

AR2104 SÜSIAUGU ERAMU

PEAPROJEKTEERIJA:

Töö number ja objekti nimetus:

Objekti address:

Ehitusprojekti koostaja:

Töö valmimise aeg:

Projekti staadium:

Maht:

Omanik:

Tellijä:

Vastutav arhitekt:

Vastutav spetsialist:

*Erinevate osade projekteerijate andmed on näidatud Seletuskirjas (A2104_EP_AA-3-01
Seletuskiri) punktis 1.2.3*

SELETUSKIRI

KOOSTAJA:

Dokumendi number:

Seletuskirja koostaja:

Vastutav spetsialist:

Töö valmimise aeg: 11.08.2021

Versioon: v03

Revisiooni kuupäev: 20.09.2021

PROJEKTI KOOSSEIS

I. Seletuskiri

II. Joonised

III. Lisad

Sisukord:

1 ÜLDOSA	4
2 ASENDIPLAAN	10
3 ARHITEKTUUR	15
4 KONSTRUKTSIOONID	19
5 AKUSTIKA	20
6 TULEOHUTUS	22
7 KÜTE JA VENTILATSIOON	25
8 HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	28
9 ELEKTRIVARUSTUS JA NÕRKVOOLUPAIGALDIS	32
10 ENERGIATÕHUSUS	34

1 ÜLDOSA

1.1 Seletuskirja ülesehitus

Seletuskirjas on kajastatud teemad, mis haakuvad konkreetse objektiga. Kui mingi temaatika on kajastamata, siis ei ole see projekteerimise objektiks.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Eesti, Ida-Viru maakond, Kudruküla, Narva-Jõesuu linn,

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva ehitusprojekti mahus on Narva-Jõesuu linna, projekteeritud
kahekorruseline eramu.

1.2.3 Projekteerija

1.2.3.1 Asendiplaan

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.2 Arhitektuur

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.3 Ehituskonstruksioonid

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.4 Akustika

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.5 Tuleohutus

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.5 Hoone veevarustus ja kanalisatsioon

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.6 Hoone väliskanaliseerimine

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr. ja MTR nr:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.2.3.7 Enegiatõhusus

Töö teostaja:

Kontakt:

Registreeringu nr.:

Registreerimise pk.:

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

Tellija lähteülesanne on esitatud projekteerimiskoosolekute käigus suulisel kujul. Samuti, tellija on vastanud projekteeri poolt koostatud küsimustele.

Vt. joonis A2104_EP_AA-1-06_lahteulesanne.

1.3.1.2 Projekteerimistingimused

Projekteerimistingimused nr 2111802/00607.

Narva-Jõesuu Linnavalitsuse 19.01.2021 korraldus nr 41.

Narva-Jõesuu Linnavalitsuse 23.02.2021 korraldus nr 100. (Vaideotsus Narva-Jõesuu Linnavalitsuse 19. jaanuari 2021 korralduse nr 41.)

Projekteerimistingimuste taotluse nr 2011002/14249, 08.01.2021.

1.3.1.3 Üldplaneering

VAIVARA VALLA ÜLDPLANEERING (kehtestatud 26.08.2010), töö number , teostas AS Pöyry Entec.

1.3.1.4 Septiku ja imbtunneli projekt

Septiku ja imbtunneli projekt, 30.06.2021, OÜ Balti Puurkaev, töö nr. 523, koostaja T.Ennok

1.3.1.5 Puurkaevu ehitusprojekt

Puurkaevu ehitusprojekt, 29.06.2021, OÜ Balti Puurkaev, töö nr. 4228, projekteerija V.Nõmmsalu

1.3.2 Ehitusuuringud

1 Kinnistu geodeetiline mõõdistus

Töö nimetus: ; maa-ala plaan tehnovõrkudega; töö nr:

Teostamise aeg: 10.02.2021

Teostaja:

Kontaktandmed:

Registreeringu nr:

Registreeringu kuupäev: 13.12.2019

1.3.3 Normdokumendid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik”.
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.
- Majandus- ja taristuministri 30.04.2015 määrus nr. 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele”.
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu”.
- Siseministri 30.03.2017, redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.03.2021, määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”.
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”.
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr. 85 „Eluruumile esitatavad nõuded”.
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”.
- Riigikogu 21.04.2004 seadus “Looduskaitse seadus”.
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 821-6: 2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- Heast ehitustavast (ET-1 0207-0068)
- Narva-Jõesuu Linnavolikogu 26.09.2018 määrus nr 43 “Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri”
- Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 ”Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused”
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimise ehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus”
- Veeseadus (RT I, 21.12.2019, 1), jõustunud 01.01.2020
- Keskkonnaministri 17.07.2015 määrus nr 43 (RT I, 14.07.2015, 1) „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või –augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või –augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteatise, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatise,

puurkaevu või –augu ja salvkaevu andmete esitamise ning puurkaevu või –augu ja salvkaevu lammutamise vormid“

- Narva-Jõesuu Linnavolikogu 30.10.2019 määrus nr 74 “Narva-Jõesuu linna jäätmehoolduseeskiri”
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister 11.12.2018 määrus nr 63 “Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.
- Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr. 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

1.3.4 Allikad

- Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlas, Eesti geoloogiakeskus, Tallinn 2017
- “Vingugaasiandur, Kasutamine, Paigaldus”,
<https://www.suitsuandur.ee/et/p/vingugaasiandur>, 2021

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritlet

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, projekteeritud üksikelamu asendiplaanilist lahendust eelprojekti mahus.

2.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

2.2 Olemasolev

2.2.1 Paiknemine

Kinnistu asub Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas. Kinnistu asub Narva jõe kaldal. naaberkinnistutel asuvad eramajad ja suvilad.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistu on hoonestamata.



Kinnistu ortofoto (maaamet.ee)

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu suurem osa on suhteliselt tasane, minimaalne looduslik kõrgusmärk on +3.47 ja maksimaalne +5.40. Kinnistu asub Narva jõe kaldal ning 50m veepiirist esineb kalle kinnistult jõe poole. Jõe ääres on madal, 1m kõrge kungas.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistul on tihe kõrghaljastus põhja pool, jõe kaldal. Kinnistul, kohati, kasvavad noored puud ja põõsad. Sõidutee ääres kasvavad noored männipuud.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu läbib olemasolev kruusakattega sõidutee mis on naaberkinnistu kasutuses. Sissesõit kinnistule toimub Narva - Narva-Jõesuu - Hiiemetsa teest.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoone ja rajatise paigutus

Projekteeritud hoone on paigutatud kinnistu keskele, kõrghaljastusest vaba alale, sõiduteest umbes 100m ja jõest umbes 105m.

2.3.2 Rajatiste eksplikatsioon

		<u>Ehitisregistri kood</u>	<u>Üldised tehnilised andmed</u>		
			Ehitisealune pind (m ²)	Pikkus (m ²)	Laius (m ²)
	1. Eramu		149,3	18,2	7,8
A2104_EP_AR-7-01	2. Piirdeaed		59,3	296,5	0,2
A2104_EP_AR-9-03	3. Septik ja imbtunnel		0,1	1,2	0,8
A2104_EP_AR-9-04	4. Kanalisatsioonitorustik		8,2	41,1	0,2
A2104_EP_AR-9-04	5. Veevärgitorustik		2	19,6	0,1

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Kinnistul ei ole planeeritud suure maapinna kõrguste muudatused. Ette nähtud anda väike kalle majast eemale.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone $\pm 0,00 = +4.50$ abs. on valitud krundi olemasoleva reljeefi ning sobiliku vundamendikonstruktsiooni järgi.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sadevesi juhitakse katuselt mööda vihmaveesüsteeme pinnasele; terrassilt ja hoone esiselt sillutatud alalt on sadevesi juhitud vastava kaldega pinnasele, kus see immutatakse. Sademevee sattumine naaberkinnistutele on välistatud pinnasele antud kalletega.

2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Kinnistule pääseb lõuna poolt, mööda olemasoleva kruusakattega kinnistusisese tee mis on kasutuses nii _____ kinnistul kui ka _____ naaberkinnistul. Eramaja ligipääsemiseks on projekteeritud uus kruusakattega juurdesõidutee mis väljub olemasolevalt kinnistusisest teelt.

Kinnistul, projekteeritud hoone ette planeeritud sillutatud ala mis vajadusel kasutatakse autode parkimiseks. Kinnistu parkimine on lahendatud kinnistu ida pool, piirdeaia taha, autovärvate esisel platsil.

2.6 Teed ja platsid

2.6.1 Juurdesõidutee

Kinnistu juurdesõidutee ühendab eramaja olemasoleva kinnistusisese teega mis väljub Narva - Narva-Jõesuu - Hiitemetsa teest. Projekteeritud eramu ja sõidutee ühendav kinnistusisene tee on ka naaberkinnistu _____ kasutuses kinnistu juurdepääsemiseks. Olemasolev pääs kinnistule asub lõuna pool.

2.6.2 Krundisisesed teed ja platsid

Autode liikumiseks ettenähtud alad projekteeritud kruusakattega. Eramu esine ala on projekteeritud sillutiskiviga.

2.6.3 Katendid

Kinnistu sissesõidutee on kruusakattega.

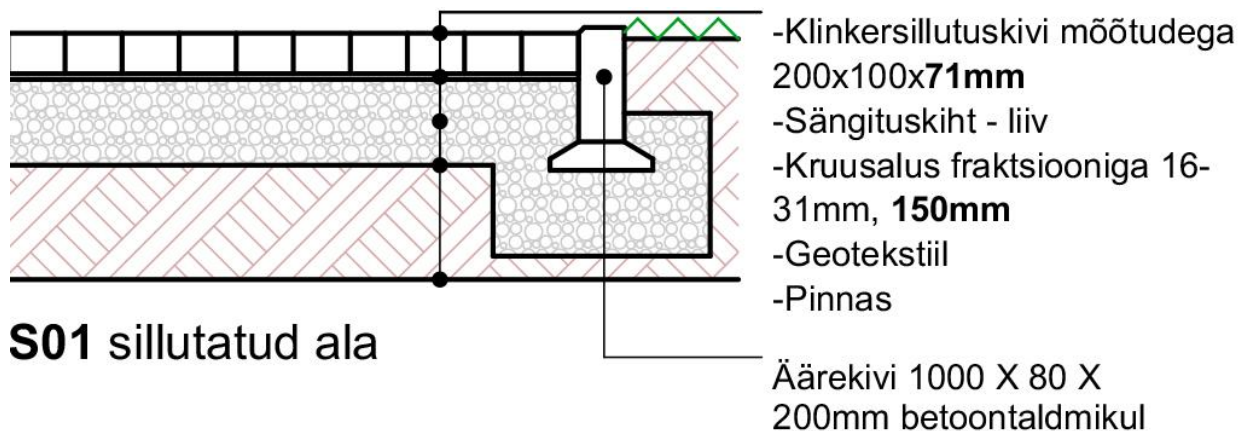
Eramu ees sillutisala ettenähtud nii jalakäijate jaoks kui ka vajadusel autode parkimiseks, seega sillutiskivi dimensioneerimisel arvestatakse sõiduautoliikluse koormustega. Sillutiskiviks valitud

Wienerbergeri Dresden klinkersillutuskivi mõõtudega 200x100x71. Sillutiskivi paksus on 71mm mis arvestab ka sõiduauto liikluskoormusega.

Nii sillutatud ala kui ka kruusakattega teed piiratakse betoonist äärekividega. Äärekivi on hall värvi ning mõõtmetega 1000 X 80 X 200mm. Äärekivide aluskiht ehitatakse paksusega 150-400mm kruusast, fraktsiooniga 16-32 mm, mis tihendatakse korralikult, kiht haaval. Edasine paigaldus toimub betooniga mark B 10/15, mille kihi paksus kivi all teha ca 5 cm.

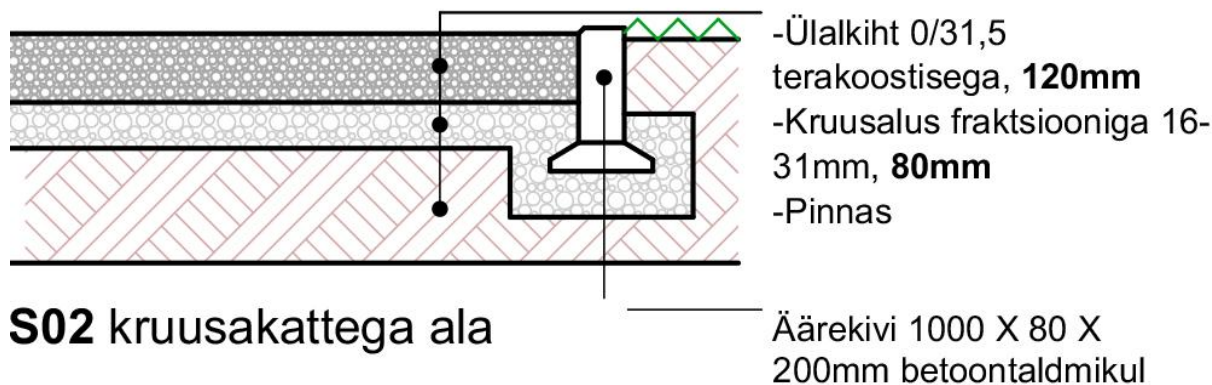
Sillutatud ala:

71mm paks sillutiskatte paigaldatakse kruusalusele fraktsiooniga 16-31mm ning paksusega vähemalt 150mm. Kruusaluse ja sillutiskivi vahele ka ettenähtud liivast sängituskiht. Enne sillutiskivi rajamist, pinnasele võib paigaldada geotekstiili.



Kruusakattega ala:

Kruusatee kruusakihi paksus on vähemalt 200 mm, millest vähemalt 120 mm paksune ülakiht on 0/31,5 terakoostisega. Tihendatud kattel ei tohi olla lahtisi 32 mm avaga sõela mitteläbivaid osakesi. Kruusalus on fraktsiooniga 16-31mm.



2.7 Haljastus ja heakorrastus

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Krundil jõe ääres asuv olemasolev kõrghaljastus planeeritud säilitada täies mahus. Kinnistu keskel kasvav kõrghaljastus planeeritud likvideerida, et tagada maksimaalse päikesekiirete pääsu katusele projekteeritud päikesepaneelidele. Sõidutee ääres olemasolevad noored männipuud planeeritud säilitada. Olemasolev ja ehitustööde käigus kahjustada saav rohumaa rekultiveeritakse murupinnana.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Peale ehitustöid on kinnistule ette nähtud külvata muru.

2.7.3 Piirded ja väravad

Projekteeritud hoone ümber planeeritud rajada puidust piirdeaed, kõrgusega 1,2 m. Piirdeaia projekteeritud koos jalg- ja sõiduvärvatega. Piirdeaia joonis vt. A2104_EP_AR-7-01_Piirdeaed

2.7.4 Jäätmekäitlus

Prügikonteinerite asukoht planeeritud piirdeaia taga. Prügikonteinerid paigaldatud kinnistu sisesesõidutee ja eramu sissesõidu suhtelises läheduses.

Ehituse käigus tekkivad ohtlikud ja mitteohtlikud ehitusjäätmed tuleb sorteerida eraldi. Antud jäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse vastavalt sellekohase jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas.

2.8 Keskkonnakaitse

Süsiaugu kinnistu asub veekaitseala piiranguvööndis.

2.8.1 Keskkonnakaitse

Kinnistul asub ranna ja kalda ehituskeeluvöönd 50 meetrit veepiirist. Ranna ja kalda ehituskeeluvööndis on keelatud uute hoonete ja rajatiste ehitamine.

Samuti, kinnistul asub ranna ja kalda piiranguvöönd 100 meetrit veepiirist.

Projekteeritud eramu vastab looduskaitsealades olevate nõuetele.

Süsiaugu kinnistul asuvale kaitsealale on tagatud juurdepääs päikesetõusust päikeseloojanguni avalikuks kasutamiseks.

2.8.2 Radoonirisk

Lähtudes Eesti pinnase radooniriski kaardist, on planeeritaval alal keskmise radoonisisaldusega pinnas (50-100 q/m³). Elamute ehitusprojektides näha ette radoonitõkked, mis välistaks radooni pääsemise hoonetesse.

2.9 Välisvalgustus

Hoonele on projekteeritud sein välisvalgustid. Seinavalgustite abil, terrassile on tagatud hea valgustus. Varikatuse alla, projekteeritud 3 laevalgusti mis kinnitatakse tuulekastile ning tagavad peasissepääsu hea valgustus. Projekteeritud hoone kagu fassaadile, garaažiukse lähedal, planeeritud paigutada prožektorid mis valgustaks hoone esise sillutatud ala.

Projekteeritud hoone fassaadile kinnitatavate välisvalgustite valgusvõimsus ei ületa 3000 K.

2.10 Maa-ala tehnilised andmed

krundi pind (m ²)	19 551
krundi ehitisealune pind (m ²)	218,9
täisehitus protsent (%)	1,1
haljastatud ala pind (m ²)	18 632,5
haljastusprotsent (%)	95,3
terrasside pind (m ²)	101,9
sillutatud ala pind (m ²)	79,7
kruusakattega ala (m ²)	591,8
teeala protsent (%)	3,4
parkimiskohtade arv (m ²)	4
hoone tulepüsisivusklass	TP3
hoone ±0,00 abs. kõrgus (m)	4,5
sihtotstarve	Maatulundusmaa 100%

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritlet

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, Süsiaugu kinnistule projekteeritud üksikelamu ehitusprojekti arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

3.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

3.2 Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hoone on projekteeritud paralleelselt kinnistu edela piirile, 101,6 m, 100,6 m, 30,7 m ning 90 m kaugusele kinnistupiirist.

3.2.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone funktsiooni muudatusi kasutusea jooksul ette ei ole nähtud.

3.2.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone on sobitatud olemasoleva keskkonda. See on tagasihoidlik kahekorruseline ühepereelamu. (teine korrus on katusekorrus) Viimistlusmaterjaliks kasutatakse tumehall värvi vertikaal-laudis. Katuse viimistlusmaterjaliks ettenähtud plekk. Hoone peasissepääsu kohal projekteeritud varikatus mis on katusega sama konstruktsioon. Hoone loe ja edela poole projekteeritud suur terrass.

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone energiatõhususe lähtealuseks on tasakaal maksimaalse loomuliku valgustatuse ja minimaalsete soojakadude vahel. Selleks kasutatakse maksimaalselt tõhusaid soojustusmaterjale – k.a. akende klaaspaketid - ning maasoojusel põhinevat küttesüsteemi.

Elutoast on planeeritud suured aknad ida ja lõuna poole.

Normatiivne sisekliima tagatakse soojustagastusega sundventilatsiooni ning küttesüsteemi abil.

Eluruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +21° C, suvel +24° C

Esik on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +20° C

Pesuruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +24° C

Ruumide niiskus RH = 30-70%.

3.2.5 Hoone ruumid

Hoone peasissepääs asub edela pool, varikatuse all. Samuti, on tagatud välisuks elutoast terrassile (loe pool) ning garaažiuks (kagu pool).

Hoone on projekteeritud kahe korrusega kuid põhi elutsooniks on planeeritud esimene korrus. Teisel korrusel, katuse korrusel, asub elutoa siserõdu ning abiruum. Trepp teisele korrusele on tagatud esikust.

Samuti, esikust on tagatud uks wc-ruumi. Magamistoade ja duširuumi ukSED asuvad koridoris. Koridori lõpus, hoone kagu pool, projekteeritud hoonesisene uks garaaži. Garaažis on tagatud sissepääs tehnoruumi. Duširuumis asub eraldatud liugustega majapidamisruum. Koridori alguses, esiku läheduses, asub sissepääs avarasse elutuppa mis on ühendatud köögi nurgaga. Samuti, koridori alguses ning magamistoa ukse lähedal asub suur garderoobi ruum. Elutoast on tagatud väljapääs terrassile.

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Hoonele on projekteeritud lintvundament. Vundament on ette nähtud toetuma raudbetoonist taldmikutele ja ehitatakse 300 mm keramsiitplokkidest. Hoone välisperimeetril paikneva vundament soojustatakse plokkidest sissepoole paikneva 50 mm EPS soojustusega. Kandeseintealused vundamendi konstruktsioonid on projekteeritud 200 mm paksusest kandvatest keramsiitplokkidest. Vundament toetub sardbetoonitaldmikule. Vundamendi ja välisseina ühenduskohal kasutatakse radoonitõkkele mis, samuti, paigaldatakse põrand pinnasel soojustuse ja betoonplaadi vahele.

3.3.2 Põrand pinnasel

Projekteeritud hoonemahu põrand pinnasel on ette nähtud betoonplaadina, mille sisse on ettenähtud põrandaküttetorustik. Betoonplaadi alla on ette nähtud 200mm EPS soojustus. Betoonplaadi ja soojustuse vahele projekteeritud radoonitõkkele.

Betoonplaadi pealne viimistletakse vastavalt ruumi funktsioonile – paigaldatakse parkett või keraamiline plaat. Keraamilise plaadi puhul kasutatakse plaatide ja betoonplaadi vahel vedelat hüdroisolatsiooni.

3.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone kandvateks vertikaalseteks väliskonstruktsioonideks on 375 mm paksused Bauroc seinad ja sisekonstruktsioonideks on Bauroc element 150. Hoone kandvateks vertikaalseteks väliskonstruktsioonideks on 50x200 mm puittalad.

Hoone sisemised kandekonstruktsioonid on ette nähtud tasandada pahtliga ning viimistleda vastavalt tellija soovidele või tellija poolt tellitud sisearhitektuurse projekti järgi.

3.3.4 Katus, katuslagi

Hoonele on projekteeritud puitkandjatel viilkatus. Kandjateks on ette nähtud toaga puitfermid mis projekteeritakse tootja poolt arvestades katusekorrusele projekteeritud ruumiga. Fermide vahel paigaldatakse soojustust kivivill 300mm. Puitfermide peale on ette nähtud aluskate ja pikilattid 50x20mm. Pikilattide peale paigaldatakse 50x50mm roovitust ning plekk katusematerjali. Fermide alla, sissepoole kinnitatakse 50x50mm metallroovitus mille vahel on mineraalvill. Roovituse peale kinnitatakse puitlaastplaadid mis viimistletakse vastavalt tellija soovile ja ruumi funktsioonile.

Katusekandjate alune lagi on lahendatud 50x200mm laetaladega, mille vahele on projekteeritud 200mm pehme klaasvill. Laetalade alla paigaldatakse 50mm metallroovitus. Roovitusele kinnitatakse puitlaastplaat mis viimistletakse vastavalt tellija soovile ja ruumi funktsioonile.

3.3.5 Välisseinad

Hoonel välisseinad on projekteeritud bauroc ECOTERM+ kergplokkidest, kergplokki laius 375mm ning soojapidavus $\lambda=0,072$ W/mK. Kergplokkide peale paigaldatakse bituumenpaberi ning 22x50mm distanttsliistud. Distanttsliistu peale paigaldatakse vertikaalne välisvooder.

3.3.6 Avatäited

Projekteeritud hoonele ettenähtud puitaknad. Akende raami värv on tume hall.

Akende klaasi soojusjuhtivus: U-arv $U \leq 0.80$ W/m²K

Projekteeritud hoone sissepääsuks on ettenähtud klaasitud puitvälisuks. Helipidavus: helisummutamisvõime vähemalt 34 dB. Soojapidavus: $U=1,0$ W/m²K. Ukseleht: ukselehe paksus 62 mm, muster välisküljel, sisu polüstürool, kaetud mõlemalt poolt alumiiniumlehtedega ja HDF plaadiga. Leng: männipuit 44x105 mm

Garaaži on projekteeritud ülestõstetav 2500x2000mm garaažiuks. Garaažiukse soojusjuhtivus $U \leq 0,92$ W/m²K.

3.4 Ehitisregistri näitajad:

ehitisealune pind (m ²)	149,3	suletud netopind (m ²)	160,1
maapealse osa alune pind (m ²)	149,3	kõetav pind (m ²)	160,1
maapealsete korruste arv	2	maapealse osa maht (m ³)	704
maa-aluste korruste arv	0	maht (m ³)	704
absoluutne kõrgus (m)	10,7	üldkasutatav pind (m ²)	19,1
kõrgus (m)	6,5	eluruumide pind (m ²)	136,2
pikkus (m)	18,2	tehnopind (m ²)	4,8
laius (m)	7,8	suletud brutopind (m ²)	286
sügavus (m)	0		

4 KONSTRUKTSIOONID

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöö piiritletus

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, Süsiauigu kinnistule projekteeritud üksikelamu ehitusprojekti ehituskonstruksioone lahendust eelprojekti mahus.

4.1.2 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

EVS 932:2017 Ehitusprojekt;

EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruksioonide koormused;

EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Lumekoormus;

EVS-EN 1991-1-4:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus;

EVS-EN 1995-1-1:2007 Puitkonstruktsioonide projekteerimine;

4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruksioonidele

4.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Hoone kuulub klassi D, st. kavandatud tööiga on vähemalt 50 aastat.

4.2.2 Koormused

Esitatakse põhilised kandekonstruksioonide valiku aluseks olevad koormused numbriliselt koos viitega vastavale standardile või lähteülesandele.

4.2.2.1 **Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused**

Normatiivsed koormused vastavalt standardi EVS-EN 1991-1-1:2002 rahvuslikule lisale NA:

(qk – ühtlaselt jaotatud koormus, Qk – koondatud koormus)

4.2.2.2 **Lumekoormus**

Lumekoormuse normsuuruseks maapinnal vastavalt standardi EVS-EN 1991-1-3:2006 rahvuslikule lisale on võetud – sk = 1,5 kN/m².

4.2.2.3 Tuulekoormus

Tuulekiiruse baasväärtuseks on võetud 21 m/s.

4.2.2.4 Muud koormused

Koormuste osavarutegurid:

Alalistele koormustele $\gamma_G = 1,20$

Muutuvatele koormustele $\gamma_Q = 1,50$

4.2.3 Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Konstruksioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi.

4.3 Maa-alused konstruktsioonid

4.3.1 Vundament

Hoone on projekteeritud madalvundamendina.

4.4 Maapealsed konstruktsioonid

4.4.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Hoone vertikaalseteks kandetarinditeks on poorbetoonplokkid.

4.4.3 Katusekonstruktsioonid

Katuse kandekonstruksiooni kandeelementideks on puitfermid. Puitfermide tootja arvestab kõikide vajalike koormustega katusefermide projekteerimisel.

5 AKUSTIKA

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöö piiritleus

Käesolev projektiosa käsitleb ruumidele esitatavaid akustilisi nõudeid ja lahendusi.

5.1.2 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

5.2 Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

5.2.1 Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Liiklusmüra normtasemed:

Elu- ja magamisruumides	LpA,eq,T	päeval:	40 (35) dB
		öösel:	30 dB

5.2.2 Ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

Õhumüra isolatsiooniindeks R'_w:

Elamu ruumide vahel	43 dB
---------------------	-------

5.3 Tehnoseadmete müratasemed ruumides ja territooriumil

Tehnoseadmetest põhjustatud helirõhutasemed ruumides ja välisterritooriumil.

Ruum	Müra allikas	Müra piirtase (dB)
Elu- ja magamisruumid	Hoone tehnokommunikatsioonid	LpA,eq,T 30 (25)
	LpC, eq,T	50 (45)
	LpA, max	32
Elamu välisterritoorium	Sama hoone või läheduses olevate hoonete tehnoseadmed	LpA,eq,T päeval 50 (45)
		öösel 40 (35)
		LpA, max 45 (40)

Tehnoseadmete müra leviku vähendamiseks tuleb piirdekonstruktsioonidele paigaldada nõuetekohane heliisolatsioon ning kasutada müra ja vibratsiooni levikut tõkestavaid tarindeid seadmete ja kommunikatsioonide paigaldamisel. Piirdekonstruktsioonide läbimisel paigaldatakse torustik elastsetesse ümbristesse.

6 TULEOHUTUS

6.1 Üldandmed

6.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb eramaja tuleohutuse osa nõudeid ning lahendusi.

6.1.2 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punkti 1.3.

6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Tuleohutusklass:	TP3
Hoone kasutusviis:	I kasutusviis, üksikselamu
Hoone kasutusotstarve:	Üksikselamu; 11101
Korruselisus:	1

6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.3.1 Tuleohutuskujad

Naaberkruntidel paiknevate hoonetega on tagatud vähemalt minimaalne tuleohutuskuja 8m.

6.4 Tuletundlikkus

Välisseina välispind	D, d2
Õhutuspiilu välispind	D, d2
Õhutuspiilu sisepind	-
Siseseinad	D-s2, d2
Laed	D-s2, d2
Põrandad	-
Katusekate	Broof(t2)
Kaablite tuletundlikkus	Dca-s2,d2,a2

6.5 Evakuatsioonilahendus

6.5.1 Maksimaalne inimeste arv

Kasutajate arv ei ole piiratud. Hoonesse on ette nähtud üks pere ja külalised.

6.5.2 Evakuatsiooniteed

Hoonelt on võimalik evakueerida välisukse kaudu.

Välisukse laius on 1000mm.

6.5.3 Juurdepääs keldrisse, pööningule ja katusele

Projekteeritud hoone pööningus planeeritud elutuppa avatud siserõdu ning kinnine abiruum. Pööningu juurdepääsuks esikusse on projekteeritud trepp siserõdule kus on tagatud üks pööningu abiruumi. Siserõdu kohal asub ka katuseaken (katuseakna ava on 780x1180mm).

Katusele on tagatud juurdepääs teisaldatava redeliga. Korstna ja päikesepaneelide teenindamiseks katusele projekteeritud katuseredel ja teenindusplatvorm.

6.6 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse on planeeritud vähemalt üks suitsuandur ja vingugaasiandur. Vingugaasiandur tuleks paigaldada ohuallikast 1-3m kaugusele, soovituslik on andur paigaldada ohuallikaga samasse ruumi seinale umbes 1,5m+ kõrgusele. Lakke paigaldatav vingugaasiandur peab asuma lähimast seinast vähemalt 30cm kaugusel (andur ei tohiks asuda ventilatsioonisüsteemide ja õhulõõride lähedal).

Soovitatav on paigaldada vähemalt üks 6kg ABC klassi tulekustuti.

6.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.7.1 Kütteseadmete tuleohutus

Hoonele on projekteeritud vesipõrandaküte ja kamin.

Torustike läbiminekuks tuletõkketarinditest ei tohi kiirendada tule levikut. Läbiminekuks teostada tulekindlat tihendusmastiksist kasutades vastavalt tulekaitse nõuetele.

Kamin asub elutoas, ruumi kagu poolses küljes. Korsten on projekteeritud teise korruse siserõdu. Korsten isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, et vältida tule- ning põletusohu. Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi.

Korsten peab olema sertifitseeritud. Juurdepääs korstnale on tagatud teenindusplatvormi abil. Korstna kõrgus vähemalt 1 m katusetasapinnast on tagatud. Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, näiteks mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C.

Küttesüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada ning neid tuleb kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilistele normidele ja tootja juhistele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et

küttesüsteemid täidaks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

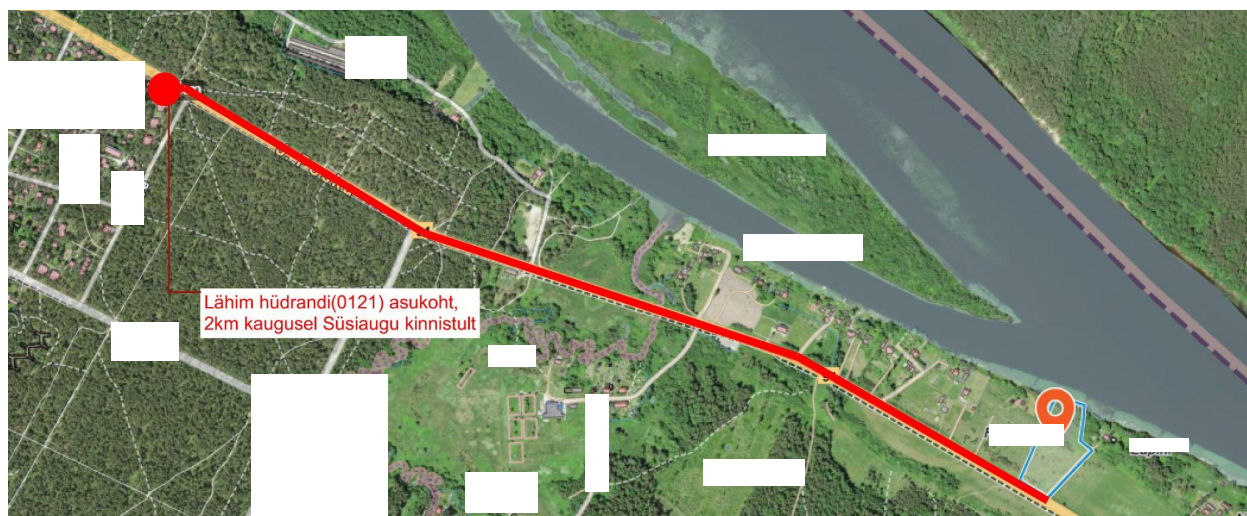
Põlevmaterjalidest ehitisosad tuleb paigutada nii kaugale suitsulõõri välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle 80° C. Kamina põlemisgaaside arvutuslik temperatuur on 400 °C. Kui arvutustega või muul moel ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitisosade temperatuur ei tõuse üle 80° C juhul, kui need paigutada vähemalt 100 mm kaugusele korstna välispinnast kamina puhul. Põlevast ehitisosast, nagu vahelaest või katusest läbiminekul, samuti põlevmaterjalist tarindiosa (nagu vaheseina) ja suitsulõõri seina ühenduskohale paigaldatakse kamina puhul 100 mm paksune kiht, näiteks kivivilla, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900 °C. Kasutama peab sertifitseeritud või müüritud korstnaid. Korstna temperatuuriklass valitakse vastavalt kütteseadme valmistaja deklareeritud suitsugaaside väljundtemperatuurile.

6.8 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa teelt. Tuletõrje tehnikale on tagatud liikumisvõimalus ümber hoone.

6.9 Väline tulekustutusvesi

Süsiaugu kinnistu asub hajaasustus kus veevõrk puudub ja lähim hüdrant asub 2 km kaugusel, ja tänava alguses. Hüdrandi täpne asukoht maja ees. Hüdrandi number 0121. Hüdrandist peab olema tagatud tulekustutusvesi 10 l/s.



Kinnistu ortofoto (maaamet.ee)

7 KÜTE JA VENTILATSIOON

7.1 Üldandmed

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, projekteeritud üksikelamu ehitusprojekti kütte ja ventilatsiooni osa staadiumikohases mahus.

7.1.1 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid vt. Punkt 1.3.

7.2 Küte

7.2.1 Küttesüsteem

Hoonele on kavandatud paigaldada õhk-vesi soojuspump. Õhk-vesi soojuspumba siseseade paigaldatakse tehnoruumi ning välisseade tehnoruumi välisseina läheduses.

Hoonesse paigaldatakse vesipõrandaküte. Küttesüsteemi magistraaltorud on ette nähtud põranda konstruktsiooni sisse.

Küttearmatuur ja liiniseadeventiilid paigaldatakse kohtadesse, kus neid on kerge teenindada. Kütte töötamine peab olema ökonoomne, võimaldades sisetemperatuuri ruumikohase reguleerimise küttekehadele paigaldatavate termostaatidega.

Küttevõimsus vesipõrandaküttel	12 kW
--------------------------------	-------

soojuskandja temperatuurigraafik	45/40 oC
----------------------------------	----------

Ruumisiseseks temperatuuri reguleerimiseks kasutatakse termostaati, mis paigaldatakse 1,5-2m kõrgusele põrandast muudest temperatuurimõjuritest eemale.

Põrandaküttetorustik ehitatakse plasttorudest (näit. WIRSBO pePEX 20 x 2,0) ning paigaldatakse põrandakonstruktsiooni sisse sammuga 300 ja 150 mm vastavalt paigaldusjuhendile.

Põrandakütte segamissõlm (näit. WIRSBO PUSH15N) paigaldatakse seinale. Segamissõlm komplekteeritakse ringluspumbaga, pealevoolu termostaatventiiliga, tagastusventiiliga ning sisseehitatud tasakaalustusventiiliga.

Samuti, elutuppa planeeritud paigaldada soojust salvestav ahi NunnaUuni HESTIA SOLO, mis on tehtud läbinisti voolukivist. Ahi võib kasutada küpsetamiseks. Ahju suurus 912x530x1824 mm. Ahju ohutud kaugused: ette - 1000mm, taha - 50mm, peal - 200mm, külgedel - 200mm.

7.2.2 Tulekaitse

Torustike läbimineku tuletõkketarinditest ei tohi kiirendada tule levikut. Läbimineku teostada tulekindlat tihendusmastiksist kasutades vastavalt tulekaitse nõuetele.

7.3 Ventilatsioon

7.3.1 Arvutuslikud õhuvooluhulgad ja ruumide õhuvahetus

Ventilatsioonisüsteemid teenindavad järgmisi ruume:

- 1) Hoone eluruumid
- 2) WC ja duširuum.
- 3) Köögi väljatõmbekubu

Õhuvahetuse aluseks on ventilatsiooninormid

elutuba	0,5 l/sek m ²
magamistoad	0,7 l/sek m ²
köök	20 l/sek m ²
tualettruumid	10 l/sek m ²
pesuruumid	15 l/sek m ²

7.3.2 Ventilatsiooni kirjeldus

Hoonele on kavandatud üks soojusvahetiga sundventilatsioon. Ventilatsiooniagregaat paigaldatakse tehnoruumi.

Ventilatsiooni eesmärk on tagada õhutatavates ruumides värske puhas õhk, sobiv niiskus, temperatuur, õhu liikumise kiirus. Vajadusel paigaldatakse ventilatsioonisüsteemile juurde jahutussüsteem. Välja- ja sissepuhke õhk filtreeritakse.

Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele.

Väljatõmbeventilaatorid paigaldatakse katusele, kirdes asuvale katuseküljele.

Väljatõmbeventilaatoritele paigaldatakse regulaatorid õhuhulkade muutmiseks seal, kus on vajalik. Ventilatsioonisüsteemis soojusvaheti puhul kasutatakse ära läbi agregadi väljatõmmatava õhu soojuse üleandmist sissepuhutavale õhule. Sellega vähendame soojusenergia kulu.

Ventilatsioonitorustik monteeritakse tsingitud plekist situatsiooni arhitektuurselt sobiva profiiliga. Õhukanalite toetus teostada vastavalt normidele.

Õhutorude läbiviigid vahelaest teostada terashülsiga. Õhutorudele paigaldatakse reguleerimis- ja mõõtmisseadmed, vajalik on seade paigutada soojustatud ruumi. Õhutorud isoleerida kivivillast lamellmattidega LAM 50 mm paksuselt, õhuvõtu-väljapuhke torustik 80 mm paksuselt, et vältida kondensaadi teket.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi tõsta ruumide normatiivselt lubatud mürataset.

Ventilatsioonisüsteemides aerodünaamilise müra vähendamiseks kasutatakse mürasummuteid ning ventilatsiooniagregaat paigaldatakse vibroalusele.

Seadmete ja õhujaotajate valikul kasutatakse näiteks Swegoni, Fläkti, Systemairi ja Haltoni tooteid. Õhutorustik ja väljatõmbe otsikud valitakse nii, et õhu liikumine neis ei tekitaks liigset müra. Sissepuhke ja väljatõmbeks kasutatakse õhuhajuteid, reste ja plafoone.

Õhutorudele paigaldatakse reguleerimis- ja mõõtmisseadmed. Õhuhulkade reguleerimiseks asetatakse nt IRIS-tüüpi reguleerimisklapid. Kantkanalite reguleerimisklapid on restsiibrid. Väljatõmbekanalitel võib väikeste õhuhulkade korral kasutada reguleerimiseks plafoone. Kõik reguleeritavad elemendid peavad olema varustatud fiksaatoritega, et juhuslike häirete korral oleks võimalik taastada algseis. Ventilatsioonikanalite puhastamine toimub plafoonide ja õhuhajutite ning puhastusluukide kaudu. Õhutorudele paigaldatakse puhastusluugid vastavalt normidele. Kindlasti paigaldatakse puhastusluugid iga tulekaitseklapi juurde.

Siirdõhuretid paigaldatakse ruumides ukse alumisse serva (300mm põrandast).

Peale kõikide ventilatsioonisüsteemide montaaži tuleb süsteemid mõõdistada, häälestada ja seadistada.

Õhuvõtt ja väljapuhe toimuvad hoonele paigaldatavate restide kaudu. Heitõhu puhastamine on ette nähtud väljatõmbe filtris, sissepuhkele paigaldatakse kottfilter.

Köögiseadme kohtäratõmbekubu valmistatakse 1,2mm plekist ja isoleeritakse kogu pikkuses kivivillast võrkmattidega vastavalt tulepüsivusastmele EI 30. köögis kaetakse isolatsioon plekiga. Kasutada tuletõkkeklappe, mis vastavad EI tingimustele.

7.3.3 Tulekaitse

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada suitsu ja tule levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemi elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid.

Tulekahju korral ventilatsioonisüsteemid lülitatakse välja, samaaegselt peab olema käsijuhtimise võimalus.

8 HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

8.1 Üldandmed

8.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, projekteeritud üksikelamu ehitusprojekti veevarustuse ja kanalisatsiooni osa staadiumikohases mahus.

8.1.2 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

Standardid

- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;

8.2 Olemasolev

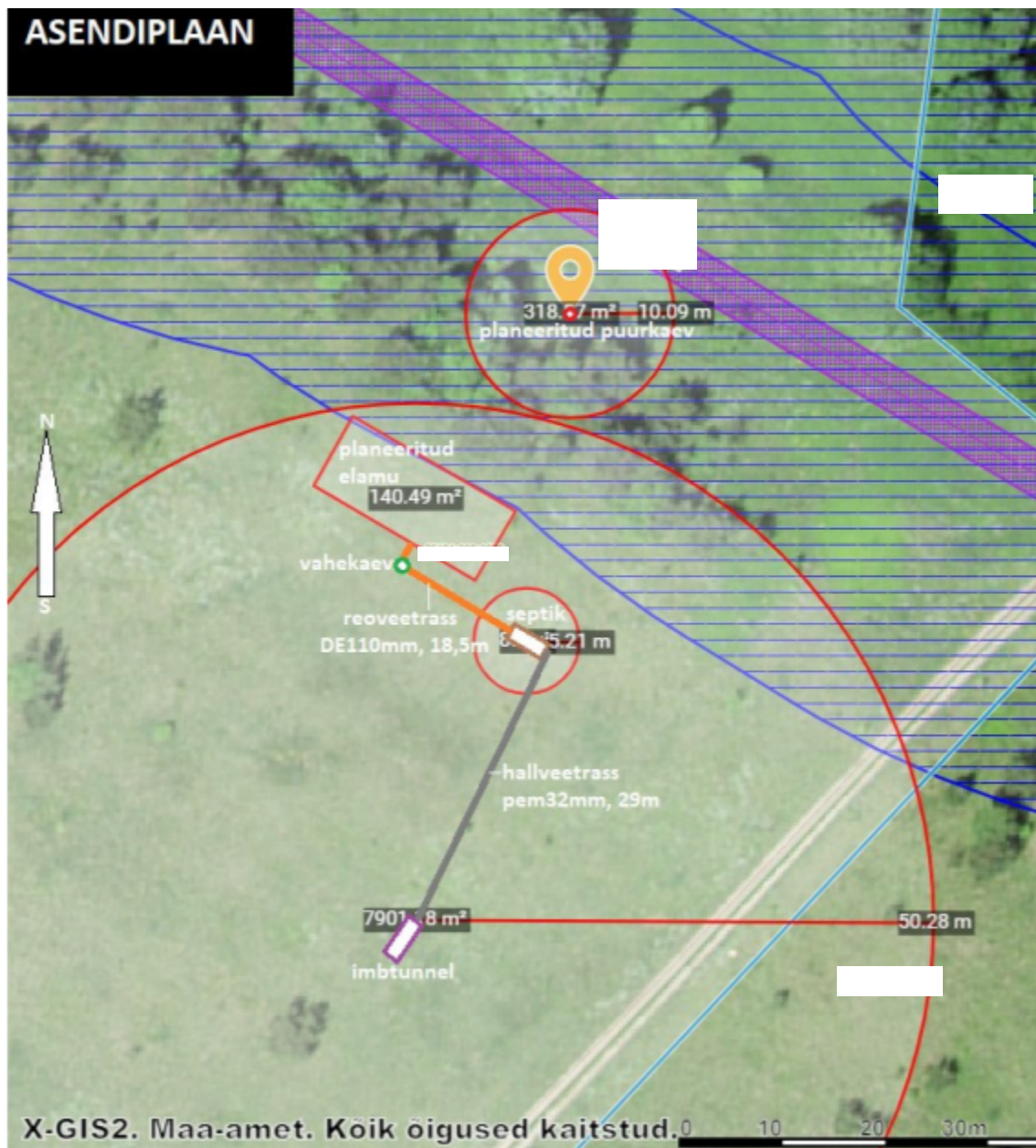
Kinnitule planeeritud lokaalne veevarustus puurkaevust. Puurkaevu planeeritud asukoht on kinnistu põhjapool, hoonest umbes 25 m kaugusel.

8.3 Veevarustus

8.3.1 Veeallikas

Puurkaevu projekti ehitisregistri kood on

Projekteeritud hoone vee kaevuks on planeeritud puurkaev, mis jääb planeeritud imbtunneli lähimast punktist 60 meetrit eemale, sellega tagatakse puurkaevu hooldusala (10m) ja imbsüsteemi kuja (50m) mittekattumine.



Septiku ja imbtunneli ning puurkaevu asendiplaan (OÜ Balti puurkaev, töö nr 523)

Torustik ja kõik detailid peavad vastama PN surveklassile. Plasttoru maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult elektrikeevis ühendusdetailide.

Puurkaevu sanitaarkaitsevöönd on 50m.

Puurkaevu asukoha koostiklastust vt. fail A2104_EP_AA-2-03_puurkaevuasukohakoostiklastus

8.3.1.1 II Geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogilised tingimused.

Puurkaevu geoloogiline lõige ja hüdrogeoloogilised tingimused on määratud hüdrogeoloogilise kaardi ja ümbruskonnas varempuuritud kaevude andmete põhjal. Puurkaevu tegelik läbilõige ja konstruktsioon täpsustatakse puurimise käigus. Maapinnalt esimeks veekihiks on kvartslüvakiivist koosnev õhukeste aleuoliidi vahekihtidega Voronka veekiht (V2vr), mis lasub sügavusvahemikus 83-100 m. Teda katavad Kvaternaari setted sügavuseni 18 m ja Kambriumi (C1In) vettpidav sinisavilasund (sügavusvahemikus 18-83 m). Veekihile järgneb savist ja aleuoliidist koosnev Kotlini kihistu (V2kt). Puurkaev projekteeritakse sügavusega 100 m vee saamiseks Voronka veekihist. Tegemist on survevee veekihiga. Piesomeetrilise veetaseme sügavus on eeldatavasti 20 m ning erideebet 0,3 l/sek*m. Pumba tootlikkuse puhul 2 m³/h s. o. 0,56 l/sek on veepinna alanemine 1,9 m – dünaamiline veepind oleks sügavusel 21,9 m. Vee kvaliteet veekihis vastab varempuuritud kaevude andmete põhjal enamike komponentide sisalduse poolest joogiveele esitatavatele nõuetele, väljaarvatud raua sisaldus – ulatub 1,1 mg/l (joogivee piirnorm 0,2 mg/l). Kui puurkaevu rajamisel ilmneb kõrgendatud raua sisaldus on soovitatav vett töödelda rauaeraldusseadmega.

Põhjavee liikumissuund veekihis on hüdrogeoloogilise kaardi järgi loode suunas.

8.3.1.2 Puurkaevu asukoht

Puurkaevu asukoht. Puurkaev on planeeritud rajada tasasele (abs. kõrgus 3,5-4 m) looduslikule rohumaale. Puurkaevule on tagatud 10 m raadiusega hooldusala. Kinnistule on planeeritud ehitada elamu. Reovee käitlemis

8.3.2 Torustikud ja seadmed

Hoones on ette nähtud paigaldada elektromagnetiline veetöötlusseade, mis hoiab ära karbonaadi ja rooste sadestumist torustike seintele ja veesoojendusseadmetele ning filter.

Pärast veemõõdusõlme jaguneb hoone külmaveevarustussüsteem kaheks: soojussõlme suundub lae all isoleeritud toru ning külma tarbeveesüsteemi suundub lae all isoleeritud toru. Tarbeveesüsteemi (nii kuum kui ka külm vesi) ehitamisel kasutada selleks ette nähtud PEX-torusid. Horisontaalsed veetorustikud paigaldada põrandasse või lae kohale, vertikaalsed ühendustorud veevõtuseadmega peita hülssi paigaldatuna seintesse. Torustikuarmatuur ja torud peavad vastama surveklassile PN10.

Veevõtuseadmed ja toruarmatuur peavad vastama ISO 9001 standardile. Püstikule paigaldada sulgventiilid vastavalt toru läbimõõdule.

Veevõtuseadmete ühendused paigaldada seinasse.

Torustike paigaldamisel arvestada teiste eriosadega.

Montaaž vastavalt RYL 2002-le.

Soovituslikust sooja vee ooteaja nõudest kinni pidamiseks ringistatakse sooja vee torustik.

Kätepesuvalamute segistitest/kraanidest ettenähtud temperatuuri segamiseks kasutada enne kraani termostaate või paigaldada spetsiaalsed segamispiirikutega segistid.

8.3.3 Soojaveearustus

Soojavee tagatakse veeboileri abil mis paigaldatakse tehnoruumi.

8.3.4 Tuletõrjeveearustus

Süsiaugu kinnistu asub hajaasustus kus veevõrk puudub ja lähim hüdrant asub 2 km kaugusel, tänava alguses. Hüdrandi täpne asukoht maja ees. Hüdrandi number . 2 km kaugusel. Tagatud peab olema tulekustutusvesi 10 l/s.

8.4 Kanalisatsioon

8.4.1 Kanalisatsiooni eelvool

Kinnistu reovee kanaliseerimine on ette nähtud lahendada 3 m³ septiku baasil koos imbtunneliga. Hoonele on ette nähtud välja ehitada kanalisatsioonitorustik De110mm plasttorudest koos kontrollkaevuga De400/315.

Sademevee juhtimine/imbumine ühiskanalisatsiooni on keelatud. Kinnistu sademevesi maksimaalselt hajutakse kinnistu piires haljasalal.

Kanalisatsiooni välisvõrkude paigaldusnõuded on vastavalt RIL 77-2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.“

Veevärgi- ja kanalisatsioonitorustiku projekt vt. failis A2104_EP_AR-9-06

8.4.2 Septik ja imbtunnel

Septik ja imbtunnel rajatakse ühe majapidamise reovee tarbeks. Vee vajadus hinnanguliselt 0,5 m³/ööp (inimeste arv 4). Kõik projektiga lahendatavad insener–tehnilised võrgud on planeeritud uued ja on ette nähtud välja ehitada kaasaja nõuetele vastavalt. Reovee pinnaspuhastuse tüüp antud objektil Immutusmeetodil põhinev ning kahes etapis toimuv heitvee puhastamine. (Tahkete osakeste setitamine septikus ning pinnaspuhastuse imbumismeetodil)

Septik peab olema kinnine mahuti ning paigaldatud nii salv- kui ka puurkaevust vähemalt 10 meetri kaugusel. Imbtunnel peab olema salvkaevust ja puurkaevu hooldusala välispiirist vähemalt 50 meetri kaugusel.

Septiku ja imbtunneli projekti vt. failis A2104_EP_AR-9-05

8.4.3 Torustikud ja materjalid

Väliskanaliseerimine on De110 mm PVC muhvtorudest. Torude paigaldussügavus peab olema mitte väiksem kui 1,2 m maapinnast toru peale. Kui paigaldussügavus on väiksem tuleb katta torud soojustusplaadiga (nt. STYROFOAM).

Hoonesisene olmekanaliseerimine monteerida PP/PVC muhviga plastkanaliseerimistorudest läbimõõduga 32-110, tulepüsivusklassiga V-1/2.

Trapid peavad olema roostevaba kaanega. Kuna ruumile on ettenähtud põrandakütte, peab olema kasutatud ujuva haisulukuga trap.

9 ELEKTRIVARUSTUS JA NÕRKVOOLUPAIGALDIS

9.1 Üldandmed

9.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projektiosas on kajastatud Narva-Jõesuu linnas, Kudrukülas, projekteeritud üksiklamu ehitusprojekti elektrivarustuse ja nõrkvoolu osa staadiumikohases mahus.

9.1.2 Alusdokumendid

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

9.2 Elektrivarustus

9.2.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

Üksiklamu ühendatakse krundil oleva elektrivarustuse liitumispunktiga. (uue koormuse elektrivõrku ühendamine näha ette AJ-144, F-2 maastile nr 18) Liitumispunkt asub kinnistu loe nurgas. Elektrivarustuse tagab VKG Elektrivõrgud OÜ.

Elektrivõrguga liitumisleping vt. failis A2104_EP_AA-2-01_elektrivõrgu liitumisleping

9.3 Elektri arvestussüsteem

Jaotuskilp on individuaalkonstruktsiooniga ja valmistatakse tellimuse alusel. Kilbi kaitseaste peab olema vähemalt IP 23. Kilpides asuvad latistikud, rikkevoolukaitsmed ja väljuvate liinide kaitselülitid. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse kaitselüliteid. Kilbi ukse siseküljel peab olema kilbi skeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1m ulatuses. Jaotuskilp pigaldatakse tehno ruumi.

Kilp komplekteeritakse 3-faasilise pealülitiga ja väljuvad liinid 1- või 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud kaitselülititega.

Vajadusel kaitsakse ahelad täiendavalt rikkevoolukaitselülitiga rakendusvooluga alla 30 mA.

Toitekaabel ühendatakse seadmele, läbijooksu korral ühendatakse toitekaablid klemmidele. Juhtimiskaablid ühendatakse rivi klemmidele. Kilpidesse nähakse ette võimsuse ja väljuvate gruppide reserv 20 %.

9.4 Kaabliteed

Kõik elektriinstallatsioonitööd tehakse kaabliga PPJ. Kogu hoones on kasutatud süvispaigaldust. Põrandasse paigaldatavad liinid paigaldatakse kogu ulatuses plasttorusse. Kõigis valgustuse grupiliinides kasutatakse ristlõiget 1,5 mm², pistikupesade grupiliinides 2,5 mm².

Kõik kaablite läbiviigukohad tihendatakse vastavalt teistele struktuuridele tuletõrjetehnika, akustika ning kütte-, veevarustuse- ja ventilatsioonitehnika seisukohalt.

9.5 Jõuseadmete elektrivarustus

Niiskete ruumide pistikupesad paigaldada kaitseastmega IP44. Uste juures paiknevad pistikupesad paigaldada lülititega ühele liinile ehk siis 150 mm ukseavast. Kahe ja enama pistikupesa paiknemisel kõrvuti paigaldada need ühise katteraami alla. Katteraam paikneb horisontaalselt.

Peajaotuskeskusest PJK paigaldada garaaži uste toiteks maakaabel MCMK 2x2,5+2,5 mm².

8.6 Elektritoite ühendussüsteemud

Pistikupesade paigalduskõrgus on 0,25- 0,3 m. Mitme samas kohas paikneva lüliti või pistikupesa paigaldamisel kasutada nende paigaldamist ühise katteraami alla. Pistikupesade raam paigaldatakse horisontaalselt, lülitite raam vertikaalselt või horisontaalselt. Lülitid on sisselülitatud klahvi ülemises sissesurutud asendis.

Kõik kasutatavad pistikupesad on kaitsekontaktiga, kuhu alates kilbist on toodud eraldi kaitsejuht. Ka kõikidesse valgustitesse, olenemata valgusti asukohast ja konstruktsioonist, tuuakse sisse eraldi kaitsejuht. See tagab ohutuse võimalike muudatuste korral eksploatatsioonis.

9.7 Valgustussüsteemid

Niiskete ruumide ja õue valgustid peavad olema kaitseastmega IP44. Lülitid paigaldada keskkohaga 1100 mm kõrgusele põrandast ning 150 mm ukseavast. Kahe või enama lüliti paiknemisel ühes kohas paigaldada need ühise katteraami alla. Hoovivalgustus saab toite peajaotuskeskusest kaabliga MCMK 2x1,5+1,5 mm². Õuevalgusti lüliti planeeritud esikus.

10 ENERGIATÕHUSUS

10.1 Üldandmed

10.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Energiatõhususe arvutused käsitlevad Süsiaugu krundile projekteeritud eramaja.

10.1.2 Alusdokumendid

10.1.2.1 Lähteandmed

Hoone arhitektuurne eelprojekt

10.1.2.2 Arvutuse tegemise lähte-eeldused

Piirdekonstruksioonide soojapidavused:

Välisseinad (puitvooder)	$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Põrand pinnasel	$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Katus	$U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välisuks	$U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
Garaaži uks	$U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
Aknad	$U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

10.1 Energiatootmine

Projekteeritud hoone katusele planeeritud paigaldada päikesepaneelid. Päikesepaneelide paigaldus kaldenurk on 35 kraadi mis sobib Eesti kliima jaoks ja tagab maksimaalse energia tarbimist.

Päikesepaneelide tootjaks on valitud JA solar ning päikesepaneelide kinnituste süsteemiks on valitud SpeedRail system. Valitud päikesepaneelide modul on PV-modulel: JA Solar JAM72S20 455W half-cell monokristall. Päikesepaneelide paigaldaja on Solar4you OÜ.

Kokku katusele planeeritud 28 PV-moduleid.

Seletuskirja koostas Anastasia Shabelnikova 11.08.2021, seletuskiri oli muudetud 20.09.2021.