
1. ÜLDOSA	3
2. ASENDIPLAAN	4
3 ARHITEKTUUR	10
4 KONSTRUKTSIOONID	15
5. TULEOHUTUS	15
6 KÜTE JA VENTILATSIOON.	19
7.KESKKONNAKAITSE.	19
8.TERVISEKAITSE	22
9.VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	22
10.SADEMEVEEKANALISATSIOON	23
11.EHITUSE ORGANISEERIMISE LAHENDUS	23
12. ELEKTRIVARUSTUS	23
13. ENERGIATÕHUSUS	24
14. RADOONIKAITSE MEETMED	25

Joonised

AS-0	Situatsiooniskeem	M 1:2000
AS-1	Asendiplaan ja vertikaalplaneering	M 1:500
A-1	1. korruse plaan	M 1:100
A-2	2. korruse plaan	M 1:100
A-3	3. korruse plaan	M 1:100
A-4	Vaade A	M 1:100
A-5	Vaade B	M 1:100
A-6	Vaade C	M 1:100
A-7	Vaade D	M 1:100
A-8	Lõige 1-1	M 1:100
A-9	Lõige 2-2	M 1:100
A-10	Katuse plaan	M 1:100
A-11	Vundamentide plaan	M 1:100
A-12	Akende spetsifikatsioon 1	M 1:100
A-13	Akende spetsifikatsioon 2	M 1:100
A-14	Akende spetsifikatsioon 3	M 1:100
A-15	Uste spetsifikatsioon	M 1:100
A-16	Vaade tänavalt	
A-17	Vaade hoovist	
A-18	Piire (fragment)	M 1:50

Lisad

1. Maa-ala plaan M 1:500- OÜ Emerlin Grupp töö nr. GA-062. Mõõdistatud 12.06.2023.
2. Räägusilla elamukvartali detailplaneering, Rae vald, Harjumaa. Laansoo Grupp AS
3. Elektrilevi OÜ - Uue madalpingel liitumise ja hoone elektripaigaldise projekteerimise tehnilised tingimused
4. ALG Liisingu AS väljastatud tehnilised tingimused nr 06.06- 2023/TT-2 (Tehnilised tingimused Harjumaa, Rae vald, Rae küla, Räägusilla tn 8, kinnistu (katastritunnus 65301:002:080) kinnistusesise vee- ja kanalisatsioonitorustiku ning veemöödusõlme projekteerimiseks elamule)

1. ÜLDOSA

1.1 Seletuskirja ülesehitus

Käesolev seletuskiri on koostatud Harjumaal, Rae vallas, Rae külas, Räägusilla tn 8 krundil korterelamu eelprojekti jaoks ning koosneb asjakohastest peatükkidest. Seletuskiri sisaldab andmeid, mis hõlmavad arhitektuuri ja mida on otstarbekas ja võimalik määrata. Projekt on koostatud vastavalt tellija ülesandele ja soovidele, detailplaneeringule, kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate projekteerimismäärustega ning Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrusega nr. 97 – Nõuded ehitusprojektile.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Hoone asub Harjumaal, Rae vallas, Rae külas, aadressil Räägusilla tn 8.
Katastritunnus on 65301:002:080 ja selle suuruseks on 1761 m².

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

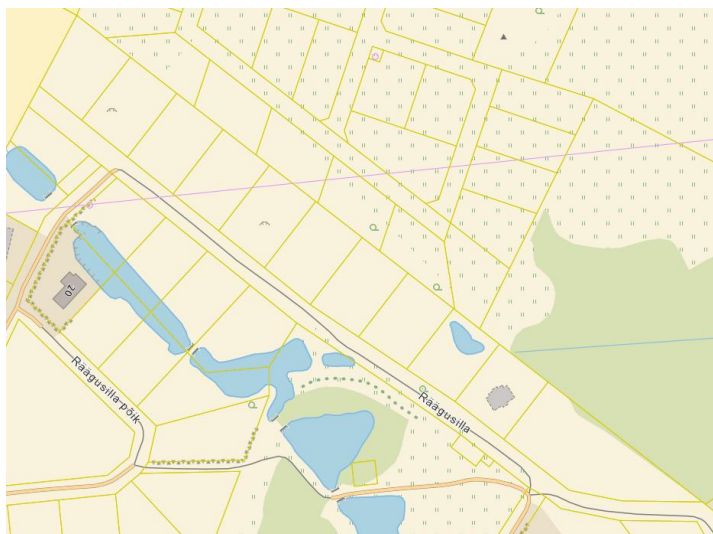
Planeeringu ala reljeef on valdavalt tasane. Sissesõit krundile on tagatud Räägusilla tänavalt. Olemasolevad hooned kinnistul puuduvad.

Projekteeritav korterelamu on kolme korruseline, 8 korteriga. Ehitisealune pind on 381,2 m². Vastavalt detailplaneeringule on kinnistu suurim lubatud ehitisealunepind 400m².

Kontaktvööndi analüüs:

Kinnistu lähiümbrus on valdavalt hoonestamata. Ümbruses on valdavalt elamumaad. Detailplaneeringu järgi on ümbrusesse planeeritud eramud, paariselamud, korterelamud, üksikud ühiskondlikud hooned ja ärihooned. Projekteeritav korterelamu vastab kõigile detailplaneeringu nõudmistele.

Analüüsitava ala:



1.2.3 Projekteerija

1.2.3.1 Projekteerimise peatöövõtja

Projekti koostajaks on projekteerimisfirma Solpro OÜ (reg. nr. 11961323).

1.2.3.2 Projekteerimise projektijuht

Projektijuhiks on Roman Lebedev.

Tel. +372 56649659

1.2.3.3 Arhitektuur

Arhitekt/Teostaja Aleksandr Bobrov

Vastutav spetsialist Nelli Sameli, volitatud arhitekt, tase 7, kutsetunnistus 186019

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

Eelprojekti koostamise aluseks on järgnevad lähteandmed:

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

Tellija lähteülesanne

1.3.1.2 Eskiis või olemasolevad projektid

Puuduvad.

1.3.1.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused

- Räägusilla elamukvartali detailplaneering, Rae vald, Harjumaa. Laansoo Grupp AS

1.3.1.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

- Elektrilevi OÜ - Uue madalpingel liitumise ja hoone elektripaigaldise projekteerimise tehnilised tingimused

- ALG Liisingu AS väljastatud tehnilised tingimused nr 06.06-2023/TT-2

1.3.2 Ehitusuuringud

Käesolev projekt ei käsitle.

1.3.3 Normdokumendid

Projekti koostamises lähtuti punktis 1.1 nimetatud normdokumenditest.

2. ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Korterelamu projekteerimisel on lähtutud tellija soovist ning krundi suurusest. Asendiplaani aluseks on geo-möödistus, dateeritud 12.06.2023.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Olemasolev asendiplaan ja katastri skeem jääb samaks.

2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

Maa-ala plaan M 1:500- OÜ Emerlin Grupp töö nr. GA-062. 12.06.2023.

2.1.2.3 Normdokumendid

- Siseministeeriumi määrus nr.17, 30.03.2017 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr.97, 17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt.
- EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 - Küttesüsteemide tuleohutus.
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 - Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- Eesti Standard EVS-EN 16798-1:2019: Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.
- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; Sotsiaalministri määrus nr. 42, 04.03.2002.
- Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord nr. 49, 26.07.2013. RT I, 30.07.2013, 2.
- Jäätmeseadus RT I 2004, 9, 52 (vastu võetud 28.01.2004).
- Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas (vastu võetud 18.10.2022 nr 11)
- Haljastuse hindamise meetodika ning avaliku ala haljastuse nõuded (vastu võetud 30.08.2022 nr 18)
- Rae valla heakorraeeskiri (vastu võetud 17.11.2020 nr 60).
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri (Vastu võetud 15.06.2021 nr 73).

2.2 Olemasolev

2.2.1 Paiknemine

Harjumaal, Rae vald, Rae küla, aadressil Räägusilla tn 8.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Puuduvad.

2.2.3 Olemasolev kõrghaljastus

Krundil kasvab kõrghaljastust. Likvideeritakse 6 pöösast, 4 lehtpuud. Likvideeritav haljastus on näidatud asendiplaanil (joonis AS-1).

2.2.4 Krundi kitsendused ja kaitsealused objektid.

Kinnistu kirdepoolisel kinnistupiiril asub sademeveekanaliseerimise trass. Trassi servituut on 2m mõlemale poole. Servituudi ala on märgitud asendiplaanil (joonis AS-1).

2.2.5 Krundi pinnase omadused

Käesolev projekt ei käsitle.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoone paigutus

Sissesõit krundile toimub Räägusilla tänavalt. Sissesõit ja prügikonteinerite asukohad on näidatud joonisel AS-1 (Asendiplaan). Korterelamu on projekteeritud minimaalselt 6m kaugusele krundi piirist. Hoone on paigutatud vastavalt detailplaneeringu järgsele hoonestusalale. Kaugus Räägusilla tn 6 kinnistule planeeritavast korterelamust (Solpro OÜ projekt, töö nr 071223AL) on 12,3m. Hoone kaugused kinnstupiiridest on märgitud asendiplaanil (joonis AS-1).

2.3.2 Ehitusetapid

Täpsustatakse ehitustööde ettevalmistuse käigus.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Käesolev projekt ei käsitle.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone +0.00 seotakse ABS-iga +47.80 (vt. Asendiplaan). Harja kõrgus maapinnast 11m.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademeveed katuselt juhitakse projekteeritavasse sademeveekanaliseerimisse. Parkimisplatsilt juhitakse sademeveed vertikaalplaneerimisega haljasalale.

Sademevee juhtimine naaberkruntidele ei ole lubatud. Sademevee juhtimine ühiskanalisatsioonisüsteemi või tänava drenaažitorustikku on keelatud.

2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Käesolev projekt ei käsitle.

2.5.2 Liikluskorraldusvahendid

Käesolev projekt ei käsitle.

2.5.3 Parkimine

Parkimine toimub omal krundil, betoonkividest platsil. Projekteeritud on 12 parkimiskohta, vastavuses detailplaneeringule.

2.6 Teed ja platsid

Krundi juurde viib Räägusilla tänav. Tee on pinnaskattega.

Kinnistusisene parkimisala ja sissesõidutee projekteeritakse asfaltkattega. Sissesõit on projekteeritud ühine naaberkinnistuga (Räägusilla tn 6, Solpro OÜ projekt, töö nr 071223AL), vastavalt detailplaneeringu põhijoonisele "Hoonestuse ja haljastuse ettepanek".

Jalgteed on projekteeritud betoonkivi sillutisega.

2.7 Haljastus ja heakorrasutus

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Krundil kasvab kõrghaljastust (põõsad ja lehtpuud). Likvideeritakse 6 põõsast ja 4 lehtpuud. Likvideeritav haljastus on näidatud asendiplaanil (joonis AS-1).

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Vastavalt Rae Valla üldplaneeringule on nõutud 300m² pinna kohta 1 puu, mille täiskasvamise kõrgus on min 6m. Kinnistu min puude arv on 6 ($1761 \text{ m}^2 / 300 \text{ m}^2 = 5,9$).

Krundile projekteeritakse 6 puud (nt. Torkav kuust kõrgusega 6-12m, võra 2,5-5m) min rinnasdiameetriga 6cm. Puude asukoht on näidatud asendiplaanil (joonis AS-1).

Puude istutamine teostatakse peale ehitustööde lõpetamist, seega puudub tehnika või ehitusmaterjalide ladustamisest põhjustatud oht istutatud haljastusele.

2.7.3 Väikeehitised ja -vormid

Puuduvad.

2.7.4 Piirded ja väravad

Vastavalt Rae Valla üldplaneeringule on lubatud projekteerida piirdeaed maksimaalse kõrgusega 1,5m. Naaberkinnistute vahelised piirded on lubatud projekteerida võrkpiirded, tänavapoolsed piirded peavad olema puidust.

Kirdepoolsele kinnistupiirile projekteeritakse metallist piirdeaed, kõrgusega 1,2m. Piirdeaia kõrgus maapinnast on 0,15m, et tagada konnade läbimine piirdeaia alt. Räägusilla tänava poolsele kinnistupiirile piirdeaeda ei projekteerita.

2.7.5 Jäätmekäitlus

Käesoleva hoone ehitamiseks vajalikud ehitustööd ei too endaga kaasa märkimisväärset keskkonna reostust. Tööd tuleb teostada selliselt, et ei kahjustataks ümbritsevat keskkonda.

Kahjustatud haljastus tuleb peale tööde lõppu taastada.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitusprahi ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb juhendada Jäätmeseadusest ja Rae Vallavalikogu 17.11.2020 määrus nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“.

Vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskiri § 31 lg 3 toodule, kui ehitustööde käigus selgub, et tekkivate jäätmete kogus ületab 10 m³, tuleb ehitise kasutusloa taotluse dokumentide juurde lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Jäätmeõiend tuleb esitada vastava vormi alusel, mis on välja toodud lingil: <https://www.rae.ee/blanketid-ja-vormid>.

Ehituse käigus tekkinud ehitusjäätmeid tuleb sorteerida ja koguda eraldi sildistatud konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Tellised, betoon ja muu kivimaterjal purustatakse killustikuks ja kasutatakse pinnasetööde tegemisel tagasitäiteks. Puitmaterjali kasutatakse võimaluse korral ehituse käigus uuesti. Ülejäänud puitmaterjal kasutatakse nt. kütteks. Samuti vajadusel väljakaevatav pinnas, mis on kasutatav omal kinnistul haljasala tagasitäiteks ning väljakaevatav kasvupinnas kasutatakse haljasala aluskihiks. Muudest ehitusjäätmetest sorteeritakse välja taaskasutatavad jäätmed (plast, papp), ülejäänud jäätmed utiliseeritakse. Praht suunatakse konteinerisse, mis on pealt kaetud, et vältida tolmu levikut. Prügikonteiner eemaldatakse platsilt ja tühjendatakse vastavalt vajadusele. Tolmav konteiner peab olema transportimisel pealt kaetud.

Konteinerite alla rajatakse kõvakate. Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõigilt ehitustöolistelt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Konteinerid paigutada oma krundile. Juhul kui on vajalik paigaldada konteinereid linna maale või teistele kinnistustele tuleb selles eelnevalt kokku leppida vastavate kruntide valdajatega.

Olmeprügi ja ehitusjäätmehoidmiseks öuel asuvas prügikonteineris. Prügi äraveoks ehitusperioodiks sõlmitakse leping ehitaja ja jäätmekäitlusfirma vahel.

Ehitusjäätmehoidmist ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmehoidmise vedajana registreeritud.

Ohtlikke jäätmeid võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks.

Ehitusaegne jäätmekava:

Jäätmekäitlus – ehitusjäätmehoidmise hinnanguline kogus ja koostis.

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	~4,0	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
17 02 01	Puit	~1,5	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
17 02 02	Klaas	~0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
17 04 07	Metallisegud	~0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
17 04 11	Kaablid	~0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
20 03 01	Prügi(segaolme jäätmed)	~0,2	t	Antakse üle keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohalik omavalitsuse poolt, nt Ragn-Sells

				AS või Radix Hooldus OÜ
15 01	Pakendid (nt. puitalused, kile, paberkartong pakend, jms)	~0,5	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ragn-Sells AS
08 01 12	Värvi- ja lakijäätmed	~0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks keskkonnaluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
17 09 04	Ehitus-ja lammutuspraht	~1,5	t	Antakse üle sorteerimiseks keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ati Grupp OÜ
		Kokku: ~8,3		

2.7.6 Üldised tingimused ehitustööde ajaks

- Ehitustööde käigus tuleb järgida Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrus nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“ peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ toodut.
- Ehitusaegne haljastuse kaitse peab vastama Rae Vallavolikogu 18.10.2022 määrusele nr 11 „Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas“.
- Ehitusaegsed müratasemed ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00- 07.00 ületada keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest. Täiendavalt tuleb tähelepanu pöörata sellele, et ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei ületaks sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavat tööd on lubatud teha tööpäevadel kella 07.00-19.00.

2.7.7 Meetmed sõidukitele

- Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruse nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“ § 7 lg 1 p 5 kohaselt peab tagama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus. Tagada kinnistu piiril enne objektilt lahkumist sõiduautode rehvide puhastamist survepesuriga või muude sobivate vahenditega.
- Meetmeid valides palun pöörata tähelepanu, et § 7 lg 1 p 6 kohaselt peab objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest.

2.7.8 Ehitusplatsil jäätmete valikkogumisel kasutatavate konteinerite tüübid ja asukohad

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmekonteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustööliselt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Konteinerid paigutatakse oma krundile.

- Puidujäätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Suuregabariidilised puidujäätmed peavad olema ära viidud jäätmekäitlusettevõttesse igapäevaselt (juhul kui segavad liikumist objektil või asuvad valla maal).
- Kiletamata paber ja papp peab olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.
- Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaselt (juhul kui segavad liikumist objektil või asuvad valla maal).
- Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.
- Mineraalsed jäätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse.
- Klaasijäätmed kogutakse eraldi konteinerisse.
- Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamis-kohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne.
- Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ning Rae valla jäätmehoolduseeskirjast.

2.8 Välisvalgustus

Käesolev projekt ei käsitle.

2.9 Maa-ala tehnilised andmed

Krundi pind	1761 m ²
Krundi ehitisealune pind	381,2 m ²
Krundi täisehituse %	21,6%

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Arhitektuuri osa hõlmab hoone korruste plaane, vaateid koos lõikega, katuse ja vundamendi plaani.

3.1.2 Normdokumendid

- Siseministeriumi määrus nr.17, 30.03.2017 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr.97, 17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt.
- EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 - Küttesüsteemide tuleohutus.
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 - Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- Eesti standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

- Eesti Standard EVS-EN 16798-1:2019: Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.
- Mära normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; Sotsiaalministri määrus nr. 42 04.03.2002.
- Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nendle nõuetele vastavuse tõendamise kord nr. 49, 26.07.2013. RT I, 30.07.2013, 2.
- Jäätmeseadus RT I 2004, 9, 52 (vastu võetud 28.01.2004).
- Rae valla heakorraeeskiri (vastu võetud 17.11.2020 nr 60).
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri (Vastu võetud 15.06.2021 nr 73).

3.2 Olemasolev

Puudub.

3.3 Arhitektuuri üldlahendus

3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Krundi naabriteks on kirdest Rae tee 5a (65301:002:1704) ja Kivikese tee 22 (65301:002:1562), kagust Räägusilla tn 6 (65301:002:0804) ja loodest Räägusilla tn 10 (65301:002:0802). Edelast piirneb kinnistu Räägusilla teega.

3.3.2 Hoone ehitusetapid

Täpsustatakse ehitustööde ettevalmistuse staadiumis.

3.3.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Vastavalt detailplaneeringule on hoone välisviimistluse valik vaba.

Projekteeriti kolme korruseline, 8 korteriga korterelamu. Hoone viimistluses kasutatakse rahulikke värve: valge ja tumehall fassaad tumehallide aknaraamidega. Hoone katus on 1,2°-2° kaldega lamekatus.

Hoone maksimummöödud mööda kandekonstruktsioone on 24,6x17x1m.

Hoone kõrgus maapinnast on 11m.

Suletud netopind 745,1m².

3.3.4 Hoone ruumid

Plaanilahenduse skeem on lihtne ja võimalikult funktsionaalne. Hoone on kolme korruseline.

Esimesel korrusel asub kolm korterit. Üks korter on ühe magamistoa ja avatud köök-elutoaga, korteril on veel esik ja vannituba. Kaks korterit on kahe magamistoa, avatud köök-elutoa, vannitoa, esiku ja panipaigaga. Kõikidel esimese korruse korteritel on olemas isiklik terrass. Esimesel korrusel asub veel hall, kust on pääs WC-sse ja koridori. Koridorist on pääs tehnoruumi ja kaheksasse panipaika. Igal korteril on oma panipaik.

Pääs teisele korrusele on hallist. Teisel korrusel on samuti kolm korterit. Kaks korterit on ühe magamistoa ja avatud köök-elutoaga, korteritel on veel esik ja vannituba. Kolmas korter on nelja

magamistoa, avatud köök-eluoja, esiku, vannitoa ja dušširuumiga, kus on pääs sauna. Kõikidel korteritel on kaks rõdu.

Kolmandal korrusel asub 2 korterit. Mõlemas korteris on kolm magamistuba, köök-elutuba, vannituba, dušširuum, esik. Ühel korteril on veel lisaks leiliruum. Mõlemal korteril on kaks rõdu.

3.3.5 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Käesolev projekt ei käsitle.

3.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

Ehitustööde maksumuse määramisel lähtuda üheaegselt nii joonistest kui tööseletusest. Kui käesolev tööseletus või joonised ei võimalda täpselt määrata mõnda ehituslikku teostatavust, või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist hankima täiendavat informatsiooni projekteerijalt või tellijalt. Ehitustööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele. Ehitustööde kvaliteet peab vastama RYL 2000 nõudele.

Ehituse käigus tekkivad probleemid lahendatakse eraldi töövõtulepinguga järelvalvetööde käigus koostöös ehitaja, arhitekti ja elamu omanikuga.

3.4.1 Vundament

Vundament VU-1:

- Soojusisolatsioon EPS silver 150mm
- Betoneeritud õõnesplokki 190mm

Vundament VU-2:

- Betoneeritud õõnesplokki 190mm

3.4.2 Põrandate pinnad

Põrandad – esikus, wc-s, köögis, vannitoas ja duššinurgas, tehnoruumides – keraamilised plaadid, elutoas, kabinetis ja magamistoas – parkettpõrand.

Põrand pinnasel PP-1:

- Põrandakate
- Aluskate 3mm
- Monoliitne r/b ülaosa 100mm B25
Armatuurivõrk d=5mm
Põrandaküttetorud
- Ehituskile
- Vahtpolüstürool 200mm EPS100
- Radoonimembraan
- Vahtpolüstürool 200mm EPS100
- Tihendatud liiv (tagasitäide)
- Mineraalpinnas

3.4.3 Katus, katuslagi

Katuslagi KL-1:

- 2x SBS katuskate
- Isover OL-TOP 20mm
- Vahtpolüstürool EPS60 50-250mm kalde andmiseks
- Vahtpolüstürool EPS 60 300mm
- Aurutõke
- R/b õõnespaneel 220mm
- Ripplagi 400mm
- 2x kipsplaat 13mm
- Siseviimistlus/krohv

3.4.7 Välisseinad

Kandev konstruktsioon puitkarkassist 100x50mm, soojustatud mineraalvillaga.

Välissein VS-1:

- Välisviimistlus/krohv
- Vahtpolüstürool EPS 200mm
- Kergplokid Fibo 200mm

Välissein VS-2:

- Välisviimistlus/krohv
- Kivivill PAROC Cortex One 200mm
- Kergplokid Ribo 200mm

3.4.8 Siseseinad

Sisesein SS-1:

- Siseviimistlus/krohv
- Kergplokid Fibo 200mm
- Siseviimistlus/krohv

Sisesein SS-2:

- Siseviimistlus/krohv
- Õõnesplok (betoneeritud) 190mm
- Siseviimistlus/krohv

Sisesein SS-3:

- Siseviimistlus/krohv
- Kergplokid Fibo 100mm
- Siseviimistlus/krohv

3.4.4 Rõdu

Rõdu põrand:

- Terrassilaud 22x95mm
- Roovitus 45x95mm (S=300mm)
- 2xSBS katusekate
- OSB plaat 13mm
- Metallkarkass
- Laudis 22x100mm

Rõdu katus:

- 2xSBS katusekate
- OSB plaat 13mm
- Puit sarikad 150x50mm (S=600mm)
- Laudis 22x100mm

3.4.5 Avatäited

Siseuksed on puituksed. Välisüksed on metallist.

Hoonel on plastaknad. Aknalaua paksus on 40mm.

Konkreetsed toote mõõdud määrab valmistaja. Kõik avad tuleb enne avatäiteelementide valmistamist üle mõõta.

Kõik klaasid on kirkad klaasid. Klaaside paksus määratakse RT-38-10013 järgi. Siiski peab klaas olema vähemalt 4 mm paksune. Üldjuhul akende soojajuhtivus ei tohi olla rohkem kui: (pakett+raam kokku) $U_{max}=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Aknad varustatakse vastavalt avanemisviisile standardsete sulustega (kremon hingede vastasküljel, vertikaalposti keskel). Piidad kinnitatakse akende komplektis olevate abikonstruktsioonide abil kuumtsinkkruvidega.

3.5 Hoone tehnilised andmed

Katastritunnus	65301:002:0803
Sihtotstarve	100% elamumaa
Krundi pind	1761 m ²
Krundi täisehitusprotsent	21,6%
Ehitisealune pind	381,2 m ²
Maapealse osa alune pind	381,2 m ²
Maapealsete korruste arv	3
Maa-aluste korruste arv	0
Absoluutne kõrgus	58,6 m
Kõrgus	11 m
Pikkus	24,6 m
Laius	17,1 m
Sügavus	0
Suletud netopind	745,1 m ²
Suletud brutopind	899,2 m ²
Kõetav pind	745,1 m ²
Maapealse osa maht	3214 m ³
Maht	3214 m ³

Eluruumide pind	622,3 m2
Tehnopind	9,3 m2
Üldkasutatav pind	113,5 m2
Tubade arv	27
Parkimiskohad	12
Tulepüsivusklass	TP-2

Hoone tehniliste näitjate võrdlustabel:

	Projekt	DP
Max. Ehitusealune pind, m2	381,2	400
Max. Suletud brutopind, m2	899,1	1200
Max. Kõrgus, m	11	11
Maapealne korruste arv	3	3
Max. Hoonete arv	1	2
Parkimiskohtade arv	12	12

4 KONSTRUKTSIOONID

Ehituskonstruksioonide osa on lahendatud eraldi projektiga, Constructive OÜ eelprojekt, töö nr 1592-2024.

5. TULEOHUTUS

5.1 Üldandmed

Tuleohutuse osa hõlmab püstitava hoone konstruktsioonide tuleohutust.

5.2 Alusdokumendid

- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 - Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

5.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

1. Tulepüsivusklass – TP-2
2. Ehitise tuleohutusest tulenev ehitise liigitus – I kasutusviis (eluhoone)
3. Kasutusotstarve - muu kolme või enama korteriga elamu
4. Hoone korruste arv - 3

I kasutusviisi puhul ei ole tuleohuklassi määramine kohustuslik.

5.4 Jagunemine tuletõkkeseksioonideks ning materjalide tulekindlikkus

Iga korter moodustab omaette tuletõkkeseksiooni. Trepikojad moodustavad eraldi tuletõkkeseksiooni.

Sisepindade nõutud tulekindlikkus:

Seinad ja lagi - D-s2,d2. Evakuatsiooniteel: B-s1,d0.
Põrandad - nõudeid ei esitata

Välispindade nõutud tulekindlikkus:

Soojustussüsteem - B,d0
Välisseina välispind - B,d0. D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinaga pinnal ja soojustusmaterjali tulekindlikkus on vähemalt A2.
Õhutuspilu välispind - B,d0. D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinaga pinnal ja soojustusmaterjali tulekindlikkus on vähemalt A2.
Õhutuspilu sisepind - B-s1,d0. D-s2,d2 kui on takistatud tule levik seinaga õhutuspilus.
Katusekate - Broof(t2)
Tehniline ruum:
Seinad ja lagi - B-s1,d0
Põrandad - DFL-s1
Katlaruumi põrand - A2FL-s1

Kaablite tulekindlikkuse nõuded:

Ehitise üldiselt - Dca-s2,d2,a2
Evakuatsiooniteel - Cca-s1,d1,a2

Torupaigaldise tulekindlikkus - DL-s3,d0
Terrassipõranda pinnakihi tulekindlikkus - Dfl-s2

Kõik torude ja kaablite tuletõkketarindes läbiminekohtade tehakse nõuetekohaselt tulekindlaks. Läbiviikude tuletõkkemass peab vastama tuletõkketsooni tulepüsimisklassile.

5.5 Ehitise tuleohutusküja, tulepüsimisajad ja eripõlemiskoormus

Hoonetevaheline küja 8 meetrit on tagatud.

Korterite tuletõkketsoonide konstruktsioonid on tulepüsimisega REI60.

Jälgitavate ja kandekonstruktsioonide tulepüsimine R60. Lamekatuste tulepüsimine peab vastama REI 60 nõudele, mis on vajalik tulekahju olukorras inimeste evakueerumiseks. 60 minuti jooksul peab säilima katusekonstruktsioonil kandevõime, terviklikkus ja soojusisolatsiooni võime.

Rõdu ja terrassi tulepüsimisajale kohaldatakse ehitise kandekonstruktsioonile ettenähtud arväärtusest 50 protsenti.

Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsimisaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ette nähtud tulepüsimisajast, kuid kõige vähem 30 minutit.

Korterite vahel tekib sisenurk. Kuna sisenurga nõudeid täies ulatuses täita ei saa, näeb välja rangemad nõuded kompensatsioonimeetmena korteritevahelisele seinale, ehk eraldatakse korterid tuletõkkevaheseinaga REI60.

Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsiooniteele või evakuatsioonitrepikotta, peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S200.

Ventilatsioonitorustikud, mis läbivad tuletõkkesektsiooni, on varustatud tuletõkkeklappidega.

Hoone eripõlemiskoormus jääb alla 600MJ/m².

5.6 Evakuatsioonilahendus

5.6.1 Maksimaalne inimeste arv

Inimeste arv hoones on üldiselt 32.

5.6.2 Evakuatsiooniteed

Evakuatsioonipääsude arv – üks, hoone välisukse kaudu, laiussega 1090mm.

Väljumistee pikkus evakuatsioonipääsuni ei ületa 30 meetrit.

5.6.3 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Kelder ja pööning puuduvad.

Katusele pääseb läbi katuseeluugi, mis asub kolmanda korruse hallis (laes). Luugi mõõtmed on 600x800mm.

5.7 Tuleohutuspaigaldised

5.7.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Iga korter peab olema varustatud vähemalt ühe autonoomse tulekahjusignalisatsioonianduriga. Samuti peab olema autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur igal korrusel hallides/trepikojas. Ühe anduri tööraadiuseks loetakse reeglina 60 m². Andurite asukoht täpsustada ehituse käigus.

5.7.2 Suitsu eemaldamine

Käsitsi avatavate akende abil, loomuliku tõmbega. Suitsutõrje käivitustase on 1 (käsitsi).

5.7.3 Tulekustutus, turvalgustus, piksekaitse

Tulekustutus – Kui trepikoja tuletundlikkus on D-s2,d2, siis peab trepikojas olema automaatne tulekustutussüsteem. Tulekustutussüsteem peab vastama standardile EVS-EN 12845 Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus.

Turvalgustus – Evakuatsiooniteel ja väljumistee ühiskasutusosal peab olema väljapääsutee valgustus toimimisajaga vähemalt 60 minutit. Väljapääsutee valgustus peab vastama standarditele EVS-EN 1838 Valgustehnika. Hädavalgustus ja EVS-EN 50172 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid.

Piksekaitse – nõue puudub.

5.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.8.1 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone küttesüsteemi tuleohutus peab vastama standardile EVS 812-3:2018.

Hoone kütteallikaks on õhk-vesi soojuspumbad.

Õhk-vesi soojuspumbad koosnevad välis- ja sisemoodulist. Soojuspump võtab soojust välisõhust, et anda see üle maja küttesüsteemile. Antud juhul on soojuskandjaks vesi, mis varustab soojustega põrandakütte ja boileri kontuuri.

Soojuspumpade sisemoodulid hakkavad paiknema hoone tehnoruumis. Soojuspump peab olema paigaldatud, kasutatud ja hooldatud vastavalt tootja juhendile ning omama kehtivat CE sertifikaadi.

Osades korterites on saunad. Saunadesse paigaldatakse elektriküttega saunaahi. Kõik tehaselised kütteseadme osad peavad olema paigaldatud, kasutatud ja hooldatud vastavalt tootja juhendile ning EVS 812-3:2018.

5.8.2 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tulekindlusele.

Eluhoone kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tulekindlusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuusti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

5.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Vastavalt määruse nr.17 p.7 §50 maksimaalne juurdepääsukaugus päästetehnikale peasissepääsust 50 meetrit on tagatud. Päästekommando juurdepääs on ette nähtud Räägusilla tänavalt. Tänavalaaius on piisav ühe tuletõrjeauto juurdesõiduks ning ei takista evakuatsiooni.

Päästemeeskonna sissepääs hoonesse on tagatud välisukse kaudu.

5.10 Väline tulekustutusvesi

Vett väliseks tulekustutuseks (vähemalt 10 l/sek.) tagavad lähimad hüdrandid. Lähim tuletõrjehüdrant asub Räägusilla tänaval, Räägusilla tn 10 krundi piiri läheduses. Kaugus hoonest on ~27m. Hüdrandi asukoht on näidatud joonisel AS-0 (Situatsiooniskeem).

Vastab standardile EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 - Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.

5.11 Päikesepaneelide tuleohutus

5.11.1 Paigutusnõuded

Hoone katusele paigaldatakse 31 päikesepaneeli. Päikesepaneelide koguvõimsus on 13kW (31x420W). Paneelide asukoht on näidatud hoone katuse plaanil.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemalduse seadmetest on:

- suitsuluukidest 1m kaugusel ning juurdepääsutee, juurdepääsutee laius tsooni sees peab olema vähemalt 0,8 meetrit.

- vertikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1m allpool.
- horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5m.

Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.

Potentsiaalselt (võimalikult) pingele alla jäävad kaablid peavad kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga. Tähistus peab olema olemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m²- suuruseid tsoone.

Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1 m vaba ruumi. Juurdepaasuteed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8 m laiused.

5.11.2 Elektrinõuded

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

-liitumiskilp - kinnistu piiril;

-peajaotuskilbis - peakaitse lahtlüliti, inverteri kaitse - hoones;

-inverteril - hoone seinal. 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 (hoonetes, kus paastemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).

Päikesepaneelide süsteem lahendatakse eriprojektina, projekti järgmises staadiumis.

6 KÜTE JA VENTILATSIOON.

Kütte ja ventilatsiooni täpne lahendus on antud eraldi projektiga, KVVK Projekt OÜ eelprojekt, töö nr KV-044-24.

Hoonele on projekteeritud 2 õhk-vesi soojuspumpa. Hoone ventilatsiooniks on planeeritud korteripõhised rootorsoojustagastiga ventilatsiooniseadmed.

Hoone energiavajadus:

1. Aastane soojustarve kütteks: 16 776 kWh

2. Aastane soojatarve sooja tarbevee valmistamiseks: 22 353 kWh

3. Aastane soojustarve ventilatsioonile: 2150 kWh

7.KESKKONNAKAITSE.

Enne puude raiumist tuleb taodelda raieluba Rae Vallavalituselt: <https://www.rae.ee/puude-raie>

Raieloa taotlemise kohutus on puudele ja põõsastele, mille rinnasdiameeter on üle 8cm.

Suuremõõtmeliste puude likvideerimise juhul tellida tööd ainult arboristide poolt.

Likvideeritava haljastuse asukoht on näidatud Asendiplaanil (joonis AS-1).

Puude raie puhul arvestada looduskaitseseaduse § 55 lõikest 6' punktidest 1 ja 2 tulenevate piirangutega: keelatud on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine, tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade

üleskasvatamise ajal (v.a seadusest tulenevatel erisustel). Puude raiel tuleks arvestada lindude pesitsusperioodiga, aktiivseim aeg on kevadest suve keskpaigani.

Kõrg- ja/või madalhaljastuse täieliku või osalise likvideerimise korral tuleb kinnistu piires kavandada uus kõrg- ja/või madalhaljastus, mille minimaalne osakaal peab vastama detail- või üldplaneeringus toodud nõuetele. Rae valla üldplaneeringu kohaselt peab Rae külas krundi iga 300m² kohta olema vähemalt 1 puu, mille täiskasvamiskõrgus on min 6m. Antud projektis on projekteeritud uus kõrghaljastus (vt. p 2.7.2).

Kõrghaljastuse ja juurestiku kaitse:

Ehitusprojekti koostamisel tuleb vältida ehitiste, sh tehnorajatiste, kavandamist olemasoleva kõrghaljastuse juurekaitsevööndisse. Antud projektis on arvestatud kõrghaljastuse juurekaitsevööndiga, ning sinna projekteeritud ehitisi ning tehnorajatisi ei ole. Juurekaitsevöönd võrdub võraprojektsiooniga maapinnal ja lisaks 1,5 m võraprojektsiooni raadiusest väljapoole. Ehitustegevuse käigus tuleb vältida okste vigastamist. Vajadusel tuleb kärpida kõrg- ja/või madalhaljastuse alumisi oksid selliselt, et see ei tekitaks puule/põõsale jäävaid kahjustusi ja säiliks liigi ja sordiomane võrakuju ja tuulepüsivus.

Juurekaitsevööndis on keelatud sõidukite parkimine, ehitusmaterjali ja ehitusprahi ladustamine ning soojaku või muude raskete esemete paigutamine. Kui masinate liikumine kõrghaljastuse juurekaitsevööndis on vältimatu, tuleb ala katta puidust laastude, liikumissildade või muu sobiliku vahendiga, et vältida mulla tihenemist juurestiku ümber.

Kui kõrghaljastuse juurekaitsevööndis on muld liigselt tihenunud, tuleb seal sõltuvalt kõrghaljastuse liigist pinnase 45 cm paksune kiht välja vahetada või seda õhustada spetsiaalsete masinate ja/või võtetega.

Kõiki ehitusplatsil säilitatavaid puid ja põõsaid kaitstakse ajutiste kaitsepiiretega. Ehitaja paigaldab kaitsepiirdeid joonisel näidatud kohtadesse juurestiku kaitseala piirist väljapoole. Kaitsepiirdeid peavad olema 2 m kõrgused, läbimatud, lõökidele vastupidavad, tugevalt kinnitatud ning nende vahel ei või olla rohkem kui 3 m. Soovitav on kasutada tugevat keevispaneelaeda.

Kui kaevetööd teostatakse puude juurte piirkonnas, tuleb teostada võimalusel kombineeritult kopaga ja käsitsi labidaga, et võimalikult säilitada puude jämedamaid kui 25 mm läbimõõduga juuri.

Pinnase kaitse ja taastamine:

Ehitustöödel väljakaevatav kasvupinnas tuleb muust aluspinnasest eraldada, mättad murustada ja sõeluda ning kasutada haljastustöödel.

Haljastuse taastamisel on keelatud kaevandi tagasitäitmisel ja tihendamisel maapinda tõsta teekatendist kõrgemale ning tagada tuleb kõvakattega pinnalt sademevee äravool haljasalale ja selle imbumine seal.

Ehitustööde ajal kahjustada saanud säilitatavad murupinnad tuleb ehitustööde lõppedes taastada. Enne muru rajamist tuleb maapind tasandada, arvestades sealjuures vastavalt olemasolevate ja projekteeritud teepindade ja rajatiste maapinna kõrgusi. Murupinna rajamisel või taastamisel

kasutada kasvumulda huumuse sisaldusega vähemalt 3%. Kasumuld tuleb paigaldada vähemalt 10cm paksuselt. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (ph 6,5...7,0), tihendatav nii, et ei tekiks vajumisi ega lohke. Mineraalmuld ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid. Kasvumullana on keelatud kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava halajasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niitmiskõlblikuks.

Muru külvmisel on külvinorm vähemalt 30 gr/m². Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

Jäätmete käitlemine:

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

Arvestada tuleb Rae valla jäätmehoolduseeskirjaga. Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Mahukad jäätmed kogutakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile ja antakse üle jäätmekäitlusettevõttele. Ohtlikud ehitusjäätmed tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete käsitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Ehitustööde lõpetamise järel vormistatakse jäätmeõiend ning kinnitatakse kohalikus keskkonnaametis. Jäätme õiend tuleb lisada ehitise ülevaatusse aktile.

Olmejäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Rae valla jäätmehoolduseeskirjast. Suurendamaks olmejäätmete taaskasutusvõimalusi, tuleb olmejäätmed sortida nende tekkekohas, koguda liigiti ja anda üle jäätmekäitlejale liikide kaupa.

Biolagunevad aia- või haljastujäätmed ning koduses majapidamises tekkinud toidujäätmed tuleb jäätmevaldajal kompostida oma territooriumil või anda üle kompostimiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitlusettevõttesse. Komposterit paigaldamine krundil käesolevaga projektiga pole ette nähtud.

Jäätmete ja olmeprügi põletamine kinnistul on keelatud! Korraldatud jäätmeveoga liitumine on kohustuslik kõikidele olmejäätmete valdajatele korraldatud olmejäätmeveo veopiirkonna piires - sõlmida leping teenuseosutajaga!

Prügikonteinerite asukohta saab näha asendiplaanilt (AS-1).

Jäätmemahutid peavad paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 meetri kaugusel.

Konteinerid seisavad kõva kattega pinnal.

Ehitustööde käigus tuleb arvestada Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr 60 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“ peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ toodud.

Rae valla heakorraeeskirja eesmärk on tagada valla haldusterritooriumil puhtus ning heakord. Ehitusaegsed müratasemed ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest. Täiendavalt tuleb tähelepanu pöörata sellele, et ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei ületaks

sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ §3 toodud piirväärtuseid. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasel. Impulssmüra põhjustavat tööd on lubatud teha tööpäeval kell 07.00-19.00.

8.TERVISEKAITSE.

8.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

- EVS 842:2003 Ehitise Heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest;
- Sotsiaalministri määrus nr. 42 4.03.2002 – “Müra normtasemed elu- ja puhkealadel, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr. 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

8.2 Müra minimaliseerimine

Tehnoseadmetest tekkiva müra piirväärtus ei tohi ületada päeval 50 dB ja öösel 40 dB (Keskkonnaministri määrus nr. 71 16.12.2016, lisa1). Tualettruumide ja magamisruumide vaheliste seinte ja vahelagede õhumüra isolatsioonindeks peab olema >49db.

- Liiklusmüra - päev – 55dB
 - öö – 50dB
- Tööstusmüra - päev – 50dB
 - öö – 40dB

Õhksoojuspumbast tuleneva vibratsiooni minimeerimiseks näha ette väliagregaadi kinnitustele ilmastikukindlad kummipuksid. Soojuspumpade ümber projekteeritakse oudust kastid, mis vähendavad müra taset. Vajadusel rakendada täiendavaid meetmeid müra vähendamiseks.

8.3 Piirdekonstruktsioonide mürapidavus

- Heliisolatsiooninõuded vastavalt sotsiaalministri 4. märts 2002.a määrusele nr.42.
- Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43dB$.
- Uksed või ustekompleks $R'w=27$ (32) dB.
- Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55dB$.

9.VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Projekteerimisel kasutada järgmiseid normatiivdokumente:

- Eesti Standard EVS 835:2022 Hoone veevärk.
- Eesti Standard EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon.
- Eesti Standard EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk.
- Eesti Standard EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk.

Vee- ja kanalisatsiooniosa lahendatud eraldi VKV projektiga – Solpro OÜ, töö nr 271223.

Veevarustus – tsentraalne, tänaval paiknevast trassist.
Kanaliseerimine – tsentraalne.

Veevarustus:

Veevaustus on tagatud kinnistu piiril asuvast veevarustuse liitumispunktist, maakraan DN50. Hoonele on ette nähtud üks veesisend De40x3,7 mm PE100 RC PN16 (hülsstoru De90). Maja vundamendis olev hülsstoru sulgeda väljaspool vundamenti 1m kauguselt veetihedalt, ning veemöödusõlme poolt jätta avatuks, põrandast 0,15m.

Hoone veemöödusõlm asub tehnoruumis. Veemöödusõlmele peab olema tagatud juurdepääs regulaarseks kontrolliks ja veearvesti vahetuseks korralise taatluse perioodil vee-ettevõtja esindaja poolt. Igale korterile paigaldatakse eraldi veemöötitjad.

Kanaliseerimine:

Vastavalt detailplaneeringule on kinnistu kanaliseerimine ette nähtud Rae valla ühiskanaliseerimisele. Korterelamu kanalisatsioonitorustik ühendatakse kinnistu piiril olevasse kanalisatsiooni kaevuga, D200/160 (liitumispunkt KLP-49). Hoonele on ette nähtud kolm De110 kanalisatsioonitorud (väljundid). Igale kanalisatsiooni väljundile on ette nähtud vaatluskaev D400/315

Arvutuslik reoveekanaliseerimise vooluhulk sekundis	3,6 l/s
Ööpäevane max. reoveekanaliseerimise vooluhulk	0,9 m³/d
Arvutuslik sekundiline veekulu	1 l/s
Ööpäevane max. Veekulu	0,9 m³/d
Maksimaalne tunnivoolum	0,3 m³/h

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 10-50 aastat. VK süsteemide elementide tööea määrab tootja.

10.SADEMEVEEKANALISEERIMINE.

Kinnistul ja parklas kogutavad sademeveed hajutatakse kinnistu haljasalal. Nende juhtimine ühiskanaliseerimise süsteemi või tänava drenaažitorustikku on keelatud. Sademeveed katuselt suunatakse projekteeritavasse sademeveetorustikku, mis ühendatakse kinnistu piiril oleva liitumispunktiga.

Sademevee naaberkruntidele juhtimine ei ole lubatud.

Sademeveekanaliseerimine lahendatud eraldi VKV projektiga – Solpro OÜ, töö nr 271223.

11.EHITUSE ORGANISEERIMISE LAHENDUS.

Tööd ehitusplatsil korraldatakse nii, et oleks tagatud ohutu läbipääs elanikele ning keskkonna ohutus. Ehitamise ajaks paigaldada piire ohumärkidega. Paigaldada infoplatat tellija, projekteerija, töövõtja ning omanikujärelevalve esindaja kontaktandmetega. Tööd viiakse läbi ohutustehnika reeglite ja Eesti Vabariigis kehtivate normatiivide järgi.

12. ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustuseosa on lahendatud eraldi projektiga, Solpro OÜ projekt, töö nr 0202248.

13. ENERGIATÕHUSUS

Energiatõhususe arvutustel on lähtutud Eesti Vabariigis kehtivatest seadustest ja määrustest. Andmed on esitatud vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrusele nr. 63 Hoone energiatõhususe miinimumnõuded (vastu võetud 11.12.2018).

Energiatõhususe meetmed

- hoone paiknemine ilmakaarte suhtes;
- soojapidavad välispiirded – U arvud:
 - välissein – 0,15 W/m²K
 - laepiire - 0,08 W/m²K
 - aken - 0,7 W/m²K
 - välisuks - 1,1 W/m²K
 - põrandaplaat pinnasel - 0,10 W/m²K
- hoonete soojusenergiaallikaks on õhk-vesi soojuspump.
Soojuse jaotamine toimub põrandakütte abil.
- Hoonetes rootorsoojustagastiga ventilatsiooniseade.
- Hoonete katusele paigaldatakse päikesepaneelid

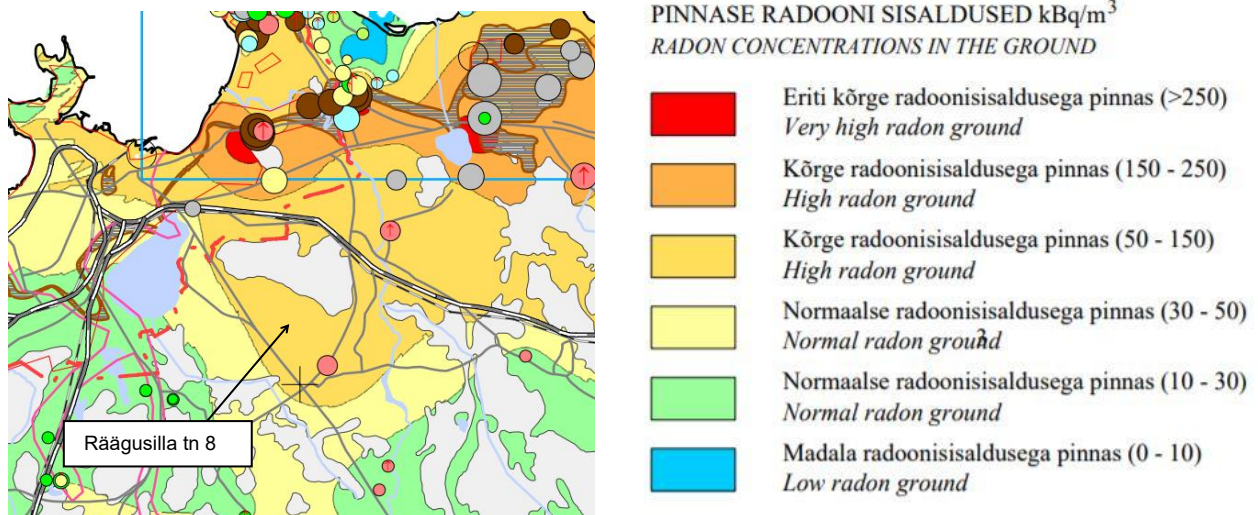
Energiatõhususe klass

Korterelamu energiaarvutustel põhinev energiatõhususarv on **104 kWh/m²** kohta aastas. Seega täidab projekteeritud hoone energiatõhususe miinimumnõudeid ning kuulub vastavalt VV määruse „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ p2 §3 alusel **klassi A**.

Antud energiamärgised on kehtivad 2 aastat. Juhul, kui hoone projektis tehakse edasise projekteerimise või ehitustööde käigus muudatusi, on antud energiamärgis kehtetu.

14. RADOONIKAITSE MEETMED

Vastavalt Harjumaa pinnase radooniriski kaardile (2008) projekteeritav hoone asub kõrge (50-150 kBq/m³) radoonisisaldusega piirkonnas. Hoonete põranda konstruktsiooni projekteeritakse radoonitõkkele.



Harjumaa pinnase radooniriski kaardi fragment (Eesti Geoloogiakeskus, 2008)

Arhitekt/Teostaja: A. Bobrov

Vastutav spetsialist: N. Sameli