

Töö nr:
Töövõtuleping nr:
Köide:

ÜKSIKELAMU

Harku vald, Harju maakond

EELPROJEKT

Koostaja:

ASIA ARHITEKTID OÜ

Arhitektid:

Ingrid Aasja-Zverev

Tellija, kinnistu omanik:

Tallinn, 20.08.2024

SISUKORD

SISUKORD	2
1 Üldosa	6
1.1 Eelprojekti ülesehitus	6
1.2 Üldandmed	6
1.3 Alusdokumendid	7
2 Välisruum	8
2.1 Alusmaterjalid	8
2.2 Olemasolev olukord	8
2.3 Asendiplaani lahendus	9
2.4 Vertikaalplaneering	9
2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	10
2.6 Väikeehitised ja -rajatised	10
2.7 Jäätmekäitlus	10
2.8 Transpordimaa korrashoid ehituse ajal	11
3 Haljastus	11
3.1 Alusmaterjalid	11
3.2 Olemasolev haljastus	11
3.3 Likvideeritav haljastus	11
3.4 Projekteeritud haljastus	12
3.5 Haljastuse kaitse ehituse ajal	14
4 Arhitektuur	14
4.1 Olemasolev olukord	14
4.2 Arhitektuuri üldlahendus	14
4.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	15
4.4 Avatäited	19
4.5 Hooldusjuurdepääsud	20
4.6 Hoone tehnilised andmed	20
4.7 Hoone kasuliku pindala jaotus	20
4.8 Nõuded ehitusprojekti osadele	21
4.9 Nõuded ehituskvaliteedile	21
5 Konstruktsioonid	21
5.1 Dokumendid	21

5.2	Ehitise tööiga.....	22
5.3	Koormused.....	22
5.4	Ehitusgeoloogilised tingimused.....	22
5.5	Välisperimeetri soojapidavus	23
5.6	Müraisolatsioon	23
5.7	Konstruksiooni- ja tolerantsiklassid	23
5.8	Arvutused	23
5.9	Ehituskonstruksioonid	23
6	Tuleohutus.....	24
6.1	Projekteerimistöö piiritletus	24
6.2	Normdokumendid.....	24
6.3	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	25
6.4	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	25
6.5	Tuletõkkeseksioonid.....	25
6.6	Tuletundlikkus	25
6.7	Evakuatsioonilahendus	26
6.8	Tuleohutuspaigaldised	26
6.9	Tehnosüsteemide tuleohutus.....	27
6.10	Päästemeeskonna ligipääs ehitisele	28
6.11	Väline tulekustutusvesi.....	28
7	Küte ja ventilatsioon	28
8	Veevarustus ja kanalisatsioon.....	28
9	Tugev- ja nõrkvool.....	29
10	Energiaühendus	29

JOONISED

ASENDIPLAAN

- Joonis AS-4-01 Asukohaskeem. M 1:2000
- Joonis AS-4-02 Asendiplaan. M 1:500
- Joonis AS-4-03 Tehnovõrkude koondplaan. M 1:500
- Joonis AS-4-04 Olemasolev hoonestus.

ARHITEKTUUR

- Joonis AR-5-001 Vundamendi plaan, M 1:50
- Joonis AR-5-002 Põhikorruse plaan. M 1:50
- Joonis AR-5-003 Teise korruse plaan. M 1:50
- Joonis AR-5-004 Katuse plaan. M 1:50
- Joonis AR-6-101 Lõige 1-1. M 1:50
- Joonis AR-6-102 Lõige 2-2. M 1:50
- Joonis AR-6-103 Lõige 3-3. M 1:50
- Joonis AR-6-104 Lõige 4-4. M 1:50
- Joonis AR-6-105 Lõige 5-5. M 1:50
- Joonis AR-6-201 Vaade A. M 1:50
- Joonis AR-6-202 Vaade B. M 1:50
- Joonis AR-6-203 Vaade C. M 1:50
- Joonis AR-6-204 Vaade D. M 1:50
- Joonis AR-7-01 Piirdeaed. M 1:100
- Joonis AR-8-01 Avatäited. Aknad ja välisüksed 1. M 1:50
- Joonis AR-8-02 Avatäited. Aknad ja välisüksed 2. M 1:50
- Joonis AR-8-03 Avatäited. Siseüksed. M 1:50
- Joonis AR-9-001 Põrand pinnasel PP01. M 1:10
- Joonis AR-9-002 Põrand pinnasel PP02. M 1:10
- Joonis AR-9-011 Välissein VS01. M 1:10
- Joonis AR-9-012 Välissein VS02. M 1:10
- Joonis AR-9-013 Välissein VS03. M 1:10
- Joonis AR-9-021 Sisesein SS01. M 1:10
- Joonis AR-9-022 Sisesein SS02. M 1:10
- Joonis AR-9-023 Sisesein SS03. M 1:10
- Joonis AR-9-031 Vahelagi VL01. M 1:10
- Joonis AR-9-041 Katuslagi KL01. M 1:10
- Joonis AR-9-042 Katuslagi KL02. M 1:10

Joonis AR-9-051 Terrass TP01. M 1:10

Joonis AR-9-101 Perspektiiv-vaade 1

Joonis AR-9-102 Perspektiiv-vaade 2

Joonis AR-9-103 Perspektiiv-vaade 3

Joonis AR-9-104 Perspektiiv-vaade 4

Joonis AR-9-105 Perspektiiv-vaade 5

VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Joonis VK-4-01 Välisvõrk. M 1:500

Joonis VK-7-01 Veesõlm. M 1:20; 1:50

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 EELPROJEKTI ÜLESEHITUS

Projektiga lahendatakse üksikelamu Harku vallas

Projekt koosneb seletuskirjast, graafilisest osast (joonised) ja lisadest. Ühe tervikliku ehitusprojekti moodustavad:

Arhitektuuri projekt
Ehituskonstruksioonid
Küte, ventilatsioon, vesi ja kanal
Tugev- ja nõrkvool

Nimetatud projekti osasid tuleb käsitleda koos. Küsimuste korral tuleb pöörduda projekteerimise peatöövõtja poole (Aleksandr Zverev, AZIA Arhitektid OÜ).

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Ehitise asukoht

Objekt asub aadressil Harku vald, Harjumaa

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Projektiga kavandatakse uus üksikelamu. Vana amortiseerunud hoone lammutatakse. Uus üksikelamu kavandatakse vastavalt kehtivatele projekteerimistingimustele moodsa arhitektuurikeelega ja kooskõlas kehtiva Harku üldplaneeringuga. Kavandatud hoone on osaliselt ühe ja osaliselt kahekorruline.

Hoone maht on minimalistlik ja vastab piirkonna peamisele arendustüübile. Hoone koosneb ühest risttahukast, millele osaliselt on lisatud kaldkatusega teise korruse maht. Esimese korruse põhimahust eraldatakse osa terrassile ja väike osa sissepääsugrupile.

1.2.3 Tellija

Ott Ristikivi

1.2.4 Projekteeija

1.2.4.1 *Projekteerimise peatöövõtja ja projektijuht*

1.2.4.2 *Asendiplaan, arhitektuur, sisearhitektuur, haljastus*

1.2.4.3 *Ehituskonstruksioonid*

1.2.4.4 Küte, ventilatsioon, jahutus

1.2.4.5 Hoone veevarustus ja kanalisatsioon ja välisvõrk

1.2.4.6 Hoone tugevoolu ja nõrkvoolu paigaldis ja välisvõrk

1.2.4.7 Energiatõhusus

1.3 ALUSDOKUMENDID

1.3.1 Lähteandmed

1.3.2 Ehitusuuringud

1.3.3 Tehnilised tingimused ja liitumislepingud

1.3.4 Normdokumendid

Ehitusseadustik. 11.02.2015, redaktsioon 01.08.2024

Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015 Nõuded ehitusprojektile.

Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, 05.06.2015 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.

Siseministri määrus nr. 17, 30.03.2017 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.

Keskkonnaministri määrus nr. 71, 16.12.2016 Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid.

EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
Maa RYL 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
Tarindi RYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid
Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002
Sisetööde RYL 2013. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
Maalritööde RYL 2012

2 VÄLISRUUM

2.1 ALUSMATERJALID

Lisaks kogu projekti aluseks olevatele alusdokumentidele juhindutakse järgmistest õigusaktidest ja normidest:

Harku Vallavolikogu määrus nr 7, 25.02.2016 Harku valla jäätmehoolduseeskiri

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Projektis käsitletakse krunti katastritunnusega 19804:003:0490, aadressiga Harku vald, Harjumaa. Krundi pindala on **675** m².

Kruntide naaberkiinnistud on hoonestatud väikeelamute (1-2 korrust) ja suvilatega.

Sissepääs ja sissesõit kiinnistule on teelt.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistu on hoonestatud. Kinnistul asub ühekorruseline lamedaga katusega ja laia rästaga suvila. Projekti raames hoone lammutatakse.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Krundi pind on peamiselt tasane, kuid õrnalt langet tee suunas. Maksimaalne kõrguste vahe on 0,82 m. Krundi maksimum kõrgusmärk on 19,78 ja miinimum on 18,96.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Krundi sissepääsu juures on mitu keskmise suurusega kuuske. Krunt on täielikult piiratud elupuuehekiga lõunaküljelt ja pooleldi ida ja lääne poolt. Krundil on ka mõned viljapuud (õunapuud, ploomipuu) ja dekoratiivpõõsad (sirel, jugapuu, elupuud, kadakad)

Haljastus maksimaalselt säilitatakse, võetakse maha ainult puud, mis jäävad hoone või taristu alla. Olemasolev maapind korrastatakse ja kaetakse muruga. Hoone peapääsu ette peauksest vasakule projekteeritakse erihaljastus.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Krunt asub teel. Juurdesõiduteed ja kõnniteed on osaliselt välja ehitatud.

2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus

tee äärne uus piirdeaed (kõrgus 1,5 m) osaliselt astub tagasi projekteeritud hoonega ühele joonele nii, et hoone peaukse ja garaaživärava ette pääseb otse tänavalt. Eraldi on abiväravad (käändväravad) laiussega 2,5 m, mille kaudu pääseb kinnistule. Hoone aadress, fonolukk, postkast ja lipuhoidja paigaldatakse peaukse kõrvale. Prügikonteinerid paigaldatakse abivärava taha.

Lääne, lõuna ja ida küljest säilitatakse olemasolev keevisvõrkaed.

Projektiga tagatakse parkimisvõimalus oma kinnistu piirides. Kaks parkimiskohta rajatakse üksikelamu peasissepääsu juurde ning veel üks koht üksikelamu garaaži.

Teemaa piires lahendatakse sõidutee kruusakattega, kinnistusisene liiklusala betoonsillutiskattega.

Üksikelamu on kavandatud põhja küljele tee poole. Hoone piklik maht on paigutatud põhja lõuna suunaga risti.

Üksikelamu peasissepääs on põhja küljest garaaži värava kõrval.

2.3.2 Maa-ala tehnilised andmed

	Eelprojekt	Projekteerimistingimused
1) krundi pindala:	675 m²	675 m ²
2) ehitisealune pind:		
maapealse osa alune pind	135 m ²	135 m ²
maa-aluse osa alune pind	0,0 m ²	-
3) täisehitusprotsent:	20%	20%
4) korruselisus:		
maapealse osa korruste arv	1-2	1-2
maa-aluste osa korruste arv	-	-
5) hoonete arv krundil:	1	2
6) krundi sihtotstarve:	Elamumaa 100%	Elamumaa 100%
7) parkimiskohtade arv:	3	3
8) krundisisesete teede ja platside pind:	58,8 m ²	-
9) hoone tuleohutusklass:	TP3	-
10) hoone ± 0,00	19,5 m	-

Hoone nurgapunktide koordinaadid:

Punkti nr	X	Y
1	6591716.453	523200.350
2	6591716.766	523218.437
3	6591709.077	523218.571
4	6591708.764	523200.483
1	6591716.453	523200.350

2.3.3 Tehnovõrgud ja -rajatised

Tehnovõrkude koondplaan vt joonis AS-4-03.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Hoone ja katete paiknemiskõrgus

Hoone paiknemise kõrgus on **19.3 (ABS)**. Hoone põranda **±0.00 on 19.5 m (ABS)**.

Krundisisesed jalg- ja autoteed on muutuva kõrgusega.

Parkimisala paiknemise kõrgus on **19.05-19.30 (ABS)**.

2.4.2 Sademevee käitlemine

Sadevesi hajutatakse kinnistu piirides immutuskastide abil või kogutakse ja kasutatakse kastmiseks.

2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Projektiga tagatakse parkimisvõimalus oma kinnistu piirides. Kinnistul on 3 autoparkimiskohta. Kaks parkimiskohta rajatakse peasissepääsu lükandvärava juurde ning veel 1 koht üksikelamu garaaži.

Sissepääs parkimisalale on kinnistu loode nurgast teelt.

2.5.2 Juurdesõidutee

Rajatakse uus juurdesõidutee tee ja kinnistu vahel.

2.5.3 Krundisisesed teed, platsid ja katendid

Kinnistusesed kõnniteed ja sõidutee on kaetud betoonsillutisplaatidega.

Üksikelamu lõuna küljele rajatakse terrass puitlaudise kattega (puitlaudis, lehis, 25X95 mm; s100 mm).

2.6 VÄIKEEHITISED JA -RAJATISED

2.6.1 Piirded ja väravad

tee äärne uus piirdeaed (kõrgus 1,5 m) osaliselt astub tagasi projekteeritud hoonega ühele joonele nii, et hoone peaukse ja garaaživärava ette pääseb otse tänavalt. Eraldi on abiväravad (käändväravad) laiusega 2,5 m, mille kaudu pääseb kinnistule. Hoone aadress, fonolukk, postkast ja lipuhoidja paigaldatakse peaukse kõrvale. Prügikonteinerid paigaldatakse abivärava taha.

Lääne, lõuna ja ida küljest säilitatakse olemasolev keevisvõrkaed.

Piirdeaia kõrgus on 1,5 m. Abiväravad on käändväravad (kõrgus 1,5 m).

Vaata joonis AR-7-01, Piirdeaed.

2.7 JÄÄTMEKÄITLUS

2.7.1 Ehitus- ja olmejäätmed

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemist käsitletakse vastavalt Harku valla jäätmehoolduseeskirjale.

Olmejäätmed kogutakse omal krundil asuvasse konteineritesse, mida tühjendatakse vastavalt omanike poolt sõlmitud lepingutele jäätmefirmaga. Olmejäätmete liigiti kogumiseks paigaldatakse kinnistule konteinerid biolagunevatele jäätmetele ning segaolmejäätmetele. Soovitavalt sõlmitakse ka pakendiveo leping.

Ehitusjäätmed kogutakse ehitustööde käigus jooksvalt ja äravedu või taaskasutusse võtmise korraldatakse vastavalt omavalitsuse eeskirjadele ja kehtivale seadusandlusele. Ehitaja sõlmib ehitustööde ajaks ehitusjäätmete äraveoks lepingu vastavat jäätmeluba või registreerimistõendit omava ettevõttega. Ohtlikud ehitusjäätmed, s.h. saastunud pinnas, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda vastavat keskkonnakaitseluba omavale ettevõttele (<https://kotkas.envir.ee/permits>).

Ehitusjäätmete käitlemise dokumendid (jäätmeõiend) tuleb säilitada vähemalt 2 aastat. Kasutusloa taotlemisel esitatakse jäätmeõiend koos jäätmekavaga.

2.7.2 Jäätmekava

Projekti raames on ettenähtud olemasoleva hoone (ehitusregistrikood 116002230) lammutus

Hinnanguline ehitusjäätmete maht:

Jäätme nimetus	Kood	Kogus	Tegevuse kirjeldus
Kasvupinnas	17 05 04	30 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Betoon sh raudbetoon	17 01 01	10 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Tellis	17 01 02	10 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Puit	17 02 01	2.0 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Klaas	17 02 02	0.2 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Plast	17 02 03	0.1 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Bituumenist katuse rullmaterjal	17 03 01	0.4 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Metallisegud	17 04 07	0.2 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Kipsipõhised ehitusmaterjalid	17 08 02	0.2 t	antakse üle jäätmekäitlejatele
Värvi ja lakijäätmed	08 01 11	0.1 t	antakse üle jäätmekäitlejatele

Jäätmekava täpsustatakse ehitaja poolt ehitus- ja lammutustööde käigus.

2.8 TRANSPORDIMAA KORRASHOID E HITUSE AJAL

Ehitustööde käigus ei tohi lõhkuda ega määrada transpordimaal olevat katet ja veoteekonda. Juhul kui kate lõhutakse, tuleb taastamine teostada vastavalt Harku valla kaevetööde eeskirjale ja kutsuda enne kasutusloa taotlemist teede seisukorda kontrollima Harku Vallavalitsuse teede spetsialist. Veoteekonna määramisel tuleb kate puhastada kohe. Määratud teekatet tuleb puhastada survepesuriga.

Ehitustranspordi parkimine transpordimaa olevatel haljasaladel ja teepeenardel on keelatud.

Ehitustööde käigus kannatada saanud haljasala taastatakse kasvumullaga (15 cm), millele külvatakse muruseemet.

3 HALJASTUS

3.1 ALUSMATERJALID

Lisaks kogu projekti aluseks olevatele alusdokumentidele juhendatakse järgmistest õigusaktidest ja normidest:

Maa RYL 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd

3.2 OLEMASOLEV HALJASTUS

Kinnistul on Suurupi suvilate kooperatiivile iseloomulik haljastus. Ülekaalus on puuviljapuud (õunapuud, ploomipuud), kuid samas paistavad ka mõned dekoratiivsed põõsad (sirel, jugapuu, elupuud, kadakad). Lõuna ja osaliselt ida ning läänepoolsest on kinnistu piiratud kõrge elupuudest hekkiga.

3.3 LIKVIDEERITAV HALJASTUS

Haljastus maksimaalselt säilitatakse, võetakse maha ainult puud ja põõsad, mis jäävad hoone või taristu alla.

3.4 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

3.4.1 Taimmaterjal

Järgnevalt kirjeldatud mahud on orienteeruvad ja täpsustatakse hilisema projekteerimise käigus.




3.4.1.1 Kõrghaljastus


Uut kõrghaljastust ei kavandata. Olemasolevale kõrghaljastusele teostatakse hooldus.

3.4.1.2 Pöösashaljastus

Kinnistule kavandatakse erihaljastusega ala pöösas- ja madalhaljastusega hoone peapääsu ette. Haljastust planeerides on arvestatud, et seda on lihtne hooldada. Istutatakse harilik sinihelmikas (*Molinia caerulea*, Heidebraut, 4tk), sinihall aruhein (*Festuca glauca*, Elijah Blue, 4 tk), Jaapani tarnid (*Carex morrowii*, Ice dance, 4tk), tihe rododendron (*Rhododendron*, Impeditum, 2tk) ja paigutatakse erineva suurusega graniitkive (0,8-1,2 m).

Tabel 3.4.1.2.T. Istutatavad pöösad

Nr	Nimi / lad k nimetus	Pilt	Istiku suurus, cm	Kogus, tk	Märkused
1	Harilik sinihelmikas (<i>Molinia caerulea</i> , Heidebraut)		30	4	Hea kõrgusega sinihelmika sort. Kõrgus 1.2 m, laius 0.8 m. Kasvukoht võib olla päikeseline või poolvarjuline. Mullastiku suhtes ei ole nad nõudlikud, kuid eelistavad keskmise niiskuse ja hea drenaažiga mulda. Puhmad on püstised ja tugevad, õisikud on violetse tooniga pruunid.
2	Sinihall aruhein (<i>Festuca glauca</i> , Elijah Blue)		30	4	Madal, puhmikuline. Kõrgus 0.3 m, laius 0.3 m Sinihalli lehestikuga kõrreline. Meeldib happeline parasniiske pinnas. Kasvab nii täispäikeses kui ka poolvarjulises kasvukohas. Õitseb mais - juunis.
3	Jaapani tarn (<i>Carex morrowii</i> , Ice dance)		25	4	Madala kasvuga, puhmikuline. Kaarjate läikivate heleroheliste lehtedega puhmik. Lehtede servad on valged. Kasvukohana sobivad parasniisked viljakad mullad, kergelt happelised kuni aluselised. Eelistab päikesepaistelise kasvukohta. Kasutatakse nii üksikult kui ka rühmadena, kõrvuti koos teiste püsikute kõrrelistega.

4	Tihe rododendron (<i>Rhododendron, Impeditum</i>)		20	2	Erakordselt kompaktne "kääbik". Igihaljas. Kõrgus 0.4 m, laius 0.8 m Hallikasrohelist kuni hõbehallid väikesed lehed. Lillad õied mais. Vajavad happelist, huumusrikast ja poorset pinnast. Eelistavad tuulevaikset poolvarju. Turbaaia taim, soovitatav istutada suurema kivi põhjaküljele.
---	---	---	----	---	--

3.4.1.3 Madalhaljastus

Krundile pärast ehitustööde lõpetamist taastatakse murukate. Murukülvi ala on ~400 m². Puude all kasutada varjumuru (Lamba-aruhein 'Borviana' – 20%; punane aruhein 'Boreal' – 60%, punane aruhein 'Olivia' – 10%, punane aruhein 'Reggae' – 10%.) Mujal kasutada kodusiaa muru (Võsundiline punane aruhein 'Pernille' – 40%, aasurmikas 'Compact' – 20%; lamba aruhein 'Ridu' – 25%; karjamaa raihein 'Sakini' – 15%).

3.4.2 Nõuded istutustöödele ja hooldusele

Järgida tuleb Maa RYL 2010 nõudeid.

Haljastuse rajamise tellimisel on soovitatav tellida samalt firmalt ka hooldustööd, et firmal oleks võimalik anda rajamisele 2 a garantii.

Istutustööd teha soovitatavalt aprillis-mais või septembris-oktoobris, et taimed jõuaksid juurduda ega kannataks liialt põua tõttu. Istutamisel lõigata ära kuivanud ja vigastatud oksad ning juured. Peale istutamist tuleb istikuid rikkalikult kasta. Edaspidi kastetakse kord nädalas.

Muru rajamiseks parim aeg on mai esimene dekaad. Et tagada taimede kasvama minek, tuleb tagada rajataval pinnal vähemalt 15 cm paksune kasvumulla kiht.

Kasvumulla kihi paksus põõsastele 50 cm. Istutusaugud tehakse vastavalt kasutatavate istikute mullapalli/juurepalli suurusele viimase läbimõõdust ca 1/3 võrra suuremad.

Istutuse tegija peab kontrollima kasvumulla sobivust istikutele.

Tööde järjekord:

1. pinnase üldine planeerimine
2. elektritööd, kivitööd; plaadistamine
3. mulla vedu, taimede istutamine, muru rajamine

3.4.3 Nõuded istikutele

Kasutada tuleb järgmiste suurusklasside istikuid:

- puu istiku kõrgus peab olema vähemalt 200 cm ja tüve läbimõõt vähemalt 4 cm.
- keskmisekasulise põõsa istiku kõrgus peab olema vähemalt 60 cm
- madalakasulise põõsa istiku kõrgus peab olema vähemalt 30 cm

Istiku kõrgust mõõdetakse juurekaelast juhtoksa tipuni (ladvani).

Põõsaistikud peavad olema nõuistikuna vähemalt 2-liitrisel potil.

Istikud peavad olema elujõulised, kahjuritevabad, haigusvabad ning mehhaaniliste vigastusteta ning olema liigi- ja sordiehtsad, iseloomuliku tüve- ja võra kujuga. Kasutada tuleb Eesti päritolu istutusmaterjali.

3.5 HALJASTUSE KAITSE E HITUSE AJAL

Haljastuse kaitsel ehituse ajal lähtutakse EVS 939-3:2020 standardist.

Ehituse ajal on olemasoleva haljastuse säilitamiseks vajalik rakendada järgnevaid kaitseabinõusid:

Puu tüve kaitse, puu ümber paigaldatavate puitprusside abil. Puitprussidest kaitse peaks ulatuma kogu tüve kõrguseni;

Puu võra aluse pinna kaitse. Puu võra alust pinnast ei tohi tihendada ehitusmaterjalide ladustamise ja raskete veokite liikumise läbi, sest tihendatud pinnasega kaasneb ainevahetuse häired, millega kaasneb puu lämbumisprotsess. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välisjooneni;

Puujuure kaitse kaevetöödel. Puule lähemale kui 2,5 m ei ole soovitatav kaevata ning üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui puu on tulevasele teekatele lähemal, kui 2,5 m, siis tuleb kaevetööd teha käsitsi.

4 ARHITEKTUUR

4.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Kinnistu asub Harku vallas

Kinnistu on hoonestatud.

4.2 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

4.2.1 Hoone paiknemine

Hoone on piklik maht on paigutatud tee poole nii, et ette jäävad sissepääsu ala koos erihaljastusega ja parkimisega ja taha privaatne hoovi ala koos lõuna terrassi, välivanni ja viljapuudega.

4.2.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone maht on minimalistlik ja vastab piirkonna peamisele arendustüübile. Hoone koosneb ühest risttahukast, millele osaliselt on lisatud kaldkatusega teise korruse maht. Esimese korruse põhimahust eraldatakse osa terrassile ja väike osa sissepääsugrupile.

Hoone välisviimistlusmaterjalide valik on minimalistlik. Hoone esimene korrus on igast küljest viimistletud heledates toonides puidust vertikaalse lehisest laudisega. Teine korrus on viimistletud plekiga, nagu ka katuse kaldosa. Kõik klaasipinnad on kirkast klaasist. Aknaraamid on väljast peidetud. Hoone kõik nähtavad metallidetailid on värvitud, tumehallid (RAL 7024 / RR23). Terrassid on kaetud lehisest laudisega (SH, 25X95 mm). Viilkatus on kaetud tumehalli plekiga (RAL 7024 / RR23) ja lamekatus halli SBS kattega.

Hoone siseviimistlus on põhjamaine. Hoone esimese korrusepõrand on osaliselt kaetud kiviplaadide ja parketilauaga. Teise korruse põrand on kaetud parketilauaga. Märjade ruumide põrandad ja seinad on kaetud kiviplaadiga. Garaaži põrand on betoonist ja kaetud tolmutõkkega. Teiste ruumide seinad on valged või kaetud kas puidust lauaga või vineerist plaatidega. Laed on samuti valged või kaetud kas puidust lauaga või vineerist plaatidega.

4.2.3 Energiatõhusus ja sisekliima

Kõik ruumid, välja arvatud wc, sahv, garaaž, tehniline ruum ja osaliselt SPA, on loomuliku valgusega. Hoone hea sisekliima tagamiseks on suurte akende varjestuseks kasutatud terrassi raamidele kinnitatud markiiside süsteemi (kangast välirüüd).

Energia tootmiseks kasutatakse õhk-vesi soojuspumpa. Energia allikaks on elekter. Alternatiivsüsteemina kasutatakse pelletikatel. Energia allikas sellel juhul pelleti.

Elektri tootmiseks katusele paigaldatakse päikesepaneele, perspektiivis on paigaldada ka elektrisalvesti.

Kõikides ruumides on pörandaküte, mis võimaldab efektiivset küttesüsteemi rakendamist.

Hoone ventilatsioon on soojatagastusega.

4.2.4 Radoonikaitse

Hoone ehitusprojekti koostamisel on ette nähtud radoonivastased meetmed. Ette on nähtud radoonikile hoolikas paigaldus koos kõikide seotud toodetega (spetsiaalsed müüri- ja ühendusteibid ning mastiksid) ja hea ventilatsioon. Kõik vundamenti läbivad konstruktsioonid tuleb hoolikalt hermetiseerida.

4.2.5 Hoonete ruumid

Hoone sissepääs on hoone keskel. Paremale jääb garaaž koos tehnilise ruumiga. Otse pääseb esiku halli, kus on garderoob ja tualettruum. Esikust pääseb elutuppa, kus on söögiala ja köök. Kogu elutoa lõunapoolne külg on maast laeni panoraamaknaga, millest on vaade sisehoovi. Köögil on ka eraldi aken, mis jääb krundi põhjaosa ja sissepääsu poole. Köögis on sahv.

Hoone ühes otsas asub panoraamaknaga suur magamistuba oma garderoobiga. Maja teises otsas on kaks lastetuba ja duširuum saunaga. Elutoast pääseb trepi kaudu teisele korrusele, kus on lastetuba oma eraldi küljeakendega. Kõigist esimese korruse tubadest pääseb terrassile sisehoovi. Terrassil on ka väike välivann.

4.2.6 Hoone ja tarindite kasutusiga

Planeeritav ehitise loetakse EPN 15.1 pt. 3 (ET-1 0113-0189) alusel klassi D, mille planeeritav ehitise tööiga on 50 aastat.

Hoone piirdetarindid kuuluvad kolmandasse kestvusklassi (normaalkestvad 50 – 100 aastat)

4.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

4.3.1 Vundament

Projekteeritud hoone vundament on lintvundament.

4.3.2 Pörand pinnasel

Projekteeritud hoone pörandad pinnasel on pörandaküttega **PP01** ja **PP02**.

PP01	550 mm
Pörandakate	15 mm
Tasanduskiht	5 mm
Monoliitne raudbetoonplaat, Armeeritud, pörandakütte süsteemiga	80 mm
Hüdroisolatsioon, ehituskile	
Soojustus, Kooltherm K3	100 mm
Radoonikile	
Soojustus, Kooltherm K3	100 mm
Tihendatud liiv	50 mm
Geotekstiil	
Tihendatud killustik	200 mm
Tihendatud pinnas	

Soojajuhtivus <0.11 W/(m²K)
Tulepüsivusklass R 60

PP02	550 mm
Monoliitne raudbetoonplaat, Armeeritud, pörandakütte süsteemiga Puhasvalu, betoonikõvendi, tolmutõke Hüdroisolatsioon, ehituskile	100 mm
Soojustus, Kooltherm K3 Radoonikile	100 mm
Soojustus, Kooltherm K3	100 mm
Tihendatud liiv	50 mm
Geotekstiil	
Tihendatud killustik	200 mm
Tihendatud pinnas	

Soojajuhtivus <0.11 W/(m²K)

Tulepüsivusklass R 60

4.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone seinad, sealhulgas osa siseseintest on FIBO väikeplokkidest. Hoone vahelagi on raudbetoon õõnespaneelidest ja monoliitset raudbetoonist. Hoone katus on liimpuittaladest. Hoone välisviimistluses kasutatakse lehisest vertikaalset püstlaudist (välissein), halle täismass kiudbetoonplaate (välissein ja graaži uks), halli SBS-katet (katus), halli valtsplekki (katus, terrassi raamistik) ja kirkast klaasi (aknaklaasid).

Siseruumide siseseinad pahteldatakse ja värvitakse. Pörandad kaetakse puitparketiga, wc ja sauna pörandad kiviplaadiga, garaaži betoonist pörand kaetakse tolmutõkkega.

4.3.4 Trepid

Hoones on trepp. Trepp on sirge puitastmetega. Trepilaius on 0,8 m. Trepp ühendab esimese ja teise korruse ruume. Trepilastmete kandev konstruktsioon on metallalast. Täpne trepilviimistlus ja käsipuu lahendus täpsustatakse sisearhitektuuri projektis.

4.3.5 Vahelaed

Kasutatakse vahelagelähisega VL01.

VL01	600 mm
Pörandakate	15 mm
Tasanduskiht	5 mm
Monoliitne raudbetoonplaat, armeeritud	80 mm
Hüdroisolatsioon, ehituskile	
Jäik mineraalvillaplaat, ISOVER FLO	30 mm
Raudbetoonist õõnespaneel / monoliitne raudbetoon	220mm
Õhkvahe	195 mm
Metallkarkass, 25 mm, 400 mm	25 mm
Kipsplaat, 2 kihti, 25 mm	25 mm
Pahtel, värv, valge, RAL 9016	5 mm

Tulepüsivusklass R 60

Õhumüra (R'w) >55 dB

Löögimüra (L'nw) <53 dB

4.3.6 Katuslaed

Kasutatakse katuslagesid **KL01** ja **KL02**.

KL01	520-670 mm
-------------	-------------------

Katusekate, SBS, 2 kihti, min 9 kg/m ²	5 mm
OSB, veekindel, 20 mm	20 mm
Õhkvahe, puitpruss, 45X25...125 mm, samm 600 mm	25...125 mm
Õhkvahe, puitpruss, 45X45 mm, samm 600 mm	45 mm
Hingav aluskate	
Tuuletõkkeplaat, kivivill	15 mm
Soojustus, Kingspan, Therma TP10	240 mm
Soojustus, kivivill	45 mm
Aurutõke	
Puitroov, 25X95 mm, samm 600 mm	25mm
Kipsplaat, 2 kihti	25 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm

Soojajuhtivus <0,07 W/(m²K)
Tulepüsivusklass R 60
Õhumüra (R'w) >50 dB

KL02 **500 mm**

Valtsplekk, tumehall, RR23, 0.6 mm, pural BT matt	
Puitroov, 25X95 mm, samm 200 mm	25 mm
Puitroov, 25X95 mm, samm 600 mm	25mm
Aluskatekile	
Õhkvahe, puitpruss, 50X95 mm, samm 600 mm	95 mm
Hingav aluskate	
Tuuletõkkeplaat, kivivill	15 mm
Soojustus, Kingspan, Therma TP10	240 mm
Soojustus, kivivill	45 mm
Aurutõke	
Puitroov, 25X95 mm, samm 600 mm	25mm
Kipsplaat, 2 kihti	25 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm
Pahtel, värv, valge, RAL 9016	

Soojajuhtivus <0,07 W/(m²K)
Tulepüsivusklass R 60
Õhumüra (R'w) >51 dB

4.3.7 Välisseinad

Hoone välisseinad on tähisega **VS01, VS02, VS03, VS04.**

VS01	430 mm
Raudbetoon, 150 mm	150 mm
Soojustus, Kingspan Therma TW58	150 mm
Raudbetoon, puhasvalu, lauapind, betoon, hall	80 mm

Soojajuhtivus <0.13 W/(m²K)
Tulepüsivusklass R 120
Õhumüra (R'w) >60 dB

VS02	435 mm
Pahtel, värv, valge, RAL 9016	5 mm

Plokk FIBO, 200X480X185mm	200 mm
Soojustus, Kingspan Therma TW50	150 mm
Tuuletõkkekangas, must	
Roov, määnd, hõõveldatud, värvitud, tumehall, RAL 7024, SH, 25X95 mm, samm 400 mm	25 mm
Roov, määnd, hõõveldatud, värvitud, tumehall, RAL 7024, SH, 25X95 mm, samm 400 mm	25 mm
Fassaadilaud, lehis, hõõveldatud, SH, 25X95 mm, samm 100 mm, peidetud kinnitus	25 mm
Soojajuhtivus <0.13 W/(m²K)	
Tulepüsivusklass R 120	
Õhumüra (R'w) >60 dB	
VS03	430 mm
Pahtel, värv, valge, RAL 9016	5 mm
Plokk FIBO, 200X480X185mm	200 mm
Soojustus, Kingspan Therma TW50	150 mm
Tuuletõkkekangas, must	
Roov, määnd, hõõveldatud, värvitud, tumehall, RAL 7024, SH, 25X95 mm, samm 400 mm	25 mm
Roov, määnd, hõõveldatud, värvitud, tumehall, RAL 7024, SH, 25X95 mm, samm 400 mm	25 mm
Valtsplekk, värvitud, tumehall, RR23 / RAL 7024	25 mm
0.6 mm, pural BT matt	
Soojajuhtivus <0.13 W/(m²K)	
Tulepüsivusklass R 120	
Õhumüra (R'w) >60 dB	
VS04	390 mm
Pahtel, värv, valge, RAL 9016	5 mm
Plokk FIBO, 200X480X185mm	200 mm
Soojustus, Kingspan Therma TW50	150 mm
Tuuletõkkekangas, must	
Roov, määnd, hõõveldatud, värvitud, tumehall, RAL 7024, SH, 25X95 mm, samm 400 mm	25 mm
Silbonit HydroPlus, tumehall, HC 031 Nero Lavagna, 10 mm	10 mm
Soojajuhtivus <0.11 W/(m²K)	
Tulepüsivusklass R 120	
Õhumüra (R'w) >60 dB	

4.3.8 Siseseinad

Hoones kasutatakse vaheseina tähisega **SS01**, **SS02**, **SS03**.

SS01	200 mm
Hüdroisolatsioon, vööp	
Plokk, FIBO, 200 mm	200 mm
Hüdroisolatsioon, vööp	
Tulepüsivusklass R 120	
Õhumüra (R'w) >53 dB	
SS02	210 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm
Plokk, FIBO, 200 mm	200 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm
Tulepüsivusklass R 120	
Õhumüra (R'w) >53 dB	
SS03	110 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm
Plokk, FIBO, 100 mm	100 mm
Pahtel, värv, valge, RAL9016	5 mm
Tulepüsivusklass R 30	
Õhumüra (R'w) >43 dB	

4.3.9 Varikatused, rõdupiirded, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Hoonel on puitkonstruktsioonist puitlaudisekattega terrass (tähis **TP01**),

TP01	315 mm
Puitlaudis, SH, 25X95mm, s100 mm, lehis	25 mm
Immutatud puitlad, 45X95 mm, samm 0.4 m	95 mm
Immutatud puitlad, 95X195 mm, samm 2.0 m	195 mm
Hüdroisolatsioon, SBS, postide kohal	
Post, betoon, diameeter 200 mm, sügavus 1.0 m	

4.4 AVATÄITED

Hoone avatäited jagunevad akendeks, välisusteks ja siseusteks.

4.4.1 Aknad

Aknad on **A**-indeksiga. Aknad on kas mitteavatavad või avanevad sissepoole. Järgnevalt on akende tehnilised andmed, avatäidete spetsifikatsioon on joonised nr AR-8-01, AR-8-02.

Raam seest ja väljast: puit ja alumiinium, tumehall RAL 7024

Klaaspaketti soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Raami soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Klaaspakett: 3-kordne selektiivklaaspakett, kirkas klaas, karastatud, argoontäide.

4.4.2 Välisuksed

Hoonel on välisuks **VU**-indeksiga. Järgnevalt on ukse tehnilised andmed, avatäidete spetsifikatsioon täpsete andmetega on joonisel nr AR-8-02.

VU

Leng ja uks nii seest kui väljast: puit, tumehall RAL 7024

Ukselengi soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Ukselehe soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Ukseklaasi soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

4.4.3 Siseuksed

Siseuksed on U- indeksiga, sauna klaasuks on SU-indeksiga, lükanduksed on LU-indeksiga. Järgnevalt on uste tehnilised andmed, avatäidete spetsifikatsioon täpsete andmetega on joonisel nr AR-8-03.

4.4.4 Garaažiuksed

Hoonel on garaažiuks **GU**-indeksiga. Järgnevalt on ukse tehnilised andmed, avatäidete spetsifikatsioon täpsete andmetega on joonisel nr AR-8-05.

GU

Leng ja uks nii seest kui väljast: puit, tumehall RAL 7024

Ukselengi soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Ukselehe soojusjuhtivus: $U < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

4.5 HOOLDUSJUURDEPÄÄSUD

Tehnilises ruumis (ruum nr 113) asuvad elektrikilp, ventilatsiooni, kütte- ja veesõlmed.

Täpsed tehnosüsteemide kirjeldused on eraldi tehnosüsteemide projektides.

4.6 HOONE TEHNILISED ANDMED

	Eelprojekt	Projekteerimistingimused
1) otstarve:	üksikelamu, ehitise kasutamise otstarbe kood 11101	
2) ehitisealune pindala:		
maapealse osa alune pind	135,0 m ²	135 m ²
maa-aluse osa alune pind	0 m ²	-
3) suletud brutopind:	210,0 m ²	-
sh suletud brutopind maa peal:	210,0 m ²	-
sh suletud brutopind maa all:	0 m ²	-
4) suletud netopind:	131,3 m ²	-
5) köetav pindala:	131,3 m ²	-
6) terrassi pind:	101,4 m ²	-
7) maapealse osa korruste arv:	1-2	1-2
8) maa-aluse osa korruste arv:	0	-
9) absoluutne kõrgus:	24,6 m (ABS)	-
10) kõrgus:	7,3 m	7,5 m
11) katusekalle:	0-28 kraadi	0-28 kraadi
12) pikkus:	18,0 m	-
13) laius:	7,5 m	-
14) maht:	632,5 m ³	-
sh maht maa peal	632,5 m ³	-
sh maht maa all	0 m ³	-

4.7 HOONE KASULIKU PINDALA JAOTUS

1. korrus	110,8
101 Esik	8,1
102 WC	1,9
103 Elutuba	25,4

104	Köök	13,8
105	Sahver	10,9
106	Tuba	13,9
107	Garderoob	5,0
108	Tuba	8,3
109	Tuba	8,3
110	Koridor	2,8
111	Garaaž	9,8
112	SPA	7,8
113	Tehniline ruum	3,8
2. korrus		20,5
201	Rõdu	20,5

4.8 NÕUDED EHITUSPROJEKTI OSADELE

Kõik projekti osad peavad olema kooskõlas. Vasturääkivuste puhul tuleb ühendust võtta projekteerimistöõde peatöövõtjaga (Aleksandr Zverev, AZIA Arhitektid OÜ).

4.8.1 Juhised sisearhitektuurile

Ruumide siselahendus on kooskõlas hoone üldise arhitektuuriga. Eriti oluline on arvestada hoone sise- ja välisruumi ühendusi suurte akende juures. Lahendus on selge ja konkreetne. Ette tuleb näha tervist hoidvate materjalide ja viimistlusmeetodite kasutamine. Sisseseade ja viimistlus peab olema lihtsalt hooldatav.

Siseruumide sisseseinad pahteldatakse ja värvitakse. Eluruumide põrandad kaetakse puitparketiga, wc ja abiruumide põrandad kiviplaadiga, garaaži betoonist põrand kaetakse tolmutõkkega.

4.8.2 Juhised ehituskonstruksioonidele

Ehituskonstruksioonid projekteeritakse parimal võimalikul viisil, et realiseerida arhitektuuri lahendus.

4.8.3 Juhised tehnosüsteemidele

Tehnosüsteemid lahendatakse arhitektuuri ja sisearhitektuuri projektis ette nähtud lahendusele vastavalt.

4.9 NÕUDED EHITUSKVALITEEDILE

Ehituskvaliteet peab vastama Eestis kehtivatele õigusaktidele ja standarditele.

Ehitustöõdel tuleb järgida Ehitustöõde kvaliteedi üldnõudeid (RYL):

- Maa RYL 2010. Ehitustöõde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
- Tarindi RYL 2010 Ehitustöõde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002
- Sisetöõde RYL 2013. Ehitustöõde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- Maalritöõde RYL 2012
- Asjakohased RT juhendkaardid

5 KONSTRUKTSIOONID

5.1 DOKUMENDID

Antud projekt on koostatud teadmisel, et tarindid valmistatakse ja paigaldatakse ning ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, standardite, Eestis kehtivate ehitusnormide

ning Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt. Lisaks eelnevale tuleb juhinduda kõikidest tehasealise valmistusega elementide, tarindisüsteemide, materjalide tootjate või turustajate poolsetest juhistest ja eeskirjadest.

Ehitustööde kvaliteet peab vastama Maa RYL 2010, Tarindi RYL 2010 ja Viimistlus RYL 2010 nõuetele juhul kui käesolevas dokumentatsioonis ei ole märgitud teisiti.

5.2 EHITISE TÖÖIGA

Planeeritav ehitise, kuna ei ole teisiti kokku lepitud, loetakse EPN 15.1 pt. 3 (ET-1 0113-0189) alusel klassi D – planeeritav ehitise tööiga 50 aastat.

Hoone piirdetarindid kuuluvad kolmandasse kestvusklassi (normaalkestvad 50 – 100 aastat)

5.3 KOORMUSED

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad koormused on arvatud vastavalt Eesti Standardile EVS-EN 1990:2002.

5.3.1 Kasuskoormused

(EVS 1991-1-1:2002)

- Eluruumid (klass A) $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$
- Kergseinte lisa (seina omakaal $< 3,0 \text{ kN/m}$) $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- Terrass ja rõdu (klass A) $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
- Horisontaalkoormus piiretele (klass A) $q_k = 0,5 \text{ kN/m}^2$

Kergseinte puhul on arvestatud seintelt vahelaekonstruktsioonile mõjuva joonkoormusega $3,0 \text{ kN/m}$ ning koormus on arvesse võetud lisanduva kasuskoormusena.

5.3.2 Lumekoormus

(EVS-EN 1991-1-3:2006)

Lumekoormuse normväärtus maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

5.3.3 Tuulekoormus

(EVS-EN 1991-1-4:2007)

Tuulekoormuse määramisel on arvestatud tuule baaskiiruse väärtusega $v_b, 0 = 21 \text{ m/s}$ ja maastikutüübiga II - maastik, mis on tasane horisontaalne maastik madala rohutaolise taimkattega ja ilma takistusteta ning hoone arvutuskõrgusega $7,3 \text{ m}$. Tuule tippkiirusrõhk $q_p(7,3) = 0,595 \text{ kN/m}^2$.

5.3.4 Ülekoormustegurid

(EVS-EN 1990:2002)

Alalised koormused 1,2

Kasuskoormused 1,5

Hoone kandekonstruktsioonide projekteerimisel ei ole arvestatud transpordi otsasõidukoormustega, millest lähtuvalt tuleb kandekonstruktsioonid, mis jäävad transpordi liikumistsooni kaitsta tõkete või äärekividega võimaliku otsasõidu vältimiseks.

5.4 EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Krundile on koostatud ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Ehitusgeoloogilised tingimused eramu rajamiseks madalvundamendile on rahuldavad, rasekndavaks asjaoluks on tüse orgaanika

sisaldusega liiva esinemine. Muld (kiht 1) kui ka orgaanikaga peen- kuni keskliiv (kiht 2) tuleb välja kaevata ning asendada kiht-kihilt tihendatud mineraalsete pinnastega (liivad-kruusad). Soovitatav on vundament rajada võimalikult kõrgele (kihile 3). Hoone vundament vajab korralikku niiskustõket. Veeküllastunud liivpinnas on tundlik dünaamilistele mõjutustele ja heljundub kergesti, tagasisettinud liivpinnas kaotab mitmekordselt kandevõimes. Et vältida põhjavee kogunemist ehitussüvendisse soovitame kaevetööde ja vundeerimise ajal kasutada veealandust. Vee pumpamine otse kaevesüvendist ei ole soovitatav, selleks tuleb kasutada eraldi süvendit, et vältida liiva (kiht 3) heljundumist. Veeküllastunud liiv ei hoia kaevesüvendis ka seinu. Projekteerimisel ja ehitustöödel tuleks arvestada sõltuvalt aastaajast ning sademete rohkusest põhjaveetaseme kõrgusliku muutusega.

Külmumissügavus alal on ca 1,2 m. Lumest lahti hoitavatel platsidel ja teedel võib pinnas külmuda kuni 1,95 m sügavuseni (max külmumissügavus).

5.5 VÄLISPERIMEETRI SOOJAPIDAVUS

Maksimaalselt lubatavad soojajuhtivused piiretele (sisetemperatuur +18°C) EPN 11 järgi:

	lubatud	arvutatud
Välisseinad	0,17 W/m ² K	0,13 W/m ² K
Katuslagi:	0,14 W/m ² K	0,13 W/m ² K
Põrand	0,15 W/m ² K	0,11 W/m ² K

5.6 MÜRAISOLATSIOON

Hoone konstrueerimisel on lähtutud Eesti Standardi EVS 842:2003 (Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest) nõuetest.

5.7 KONSTRUKTSIOONI- JA TOLERANTSIKLASSID

Hoone tarindid kuuluvad normaaltäpsesse (N) klassi (konstruktsiooniklass 2).

5.8 ARVUTUSED

Kivikonstruktsioonid

Eesti projekteerimisnormid EVS-EN 1996-1-1:2003 ja sellega seonduvad normid

Raudbetoonkonstruktsioonid

Eesti projekteerimisnormid EVS-EN 1992-1-1:2007 ja sellega seonduvad normid

Teraskonstruktsioonid

Eesti projekteerimisnormid EVS-EN 1993-1-1:2006 ja sellega seonduvad normid

Eesti projekteerimisnormid EVS 1993-1-3:2003 ja sellega seonduvad normid

Puitkonstruktsioonid

Eesti projekteerimisnormid EVS-EN 1993-1-1:2006 ja sellega seonduvad normid

5.9 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

5.9.1 Vundamendid

Hoone rajatakse monoliitset raudbetoonist lintvundamendile paksusega min 250mm.

Betoneerimisel tuleb jälgida, et armatuurvardad püsiksid õiges asendis. Järelhoolduse alla kuulub betooni kastmine. Õhutemperatuur betooni pinnal peab betoonivalu ja järelhoolduse ajal olema vähemalt +5°C.

5.9.2 Põrand

Põrandaplaat on monoliitraudbetoonist. Põrandaplaat (min 80 mm) valatakse min 200 mm paksusele tõhusast soojustusest plaadile mille peale on paigaldatud niiskustõke. Niiskustõkke jätkud peavad olema ülekattega ja kinni teibitud.

Tasanduskihi alla on projekteeritud min 200mm tihendatud killustikalus. Tuleb jälgida, et põrandate alt eemaldatakse kogu kasvupinnas ja muld (ka mullasegune pinnas). Tagasitõkete teha liivaga. Olemasolev pinnas ja täitepinnased tihendada kihtide kaupa tiheduseni 0,98.

Põranda deformatsiooni- ja mahukahanemisvuugid näidatakse tööprojekti joonistel. Betoonpõrandad eraldatakse vertikaalsetest kandekonstruktsioonidest min 10 mm paksuse vett mitteimava elastse vuugitihendiga vastavalt tööjoonistele. Vuugid täidetakse pealispinnas elastse vuugitõitega.

Põrand armeeritakse vastavalt projektis esitatud joonistele. Betoneerimisel tuleb jälgida, et armatuurvardad püsiksid õiges asendis. Järelhoolduse alla kuulub põrandate kastmine.

Õhutemperatuur põrandapinnal peab betoonivalu ja järelhoolduse ajal olema vähemalt +5°C.

Kvaliteedinõuded põrandatele:

tasasuse klass B;

kulumiskindluse klass 2.

Muude klassifitseerimata nõuete osas leppida kokku töövõtulepingu sõlmimisel.

5.9.3 Kandvad seinad

Välisseinad on betoonväikeplokkidest (FIBO). Kandvad siseseinad on betoonväikeplokkidest (FIBO). Seinte viimistlus on vastavalt sisearhitektuuri osa siseviimistluspetsifikatsioonile.

5.9.4 Vahelagi

Vahelae kandev konstruktsioon on raudbetoonõõnespaneelidest ja monoliitsest raudbetoonist, millel sammumüra heliisolatsiooniks kõva mineraalvill (30mm) ning tasanduskihiks armeeritud betoon (80mm). Põrandakattematerjal on vastavalt sisearhitektuuri osa siseviimistluspetsifikatsioonile.

5.9.5 Katuselagi

Katuse kandev konstruktsioon on liimpuittaladest.

Hoonele koostatakse eraldi konstruktsiooni osa põhiprojekt.

6 TULEOHUTUS

6.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

6.2 NORMDOKUMENDID

Tuleohutus on lahendatud projektis vastavalt järgmistele normdokumentidele:

- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (01.03.2021 redaktsioon);

- Siseministri määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ (01.03.2021 redaktsioon)
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;

Kasutatud on juhendit „Arhitektuurse eelprojekti seletuskirja tuleohutusosa“, Päästeamet, veebruar 2019.

6.3 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

tuleohutusklass:	TP 3,
kasutusviis:	I. kasutusviis;
kasutusotstarve	üksikelamu, 11101
suletud netopind	131,3 m²
korruselisus	1-2 maapealset korrust
hoone kõrgus	7,3 m
küttesüsteem	õhk-vesi soojuspump, pelletikatel (alternatiiv)

6.4 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

6.4.1 Tuleohutuskujad

Enamus läheduses paiknevad hooned asuvad projektis käsitletavatest hoonest vähemalt 8 meetri kaugusel välja arvatud Hoonete vaheline kaugus ja elamute vahel on ligikaudu 7,2 meetrit. Seetõttu rajatakse hoone otsasein tulepüsivusega EI 30.

Kuna I poolne sein on kinnistu piirile lähemal kui 4 m siis rajatakse ka see sein tulepüsivusega EI 30.

6.4.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus

TP-3 klassi kuuluva hoone kandekonstruktsioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata.

6.4.3 Põlemiskoormus

Hoone eripõlemiskoormus usaldusväärse analoogi järgi on kuni 600 MJ/m².

6.5 TULETÕKKESEKTSIOONID

Hoones ei moodustata tuletõkkesektsioone.

6.6 TULETUNDLIKKUS

Ruumid üldiselt:

- Seinad ja lagi D-s2,d2;
- Põrandad nõuded puuduvad

Tehniline ruum:

- Seinad ja lagi B-s1,d0;
- Põrandad A2_n-s1

Välisseinad:

- Välisseina soojustussüsteem D,d0;
- Välisseina välispind D,d2
- Õhutuspilu välispind D,d2

- Õhutuspilu sisepind	nõudeid ei esitata
Katusekate	B _{roof} (t2-t4)
Terrassi põranda konstruktsioon	D-s2
Terrassi põranda pinnakiht	D _{fl} -s2
Kaablite tuletundlikkus	D _{ca} -s2,d2,a2
Torupaigaldise tuletundlikkus:	
- Üldjuhul	D _L -s3,d0;
- Tehnilises ruumis	B _L -s1,d0

6.7 EVAKUATSIOONILAHENDUS

6.7.1 Maksimaalne inimeste arv

Maksimaalne inimeste arv I kasutusviisiga TP-3 hoones ei ole määratud. Hoone kasutajate arv ei ole üldjuhul üle 5 inimese.

6.7.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud

Evakuatsioonipääsuna käsitletava välisukse laius on vähemalt 900 mm ja kõrgus 2100 mm ning väljumistee pikkus ei ületa 30 m. Välisuks peab olema seestpoolt võtmeta avatav. Sobivaks suluseks on näiteks väändenupp.

Hädaväljapääsudena saab kasutada terrassiuksi ning avatavaid aknaid, mis vastavad minimaalsetele hädaväljapääsu nõuetele (avatava osa kõrgus vähemalt 600 mm ja laius 500 mm ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 mm).

6.7.3 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Pööning puudub.

Kelder puudub.

Hoone esimese korruse katusele pääseb teisaldatava redeliga või teise korruse aknast. Teise korruse katusele pääseb mööda stacionaarse redeli esimese korruse katusele. Hoone katuse harja äärde on paigutatud käigutee päikesepaneelide teenindamiseks.

6.7.4 Ohutusabinõud katusel

Täiendavat ohutusvarustust ette ei nähta. Hoonel on osaliselt lamekatus (0 kraadi, hoone ühekorruseline osa) ja kaldkatus (28 kraadi, hoone kahekorruseline osa) Hoone kõrgus on alla 7,3 m.

6.8 TULEOHUTUSPAIGALDISED

6.8.1 Tulekahjusignalisatsioon

Hoonesse on ette nähtud autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur vähemalt ühte eluruumi. Soovitav on autonoomsed tulekahjusignalisatsioonandid paigaldada kõikidesse ruumidesse, välja arvatud niisked ruumid ja köök. Lisaks tuleb paigaldada tehnilisse ruumi pelletikatla lähedale vingugaasiandur. Kõik andurid paigaldada vastavalt tootjapoolsele paigaldusjuhendile.

6.8.2 Suitsueemaldamine

Suitsueemaldamine toimub läbi avatavate akende ja uste. Avade efektiivne suitsueemalduse pindala vähemalt 0,5% põrandapindalast. Lahendusviis 1, käivitustase 1. Eraldi süsteeme suitsueemalduseks ei rajata.

6.8.3 Tulekustutid

Soovituslik on hoonesse paigaldada üks 6 kg kustutusaine massiga tulekustuti.

6.9 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

6.9.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemi keskseade asub tehnilises ruumis, millest antud hoones ei moodustata eraldi tuletõkkeseksiooni. Ventilatsioonitorustikuna võib kasutada D klassi materjali välja arvatud köögi väljatõmbekanali puhul mille materjal peab olema vähemalt A2 klassist.

6.9.2 Küttesüsteem

Hoones on keskkütte õhkvesi soojuspumba baasil. Soojuspumba sisseseade asub tehnilises ruumis, millest antud hoones ei moodustata eraldi tuletõkkeseksiooni.

Hoone alternatiivseks keskkütte süsteemiks on pelletikatel. Pelletikatel paigaldatakse samuti tehnilisse ruumi. Valitud pelletikatla (Megan Idro Steel) võimsus on 12 kW, pelletimahuti suurus 18 kg ning suitsugaaside temperatuur 145 °C. Seetõttu ei ole vajalik katla seksioneerimine.

Paigaldamisel tuleb täita tootjapoolseid juhiseid. Pelletikatla ees peab olema tulekindlast materjalist põrandakate või selle kaitse.

Pelletikatla suitsugaaside eemaldamiseks paigaldatakse kütteseadmele tööstuslikult valmistatud metallist moodulkorstn. Moodulkorstna valimisel tuleb jälgida, et valitud toode omaks CE-märgistust ning selle omadused sobiksid valitud kütteseadmetega.

Korstna temperatuuriklass peab vastama kütteseadme väljundgaaside temperatuurile. Moodulkorstna paigaldamisel tuleb lähtuda tootja juhenditest. Erilist tähelepanu tuleb pöörata nõutavatele ohutuskujadele. Tootja juhistes reguleerimata nõuete osas tuleb lähtuda standardi EVS 812-3:2018 nõuetest.

Korstna läbiviigid muudest tarinditest tihendatakse nii, et korstna ja selle eri osade soojuspaisumine võiks toimuda nii korstnat kui ka ümbritsevat tarindit kahjustamata.

Läbiviik katuslaest tuleb isoleerida mittepõleva isolatsioonimaterjaliga, näiteks mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600°C. Isolatsiooni paksus sõltub konkreetsest korstnasüsteemist ning see saadakse tootja paigaldusjuhendist.

Korstn peab olema jälgitav vähemalt kahest küljest va läbiminekuutel lagedest.

Korstn varustatakse puhastusluukidega.

Katusel tagatakse korstnale turvaline ligipääs statsionaarse trepiga.

Korstna kõrgus katuse pinnast ning kuni 3 m kaugusel olevatest takistustest on vähemalt 1000 mm.

Kuna pelletikatel on ettenähtud ruumide alternatiiv põhikütteks, siis küttematerjali hoiustamisel hoones tuleb arvestada erinõuetega. Pelletikatlaga samas ruumis võib olla ainult 3 päeva varu. Tuha eemaldamisel tuleb tagada tuleohutus ning vältida tuleb kuuma tuha sattumist prügikonteinerisse.

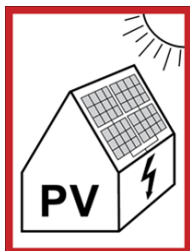
Ruum kus asub kütteseadme, tuleb varustada vingugaasianduriga.

Tahkekütusel töötava kütteseadme ning korstna ja ühenduslõõri võib majandustegevusena ehitada või paigaldada pottsepp, kellel on pottsepa kutsetunnistus.

Sauna paigaldatakse elektrikeris, mille paigaldamine peab toimuma vastavalt tootja juhenditele, järgides nõutud ohutuskujasid.

6.9.3 Päikeseelektrijaam

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks. Liitumiskilbile peab olema paigaldatud märgistus vastavalt joonisele 1, märgi minimaalne suurus 10x15 cm.



Joonis 1 Päikesepaneelide tähistus

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- liitumiskilp – hoones või kinnistupiiril;
- peakilbis/jaotuskilbis – peakaitse lahklüliti, inverteri kaitse;
- inverteril – DC lahutuse lüliti inverteri juures. Kui inverter ei asu kilbiga samas ruumis, siis tuleb inverteri asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile.

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures. Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt:

- paigaldusplaani (pealtvaade), soovitatavalt aerofoto;
- paigaldise struktuuriskeemi.
- kaabliteede asukohta.

6.10 PÄÄSTEMEESKONNA LIGIPÄÄS EHITISELE

Tulekahju korral pargib päästetehnika kinnistu serva. Hoone asub kinnistu poolses servas ning sellele on tagatud piisav ligipääs vajalike päästevahenditega.

6.11 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Kustutamiseks vajalik veevooluhulk on 10 l/s, 3 tunni jooksul. Kustutusvesi saadakse ühisveevärgi torustikul paiknevatest hüdrantidest. Lähim olemasolev hüdrant (nr. 25, VID 18715) asub Kiire ja istmikul u 60 meetri kaugusel (näidatud asukohaskeemil AS-4-01).

7 KÜTE JA VENTILATSIOON

Küte, ventilatsioon ja soojavarustus on lahendatud eraldi projektiga.

8 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Hoone veevarustus ja kanalisatsioon ning vastavad välisvõrgud on lahendatud eraldi projektiga.

9 TUGEV- JA NÖRKVOOL

Hoone tugev- ja nõrkvoolu paigaldis ning vastavad välisvõrgud on lahendatud eraldi projektiga.

10 ENERGIATÕHUSUS

Märgise lähteandmed, arvutusmetoodika andmed, tulemused ja energiamärgise sertifikaat on lisatud projekti koosseisu.