

ARHITEKTUURSE EELPROJEKTI SELETUSKIRI

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt, eelprojekti staadium

Objekt: Üksikelamu, uusehitis

Kinnistu aadress:

Katastrinumber:

Projekteerija:

Tellijah/Hoonestaja:

1. Üldosa

Üksikelamu eelprojekt on koostatud vastavalt tellija lähteülesandele ja kehtivale kinnistu detailplaneeringule. Projekti aluseks on koostatud maa-ala plaan tehnoorkudega, töö a. Projekti seletuskirja tuleb käsitleda koos projekti joonistega, mis täiendavad teineteist. Käesoleva projekti eesmärgiks on ehitusloa taotlemine. Eelarvestamiseks/ehitamiseks koostada põhiprojekt/tööprojekt koos eriprojektidega.

Projekteerimise normdokumendid:

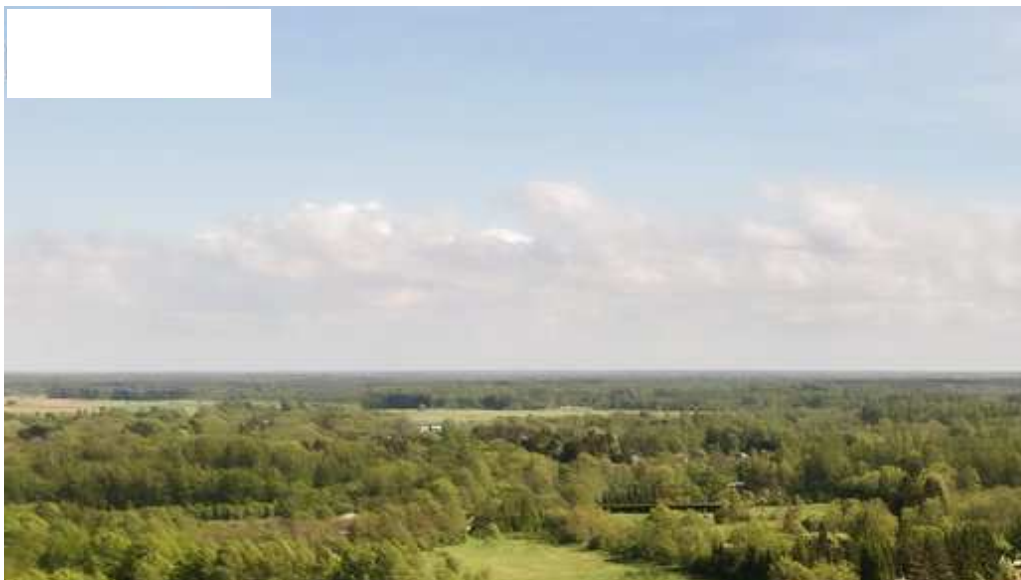
- ❖ Ehitusseadus (ET-1 0201-0680)
- ❖ Hea ehitustava (ET-1 0207-0068)
- ❖ Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97)
- ❖ EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- ❖ Tuleohutuse seadus
- ❖ Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele (Siseminister 30.03.2017 määrus nr 17)
- ❖ AS Elveso tehnilised tingimused 27.03.20 nr VK-TT 041
- ❖ Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“ ja Rae Vallavolikogu määrus nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.
- ❖ Suur-Tõnikse kinnistu detailplaneering

2. Linnaruumi analüüs. Olemasolev olukord.

Üksikelamu on projekteeritud hoonestamata ehituskrundile väljakujunenud elamupiirkonnas. Naaberhooned on viilkatustega üksikelamud, nii uued kui rekonstrueeritud (vt. Foto nr 1 Suur-Tõnikse kontaktvööndi hoonestusest). Elamu on projekteeritud lähtudes ümbritsevast hoonestusest ja oma arhitektuurse lahendusega sulandub olemasolevasse miljöösse. Arvestatud on tellija konkreetse nägemusega hoone ruumiprogrammi osas. Hoone arhitektuurset lahendust on mõjutanud suhteliselt väike ehituskrunt, kommunikatsioonide asukohad ja sissesõidu paiknemine krundi keskosas.

3. Asendiplaaniline lahendus

Ehituskrunt on hoonestuseta. Kinnistu juurdepääs on Suur-Tõnikse tänavalt. Parkimisplats maja ees ja mahasõit tänava asfaltkatteni sillutatakse betoonkividega. Sõidukite(2 tk.) parkimine kavandatakse omal krundil sissesõiduteel ja garaažis. Üksikelamu on projekteeritud ehituskrundi kagunurka, et saavutada võimalikult rohkem päikesele avatud krundipinda lõuna ja õhtupäikese suunal. Hoone asub tänavapoolsest krundipiirist 5,0m kaugusel. Hoone harjajoon on ristisuunaline Suur-Tõnikse tänavaga. Tänavapoolne piirdeaed ehitatakse puitlippidest (h=1,2m). Vaheaiad naabritega on projekteeritud samuti puitlippaiana (h=1,2m). Vertikaalplaneerimisega tagatakse sajuvete immutamine omal krundil. Krundil kasvav kõrghaljastus säilitatakse: krundi põhjapiiril kasvavad suurekskasvanud üksikud puud. Krundi haljastus parandatakse peale ehitustegevuse lõppu. Suuremahulisi pinnasetöid ei kavandata.



4. Arhitektuurne lahendus

Hoone on funktsionaalse põhjamaise arhitektuurse lahendusega sobituses olemasolevasse üksikelanutega hoonestatud elamupiirkonda. Projekteeritud elamu on kahekorruline ristküliku kujulise põhiplaaniga ja asetseb paralleelselt Suur-Tõnikse tänavaga. Elamu on kaetud 15 kraadise kaldega kahepoolse viilkatusega. Fassaadi ilmestamiseks ja välisruumi funktsionaalsuse suurendamiseks on põhimahule tehtud lisatud ühekorruline garaažiosa,. Elamu esimesele korrusele on planeeritud elutuba koos avatud köögiga, majandusruum, esik, wc, saunakompleks(pesu- ja leiliruum) ja garaaž. Hoone tehnoseadmed paigutatakse majandusruumi. Teisel korrusel asuvad magamistoad, kabinet ja vannituba wc-ga. Hoonega liitub lõunas päikesele avatud väliterrass. Välisviimistlusmaterjalidena kasutatakse valdavalt naturaalseid materjale: põhiviimistlusena krohvi ja aktsentmaterjalina puidust tuulekastid ja viilualune seiniosa. Piirdeaia ehitamisel kasutatakse peamiselt puitu ning väheses mahus terast kandepostidena. Katus kaetakse 15-kraadise kaldega viilkatusega. Katusekatteks on projekteeritud sileda profiiliga katuseplekki. Hoone peasissepääs on orienteeritud tänava suunas. Hoone lakoonilisi fassaade ilmestavad tumehalli ja valge tooni vastandumine vastavalt kaasaegsele funktsionaalsele lahendusele. Elutuba on orienteeritud lõuna- ja läänekaarde tagamaks seal privaatsuse ja maksimaalse avatuse päikesele. Abiruumid: esik, wc, majandusruum ja trepihall asuvad hoone sügavuses. Saunakompleks, mis koosneb pesu- ja leiliruumist avaneb taha-aeda. Garaaž, kus asuvad lisaks sõidukile ka aiatarbed, on projekteeritud krundile sissesõidule võimalikult lähedale. Hoone teisel korrusel asuvad pereliikmete privaatruumid magamiseks, töötamiseks ja õppimiseks. Magamistubade lähedusse on projekteeritud vannitoaga tualett. Hoone ruumiprogrammi väljatöötamisel on lähtutud ruumide loogilisest asetusest ilmakaarte suhtes ja ruumide omavahelistest loogilistest ühendusseostest. Arvestatud on ruumide akendest avanevate vaatesuundadega.

Ruumid I korrusel:		Ruumid II korrusel:	
Elutuba	37,5 m ²	Kabinet	17,2 m ²
Köök	9,0 m ²	Väike tuba I	10,0 m ²
Tehn ruum	5,5 m ²	Väike tuba II	10,0 m ²
Saun	3,4 m ²	Garderoob I	2,2 m ²
Esik	8,2 m ²	Garderoob II	5,4 m ²
WC	3,4 m ²	Suur tuba	14,4 m ²
Pesuruum	10,9 m ²	Vannituba	7,5 m ²
Trepp	4,0 m ²	Trepihall	9,2 m ²
Garaaž	21,6 m ²		
I korrus kokku	103,5 m²	II korrus kokku	75,9 m²
Kõik kokku	179,4 m²		

5. Konstruktivne lahendus

Projekteeritud ehitise eluiga on 50 aastat.

Ehitusgeoloogilisi uuringuid pole tellija soovil läbi viidud.

Kasutatud normatiivsed koormused:

❖Kasuskoormus (eluruumid)	2 kN/m ²
❖Lumekoormus (maapinnal, Tallinn)	1,5 kN/m ²
❖Tuulekoormus	0,30 kN/m ²

Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik:

Hoone kandeskeletiks on valitud betoonvahelaed ja väikeplokkidest seinad ja lintvundament et tagada hoone kandeskeleti tugevus ka äärmuslikes ilmastikuoludes ja soojuse hea akumulatsioon püsiva temperatuuri hoidmiseks eriolukordades. Kandeskeleti materjali valikul on lähtutud ka piirkonna ehitusmaterjalide saadavusest ja Tellija eelarvest ja soovidest rajada nõ kivimaja.

Raudbetoon detailide keskkonnaklassid:

❖siseruumide keskkonnas olevad pinnad:	XC1, bet. C25/30
❖vundamendid:	XC2, bet. C25/30
❖välistrepp	XC3, bet. C30/37

Vundament ja sokkel:

Vundamendiks on 200 mm betoonõõnesplokkidest lintvundament. Lintvundamendi taldmikukuks on 200x600 mm r/b taldmik. Taldmiku armeerimisel on soovituslik kasutada standartseid metallist armatuuriga saalungeid. Lintvundamendi sein katta võõphüdroisolatsiooniga ja soojustada välisperimeetris 100 mm EPS100 vahtpolüstüreen plaatsoojustusega, millest maapinnale jääv osa katta krohvivõrgu ja krohviga ning pinnasesse jääv osa deltakattega. Terrass rajada postvundamendile ja välistrepp rajada 100 mm õõnesplokkidest lintvundamendile ning siduda hoone taldmikuga et vältida erivajumisi.

Põrandad pinnasel:

Põrandad on pinnasel on valatud eluruumides 80 mm r/b plaadina mille asub keskel konstruktiivne armatuurvõrk ja selle peal küttetorustik. Garaaži põrand on valatud küttetorustikuta 100 mm r/b plaadina, plaadi keskel asuva konstruktiivse armeeringuga. Põrandaviimistluseks on eluruumides arvestatud 20 mm. R/b plaadi all on 200 mm jäik vahtpolüstüreensoojustus EPS100. Soojustuse ja r/b plaadi vahel on radoonimembraan.

Välisseinad:

Välisseinad on 200 mm betoonõnesplokkidest seinad, mis soojustatakse väljastpoolt 200 mm vahtpolüstüreensoojustusega EPS80 ning kaetakse väljast armatuurvõrguga ja krohvitakse. Siseviimistluseks kasutatakse pahtlit ja seinavärvi.

Siseseinad:

Siseseinad on 150 mm betoonõnesplokkidest seinad mis pahteldatakse ja värvitakse mõlemalt poolt. Garaaži ja eluruumide vaheline sein on kolmekihiline topeltmüüritis, mille vahel on vahtpolüstüreen soojustus.

Vahelaed:

Vahelaed eluruumide kohal on ette nähtud rajada 220 mm õnespaneelidega suurima silletega vahemikus 4-5 m. Laed viimistletakse altpoolt pahtli ja värvikihiga.

Katuslaed:

Katuslaed rajatakse puitfermidele. Fermide mõõdud ja samm täpsustakse tootejooniste koostamise käigus järgmises projekteerimise etapis. Fermide kaetakse katuse aluskattega distantслиistuga 50x50 mm ja seejärel hõreda rooviga 23x100 mm, samm 200 mm, mille peale paigaldatakse katuseplekk. Teise korruse lagi rajatakse fermide alumise osa külge distantслиistuga 50x50 mm (kommunikatsioonide paigaldamiseks) ja kahekordse kipskartongplaadiga. Fermi ja distantслиistu vahele jäetakse aurutõkkekiht. Katus soojustatakse pööningul puistevillaga 400 mm.

Aknad ja ukSED:

Aknad on puitaluumiiniumaknad ja välisuks on soojustatud metalluks.

Muud: Leiliruumi seinad kaetakse niiskustõkke ja puitroovil termotöödeldud haavalaudisega. Märgade ruumide põrandad viimistletakse keraamilise plaadiga või libisemiskindla epokattega. Märgade ruumide laed ja seinad viimistletakse niiskuskindla värviga.

Välisviimistlus:

- ❖ katus - valtspleki sarnane profilplekk (toon must RR33)
- ❖ seinad - krohv (toon helehall RR21)
- ❖ sokkel - krohv (toon hall RR22)
- ❖ aknad, uksed - puitaluiniium aknad, metallvälisuks (toon hall RR22)
- ❖ tuulekast - puitvooder (toon hall RR22)
- ❖ aiapostid - metallpostid (toon hall RR22)
- ❖ aialipid - hõredad vertikaalsed puitlipid h=1,2 m (toon hall RR22)
- ❖ parkimisplatsid – tänavakivi parkett (toon naturaalne hall betoon)

Siseviimistlus:

Siseviimistluseks on ette nähtud valdavalt heledates pastelsetes toonides värviga kaetud pinnad. Eluruumide põrandad kaetakse puitparketiga.

6. Tehnosüsteemid

Veevarustus ja kanalisatsioon:

Kinnistul on olemasolev veevarustuse liitumiskraan MK-1 krundi piiril sissesõidutee ääres. Hoone veevarustus on projekteeritud vastavalt AS Elveso 27.03.20 nr VK-TT 041 tehnilistele tingimustele ja detailplaneeringu lahendusele. Veetarbimine jääb alla 0,4 m³ ööp (12,0 m³/kuus). Veearvesti suuruseks on projekteeritud DN20 nominaalse veekuluga 2.5 m³/h.

Kinnistul on olemasolev kanalisatsiooni liitumiskaev K1-2-1 krundi piiril sissesõidutee ääres. Hoone kanalisatsioon on projekteeritud vastavalt AS Elveso 27.03.20 nr VK-TT 041 tehnilistele tingimustele ja detailplaneeringu lahendusele. Reovee kogused jäävad alla 0,4 m³ ööp (12,0 m³/kuus). Sademevee juhtimine/imbumine ühiskanalisatsiooni on keelatud.

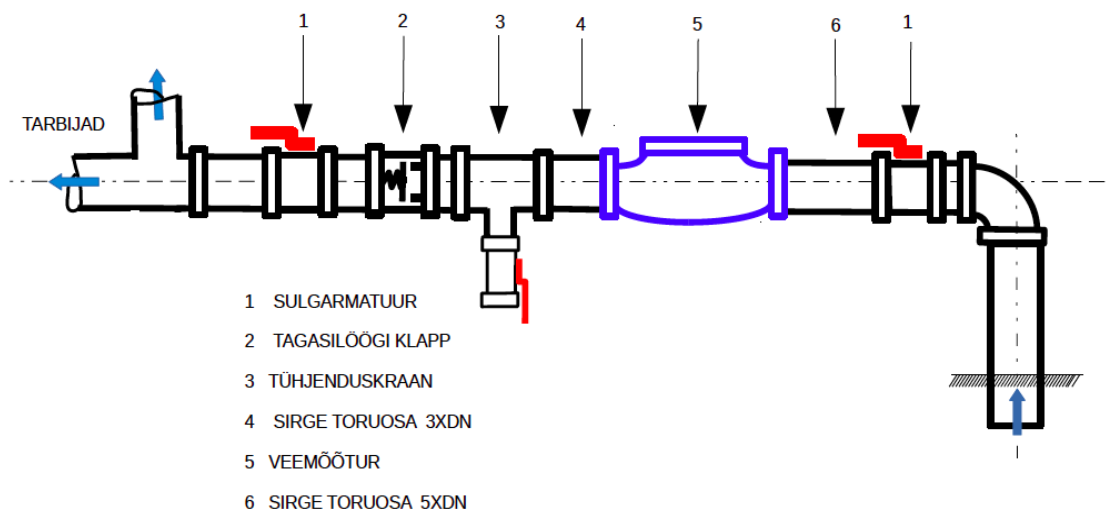
ÜVK rajatiste kaitsevööndisse puid põõsaid istutada ei tohi.

Kinnistu kanalisatsioonitorude, kaevude ning veetorustiku ja veemõõdusõlme rajamisel tuleb lähtuda standarditest:

- ❖EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon ”
- ❖EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“
- ❖EVS 835:2014 „Hoone veevõrk“
- ❖EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“

Veemõõdusõlme projekteerimisel ja kinnistusest VK rajatiste ehitamisel pidada kinni AS ELVESO tehnilistest tingimustest. Veemõõdusõlm projekteeritakse firma „Kamstrup“ ultraheli veearvesti näitel. Veemõõdusõlm paigutatakse tehnoruumi välisseina lähedusse akna alla.

Veemõõdusõlme skeem:



Küte ja ventilatsioon:

Elamu põhikütteallikaks on kõrge efektiivsusega õhk-vesi soojuspump. Projektis on ette nähtud soojuskandjaks nii 1. kui 2. korrusele põranda vesiküttesüsteem. Elutoas on sekundaarseks kütteallikaks kamin. Leiliruumi kütteks on ettenähtud elektrikeris.

Hoone ventilatsioonilahendus on ettenähtud sundjuurdevoolu ja -väljatõmbesüsteemi abil. Elamu ventilatsiooniagregaadi soojusvaheti kasuteguriks on ette nähtud 80%.

Elektrivarustus:

Kinnistul on olemasolev liitumiskilp krundi piiril sissesõidutee ääres. Hoone elektrivarustus on projekteeritud vastavalt detailplaneeringus kooskõlastatud EE JV OÜ liitumistingimustele olemasolevast liitumiskilbist krundi piiril. Hoone sisene peakilp paigaldatakse esikusse.

Sidelahendus:

Kinnistul olemasolev sidevarustus puudub. Hoone sidevarustuse püsiühenduseks on ette nähtud liitumine mobiilside võrguga katusele projekteeritud antenni kaudu, mis jagab ühenduse maja peale esikus asuvast nõrkvoolukeskusest cat5 kaablitega eraldi tubadesse.

7. Energiatõhususe miinimumnõuete täitmine

Projekteeritud hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele. Hoone energiatõhususarv on $112 \text{ kWh/m}^2\text{a} < 140 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (ehitatava väikeelamu köetava pinnaga $120\text{--}220 \text{ m}^2$ lubatud suurim energiatõhususarv vastavalt Ettevõtlus-ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018. a määrus nr 63, „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ Lisa 2).

Tarindite soojajuhtivus

❖ Välistseinad	$0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
❖ Katuslaed	$0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
❖ Põrandad	$0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
❖ Aknad/uksed	$0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

8. Tulekaitse osa

Hoone tuleohutusklass on TP-3. Hoone kuulub kasutamise otstarbe järgi I kasutusviisi (üksikelamu). Hoone on projekteeritud vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr. 315, 2004 a. Küttesüsteemide paigaldamisel lähtuda EVS 812, 2013 a. osa 3 nõuetest.

Elamus tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

Kaminale (temperatuuriklass T600) paigaldatakse metallist ja kivivillisolatsiooniga CE-sertifitseeritud moodulkorsten (temperatuuriklass T600) vastavalt tootja paigaldusjuhiste. Korsten peab vastama EVS-EN 1856-1 ja EVS-EN 14989-1, 2013 a. nõuetele. Korstna läbiviikudele vahe- ja pööningulaest ehitatakse katikud. Korstnad isoleeritakse puitkonstruktsioonidest min. 100mm paksuse kivivilla kihiga (villa tihedus $p \geq 100 \text{ kg/m}^3$, töötemperatuur 600 C). Kamina ees ja ümbruses on keraamiliste plaatidega kaetud põrand (kaminauksest 400mm ettepoole, 100mm külgedele).

Leiliruumi elektriokeris paigaldatakse vastavalt tootjapoolsetele paigaldusnõuetele ja EVS 812:3(2013 a.) nõutud kujadele. Katusele ja madalale pööningule pääseb katuseluugi (mõõdud 600x800mm) kaudu 2. korruse koridorist ja 1. korruse garaazist.

Hoone siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkuse klass on A2-s1,d0 (pahteldatud betoonõõnesplokkidest seinad, 2x 12,5mm kipskartongplaadid laes) ja puitlaudisega viimistletud pinnad saunaplokis (D-s2,d2).

Garaazi põranda tuletundlikkuse klass on A2FL-s1 (tolmutõkkega viimistletud betoon). Katusekatte tuletundlikkus on Broof- katusekivi. Välisseina välispinna tuletundlikkus on B-s1,d0 (armeeritud soojustuskrohv) ja süttivus- tundlikkus V1-I.

Vastavalt I tulekaitsetasemele varustatakse hoone esmaste tulekustutusvahenditega: mõlema korruse eluruumidesse paigaldatakse autonoomsed tulekahjusignalisatsioonandurid ja hoone kohta üks 6 kg ABC klassi tulekustuti garaazi seinal.

Tuletõkkeseptsioonidest läbiminevad torustikud varustatakse tuletõkkemansettide ja tuletõkkeklappidega. Torustike ja kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkkepiiretest teostada toruhülsside, kanalisatsiooni tuletõkkemuhvide ja spetsiaalse EV sertifikaati omava tulekindla silikoonist tihendusmastiksi abil. Isolatsiooni- ja kattematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele, peavad täitma tulekindluse nõudeid, isolatsioonimaterjal peab olema mittepõlev. Katusekonstruktsioonide vahel asuvad ventilatsioonitorustikud isoleeritakse 2x50mm paksuste kivivillast torukoorikutega.

Tuletõrjeveresi saadakse kinnistust ca 1 km kaugusel paiknevast Jüri tuletõrjeverevõtukohast LVK aadressiga Pargi tänavamaal, garanteeritud kustutusvee vooluhulgaga 10 l/s.

9. Niiskuskaitse meetmed

Puitkonstruktsioonid eraldatakse kivikonstruktsioonidest hüdrolatsiooni- ja hüdrolatsioonikihiga või töödeldakse antiseptikuga. Välistingimustes olevad montaaži- ja kinnitusvahendid on kuumtsingitud või roostevabad

10. Radoonikaitse meetmed

Vastavalt Harjumaa asub kinnistu normaalse radoonisisaldusega pinnasega alal (30-50 kBq/m³). Ehitustöödel tuleb järgida EVS 840:2009, tabel 3(normaalne) nõudeid. Tuleb tagada hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamine. Hoone vundamendikonstruktsiooniks on läbivate vuukideta monoliitsetest raudbetoonist lintvundament. Hoonesse rajatakse sundventilatsioonisüsteem, mis tagab mõlema korruse eluruumides kontrollitud ja nõuetekohase õhuvahetuse.

11. Krundi heakord, haljastus ja jäätmekäitlus.

Hoonestuse käigus olemasolevaid puid ei likvideerita. Kaevetöö tegemisel kasvavate puude piirkonnas, kus on kergesti varisev pinnas, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajatakse tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööde tsoonis paigaldatakse puudele tüvekaitse. Kuivaperioodil kastetakse puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist. Piirdeaedade kandeposte olemasolevatel puudele lähemale kui 1,0 m ei ehitata. Kui puude alumised oksad segavad kaevetöid, kooskõlastatakse nende kärpimine omavalitsusega ning tellitakse töö haljastusettevõttelt. Kinnistu haljasaladele langev sademevesi on ette nähtud immutada oma kinnistu piires.

Tänavapoolses küljes on krundile projekteeritud teraskandepostidel puitlippidest piire (h=1,20m). Vaheaiad on krundile projekteeritud samuti teraskandepostidel puitlippidest piiretena (h=1,20m).

Olmejäätmete kogumiseks liitub kinnistu piirkonna organiseeritud jäätmeveoga.

Tekkinud ehitusjäätmed sortitakse ehitusplatsil eraldi mahutitesse ja kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides, mõnes vastava jäätmelooaga ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud.

Projekti seletuskirja koostas arh. Priit Avila 25.02.2020

12. Tehnilised näitajad

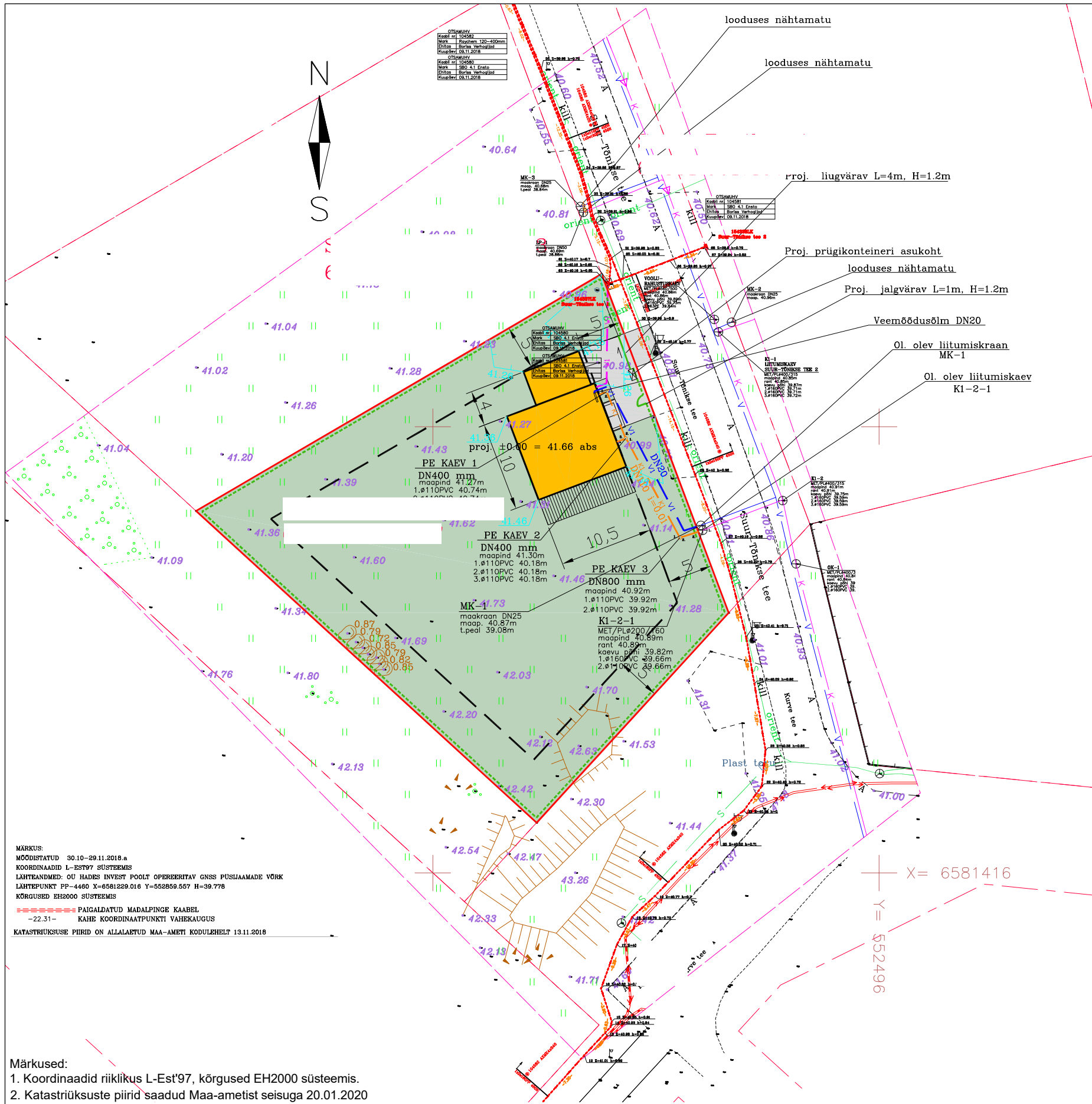
Kinnistu pindala	1878,0 m ²
Krundi sihtotstarve	elamumaa 100%
Hoonete arv krundil	1
Ehitisealune pind	131,4 m ²
Hoone suletud netopind	179,4 m ²
Hoone suletud brutopind	236.4 m ²
Köetav pind	157,8 m ²
Terrassi pind	30,0 m ²
Hoone maht	650,0 m ²
Tuleohutusklass	TP-3
Korruste arv	2
Keskmine kõrgus	7,8 m
Absoluutne kõrgus	48,96 m
Pikkus	14,0 m
Laius	10,5 m

13. Projekti sisukord

Arhitektuurse eelprojekti seletuskiri

Joonised:

GP01	Situatsiooniskeem	M1:2000
GP02	Asendiplaan tehnovõrkudega	M1:500
AE01	Vundamendi plaan	M1:100
AE02	Esimese korruse plaan	M1:100
AE03	Teise korruse plaan	M1:100
AE04	Lõige 1-1	M1:100
AE05	Vahelae paneelide plaan	M1:100
AE06	Vaade A	M1:100
AE07	Vaade B	M1:100
AE08	Vaade C	M1:100
AE09	Vaade D	M1:100
AE10	Piirdeaia joonis	M1:50



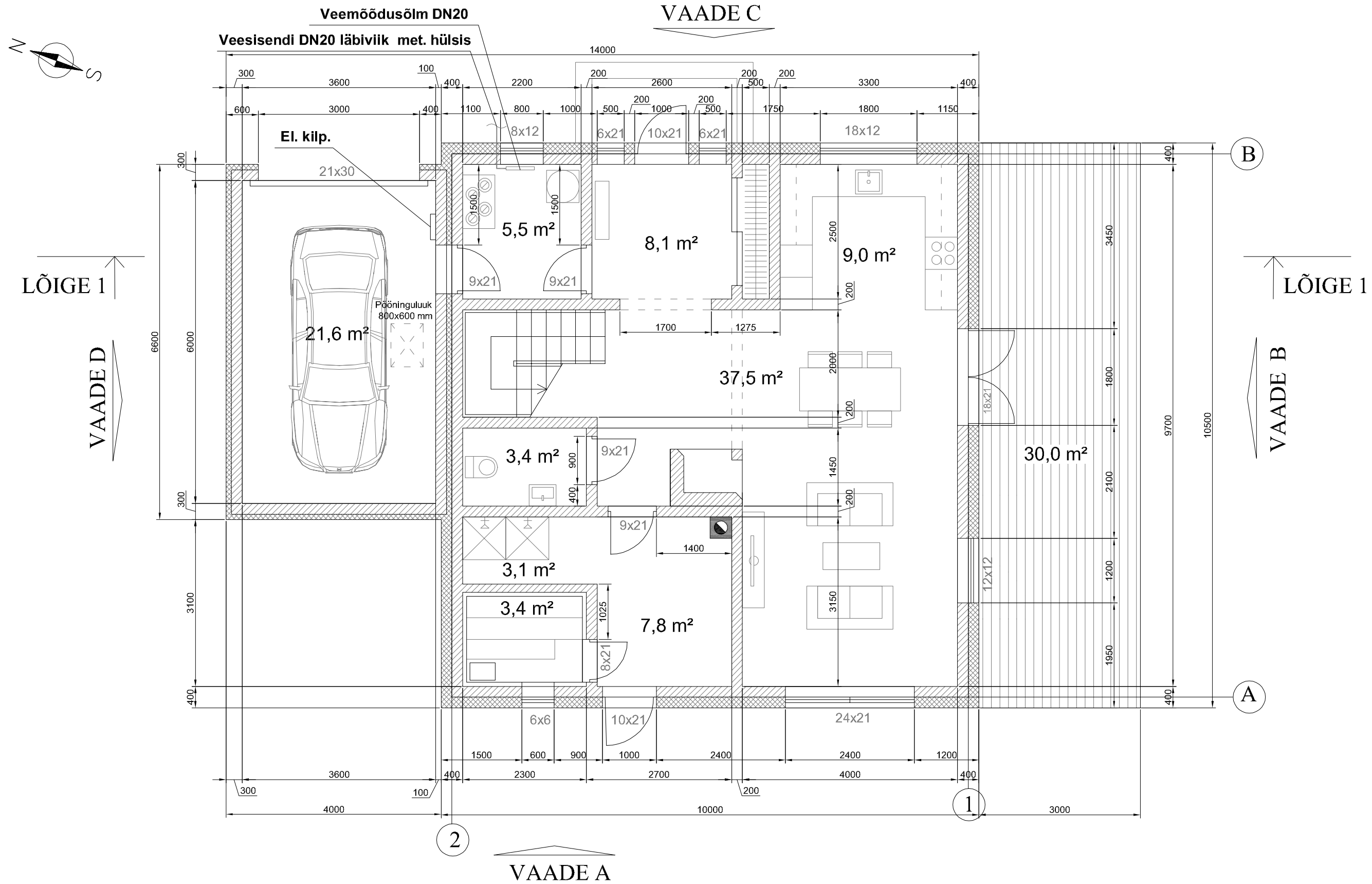
TEHNILISED NÄITAJAD

Kinnistu pindala	1878,0 m ²
Krundi sihtotstarve	elamumaa 100%
Hoonete arv krundil	1
Ehitisealune pind	131,4 m ²
Hoone suletud netopind	179,4 m ²
Hoone suletud brutopind	236,4 m ²
Kõetav pind	157,8 m ²
Terrassi pind	30,0 m ²
Hoone maht	650,0 m ³
Tuleohutusklass	TP-3
Korruste arv	2
Keskmine kõrgus	7,8 m
Absoluutne kõrgus	48,96 m
Pikkus	14,0 m
Laius	10,5

TINGMÄRGID

	Proj. veektoru
	Proj. kanal. toru
	Proj. mp. kaabel
	Ol. olev veektoru
	Ol. olev kanal. toru
	Ol. olev mp kaabel
	Proj. piirdeaad
	Proj. maapinna kõrgus







LÕIGE 1

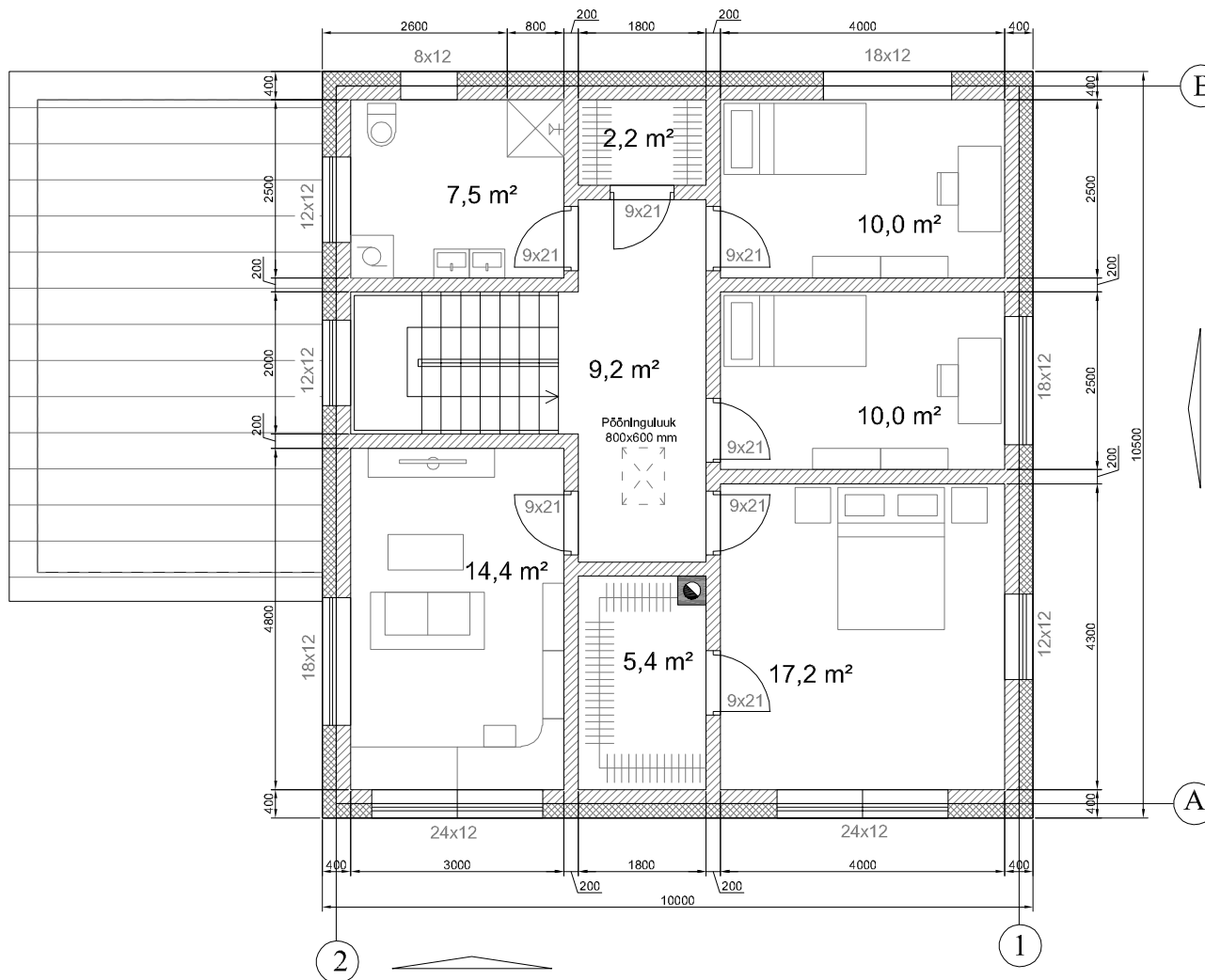
VAADE D

VAADE C

LÕIGE 1

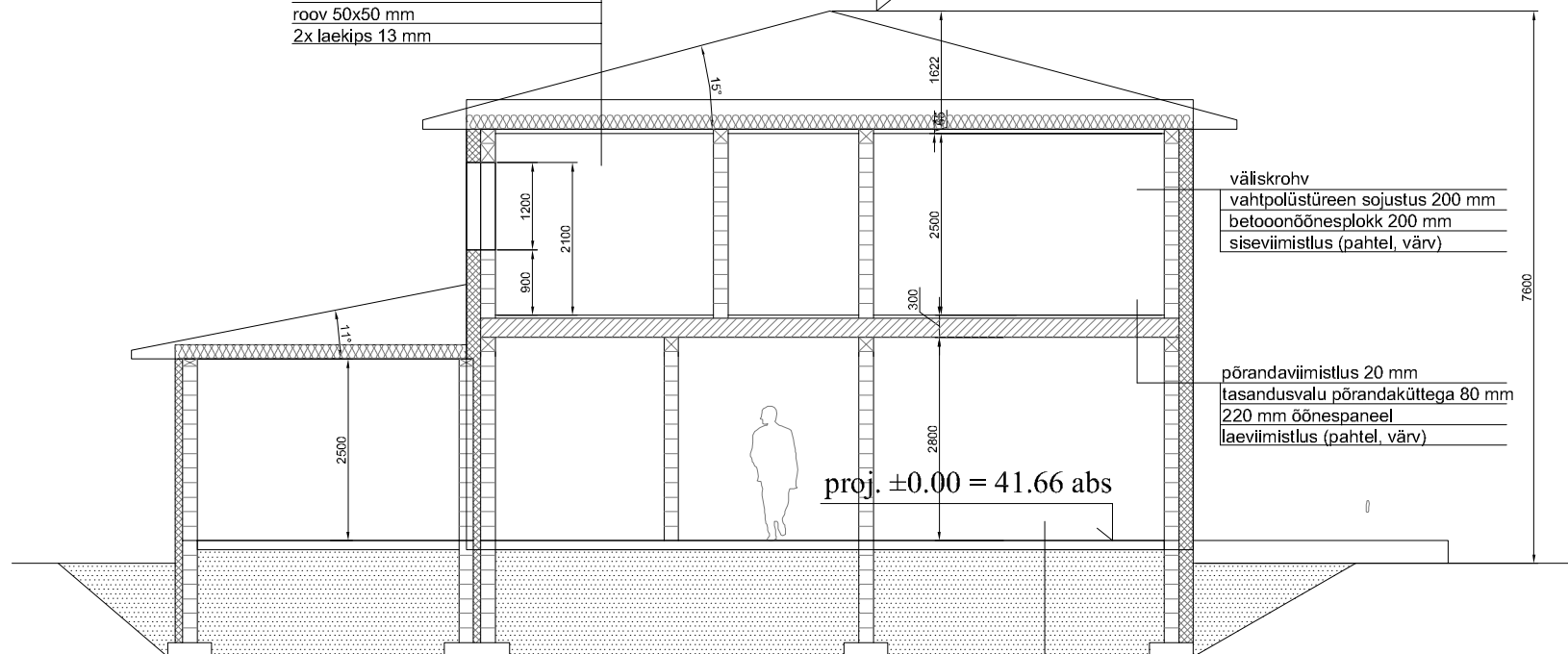
VAADE B

VAADE A



valtspleki samane plekiprofiil 140 m2
 hõre roov 50x50 mm
 katuse aluskate
 fermid viilkatusele kaldega 15 kraadi
 puistevill 400 mm
 aurutõke
 roov 50x50 mm
 2x laekips 13 mm

proj. $\pm 7.30 = 48.96$ abs



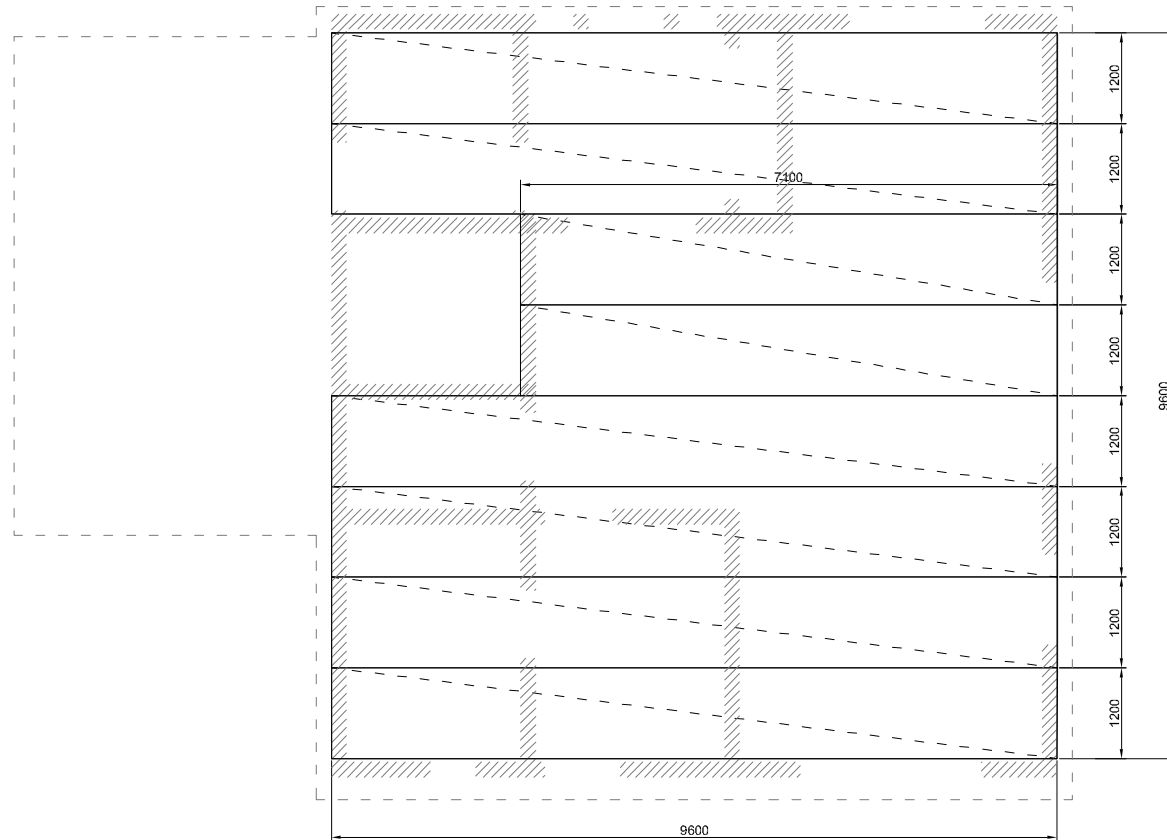
väliskrohv
 vahtpolüstüreen sojustus 200 mm
 betoonõõnesplok 200 mm
 siseviimistlus (pahtel, värv)

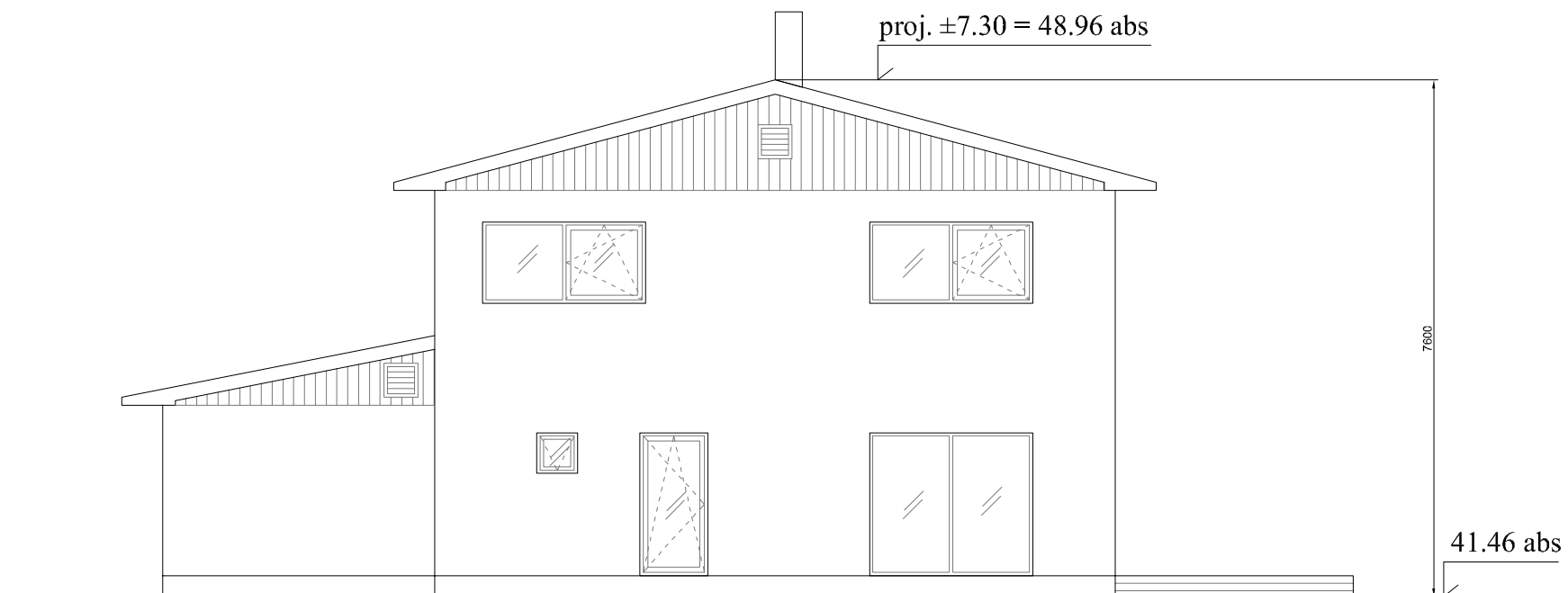
põrandaviimistlus 20 mm
 tasandusvalu põrandakütttega 80 mm
 220 mm õõnespaneel
 laeviimistlus (pahtel, värv)

proj. $\pm 0.00 = 41.66$ abs

põrandaviimistlus 20 mm
 põrandakütte torud r/b plaadi sees 80 mm
 põrandasoojustus 200 mm vahtpolüstüreen
 radoonikile
 liivtäide

VAHEALE PANEELIDE PLAAN





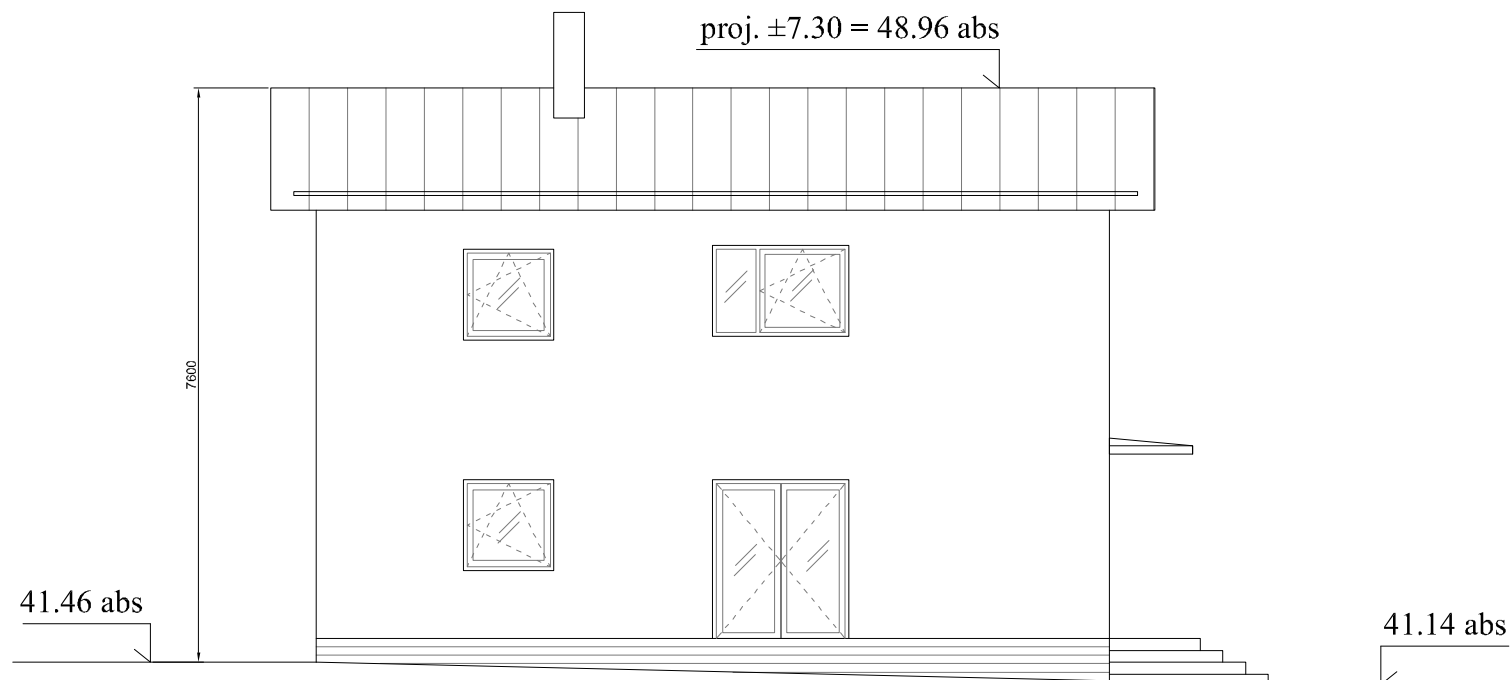
KATUS - VALTSPLEKI SARNANE PROFIILPLEKK (TOON MUST RR33)

SEINAD - KROHV (TOON HELEHALL RR21)

SOKKEL - KROHV (TOON HALL RR22)

AKNAD, UKSED - PUITALUMIINIUM AKNAD, METALLVÄLISUKS (TOON HALL RR22)

TUULEKAST - PUITVOODER (TOON HALL RR22)



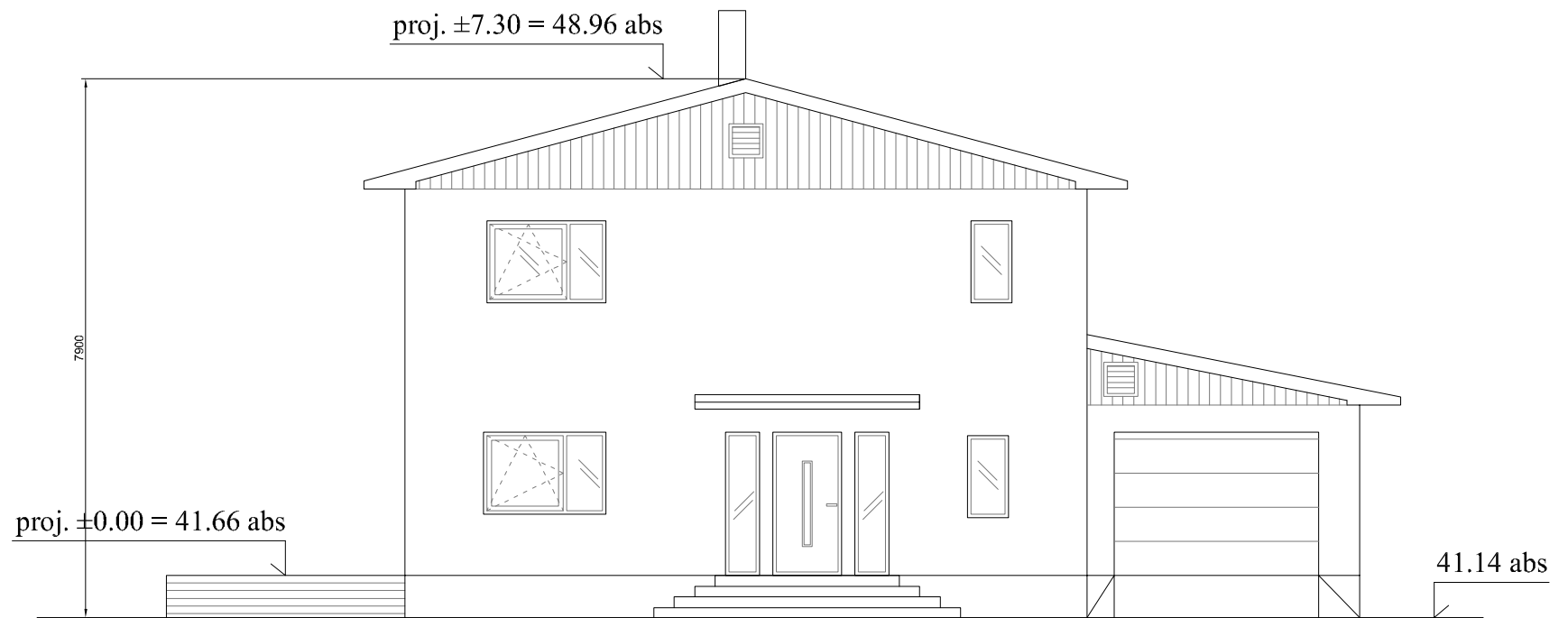
KATUS - VALTSPLEKI SARNANE PROFIILPLEKK (TOON MUST RR33)

SEINAD - KROHV (TOON HELEHALL RR21)

SOKKEL - KROHV (TOON HALL RR22)

AKNAD, UKSED - PUITALUMIINIUM AKNAD, METALLVÄLISUKS (TOON HALL RR22)

TUULEKAST - PUITVOODER (TOON HALL RR22)



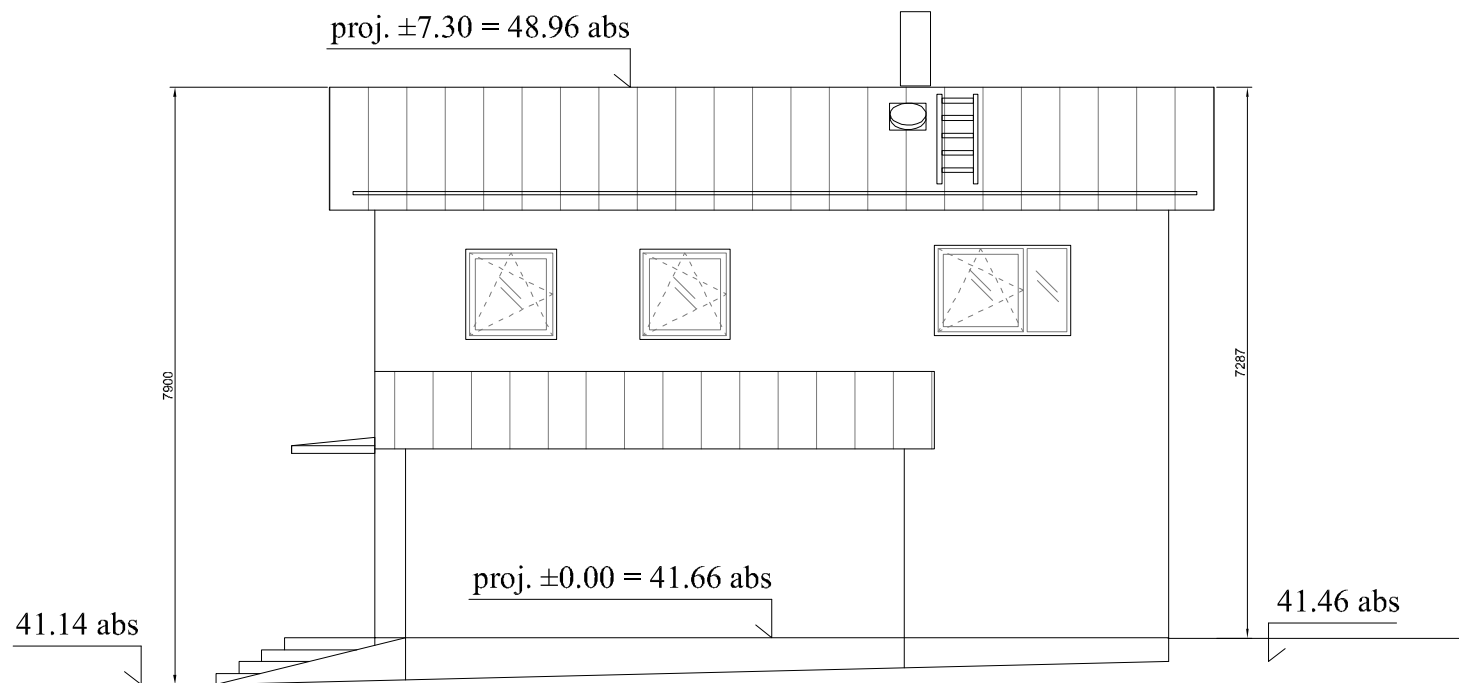
KATUS - VALTSPLEKI SARNANE PROFIILPLEKK (TOON MUST RR33)

SEINAD - KROHV (TOON HELEHALL RR21)

SOKKEL - KROHV (TOON HALL RR22)

AKNAD, UKSED - PUITALUMIINIUM AKNAD, METALLVÄLISUKS (TOON HALL RR22)

TUULEKAST - PUITVOODER (TOON HALL RR22)



katus - valtspleki sarnane profiilplekk (toon must rr33)

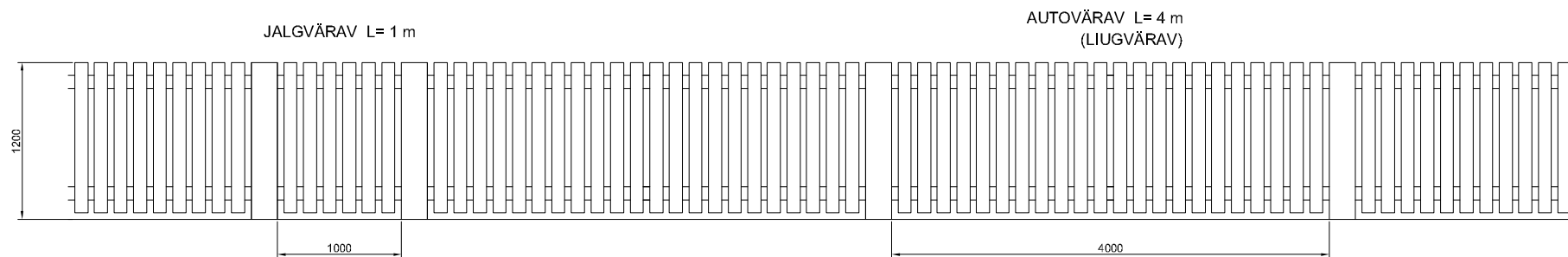
seinad - krohv (toon helehall rr21)

sokkel - krohv (toon hall rr22)

aknad, ukSED - puitaluiniium aknad, metallvälisuks (toon hall rr22)

tuulekast - puitvooder (toon hall rr22)

VAADE TÄNAVA POOLT



AIAPOSTID - METALLPOSTID (TOON HALL RR22)

AIALIPID - HÕREDAD VERTIKAALSED PUITLIPID H=1,2 m (TOON HALL RR22)