	JOONISE NR.	AS01
		JOONISED	01
		100 NR.	NT4_EELP_052016
VASTUTAV SPETSIAALIS	REIO AVASTE		
ARHITEKT:	REIO AVASTE		
			AVASTE ARHITEKTUURIBÜROO OÜ
			SÕPRUSE PST 9-17, TALLINN 10615; EEP002073
			TEL.: +372 6873 136; +372 5018 839; reio@ovaste.ee

Eramu gaasivarustus Haabneeme, Viimsi vald, Harjumaa

Eelprojekt GV100516_1

**LRF Private OÜ
Reg. EP 10725543 - 0001**

**Töö tehtud: 10.05.2016.a.
Muudetud*:**

Teostas: k

Sisukord

1.	Üldandmed	3
1.1	Normatiivne baas, lähteandmed. Alusandmed	3
2.	Katlaruum	3
2.1	Katel	3
2.2	Korsten	4
2.3	Ventilatsioon	4
3.	Gaasivarustus	4
3.1	Välisgaasi torustik	4
3.2	Sisegaasitorustik	6
3.3	Tehnilised lahendused	6
3.4	Gaasisõlm	6
3.5	Katsetused	7

Jooniste loetelu

- GV-1 Asendiplaan
- GV-2 Pikiprofiil
- GV-3 Sisegaasitorustiku plaan
- GV-4 RMA majaühendus

Lisad

Adven Eesti AS „Maagaasivõrguga liitumise tehnilised tingimused.“

SELETUSKIRI

1.Üldandmed

Projekti asukoht on Harjumaal, Viimsi vallas, Haabneemes rajatav eramu. Vastavalt tellija lähteülesandele on käesoleva projektiga lahendatud eramu gaasivarustus. Gaasitorustiku projekteerimisel on lähtutud Adven Eesti AS poolt 04.05.2016.a väljastatud „Maagaasi võrguga liitumise tehnilised tingimused.“

1.1 Normatiivne baas, lähteandmed. Alusandmed

Projekt on koostatud vastavalt:

- _ Määrusele nr 87 (03.07.2015) „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded „.
 - _ Seadme ohutuse seadusele (18.02.2015)
- Gaasitorustik tuleb ehitada järgides:
- _ Kõiki projektis toodud tingimusi ja kooskõlastusi;
 - _ Kõiki Eesti Vabariigis ehitamisele kehtestatud nõudeid;
 - _ Kõiki määruses nr 87 (03.07.2015) toodud tööga seotud nõudeid ja Eesti Gaasiliidu juhendite G1-1:2007, G2-1:2013 ja G-3-1:2015 nõudeid;
 - _ Seadmete ja materjalide valmistajate poolt väljatöötatud nõudeid ladustamisele/paigaldamisele.

2.Katlaruum

Katlaruum asub eramu esimesel korrusel asuvas tehnilises ruumis. Katlaruumi pindala on 2,5m² ja kõrgus 2,7m ja ruumala on 6,75 m³. Katlaruum peab vastama EPN 10.8 nõuetele.

2.1 Katel

Eramu vajaliku soojusvõimsuse katmiseks paigaldatakse katlaruumi C-tüüpi kondensatsiooni gaasikatel Unical KONE 24R kasuliku võimsusega 24 kW.

Katel on varustatud nõutud kaitseseadmetega, armatuuri ja mõõteseadmetega. Lisaks paigaldatakse katlaruumi gaasilekke detektor. Gaasi kulu tarbitava võimsuse katteks on max. 2,67 nm³/h.

2.2 Korsten

Korstna ja ühenduslõõride projekteerimisel on juhitud EPN 10.4 nõuetest ja Soome ehitusnormide E1, E3 ja F2 soovitudest. Samuti on arvestatud agregadi valmistaja soovitusi.

Paigaldatava katla suitsugaasid juhitakse välja ja põlemisõhk võetakse läbi välisseina paigaldatava seadmevalmistaja vastavusavaldust ja CE märgistust omava $d=60/100$ mm õhk/suits paarislõõri kaudu.

2.3 Ventilatsioon

Eramu katlaruumi ventileerimine toimub läbi tehnilise ruumi välisseina üla- ja alaosas asuvate $d=100$ mm ventilatsiooni avade kaudu.

3. Gaasivarustus.

3.1 Välisgaasitorustik.

Projekteerimise lähteandmed:

Liitumispunktis $MOP=0,1$ bar (100 mbar) ja $OP=0,08 \pm 0,02$ bar (80 ± 20 mbar).

Hüdraulilised arvutused on tehtud liitumispunktis gaasirõhule 0,06 bar (60 mbar).

Eramu gaasi liitumispunkti asukohaks on kinnistu piirile projekteeritud DN25 tarnekraan. Liitumispunkti (maakraani) asukoht L-Est koordinaatsüsteemis $X=6598429.45$, $Y=546810.42$. Gaasi maakraanist ehitatakse PEH Ø32 torustik eramuni. Sisestus hoonesse teostatakse DN 25 RMA jäiga majaühendusega sisestusega läbi põranda tehnilisse ruumi.

Plasttorude ja detailide ühendamise toimub elekterkeevismuhvidega. Elekterkeevismuhvide keevitust võib teostada temperatuuridel $0^{\circ}\text{C}.....+45^{\circ}\text{C}$.

Tagada normikohased vahekaugused projekteeritavate kommunikatsioonide ristumisel ja paralleelsel kulgemisel. Minimaalne kaugus (m) vertikaalsuunas gaasitorustiku ja teiste tehnovõrkude ristumise korral on:

	veetoru	kanalisatsioon	gaasitoru	elektrikaabel	side- kaabel
PE-gaasitoru	0,15	0,20	0,1	0,3	0,1

Minimaalne kaugus (m) horisontaalsuunas gaasitorustikust kuni teiste tehnovõrkudeni on:

	veetoru	kanalisatsioon	gaasitoru	elektrikaabel	side- kaabel
PE-gaasitoru	0,5	1,0	0,3	1	0,5

Kogu maa-alune gaasitorustik paigaldada koos el.märkekaabliga. Maa-aluse torustiku rajamissügavus maapinnast toru peale on ~1, 0 m. Kaeviku põhi tasandatakse vähemalt 100 mm paksuselt ilma kivideta liivaga, mis tihendatakse. Peale torude paigaldamist täita kaevik 400 mm paksuselt liivaga.

Mitte vähem kui 400 mm kõrgusele torude kohale paigaldatakse märkelint. Pärast seda võib kaeviku ülejäänud osa täita mingi sobiva kivideta pinnasega. Torustikku ümbritsevas kihis ei tohi olla teravaservalist materjali. Võib esineda kuni 200 mm suurusi kive, kui need on täitepinnases ühtlaselt jagunenud. Kaeviku tagasitäitel juhinduda trassi tüüplõike juhistest. Kaevise ala teedeväline pind katta kasvumullaga koos muruseemne lisamisega. Üleliigne pinnas, samuti vana asfaltkate utiliseerida, koostada jäätmeõiend.

Tööde teostajal on kohustuslik kõigi normide järgimine, kõigi teostatud tööde dokumenteerimine, kaetud tööde aktide koostamine, digitaalsete täitejooniste koostamine.

Välisgaasitorustikule tehakse kombineeritud surveproov (tihendusele ja tugevusele) rõhuga 3 bari kas õhu või lämmastikuga kestvusega 24 tundi. Lubatud rõhulang 0 bari.

3.2 Sisegaasitorustik.

Projekteerimise lähteandmed:

Liitumispunktis MOP= 0,1bar (100 mbar) ja OP=0,08 ± 0,02bar (80 ± 20 mbar).

Hüdraulilised arvutused on tehtud sisetorustikule gaasirõhule 0,02 bar(20 mbar).

3.3 Tehnilised lahendused.

Eramu sisegaasivarustus on projekteeritud alates RMA- majaühenduse DN 25 kuulkraanist. DN 25 kuulkraanist.

Eramu sisene gaasitorustik valmistatakse DIN 1787 22x1 vasktorust. Torustik ühendatakse EN 1254-2 nõuetele vastavate pressliitmikega. Liitmike tihendid peavad vastama EN 549 ja EN 682 nõuetele. Torustike ühendamisel võib kasutada ka kõvajoodist.

Torud asetatakse sellise vahemaaga, et hooldetöid saaks teostada takistuseta.

Torustiku kaetud paigaldamisel peab vältima liiteühendusi. Peale paigaldamist teostada kõigile liitmikele visuaalne ülevaatus.

Torude toestamine ja kinnitus

Tugede vahekaugused valitakse nii, et ei tekiks lubamatut läbipainet.

Torude lubatud tugede vahekaugus:

DN 10...25 20x toruØ

Töövõtja hangib ja monteerib töövõttu kuuluvate torustike ja seadmete toed ja kinnitusdetailid.

Töövõtja valib toed ja kinnitused ning tugi- ja kinnituskonstruktsioonid ja -kohad nii, et need peavad vastu torustike töös esinevatele pingetele ja koormustele torustikku ennast ning ehituskonstruktsioone rikkumata.

Torud monteeritakse nii, et neist saab eraldada õhu ja teostada tühjenduse.

Läbimineku, hülsid:

Läbiminekul hoone seintest kaitstakse gaasitoru hülsiga.

3.4 Gaasisõlm

Eramu sisesele torustikule paigaldada gaasi voolamise suunas magnet-sulgventiil DN20 (metaanianduri ja alarmseadmetega). Magnet-sulgventiili metaaniandur, mis reageerib 0,5% gaasisisaldusele õhus, paigaldada ventilatsiooniava lähedusse ruumi lakke,gaasifilter DN 20. kuulkraan gaasile DN 20 ja membraan gaasiarvesti G4 max 6m³/h.Enne gaasikatelt paigaldada torustikule läbipuhke kraan DN 15 ja sulgeseade DN 15.

3.5 Katsetused

Katsetamine viiakse läbi vastavalt "Eesti Gaasiliit" juhendile G3-2. Paigaldatud torustikule teostada survekatsetus tugevusele ja tihedusele proovirõhul 250 mbar kestvusega 10 minutit.

Enne torustiku survekatsetust eemaldada süsteemist väiksema rõhkutaluvusega seadmed (nagu näiteks manomeetrid, regulaatorid jms.).

Lekkeproovi ajal peab olema võimalik ülevaatuses juurde pääseda kõigile ühenduskohtadele.

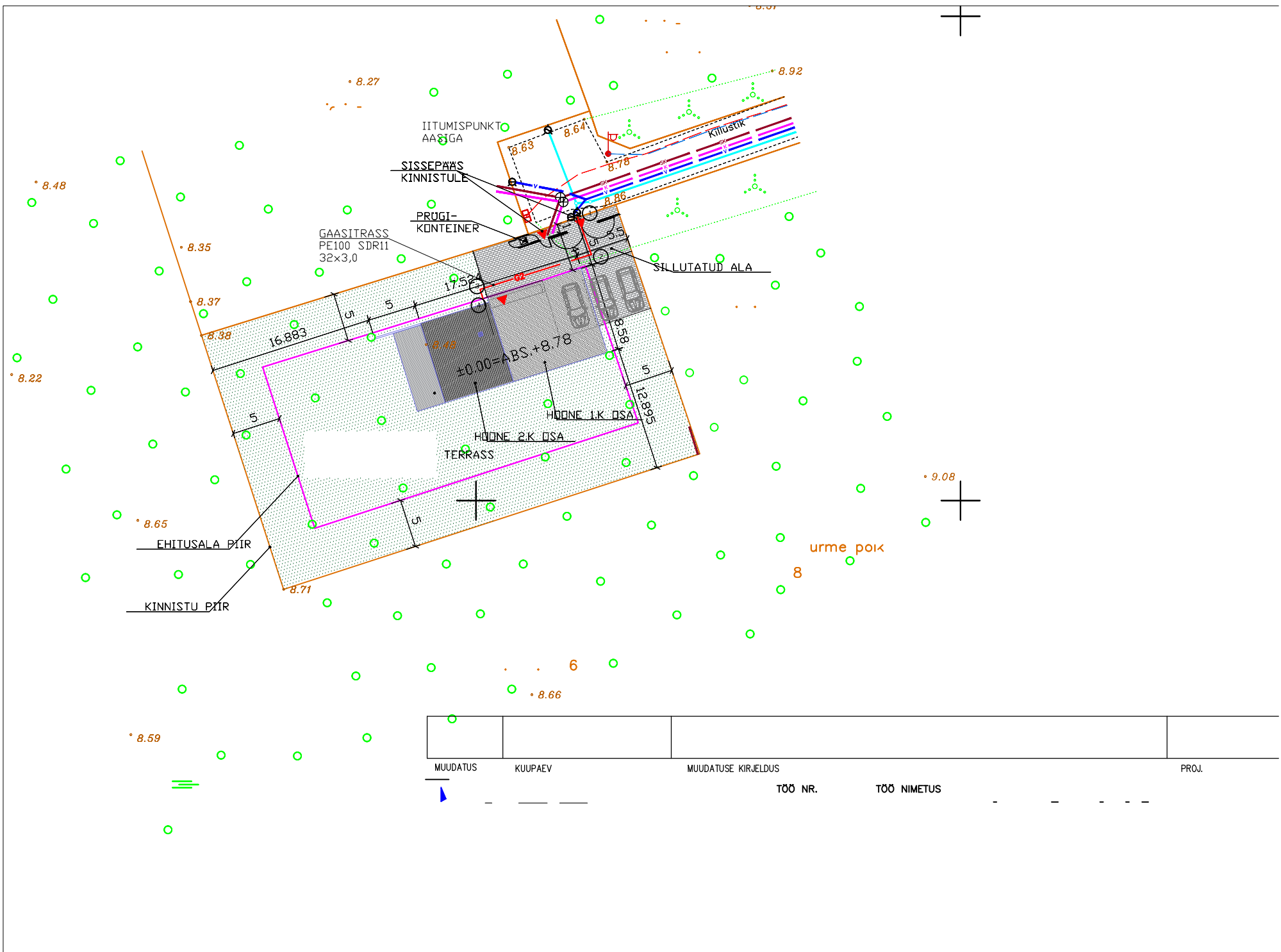
Katsetamiseks kasutatakse kas inertgaase (n. lämmastik) või kuiva õlivaba õhku.

Lekete avastamiseks kasutada emulsioone, mis ei kahjusta torustiku materjale.

Ühendused kontrollida visuaalselt 100% ulatuses enne surveproovi.

Katse loetakse läbituks kui katsetamise käigus rõhk ei lange.

Katsetusteks kutsuda kohale Inspecta Estonia OÜ ekspert.

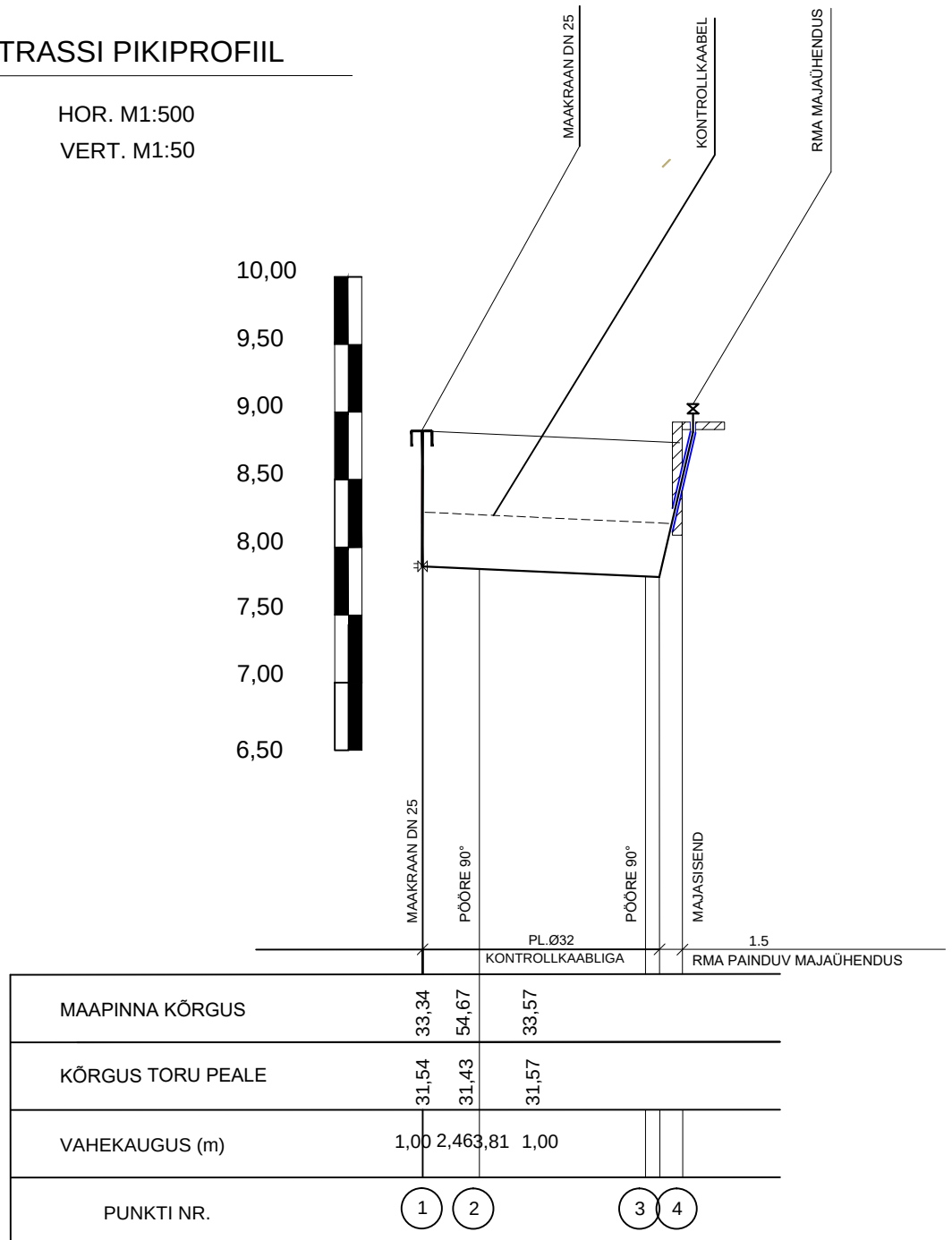


MUUDATUS	KUUPAEV	MUUDATUSE KIRJELDUS	TÖÖ NR.	TÖÖ NIMETUS	PROJ.

GAASITRASSI PIKIPROFIIL

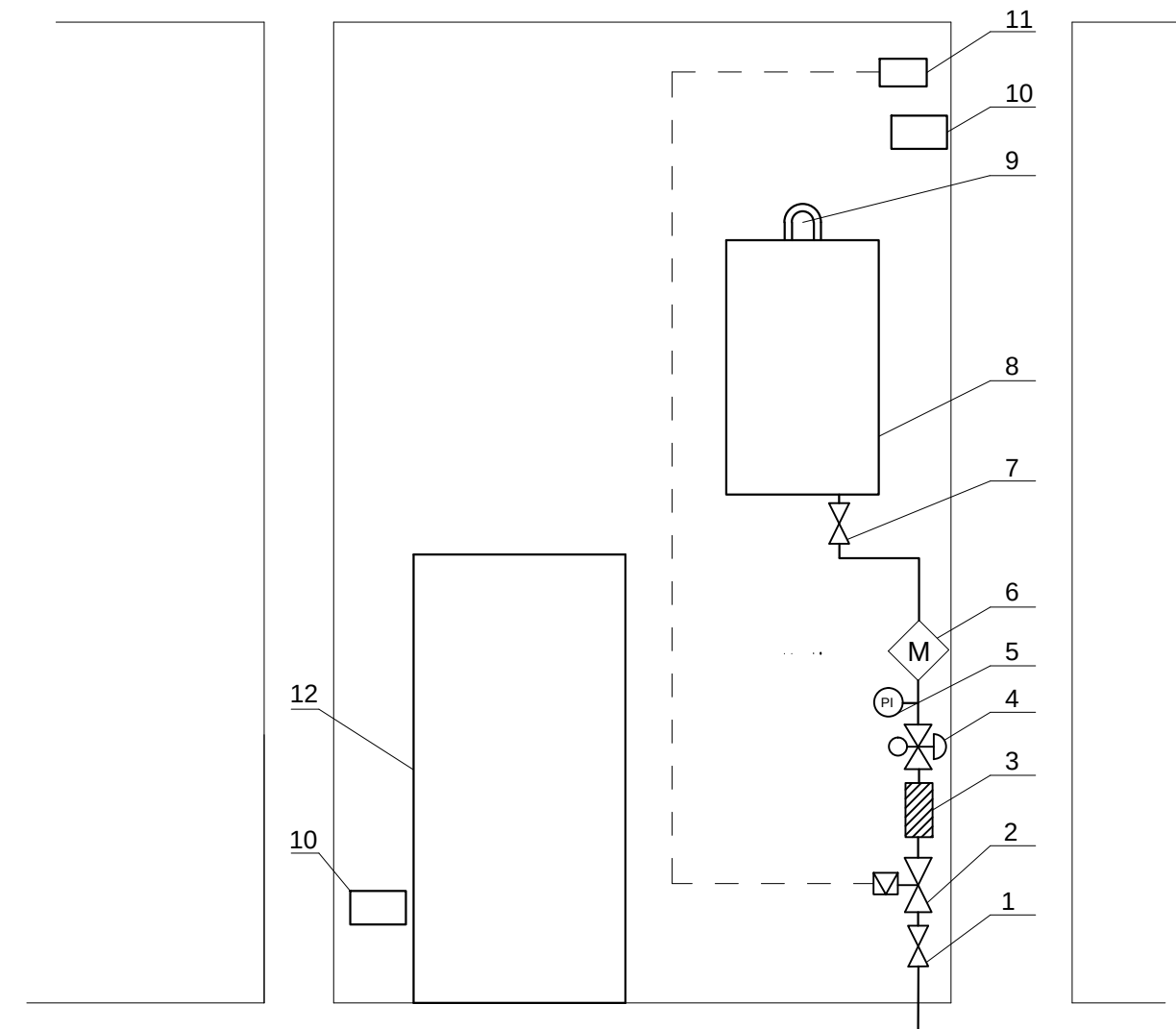
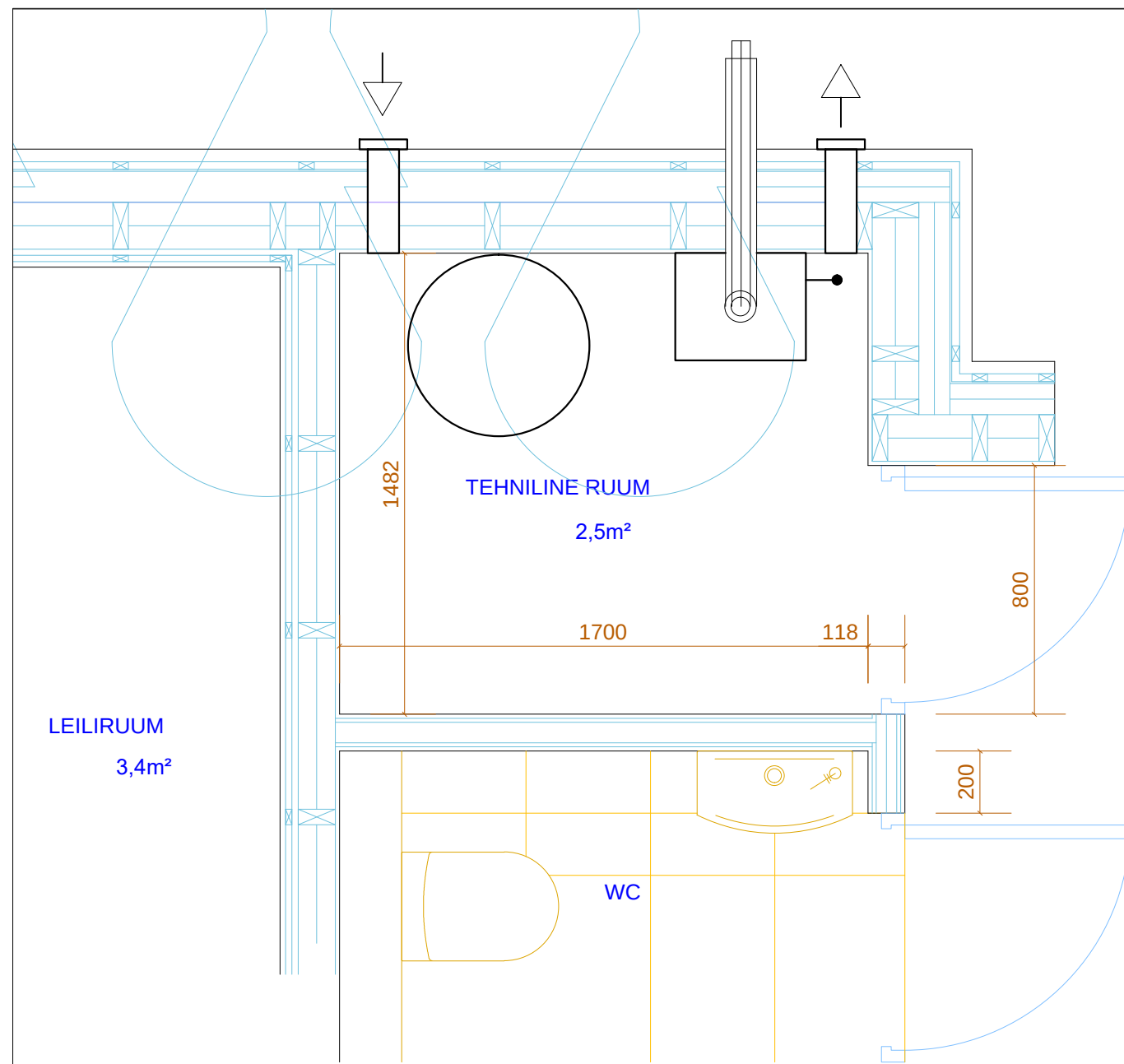
HOR. M1:500

VERT. M1:50



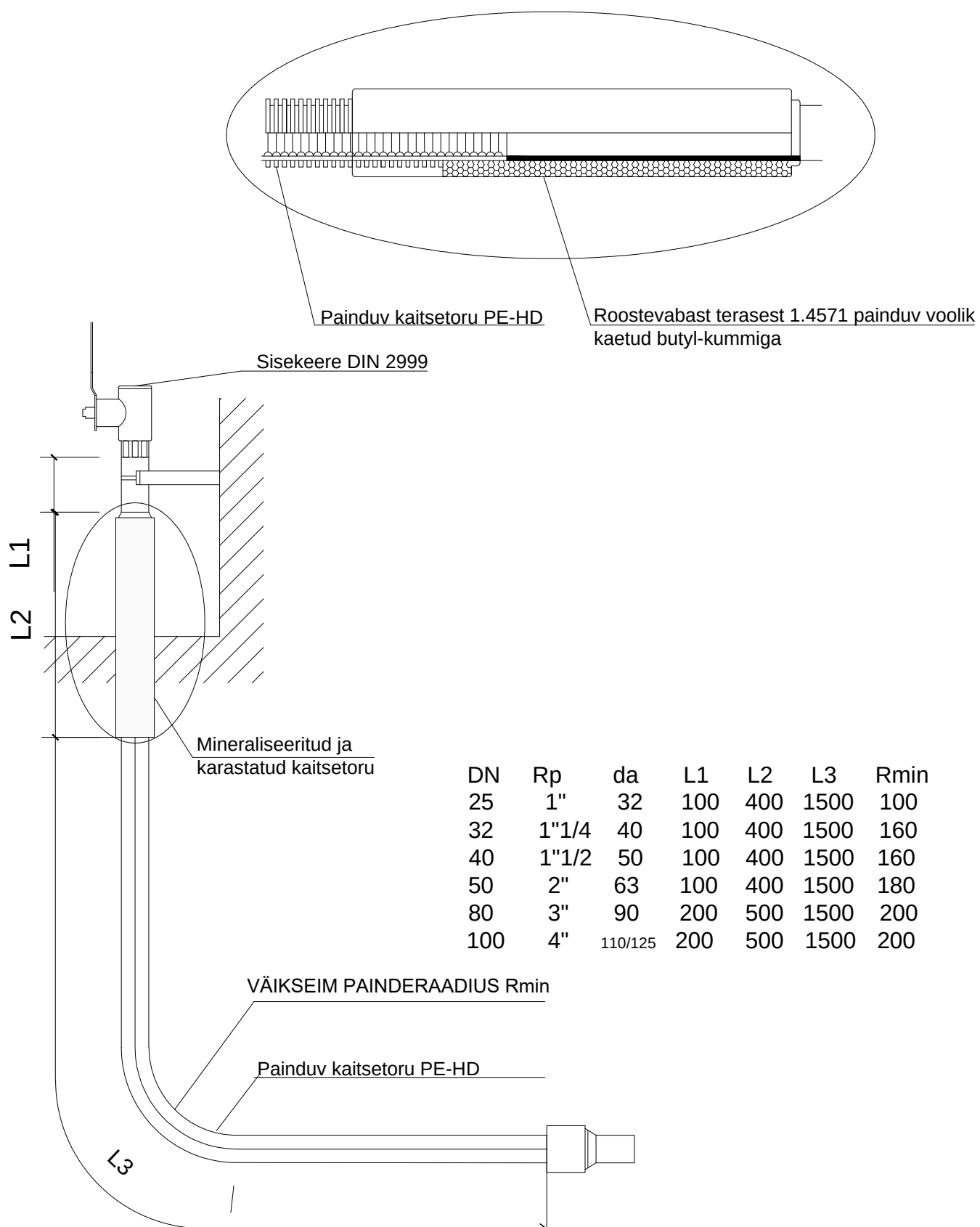
MÄRKUSED

1. TORUSTIK PAIGALDADA TIHENDATUD LIIVAST ALUSELE PAKSUSEGA 100 mm. PEALT KATTA TORU 100 mm LIIVAKIHIGA JA SIIS KOHALIKUPINNASEGA. PEALE KAEVIKU TÄITMIST PINNAS TAASTADA ENDISE KUJU JA KVALITEEDIGA.
2. KOMMUNIKATSIOONIDE ASUKOHT TÄPSUSTADA ENNE KAEVETÖÖDE ALGUST. KAEVETÖÖD KOMMUNIKATSIOONIDELE LÄHEMAL KUI 0,5 m TEHA KÄSITSI.
3. GAASITORU MINIMAALNE VAHEKAUGUS RISTUMISTEL : SIDEKAABLIST 0,1 m, VEE- JA SURVEKANALISATSIOONITORUST 0,15m ,KANALOISATSIOONITORUST 0,3 m JA MADALPINGE ELEKTRIKAABLIST 0,3 m.
4. GAASITORU MINIMAALNE VAHEKAUGUS RÖÖPKULGEMISELL : SIDEKAABLIST 0,5 m, VEE- JA SURVEKANALISATSIOONITORUST 0,5m ISEVOOLSEKANALOISATSIOONITORUST 1 m JA MADALPINGE ELEKTRIKAABLIST 1 m.



1. RMA JÄIK MAJAÜHENDUS DN 25
2. MAGNETKLAPP GAASILE DN 20
3. GAASIFILTER DN 20
4. GAASI RÕHUREGULAATOR DN 20 0,1bar/0,02bar
5. GAASI MANOMEETER 0-60 mbar
6. GAASIARVESTI G4
7. KUULKRAAN GAASILE DN 20
8. KONDENSATSIOONI GAASIKATEL UNIKAL KONE24 R (24 kW)
9. ÕHK/SUITS PAARISLÕÕR 60 / 100mm L=1000mm
10. d=100 VENTILATSIOONI AVA
11. GAASILEKKE DETEKTOR
12. MAHTBOILER V=200L

RMA JÄIK MAJAÜHENDUS



HOONE ENERGIAMÄRGIS



Energiatõhususarv
158 kWh/m²·a



Energiamärgise nr:

1611569/01352

Aadress:

Harju maakond, Viimsi vald, Haabneeme alevik, Nirgi tee 4

Ehitisregistri kood (www.ehr.ee):

Märgis kehtib kuni:

kaks aastat hoone valmimisest alates

ENERGIAARVUTUSEL PÕHINEV ENERGIAMÄRGIS

Energiamärgise nr : 1611569/01352
Hoone kategooria: elamu
Hoone kasutamise otstarve: 11101 Üksikelamu
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Haabneeme alevik, Nirgi tee 4
Ehitisregistri kood:
Ehitusaasta: 2016
Kõetav pind: 143.9 m²
Soojusvarustus: lokaalküte
Energiaallikas: kütus, elekter, maagaas

Tellija: Kaido Tiigisoos, Merle Tiigisoos

Energiamärgise alandmete allikas: projektdokumentatsioon



Energiaatõhususarv (ETA): 158 kWh/m² · a
Märgise väljaandmise kuupäev: 24.05.2016
Märgis kehtib kuni: kaks aastat hoone valmimisest alates

Märgise väljaandja:

Äriühing/FIE: Kütteprojekt OÜ
Registrikood: 11270872
Vastutav spetsialist: Alari Sarv

Märgise väljaandja kinnitab, et projekteeritud/rekonstrueeritud hoone vastab energiaatõhususe miinimumnõuetele.

Hoone energiakasutus

Energiakandja	TARNITUD ENERGIA		EKSPORDITUD ENERGIA, kWh/a	LOKAALSE TAASTUVENERGIA SÜSTEEM	ERIKASUTUS (tarnitud – eksporditud), kWh/(m ² · a)
	elekter / kaugküte / kaugjahutus, kWh/a	TARNITUD KÜTUSED kogus/a			
elekter	4144				28,8
kütus: maagaas [m ³]		1640			105,99
ERIKASUTUS KOKKU, kWh/(m ² · a):					134,79

Energiaarvutuse lähteandmete esitamine

Energiaarvutuse lähteandmed

Arvutustsoonide arv	1
Küttesüsteemi tüüp	individuaalne
-soojuse tootmine ja kütus	katel, gaas
-soojuse jaotamine	radiaator- ja pörandaküte
Ventilatsioonisüsteemi tüüp	mehaaniline ventilatsioon soojustagastusega
Jahutussüsteem (on/ei ole)	ei ole

Soojuskadu läbi piirdetarindi					Soojuskadu läbi joon- ja punktsoojuslähivuse				Õhulekkest tingitud soojuskadu	
Piirdetarind	g -	U_i , W/(m ² ·K)	A_i , m ²	$H_{juhtivus}$ W/K	Külmasild	Ψ_j , W/(m·K)	l_j , m	$H_{külmasild}$ W/K	Omadus	Suurus
Välissein (lisasoojustatud)		0,15	202,0	30,3	Katus-välissein	0,20	48,0	9,6	Õhulekke-arv q ₅₀ ,	6,0
Välissein 2				0,0	Välissein-välisnurk	0,20	25,0	5,0		
Katus (sh. külmasillad)		0,09	103,0	9,3	Välissein-sisenurk	-0,10	3,0	-0,3	m ³ /(h·m ²)	
				0,0	Välissein lodžasein			0,0	A _{vp} (välispiirded), m ²	448,5
Põrand		0,16	103,0	16,5	Välissein-sisesein	0,10	31,0	3,1	Korruste arv (täisarv)	2,0
Aknad				0,0	Välissein-vahelagi	0,10	29,0	2,9	$\dot{V}_{inf}$, m ³ /s	0,0311
				0,0	Põrand välissein	0,30	42,0	12,6		
				0,0	Aknapaled	0,10	123,0	12,3		
Aknad põhja	0,50	0,97	6,9	6,7	Ukse seinakinnitus			0,0		
Aknad idasse	0,50	0,97	3,0	2,9						
Aknad lõunasse	0,50	0,97	15,6	15,1						
Aknad läände	0,50	0,97	15,0	14,6						
...										
* redutseeritud (väliskeskonna temp on + °C, näiteks vastasmaja sein ja garaaz)										
Kokku:		$H_{juhtivus}$, W/K		95,3	$H_{külmasild}$, W/K			45,2	$H_{õhuleke}$, W/K	37,6
Välispiirete summaarne soojuserikadu					$\sum H$, W/K		178,1			
Välispiirete keskmine soojuslähivus					$\sum H / A_{vp}$		0,4			
Hoone köetav pind					$A_{köetav}$, m ²		143,9			
Välispiirete summaarne soojuserikadu köetava pinna kohta					$\sum \frac{H}{A_{köetav}}$ W/(m ² ·K)		1,24			

Ventilatsioonisüsteem	Rõhutõste sissep./väljat.	Ventilaatori kasutegur sissep./väljat.	Õhuvooluhulk sissep./väljat.	Süsteemi SFP	Soojustagastus temperatuuri- suhe	väljaviske min. temp. ¹
	Pa / Pa	% / %	m ³ /s / m ³ /s	kW/(m ³ /s)	%	°C
V-1	.90 / 90	.- 0,45/	.0,12 /0,12	0,5	91	3

* iga pind on varustatud omaette seadmega

Küttesüsteem	Soojusallika kasutegur	Jaotamise ja väljastamise kasutegur, -	Kütteperioodi ² keskmise soojustegur, -	Abiseadm. ³ elekter kWh/(m ² a)
Küttesüsteem	1	0,97		1
Ventilatsiooniseade		1		7,3
Gaasi kondensatsiooni-katel		0,95		
Soe vesi		1		

² esitatakse soojuspumpsüsteemide puhul

³ puudub, kui esitatakse soojuspumpsüsteemi koosseisus

Jahutussüsteem	Jahutusperioodi keskmine jahutustegur
----------------	--

...			
Lokaalse taastuenergia süsteemid	Päikese- kollektori aktiiv- pindala, m ²	Päikese- paneelide max võimsus, kW	Tuulegene- raatori nimi- võimsus, kW

Vabasoojused	Inimesed	Seadmed	Valgustus	Kasutusaste	Kasutusaeg päeva nädalas	tundi päevas
	W/m ²	W/m ²	W/m ²		d	h
korterid	2	2,4	8	0,6	7	24

24.05.2016	Alari Sarv				digiallkiri
Kuupäev	Nimi			Allikri	

Energiaarvutuse tulemuste esitamine

Andmed hoone kohta								
Hoone kasutusotstarve	Üksikelamu					Uusehitus		
Aadress	Nirgi tee 4,Haabneeme alevik,Viimsi vald, Harjumaa					Oluline rekonstrueerimine		
Ehitusaasta						Rekonstrueerimine		
Kõetav pind	143,9 m ²					Olemasolev hoone		
Netopind	143,9 m ²							
Energiatõhususarv		158 kWh/(m ² a) (kWh kõetava pinna ruutmeetri kohta)						
Energiakasutuse kokkuvõte	Hangitud kütused massi või kogus/a	Tarnitud energia kWh/a	Tarnitud energia kWh/(a m ²)	Eksporditud energia kWh/a	Eksporditud energia kWh/(a m ²)	Kaalumistegur	Kaalutud energiasutus kWh/(a m ²)	
Elekter	-	-	4144	28,8	0	0,0	2	57,6
Gaasivõrk			14486	100,7			1	100,7
...								
Summa	-	-	18630	129,5			-	158,3
Summaarne energiasutus			Elekter kWh/a	Soojus kWh/a	Elekter kWh/(a m ²)	Soojus kWh/(a m ²)		
Küttesüsteem			-	-	-	-		
Ruumide küte			144	8832	1,0	61,4		
Ventilatsiooniõhu soojendamine				2056	0,0	14,3		
Tarbevee soojendamine				3598	0,0	25,0		
Ventilatsioonisüsteem ¹			1051	0	7,3	0,0		
Jahutussüsteem				0	0,0	0,0		
Valgustus			1026	-	7,1	-		
Seadmed			1923	-	13,4	-		
Summa (tehnosüsteemide summaarne energiasutus)			4144	14486	28,8	100,7		
¹ ventilatsiooniõhu soojendamine loetakse küttesüsteemi osaks								
Lokaalne taastuv- ja eksporditud energia			Lokaalne taastuv kWh/a	Eksporditud kWh/(a m ²)	kWh/a	kWh/(a m ²)		
Soojusenergia päikesest								0,0
Elekter päikesest								
...								
Netoenergiavajadus			kWh/a	kWh/(a m ²)				
Ruumide küte ²			8567	59,5				
Ventilats.õhu soojendamine			1994	13,9				
Tarbevee soojendamine			3598	25,0				
Jahutus			0	0,0				
² sisaldab infiltratsiooniõhu ja ventilatsiooniõhu soojenemise ruumis								
Energia vabasoojustest			kWh/a	kWh/(a m ²)				
Päikesekiirgus (utiliseeritud)			7987	56				
Inimesed			1602	11				
Valgustus			1026	7				
Seadmed			1923	13				
Tehnosüsteemide võimsused			Elekter kW	Soojus kW				
Küttesüsteem			0,06	9				
Jahutussüsteem			0	0				
Arvutusprogrammi nimi ja versioon								
Arvutusprogrammi litsentsi number								
24.05.2016			Alari Sarv			Digiallkiri		
Kuupäev			Nimi			Allikiri		

MAAGAASIVÕRGUGA LIITUMISE TEHNILISED TINGIMUSED.

1. Projekteerida maagaasitorustik olemasolevast Adven Eesti AS kuuluvale maa-alusest maagaasitorustikust MOP 0,1 DN 40 PE Nirgi teel, Viimsi vallas kuni elamu gaasitarvititeni (kat. tunnus:kinnistul).
2. Maa-alune gaasitorustik projekteerida maksimaalsele töö rõhule (MOP) 0,1 bar.
3. Gaasirõhu väärtused projekteeritava ja olemasoleva torustiku ühenduskohas on piirides $0,08 \pm 0,02$ bar.
4. Ühenduskoha andmed:
 - Ühenduskoha asukoht: Nirgi tee kinnistul koordinaatidel:
X:6598429,45 Y:546810,42
 - Olemasoleva torustiku läbimõõt: DN 32
 - Olemasoleva torustiku materjal: PE
 - Olemasolev sulgearmatuur: DN25
 - Ühendamise teostusviis: elektrikeevismuhviga
5. Projekteerida kinnistu sisene maagaasitorustik alates antud ühenduskohas olevast maakraanis kinnistu kirde poolse piiri äärest kuni rajatava elamu hooneni ja hoone gaasitarvititeni.
6. Projekteerimisel arvestada järgmisega - piirkonna arendaja on omavoliliselt ja ebaseaduslikult juurde ehitanud gaasivõrgu ettevõtte liitumispunktist kinnistu sisse ca 3 meetrised gaasitorustiku lõigud. Projekteerimisel mitte arvestada lisatud torustiku lõiguga ja näha ette projekteeritava gaasitorustiku ühendust antud ühenduskohas.
7. Hoone seinale projekteerida sulgearmatuur koos lukustatava kappiga, RMA-ülemineku ühendustüüpi valikul maaalune sulgearmatuur enne hoone vundamenti ei ole kohustuslik, kui hoone asub lähemal kui 20 meetrit liitumispunktist.
8. Torustik projekteerida vastavalt Eesti Vabariigis kehtivate normdokumentide nõuetele.
9. Välisgaasitorustikke ja sisegaasitorustikke tööprojektid kooskõlastada Adven Eesti AS gaasi jaotuse võrgujuhiga Aleksander Aaniga (tel. 667 8629; 5117424, email: aleksander.aan@adven.com) või Haver Männamäega (tel. 667 8625; 58550435, email: haver.mannamae@adven.com) enne Inspecta Estonia OÜ-lt projekti kooskõlastamise taotlemist.
10. Tehnilised tingimused kehtivad kaks aastat alates väljastamise kuupäevast.

AS VIIMSI VESI

●LIITUMISE TINGIMUSED ÜKSIKELAMULE

20mai 2016

●Avalduse esitaja:

●Avalduse esitamise kuupäev/regNR: 17.05.2016/ 4881

●Liituva kinnistu (ala) asukoht: Haabneeme alevik

●Liitumistingimuste otstarve: Kinnistu liitumine ühisveevärgi

ja reoveeühiskanalisatsiooniga. Antud veepiirkonnas on alates 2007.a. välja ehitatud ÜVK, mis tagab ala kinnistule liitumisvõimaluse veetorustiku, reovee- ja sademeveekanaliseerimise torustikuga.

●Kinnistu reoveekanaliseerimise liitumispunkti asukoht on toodud liitumistingimuste lisaks oleval teostusjoonise väljavõttel (joonisel tähistatud **K-56**). Toruots on toodud kinnistuni.

• Ärajuhitud reoveekogus kinnistu kohta- ca 0,8 m³/ päevas

• Reovee koguse arvestus- perioodi jooksul ärajuhitud reoveekogus võrdub antud perioodi jooksul kinnistu veemõõtja poolt mõõdetud tarbevee hulga.

• **Reoveekanaliseerimise paisutuskõrguseks** on kinnistu- ja ühiskanaliseerimise liitumiskaevu kõrgusarvust 10 cm võrra kõrgem tase.

Nimetatud kõrgusarvust allpool asuvate sanitaarseadmete korral tuleb pumbata reoveed üle paisutuskõrguse või kaitsta kinnistut uputuse vältimiseks töökindla tagasilöögiklapiga või siibriga.

Kui tehnilistes tingimustes määratletud paisutuskõrgus ei taga üleujutusriskita kanaliseerimist, tuleb reovee ümberpumpamine või paisutuskõrgusest allpool asuvate ruumide ja pindade kaitse üleujutuse eest lahendada kinnistu omanikul oma seadmetega ja omal kulul.

AS Viimsi Vesi ei vastuta uputuste eest mida on põhjustanud paisutuskõrgusest allpool olevate sanitaarseadmete äravoolud. Aluseks on Viimsi valla ühisveevärgi ja -kanaliseerimise kasutamise eeskirja § 10 lõige 2

• Kinnistu kanalisatsiooniprojekteerimisel/ehitamisel jälgida, et kanalisatsioon ühendustorustik oleks kinnistu kanalisatsiooni kaudu välisõhku ventileeritud vähemalt ühe ventilatsioonitoru kaudu.

● **Kinnistu reoveekanaliseerimise ei ole lubatud juhtida pinna- ja sadeveet.**

●Kinnistu sademeveekanaliseerimise liitumispunkti asukoht on toodud liitumistingimuste lisaks oleval teostusjoonise väljavõttel (joonisel tähistatud **SK-73**). Soovitav on sademeveed koguda kokku ja kasutada ära kastmisveena. Näite koguja kohta leiate <http://www.puhastid.ee/sadeveekogujad/>

● **Veemõõdusõlm ja veevarustuse tagamine.**

• Kinnistu veevärgi liitumispunktideks ühisveevärgiga on kinnistu piirile paigaldatud maakraanid (joonisel tähistatud **Maakraan**).

• Veevärgi sisendtoru, veetoru De=32 mm

• Veerõhk liitumispunktides 2,0 kuni 2,5 bari

• - Enne veemõõtjat paigaldada mudaeraldaja

• - Veemõõtja(d) plommib AS Viimsi Vesi

• -Lähim tuletõrjehüdrant paikneb Nirgi tee 16 juures. Vooluhulk 10 l/s.

MUUD:

• Kinnistule veevarustuse tagamine, reovee ning sajuvee ärajuhtimine lahendada liitumisprojektis ja kooskõlastada AS- ga Viimsi Vesi.

• **Ehitustööd kinnistu liitumiseks ÜVK rajatistega võib alustada peale liitumisprojekti kooskõlastamist.**

• Kinnistu ühendamisel ÜVK-ga teavitada AS-i Viimsi Vesi ette 5 tööpäeva. Kohale tuleb inspektor, kes vaatab üle lahtise kaeviku, võtab vastu veetorustiku surveproovi. Enne ei tohi kaevikut kinni ajada!

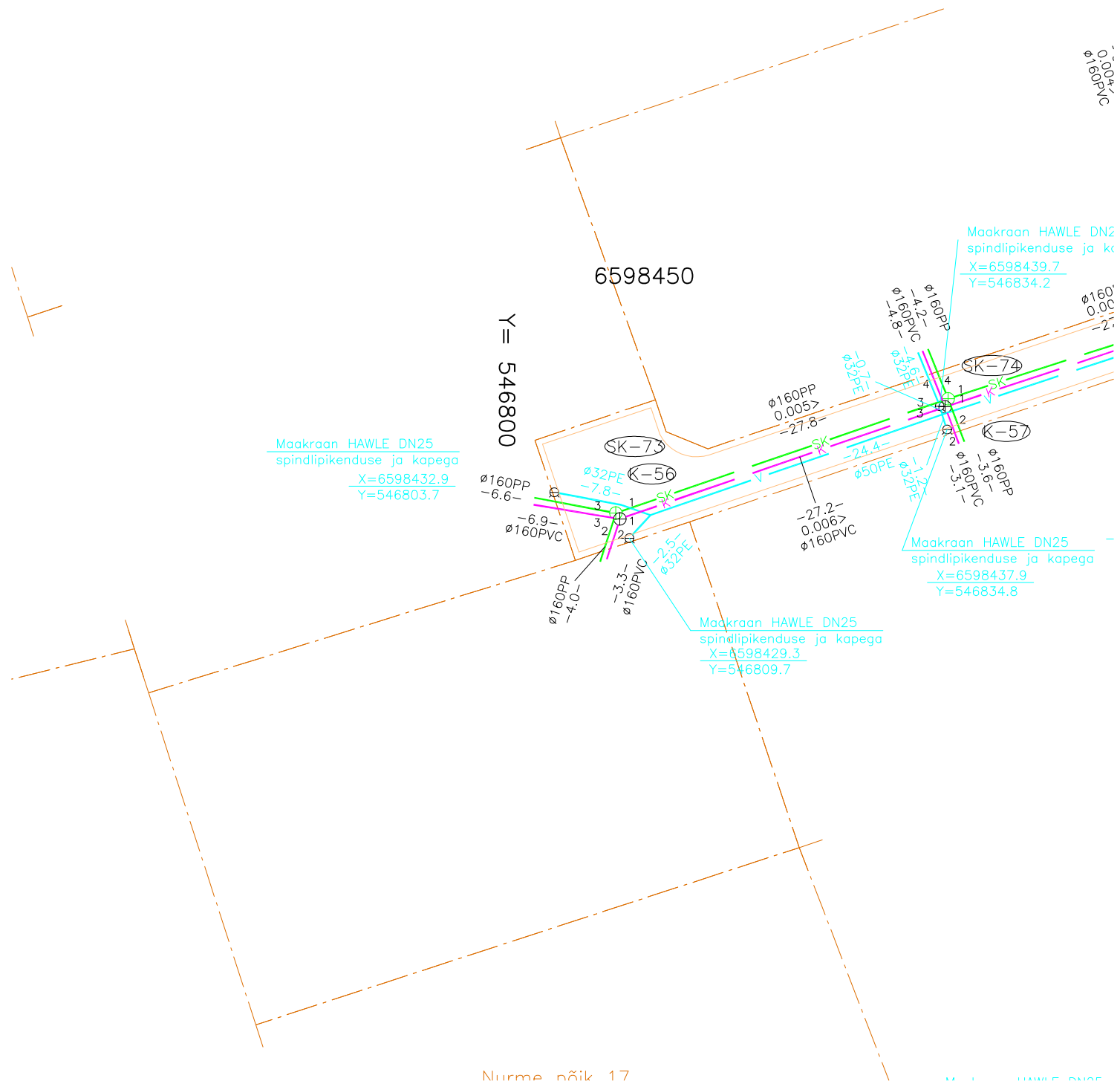
• Teenuslepingu sõlmimiseks esitada kinnistu VK välistorustike teostusjoonis!

• Teenusleping tuleb sõlmida 5 tööpäeva jooksul peale torustike ühendamist.

• Ehitusperioodiks on võimalik sõlmida ajutine ehitusveeleping.

• **Liitumistingimuste kehtivusaeg kuni 20. 05. 2017 aastal.**

Teostusjoonise väljavõte
Nirgi tee 4
M 1:500



Kanalisatsioonikaevude tehnilised andmed													
Kaevu nr.	Kõrgused (m)			Kaevu andmed			Torude andmed					Koordinaadid	
	Maap.	Kaas	Põhi	∅ (m)	Sein	Kaas	Nr.	Põhi	∅ (mm)	Mat.	Suub.	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K-56	–	8.62	6.99	400/315	PL	M	1	6.99	160	PVC	K-57	6598430.8	546808.9
							2	6.99	160	PVC	KORK		
							3	6.99	160	PVC	KORK		

Sadeveekanalisatsioonikaevude tehnilised andmed														
Kaevu nr.	Kõrgused (m)			Kaevu andmed			Torude andmed					Koordinaadid		
	Maap.	Kaas	Põhi	∅ (m)	Sein	Kaas	Nr.	Põhi	∅ (mm)	Mat.	Suub.	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
SK-73	–	8.60	7.17	400/315	PL	M	1	7.20	160	PP	SK-74	6598431.3	546808.6	
							2	7.20	160	PP	KORK			
							3	7.20	160	PP	KORK			

Tüüptingimused

Võrgulepingu tüüptingimused reguleerivad ainult võrguteenuse osutamist.

Imatra Elekter AS võrgulepingu tüüptingimused tarbijale

Kehtivad alates 01.08.2012

1. ÜLDSÄTTED

1.1. Käesolevad Imatra Elekter AS (edaspidi "võrguettevõtte" või "pool") võrgulepingu tüüptingimused (edaspidi "tüüptingimused") reguleerivad võrguettevõtte poolt kodu- ja äritarbijale (edaspidi "tarbija" või "pool") võrguteenuste osutamist.

1.2. Tüüptingimused ei reguleeri tarbijale elektrienergia müümist.

1.3. Võrguettevõtte poolt tarbijale elektrienergia müük üldteenusena või avatud tarne katkemisel avatud tarne osutamine on reguleeritud võrguettevõtte veebilehel avaldatud asjakohaste tüüptingimustega. Võrguettevõtte võib kasutada võrgulepingus sätestatud tarbijaga ja mõõtepunktiga seotud mistahes andmeid selleks, et tagada tarbijale üldteenuse osutamine või avatud tarne katkemisel avatud tarne osutamine nimetatud tüüptingimuste alusel.

1.4. Võrguettevõtte järgib võrguteenuste osutamisel tarbijate võrdse kohtlemise põhimõtet ja tarbija tarbimisandmete töötlemisel konfidentsiaalsuse kohustust õigusaktis sätestatud korras.

2. MÕISTED

2.1. Võrgulepingus, tüüptingimustes ja hinnakirjas kasutatakse mõisteid elektrituruseaduses ja selle alusel kehtestatud õigusaktides toodud tähenduses, välja arvatud juhul, kui tüüptingimustest ei tulene teisiti.

2.2. Allolevaid mõisteid kasutatakse järgmises tähenduses:

2.2.1. edastamistasu põhitariif – elektrienergia edastamise tasu (mõõtühik senti/kWh);

2.2.2. edastamistasu päevatariif – elektrienergia edastamise tasu esmaspäevast reedeni vööndiajal kell 7.00–23.00, suveajal kell 8.00–24.00 (mõõtühik – senti/kWh);

2.2.3. edastamistasu öötariif – elektrienergia edastamise tasu esmaspäevast reedeni vööndiajal kell 23.00–7.00, suveajal kell 24.00–8.00 ning laupäeval ja pühapäeval kogu ööpäeva jooksul (mõõtühik – senti/kWh);

2.2.4. EIC koodid – turuosalise või mõõtepunkti unikaalne identifikaator, mille alusel toimub turuosalise või mõõtepunktiga seotud andmevahetus, sh elektrimüüja valimiseks ja vahetamiseks toimuv andmevahetus;

2.2.5. elektrikatkestus – võrguettevõtte võrgus, liitumispunktis ja/või mõõtepunktis elektrivarustuse osaline või täielik katkemine või katkestamine või võrguühenduse läbilaskevõime piiramine, millega võib kaasneda ka võrguühenduse katkemine või katkestamine;

2.2.6. kauglugemisseade – mõõteseade, mis salvestab elektrienergia koguste andmed ja võimaldab neid automaatselt võrguettevõttele edastada mõõteseadme juurde minemata;

2.2.7. nõuetekohane tootmisseade – elektrienergia tootmiseks ettenähtud elektripaigaldis, mis vastab õigusaktis, standarditele ning tehnilistele eeskirjadele ja normidele;

2.2.8. võrgutasud – võrguettevõtte hinnakirjas ette nähtud tasud, mida võrguettevõtte võib õigusakti, võrgulepingu või tüüptingimuste alusel tarbijalt küsida;

2.2.9. võrguteenused – liitumispunktis võrguühenduse kasutamise võimaldamine, liitumispunktini elektrienergia edastamine, võrgulepingus kokkulepitud juhul liitumispunktist alates elektrienergia edastamine, nõuetekohase mõõteseadme paigaldamine võrgus edastatud elektrienergia koguste mõõtmiseks või määramiseks, mõõtepunktis elektrienergia koguste ja võrguteenuste mahu mõõtmine või määramine, mõõteandmete kogumine ja töötlemine, lisateenuste osutamine;

2.2.10. võrguteenuste osutamine mõõtepunktis – võrguteenuste osutamine liitumispunktiga seotud ehitise sisepaigaldises asuvas võrguettevõtte ja tarbija vahel kokkulepitud mõõtepunktis, mis ei ühti liitumispunkti asukohaga, näiteks korteri mõõtepunkt kortermajas;

2.2.11. võrguühenduse läbilaskevõime – võrguettevõtte poolt tarbijale lubatud võrguühenduse nimi- või sättevool; keskpinge tarbija puhul täiendavalt ka lubatud kasutusvõimsus.

3. VÖRGUTEENUSTE OSUTAMINE JA KVALITEEDINÕUDED

3.1. Võrguettevõtte osutab tarbijale õigusaktides, võrgulepingus ja tüüptingimustes sätestatud tingimustel ja korras võrguteenuseid. Võrguettevõtte annab tarbijale soovi korral selgitusi võrguteenuste ja võrgutasude kohta ning avaldab vastava teabe oma veebilehel.

3.2. Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral on ette nähtud majandus- ja kommunikatsiooniministri määruses "Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral."

3.3. Võrguettevõtte ei vastuta pingekvaliteedi ega elektrikatkestuse eest peale liitumispunkti tarbija elektripaigaldises.

3.4. Võrguühenduse ja võrguteenuste osutamise tehnilised tingimused määrab võrguettevõtte.

3.5. Võrguühenduse läbilaskevõimet tohib muuta ainult poolte kirjalikul kokkuleppel. Tarbija ei või ületada võrguühenduse läbilaskevõimet.

3.6. Võrguettevõtte viib tarbijat eelnevalt teavitades tarbija mõõtepunkti üle kauglugemisele õigusaktis sätestatud tähtajaks. Sellisel juhul loetakse tarbija poolt kauglugemisele ülemineku teate kättesaamisest võrguleping mõõteseadme osas muudetuks ja eraldi võrgulepingu muutmise kokkulepet sõlmida ei ole vaja.

3.7. Kui ehitises on või paigaldatakse mõõteseadmete mõõtekeskus, võib võrguettevõtte tarbijat sellest eelnevalt teavitades viia ehitise mõõtepunktid ehitise mõõtekeskusesse. Sellisel juhul loetakse mõõtepunkti muutmise teate kättesaamisest võrguleping mõõtepunkti asukoha osas muudetuks ja eraldi võrgulepingu muutmise kokkulepet

sõlmida ei ole vaja.

3.8. Kui liitumispunkti paigaldatakse liitumiskilp, võib võrguettevõtte tarbijat sellest eelnevalt teavitades ühildada mõõtepunkti ja liitumispunkti asukoha. Sellisel juhul loetakse mõõtepunkti muutmise teate kättesaamisest võrguleping mõõtepunkti asukoha osas muudetuks ja eraldi võrgulepingu muutmise kokkulepet sõlmida ei ole vaja.

3.9. Tarbija saab oma elektripaigaldist ja –seadmeid kaitsta pingelohkude ja liigpingete eest vastavate kaitse- või lisaseadmete paigaldamisega.

3.10. Liitumispunktiga ühendatud tarbija enda tarbeks elektrienergiat tootva nõuetekohase tootmisseadme kasutamise tingimustes lepib tarbija võrguettevõttega eelnevalt võrgulepingus kokku. Tarbija elektripaigaldisega ühendatud elektrienergia tootmisseadmed (sh reservtootmis- või -toiteseadmed) peavad olema varustatud nõuetekohase eraldusautomaatikaga.

3.11. Võrguettevõttel on õigus keelduda võrguteenuste osutamises õigusaktis sätestatud juhtudel, kusjuures võrguettevõtte põhjendab tarbijale oma keeldumist.

4. NÕUDED ELEKTRIPAIGALDISTELE, ELEKTRI- JA MÕÕTESEADMETELE

4.1. Pooled tagavad, et võrgulepingu nõuetekohaseks täitmiseks vastavad nende omandis või valduses olevad elektripaigaldised, elektri- ja mõõteseadmed ning nende käit õigusaktidele, standarditele ning tehnilistele eeskirjadele ja normidele.

4.2. Pooled hoiavad ja kasutavad oma elektripaigaldisi nii, et need ei tekitaks elektrisüsteemis häireid ega halvendaks elektrienergia jaotamist. Samuti kasutavad pooled elektripaigaldisi ja -seadmeid nii, et teiste isikute elektripaigaldistele, elektri- ega mõõteseadmetele ei tekiks õigusaktidele või eeskirjadele mittevastavaid kõrvalmõjusid või häireid.

4.3. Tarbija tagab 5 (viie) tööpäeva jooksul võrguettevõttelt teate saamisest ligipääsu tarbija valduses paiknevatele võrguettevõtte elektripaigaldistele, elektri- ja mõõteseadmetele.

4.4. Võrguettevõttele eelnevalt esitatud nimekirjas toodud piisava kvalifikatsiooniga tarbija poolt volitatud isikutel on õigus päeval ajal kontrollida tarbija elektripaigaldisi võrguettevõtte alajaamas, teatades sellisest soovist kirjalikult võrguettevõttele mõistliku aja ette.

4.5. Kui mõõteseadme kontrollimisel selgub, et mõõteseadme viga on suurem kui lubatud, on poolel õigus nõuda võrguteenuste mahu ümberarvestamist kuni 3 (kolm) aastat tagasiulatuvalt. Mõõteseadme kontrollimise kulud tasub tarbija üksnes juhul, kui mõõteseadme kontroll tehti tarbija taotlusel ning kontrolliga ei tuvastata lubatust suuremat mõõteseadme viga.

5. ELEKTRIKATKESTUSED

5.1. Võrguettevõttel on õigus teha või lubada elektrikatkestust võrgus ja/või liitumispunktis ja/või mõõtepunktis õigusaktis ettenähtud korda järgides järgmistel juhtudel:

- 5.1.1. avariiolukorras ja rikke korral;
- 5.1.2. kui tarbija elektripaigaldis või selle hoidmine või kasutamine ei ole kooskõlas õigusakti nõuetega, võrgulepinguga, tüüptingimustega või võrguettevõtte poolt ette nähtud tehniliste tingimustega;
- 5.1.3. kui tarbija ületab võrguühenduse läbilaskevõimet;
- 5.1.4. kui tarbija on õigusliku aluseta teinud lülitustoiminguid võrguettevõtte elektripaigaldises;
- 5.1.5. erakorralises olukorras õigusaktiga sätestatud tingimustel tarbimise piiramisel;
- 5.1.6. vääramatu jõu esinemisel;
- 5.1.7. võrgulepingu, elektrilepingu, võrguettevõtte poolt osutatava üldteenuse või avatud tarne tingimuste tarbijapoolsel olulisel rikkumisel, sealhulgas võlgnevuse korral;
- 5.1.8. elektrienergia ebaseadusliku tarbimise või võrguteenuste ebaseadusliku kasutamise korral;
- 5.1.9. võrgus ehitus-, remont- või hooldustööde tegemiseks;
- 5.1.10. tarbija taotlusel tasudes elektrikatkestuse eest hinnakirja alusel;
- 5.1.11. muul õigusaktis sätestatud alusel.
- 5.2. Kui elektrikatkestus toimus tarbijast tingitud põhjusel, taastab võrguettevõtte elektrivarustuse, kui tarbija on kõrvaldanud elektrikatkestuse aluseks olnud asjaolu ja hüvitanud võrguettevõttele elektrikatkestusega ning võrguühenduse taastamisega seotud põhjendatud kulud.
- 5.3. Elektrikatkestus, sh võrgu läbilaskevõime piiramine, ei vabasta tarbijat võrgutasude maksmise kohustusest, kui õigusaktist ei tulene teisiti.
- 5.4. Tarbija ei või taastada võrguettevõtte poolt katkestatud võrguühendust.

6. MÕÕTMINE

- 6.1. Edastatud elektrienergia koguse ja võrguteenuste mahu mõõdab või määrab ja mõõteandmed töötleb võrguettevõtte õigusaktides ja/või tüüptingimustes ja/või võrgulepingus sätestatud korras.
- 6.2. Seni, kuni tarbijal on kohustus mõõteandmed võrguettevõttele ise teatada, võtab tarbija võrguettevõttega kokkulepitud arveldusperioodi viimase kuu viimasel päeval mõõteandmed ja teatab need võrguettevõttele 3 (kolme) päeva jooksul. Tarbimiskohas kauglugemisseade olemasolul võtab mõõteandmed võrguettevõtte.
- 6.3. Võrgutasude hinnakirja või seaduses sätestatud riikliku koormise (maks, tasu) muutuse jõustumisel esitab tarbija võrguettevõttele muudatuse jõustumiskuupäevale eelneva kuupäeva seisuga mõõteandmed 3 (kolme) päeva jooksul, välja arvatud kauglugemisseadme korral, kui mõõteandmed võtab võrguettevõtte ise.
- 6.4. Kui tarbija ei esita võrgulepingus või tüüptingimustes ettenähtud juhtudel ja korras võrguettevõttele mõõteandmeid, on võrguettevõttel õigus mõõteandmed prognoosida.
- 6.5. Võrguettevõtte ei paigalda mõõtepunkti mõõteseadet, kui tarbija 1-faasilise elektripaigaldise nimivõimsus ei ületa 50 W ja tarbija mõõteseadme paigaldamist ei soovi. Edastatud elektrienergia koguse ja võrguteenuste mahu määrab võrguettevõtte sellisel juhul 50 W võimsuse ja kasutustundide alusel ning tarbija tasub võrguteenuste eest edastamistasu põhitarifiiga.

6.6. Kui tarbijale madalpingel peakaitsme nimivooluga üle 63A või keskpingel on mõõtepunkti paigaldatud reaktiivenergia mõõtmisseade, tasub tarbija arveldusperioodil tarbitud ja/või võrku antud reaktiivenergia eest vastavalt võrguettevõtte hinnakirjale.

6.7. Ebaseaduslikult kasutatud elektrienergia koguse ja võrguteenuste mahu ning ebaseaduslikult kasutatud elektrienergia ja võrguteenuste maksumuse määramise kord on sätestatud majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusega.

6.8. Tarbijast sõltumatul põhjusel nõuetekohase mõõteseadmega mõõtmata elektrienergia tarbimise korral määrab võrguettevõtte elektrienergia koguse ja võrguteenuste mahu võttes aluseks võrguühenduse nimipinge, kaitseseadme nimivoolu ja selle kasutusteguri ning elektrienergia tarbimise ajavahemiku. Edastatud elektrienergia kogus ja osutatud võrguteenuste maht määratakse sellise meetodiga võrgulepingu sõlmimisest või viimasest mõõteseadme tehnilisest kontrollimisest kuni nõuetekohase mõõtmise taastamiseni, kuid mitte üle 3 (kolme) aasta tagasiulatuvalt.

6.9. Mõõteseadmelt mõõteandmete kogumist ei loeta mõõtepunkti ega mõõteseadme tehniliseks kontrolliks.

6.10. Kui edastatud elektrienergia kogust ja osutatud võrguteenuste mahtu mõõdetakse liitumispunktist tarbija pool, siis liidetakse mõõdetud kogustele ja mahtudele arvutuslikult määratud kaod. Kui edastatud elektrienergia kogust ja osutatud võrguteenuste mahtu mõõdetakse liitumispunktist võrguettevõtte pool, siis lahutatakse mõõdetud kogustest ja mahtudest arvutuslikult määratud kaod. Võrguettevõttel on õigus määrata koguste vahe tasumiseks kas liitumispunkti suhtes võrgulepingu sõlminud tarbijale, ehitise siseelektripaigaldise haldajale või liitumis- ja/või mõõtepunktidega seotud tarbijatele proportsionaalselt.

6.11. Võrguettevõtte avaldab oma veebilehel teabe selle kohta, kuidas tarbija pääseb ligi oma tarbimisandmetele ning esitab tarbija soovi korral õigusaktis sätestatud korras talle tasuta tema tarbimisandmed.

6.12. Võrguettevõtte teatab mõõtepunktis tarbijale elektrit müüvale elektrimüüjale tarbimisandmed õigusaktis sätestatud korras.

7. TASUD JA ARVELDAMINE

7.1. Tarbija tasub võrgutasusid, muid võrguteenuste osutamisega kaasnevaid tasusid ja riiklikke koormisi (maksud, tasud) õigusaktis, võrgulepingus, tüüptingimustes ja hinnakirjas ettenähtud korras ning ulatuses.

7.2. Arveldusperiood on 1 (üks) kalendrikuu.

7.3. Võrguettevõttel on sõltuvalt tarbijale edastatud elektrienergia kogusest ja võrguteenuste mahust õigus muuta arveldusperioodi pikkust. Võrguettevõtte saadab tarbijale sellekohase teate hiljemalt 2 (kaks) nädalat enne arveldusperioodi pikkuse muutmist. Sellisel juhul loetakse arveldusperioodi pikkuse muutmise teate kättesaamisest võrguleping arveldusperioodi osas muudetuks ja eraldi võrgulepingu muutmise kokkulepet sõlmida ei ole vaja.

7.4. Arve väljastatakse tarbijale kas paberkandjal või elektrooniliselt ja see tuleb tasuda hiljemalt arvel märgitud maksetähtpäevaks. Tasu loetakse makstuks päeval, millal see laekub võrguettevõttele.

7.5. Võrguettevõttel on õigus lükata arve koostamine ja esitamine tarbijale edasi seni, kuni arve summa on väiksem võrguettevõtte veebilehel avaldatud minimaalsest arve summast.

7.6. Kui tarbija ei teata võrgulepinguga või tüüptingimustega ettenähtud juhul ja tähtaegadel võrguettevõttele mõõteandmeid, on võrguettevõttel õigus esitada võrguteenuste eest tarbijale prognoosarve.

7.7. Laekunud summast loetakse esmalt kaetuks kõrvalkohustused (võrguettevõtte kulutused, viivised, intressid, leppetrahvid, riiklikud koormised), teiseks loetakse kaetuks võrguettevõtte poolt tarbijale üldteenuse osutamisest või avatud tarne katkemisel avatud tarne osutamisest tekkinud põhikohustused ning kolmandaks loetakse kaetuks võrgulepingust ning võrguteenuste osutamisest tulenevad põhikohustused. Varem sissenõutavaks muutunud põhikohustus kustutatakse enne hiljem sissenõutavaks muutunud põhikohustust.

7.8. Kui tarbija ei tasu arvet maksetähtpäevaks, on võrguettevõttel õigus tarbijalt nõuda kõigi tasude täieliku laekumiseni viivist tasumata summalt 0,1% päevas. Viivist hakatakse arvestama maksetähtpäevale järgnevast päevast ja lõpetatakse tasude täieliku laekumise päeval.

7.9. Võrguettevõtte võib tarbijalt küsida ettemaksu, mille suurus ei või ületada viimase 12 (kaheteistkümne) kuu tarbimise alusel määratud 2 (kahe) arveldusperioodi tasu, kui tarbija:

7.9.1. on võlgu võrgulepingust või üldteenuse osutamisest tulenevate tasude maksmisel või avatud tarne ahela katkemisel võrguettevõtte poolt osutatud avatud tarne eest tasumisel või

7.9.2. tarbija on tarbinud elektrienergiat ja/või kasutanud võrguteenuseid ebaseaduslikult.

7.10. Ettemaks tagastatakse tarbijale võrgulepingu lõppemisel kui kõik tarbija kohustused võrguettevõtte ees on nõuetekohaselt täidetud.

7.11. Kui tarbija on omal algatusel teinud võrguettevõttele ettemaksu, ei ole võrguettevõttel kohustust maksta ettemaksu eest intressi. Tarbija soovil arvestab võrguettevõtte ettemaksu tulevaste arvete katteks või tagastab ettemaksu tarbijale.

7.12. Võrguettevõtte ei tasu tarbijale ettemaksu eest intressi.

7.13. Tarbija valitud hinnapakett hakkab kehtima poolte vahel kokkulepitud päevast.

7.14. Kui võrguettevõtte muudab hinnakirja ja tarbija ei avalda hiljemalt hinnakirja muudatuste jõustumise ajaks ise võrguettevõttele soovi vahetada seoses sellega hinnapaketti, vahetab võrguettevõtte tasuta tarbija kehtiva hinnapaketi tema hinnangul kõige sarnasemate tingimustega uue hinnapaketi vastu. Kui tarbija võrguettevõtte poolse hinnapaketi asendusega ei nõustu, on tarbijal õigus valida endale uus hinnapakett tasuta. Uus hinnapakett hakkab kehtima tarbija valikule järgnevast arveldusperioodist.

7.15. Võrguettevõttel on õigus küsida hinnapaketi vahetamise eest tarbijalt tasu hinnakirjas sätestatud juhtudel ja ulatuses.

8. VÖRGULEPINGU, TÜÜPTINGIMUSTE JA HINNAKIRJA KEHTIVUS

8.1. Võrguleping jõustub võrgulepingus kokkulepitud ajal. Võrguleping võib olla nii tähtajaline kui tähtajatu, milles lepatakse samuti kokku võrgulepingus.

8.2. Tüüptingimused ja võrguettevõtte hinnakiri kehtivad kõigi jõusolevate võrgulepingute ja sõlmitavate võrgulepingute kohta sõltumata sellest, kas need on vahetult võrgulepingule lisatud või mitte.

8.3. Võrguleping lõpeb:

8.3.1. tähtajalise võrgulepingu korral tähtaja möödudes, kui üks pool teatab teisele poolele kirjalikult vähemalt 1 (üks) kuu enne võrgulepingu kehtivusaja lõppu võrgulepingu lõpetamisest; kui kumbki pool teadet tähtaegselt ei esita, loetakse võrguleping pikenenuks samaks tähtajaks ja samadel tingimustel;

8.3.2. poolte kirjalikul kokkuleppel;

8.3.3. võrgulepingu ülesütle misel õigusaktides, võrgulepingus või tüüptingimustes sätestatud alustel ja korras;

8.3.4. äritarbija lõppemisel;

8.3.5. muul õigusaktis ettenähtud alusel.

8.4. Tarbija teatab tähtajalise või tähtajatu võrgulepingu ülesütle misest võrguettevõttele ette 30 (kolmkümmend) päeva.

8.5. Tarbija teatab võrgulepingu lõppemisel võrguettevõttele mõõteseadme mõõteandmed (välja arvatud kauglugemisseadme kasutamise korral), võimaldab võrguettevõttele mõõteseadme ülevaatuse ja vajadusel elektrikatkestuse tegemise liitumis- ja/või mõõtepunktis.

9. VÕRGULEPINGU, TÜÜPTINGIMUSTE JA HINNAKIRJA MUUTMINE

9.1. Võrgulepingut saab muuta poolte kokkuleppel, samuti muudel võrgulepingus või tüüptingimustes või õigusaktis ettenähtud alustel kirjalikus, kirjalikku taasesitamist võimaldavas või elektroonilises vormis, samuti võrguettevõtte Interneti veebilehel iseteeninduses.

9.2. Võrguettevõttel on õigusaktides sätestatud korras ja tähtaegu järgides õigus ühepoolset muuta tüüptingimusi ja hinnakirja. Võrguettevõtte annab tarbija nõudmisel selgitusi muudatuste kohta. Tarbijal on muudatustega mittenõustumise korral õigus võrguleping üles öelda.

10. VASTUTUS

10.1. Pooled vastutavad õigusaktis, võrgulepingus ja tüüptingimustes sätestatud kohustuste mittekohase täitmise või täitmata jätmise (edaspidi "kohustuse rikkumine") eest õigusaktides sätestatud korras.

10.2. Pool hüvitab teisele poolele kohustuste rikkumisega põhjustatud otsese varalise kahju. Muu kahju, sh saamata jäänud tulu, hüvitamisele ei kuulu.

10.3. Pool ei vastuta kohustuse rikkumise eest, kui rikkumine on vabandatav. Kohustuse rikkumine on vabandatav, kui pool rikkus kohustust vääramatü jõu tõttu. Vääramatü jõud on asjaolu, mida pool ei saanud mõjutada ja mõistlikkuse põhimõttest lähtudes ei saanud temalt oodata, et ta võrgulepingu sõlmimise või lepinguvälise kohustuse tekkimise ajal selle asjaoluga arvestaks või seda väldiks või takistava asjaolu või selle tagajärje ületaks (näiteks tulekahju, majandusblokaad, streik, terrorismiakt, eriolukorra või erakorralise seisukorra väljakuulutamine, süsteemihalduri tegevus elektrivõrgus varustuskindluse tagamiseks, elektri tootmise või

tarbimise piiramine õigusaktis või võrgulepingus või tüüptingimustes sätestatud juhtudel ja korras, võrgus esinevad ettenägematud rikked).

10.4. Kui õigusaktis, standardis või tehnilistes eeskirjades on teatud asjaolu sõnaselgelt loetud vääramatuks jõuks (näiteks loodusõnnetus, liinide projekteerimismäärused ületav tuul või jääde, sõjategevus), on selline asjaolu kohustuse rikkumist vabandav. Samuti on vabandav kohustuse rikkumine, mis on tingitud võrgulepingu pooleks mitte oleva teise turuosalise (süsteemihaldur, teine võrguettevõtte, tootja, tarbija) tegevusest või tegevusetusest, sh tema elektripaigaldise mittenõuetekohasest toimimisest.

10.5. Tarbija vastutab tema valduses paiknevate võrguettevõtte elektripaigaldiste, elektri- ja mõõteseadmete ning nendel asuvate plommide säilimise ja rikkumise eest ning teavitab võrguettevõtet nende rikkumisest või kaotsiminekest, samuti ebaseadusliku elektrienergia tarbimise ning võrguteenuste kasutamisest või sellisest kahtlusest.

10.6. Kui mõõtesüsteemi või selle osa kahjustamise või kaotsimineku põhjustas tarbija, hüvitab ta võrguettevõttele selle parandus-, vahetus-, asendus- või ümberehituskulud.

11. TEAVITAMINE JA NÕUSOLEKUD

11.1. Õigusaktist, võrgulepingust, tüüptingimustest ja hinnakirjast tulenevad teated ning nõusolekud loetakse ühe poole poolt esitatuks ja teise poole poolt kättesaaduks, kui tahteavaldus on edastatud teisele poolele võrgulepingus märgitud või teisele poolele teatatud kontaktandmetel.

11.2. Kodutarbija annab võrguettevõttele, isikutele, keda võrguettevõtte kasutab oma kohustuste täitmiseks ja isikutele, kellele võrguettevõtte on loovutanud kodutarbija vastu võrgulepingust tulenevad nõuded, nõusoleku võrgulepingust ja võrguteenuste osutamisest saadud kodutarbija isikuandmete töötlemiseks võrgulepingu täitmise ja võrguteenuste osutamise eesmärgil. Kodutarbijal on õigus igal ajal isikuandmete töötlemise nõusolek tagasi võtta.

11.3. Tarbijal on õigus võrguettevõttelt muuhulgas saada teavet:

11.3.1. mõõteseadme, selle juurde kuuluvate lülite ning nendel asuvate plommide kohta;

11.3.2. avariilukorra põhjuste kohta, mis võisid mõjutada tarbija elektripaigaldisi, elektri- ja mõõteseadmeid.

11.4. Võrguettevõttel on õigus tarbijalt muuhulgas saada teavet:

11.4.1. võrgu töörežiimide planeerimiseks;

11.4.2. kompenseerimiseseadme kasutamise korral selle tüübi, võimsuse ja automaatjuhtimise olemasolu kohta;

11.4.3. liinide, trafode, generaatorite kohta.

11.5. Võrgulepingu sõlmimisega annab tarbija võrguettevõttele nõusoleku võrguettevõtte telefonile saabunud tarbija kõnede salvestamiseks, töötlemiseks ja vajadusel kasutamiseks.

11.6. Võrguettevõtte teavitab tarbijat plaanilistest elektrikatkestustest oma veebilehel, e-kirja või telefonile edastatava lühisõnumi vahendusel vähemalt 2 (kaks) päeva ette. Tarbija võtab tarvitusele abinõud temale

elektrikatketusega tekkida võiva kahju ära hoidmiseks.

11.7. Võrgulepinguga sätestatud kontaktandmete muutumisest teavitatakse teist poolt 7 (seitsme) päeva jooksul.

12. VAIDLUSTE LAHENDAMINE

12.1. Võrgulepingust tulenevaid vaidlused lahendavad pooled kokkuleppe teel.

12.2. Poole tegevuse või tegevusetuse peale, mis on vastuolus elektrituruseaduse või selle alusel kehtestatud õigusaktidega, võib teine pool esitada kirjaliku kaebuse Konkurentsiametile.

12.3. Kodutarbija võib võrgulepingust tulenevate vaidluste lahendamiseks, mida pooled ei ole suutnud lahendada kokkuleppe teel ja kui vaidluseluse teenuse väärtus on 20 või enam eurot, pöörduda kaebusega tarbijakaitseseaduses sätestatud alusel ja korras Tarbijakaitseameti juures tegutseva tarbijakaebuste komisjoni poole.

12.4. Võrgulepingust tulenevad vaidlused, mida pooled ei suuda lahendada kohtuväliselt, lahendatakse kohtus.

OÜ Paide EKE Projekt
Kevade tn 7
Paide 72713

06.06.2016

Projekti nr: 2016-17

Ettevõtja: OÜ paide EKE Projekt
Majandustegevusteade nr: EP-10393041-0001
Pädev isik: Anti Kordemets

Arvamus nr 4705

Asukoht: Käsitletud: Elamu üksikelamu Viimsis veevarustuse ja kanalisatsiooni põhiprojekt

Vastavalt ehitusseadustiku §42 esitab AS Viimsi Vesi pädevale asutusele arvamuse ehitusloa eelnõu kohta. Ehitusloa võib väljastada järgnevate märkustega:

1. Enne ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni torustike ehitustöödega alustamist tuleb AS-iga Viimsi Vesi sõlmida leping, mis reguleerib liitumist ja omanikujärelevalve tegemist.
2. Peaveearvesti kinnistu veemõõdusõlme paigaldab AS Viimsi Vesi peale teenuslepingu sõlmimist. Peaveearvesti kuulub AS-ile Viimsi Vesi.
3. Ehitustöödel tuleb arvestada AS-i Viimsi Vesi tehniliste nõuetega.
4. Arvamus kehtib 2 aastat.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

e +372 5



RR Elekter OÜ
reg.nr. 10695351
Soo 12-46
72714
Paide
Rein Randmaa

KOOSKÕLASTUS nr.	181-16
KK kuupäev	08.06.2016
Töö nr	280516
Töö sisu	üksikelamu elektri välisvõrgud
Aadress	Haabneeme, Viimsi vald
Joonise nr	ET 1 Asendiplaan
Staadium	Eelprojekt
Kuupäev	23.05.2016

Märkus

Kooskõlastatud tingimused:
Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.

Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.

Töökohal peab olema Imatra Elekter AS kooskõlastatud projekt.

Kooskõlastaja:

Võrguteenuste spetsialist
Imatra Elekter AS
(372)60 61 856

Aleksander Aan

To:
Subject:

Tere.

Kooskõlastus nr. **09-05-2016**.

Lugeda kooskõlastatuks Adven Eesti AS-i poolt gaasitorustike osas **eelprojekt**– Eramu gaasivarustus, Haabneeme, Viimsi vald, Harjumaa; töö nr. GV100516_1 kuupäevaga 10.05.2016a. LRF Private OÜ tellija Tarmo Piirmets.

Lugupidamisega

Adven Eesti AS (*) – Advanced Energy Solutions

From: Sent: 17. mai 2016. a. 10:02
To: Aleksander Aan
Subject: Fwd: Nirgi tn 4 Viimsi vald FW: Gaasitrassiga liitumise tingimused

----- Forwarded message -----

From: **LRF Private** <info@lrfprivate.ee>
Date: 2016-05-17 9:48 GMT+03:00
Subject: RE: Nirgi tn 4 Viimsi vald FW: Gaasitrassiga liitumise tingimused
To: Kaido Tiigisoon <ipiloot@gmail.com>
Cc: laura@lrfprivate.ee

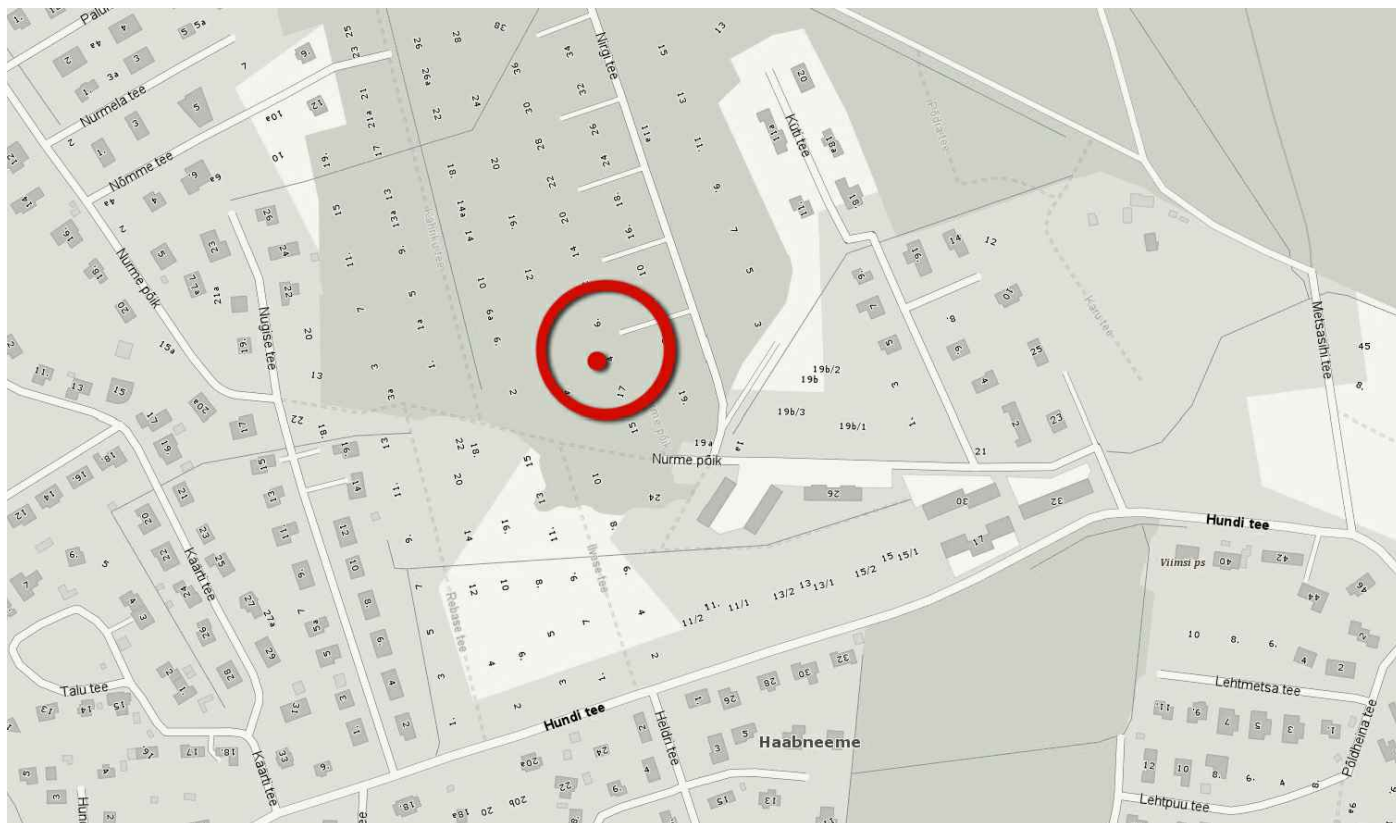
Tere,

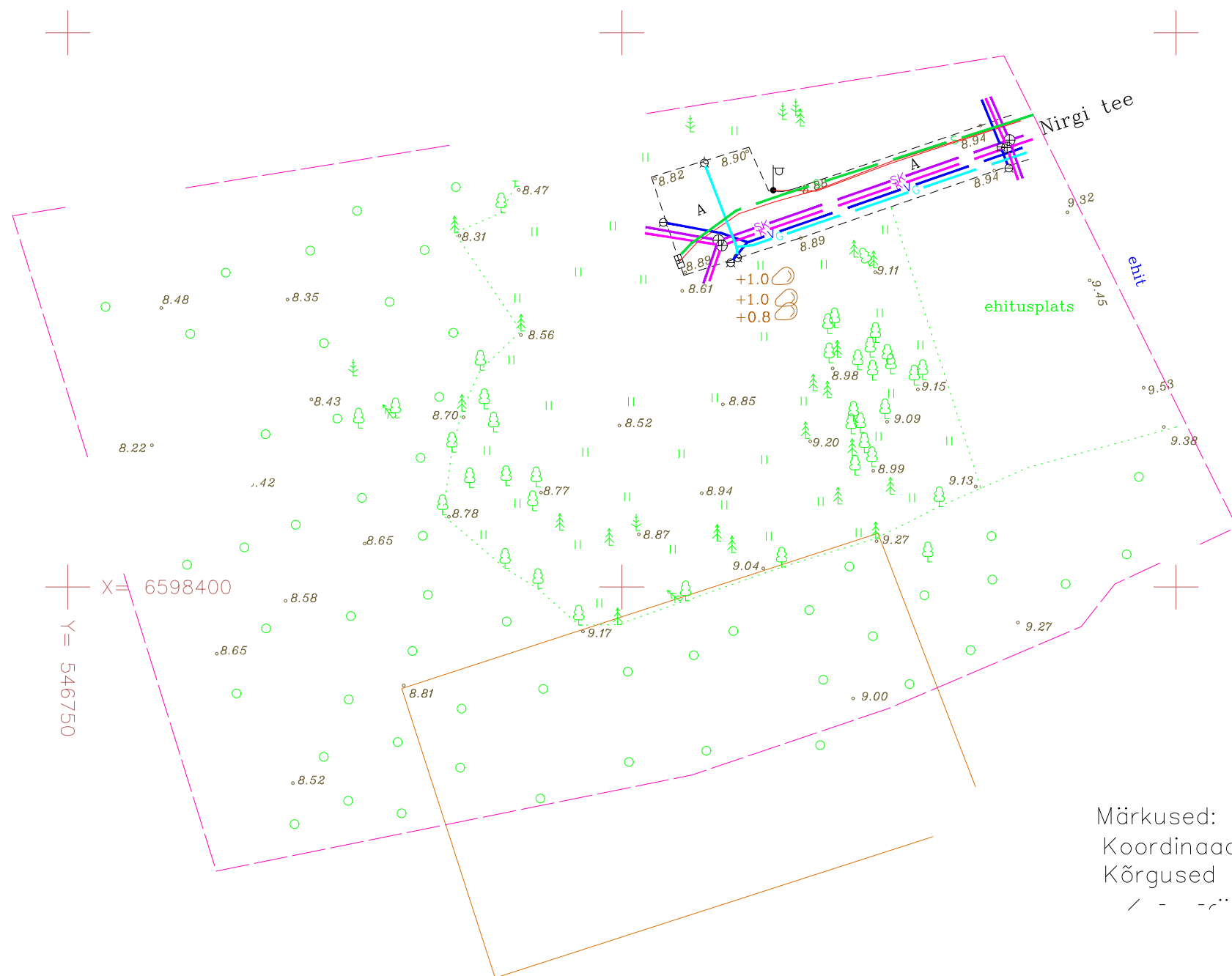
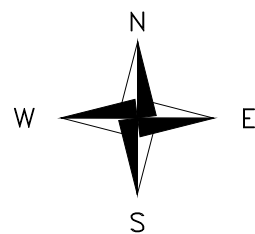
Manuses parandusega seletuskiri.

Lugupidamisega



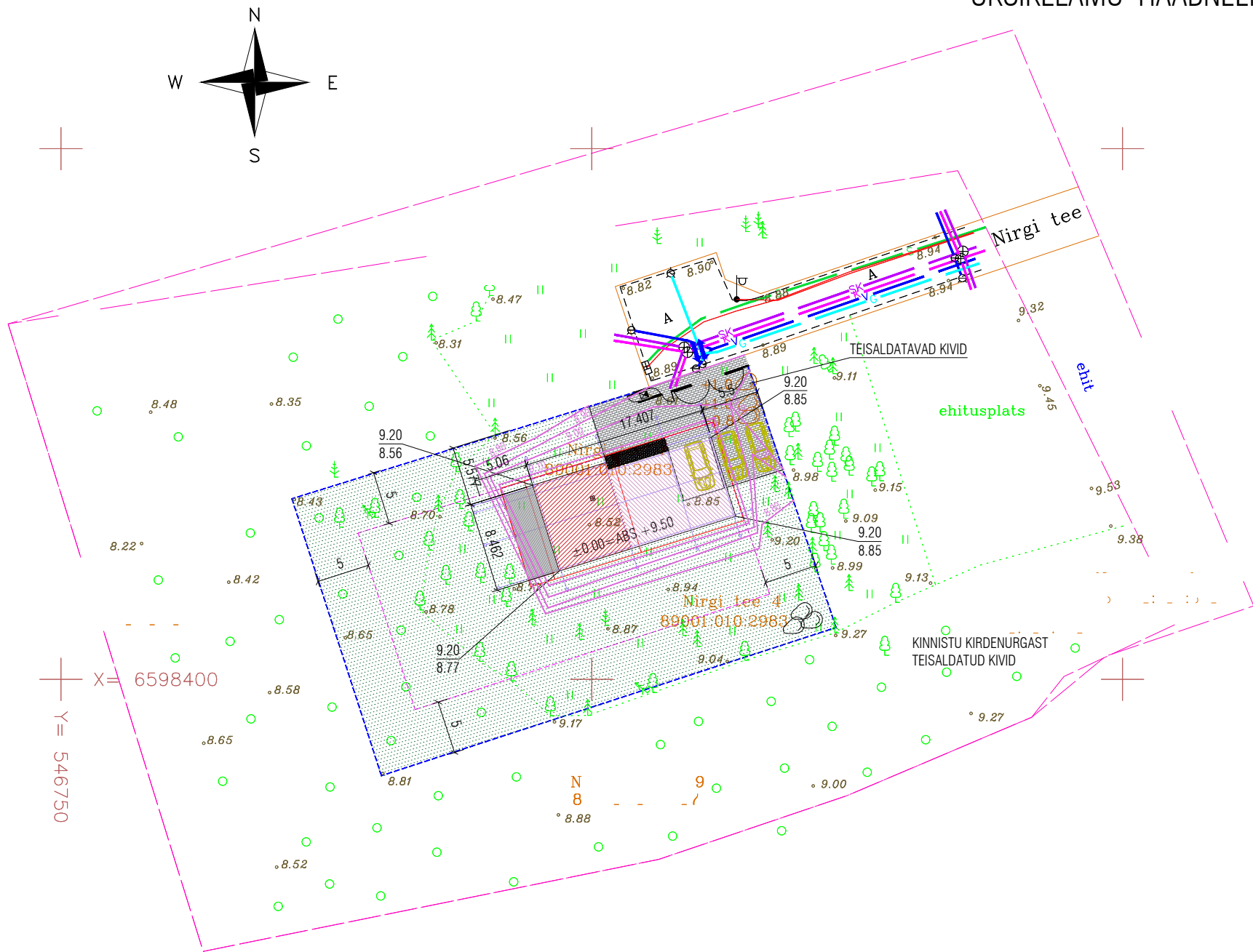






Märkused:
Koordinaadid L-EST süsteemis
Kõrgused Balti süsteemis

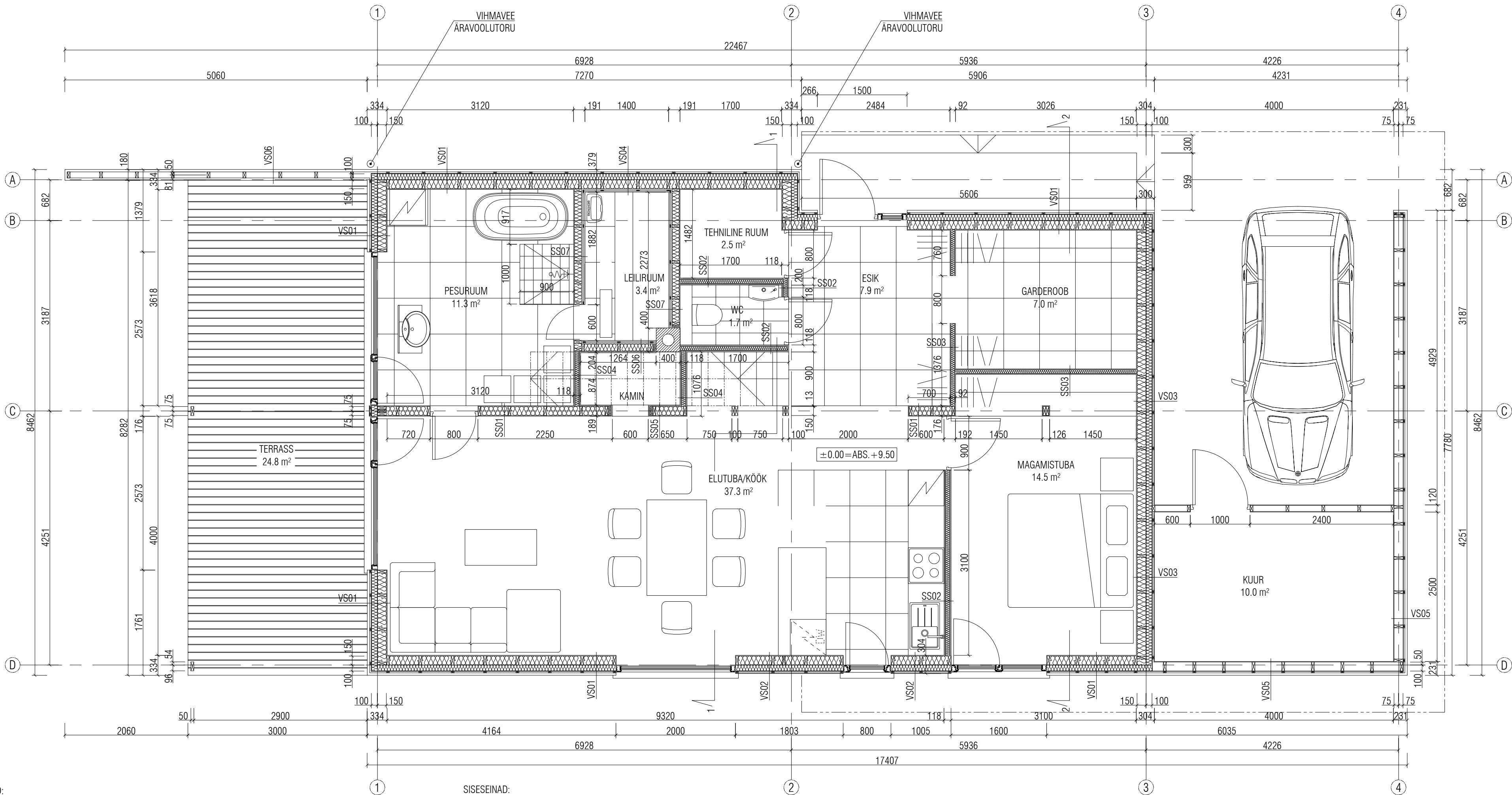
ÜKSIKELAMU HAABNEEME ALEVIK, VIIMSI VALD, HARJUMAA; ASENDIPLAAN



- TINGMÄRGID:
- RAJATAVA HOONE 2-KORRUSELINE OSA
 - RAJATAVA HOONE 1-KORRUSELINE OSA
 - RAJATAVA HOONE TERRASS
 - MURUKATE
 - SILLUTIS
 - PRÜGIKONTEINER
 - KINNISTUTE PIIRID
 - RAJATAV AED KINNISTUTE VAHEL - ROHELINE VÕRKPIIRE (h=1,4 m)
 - EHITUSALA PIIR
 - SISSEPÄÄS AUTODELE RAJATAVA HOONE JUURDE
 - RAJATAVA HOONE PEASISSEPÄÄS
 - PARKIMINE KINNISTUL: 3 KOHTA
 - PROJEKTEERITUD KÕRGUS HOONE NURGAS
 - OLEMASOLEV KÕRGUS HOONE NURGAS
 - VERTIKAALPLANEERING
 - OLEMASOLEV SIDEKAABEL MAA SEES
 - OLEMASOLEV MADALPINGEKAABEL MAA SEES
 - OLEMASOLEV VEETRASS MAA SEES
 - OLEMASOLEV REOVETE KANALISATSIOONI TRASS MAA SEES
 - OLEMASOLEV SADEVETEKANALISATSIOONI TRASS MAA SEES
 - OLEMASOLEV GAASITRASS MAA SEES

TEHNILISED NÄITAJAD:

Kinnistu sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Kinnistu katastritunnus:	89001:010:2983
Kinnistu pindala:	1227 m ²
Hoone ehitisealune pind:	165.8 m ²
Hoone maapealse osa alune pind:	165.8 m ²
Hoone maapealsete korruste arv:	2
Hoone suletud netopind:	144.0 m ²
Hoone köetav pind:	134.0 m ²
Hoone maapealse osa maht:	670 m ³
Hoone maht:	670 m ³
Hoone tehнопind:	2.5 m ²
Hoone üldkasutatav pind:	10 m ²
Hoone tulepüsivusklass:	TP-3



VÄLISSEINAD:

VS01	HORISONTAALSED PUITRIBID 40×40 mm, PEALSPIND KALDU, VÄRVITUD VERTIKAALSED ROOVID 50×25 mm, VÄRVITUD TSEMENTKIUDPLAADIST TUULETÖKKEPLAAT 6 mm, VÄRVITUD HORISONTAALSE ROOVID 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm
VS02	TSEMENTKIUDPLAAT VÕI KERAAMILINE PLAAT 10 mm VERTIKAALSED ROOVID 50×25 mm, VÄRVITUD TSEMENTKIUDPLAADIST TUULETÖKKEPLAAT 6 mm, VÄRVITUD HORISONTAALSE ROOVID 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm
VS03	TSEMENTKIUDPLAAT KLASSIST B-s1,d0 10 mm VERTIKAALSED ROOVID 50×25 mm, VÄRVITUD TSEMENTKIUDPLAADIST TUULETÖKKEPLAAT 6 mm, VÄRVITUD HORISONTAALSE ROOVID 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm

VS04	HORISONTAALSED PUITRIBID 40×40 mm, PEALSPIND KALDU, VÄRVITUD VERTIKAALSED ROOVID 50×25 mm, VÄRVITUD TSEMENTKIUDPLAADIST TUULETÖKKEPLAAT 6 mm, VÄRVITUD HORISONTAALSE ROOVID 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm SOOJUSPEEGELDAVA KATTEKIHIGA VILLAPLAAT 20 mm VERTIKAALSED ROOVID 50×20 mm HOOVELDATUD LEHTPUULAUDIS 18 mm
VS05	HORISONTAALSED PUITRIBID 40×40 mm, PEALSPIND KALDU, VÄRVITUD VERTIKAALSED ROOVID 50×25 mm, VÄRVITUD TSEMENTKIUDPLAADIST TUULETÖKKEPLAAT 6 mm, VÄRVITUD HORISONTAALSE ROOVID 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm TSEMENTKIUDPLAAT KLASSIST B-s1,d0 10 mm
VS06	HORISONTAALSED PUITRIBID 40×40 mm, PEALSPIND KALDU, VÄRVITUD SEINAKARKASS 50×100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm HORISONTAALSED PUITRIBID 40×40 mm, PEALSPIND KALDU, VÄRVITUD

SISESEINAD:

SS01	KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm
SS02	2×KIPSPLAAT VÕI KIPSPLAAT + DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 26 mm SEINAKARKASS 66 mm TERASPROFIILIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 66 mm 2×KIPSPLAAT VÕI KIPSPLAAT + DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 26 mm
SS03	KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm SEINAKARKASS 66 mm TERASPROFIILIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 66 mm KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm
SS04	2×KIPSPLAAT 26 mm SEINAKARKASS 66 mm TERASPROFIILIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 66 mm 2×TULEKINDEL KIPSPLAAT

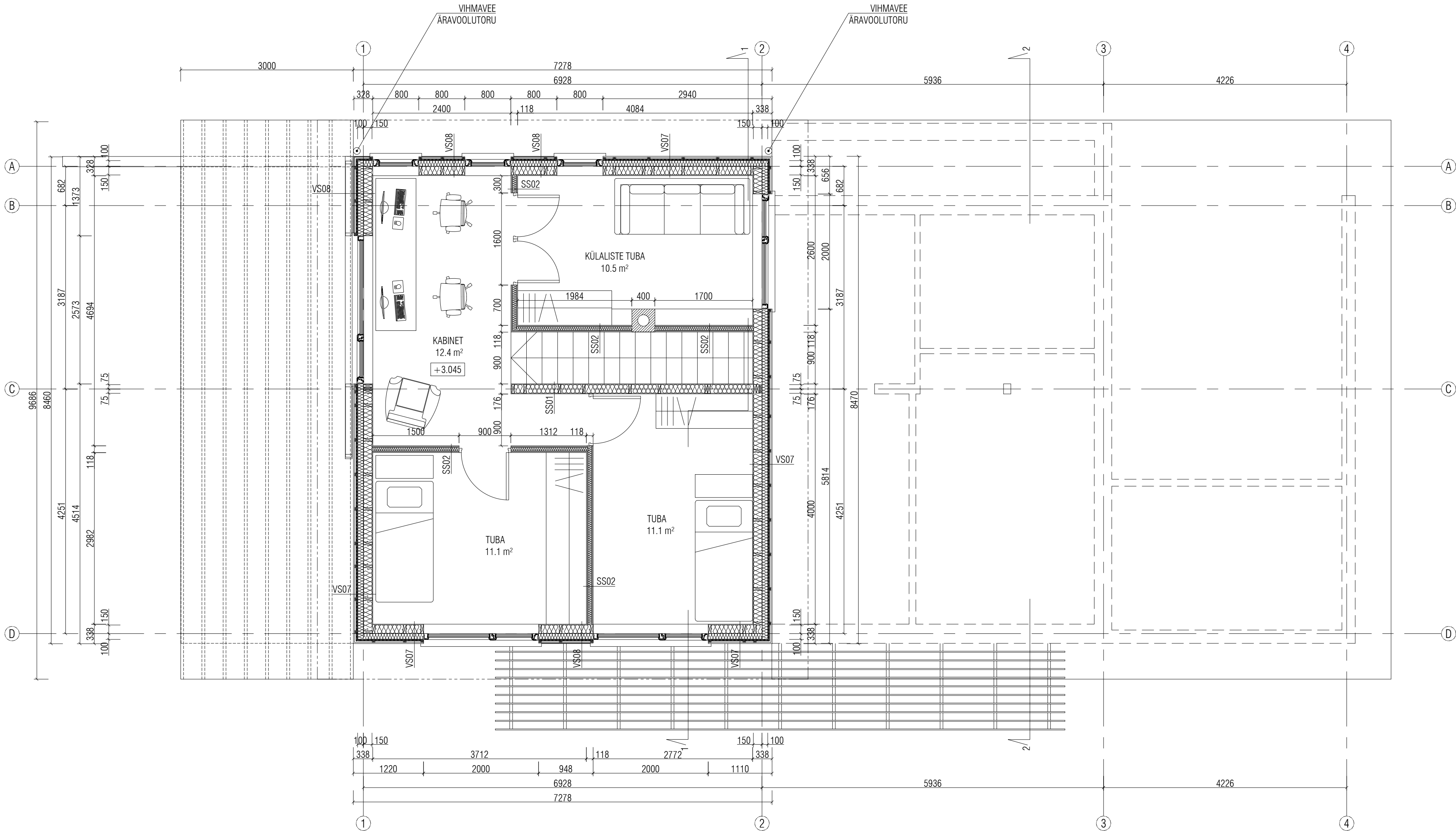
SS05	KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm SEINAKARKASS 50×150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm 2×TULEKINDEL KIPSPLAAT
SS06	HOOVELDATUD LEHTPUULAUDIS 18 mm VERTIKAALSED ROOVID 50×20 mm SOOJUSPEEGELDAVA KATTEKIHIGA VILLAPLAAT 20 mm SEINAKARKASS 50×120 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 120 mm 2×TULEKINDEL KIPSPLAAT
SS07	HOOVELDATUD LEHTPUULAUDIS 18 mm VERTIKAALSED ROOVID 50×20 mm SOOJUSPEEGELDAVA KATTEKIHIGA VILLAPLAAT 20 mm SEINAKARKASS 50×120 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 120 mm NIISKUSKINDEL KIPSPLAAT 13 mm

NB! NISKETES RUUMIDES KASUTADA NISKUSKINDLAT KIPSPLAATI!

KORRUSE TENILISED NÄITAJAD:

EHITISEALUNE PIND:	165.8 m²
KORRUSE NETOPIND:	98.9 m²
KORRUSE KÕETAV PIND:	88.9 m²
KORRUSE ELURUUMIDE PIND:	98.9 m²
KORRUSE TEHNOPIND:	2.5 m²
KORRUSE BRUTOPIND:	120.7 m²
HOONE NETOPIND KOKKU:	144.0 m²

NB!
- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL
- KÕIK MATERIAALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜSISKAISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA
- TESTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE
- VASTUOLUDE KORRAL ERINEVATE JOONISTE VÕI JOONISTE JA SELETUSKIRJA VAHEL PÕRDUDA ÕIGE LAHENDUSE SAAMISEKS ARHITEKTI POOLE.



VÄLISSEINAD:

VS07

HORISONTAALNE PUITLEAUS 20 mm, VÄRVTUD
VERTIKAALSED ROOVID 50 x 25 mm
MINERAALVILLAST TUULETÖKKEPILAAT 30 mm
HORISONTAALSED ROOVID 50 x 100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm
SEINAKARKASS 50 x 150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm
KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm

VS08

TSEMENTKIUDPLAAT VÕI KERAAMILINE PLAAT 10 mm
VERTIKAALSED ROOVID 50 x 25 mm
MINERAALVILLAST TUULETÖKKEPILAAT 30 mm
HORISONTAALSED ROOVID 50 x 100 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 100 mm
SEINAKARKASS 50 x 150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL SOOJUSISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm
KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm

SISESEINAD:

SS01

KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm
SEINAKARKASS 50 x 150 mm PRUSSIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 150 mm
KIPSPLAAT VÕI DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 13 mm

SS02

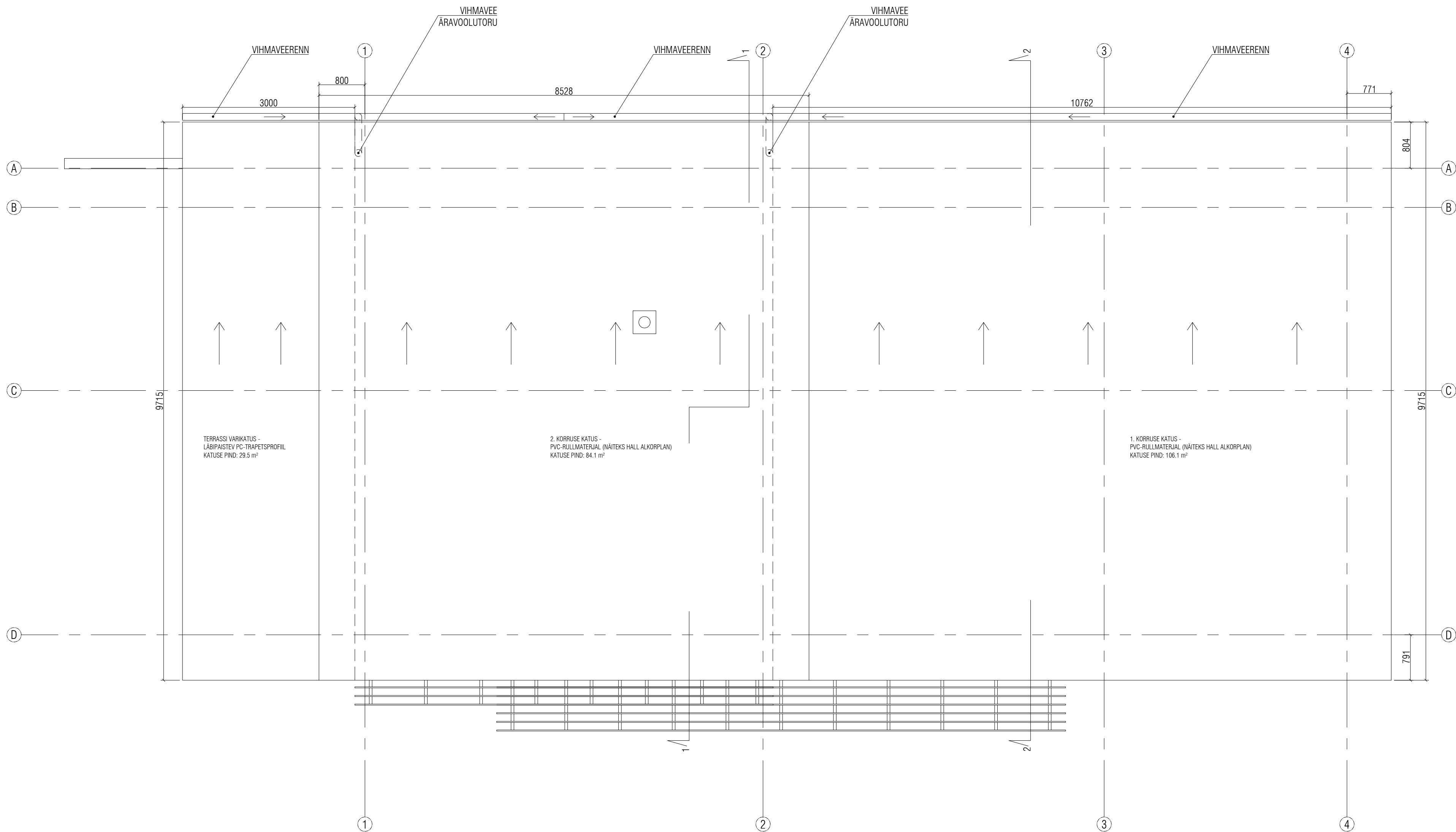
2 x KIPSPLAAT VÕI KIPSPLAAT + DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 26 mm
SEINAKARKASS 66 mm TERASPROFIILIDEST, SAMMUGA 600 mm
VAHEL HELIISOLATSIOON (MINERAALVILL) 66 mm
2 x KIPSPLAAT VÕI KIPSPLAAT + DOLD RISTKIHTPUITPLAAT 26 mm

KORRUSE TENIISED NÄITAJAD:

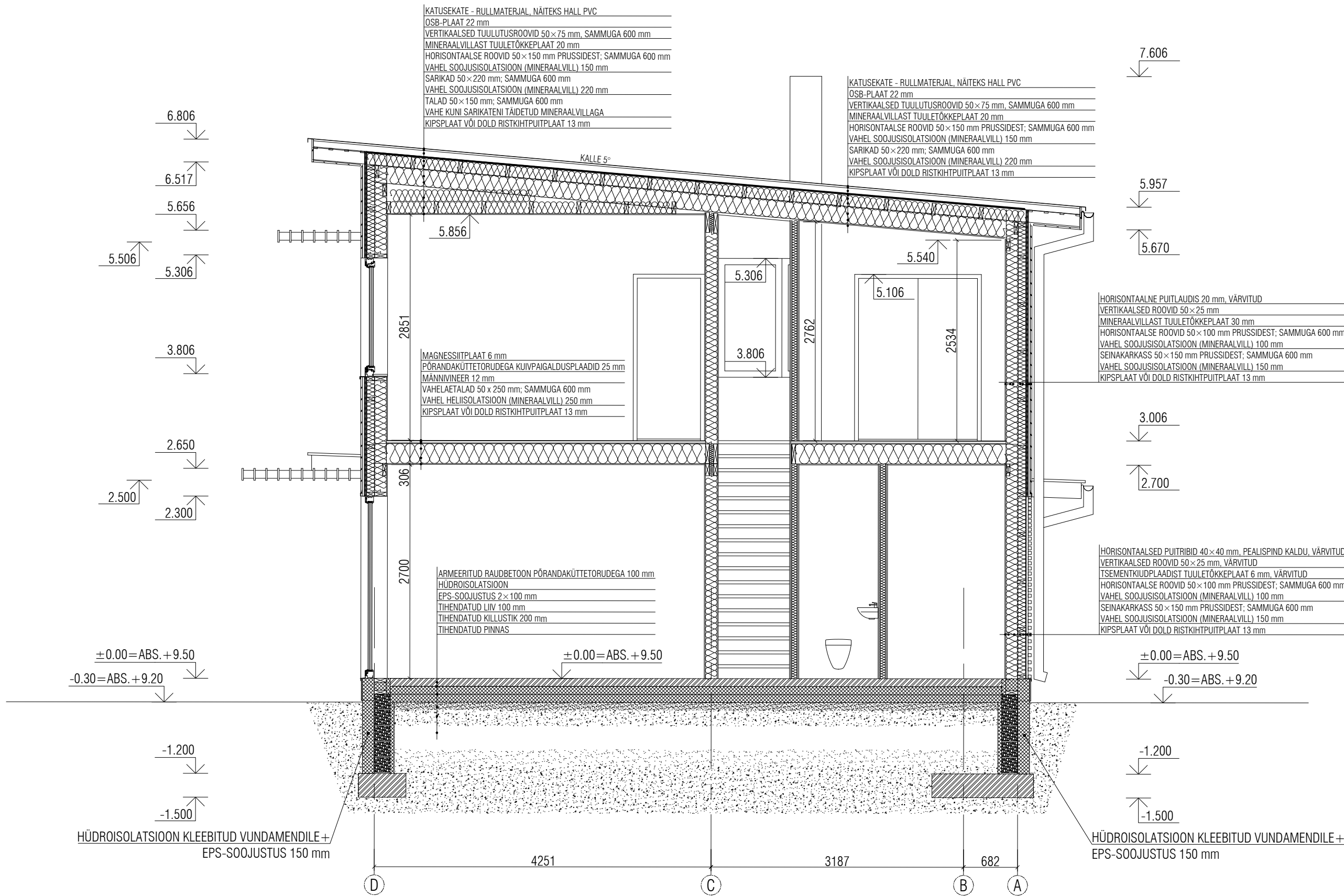
KORRUSE NETOPIND:	45.1 m²
KORRUSE KÕETAV PIND:	45.1 m²
KORRUSE ELURUUMIDE PIND:	45.1 m²
KORRUSE BRUTOPIND:	61.6 m²
HOONE NETOPIND KOKKU:	144.0 m²

NB!

- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜSISKAISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTÖÖS KONSTRUKTORIGA
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE
- VASTUOLUDE KORRAL ERINEVATE JOONISTE VÕI JOONISTE JA SELETUSKIRJA VAHEL POORDUDA ÕIGE LAHENDUSE SAAMISEKS ARHITEKTI POOLE

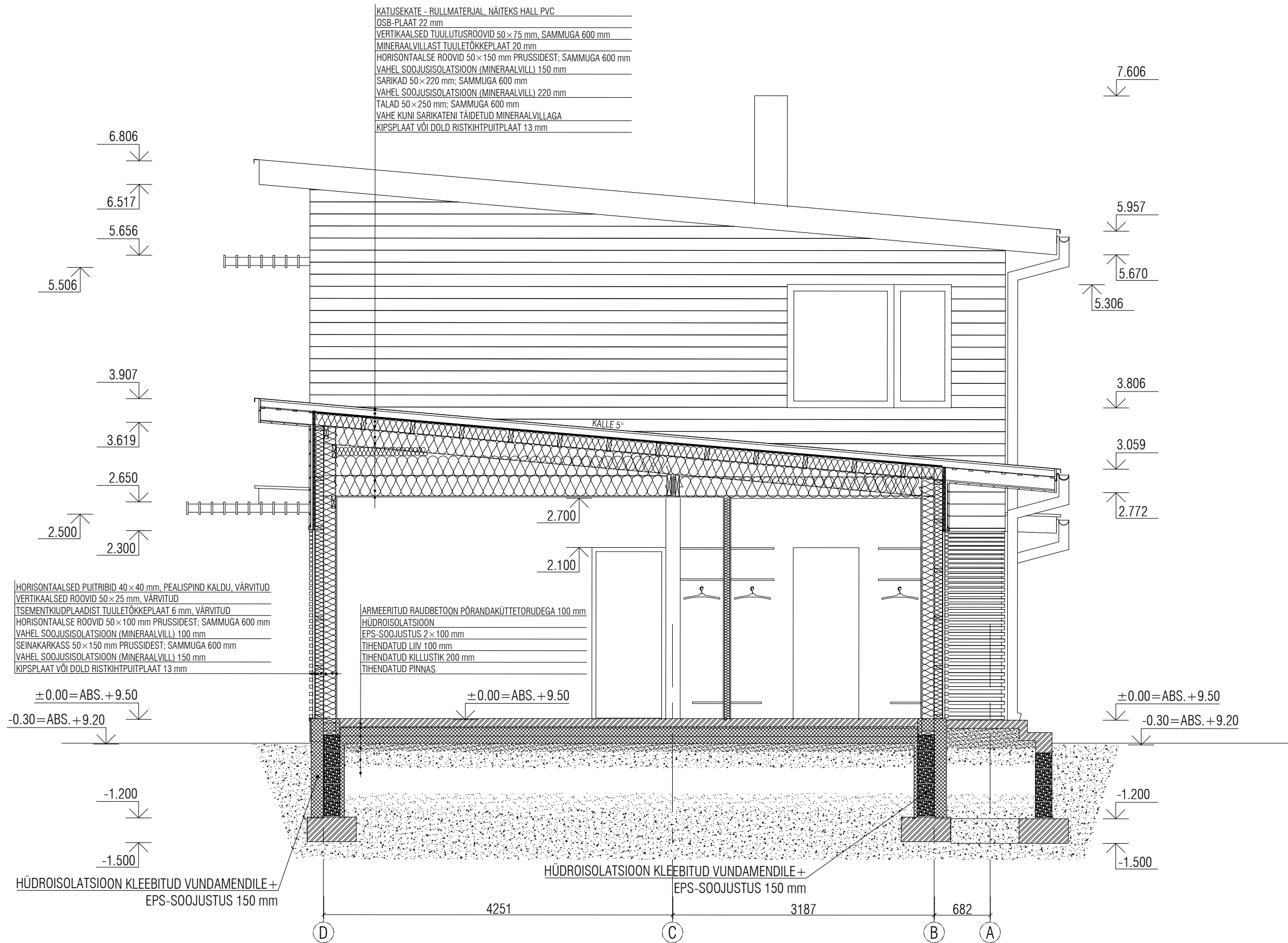


NB!
- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL.
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA.
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA.



NB!
- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜSIIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.

PROJEKT
ÜKSIKELAMU VIIMSIS
TELLUA
KAIDO TIIGISOON, MERLE TIIGISOON
ADDRESS
JOONIS
LÕIGE 1-1



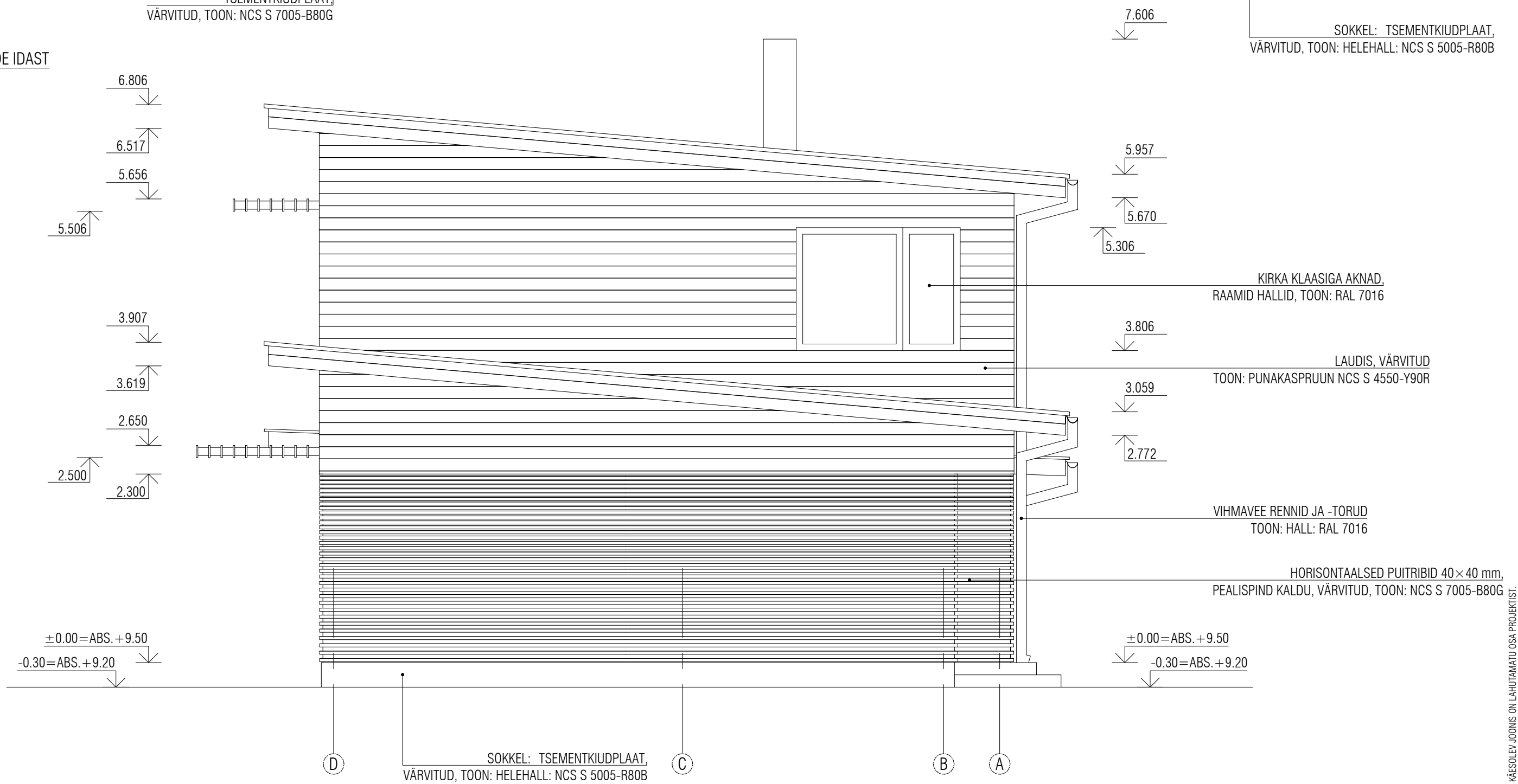
NB!
- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL.
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA.
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA.
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.
- VASTUOLUDE KORRAL ERINEVATE JOONISTE VÕI JOONISTE JA SELETUSKIRJA VAHEL PÕÕRDUDA ÕIGE LAHENDUSE SAAMISEKS ARHITEKTI POOLE.

PROJEKT
KÄESOLEV JOONIS ON LAHUTAMATU OSA PROJEKTI.
JOONIS KEHTIB ÜKSINES KOGU PROJEKTIKAUSTA.
KONTEKSTIS, KAASA ARVATUD PROJEKTI SELETUSKIRI.

VAADE PÕHJAST



VAADE IDAST



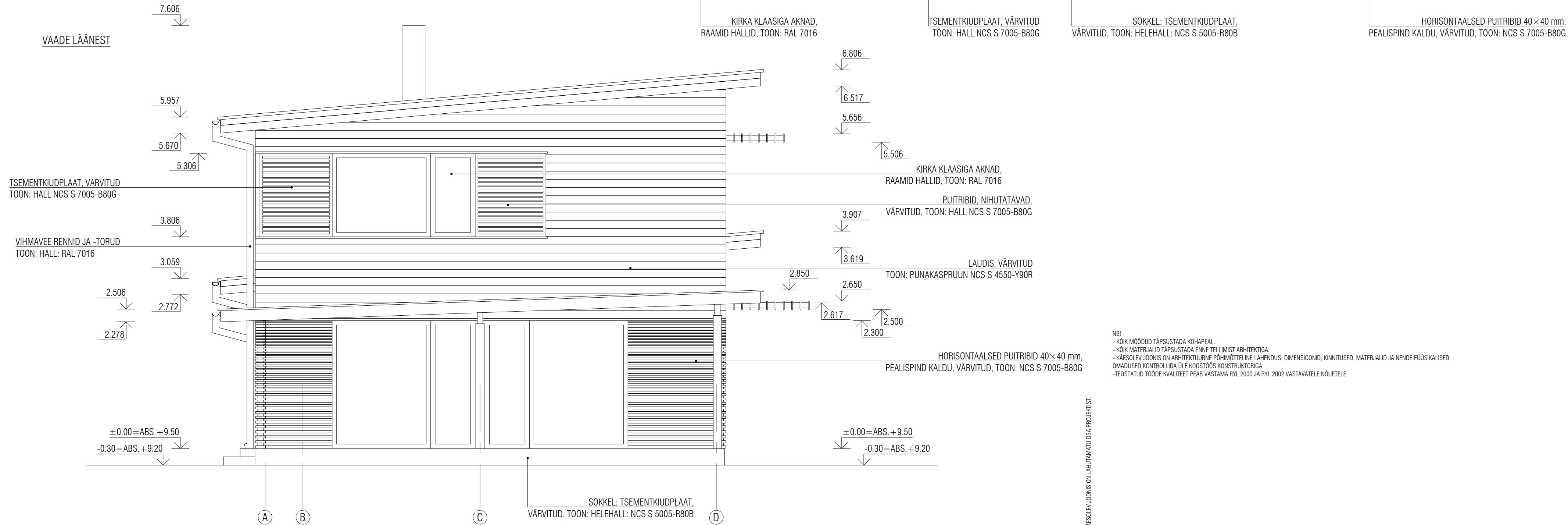
NB!
- KÕIK MÕÕDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL.
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA.
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA.
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.
- VASTUOLUDE KORRAL ERINEVATE JOONISTE VÕI JOONISTE JA SELETUSKIRJA VAHEL PÕÕRDUDA ÕIGE LAHENDUSE SAAMISEKS ARHITEKTI POOLE.

KÄESOLEV JOONIS ON LAHUTAMATU OSA PROJEKTIST.
JOONIS KEHTIB ÜKSINES KOGU PROJEKTAUSTA

VAADE LÕUNAST



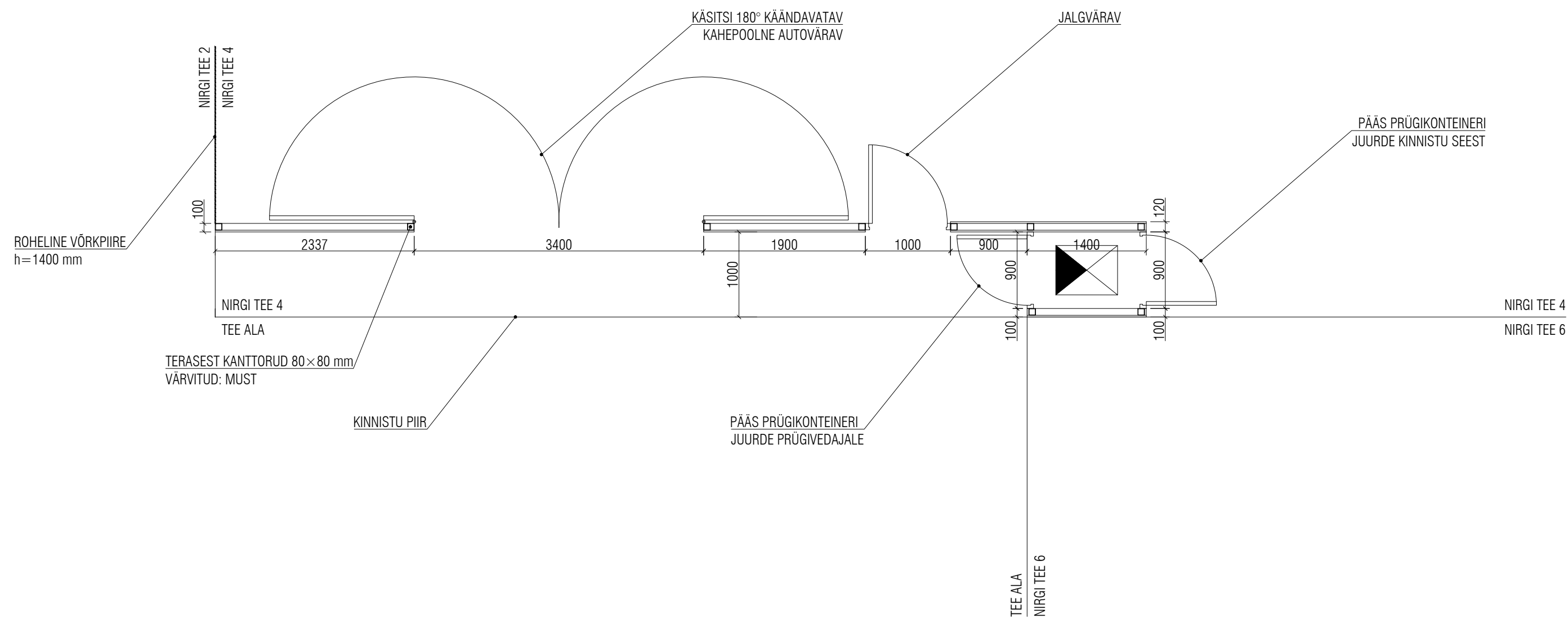
VAADE LÄÄNEST



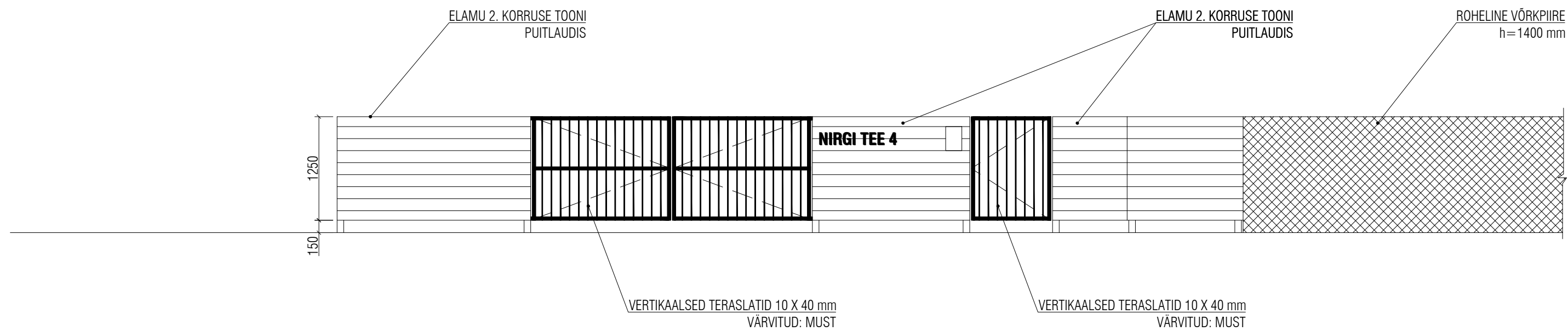
NB!
- KÕIK MÕÕDUJAD TÄPSUSTADA KOHAPEAL.
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA.
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTOOS KONSTRUKTORIGA.
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.

KÄESOLEV JOONIS ON LAHUTAMATU OSA PROJEKTIST.

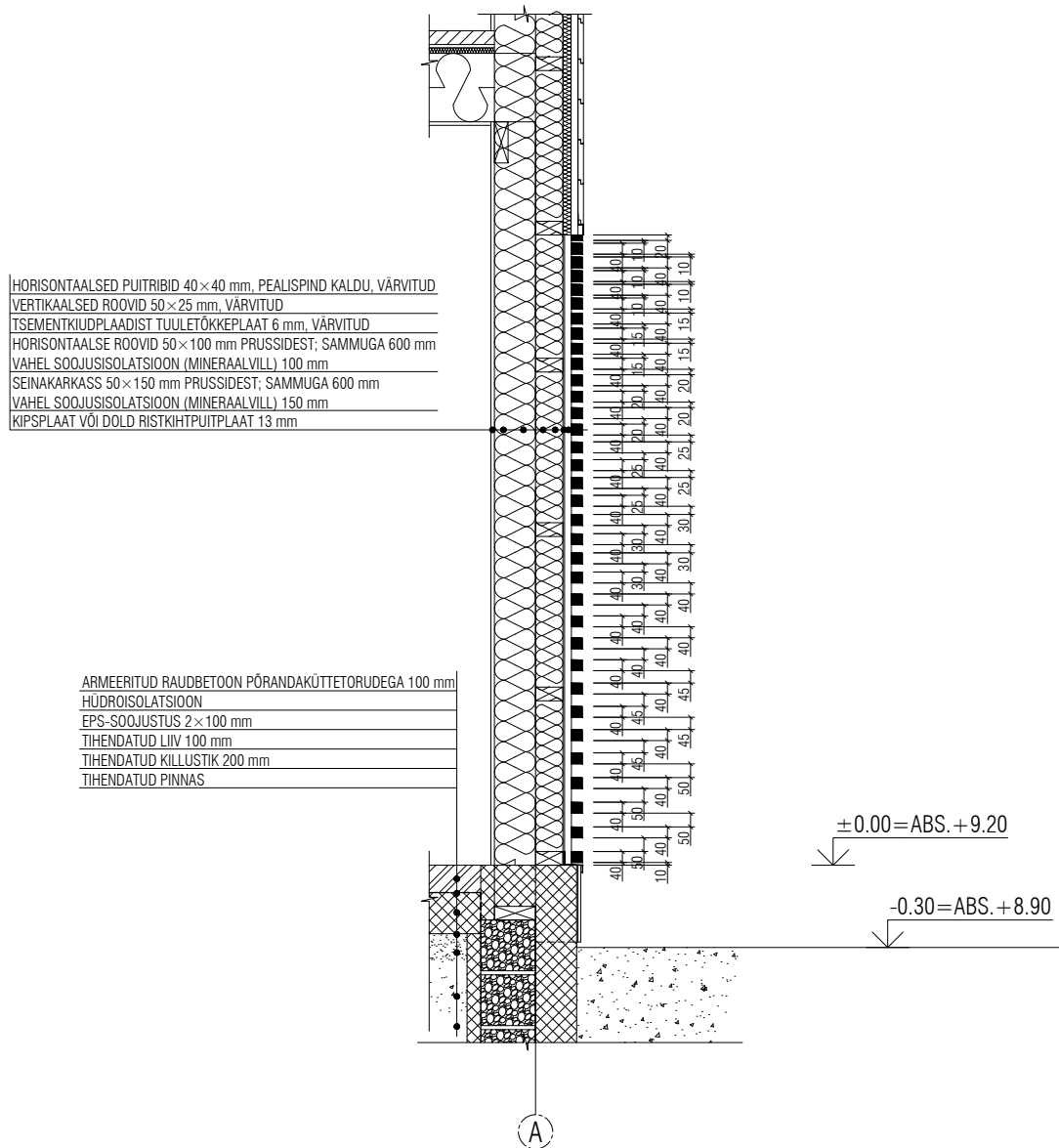
VÄRAVATE JA AIA PLAAN



VAADE VÄRAVATELE JA AIALE TÄNAVALT



NB!
 - KÕIK MÕODUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL
 - KÕIK MATERIAALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIKETA.
 - KÄSOLEV JÕONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERIAALID JA NENDE FÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTÖÖS KONSTRUKTORIGA.
 - TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.



NB!

- KÕIK MÕÖDUD TÄPSUSTADA KOHAPEAL.
- KÕIK MATERJALID TÄPSUSTADA ENNE TELLIMIST ARHITEKTIGA.
- KÄESOLEV JOONIS ON ARHITEKTUURNE PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS; DIMENSIOONID, KINNITUSED, MATERJALID JA NENDE FÜÜSIKALISED OMADUSED KONTROLLIDA ÜLE KOOSTÖÖS KONSTRUKTORIGA.
- TEOSTATUD TÖÖDE KVALITEET PEAB VASTAMA RYL 2000 JA RYL 2002 VASTAVATELE NÕUETELE.

KÄESOLEV JOONIS ON LAHUTAMATU OSA PROJEKTI.
 JOONIS KEHTIB ÜKSNES KOGU PROJEKTIKAUSTA