

MTR reg. nr

10.07.2018

TÖÖ nr:

AE-1826

TELLIJA:

EHITISE AADDRESS:

KADRINA VALD, LOOBU KÜLA
LÄÄNE-VIRU MAAKOND

**SUVILA
EELPROJEKT
SELETUSKIRI JA JOONISED**

Projektijuht

Madis Tasa

Projekteerija

Avo Tasa

Projekti kontrollija:

Tõnis Sirp

KURESSAARE 2018

I SISUKORD

I SELETUSKIRI	5
1 Üldosa	5
1.1 Projekti ülesehitus	5
1.2 Üldandmed	5
1.2.1 Ehitise asukoht	5
1.2.2 Ehitise lühikirjeldus	5
1.2.3 Projekteerija	5
1.2.3.1 Projekteerimise peatöövõtja	5
1.2.3.2 Projekteerimise projektijuht	5
1.2.3.3 Arhitektuur	5
1.2.3.4 Ehituskonstruksioonid	5
1.2.3.5 Tuleohutus	6
1.3 Alusdokumendid	6
1.3.1 Lähteandmed	6
1.3.1.1 Tellija lähteülesanne	6
1.3.1.2 Projekteerimistingimused	6
1.3.1.3 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused	6
1.3.1.4 Ehitusuuringud	6
1.3.2 Normdokumendid	6
2 Asendiplaan	7
2.1 Üldandmed	7
2.1.1 Projekteerimistöö piiritus	7
2.1.2 Alusdokumendid	7
2.1.2.1 Lähteandmed	7
2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid	7
2.1.2.3 Normdokumendid	7
2.2 Olemasolev olukord	7
2.2.1 Paiknemine	7
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised	7
2.2.3 Olemasolev reljeef	8
2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus	8
2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	8

2.3	Asendiplaani lahendus	9
2.3.1	Asendiskeem	9
2.3.2	Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus	9
2.3.3	Ehitusetapid	10
2.4	Vertikaalplaneering	10
2.4.1	Hoonete paiknemiskõrgus	10
2.4.2	Sadevee käitlemine	10
2.5	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	10
2.5.1	Parkimine	10
2.6	Teed ja platsid	10
2.6.1	Juurdesõidutee	10
2.6.2	Katendid	10
2.7	Haljastus ja heakorrastus	10
2.7.1	Olemasolev haljastus	10
2.7.2	Projekteeritud haljastus	11
2.7.3	Piirded ja väravad	11
2.7.4	Jäätmekäitlus	11
2.8	Maa-ala tehnilised näitajad	11
3	Arhitektuur	11
3.1	Üldosa	11
3.1.1	Kasutatud normdokumentide loetelu	11
3.2	Arhitektuuri üldlahendus	11
3.2.1	Hoone paiknemine, planeeringu piirangud	11
3.2.2	Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	12
3.2.3	Hoone arhitektuuri üldkonseptsioon	12
3.2.4	Hoone ruumid	12
SUVILA	ruumid põhikorrusel	12
3.3	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	12
3.3.1	Vundament	12
3.3.2	Põrand pinnasel	12
3.3.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	13
3.3.4	Trepid	13
3.3.5	Vahelaed	13

3.3.6	Katus, katuslagi	13
3.3.7	Välisseinad	13
3.3.8	Siseseinad	13
3.3.9	Avatäited	13
3.3.10	Varikatused, rõdud, terassid	13
3.4	Hoone tehnilised andmed	14
4	Tuleohutus	15
4.1	Hoone kasutusviis	15
4.2	Ehitiste vahelised tuleohutuskujad	15
4.3	Hoone tulepüsivusklass	15
4.4	Põlemiskoormus	15
4.5	Tulekaitsetase	15
4.6	Kandekonstruksioonide tulepüsivused	15
4.7	Põrandate klass	15
4.8	Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse klass	15
4.9	Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass	16
4.10	Katusekatte klass	16
4.11	Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks	16
4.12	Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus	16
4.13	Suitsueemaldus	16
4.14	Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril	16
4.15	Tuleohutusabinõud hoones sees	16
4.16	Tuletõrje välisveevarustus	16
4.17	Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest	17
5	Veevarustus ja kanalisatsioon	17
5.1	Veevarustus	17
5.2	Kanalisatsioon	17
6	Elekter ja nõrkvool	18
6.1	Elekter	18
6.2	Nõrkvool	18
7	Energiaühendus	19
8	Küte – ja ventilatsioon	19
8.1	Küte	19
8.2	Ventilatsioon	20

9	Keskonna alased ja tervisekaitse nõuded	20
9.1	Keskkonnamõjud	20
9.2	Tervisekaitse nõuded	20
9.3	Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus	21
9.4	Haljastuse säilitamine	21
9.5	Jäätmekava	22

II JOONISTE REGISTER

Nimetus		Mõõtkava	Tähis	Lehekülg
ASENDIPLAAN				
1	Asendiplaan	1:500	A-0	1
ARHITEKTUUR				
2	Põhikorruse plaan	1:100	A-1	2
3	Vundamendi plaan	1:100	A-2	3
4	Vaated 1	1:100	A-3	4
5	Vaated 2	1:100	A-4	5
6	Lõige A-A	1:50	A-5	6
7	Akende ja uste spetsifikatsioon	1:50	A-6	8

III LISAD

Nr Nimetus

1. Projekteerimistingimused

I SELETUSKIRI

1 Üldosa

1.1 Projekti ülesehitus

Projekt käsitleb ühepere suvila ehitust. Suvila eelprojekt on koostatud kinnistu omaniku **Andrus Kõrre** tellimusel.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Hoone asub Lääne-Virumaal, Kadrina vallas, Loobu külas,

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Projektiga on kavandatud ühekorruselise palksuvila projekteerimine.

1.2.3 Projekteerija

1.2.3.1 Projekteerimise peatöövõtja

1.2.3.2 Projekteerimise projektijuht

Projektijuht:

1.2.3.3 Arhitektuur

Arhitekt:

1.2.3.4 Ehituskonstruksioonid

Projekteerija:

1.2.3.5 Tuleohutus

Projekteerija

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

Projekti koostamise aluseks on võetud tellija soovid.

1.3.1.2 Projekteerimistingimused

Kadrina Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused.

1.3.1.3 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Olemasolev liitumine Eesti Energiaga.

1.3.1.4 Ehitusuuringud

ALK OÜ poolt koostatud : ehitusgeoloogilise uuringu aruanne.

1.3.2 Normdokumendid

Projekteerimisel lähtutakse Eesti Vabariigi ehituste normdokumentidest.

1. EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt.
2. EVS 812-3:2013, Ehitise tuleohutus, Osa 3; Küttesüsteemid.
3. VVS, „Ehitusseadustik“ 01.07.2015.
4. MKM määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“. 23.05.2017.
5. MKM määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ 17.07.2015.
6. MKM määrus nr. 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Lisaks on igas projekti osas esitatud konkreetselt selle osa projekteerimise aluseks olevad normid ja nõuded.

1.3.3.1. TÖÖDE KVALITEET

- Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
 - Maa RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
 - Sisetööde RYL 2013 – Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
 - Maalritööde RYL 2012 – Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid
 - Hoone tehnosüsteemide RYL 2002
-

- Üldkaabelduse standardid EVS-EN50173 ja EVS-EN50174;

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Hoone on planeeritud krundi keskele, põhimahult kirde-edela suunal. Hoone paikneb osaliselt olemasoleva kõrvalhoone alal, olemasolev hoone lammutatakse.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija lähteülesanne;
- Projekteerimistingimused

2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- ALK OÜ poolt koostatud geodeetiline alusplaan

2.1.2.3 Normdokumendid

Projekteerimisel on lähtutud Eesti Vabariigis kehtivatest projekteerimismuudatustest ja seadustest.

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Kinnistu paikneb Lääne-Virumaal Kadrina vallas Loobu külas

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistu on hoonestatud

1. Elamuga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 102 m²,
2. Laudaga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 43 m²,
3. Kuuriga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 27 m²,
4. Kuuriga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 50,3 m²,
5. Pesuköögiga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 11 m²,
6. Elamuga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 76 m²,
7. Kuuriga, ekr.kood 100000000, ehitusaluse pinnaga 8 m²,
8. Kaevuga, ekr.kood 100000000

Kõik hooned on amortiseerunud ja lammutatakse. Suvila ehitatakse elamu asukohale.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Reljeef krundi ulatuses on suhteliselt tasane, kõikumine on umbes 70-80 cm ümbruses. Keskmine krundi kõrgus on 77.00 m

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

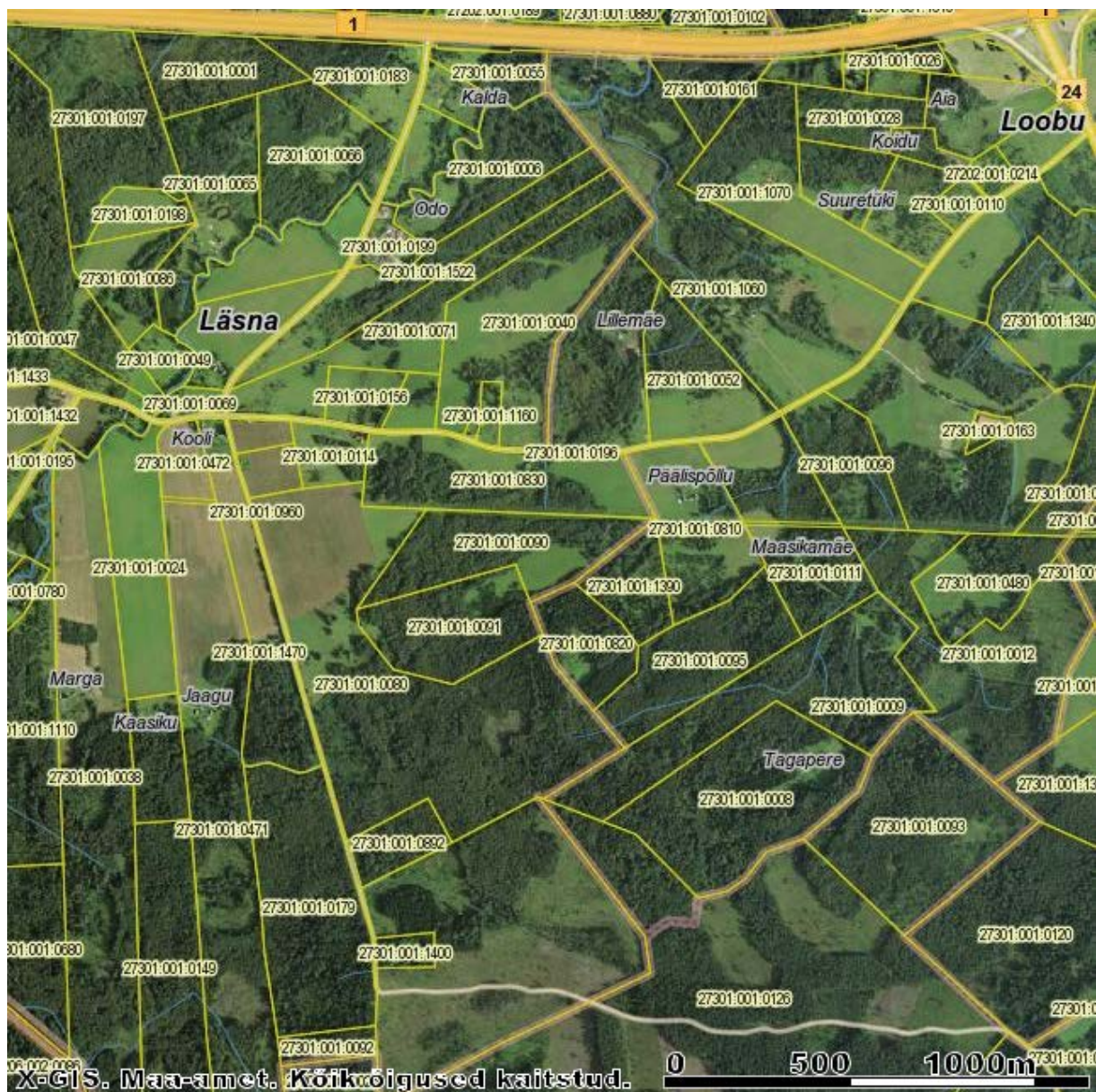
Krundil kasvab erineva haljastusliku väärtusega puid. Taluõuel vanad viljapuud, õueala ümbritseb mets.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistule pääseb Loobu-Käsna külateelt erateed pidi üle naaberkinnistute. Tee kasutamiseks on sõlmitud servituut.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Asendiskeem



Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist

M 1:2000

2.3.2 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus

Hoone paikneb põhimahult kinnistu idapoolses servas. Olemasolev vana elumaja lammutatakse.

2.3.3 Ehitusetapid

Ehitus on planeeritud ühe-etapilisena.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Hoonete paiknemiskõrgus

Hoone I korruse paiknemiskõrguseks jääks 77.75m. Arvestatud on 30cm sokli kõrgusega ja vajadusel 10-20cm paksuse mullapinnase lisamisega.

2.4.2 Sadevee käitlemine

Sadeveed suunatakse ümbritsevale õuealale kus veed imuvad pinnasesse

2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Parkimine

Kinnistule on projekteeritud parkimiskohad kahele-kolmele autole.

2.6 Teed ja platsid

2.6.1 Juurdesõidutee

Krundile sissesõit toimub idapoolsest küljest (olemasolev sissepääs krundile). Kuna pinnasetõid väljaspool krundipiire pole ette nähtud ei ole vajadust taastada teekatteid. Juurdesõidutee pikkus Avalikult külateelt 500 m, katendiks kruus.

2.6.2 Katendid

Sissesõidutee katendid krundil rajatakse järgmiselt:

- Pestud killustikust kattekiht $h = 5\text{cm}$
- Killustikalus fr 16/32 $h = 20\text{cm}$
- Dreenkiht kruusliiv $h = 20\text{cm}$

Sadevesi juhitakse $i = 0,016$ kaldega ümbritsevale murualale.

2.7 Haljastus ja heakorraldus

2.7.1 Olemasolev haljastus

Krundi õuealal kasvab üksikuid viljapuid ja mõned lehtpuud. Kogu õueala ümbritseb lehtmets.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Ehituse käigus vajadust puid raiuda ei ole. Pärast suvila valmimist taastatakse maja ümbruse haljastus ja istutatakse omaniku äranägemisel uusi puid ja põõsaid.

2.7.3 Piirded ja väravad

Selle projektiga krundile uusi väravaid ja piirdeid ei kavandata.

2.7.4 Jäätmekäitlus

Prügikonteinerid on ette nähtud rajatava sissesõidutee äärde (vt joonist A-0)

2.8 Maa-ala tehnilised näitajad

▪ Krundi pindala:	5,75 ha
▪ Ehitisealune pind:	100,4m ²
▪ Parkimiskohtade arv	3
▪ Hoone tuleohutusklass:	TP3

3 Arhitektuur

3.1 Üldosa

3.1.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

1. EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt.
2. EVS 812-3:2013, Ehitise tuleohutus, Osa 3; Küttesüsteemid.
3. VS, „Ehitusseadustik“ 01.07.2015.
4. MKM määrus nr. 17 „ Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“. 23.05.2017.
5. MKM määrus nr. 97 „ Nõuded ehitusprojektile“17.07.2015.
6. MKM määrus nr. 55 „ Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

3.2 Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hooneid on projekteeritud üks – suvemaja. Suvila paikneb krundil põhimahult kirde-edela suunal, juurdepääsutee jääb olemasolev, suvila lõunapoolsesse külge on planeeritud avar ja päikeseküllane hooviosa. Haljastus lahendatakse eraldi haljastusprojektiga.

3.2.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Ehitus toimub ühes etapis.

3.2.3 Hoone arhitektuuri üldkonseptsioon

Käesolev arhitektuurne eelprojekt käsitleb suvemaja, asukohaga Lääne-Virumaa, Kadrina vald, Loobu küla, Saaremetša mü. Projekt on koostatud vastavalt Eesti Vabariigi seadustele, projekteerimistingimustele, planeerimis- ja ehitusseadusele, ehituses kehtivatele õigusaktidele ja normdokumentidele ning projekteerimise lähteandmetele.

Tegemist on lihtsa, ühekorruselise, tehases toodetud viilkatusega tüüphoonega.

Põhiliseks välisviimistlus materjaliks on laudvooder ja katusekatteks profiilplekk.

3.2.4 Hoone ruumid

Ruumid on lahendatud vastavalt Tellija poolt etteantud lähtetingimustele.

SUVILA ruumid põhikorrusel

1. Esik	9,7 m ²
2. Wc	1,9 m ²
3. Elutuba	16,5 m ²
4. Köök	11,9 m ²
5. Vannituba	8,9 m ²
6. Tuba	8,5 m ²
7. Magamistuba	11,5 m ²
8. Tuba	9,4 m ²

KOKKU 78,3 m²

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43\text{dB}$.

Uksed või ustekompleks $R'w=27$ (32)dB.

Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55\text{dB}$.

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Madalvundament, Fibo5 250mm plokkidest lintvundament. Põhikonstruktsioon toetub Fibo 600mm taldmikule. Vundamendi taldmik armeeritakse kahe 8mm armatuurvardaga.

3.3.2 Põrand pinnasel

Monoliitne raudbetoon konstruktsioonil põrand:

- Põradakate, R/B 80-100mm
-

-
- Vahtpolüstürool EPS-100 Silver 100mm
 - Aluskile
 - Tihendatud liiv 150mm

3.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Seinteks kasutatakse 19cm paksusega saetud palki. Kandvus ja jäikus tagatakse siduvate seinte ja vahelae taladega.

3.3.4 Trepid

Puuduvad

3.3.5 Vahelaed

Toetuvad katusefermide talale 50x75 mm. Talade samm 1,2 m.

Altpoolt talade vahelt viimistletakse lagi roovituse ja liht- või voodrilauaga.

Pööningule soojustuseks 200mm kivivilla.

3.3.6 Katus, katuslagi

Puitkonstruktsioonil soojustamata katus:

- Profiilplekk
- Roovitus
- Tuulutusvahe 25mm
- Hingav aluskate
- Katusefermi tala 50x75mm

3.3.7 Välisseinad

19cm. paksusest saetud palgist.

- Välisviimistluseks voodrilaud
- Roovitus-25mm
- Tuuletõkkeplaat 10mm
- Palk 190mm
- Roovitus
- Sisevooder või kipsplaat.

3.3.8 Siseseinad

Mittekandvad siseseinad –võib rajada 66mm metallrooviga sõrestikseinana, sammuga 600mm, kaetakse 2x kipsplaadiga.

3.3.9 Avatäited

Puitraamil kahekordse klaaspaketiga, sisse avanevad aknad.

3.3.10 Varikatused, rõdud, terrassid

Puuduvad.

3.4 Hoone tehnilised andmed

NIMETUS	NÄITAJA
Otstarve	11103 suvila
Ehitisealune pind:	100,4m ²
Maapealse osa alune pind:	100,4m ²
Suletud netopind:	78,3m ²
Maapealse osa korruste arv:	1
Maa-aluse osa korruste arv:	-
Absoluutne kõrgus:	82,00
Kõrgus:	4,2m
Sügavus:	-
Pikkus:	13,0m
Laius:	9,1m
Maht:	340m ³
Maapealse osa maht:	340m ³
Kõetav pind:	78,3m ²
Üldkasutatav pind:	-
Tehnopind:	-
Vundamendi liik:	madalvundament - lintvundament
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal:	puit
Katuse kandva osa materjal:	puit
Vahelagede kandva osa materjal:	puit
Välisseina liik:	palksein
Katusekatte materjal:	plekk
Välisseina välisviimistluse materjal:	puit
Veevarustuse liik:	puurkaev
Elektrisüsteemi liik:	võrk
Soojusvarustuse liik:	Kohtküte, lokaalküte
Soojusallikas:	Soojuspump, kamin
Energiaallikas:	Õhk-vesisoojus ja elekter, puit
Ventilatsiooni liik:	Loomulik ventilatsioon
Eluruumide arv:	4
Eluruumide pind:	78,3m ²

4 Tuleohutus

- Normid lähtuvalt VV 23. 05. 17. määrus nr. 17. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- EVS 812-2:2014. Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2013. Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6. Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2008 – Ehitiste tuleohutus Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus
- EVS 871:2010 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused

4.1 Hoone kasutusviis

Tuleohutusest tuleneva ehitiste liigituse alusel on hoone I kasutusviisiga: suvila.

4.2 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Vahetus läheduses hooneid ei ole.

4.3 Hoone tulepüsivusklass

Tulepüsivuse seisukohalt kuulub projekteeritud hoone klassi **TP-3**.

4.4 Põlemiskoormus

Põlemiskoormus on üldjuhul alla 600 MJ/m².

4.5 Tulekaitsetase

Hoone on varustatud, I **tulekaitsetasemele**, esmaste kustutusvahenditega.

4.6 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjalide tuletundlikkus on vähemalt klassist **D-s2,d2**).

4.7 Põrandate klass

Vähemalt klassist **Dfl-s1**.

4.8 Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Tulepüsivusklassi **TP3** kuuluvate elamute sisemiste sein- ja laepindade tuletundlikkuse klass peab eluruumides olema **D-s2,d2**). Sisevoodrina võib seega kasutada nii puitu kui ka tavalisi, selleks otstarbeks sobivaid ehitusplaate.

4.9 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Palksein vastab tuletundlikkuse klassile D-s2,d2.

4.10 Katusekatte klass

Katusekatteks on profiilplekk, mis vastab klassile B_{roof}. (t2)

Katuse soojustuseks kasutatakse soojustusmaterjali klassiga A2-s1,d0.

4.11 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks

Hoone moodustab ühe tuletõkkeseksiooni.

4.12 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

I korrusel on hoonest üks väljapääs. Katusele ja suitsukorstnate juurde pääsuks rajatakse statsionaarne redel.

4.13 Suitsueemaldus

Suitsueemaldus hoone perimeetril põhineb loomulikul tõmbel akende ja ka uste kaudu. Aknad peavad olema avatavad või purustatavad välisseina ülemise kolmandiku osas.

4.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Krundil on tagatud juurdepääs hoonele igast küljest.

4.15 Tuleohutusabinõud hoones sees

Esimesele korrusele paigaldatakse vähemalt üks suitsuandur. Korstna ja põlevmaterjalide vahele paigaldada lisakaitsena 100mm paksune kiht mittepõlevat soojapidavat materjali (nt kivivill) mille tihedus $\geq 100\text{kg/m}^3$. Põlevmaterjalist põrandakattega ruumis kaitstakse küttekolde ees olev põrand süttimise eest tihedalt ja küttekoldega liituvat mittepõleva materjaliga (kiviplaad). Lahtise küttekolde puhul peab kaitstud ala ulatuma 150mm koldeava külgedele ja 750mm selle ette kolde esiservast mõõdetuna. Küttekolde ja tahmaluukide ohutuskogad on kooskõlas EVS 812-3:2013-ga.

4.16 Tuletõrje välisveevarustus

Hoone asub hajaasustuspriirkonnas. Kuni 40m kaugusel teisi naaberkruntide hooneid ei ole

Tuletõrje vesi tuuakse krundini paakautodega vastavalt piirkonna päästekorraldusele. Välistulekustutusvesi 10 l/s on tagatud Loobu jões paiknevast veevõtukohast, mis vastab EVS 812-6:2005. Ehitise tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustussnõuetele. Kaugus $\sim 2\text{km}$.

4.17 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei tohi suurendada tule levikut. Kõik kommunikatsioonide läbiviigud isoleerida vastavalt tarindi tulepüsivusklassile.

5 Veevarustus ja kanalisatsioon

Hoonesisesed vee- ja kanalisatsioonilahendused lahendada täpsemalt eriprojektiga – seejuures peab arvestama Vabariigi Valitsuse 25.04 2010. aasta määruse nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõudeid“.

Hoonesisesed täpsed vee- ja kanalisatsioonilahendused lahendada eraldi põhiprojektiga.

5.1 Veevarustus

Projekteerimisel arvestada järgmisi normatiivdokumente

- EVS 835:2014 Hoone veevärk;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;

Arvutuslikud tarbevee vooluhulgad:

- Külma vesi: 0,58 l/s
- Soe vesi: 0,48 l/s

Kinnistul on olemasolev puurkaev. Kaitsevöönd puurkaevul 10m. Kaevu paigaldatakse veepump ja rajatakse hooneni veetrass. Veetrassi sügavus maapinnast vähemalt 120 cm. Tehnoruumi rajatakse veesõlm, mis sisaldab sulgventiili, tagasilöögiklappi ja veemõõtjat. Sisendustoru monteeritakse Ø32x2,9mm PEM torust PN10 ja tähistatakse märgistuskaabliga. Tööd tuleb teostada vastavalt RIL 77-1990. Läbi vundamendi, kuni tehnilise ruumini, tuleb torustik tuua hülsis.

Hoone soklisse monteeritakse kastmiskraanid haljastuse kastmiseks. Sisemine torustik monteeritakse plastmassist veetorudest. Torustik paigaldatakse valdavalt konstruktsioonidesse. Konstruktsioonidesse paigaldatav torustik monteeritakse hülsis.

Sooja veega hakkab varustama õhk-vee soojuspump võimsusega ~12kw.

Hoone veevarustus lahendatakse eraldi põhiprojektiga.

5.2 Kanalisatsioon

Vee kanaliseerimine toimub 1,2m³ mahutavusega biopuhastisse. Sealt suunatakse reovesi imbväljakule (Kaitsevöönd 50m.) Mahuti (kaitsevöönd 5m) paigutada nii, et oleks võimalik selle regulaarne puhastamine.

Krundisisene välistorustik monteeritakse plastmassist kanalisatsioonitorudest, kaevudena kasutatakse plastmasskaeve. Tööd tuleb teostada vastavalt RIL 77-1990. Sisemine kanalisatsioonitorustik monteeritakse

plastmassist kanalisatsioonitorudest. Süsteemi õhutamine toimub õhutuspüstiku kaudu, torustiku puhastamiseks on ette nähtud puhastusluugid, millele peab olema tagatud juurdepääs. Sadevesi krundilt suunatakse pinasesse.

Hoonesisesed täpsed vee- ja kanalisatsioonilahendused lahendada põhiprojektiga.

6 Elekter ja nõrkvool

6.1 Elekter

Elamule koostatakse eraldi elektriprojekt. Eesti Energiaga on olemas liitumisleping ja paigaldatud kinnistule liitumiskilp.

Hoone elektri- ja sidevõrgud täpsustatakse põhiprojektiga. Järgitakse järgmisi norme ning eeskirju:

- Ehitiste elektripaigaldised. Osa 1; 4-41; 4-42; 4-43; 4-44.
- Eesti standart EVS-IES 60364-1; 60364-4-41...44. 2003.a
- Kaitse elektrilöögi eest. Eesti standart EVS-EN61140. 2003.a
- Valgus ja valgustus. Töökoha valgustus. Osa1. Eesti standart EVS-EN 12464-1.2003.a
- Ehitiste madalpinge elektripaigaldised. Eeskirjad EEI 3. 1994.a

Krundile toimub toide õhukaabelliini kaudu, liitumispunkt asub (vt asendiplaani) toitekaabli kingadel. Liitumiskilbi juurde paigaldada jaotuskilp, kust saab toite – hoone kui ka välisvalgus. Hoonesse viiakse maakaabel tehnilisse ruumi. Sisenemisel hoonesse läbi sokli tuleb kaabel paigaldada polüeteentorusse. Ristumisel olemasolevate sidekaablitega kaablid paigaldada polüeteentorudesse sidekaablite alla, 0,25 m kaugusele sidekaablitest.

Elektrikilbis peab olema pealüliti, liigpinge kaitse, väljuvate liinide kaitselülitid ja vajalikud rikkevoolu kaitsed. Kilbi kaitseaste vähemalt IP31 ja avatud uksekorral IP20. Rühmaliinid paigaldada kaabliga PPJ, või samaväärsega süvistatud paigaldusviisiga.

Elektriseadmete maandamine teha kaablite maandussoone kaudu, millised elektrikilbis ühendada kilbi maanduslatiga. Elektripaigaldisele ehitada maandusseade. Maanduriks paigaldada toitekaabli kõrvale 0,25 m kaugusele paljas vaskjuhe Cu 25 mm².

Hoone sisene-ja väliselektrivarustus lahendatakse eriosa projektiga. Projektiga lahendada ka maandus- ja vajadusel piksekaitse.

6.2 Nõrkvool

Hoonesse planeeritud sidevõrgud, valve-ja tuleohutusvõrgud lahendatakse detailsemad eriosa projektiga.

7 Energiatõhusus

Hoonele ei ole koostatud energiamärgist, kuna hoones elatakse alla 4kuu aastas. Vabariigi Valitsuse määrus 01.07.2015 nr 55 «Hoone energiatõhususe miinimumnõuded»

Hoone välispiirete summaarne soojaerikadu kõetava pinna ruutmeetri kohta on 0,17 W/(m²·K). Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirete soojajuhtivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [W/(m²K)]. Sellest väärtusest kõrgema soojajuhtivusega akende puhul tuleb tagada soojuslik mugavus kütelahendustega.

Välisseinte soojajuhtivus 0,17 W (m²·K), katuste ja põrandate soojajuhtivus 0,10–0,13 , akende ja uste soojajuhtivus 1,0 W(m²·K). Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [m³/(hm²)]. Niiskuskonveksiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

8 Küte – ja ventilatsioon

8.1 Küte

Hoone kütteks ja sooja tarbevee valmistamiseks kasutatakse õhk-vesi soojuspumpa (12 kW). Soojuspump paigaldada majandusruumi. Soojuspumba töö juhtimine on täisautomaatne. Soojuspumba juhtimiskeskuses kontrollitakse pealevoolu ja tagasivoolu temperatuure temperatuuriandurite abil ning antakse vastav korraldus kompressori töö juhtimiseks. Soojuspumpa integreeritud ringluspump tagab sooja tarbevee valmistamise. Tehnilisse ruumi paigaldada kahesüsteemne soojaveeboiler suurusega 100 l ning elektriküttekehaga varustatud kütteevee akumulatsioonipaak suurusega 200 l. Põrandkütte jaoks paigaldada eraldi 3-tee ventiil kütteevee segamiseks ja ringluspump .

Hoones kasutatakse vesipõrandakütet. Põrandküttetorustik paigaldada põranda sisse sammudega 150 ja 300 mm. Ruumide kütteks paigaldada kollektorid, mis varustada kontrolleri ja ajamitega, mille tööd juhivad ruumides asuvad termostaadid.

Hoone soojuskoormus:

- Küte – 9,2 kW.

Soojussõlme installeeritav võimsus:

- Õhk-vesi soojuspump - 12 kW

Kütelahendus täpsustatakse eraldiseisvas kütte põhiprojektis.

8.2 Ventilatsioon

Ventilatsiooni lahenduse väljatöötamisel kasutada järgmisi normatiivdokumente:

EVS 845-1:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine. Üldnõuded

EVS 845-2:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine.

EVS 845-3:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine. Erinõuded

Majas kasutatakse traditsioonilist gravitatsioonilist sisse- ja väljatõmbe ventilatsioonisüsteemi.

Õhu äravool tagatakse ventilatsiooni lõõride kaudu. Torustik peidetakse vahelae sisse.

Niiskete ruumide ventilatsioon ja köögi ventilatsioon suunatakse ventlõõri sundventilaatoriga.

Tagada tuleb ruumide normikohane õhuvahetus: wc-s kuni 5 l/s, pesuruumis 15 l/s, köögis 20 l/s.

Siirdeõhuliikumise peab tagama WC, vannitoa ja tubade puhul. See on üldjuhul tagatud uksealuse õhupiluga.

Õhu liikumise tagamiseks on võimalik kasutada ka siirdeõhureste mõõtudega ca 300x100 mm.

Ventilatsiooni lahendus täpsustatakse eraldiseisvas ventilatsiooni põhiprojektis.

9 Keskonna alased ja tervisekaitse nõuded

9.1 Keskkonnamõjud

Ehitustööde käigus tekkivad ehitusjäätmekogused tuleb sorteerida liigiti ja utiliseerida vastavalt nõuetele.

Tehiskeskkonna mõjud inimeste tervisele ei ole ohtlikud. Projektiga ei kaasne keskkonda saastavat tegevust.

Tekkivad olmejäätmekogused sorteeritakse liikide kaupa eraldi prügikonteineritesse. Korraldada jäätmekäitlus vastavalt kehtivatele nõuetele.

9.2 Tervisekaitse nõuded

Siseviimistluses on kasutada kergesti puhastatavaid ning vajadusel desin- fitseeritavaid materjale, millised vastavad Tervisekaitseinspeksiooni nõuetele. Ehitusmaterjalide, tehno- ja elektrisüsteemide valikul tuleb pöörata tähelepanu hooldusju- hendite olemasolule.

9.3 Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus

Projektiga kavandatud vajalikud ehitustööd ei tekita ümbritseva keskkonna reostumist.

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele olukorrale. Hoone ümbruses ehituse tõttu puude ega põõsaste eemaldamine ei ole vajalik.

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa.

Tekkivad lammutus- ja ehitusjäägid kogutakse kokku ja ladustatakse ning veetakse ära vastavalt Kadrina Valla jäätmehoolduseeskirjale.

Jäätmete konteinereid hoitakse ajutiselt kinnistul.

Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehituse peatöövõtja.

Jäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitusjäätmete äraveol pidada silmas, et ehitusjäätmel oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba.

Ohtlikud jäätmeid ei tohiks tekkida. Juhul kui tekivad - ohtlikud ehitusjäätmel ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellel on väljastatud sellekohane jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsents. Tekkinud metall antakse üle vanametalli kogumisega tegelevale ettevõttele. Jäätmete vedu toimub vastavalt jäätmehoolduseeskirjale. Kõik nõuetekohased dokumendid vormistab tööde teostaja.

Ehitusjäätmelute äraveoks sõlmib ehitaja lepingu jäätmekäitlusettevõttega, kes vastavate konteineritega jäätmed minema veab ja sorteerib. Hinnanguline jäätmete kogus jääb alla 10 m³. Täpse jäätmete koguse annab ehitaja.

9.4 Haljastuse säilitamine

Ehitustööde ja tehnorajatiste rajamisel tuleb tagada olemasoleva haljastuse säilimine.

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.
 - Tehnovõrkude rajamisel kasutada ära hoone ehitamiseks lahtikaevatud ala, sängitada trassid hoonele võimalikult lähedale, vältimaks lisa kaevetöid puude juurestiku kaitsealal.
-

- Vältida trasside rajamist puude juurestiku kaitsealal.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga.
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis vältistab pinnase tihenemise.

Suvila ehituse käigus järgida kõiki keskkonnakaitselisi nõudeid. Kõik ehituslikud jäätmed utiliseerida vastavalt kehtivale Kadrina Valla jäätmehoolduseeskirjale, hoiustades ehitusjäätmete konteinereid ajutiselt kinnistul.

9.5 Jäätmekava

Ehitus- ja lammutusjäätmeid on võimalik ära anda Lääne-Viru Jäätmekeskusesse.

I JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 01 02	Tellised	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 01	Puit	0,2	t	Kasutatakse oma kinnistul kütteks.
17 02 02	Klaas	-	-	
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 03 02	Asfaldijäätmed	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 04 07	Metallisegud	0,05	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. puitlused, kile, paberkartongpakend, jms)	0,5	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	0,3	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,02	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	0,6	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohalik omavalitsuse poolt.

* - ohtlikud jäätmed

II PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

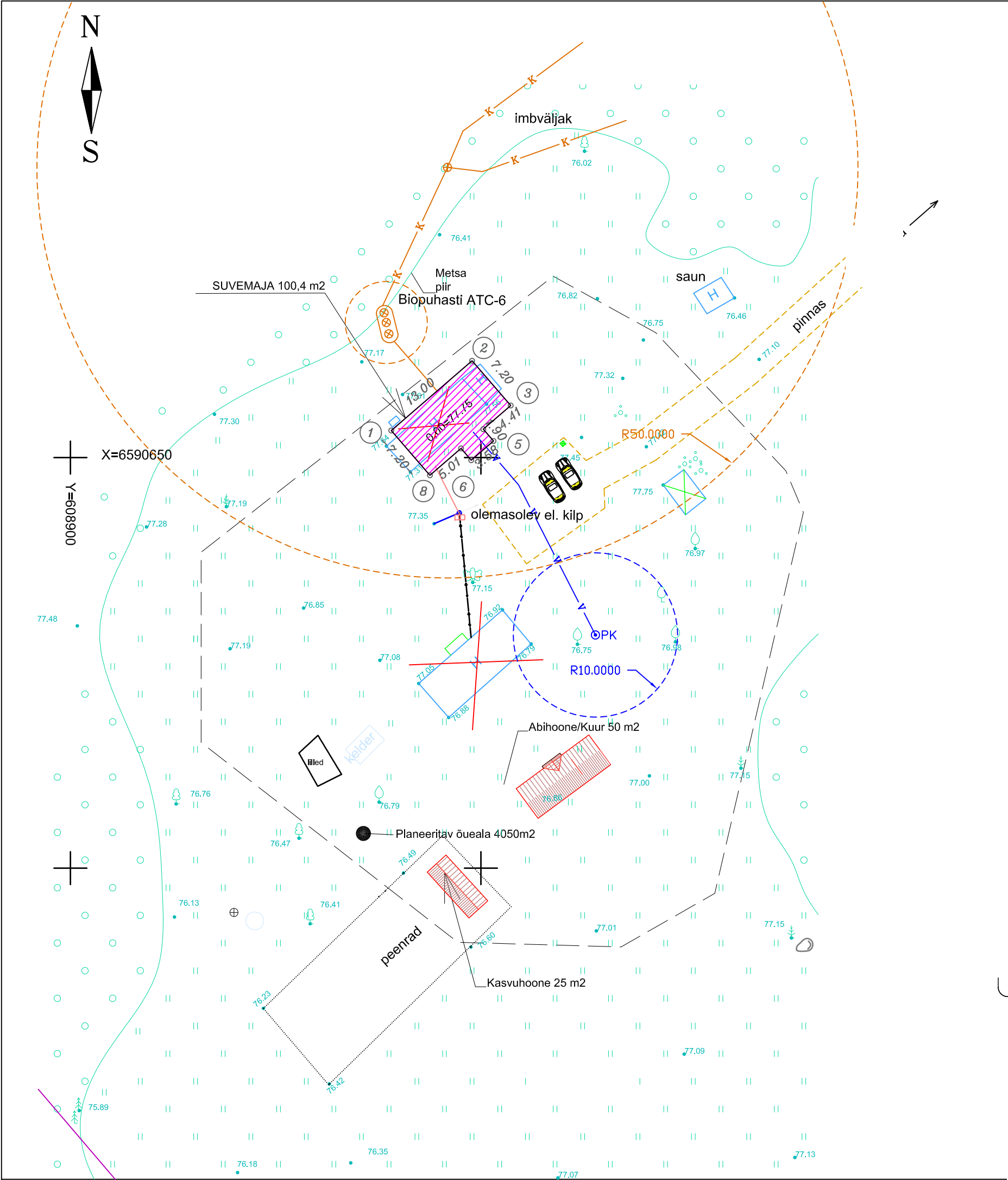
Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	15,5	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks.
Kruusajäätmed ja kivi puru (01 04 08)	10,0	t	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile.

III SELGITUSED

- Ehitusobjektile tekkivad jäätmed **sorteeritakse kohapeal** liikide kaupa vastavalt jäätmekavale ja paigutatakse eraldi konteineritesse mahuga 0,24 – 10 m³, mis on vastavalt tähistatud. Pinnas ja kaevis paigutatakse eraldi hunnikutesse.
- Ohtlike ehitusjäätmete** kogumiseks kasutatavad mahutid märgistatakse ja lukustatakse/tagatakse nende valve.
- Ehitusjäätmeid võib üle anda** vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks ainult isikule, kellel on asjakohane [jäätmeluba](#) või kes on ehitusjäätmete käitlejana **registreeritud**. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeleale

ka ohtlike jäätmete käitluslitsents. Lubade ja litsentside olemasolu saab kontrollida [keskkonnalubade infosüsteemist](#). Jäätmete üleandmisel vormistatakse seda tõendav dokument.

- **Pinnase ladustamisel** väljaspool kinnistut tuleb taotleda Keskkonnaametilt [registreerimistõend](#).
- Kui pinnas kaevatakse välja kaevetööde käigus looduslikust olekust, st tekib **kaevis**, on võimalik seda kasutada vastavalt [maapõueseaduse §-le 60](#). Kaevisse võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja kasutamine on lubatud ainult Keskkonnaameti nõusolekul.
- **Puidujäätmeid** võib põletada/kasutada kütteks vaid juhul, kui need pole värvitud, lakitud ega immutatud.
- **Asbestitööde** tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri määrust [asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuete](#) kohta.
- Tööde käigus avastatud **reostusnähtudega pinnas** viiakse erikäitlusse. Reostuse avastamisest teavitada Kadrina Vallavalitsust.
- Muus osas tuleb jäätmete nõuetekohasel käitlemisel lähtuda [Kadrina Valla jäätmehoolduseeskirjast](#) ja [jäätmeseadusest](#).
- Pärast ehitustööde/lammutustööde lõppemist esitada Kadrina Vallavalitsusele kooskõlastamiseks **ehitusjäätmete õiend**. Vajadusel esitatakse lisaks jäätmete üleandmisel vormistatud dokumendid.
- Ehitusjäätmete **nõuetekohase käitlemise eest vastutab** ehitise omanik/valdaja/ ehituse peatöövõtja (kellega sõlmitakse eelnevalt vastav kokkulepe).



LEPPEMÄRGID

KATASTRIÜKSUSE PIIR

RAJATAV SUVEMAJA

EDASPIDI RAJATAV HOONESTUS

LAMMUTATAV HOONESTUS

ELEKTRIKILP

MADALPINGEKAABEL

KANALISATSIOONITRASS

VEETRASS

JUURDEPÄÄSUTEE

PRÜGIKONTEINER

IND. PUURKAEV

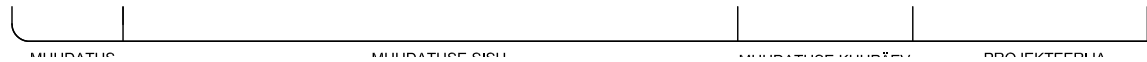
BIOPUHASTI

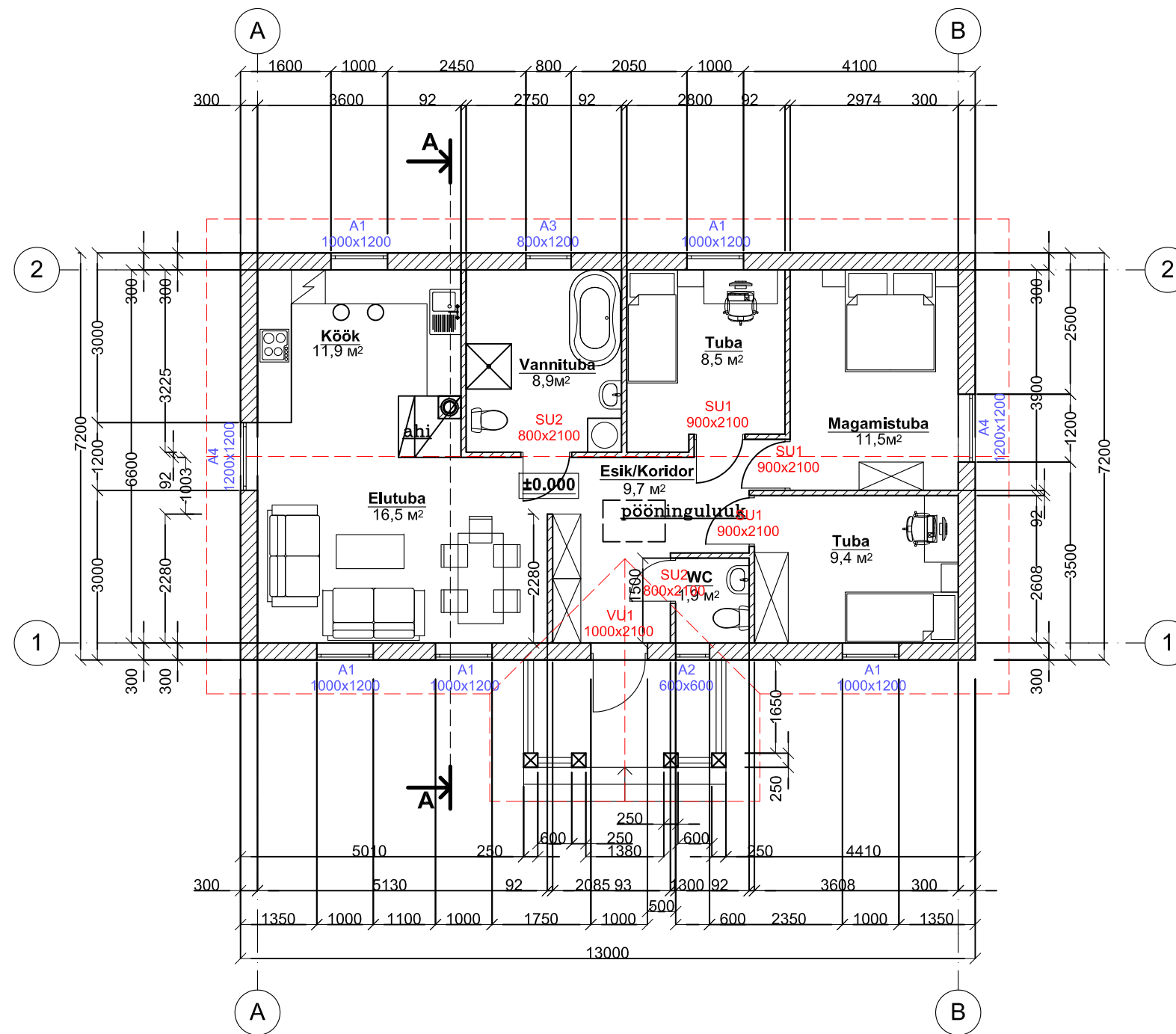
Koordinaadid

Punkti nr.	X	Y
1	6590653.30	608939.08
2	6590661.79	608948.92
3	6590656.34	608953.62
4	6590653.46	608950.29
5	6590652.02	608951.53
6	6590649.68	608948.82
7	6590651.12	608947.57
8	6590647.85	608943.78

HOONE TEHNILISED NÄITAJAD:

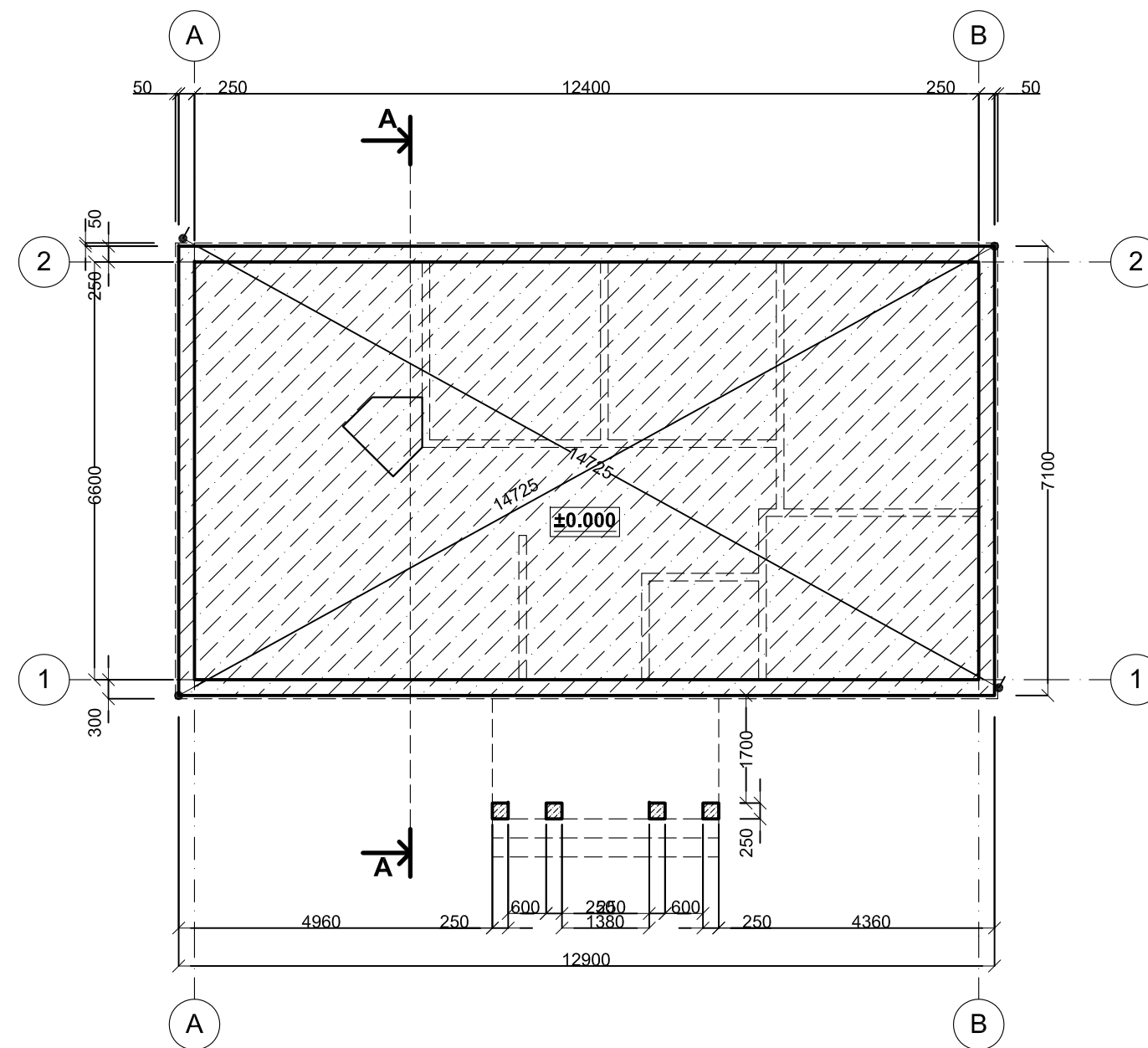
KINNISTU PINDALA	5,75 ha
EHITISALUNE PIND	100,4 m²
EHITISE SULETUD NETOPIND	78,3 m²
EHITISE MAHT	340 m³
HOONE TULEPÜSIVUSKLASS	TP3

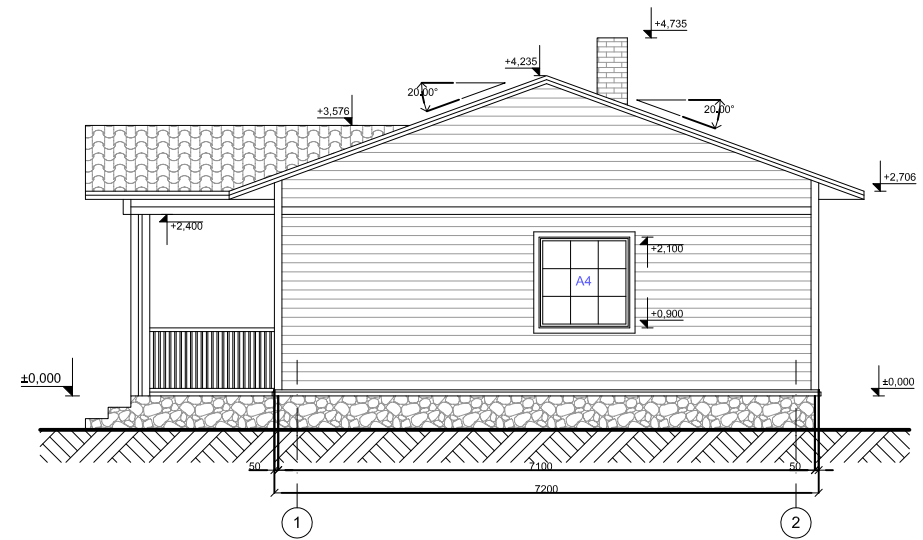
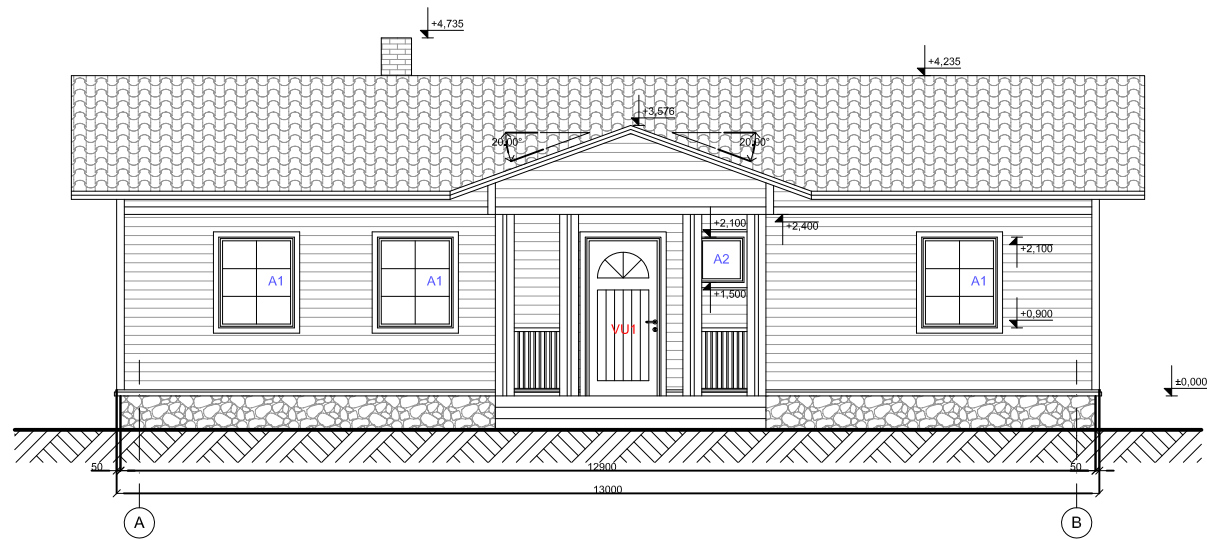


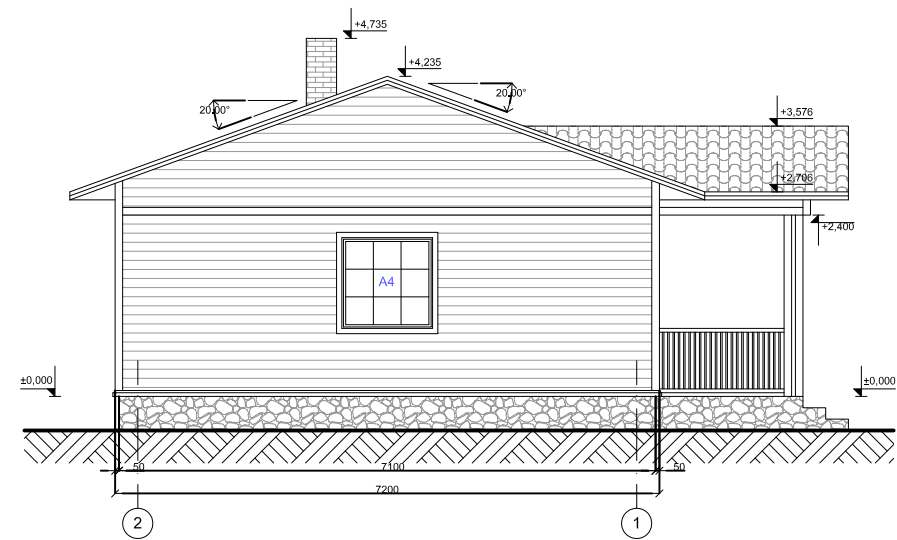
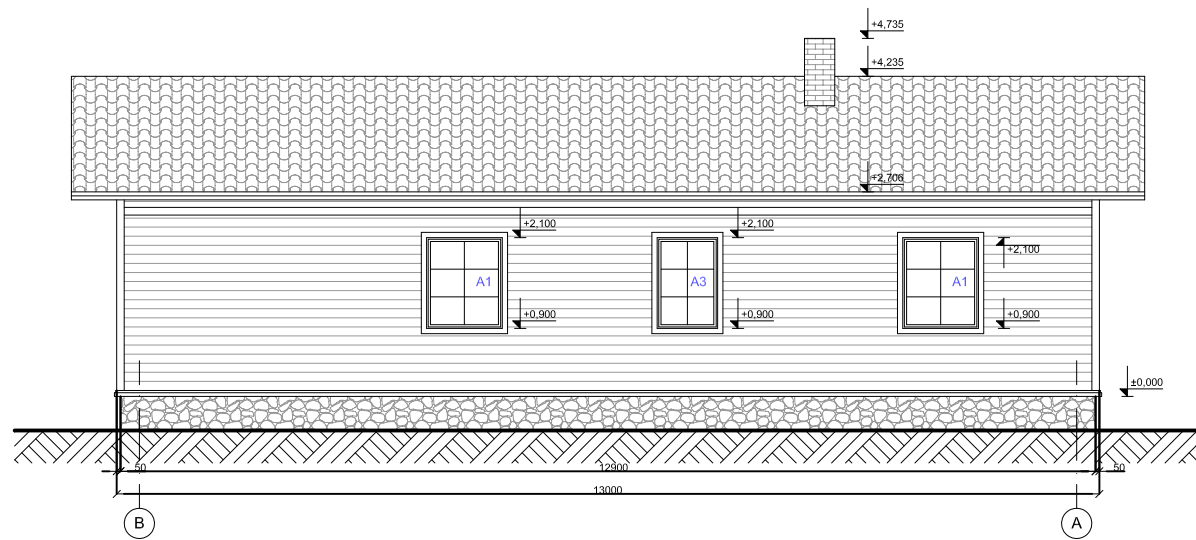


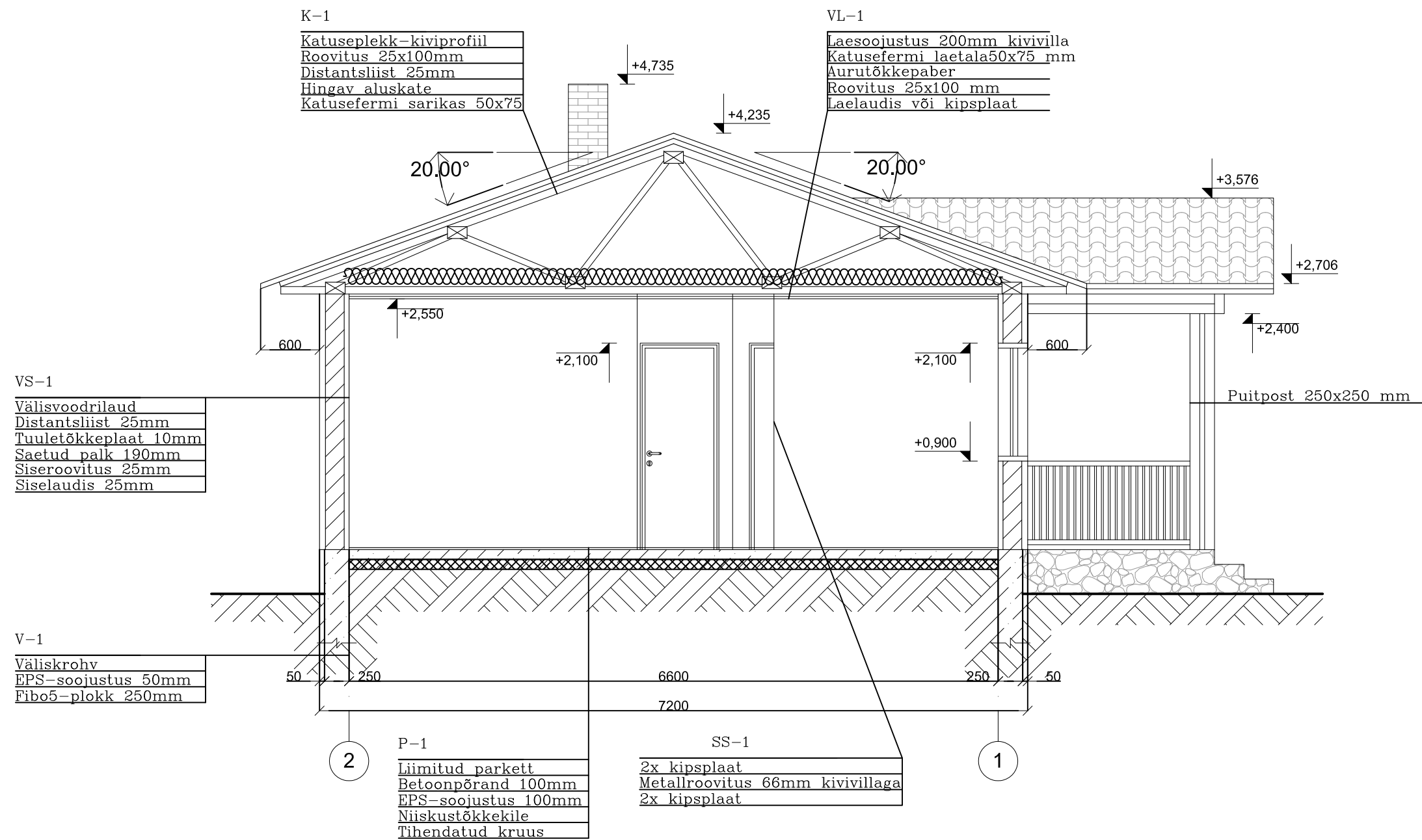
Ruumide eksplikatsioon

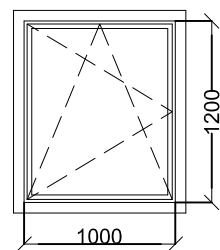
1	Esik/Koridor	9,7 M ²
2	WC	1,9 M ²
3	Elutuba	16,5 M ²
4	Köök	11,9 M ²
5	Vannituba	8,9 M ²
6	Tuba	8,5 M ²
7	Magamistuba	11,5 M ²
8	Tuba	9,4 M ²
Kokku		78,3 M ²



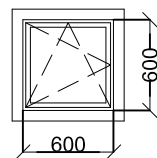








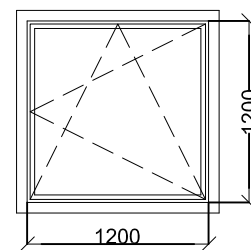
A1
1000x1200mm
5 tk



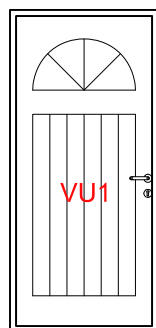
A2
600x600mm
1 tk



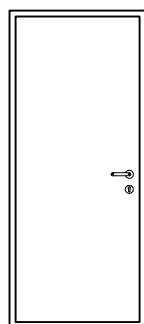
A3
800x1200mm
1 tk



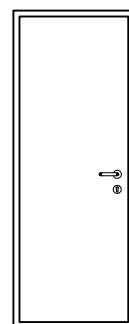
A4
1200x1200mm
2 tk



VU1
1000x2100mm
1 tk



SS1
900x2100mm
3 tk



SS2
800x2100mm
2 tk